

平成28年度  
2016

医学研究科医科学専攻  
Graduate School of Medicine

修士課程  
Master's Program

授業要項  
Syllabus

北海道大学大学院医学研究科  
Hokkaido University Graduate School of Medicine

## 目 次

### 教育課程表

#### 授業内容

##### 共通コア科目 (Required Core Subjects)

- 基本医学研究概論 (Introduction to Basic Medical Research)
- 基本実験・研究計画法 (Experimental Methods and Research Designs)
- 公開発表演習 (Scientific Presentation and Communication)
- 医倫理学序論 (Introduction to Medical Ethics)

##### 【医学専門コース】 Medical Specialist Course

###### 必修科目 (Required Subjects)

###### 専門医学研究 I・II (Master's Thesis Research in Basic Medicine I・II)

- 分子生物学分野 (Department of Molecular Biology)
- 医化学分野 (Department of Medical Chemistry)
- 解剖発生学分野 (Department of Anatomy and Embryology)
- 組織細胞学分野 (Department of Histology and Cytology)
- 細胞生理学分野 (Department of Cell Physiology)
- 神経生理学分野 (Department of Systems Neuroscience)
- 神経薬理学分野 (Department of Neuropharmacology)
- 細胞薬理学分野 (Department of Cellular and Molecular Pharmacology)
- 分子病理学分野 (Department of Pathology)
- 腫瘍病理学分野 (Department of Cancer Pathology)
- 分子診断病理学分野 (Department of Diagnostic Pathology)
- 病原微生物学分野 (Department of Microbiology and Infectious Diseases)
- 衛生学・細胞予防医学分野 (Department of Hygiene and Cellular Preventive Medicine)
- 公衆衛生学分野 (Department of Public Health)
- 医学統計学分野 (Department of Biostatistics)
- 医学教育・総合診療医学分野 (Department of Medical Education and General Medicine)
- レギュラトリーサイエンス分野 (Department of Regulatory Science)
- 呼吸器内科学分野 (Department of Respiratory Medicine)
- 免疫・代謝内科学分野 (Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology)
- 消化器内科学分野 (Department of Gastroenterology and Hepatology)
- 循環病態内科学分野 (Department of Cardiovascular Medicine)
- 腫瘍内科学分野 (Department of Medical Oncology)
- 血液内科学分野 (Department of Hematology)
- 健康管理医学分野 (Department of Health Care Medicine)
- 放射線医学分野 (Department of Radiation Medicine)
- 核医学分野 (Department of Nuclear Medicine)
- 放射線治療医学分野 (Department of Radiation Oncology)
- 応用分子画像科学分野 (Department of Integrated Molecular Imaging)
- 消化器外科分野 I (Department of Gastroenterological Surgery I)
- 消化器外科分野 II (Department of Gastroenterological Surgery II)
- 腎泌尿器外科学分野 (Department of Renal and Genito-Urinary Surgery)
- 循環器・呼吸器外科学分野 (Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery)
- 乳腺外科学分野 (Department of Breast Surgery)
- 麻酔・周術期医学分野 (Department of Anesthesia and Perioperative Medicine)
- 救急医学分野 (Department of Acute and Critical Care Medicine)
- 整形外科分野 (Department of Orthopedic Surgery)
- スポーツ医学分野 (Department of Sports Medicine)
- 形成外科学分野 (Department of Plastic and Reconstructive Surgery)
- リハビリテーション医学分野 (Department of Rehabilitation Medicine)
- 小児科学分野 (Department of Pediatrics)
- 産科・生殖医学分野 (Department of Obstetrics)
- 生殖内分泌・腫瘍学分野 (Department of Reproductive Endocrinology and Oncology)
- 皮膚科学分野 (Department of Dermatology)
- 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 (Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery)
- 眼科学分野 (Department of Ophthalmology)
- 精神医学分野 (Department of Psychiatry)

脳神経外科学分野 (Department of Neurosurgery)  
神経内科学分野 (Department of Neurology)  
神経生物学分野 (Department of Neurobiology)  
先進医療マネジメント学分野 (Department of Translational Research Management)  
免疫生物学分野 (Department of Immunobiology)  
免疫機能学分野 (Department of Functional Immunology)  
分子神経免疫学分野 (Department of Molecular Neuroimmunology)  
癌生物学分野 (Department of Cancer Biology)  
RNA生体機能学分野 (Department of RNA Biofunction)  
幹細胞生物学分野 (Department of Stem Cell Biology)

選択必修科目 (Elective Required Subjects)

専門基礎医学 I (Basic Medical Subjects I )  
解剖学(神経解剖学) (Anatomy[Neuroanatomy])  
解剖学(解剖発生学) (Anatomy[Anatomy & Embryology])  
解剖学(組織学) (Anatomy[Histology])  
解剖学実習 (Practice of Human Gross Anatomy)  
組織学実習 (Practice in Histology)  
専門基礎医学 II (Basic Medical Subjects II )  
生化学 I (Biochemistry I )  
生化学 II (Biochemistry II )  
生化学実習 (Practice in Biochemistry)  
専門基礎医学 III (Basic Medical Subjects III )  
生理学 I (Physiology I )  
生理学 II (Physiology II )  
生理学実習 (Physiology Practice)  
専門基礎医学 IV (Basic Medical Subjects IV )  
薬理学 I (Pharmacology I )  
薬理学 II (Pharmacology II )  
薬理学実習 (Pharmacology Laboratory)  
専門基礎医学 V (Basic Medical Subjects V )  
微生物学 (Microbiology)  
専門基礎医学 VI (Basic Medical Subjects VI )  
病理学 (Pathology)  
病理学実習 (Practice in Pathology)  
病理学演習 (Pathology Laboratory)

【医科学コース】 Medical Science Course

必修科目 I (Required Subjects I )

基本医学研究法 I (Basic Research Methods in Medical Sciences I )  
基本医学研究法 II (Basic Research Methods in Medical Sciences II )  
研究発表技法 I (Presentation Skills I )  
研究発表技法 II (Presentation Skills II )

必修科目 II (Required Subjects II )

基本医学研究 I ・ II (Master's Thesis Research in Medical Sciences I ・ II )  
分子生物学分野 (Department of Molecular Biology)  
医化学分野 (Department of Medical Chemistry)  
解剖発生学分野 (Department of Anatomy and Embryology)  
組織細胞学分野 (Department of Histology and Cytology)  
細胞生理学分野 (Department of Cell Physiology)  
神経生理学分野 (Department of Systems Neuroscience)  
神経薬理学分野 (Department of Neuropharmacology)  
細胞薬理学分野 (Department of Cellular and Molecular Pharmacology)  
分子病理学分野 (Department of Pathology)  
腫瘍病理学分野 (Department of Cancer Pathology)  
分子診断病理学分野 (Department of Diagnostic Pathology)  
病原微生物学分野 (Department of Microbiology and Infectious Diseases)  
衛生学・細胞予防医学分野 (Department of Hygiene and Cellular Preventive Medicine)  
公衆衛生学分野 (Department of Public Health)  
医学統計学分野 (Department of Biostatistics)  
医学教育・総合診療医学分野 (Department of Medical Education and General Medicine)

レギュラトリーサイエンス分野 (Department of Regulatory Science)  
呼吸器内科学分野 (Department of Respiratory Medicine)  
免疫・代謝内科学分野 (Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology)  
消化器内科学分野 (Department of Gastroenterology and Hepatology)  
循環病態内科学分野 (Department of Cardiovascular Medicine)  
腫瘍内科学分野 (Department of Medical Oncology)  
血液内科学分野 (Department of Hematology)  
健康管理医学分野 (Department of Health Care Medicine)  
放射線医学分野 (Department of Radiation Medicine)  
核医学分野 (Department of Nuclear Medicine)  
放射線治療医学分野 (Department of Radiation Oncology)  
応用分子画像科学分野 (Department of Integrated Molecular Imaging)  
消化器外科分野 I (Department of Gastroenterological Surgery I)  
消化器外科分野 II (Department of Gastroenterological Surgery II)  
腎泌尿器外科学分野 (Department of Renal and Genito-Urinary Surgery)  
循環器・呼吸器外科学分野 (Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery)  
乳腺外科学分野 (Department of Breast Surgery)  
麻酔・周術期医学分野 (Department of Anesthesia and Perioperative Medicine)  
救急医学分野 (Department of Acute and Critical Care Medicine)  
整形外科科学分野 (Department of Orthopedic Surgery)  
スポーツ医学分野 (Department of Sports Medicine)  
形成外科学分野 (Department of Plastic and Reconstructive Surgery)  
リハビリテーション医学分野 (Department of Rehabilitation Medicine)  
小児科学分野 (Department of Pediatrics)  
産科・生殖医学分野 (Department of Obstetrics)  
生殖内分泌・腫瘍学分野 (Department of Reproductive Endocrinology and Oncology)  
皮膚科学分野 (Department of Dermatology)  
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 (Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery)  
眼科学分野 (Department of Ophthalmology)  
精神医学分野 (Department of Psychiatry)  
脳神経外科学分野 (Department of Neurosurgery)  
神経内科学分野 (Department of Neurology)  
神経生物学分野 (Department of Neurobiology)  
先進医療マネジメント学分野 (Department of Translational Research Management)  
免疫生物学分野 (Department of Immunobiology)  
免疫機能学分野 (Department of Functional Immunology)  
分子神経免疫学分野 (Department of Molecular Neuroimmunology)  
癌生物学分野 (Department of Cancer Biology)  
RNA生体機能学分野 (Department of RNA Biofunction)  
幹細胞生物学分野 (Department of Stem Cell Biology)

#### 選択必修科目 (Elective Required Subjects)

基本医学総論 (Basic Principles of Medicine)  
分子生物学 (Molecular Biology)  
医化学 (Medical Chemistry)  
神経解剖学 (Neuroanatomy)  
組織細胞学 (Histology and Cytology)  
細胞生理学 (Cell Physiology)  
神経生理学 (Systems Neuroscience)  
神経薬理学 (Neuropharmacology)  
循環薬理学 (Cardiovascular Pharmacology)  
病理学 (Basic Pathology)  
腫瘍病理学 (Cancer Pathology)  
分子診断病理学 (Diagnostic Pathology)  
病原微生物学研究 (Infectious Disease)  
衛生学・細胞予防医学 (Hygiene and Cellular Preventive Medicine)  
公衆衛生学 (Public Health)  
法医学 (Forensic Medicine)  
医学統計学 (Biostatistics)  
医学教育・総合診療医学 (Medical Education and General Medicine)  
レギュラトリーサイエンス (Regulatory Science)  
呼吸器病学 (Respiratory Medicine)

免疫代謝内科学 (Immunology and Metabolism)  
消化器病学 (Gastroenterology)  
循環器病態内科学 (Cardiovascular Medicine)  
腫瘍内科学 (Medical Oncology)  
血液内科学 (Hematology)  
健康管理医学 (Health Care Medicine)  
放射線医学 (Radiation Medicine)  
核医学 (Nuclear Medicine)  
放射線治療医学 (Radiation Oncology)  
応用分子画像科学 (Integrated Molecular Imaging)  
消化器外科分野 I (Gastroenterological Surgery I)  
腫瘍外科学 (Surgical Oncology)  
腎泌尿器外科学 (Renal and Genito-Urinary Surgery)  
心臓血管外科学 (Cardiovascular Surgery)  
乳腺外科学 (Breast Surgery)  
臨床麻酔学 (Clinical Anesthesia)  
救急医学 (Acute and Critical Care Medicine)  
整形外科 (Orthopedic Surgery)  
生体医工学 (Biomedical Engineering)  
形成再建外科学 (Plastic and Reconstructive Surgery)  
リハビリテーション医学 (Rehabilitation Medicine)  
小児科学 (Pediatrics)  
産科学 (Obstetrics)  
生殖内分泌・腫瘍学 (Reproductive Endocrinology and Oncology)  
皮膚科学 (Dermatology)  
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 (Otolaryngology-Head and Neck Surgery)  
眼科学 (Ophthalmology and Visual Sciences)  
精神行動医学 (Psychiatry and Behavioral Science)  
脳神経外科学 (Neurosurgery)  
神経内科学 (Neurology)  
神経生物学 (Neurobiology)  
先進医療マネジメント学 (Management of Translational Research)  
医学物理工学 (Medical Physics and Engineering)  
免疫生物学 (Immunobiology)  
Type1/Type2サイトカインによる免疫制御 (Immunoregulation by Type 1/Type 2 Cytokines)  
分子神経免疫学 (Molecular Neuroimmunology)  
分子生物学の基礎 (Basic Molecular Biology)  
RNA生体機能学 (RNA Biofunction)  
幹細胞生物学 (Stem Cell Biology)  
分子イメージング学 (Molecular Imaging)  
総合的女性医学 (Comprehensive Female Healthcare Medicine)  
探索病理学 (Translational Pathology)  
脊椎・脊髄先端医学 (Advanced Medicine for Spine and Spinal Cord Disorders)  
最新医療トピックス (Current Topics of Medical Sciences)  
臨床試験方法論 (Clinical Trials)  
臨床試験データ管理学 (Data Management of Clinical Trials)  
地域医療学 (Community Medicine)

#### 【社会医学コース】 Social Medicine Course

##### 必修科目 I (Required Subjects I)

- 基本社会医学研究法 I (Basic Research Methods in Social Medicine I)
- 基本社会医学研究法 II (Basic Research Methods in Social Medicine II)
- 研究発表技法 I (Presentation Skills I)
- 研究発表技法 II (Presentation Skills II)

##### 必修科目 II (Required Subjects II)

- 基本社会医学研究 I・II (Master's Thesis Research in Social Medicine I・II)
- 衛生学・細胞予防医学分野 (Department of Hygiene and Cellular Preventive Medicine)
- 公衆衛生学分野 (Department of Public Health)
- 医学統計学分野 (Department of Biostatistics)
- 医学教育・総合診療医学分野 (Department of Medical Education and General Medicine)

レギュラトリーサイエンス分野 (Department of Regulatory Science)

選択必修科目 (Elective Required Subjects)

基本社会医学総論 I (Basic Principles of Social Medicine I)  
衛生学・細胞予防医学 (Hygiene and Cellular Preventive Medicine)  
公衆衛生学 (Public Health)  
法医学 (Forensic Medicine)  
医学統計学(Biostatistics)  
医学教育・総合診療医学 (Medical Education and General Medicine)  
レギュラトリーサイエンス (Regulatory Science)  
パブリックヘルス総論－研究と活動の最前線  
(Public Health Overview: Hot topics of the latest Researches and Activities)  
最新医療トピックス (Current Topics of Medical Sciences)  
地域医療学 (Community Medicine)

基本社会医学総論 II (Basic Principles of Social Medicine II)

統計解析の基礎 (Introduction to Statistical Analysis)  
統計解析の応用 (Applications of Multivariable Methods)  
環境と子どもの健康・発達 (Environment and Children's Health - Development)

がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン 案内

Promotion Plan for the Platform of Human Resource Development for Cancer

【教育課程表および履修に関する留意事項】

(1) 教育課程表

区分	医学専門コース		医科学コース		社会医学コース	
共通コア科目			授業科目名	単位		
			基本医学研究概論	講1		
			基本実験・研究計画法	講1		
			公開発表演習	演1		
			医倫理学序論	講1		
必修科目 I	授業科目名	単位	授業科目名	単位	授業科目名	単位
			基本医学研究法 I	演1	基本社会医学研究法 I	演1
			基本医学研究法 II	演1	基本社会医学研究法 II	演1
			研究発表技法 I	演2	研究発表技法 I	演2
			研究発表技法 II	演2	研究発表技法 II	演2
医学専門コース=必修科目 医科学コース=必修科目 II 社会医学コース=必修科目 II	専門医学研究 I	演2	基本医学研究 I	演8	基本社会医学研究 I	演8
	専門医学研究 II	実6	基本医学研究 II	実12	基本社会医学研究 II	実12
選択必修科目	専門基礎医学 I		基本医学総論	講〔2〕	基本社会医学総論 I	講〔2〕
	専門基礎医学 II				基本社会医学総論 II	講〔1〕
	専門基礎医学 III		他の研究科, 学院若しくは教育部の専攻の授業科目	他の研究科, 学院若しくは教育部の専攻の授業科目		
	専門基礎医学 IV		大学院共通授業科目	大学院共通授業科目		
	専門基礎医学 V		学部の授業科目のうち研究科長が別に定める授業科目	医科学コースの「必修科目 I」及び「選択必修科目」		
	専門基礎医学 VI		社会医学コースの「必修科目 I」及び「選択必修科目」			
	専門基礎医学 VI					
	1 専門基礎医学 I～VIの単位は, 研究科長が別に定める。 2 各授業科目から一以上の講義題目を選択し, 28単位以上を修得すること。 3 「(2)履修上の留意事項」の「ア. ①」を参照すること。	1 基本医学総論2単位以上を含み, 10単位以上を修得すること。 2 「(2)履修上の留意事項」の「ウ. ①」を参照すること。	1 基本社会医学総論 I 2単位以上を含み, 10単位以上を修得すること。 2 「(2)履修上の留意事項」の「ウ. ②」を参照すること。			
選択科目	大学院共通授業科目のうち研究科長が別に定めるもの並びに医科学コース及び社会医学コースの授業科目を選択し, 履修することができる。					

注 単位欄の数字に [ ] のつけてある授業科目は, 講義題目が異なるものであれば複数個の履修が可能である。

## 2016(H28) Master's Program

	Medical Science Course (Ikagaku)		Social Medicine Course (Shakai Igaku)			
Required Subjects (A) Required Core Subjects (Kyoutsuu Koa Kamoku)	Title			Credit		
	Introduction to Basic Medical Research [L] (Kihon Igaku Kenkyu Gairon)			1		
	Experimental Methods and Research Designs [L] (Kihon Jikken Kenkyu Keikaku Hou)			1		
	Scientific Presentation and Communication [E] (Koukai Happyou Enshuu)			1		
	Introduction to Medical Ethics [L] (Irinrigaku Joron)			1		
Required Subjects (B) Required Subjects I (Hisshu Kamoku I)	Title			Credit		
	Presentation Skills I [E] (Kenkyu Happyou Gihou I)			2		
	Presentation Skills II [E] (Kenkyu Happyou Gihou II)			2		
	Title		Credit	Title		Credit
	Basic Research Methods in Medical Sciences I [E] (Kihon Igaku Kenkyu Hou I)		1	Basic Research Methods in Social Medicine I [E] (Kihon Shakai Igaku Kenkyu Hou I)		1
Basic Research Methods in Medical Sciences II [E] (Kihon Igaku Kenkyu Hou II)		1	Basic Research Methods in Social Medicine II [E] (Kihon Shakai Igaku Kenkyu Hou II)		1	
Required Subject (C) Required Subjects II (Hisshu Kamoku II)	Title		Credit	Title		Credit
	Master's Thesis Research in Medical Sciences I [E] (Kihon Igaku Kenkyu I)		8	Master's Thesis Research in Social Medicine I [E] (Kihon Shakai Igaku Kenkyu I)		8
	Master's Thesis Research in Medical Sciences II [Pr] (Kihon Igaku Kenkyu II)		12	Master's Thesis Research in Social Medicine II [Pr] (Kihon Shakai Igaku Kenkyu II)		12
Elective Required Subjects (Sentaku Hisshu Kamoku)	Title		Credit	Title		Credit
	Basic Principles of Medicine [L] (Kihon Igaku Souron)		2	Basic Principles of Social Medicine I [L] (Kihon Shakai Igaku Souron I)		2
				Basic Principles of Social Medicine II [L] (Kihon Shakai Igaku Souron II)		1
	Title			Credit	Title	
Students can take subjects from Required Subjects I of another Course (EXCEPT Presentation Skills I & II), Basic Principles of Medicine, Basic Principles of Social Medicine I & II, or Inter-Graduate Classes. [L]						8
Note	Regarding Elective Required Subjects, students are required to take a subject (2 credits) offered by student's supervisor from Basic Principles of Medicine			Regarding Elective Required Subjects, students are required to take a subject (2 credits) offered by student's supervisor from Basic Principles of Social Medicine I		

[L] Lecture (Kougi)

[E] Exercise (Enshuu)

[Pr] Practice (Jisshuu)

履修する科目として、「共通コア科目」、「必修科目Ⅰ」、「必修科目Ⅱ（医学専門コースは、必修科目）」、「選択必修科目」を開講します。

共通コア科目は、医学研究科の大学院教育において、基本となる素養を涵養することを目的とする科目であり、すべてのコースにおいて必修科目として開講されます。医学研究に関する基本的かつ体系的知識を提供する基本医学研究概論（知的財産学など）をはじめ、基本実験・研究計画法は基本統計学などを学ぶものです。公開発表演習は、学位論文公开发表の場において、論文の口頭発表や質疑応答の技術の修得を目的として開講されます。また、北海道大学の教育理念のひとつである「全人教育」を踏まえ、医学に携わるものとしての生命倫理観を涵養する医倫理学序論も開講されます。必修科目Ⅰと医学専門コースの選択必修科目は、コースに特化した科目で、それぞれのコースの教育目標に対応した科目として開講されるものです。医科学コースおよび社会医学コースでは英語による口頭発表や論文作成の技術の修得を目的として研究発表技法Ⅰ・Ⅱが開講されます。医科学コースおよび社会医学コースの選択必修科目は、単位選択の自由度を確保するもので、コースを越えた幅広い視野や当該専門分野の枠を越えた専門的知識の修得を目的として開講されるものです。

また、必修科目Ⅱ（医学専門コースでは必修科目）は、入学後に配属される分野の研究指導教員が科目責任者となり、修士論文作成に係る演習および実習を単位として認定する授業科目です。

### (1) 履修上の留意事項

#### ア. 医学専門コース

##### ① 選択必修科目

専門基礎医学Ⅰ～Ⅵそれぞれに、[表1]のとおり講義題目を開講しますので、異なる講義題目を選択し28単位以上を修得してください。その際は、次の点に留意してください。

- ・各授業科目から1つ以上の講義題目の単位を修得すること。
- ・原則として、1年次に単位修得をすること。
- ・別に配付する授業時間割を参照の上、指導教員と必ず相談し、計画的に単位修得をすること。

[表1]

医学専門コース授業科目	講義題目	単位数	1学期	2学期
専門基礎医学Ⅰ	解剖学（神経解剖学）	1	1	
	解剖学（解剖発生学）	2	2	
	解剖学（組織学）	2	2	
	解剖学実習	6	6	
	組織学実習	2	2	
専門基礎医学Ⅱ	生化学Ⅰ	2	2	
	生化学Ⅱ	2		2
	生化学実習	2		2
専門基礎医学Ⅲ	生理学Ⅰ	2		2
	生理学Ⅱ	2		2
	生理学実習	2		2
専門基礎医学Ⅳ	薬理学Ⅰ	2	2	
	薬理学Ⅱ	2	2	
	薬理学実習	2	2	
専門基礎医学Ⅴ	微生物学	2		2
	免疫学	2		2
	微生物・免疫学実習	2		2
専門基礎医学Ⅵ	病理学	2	2	
	病理学実習	2	2	
	病理学演習	2	2	

② 共通コア科目

原則として、基本医学研究概論及び公開発表演習を1年次に、基本実験・研究計画法及び医倫理学序論を2年次に修得することを原則とします。

イ. 医科学コース，社会医学コース共通事項

共通コア科目及び必修科目Ⅰ，選択必修科目については，1年次に履修することを基本とします。なお，選択必修科目の履修については，次のとおり取り扱いますので，指導教員と相談の上，決定してください。

ウ. 選択必修科目

① 医科学コース

基本医学総論から所属分野が開講する講義題目を含め，講義題目の異なる科目を選択し，10単位以上修得することになります。この10単位以上には，次の授業科目を含めることができます。

- ・ 社会医学コースに開講されている必修科目Ⅰ（研究発表技法Ⅰ，Ⅱを除く）
- ・ 社会医学コースに開講されている基本社会医学総論Ⅰ，Ⅱ
- ・ 他研究科等の授業科目
- ・ 大学院共通授業科目の全ての科目  
(別途配付の大学院共通授業科目履修案内を参照のこと)
- ・ がんプロフェッショナル養成基盤推進プランの履修コースで開講している学部の授業科目(当該コース履修登録者のみ選択可能)

② 社会医学コース

基本社会医学総論Ⅰから所属分野が開講する講義題目を含め，講義題目の異なる基本社会医学総論Ⅰ及び基本社会医学総論Ⅱを選択し，10単位以上修得することになります。この10単位以上には，次の授業科目を含めることができます。

- ・ 医科学コースに開講されている必修科目Ⅰ（研究発表技法Ⅰ，Ⅱを除く）
- ・ 医科学コースに開講されている基本医学総論
- ・ 他研究科等の授業科目
- ・ 大学院共通授業科目の全ての科目  
(別途配付の大学院共通授業科目履修案内を参照のこと)

# 共通コア科目

Required Core Subjects

科目名 Course Title	基本医学研究概論 [Introduction to Basic Medical Research]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	有川 二郎[Jiro ARIKAWA](医学研究科), 佐藤 松治[Shoji SATOH](医学研究科), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイソトープ総合センター), 土佐 紀子[Noriko TOSA](医学・動物実験), 中村 秀樹[Hideki NAKAMURA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084001
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5500		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	5 その他医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	0 専門応用医科学(共通)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	動物実験、図書館、電子ジャーナル、共同利用施設、RI 実験 Animal experiments, library, electric journals, common facilities, radioisotopic experiments		
授業の目標 Course Objectives	<p>医学研究を実施するためには、研究科内外のさまざまな研究施設の利用が不可欠である。また、医学研究の実施には様々な法律の決まりがあり、それらの遵守が必要である。「基本医学研究概論」では、研究が効率的かつ安全に実施されるために、それらの研究施設の概要と関連する法律等を理解することを目標とする。</p> <p>For research goal, students need to use common facilities for medical and life science research in this Graduate School of Medicine. In this course, students learn fundamental and legal aspects of common facilities for animal experiments, library, electric journals, and radioisotopic experiments.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 適正な動物実験とその実施について理解する。 2. 図書館・電子ジャーナルの利用法について理解する。 3. 共同研究施設の概要について理解する。 4. RI、各種実験の安全な取り扱いについて理解する。</p> <p>1. Students understand appropriate animal experiments. 2. Students understand how to use library and electric journals. 3. Students understand common facilities in this graduate course. 4. Students understand how to use radioisotopes and other experimental resources.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>下記の項目について、講義を行う。</p> <p>1. 動物実験施設の概要と適正な動物実験について。 2. 図書館・電子ジャーナルの利用と情報管理の注意。 3. 共同研究施設の概要。 4. RI 取扱法、各種実験の取り扱い。</p> <p>Lectures on the following subjects will be given.</p> <p>1. Animal Experimental Center and appropriate animal experiments. 2. Library, electric journals, and information literacy. 3. Common facilities in this graduate course. 4. Handling of radioisotopes and other experimental resources.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特に必要ない Not necessary.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席による Attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	特になし		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本実験・研究計画法 [Experimental Methods and Research Designs]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大滝 純司[Junji OTAKI](医学研究科), 玉腰 暁子[Akiko TAMAKOSHI](医学研究科), 佐藤 典宏 [Norihiro SATOH](北海道大学病院), 吉岡 充弘[Mitsuhiro YOSHIOKA](医学研究科), 伊藤 陽一 [Yoichi ITOH](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084002
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5502		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	5 その他医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	0 専門応用医科学(共通)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
生物統計、文献検索、疫学、治験、臨床研究、論文の書き方 biostatistics, literature search, epidemiology, clinical trial, clinical research, how to white article			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
実験・研究計画法の基礎を理解する。 To understand the basics of experimental methods and research designs.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 研究計画を具体的に立案できる。 1) to design a research plan concretely, 2) 生物統計の基本を理解し、研究に応用できる。 2) to understand the basics of biostatistics and can apply it to a research, 3) 疫学の基本を理解し、研究に応用できる。 3) to understand the basics of epidemiology and can apply it to a research, 4) 英文文献を批判的に吟味できる。 4) to examine English literatures critically.			
Goals of this course are			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
第1回 オリエンテーション 1. Orientation			
第2回 疫学研究デザイン 2. Designing epidemiological research			
第3回 実験計画法 3. Experimental design			
第4回 質的研究入門 4. Introductory to qualitative research			
第5回 研究のまとめ方、論文の書き方 5. On being a scientist			
第6回 医師主導の臨床試験の進め方 6. Designing clinical research			
第7回 GCPと治験 7. GCP (Good Clinical Practice) and clinical trials			
時間は別途連絡 The time for lecture is announced separately.			
場所は臨床大講堂(臨床講義等2階) The holding place of the lecture: Amphitheater (Clinical Medicine Lecture Building 2F).			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b> 特に必要なし Not necessary			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
授業への参加、レポートなどを総合して評価する。全7回の講義が終了した時点でレポートを提出すること。 レポートの内容は、5回分以上(全体の2/3以上の出席がわかるように)の講義の内容を項目別にまとめたものを出すこと。およそ1回分の講義でA4用紙1枚分が望ましい。5回分の出席が確認されないレポートは不可。毎回各講師の先生にレポートを出す必要はありません。 レポート提出期限: 7/20(水)午後5時 提出場所: 腫瘍病理学分野秘書(中棟4階)			
Grading is evaluated after considering attendance and a report to the classes. Students are required to submit the report at the time that all seven of lectures were finished. The report should compile the contents of more than five lectures according to an item (as understanding attendance more than two-thirds of the whole). One piece of A4 paper is desirable for one lecture. The report that the attendance for five times is not confirmed is impossible. It is not necessary to submit a report to a teacher of each lecture every time.			
The deadline of the report is Wednesday, July 20, 5:00 p.m..			
The place to submit a report to: a secretary in Department of Cancer Pathology (Central Research Building 4F)			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b> 修士課程の同名の講義と合同で行う。			

科目名 Course Title	公開発表演習 [Scientific Presentation and Communication]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野 幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084004
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5500		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	5 その他医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	0 専門応用医科学(共通)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	学位申請論文、公開発表 Practice for thesis presentation		
授業の目標 Course Objectives	学位(博士)申請論文の提出となる最終学年以前の段階において、学位審査のプロセスを理解し公開発表に参加することにより、学位取得に相応しい内容と構成からなる修士論文の公開発表を行う能力を涵養することを目標とする。 In this course, students attend thesis presentation by other preceding graduate students. This course aims to early expose students to oral presentation of thesis works to learn and improve skills of presentation.		
到達目標 Course Goals	学位取得に相応しい公開発表の構成・論文内容の要旨・口頭発表を行うことができる。 Students can present their thesis work orally at levels enough to deserve doctor or master degrees.		
授業計画 Course Schedule	公開発表会は年4回行われる。 Thesis presentation will be held four times in a year.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	10回以上の公開発表参加 Attendance more than ten presentations.		
成績評価の基準と方法 Grading System	10以上の公開発表に参加する。この出席参加状況とレポートに基づき可・否の評価を行う Grading is based on attendance more than ten presentations and attendance reports		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			



# 公開発表参加報告書

【大学院共通コア科目「公開発表演習」単位認定用】

別添のとおり報告いたします。

所属分野名 .....

課 程 修士課程 博士課程

学 年 .....年次

学 生 番 号 .....

氏 名 .....

科目責任教員記入欄

評価		科目責任教員	⑩
----	--	--------	---

実施日時	平成 年 月 日 : ~ :
発表者及び論文題目	
発表者に対して行った質問事項又は発表内容の感想	

実施日時	平成 年 月 日 : ~ :
発表者及び論文題目	
発表者に対して行った質問事項又は発表内容の感想	

実施日時	平成 年 月 日 : ~ :
発表者及び論文題目	
発表者に対して行った質問事項又は発表内容の感想	

# Scientific Presentation and Communication Report

Name \_\_\_\_\_

Student ID \_\_\_\_\_

Affiliation \_\_\_\_\_

Master's Program     Doctoral Program    (*Please Check*✓)

Year \_\_\_\_\_

---

***For Official Use Only*** 科目責任教員記入欄

評価		科目責任教員	印
----	--	--------	---

No. ~

Date(YYYY/MM/DD) Start time/ End time	/ / , : ~ :
<b>Presenter's Name &amp; Presentation Title</b>	
<b>Comments</b>	

Date(YYYY/MM/DD) Start time/ End time	/ / , : ~ :
<b>Presenter's Name &amp; Presentation Title</b>	
<b>Comments</b>	

Date(YYYY/MM/DD) Start time/ End time	/ / , : ~ :
<b>Presenter's Name &amp; Presentation Title</b>	
<b>Comments</b>	

*Students are required to attend 10 or more presentations. Please copy and repeat this form as needed.*

科目名 Course Title	医倫理学序論 [Introduction to Medical Ethics]		
講義題目 Subtitle			
責任教員 Instructor	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	有賀 正[Tadashi ARIGA](医学研究科), 有川 二郎[Jiro ARIKAWA](医学研究科), 佐藤 典宏[Norhiro SATOH](北海道大学病院), 小笠原 克彦[Katsuhiko OGASAWARA](保健科学研究所), 伊藤 陽一[Yoichi ITOH](医学研究科), 玉腰 暁子[Akiko TAMAKOSHI](医学研究科), 佐々木 秀直[Hidenao SASAKI](医学研究科), 武富 紹信[Akinobu TAKETOMI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084003
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5502		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	5 その他医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	0 専門応用医科学(共通)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 医学研究における倫理について学ぶ。 To understand ethics in medical research.			
<b>到達目標 Course Goals</b> ヘルシンキ宣言の意義を理解し、それに基づいて作られた各種倫理指針の内容を理解する。 Understand the Helsinki declaration and ethical guidelines developed based on it.			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 授業計画 1) ガイダンス (豊嶋崇徳) 5/17 1)5/17 Introduction 2) 医療情報の倫理 (小笠原克彦) 5/24 2)5/24 Ethics in medical information 3) 遺伝子解析の倫理 (有賀正) 5/31 3)5/31 Ethics in gene analysis 4) 人を対象とした研究における倫理 (玉腰暁子) 6/7 4)6/7 Ethics in human experimentation 5) 臨床研究の倫理 (佐藤典宏) 6/14 5)6/14 Ethics in clinical research 6) 疫学研究の倫理 (伊藤陽一) 6/21 6)6/21 Ethics in research (fabrication and falsification) 7) 研究の倫理(捏造) (佐々木秀直) 6/28 7)6/28 Ethics in epidemiology research 8) 動物実験の倫理 (有川二郎) 7/5 8)7/5 Ethics in animal experimentation			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b> 準備学習は特に必要ない。各講義後に小テストを実施するので、講義を注意深く聴講すること。 Preparation unnecessary. Carefully listen to the lectures. At the end of each lecture, there is a quiz about topics covered in the lecture.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 出席状況、各講義終了後に行う小テストの状況。 Grading is based on attendance and quiz given at the end of each lecture.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> 医療現場における調査研究倫理ハンドブック/玉腰暁子・武藤香織:株式会社 医学書院, 2011 WMA 医の倫理マニュアル/監訳:樋口範雄:日本医師会, 2007 WMA 医の倫理マニュアル:日本語版、および英語版については、下記ホームページからダウンロード可能。 日本語版は、 <a href="http://www.med.or.jp/">http://www.med.or.jp/</a> (日本医師会のホームページ) 英語版は、 <a href="http://www.wma.net/e/ethicsunit/resources.htm">http://www.wma.net/e/ethicsunit/resources.htm</a> (WMAのホームページ)			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://www.med.or.jp/wma/helsinki02_j.html">http://www.med.or.jp/wma/helsinki02_j.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b> 火曜日 17:00~18:30(5/17-7/5) 臨床大講堂(臨床講義棟 2F) Hours & Venue: Tuesday, 17:00-18:30 (5/17-7/5) 2F, Clinical medicine lecture bldg.			



【医学専門コース】

【Medical Specialist Course】

必修科目

Required Subjects

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	分子生物学分野 [Department of Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084314
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計8回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子生物学分野 [Department of Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084375
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計8回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医化学分野 [Department of Medical Chemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084273
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、糖質、脂質、核酸 protein, carbohydrate, lipid, nucleic acid			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
タンパク質の翻訳後修飾及び分解制御の解析法を習得する。 To learn post-translational modification and control analysis of proteolysis.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
増殖、分化などの基本的生命現象を、遺伝子とその産物であるタンパク質の構造、機能及びそれらの相互作用を通して理解する。 To understand the fundamental life phenomena such as proliferation and differentiation through the structure and function of gene and protein and their interactions.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
タンパク質のリン酸化、ユビキチン化等が関与する細胞機能制御の研究法 Technology for analysis of protein phosphorylation and ubiquitination.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
生化学に関する教科書を通読し、復習しておくこと。 Read through text books on biochemistry and molecular biology.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席とレポート(試験)から総合的に判定する。 Grading will be based on attendance and report (exam).			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医化学分野 [Department of Medical Chemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084334
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、糖質、脂質、核酸 protein, carbohydrate, lipid, nucleic acid			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
タンパク質の翻訳後修飾及び分解制御の解析法を習得する。 To learn post-translational modification and control analysis of proteolysis			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
増殖、分化などの基本的生命現象を、遺伝子とその産物であるタンパク質の構造、機能及びそれらの相互作用を通して理解する。 To understand the fundamental life phenomena such as proliferation and differentiation through the structure and function of gene and protein and their interactions.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
タンパク質のリン酸化、ユビキチン化等が関与する細胞機能制御の研究法 Technology for analysis of protein phosphorylation and ubiquitination.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
生化学に関する教科書を通読し、復習しておくこと。 Read through text books on biochemistry and molecular biology.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席とレポート(試験)から総合的に判定する。 Grading will be based on attendance and report (exam).			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	解剖発生学分野 [Department of Anatomy and Embryology]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野 幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084274
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	解剖学 Anatomy		
授業の目標 Course Objectives	<p>脳の機能と発達を支える遺伝子・分子の発現局在や形態解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。</p> <p>In this course, students will learn basic methods and techniques essential for gene and molecular expressions and morphological research on brain function and development.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>脳の機能と発達を支える遺伝子・分子の発現局在や形態解析を行える。</p> <p>Through this course, students can conduct gene and molecular expressions and morphological research on brain function and development.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 動物固定法</p> <p>2) in situ ハイブリダイゼーション</p> <p>3) 免疫組織化学</p> <p>4) 電子顕微鏡観察法</p> <p>1. Fixation of experimental animals</p> <p>2. In situ hybridization</p> <p>3. Immunohistochemistry</p> <p>4. Electron microscopy</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>課題に対して真剣に取り組む姿勢が必要である。</p> <p>In the lab, students should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>到達度と研究への態度。</p> <p>Grading will be based on active class participation and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p><a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20704/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20704/</a></p>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	解剖発生学分野 [Department of Anatomy and Embryology]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野 幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084335
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
グルタミン酸、シナプス、グリア、発達 glutamate, synapse, glia, development			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
基本および先端的な形態解析技法を駆使して、シナプス回路の分子の発現局在やその機能的意義を解明する。 In this course, students clarify molecular expression at synaptic circuits and the role in synaptic circuit function and development by learning basic and cutting-edge morphological techniques.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
形態解析技法を駆使して、分子の発現局在やその機能的意義を形態生物学的に追求できる。 Students can clarify molecular expression at synaptic circuits and the role in synaptic circuit function and development by using basic and cutting-edge morphological techniques.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のテーマから選択して実習を行う。 1) 神経系におけるグルタミン酸シグナル伝達系の発現局在解析 2) シナプス回路発達の分子機構に関する研究 3) ニューロングリア相関に基づく脳の発達・分化・機能発現の分子機構に関する研究 Students will select one research topic from the following themes. 1. Gene and molecular expression of glutamatergic signaling system in the nervous system. 2. Molecular mechanisms for synaptic circuit development. 3. Neuro-glial interaction for brain development and function.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
上記テーマに対して、実験前の計画と実験後の分析と討論に真剣に取り組む姿勢が重要である。 In the lab, students should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
到達度と研究姿勢。 Grading will be based on active research participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	組織細胞学分野 [Department of Histology and Cytology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084275
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 人体の正常構造を顕微鏡レベルで理解する。			
<b>到達目標 Course Goals</b> 1. 上皮、結合、軟骨、骨、筋、神経の各組織の形態および機能特性を説明できる。 4. 肝臓、腎臓など諸器官の顕微鏡レベルの構造を説明し、機能との関係を説明できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 1-2. 上皮組織と腺組織 3-4. 結合組織、軟骨組織 5. 骨組織 6-7. 筋組織 8-9. 神経組織 10. 血液 11-12. 循環器(血管、心臓) 13. 造血器(骨髄、胸腺) 14. 免疫系(リンパ節、扁桃、脾臓) 15. 皮膚、皮膚の付属器(爪、毛) 16. 口腔(舌、歯) 17-18. 消化管(唾液腺、食道から大腸) 19. 肝・胆・膵 20-21. 呼吸器(鼻腔、気管、肺) 22-23. 内分泌器 24. 泌尿器 25-26. 男性生殖器 27-28. 女性生殖器 29. 視覚器 30. 平衡・聴覚器			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 参考書と講義プリントを使って予習・復習を行う。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 筆記試験による。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> 使用しない			
<b>講義指定図書 Reading List</b> 標準組織学(総論・各論)／藤田尚男、藤田恒夫:医学書院 組織学／伊藤隆:南山堂 カラーアトラス組織・細胞学／岩永敏彦:医歯薬出版			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	組織細胞学分野 [Department of Histology and Cytology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084336
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 人体の正常構造を顕微鏡を使って理解する。標本をスケッチすることにより、さらに理解を深める。			
<b>到達目標 Course Goals</b> 1. 顕微鏡の使い方、スケッチの仕方を説明できる。 2. 上皮、結合、軟骨、骨、筋、神経の各組織の形態を説明できる。 3. 肝臓、腎臓など諸器官の顕微鏡レベルの構造を説明し、病的な組織との区別ができるように正常構造に関する知識を身につける。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 講義(組織学)とリンクさせて、30回の顕微鏡実習を行う。			
1. 細胞小器官	16. 口腔(舌、歯、唾液腺)	2. 上皮組織	17-18. 消化管(食道から大腸)
3-4. 結合組織、軟骨組織	19. 肝・胆・膵	5. 骨組織	20-21. 呼吸器(鼻腔、気管、肺)
6-7. 筋組織	22-23. 内分泌器	8-9. 神経組織	24. 泌尿器
10. 血液塗抹	25-26. 男性生殖器	11-12. 循環器(血管、心臓)	27-28. 女性生殖器
13. 造血器(骨髄、胸腺)	29. 視覚器	14. 免疫系(リンパ節、扁桃、脾臓)	30. 平衡・聴覚器
15. 皮膚、皮膚の付属器(爪、毛)			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 講義は予習を兼ねたものであるため、講義を欠席する場合は、参考書で予習をすませておくこと。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 筆記試験と出席率			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b> 標準組織学(総論・各論)／藤田尚男、藤田恒夫:医学書院 組織学／伊藤隆:南山堂 カラーアトラス組織・細胞学／岩永敏彦:医歯薬出版			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	細胞生理学分野 [Department of Cell Physiology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084322
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	シグナル伝達、細胞機能、バイオイメージング、蛍光		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	細胞内・細胞間シグナル情報伝達の制御機構を解析するバイオセンサーを開発し、それを用いた観察を通じて細胞機能を探索するための基本的な知識と技術を習得する。		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.細胞内シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>2.細胞間シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>3.シグナル伝達のイメージング技術について説明できる。</li> <li>4.バイオセンサーの基本を理解し自らデザインすることができる。</li> <li>5.基本的な cDNA クローニングができる。</li> <li>6.基本的な反応速度論的解析ができる。</li> </ol>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	担当教員およびメンターと綿密な打ち合わせをし、必要な情報の検索(論文やデータベース)、実験のデザイン、および実際の実験手法について学ぶ。		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	学術論文・関係図書等の検索と抄読		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	日々の研究姿勢と分野内セミナー等でのプレゼンテーション、発言等により総合的に判定する。		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	<p>細胞の分子生物学 / Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳: Newton Press, 2010</p> <p>シグナル伝達 : 生命システムの情報ネットワーク / バスティアン D.ゴンパーツ, イスブラント M.クラマー, ピーター E.R.テイサム著 ; 上代淑人, 佐藤孝哉監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2011</p> <p>Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging / Douglas B. Murphy, Michael W. Davidson: Wiley-Blackwell, 2013</p>		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp">http://cp.med.hokudai.ac.jp</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	履修希望者は予め大場まで連絡のこと		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	細胞生理学分野 [Department of Cell Physiology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084383
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	シグナル伝達、細胞機能、バイオイメーjing、蛍光		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	細胞内・細胞間シグナル情報伝達の制御機構を解析するバイオセンサーを開発し、それを用いた観察を通じて細胞機能を探索するための基本的な知識と技術を習得する。またそれらの成果を修士論文としてまとめる。		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バイオセンサーの基本を理解し自らデザインすることができる。</li> <li>2. バイオセンサーを用いた生細胞イメージjingができる。</li> <li>3. イメージjingのデータを元に定量的な解析ができる。</li> <li>4. シグナル伝達経路のモデル化ができる。</li> <li>5. モデルを用いた細胞機能の考察ができる。</li> </ol>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	担当教員およびメンターと綿密な打ち合わせをし、必要な情報の検索(論文やデータベース)、実験のデザイン、および実際の実験手法について学ぶとおもに、自らの力で実行できるよう修練する。		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	学術論文・関係図書等の検索と抄読		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	日々の研究姿勢と分野内セミナー等でのプレゼンテーション、発言等により総合的に判定する。成果があがり学会発表や論文発表に至った場合にはそれを考慮する。		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	細胞の分子生物学 / Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳: Newton Press, 2010 シグナル伝達(生命システムの情報ネットワーク) / バスティアン D.ゴンパーツ, イスブランド M.クラーマー, ピーター E.R.テイサム著 ; 上代淑人, 佐藤孝哉監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2011 Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging / Douglas B. Murphy, Michael W. Davidson: Wiley-Blackwell, 2013		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp">http://cp.med.hokudai.ac.jp</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	履修希望者は予め大場まで連絡のこと		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	神経生理学分野 [Department of Systems Neuroscience]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 國松 淳[Jun KUNIMATSU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084317
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	神経生理学研究: 指定論文の詳読と口頭発表		
到達目標 Course Goals	日常の行動や心理現象を、それに関与する神経回路とニューロン活動から大まかに説明できる程度にまで、神経系の機能を理解する。		
授業計画 Course Schedule	指定された英文論文を詳読し、研究の背景、目的、方法、結果、考察、結論を理解した上で口頭発表をおこない、教員とその内容について徹底的に討論する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	疑問と興味に応じて関連した教科書・参考書に目を通す習慣をつける		
成績評価の基準と方法 Grading System	口頭発表に対する評価		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	毎週水曜 18:00～ 履修希望者は田中まで事前に連絡すること (masaki@med.hokudai.ac.jp 内線 5039)		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経生理学分野 [Department of Systems Neuroscience]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 國松 淳[Jun KUNIMATSU](医学研究科)		
科目種別 Course Type			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084378
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
開講部局	医学研究科・医学部医学科		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
補足事項 Other Information			
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	ヒトあるいはサルに行動課題を行なわせ、種々のパラメーターを解析することで行動発現と実行の中核機構を調べる。また、行動中の個体の神経活動を解析し、中枢神経系の機能を神経回路とニューロン活動のレベルで明らかにする。		
到達目標 Course Goals	修士論文として研究成果をまとめる		
授業計画 Course Schedule	当分野でヒトあるいはサルを対象に行っている研究に実際に参加し、その背景、手技、進め方を実地に学ぶ。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	疑問と興味に応じて関連した教科書・参考書に目を通す習慣をつける		
成績評価の基準と方法 Grading System	修士論文として研究成果をまとめることで単位の認定を行い、その内容と完成度をもって評価を行なう。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	連絡先: 田中(内線 5040)		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	神経薬理学分野 [Department of Neuropharmacology]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大村 優[Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084276
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経薬理学、情動機能、精神疾患、動物モデル、実験計画法、統計解析		
授業の目標 Course Objectives	<p>中枢神経系におけるモノアミン作動性神経の機能解析に必要な研究技法を学ぶ。モノアミン作動性神経系は喜び、怒り、恐怖などの情動に関与することが示唆されており、うつ病などの疾患にも重要な役割を果たしていることが考えられている。</p> <p>さらに神経薬理学の研究に必要な実験計画法、データ解析および統計解析の方法について学ぶ。文献検索を行って実験計画を立て、実験で得られたデータについて考察し、学会等でプレゼンテーションし、英語論文にまとめるの作業を経験する。本演習ではこれらの一連の演習を通して生体システムレベルでの機能解析、特に行動解析法について、その科学的な妥当性や実際の適応法を、講義と実習により、習得する。</p>		
到達目標 Course Goals	臨床的に意義のある研究テーマを考案し、研究目的に適した動物モデルおよび実験法を選択し、文献検索を行って適切な実験計画を立てる。得られた実験データを統計解析し、薬理学的意義について考察する。学会等でプレゼンテーションし、英語論文にまとめる。		
授業計画 Course Schedule	疾患の動物モデルおよび実験計画法について一般的な知識を学ぶ。行動薬理学実験に必要な予備知識、データ解析に必要な統計学的手法、ならびに脳内微小透析法、受容体結合実験、電気生理学実験など個々の実験手法に特有の解析法について学ぶ。以上は、研究室全体でのゼミおよび指導教員との討論において、必要に応じて講義し、文献を選出・熟読し、学習する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	研究に関わる学術論文を自ら選出し、あるいは指導教員が指定した文献について、2時間程度それぞれ予習および復習する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究室全体でのゼミ時におけるプレゼンテーションとレポート作成によって評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>実践行動薬理学 / 日本薬理学会編: 金芳堂, 2010</p> <p>臨床精神薬理ハンドブック 第2版 / 樋口輝彦ら: 医学書院, 2009</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経薬理学分野 [Department of Neuropharmacology]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大村 優[Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084337
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	モノアミン作動性神経系、神経薬理学、情動機能、精神疾患、動物モデル、実験計画法、統計解析 monoaminergic system, neuropharmacology, emotion, psychiatric disorders, animal models, experimental design, statistical analysis		
授業の目標 Course Objectives	神経生化学的な脳内微小還流法、電気生理学的な誘発電位計測法、さらに行動薬理的な各種行動解析法を用いて、中枢神経機能の解析法について実習を通して学ぶ。さらに各種神経精神疾患モデル動物を用いて、それら解析法を適応し、実験のデザイン方法、実験遂行法、結果の解析法、そしてその解釈法について論理的な思考ができる能力を習得する。 Using microdialysis method, electrophysiological methods and behavioral technique, you should learn the central nervous system function and acquire the skill for logical thinking.		
到達目標 Course Goals	修士課程の教育目標は、論理的思考の習得にあり、研究に対する姿勢を涵養することにあるので、結果より過程が重要と考える。したがって、論文作成を通して論理的思考を展開できることに主眼をおくため、邦文、英文どちらでもかまわない。プレゼンテーション能力についてもその基礎を身につけることが望ましい。 You should acquire the skill for logical thinking. You should write a paper in English or Japanese, but the process is important. You should also acquire presentation skills.		
授業計画 Course Schedule	担当教員との綿密な打合せを実施し、実験計画を立案する。 その実験計画に従って目標に記した研究手法を用いて各個人が主体的に研究を行う。 You should make a plan of your research with your mentor by minute arrangement. You have to do research along the plan on your own initiative.		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習:担当教員との綿密な打合せを実施し、各個人が主体的に実験をデザインする。 また実験開始前に研究に関わる学術論文を自ら選出し、情報を収集する。 復習:実験から得られた結果について、過去の報告との相同性および相違点を検索する。さらに結果の解釈ならびに実験の方向性について担当教員と綿密な議論を随時実施する。 You should make a plan of your research with your mentor by minute arrangement. You also collect essential information and evidence, and seek the difference among them.		
成績評価の基準と方法 Grading System	論文およびレポート作成、学会発表によるプレゼンテーション能力の評価 Assessment of your report and presentaion skills		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	細胞薬理学分野 [Department of Cellular and Molecular Pharmacology]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	東 恒仁[Tsunehito HIGASHI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084277
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学 心血管系 薬物受容体 Pharmacology Cardiovascular system Drug receptors			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬物作用の解析の基盤となる受容体・リガンドの相互作用の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of receptor-ligand interaction for understanding of drug action.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
薬物作用の解析の基盤となる受容体・リガンドの相互作用の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of receptor-ligand interaction to clarify mechanisms for drug action.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 摘出血管を用いた平滑筋収縮測定法 2. 摘出心臓を用いた心機能測定法 3. 用量反応曲線の作製・解析法 4. リガンド結合実験法 1. A method for measurement of smooth muscle contraction using isolated blood vessel preparation 2. A method for measurement of cardiac function using isolated heart preparation 3. A methods for construction and analysis for concentration-response curve 4. A methods for ligand binding experiment			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained date after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	細胞薬理学分野 [Department of Cellular and Molecular Pharmacology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	東 恒仁[Tsunehito HIGASHI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHEI](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084338
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学 心血管系 Gタンパク質共役型受容体 受容体動態 Pharmacology Cardiovascular system G-protein-coupled receptors Receptor trafficking			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬物作用解析の基盤となる受容体動態の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of receptor trafficking for understanding of drug action.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
薬物作用解析の基盤となる受容体動態の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of receptor trafficking to clarify molecular mechanisms for changes in drug action.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. Western blot 法による G-タンパク質共役型受容体(GPCR) 発現レベルの解析法 2. GPCR の internalization の解析法 3. GPCR の intracellular trafficking の解析法 4. GPCR 結合タンパク質の解析法 1. A method for analysis of expression levels of G-protein-coupled receptors (GPCRs) by Western blot 2. A method for analysis of internalization of GPCRs 3. A method for analysis of intracellular trafficking of GPCRs 4. A method for analysis of proteins interacting with GPCRs			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行う必要がある。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	分子病理学分野 [Department of Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野 [Utano TOMARU] (医学研究科), 大塚 紀幸 [Noriyuki OTSUKA] (医学研究科), 宮武 由甲子 [Yukiko MIYATAKE] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084278
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	病理学の基礎		
授業の目標 Course Objectives	当該分野で行われている研究やその関連領域の研究について理解し、論理的研究計画の立案の仕方や研究成果に対して考察する能力および発表、討論する能力を身につける。また、当分野関連領域の研究についての理解を深め、最新の研究知識を身につける。		
到達目標 Course Goals	当分野の研究ミーティング及び年2回行われる研修会に参加し、研究成果の発表を行うとともに問題解決に向けた研究の仕方や必要な研究方法を学ぶ。また、当分野で行われているほかの研究内容についての基礎的知識を身につける。		
授業計画 Course Schedule	隔週行われている当分野の研究ミーティング及び年2回行われる研修会に参加し、研究成果の発表を行うとともに問題解決に向けた研究の仕方や必要な研究方法を学ぶ。また、当分野で行われているほかの研究内容についての基礎的知識を身につける。関連分野の研究についての最新の情報を得るために輪読会、抄読会に参加し、発表や討論を行う。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	担当教員の指示に従って行う。		
成績評価の基準と方法 Grading System	発表や討論を介して、目標に示した研究能力の達成度を総合的に評価し、単位の認定を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/">http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子病理学分野 [Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野[Utano TOMARU](医学研究科), 大塚 紀幸[Noriyuki OTSUKA](医学研究科), 宮武 由甲子[Yukiko MIYATAKE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084339
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
開講部局	医学研究科・医学部医学科		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	基礎病理学研究		
授業の目標 Course Objectives	当該分野で行われている研究やその関連領域の研究について理解し、論理的な研究計画の立案の仕方や研究成果に対して考察する能力および発表、討論する能力を身につける。		
到達目標 Course Goals	博士コースの実習の基礎となる研究方法を学び、教員の指導のもと、実際の実験や研究を行い、成果を学会などで発表する。		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 免疫に関わる分子の遺伝学的、生物学的解析</p> <p>MHC 分子の構造と機能に関する研究  NKG2D リガンドの構造と機能に関する研究  胸腺プロテアソームの構造と機能に関する研究  MHC 拘束性人工的抗原提示細胞の樹立とその応用に関する研究  免疫グロブリンに代わる抗体 VLR の機能とその応用に関する研究</p> <p>2. 難治性疾患の分子病態解析</p> <p>ナチュラルキラー細胞活性化リガンドの病態における役割  コンソミックマウスを用いた疾患感受性遺伝子の解析  胸腺プロテアソームの病態における役割  モデル動物を用いた疾患研究</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	担当教員の指示に従い、適宜行うこと。		
成績評価の基準と方法 Grading System	日常の実習態度およびその成果の発表能力を総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/">http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	腫瘍病理学分野 [Department of Cancer Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 谷野 美智枝[Mishie TANINO](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 津田 真寿美[Masumi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084279
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、癌治療、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	病理診断、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、免疫組織化学、遺伝子診断、細胞治療		
到達目標 Course Goals	ヒト疾患の診断と病気の発症機構を解析するために必要な分子病理学的技術を習得し、それらを用いてヒト疾患ないしその動物モデル、あるいは細胞レベルにおいて、未知の病態を明らかにする。得られた結果については発表技法を身につけ、最終的には研究成果を論文にまとめて投稿し、査読者の批評に対して、追加実験などの検討を行い、論文が受理されるという一連の過程を経験する。		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 疾患発生のメカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・疾患遺伝子の成り立ちと相互作用</li> <li>・疾患に関する細胞内シグナル伝達系</li> <li>・癌幹細胞と新規治療法</li> </ul> <p>2) 疾患の病理診断技術の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌組織の病理形態学的診断技術</li> <li>・予後を規定するの遺伝子診断法</li> <li>・免疫組織化学による癌の鑑別診断技術</li> </ul> <p>3) 病態について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築</li> <li>・病理解剖症例の検討</li> <li>・臨床病理検討会</li> </ul>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>詳細な内容・準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。</p> <p>毎週月曜午後2時から開催されるジャーナルクラブ、月一回開催される臨床病理検討会(CPC)等へ参加し学習する。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定。		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 8th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2010</p> <p>the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007</p> <p>はじめの一步のイラスト病理学:羊土社, 2012</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日金曜日までに、 <a href="mailto:patho2jimu@med.hokudai.ac.jp">patho2jimu@med.hokudai.ac.jp</a> または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腫瘍病理学分野 [Department of Cancer Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 谷野 美智枝[Mishie TANINO](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 津田 真寿美[Masumi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084340
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	病理診断、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、免疫組織化学、遺伝子診断、細胞治療		
授業の目標 Course Objectives	疾患発生メカニズム、病態を理解する。疾患の病理学的診断について理解する。		
到達目標 Course Goals	ヒト疾患の診断と病気の発症機構を解析するために必要な分子病理学的技術を習得し、それらを用いてヒト疾患ないしその動物モデル、あるいは細胞レベルにおいて、未知の病態を明らかにする。得られた結果については発表技法を身につけ、最終的には研究成果を論文にまとめて投稿し、査読者の批評に対して、追加実験などの検討を行い、論文が受理されるという一連の過程を経験する。		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 疾患発生のメカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・疾患遺伝子の成り立ちと相互作用</li> <li>・疾患に関する細胞内シグナル伝達系</li> <li>・癌幹細胞と新規治療法</li> </ul> <p>2) 疾患の病理診断技術の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌組織の病理形態学的診断技術</li> <li>・予後を規定するの遺伝子診断法</li> <li>・免疫組織化学による癌の鑑別診断技術</li> </ul> <p>3) 病態について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築</li> <li>・病理解剖症例の検討</li> <li>・臨床病理検討会</li> </ul>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>詳細な内容・準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。</p> <p>毎週月曜午後2時から開催されるジャーナルクラブ、月一回開催される臨床病理検討会(CPC)等へ参加し学習する。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定。		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 8th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2010</p> <p>the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007</p> <p>はじめの一步のイラスト病理学 : 羊土社 2012年, 2012</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日金曜日までに、 <a href="mailto:patho2jmu@med.hokudai.ac.jp">patho2jmu@med.hokudai.ac.jp</a> または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	分子診断病理学分野 [Department of Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	松野 吉宏 [Yoshihiro MATSUNO] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084280
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
病理診断、腫瘍病理学、分子診断、コンパニオン診断、細胞診 Pathologic diagnosis, Oncologic pathology, Molecular diagnosis, companion diagnostics, Cytopathology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
病理診断の基本的なプロセスを理解する。病変の特性を理解するための基本的な考え方や形態・形質分析方法の原理と実際を学ぶ。病理学的手法を用いた研究の進め方を学ぶ。 In this course, students will learn a conventional process in pathologic diagnosis, as well as the principles and methods of the morphologic analyses of human diseases.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 病変の特性を理解するための基本的な考え方、分析のプロセスや原理が説明できる。 2) 個々の病変の病理所見をわかりやすく記録し説明できる。 3) 病理・細胞標本を用いた種々の補助診断法の原理や意義を説明できる。 4) 自らプロトコール作成に関わり、指導教員の指導のもとに研究が遂行できる。 Through this course, students can explain the principles of pathologic analyses and its process. They can design a research plan with some help by the faculties.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
病理部で定例開催されるカンファレンス、セミナー、抄読会等に参加する。 指導教員と相談の上、自ら研究プロトコール作成を試み、これに基づいて研究を遂行する。 Students attend regular conferences, seminars and weekly journal clubs. They design a research plan with some help by the faculties, and perform the experiments accordingly.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework -</b>			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、レポート内容等により総合的に評価を行う。 Grading will be based on active class participation and/or the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/</a> <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
授業開始日未定:履修者は4月22日(金)までに分野事務担当者へ連絡のこと。 (内線 5716(病理部), byouribu@med.hokudai.ac.jp) Students are requested to contact us before April 22nd, Friday, at byouribu@med.hokudai.ac.jp.			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子診断病理学分野 [Department of Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	松野 吉宏 [Yoshihiro MATSUNO] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084341
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	<p>病理診断、腫瘍病理学、分子診断、コンパニオン診断、細胞診</p> <p>Pathologic diagnosis, Oncologic pathology, Molecular diagnosis, companion diagnostics, Cytopathology</p>		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>病理診断の基本的なプロセスを理解する。病変の特性を理解するための基本的な考え方や形態・形質分析方法の原理と実際を学ぶ。病理学的手法を用いた研究の進め方を学ぶ。</p> <p>In this course, students will learn a conventional process in pathologic diagnosis, as well as the principles and methods of the morphologic analyses of human diseases.</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>1) 病変の特性を理解するための基本的な考え方、分析のプロセスや原理が説明できる。</p> <p>2) 個々の病変の病理所見をわかりやすく記録し説明できる。</p> <p>3) 病理・細胞標本を用いた種々の補助診断法の原理や意義を説明できる。</p> <p>4) 自らプロトコール作成に関わり、指導教員の指導のもとに研究が遂行できる。</p> <p>Through this course, students can explain the principles of pathologic analyses and its process. They can design a research plan with some help by the faculties.</p>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>病理部で定例開催されるカンファレンス、セミナー、抄読会等に参加する。</p> <p>指導教員と相談の上、自ら研究プロトコール作成を試み、これに基づいて研究を遂行する。</p> <p>Students attend regular conferences, seminars and weekly journal clubs. They design a research plan with some help by the faculties, and perform the experiments accordingly.</p>		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	-		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	<p>出席状況、レポート内容等により総合的に評価を行う。</p> <p>Grading will be based on active class participation and/or the final report.</p>		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<p><a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/</a></p> <p><a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/</a></p>		
<b>備考 Additional Information</b>	<p>授業開始日未定：履修者は4月22日(金)までに分野事務担当者へ連絡のこと。</p> <p>(内線 5716(病理部), <a href="mailto:youribu@med.hokudai.ac.jp">youribu@med.hokudai.ac.jp</a>)</p> <p>Students are requested to contact us before April 22nd, Friday, at <a href="mailto:youribu@med.hokudai.ac.jp">youribu@med.hokudai.ac.jp</a>.</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	病原微生物学分野 [Department of Microbiology and Infectious Diseases]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科), 清水 健太[Kenta SHIMIZU](医学研究科), 津田 祥美[Yoshimi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084282
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>ハンタウイルス、E型肝炎ウイルス、レプトスピラ、病原性、感染症、人獣共通感染症、実験動物 viruses, hepatitis E virus, leptospira, pathogenicity, infectious disease, zoonoses, laboratory animal</p>		
授業の目標 Course Objectives	ウイルスと細菌の抗原性および遺伝子性状の病原性との関連に関する研究論文を理解する。		
到達目標 Course Goals	ウイルスと細菌の構造と感染への役割について理解する事を到達目標とする。		
授業計画 Course Schedule	セミナー(毎週1回午前9時から12時まで)への参加と関連英語論文の要約発表。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	一ヶ月の一回程度、要約発表を行うので、その準備が必要。		
成績評価の基準と方法 Grading System	関連英語論文の要約発表とレポートによって総合的に判定する。		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	<p>標準微生物学/平松啓一・中込治:医学書院, 2009 微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題/Buxton B. A (瀬谷司 監訳):南江堂, 2011 医科ウイルス学/高田賢藏:南江堂, 2009 シンプル微生物学 第4版/東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006 特になし</p>		
参照ホームページ Websites	国立感染症研究所感染症情報センター <a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	病原微生物学分野 [Department of Microbiology and Infectious Diseases]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科), 清水 健太[Kenta SHIMIZU](医学研究科), 津田 祥美[Yoshimi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084343
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>ハンタウイルス、E型肝炎ウイルス、レプトスピラ、病原性、感染症、人獣共通感染症、実験動物 viruses, hepatitis E virus, leptospira, pathogenicity, infectious disease, zoonoses, laboratory animal</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>ウイルス学と細菌学研究に必要な解析方法の目的、原理、方法を課題研究のための実験実習を通して修得し、課題研究の成績をもとに学術論文を作成することを通して科学的考察の方法を学ぶことを目標とする。 Study the purpose, principle and method of analysis required in virology and bacteriology research by learning through experiment training for the research theme selected from examples shown below. Then study the scientific consideration method through writing papers based on the research results.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>配属分野で進行中の研究課題の中から、修士課程在籍中に専門英文雑誌に筆頭者もしくは連名者として投稿することを到達目標とする。 Select the research theme from following examples, and submit a paper as first author to specialized English journals while in doctoral program.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>配属分野において、研究課題について実験をおこなう。一ヶ月に一度程度、実験の進捗状況について、セミナー形式で発表する。 Read the papers on analysis and research methods relevant to research experiments that are in progress, and summarize the report contents.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>一ヶ月の一回程度の実験進捗状況の発表セミナーの準備が必要。実験の内容や解析に応じて必要な文献や書籍が指示されるので、それらを用いて学習する。 Prepare for the summary presentation held approx. once a month.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験進捗状況の発表セミナーでの発表や実験内容によって総合的に判定する。 Grading is based on summary presentation of relevant English papers and reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	<p>標準微生物学／平松啓一・中込治:医学書院, 2009 微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題／Buxton B. A (瀬谷司 監訳):南江堂, 2011 医科ウイルス学／高田賢藏:南江堂, 2009 シンプル微生物学 第4版／東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006 特になし</p>		
参照ホームページ Websites	国立感染症研究所感染症情報センター <a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084328
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、研究発表		
授業の目標 Course Objectives	研究発表に関連する作法と技術について習得する		
到達目標 Course Goals	研究発表の目的・方法について体系的に学び、具体的な発表に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	スライド作成のルール、学会抄録の提出の方法、発表のマナーと工夫などについて検討する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	研究発表用の要旨作製に十分な量の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学外の機関によって組織された学会や研究集会において研究発表に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084389
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、論文発表		
授業の目標 Course Objectives	研究成果を原著論文として発表する上での作法と技術について習得する		
到達目標 Course Goals	論文発表の取り決めやルール、方法について体系的に学び、具体的な発表に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	著作権や剽窃などに関する倫理規定を含むルール、共同研究と共著の考え方、投稿と査読の実際、査読コメントへの対応などについて検討する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文発表に十分な量と質の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	外部査読者によってピアレビューされる学術雑誌への原著論文投稿に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084283
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。 Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
疫学の基礎的手法、フィールド調査研究の方法、健康状態・ストレス・健康障害の評価検出法および統計解析法を習得する。 Students will learn fundamental epidemiological techniques such as: how to carry out field studies; evaluation and detection methods for health status, stress and ill health as well as methods in statistical analysis.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
当分野のセミナー参加を通じ、疫学研究の基礎を学ぶ。 Through attending our seminar, students will learn fundamental epidemiological methods.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。 Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。 Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和[Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084344
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine		
授業の目標 Course Objectives	<p>人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。院生は各自の興味と能力に則して、新規テーマを含めて集中的に課題に取り組む。</p> <p>Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels. Students will be involved in intense investigations of health issues including new topics according to their interests and ability.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>個々のテーマについて疫学の研究方法を用いてデータをとり解析する。科学論文としてまとめる能力を習得することを目標とする。論文を書くことを通して論理性を重視した科学的思考の展開について学ぶ。</p> <p>According to their research topic, students will obtain their original data and analyze their data using epidemiological methodology. Students will aim to acquire the ability to bring together all they have learned in the form of a scientific paper. Through writing this scientific paper, students will develop their scientific thinking by learning to place emphasis on logic.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>現在進行中の主要な研究プロジェクトは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>健康に暮らせる町づくりを目的とした生活習慣および健康状態の調査(DOSANCO Health Study)</li> <li>北海道民の食と運動に関する調査(DISH-Hokkaido)</li> <li>地域高齢者の介護予防、健康寿命延伸を目的とした生活習慣と健康状態の実態調査(JAGES ATTACH)</li> <li>中高齢者対象大規模コホートによる健康関連要因の解明(JACC Study)</li> <li>Age-specific cohort 研究による高齢者の健康障害予防に関する研究(NISSIN Project)</li> </ol> <p>具体的な研究テーマを選択し、研究の背景、目的や方法などについて過去の文献などの検索を行い、系統的なreviewにより批判的吟味を行って研究計画をたてる。次に実際の研究の取り組み方を検討する。</p> <p>The main ongoing research projects in the Department of Public Health are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The DOSANCO Health Study: This longitudinal study aims to investigate the association between healthy life expectancy and lifestyle, health status, and social capital among the community-dwelling people.</li> <li>The DISH-Hokkaido: A community-based survey that aims to clarify dietary habit and other lifestyle factors in adolescent-to-elderly people in Hokkaido.</li> <li>The JAGES ATTACH: This study aims to investigate the impact of lifestyle and social capital on the certification of long-term care need.</li> <li>The JACC Study: A large-scale population-based cohort study of middle-aged to elderly adults that aims to clarify the relation between lifestyle and cancer, cardiovascular diseases and so on.</li> <li>The NISSIN Project: An Age-specific cohort of elderly adults that investigates factors related to living long and healthily.</li> </ol> <p>Students will be expected to come up with a concrete research topic and then put together a research proposal. The background, aim and method of their proposed research should be based on a critique of previous research in the form of a systematic review.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。 Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	<p>4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。</p> <p>Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084330
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
生物統計学 Biostatistics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
Biometrics, Statistics in Medicine などに掲載される医学統計学に関する論文を読みこなすために、統計学に関する基本的な知識を身に付ける。 To learn basic statistical knowledge to read articles in Biometrics, Statistics in Medicine and so on.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 医学統計学の基本的概念について説明できる 2) 医学統計学の研究手法を身につける 1) To explain basic concepts in medical statistics 2) To learn the research methodology in medical statistics			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
担当教員と相談の上、指定された論文を読解する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 To read some articles which are specified by the teachers. To participate in our seminar, to train how to present your research and how to discuss and to learn basic knowledge about a research of other presenters.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
論文読解のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For critical reading, students should study the textbook and other specified books.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況と研究姿勢により総合的に判断する To determine the overall research attitude and attendance			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
医学研究のための統計的方法/P.Armitage, G.Berry 著；椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
現代数理統計学/竹村章通:創文社, 1991			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084391
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
生物統計学 Biostatistics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
修士論文の作成を通して、医学統計学の研究手法を身に付ける Through writing a master's thesis, you learn the research methods of medical statistics.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 医学統計学の研究手法を身につける 2) 論文の作成方法を身につける 1) To learn the research methodology in medical statistics 2) To learn how to write research papers			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
担当教員と相談の上、研究テーマを決定する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 You determine the theme of study in consultation with the teachers. You should participated in our seminar, to train how to present your research and how to discuss and to learn basic knowledge about a research of other presenters.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
論文執筆のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For writing a paper, you should study the textbook and other specified books.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況と研究姿勢により総合的に判断する Determine the overall research attitude and attendance			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
医学研究のための統計的方法/P.Armitage, G.Berry 著；椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
現代数理統計学/竹村章通:創文社, 1991			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084329
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	<p>医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医学教育専門家  medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professionals</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>本科目の目的は、医学教育や医療専門職教育の領域での基本的な研究能力の基礎を習得することにある。医学教育領域の研究テーマや方法を俯瞰し、自身が行う具体的な研究の計画を立てることができる、幅広い知識と検討能力を養う。  Acquire the basis of basic research capability in medical education. Looking down at research theme and method of medical education domain, develop extensive knowledge and examination ability to be able to form a concrete plan of the research he/she will conduct.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>After completion, students will be able to demonstrate the following competencies:  医学教育学用語の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education terminology.  教育理論の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of educational theory.  医学教育研究の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education research.  医学教育研究で用いる研究方法について具体的に説明できる。 Concretely explain research methods used in medical education research  医学教育研究の研究テーマと研究計画について検討できる。 Examine research theme and research planning of medical education research.  医学教育研究の先行研究等の情報検索ができる。 Retrieve information of previous research of medical education research.  医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料収集ができる。 Gather materials at the conference or at study group of medical education research</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>研究を開始する準備について学ぶ。 ①研究テーマの選定 ②研究計画の作成 ③先行研究や関連領域の文献検索  関連領域の理論を学ぶ。 ①教育心理学の基礎知識 ②認知心理学の基礎知識 ③教育社会学の基礎知識  医学教育理論に基づいた教育活動を実習する。 ①教育ワークショップに参加し資料収集 ②授業や実習などにおける学生教育  医学教育研究を開始しデータを収集する。 医学教育現場での具体的な問題について論理的に検討する。  医学教育研究の論文を批判的に吟味する。 医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料を収集する。  Learn about the research preparation. 1.Select theme, 2. Create the research plan, 3. Search literature of previous studies or relevant area  Learn the theory of relevant areas. Basic knowledge of 1.Educational psychology, 2.Cognitive psychology, and 3.Education sociology.  Practice the educational activities based on medical education theory.  1.Participate in the education workshop and collect materials, 2. Instruct students in the class room or in the lab.  Start the medical education research and collect data. Logically consider the specific problems in the medical education field.  Critically examine papers in the field of medical education research. Gather materials at the conference or study group of medical education research.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework			

指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。Refer to the assigned textbooks and papers.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。

Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC / Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイドー保健医療サービス向上のために / Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版 / Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites** <http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory** <http://hmedc.com/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前に大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please call Otaki (x5136)

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084390
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professionals		
授業の目標 Course Objectives	本科目の目的は、医学教育領域や医療専門職教育での研究活動を実践しながら具体的な研究能力を習得することにある。自身が行う医学教育領域の研究テーマを決定し、自身の研究活動を批判的に検討しながら研究活動を展開することができる、幅広い実践能力を養う。 Master the concrete research skills while implementing research activities in medical education. Determine his own research theme, expand research activities while critically examining his own research activities, and nurture a wide range of practical skills.		
到達目標 Course Goals	自身が行う医学教育研究の研究について以下のことができる。 ①テーマに関する説明、②研究計画に関する説明、③研究方法の実施 ④研究結果の検討、⑤研究を基にした考察 ⑥研究成果の発表 医学教育研究の学会や研究会で人的ネットワークを構築する。 学位論文の作成と発表ができる。 Can demonstrate the following competencies in his medical education research; 1.Explain theme, 2.Explain research plan, 3.Implement method, 4.Study results, 5.Consider based on research, 6.Present the research results Build a personal network through the conference or study group of medical education research. Complete and present the dissertation.		
授業計画 Course Schedule	研究活動を発展させる方法や公開方法について学ぶ。 ①共同研究のデザイン ②学会発表の技法 ③国際学会での発表技法 研究活動に基づいた教育活動を実習する。 ①教育技法の開発・導入 ②教育ワークショップの企画・運営に参画 医学教育研究を実施しデータを解析する。 医学教育研究の学会や研究会で発表する。 学位論文を作成と発表する。 Learn how to develop and present the research activities. 1.Joint research design, 2&3. Presentation technique at the conference, domestic and international. Practice educational activities based on research activities. 1.Develop and implement the education technique, 2.Participate in planning and operation of education workshops Implement the medical education research and analyze data Present at the conference and study group of medical education research Complete and present the dissertation		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。 Refer to the assigned textbooks and papers.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。 Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.		

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC／Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイド—保健医療サービス向上のために／Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版／Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://hmedc.com/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please call Otaki (x5136)

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084325
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンスに関する情報を収集・精査することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by collecting the information of regulatory science and reviewing them.		
到達目標 Course Goals	医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、情報の入手方法を理解するとともに、最新情報を踏まえ、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を理解する。 Regarding the process of approval review and safety measures of drugs and medical devices, understand how to obtain such information, and based on the latest information, understand the guidelines, data packages required for the approval of each product, and the collection and evaluation methods of safety information.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より新たに発出された関連ガイドライン、審査報告書、安全性情報及び文献情報等を精査するとともに、周辺情報を整理し、セミナーにて情報共有する。 (研究テーマの例) ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 など Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, examine the related guidelines, assessment reports, safety information from each regulatory authorities issued and literature information, and share it at the seminars. Research theme examples: Research on data packages required for the approval of biosimilars Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines Research on the development strategy of orphan drugs		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	関連領域の最新情報を収集するとともに、各自セミナーの準備を行う Collect the latest information also prepare for the seminars		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とセミナーでの発表内容から総合的に評価する Grading is based on attendance and presentation at the seminar.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084386
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンス研究を実際に体験することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by actually conducting the research in regulatory science.		
到達目標 Course Goals	レギュラトリーサイエンス研究の方法を理解するとともに、研究を通して、医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を含め、理解する。 Understand the research methods in regulatory science, understand the process of approval review of drugs and medical devices and safety measures including data packages required for approval of each product, also the collection and evaluation method of safety information through research activities.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より発出されたガイドライン、審査報告書、安全性情報に加え、広く文献情報等をもとに、研究を進め、その成果を学会発表することを目指す。 (研究テーマの例) ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 など Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, advance the research based on the guidelines, assessment reports, safety information issued from each regulatory authorities also on extensive literature information, and make a presentation at the annual meeting of the society. Research theme examples: Research on data packages required for the approval of biosimilars Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines Research on the development strategy of orphan drugs		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究を遂行するため、日々の学習が必要である Students are required to work every day to carry out their own researches.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と研究態度・研究内容から総合的に評価する Grading is based on attendance and research activities.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	呼吸器内科学分野 [Department of Respiratory Medicine]		
責任教員 Instructor	西村 正治 [Masaharu NISHIMURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南須原 康行[Yasuyuki NASUHARA](北海道大学病院, 辻野 一三[Ichizo TSUJINO](医学研究科), 品川 尚文[Naofumi SHINAGAWA](北海道大学病院), 大泉 聡史[Satoshi OIZUMI](医学研究科), 今野 哲[Satoshi KONNO](北海道大学病院), 菊地 英毅[Eiki KIKUCHI](北海道大学病院), 榎原 純[Jun SAKAKIBARA](北海道大学病院), 鈴木 雅[Masaru SUZUKI](北海道大学病院), 渡部 拓[Taku WATANABE](北海道大学病院), 伊佐田 朗[Akira ISADA](北海道大学病院), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084285
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
炎症性肺疾患、免疫性肺疾患、腫瘍性肺疾患、感染性肺疾患、肺循環系疾患、がんプロフェッショナル inflammatory lung disease, immune-mediated lung disease, neoplastic lung disease, infectious lung disease, pulmonary circulation diseases, cancer professional			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
呼吸器は全身臓器を映す鏡ともいえる臓器であり、呼吸は循環とともに生命を維持する最も基本的な機能である。統合生理学的な観点からシステムとしての肺の解剖、生理を理解すると同時に種々の呼吸器疾患の病因、病態の解明と新しい治療開発に向けた分子生物学的、分子遺伝学的な実験手法を学ぶ。さらに、トランスレーショナルリサーチ実践のための臨床研究手法を理解し応用できるようにする。 The respiratory system can be thought of as a reflection of the organs of the whole body. Breathing as well as circulation is the most fundamental function to maintain life. Understand anatomy and physiology of lungs as a system from an integrated physiological viewpoint, learn molecular biological and genetic experimental methods to clarify causes and states of various respiratory diseases, and to develop new treatments. Furthermore, understand clinical research techniques for translational research practice.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1.呼吸器の解剖と生理機能を理解し、さまざまな呼吸器疾患の病態を説明できる。 2.分子生物学的および分子遺伝学的アプローチを含むさまざまな実験手法を理解し、呼吸器病学へ応用できる。 3.臨床研究のための倫理指針、統計手法を理解し、研究計画の立案、実施ができる。 1.Understand anatomy and physiology of respiratory organ, and can explain pathological states of various respiratory diseases. 2.Understand various experimental techniques, including molecular biological and molecular genetic approaches, and can apply these to the respiratory disease study. 3.Understand the ethical guidelines and statistical methods for the clinical research, and can plan and implement the clinical research.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
はじめに呼吸器病学の研究に必要な研究手法と疾患の背景を学ぶ。次に呼吸器病学で扱う主な疾患の病因・病態・治療に関する現在の問題点を学習し、今後解決すべき課題を理解する。主な講義内容は以下の通り。 1.呼吸器疾患における分子生物学的アプローチ 2.呼吸器疾患におけるトランスレーショナルリサーチ 3.肺の加齢と自然免疫及び獲得免疫 4.肺の障害と修復・再生のメカニズム 5.呼吸器疾患における遺伝と環境の相互作用 6.肺悪性腫瘍と腫瘍免疫 7.COPD の病因・病態・治療 8.気管支喘息の病因・病態・治療 9.間質性肺疾患の病因・病態・治療 10.肺悪性腫瘍の病因・病態・治療 11.肺高血圧症・肺血栓塞栓症の病因・病態・治療 Learn the research methods required in the study of respiratory disease, and the background of respiratory diseases. Then learn the current problems concerning cause, pathophysiology and treatment of major diseases to deal with in this study, and understand the challenges to be solved.			

Course outline:

- 1.Molecular biological approach in respiratory disease
- 2.Translational research in respiratory disease
- 3.Aging, innate immunity and acquired immunity of lung
- 4.Mechanisms of failure, repair and regeneration of lung
- 5.Interaction of heredity and environment in respiratory disease
- 6.Lung malignancy and tumor immunity
- 7.Cause, pathophysiology and treatment of COPD

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

個別に指導する。

Will assign individually.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

評価は出席、受講態度、講義中の発表内容から総合的に判定する。

Grading is based on attendance, attitudes and presentation.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition / Fraser RS:W.B.Saunders Company, 1999

Pulmonary Diseases and Disorders 3rd edition / Alfred Fishman:McGraw-Hill Book Company, 1997

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites**

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://fdm.med.hokudai.ac.jp/>

**備考 Additional Information**

日程などの詳細は呼吸器内科学分野(内線 5911)へお問い合わせください。

Contact Respiratory Medicine Laboratory (x5911) for lecture schedule and its details.

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	呼吸器内科学分野 [Department of Respiratory Medicine]		
責任教員 Instructor	西村 正治 [Masaharu NISHIMURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南須原 康行[Yasuyuki NASUHARA](北海道大学病院, 辻野 一三[Ichizo TSUJINO](医学研究科), 品川 尚文[Naofumi SHINAGAWA](北海道大学病院), 大泉 聡史[Satoshi OIZUMI](医学研究科), 今野 哲[Satoshi KONNO](北海道大学病院), 菊地 英毅[Eiki KIKUCHI](北海道大学病院), 榊原 純[Jun SAKAKIBARA](北海道大学病院), 鈴木 雅[Masaru SUZUKI](北海道大学病院), 渡部 拓[Taku WATANABE](北海道大学病院), 伊佐田 朗[Akira ISADA](北海道大学病院), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084346
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
炎症性肺疾患、免疫性肺疾患、腫瘍性肺疾患、感染性肺疾患、肺循環系疾患、がんプロフェッショナル			
inflammatory lung disease, immune-mediated lung disease, neoplastic lung disease, infectious lung disease, pulmonary circulation diseases, cancer professional			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
呼吸器は全身臓器を映す鏡ともいえる臓器であり、呼吸は循環とともに生命を維持する最も基本的な機能である。統合生理学的な観点からシステムとしての肺の解剖、生理を理解すると同時に種々の呼吸器疾患の病因、病態の解明と新しい治療開発に向けた分子生物学的、分子遺伝学的な実験手法を学ぶ。さらに、トランスレーショナルリサーチ実践のための臨床研究手法を理解し応用できるようにする。			
The respiratory system can be thought of as a reflection of the organs of the whole body. Breathing as well as circulation is the most fundamental function to maintain life. Understand anatomy and physiology of lungs as a system from an integrated physiological viewpoint, learn molecular biological and genetic experimental methods to clarify causes and states of various respiratory diseases, and to develop new treatments. Furthermore, understand clinical research techniques for translational research practice.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1.呼吸器の解剖と生理機能を理解し、さまざまな呼吸器疾患の病態を説明できる。 2.分子生物学的および分子遺伝学的アプローチを含むさまざまな実験手法を理解し、呼吸器病学へ応用できる。 3.臨床研究のための倫理指針、統計手法を理解し、研究計画の立案、実施ができる。			
1.Understand anatomy and physiology of respiratory organ, and can explain pathological states of various respiratory diseases. 2.Understand various experimental techniques, including molecular biological and molecular genetic approaches, and can apply these to the respiratory disease study. 3.Understand the ethical guidelines and statistical methods for the clinical research, and can plan and implement the clinical research.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
はじめに呼吸器病学の研究に必要な研究手法と疾患の背景を学ぶ。次に呼吸器病学で扱う主な疾患の病因・病態・治療に関する現在の問題点を学習し、今後解決すべき課題を理解する。主な講義内容は以下の通り。			
1.呼吸器疾患における分子生物学的アプローチ 2.呼吸器疾患におけるトランスレーショナルリサーチ 3.肺の加齢と自然免疫及び獲得免疫 4.肺の障害と修復・再生のメカニズム 5.呼吸器疾患における遺伝と環境の相互作用 6.肺悪性腫瘍と腫瘍免疫 7.COPD の病因・病態・治療 8.気管支喘息の病因・病態・治療 9.間質性肺疾患の病因・病態・治療 10.肺悪性腫瘍の病因・病態・治療 11.肺高血圧症・肺血栓塞栓症の病因・病態・治療			

Learn the research methods required in the study of respiratory disease, and the background of respiratory diseases. Then learn the current problems concerning cause, pathophysiology and treatment of major diseases to deal with in this study, and understand the challenges to be solved.

Course outline:

- 1.Molecular biological approach in respiratory disease
- 2.Translational research in respiratory disease
- 3.Aging, innate immunity and acquired immunity of lung
- 4.Mechanisms of failure, repair and regeneration of lung
- 5.Interaction of heredity and environment in respiratory disease
- 6.Lung malignancy and tumor immunity
- 7.Cause, pathophysiology and treatment of COPD
- 8.Cause, pathophysiology and treatment of bronchial asthma
- 9.Cause, pathophysiology and treatment of interstitial lung disease
- 10.Cause, pathophysiology and treatment of lung malignancy
- 11.Cause, pathophysiology & treatment of pulmonary hypertension and pulmonary thromboembolism

---

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

個別に指導する。

Will assign individually.

---

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

評価は出席、受講態度、講義中の発表内容から総合的に判定する。

Grading is based on attendance, attitudes and presentation.

---

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition/ Fraser RS:W.B.Saunders Company, 1999

Pulmonary Diseases and Disorders 3rd edition/ Alfred Fishman:McGraw-Hill Book Company, 1997

---

#### **講義指定図書 Reading List**

---

#### **参照ホームページ Websites**

---

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://fdm.med.hokudai.ac.jp/>

---

#### **備考 Additional Information**

日程などの詳細は呼吸器内科学分野(内線 5911)へお問い合わせください。

Contact Respiratory Medicine Laboratory (x5911) for lecture schedule and its details.

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	免疫・代謝内科学分野 [Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology]		
責任教員 Instructor	渥美 達也 [Tatsuya ATSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三好 秀明[Hideaki MIYOSHII](北海道大学病院), 保田 晋助[Shinsuke YASUDA](医学研究科), 堀田 哲也[Tetsuya HORITA](北海道大学病院), アメングアル プリエゴ マリア オルガ[Olga Pliego Maria AMENGUAL](医学研究科), 西尾 妙織[Saori NISHIO](北海道大学病院), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 奥 健志 [Kenji OKU](北海道大学病院), 中村 昭伸 [Akinobu NAKAMURA](北海道大学病院), 加藤 将[Masaru KATOH](北海道大学病院), 曹 圭龍[Kyu Yong Cho](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084286
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫、代謝・内分泌、腎		
授業の目標 Course Objectives	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。		
到達目標 Course Goals	免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患のそれぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求する。		
授業計画 Course Schedule	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。このような中から研究テーマを自由に選択、かつまた、多分野に亘った幅広い視点に立った研究をも可能にするレポトリの広さを特徴としている。こうした研究を最終的には臨床的応用につなげるべく講座のすべての構成員が日々研究と診療の日々を送っている。意欲に富む研究者が一人でも多く仲間に加わることを願ってやまない。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	該当するテーマの最新論文を読む		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究成果、およびその発表によって評価する		
テキスト・教科書 Textbooks	Harrison's Principles of Internal Medicine 19/E (Vol.1 & Vol.2)/Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo, 2015 内科学(第10版)/矢崎義雄 総編集:朝倉書店, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は医局長 奥健志おおくけんじ(kenoku@med.hokudai.ac.jp)へ連絡。追って日程など詳細について伝達する。		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	免疫・代謝内科学分野 [Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology]		
責任教員 Instructor	渥美 達也 [Tatsuya ATSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三好 秀明[Hideaki MIYOSHII](北海道大学病院), 保田 晋助[Shinsuke YASUDA](医学研究科), 堀田 哲也[Tetsuya HORITA](北海道大学病院), アメングアル プリエゴ マリア オルガ[Olga Pliego Maria AMENGUAL](医学研究科), 西尾 妙織[Saori NISHIO](北海道大学病院), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 奥 健志[Kenji OKU](北海道大学病院), 中村 昭伸[Akinobu NAKAMURA](北海道大学病院), 加藤 将[Masaru KATOH](北海道大学病院), 曹 圭龍[Kyu Yong Cho](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084347
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫、代謝・内分泌、腎		
授業の目標 Course Objectives	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。		
到達目標 Course Goals	免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患のそれぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求する。		
授業計画 Course Schedule	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。このような中から研究テーマを自由に選択、かつまた、多分野に亘った幅広い視点に立った研究をも可能にするレポトリの広さを特徴としている。こうした研究を最終的には臨床的応用につなげるべく講座のすべての構成員が日々研究と診療の日々を送っている。意欲に富む研究者が一人でも多く仲間に加わることを願ってやまない。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	該当するテーマの最新論文を読む		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究成果、およびその発表によって評価する		
テキスト・教科書 Textbooks	Harrison's Principles of Internal Medicine 19/E (Vol.1 & Vol.2)/Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo, 2015 内科学(第10版)/矢崎義雄 総編集:朝倉書店, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は医局長 奥健志おおくけんじ(kenoku@med.hokudai.ac.jp)へ連絡。追って日程など詳細について伝達する。		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	消化器内科学分野 [Department of Gastroenterology and Hepatology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	坂本 直哉 [Naoya SAKAMOTO] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	清水 勇一[Yuichi SHIMIZU](医学研究科), 小松 嘉人[Yoshito KOMATSU](北海道大学病院), 桂田 武彦[Takehiko KATSURADA](北海道大学病院), 栗谷 将城[Masaki KUWATANI](北海道大学病院), 結城 敏志[Satoshi YUKI](北海道大学病院), 小野 尚子[Shoko ONO](北海道大学病院), 大西 俊介[Shunsuke ONISHI](北海道大学病院), 荘 拓也[Takuya SHO](北海道大学病院), 小川 浩司[Koji OGAWA](北海道大学病院), 中積 宏之[Hiroshi NAKATSUMI](北海道大学病院), 中井 正人[Masato NAKAI](北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084287
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	<p>肝炎ウイルス、癌ゲノムクス、H.pylori、食道癌</p> <p>Hepatitis viruses, Cancer genomics, H.pylori, Esophageal cancer</p>		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>消化器疾患の病因・病態の解明を行う。</p> <p>To study pathogenesis and pathophysiology of diseases of the digestive system</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>消化器疾患の病因・病態について、現時点で明らかになったことを説明でき、今後の研究の方向性を示せる。</p> <p>Trainees can explain about the outcomes of their study projects on pathogenesis and pathophysiology of the digestive diseases and can show further research directions.</p>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法の機序</li> <li>肝発癌の分子メカニズム</li> <li>H.pylori 感染による胃癌の発症メカニズム</li> <li>食道癌におけるパピローマウイルスの関与</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mechanisms of action of antiviral therapies to viral hepatitis</li> <li>Molecular mechanisms of hepatocarcinogenesis</li> <li>Mechanisms of gastric carcinogenesis in H. pylory infection</li> <li>Association of human papilloma viruses and esophageal cancer</li> </ol>		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	<p>特になし</p> <p>No</p>		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	<p>発表、レポートなどの研究業績を基にして、到達目標の達成度を客観的に評価する。</p> <p>Achievement are evaluated objectively based on presentation, scientific reports.</p>		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	消化器内科学分野 [Department of Gastroenterology and Hepatology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	坂本 直哉 [Naoya SAKAMOTO] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	清水 勇一[Yuichi SHIMIZU](医学研究科), 小松 嘉人[Yoshito KOMATSU](北海道大学病院), 桂田 武彦[Takehiko KATSURADA](北海道大学病院), 栗谷 将城[Masaki KUWATANI](北海道大学病院), 結城 敏志[Satoshi YUKI](北海道大学病院), 小野 尚子[Shoko ONO](北海道大学病院), 大西 俊介[Shunsuke ONISHI](北海道大学病院), 荘 拓也[Takuya SHO](北海道大学病院), 小川 浩司[Koji OGAWA](北海道大学病院), 中積 宏之[Hiroshi NAKATSUMI](北海道大学病院), 中井 正人[Masato NAKAI](北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084348
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	<p>肝炎ウイルス、癌ゲノムクス、H.pylori、食道癌</p> <p>Hepatitis viruses, Cancer genomics, H.pylori, Esophageal cancer</p>		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>消化器疾患の病因・病態の解明を行う。</p> <p>To study pathogenesis and pathophysiology of diseases of the digestive system.</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>消化器疾患の病因・病態について、現時点で明らかになったことを説明でき、今後の研究の方向性を示せる。</p> <p>Trainees can explain about the outcomes of their study projects on pathogenesis and pathophysiology of the digestive diseases and can show further research directions.</p>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法の機序</li> <li>肝発癌の分子メカニズム</li> <li>H.pylori 感染による胃癌の発症メカニズム</li> <li>食道癌におけるパピローマウイルスの関与</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mechanisms of action of antiviral therapies to viral hepatitis</li> <li>Molecular mechanisms of hepatocarcinogenesis</li> <li>Mechanisms of gastric carcinogenesis in H. pylory infection</li> <li>Association of human papilloma viruses and esophageal cancer</li> </ol>		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	<p>特になし</p> <p>No</p>		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	<p>論文、発表、レポートなどの研究業績を基にして、到達目標の達成度を客観的に評価する。</p> <p>Achievement are evaluated objectively based on presentation, scientific reports.</p>		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	循環病態内科学分野 [Department of Cardiovascular Medicine]		
責任教員 Instructor	筒井 裕之 [Hiroyuki TSUTSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	横式 尚司[Hisashi YOKOSHIKI](北海道大学病院), 山田 聡[Satoshi YAMADA](北海道大学病院), 石森 直樹[Naoki ISHIMORI](北海道大学病院), 絹川 真太郎[Shintaro KINUGAWA](医学研究科), 榊原 守[Mamoru SAKAKIBARA](北海道大学病院), 三山 博史[Hirofumi MITSUYAMA](北海道大学病院), 横田 卓[Takashi YOKOTA](医学研究科), 岩野 弘幸[Hiroyuki IWANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084288
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈 Ischemic heart disease, Heart failure, Hypertension, Arrhythmia		
授業の目標 Course Objectives	<p>In this course, students learn;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 循環器疾患の病態生理を説明を行う。</li> <li>2. 循環器疾患の治療法開発を行う。</li> </ol> <p>1. How to elucidate pathophysiology of cardiovascular diseases. 2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の病態生理を理解する。</p> <p>2. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の治療法の開発を行う。</p> <p>Through this course, students can understand;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. How to elucidate pathophysiology of ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.</li> <li>2. How to develop novel therapeutic strategies against ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>少人数グループ形式で下記のような項目につき研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 虚血性心疾患の病態生理、診断並びに治療に関する研究</li> <li>2. 心不全の病態生理並びに治療に関する分子生物学的並びに臨床的研究</li> <li>3. 高血圧の発症機構並びに診断・治療に関する研究</li> <li>4. 不整脈の成因・診断・治療に関する研究</li> <li>5. 心疾患の非侵襲的診断法の開発</li> </ol> <p>Students study on the following subjects in a small group;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease.</li> <li>2. Pathophysiology and treatment of heart failure.</li> <li>3. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of idiopathic cardiomyopathy.</li> <li>4. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of hypertension.</li> <li>5. Development of non-invasive diagnostic method of cardiovascular diseases using ultracardiography.</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>心臓を中心とした循環器系の解剖、生理、生化学、薬理などを復習しておくこと。</p> <p>Students should review anatomy, physiology, biochemistry, and pharmacology of cardiovascular medicine.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポートにより評価する。 Grading will be based on the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	<p>研究ミーティングへの参加(毎週水曜日午前8時~)が必要である。</p> <p>Students should participate the lab meeting (every Wednesday from 8AM).</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	循環病態内科学分野 [Department of Cardiovascular Medicine]		
責任教員 Instructor	筒井 裕之 [Hiroyuki TSUTSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	横式 尚司[Hisashi YOKOSHIKI](北海道大学病院), 山田 聡[Satoshi YAMADA](北海道大学病院), 石森 直樹[Naoki ISHIMORI](北海道大学病院), 絹川 真太郎[Shintaro KINUGAWA](医学研究科), 榊原 守[Mamoru SAKAKIBARA](北海道大学病院), 三山 博史[Hirofumi MITSUYAMA](北海道大学病院), 横田 卓[Takashi YOKOTA](医学研究科), 岩野 弘幸[Hiroyuki IWANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084349
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈 Ischemic heart disease, Heart failure, Hypertension, Arrhythmia		
授業の目標 Course Objectives	<p>1. 循環器疾患の病態生理理解を行う。</p> <p>2. 循環器疾患の治療法開発を行う。</p> <p>In this course, students learn;</p> <p>1. How to elucidate diagnostics and pathophysiology of cardiovascular diseases.</p> <p>2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases by applying molecular biology and biogenetics.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の病態生理を理解する。</p> <p>2. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の治療法の開発を行う。</p> <p>Through this course, students can understand;</p> <p>1. How to elucidate diagnostics and pathophysiology of cardiovascular diseases.</p> <p>2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>少人数グループ形式で下記のような項目につき研究を行う。</p> <p>1. 虚血性心疾患の病態生理、診断並びに治療に関する研究</p> <p>2. 心不全の病態生理並びに治療に関する分子生物学的並びに臨床的研究</p> <p>3. 高血圧の発症機構並びに診断・治療に関する研究</p> <p>4. 不整脈の成因・診断・治療に関する研究</p> <p>5. 心疾患の非侵襲的診断法の開発</p> <p>Students study on the following subjects in a small group;</p> <p>1. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease.</p> <p>2. Pathophysiology and treatment of heart failure.</p> <p>3. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of idiopathic cardiomyopathy.</p> <p>4. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of hypertension.</p> <p>5. Development of non-invasive diagnostic method of cardiovascular diseases using ultracardiography.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>心臓を中心とした循環器系の解剖、生理、生化学、薬理などを復習しておくこと。</p> <p>Students should review anatomy, physiology, biochemistry, and pharmacology of cardiovascular medicine.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。 Grading will be based on the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	<p>研究ミーティングへの参加(毎週水曜日午前8時~)が必要である。</p> <p>Students should participate the lab meeting (every Wednesday from 8AM).</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	腫瘍内科学分野 [Department of Medical Oncology]		
責任教員 Instructor	秋田 弘俊 [Hiroto AKITA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	木下 一郎 [Ichiro KINOSHITA] (医学研究科), 清水 康 [Yasushi SHIMIZU] (北海道大学病院), 竹内 啓 [Satoshi TAKEUCHI] (医学研究科), 本間 理央 [Rio HOMMA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084289
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、生命科学、診断、治療		
授業の目標 Course Objectives	<p>1) 癌が癌遺伝子・癌抑制遺伝子等の遺伝子異常によって発生することを理解する。</p> <p>2) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて理解する。</p> <p>3) 癌を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について理解する。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について理解する。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 癌の癌遺伝子・癌抑制遺伝子の異常について説明できる。</p> <p>2) 癌の多段階発癌について説明できる。</p> <p>3) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて説明できる。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について説明できる。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について説明できる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 癌化の機構と転写因子、転写調節に関する研究</p> <p>2) 癌化の機構と細胞周期調節因子に関する研究</p> <p>3) 癌化の機構と糖鎖、糖転移酵素に関する研究</p> <p>4) 癌治療における治療標的の同定と分子標的治療開発に関する研究</p> <p>5) 癌治療における治療標的分子解析結果に基づく個別化治療に関する研究</p> <p>6) 腫瘍抗原ペプチドの同定と腫瘍免疫療法への応用に関する研究</p> <p>7) 癌に対する遺伝子治療に関する研究</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書を通読		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究の進捗状況、完成度によって評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Biology of Cancer ver.2 / Robert A. Weinberg: New York : Garland Science, 2013		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腫瘍内科学分野 [Department of Medical Oncology]		
責任教員 Instructor	秋田 弘俊 [Hirotohi AKITA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	木下 一郎[Ichiro KINOSHITA](医学研究科), 清水 康[Yasushi SHIMIZU](北海道大学病院), 竹内 啓 [Satoshi TAKEUCHI](医学研究科), 本間 理央[Rio HOMMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084350
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b> 癌、生命科学、診断、治療			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 1) 癌が癌遺伝子・癌抑制遺伝子等の遺伝子異常によって発生することを理解する。 2) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて理解する。 3) 癌を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。 4) 癌の遺伝子診断について理解する。 5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について理解する。			
<b>到達目標 Course Goals</b> 1) 癌の癌遺伝子・癌抑制遺伝子の異常について説明できる。 2) 癌の多段階発癌について説明できる。 3) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて説明できる。 4) 癌の遺伝子診断について説明できる。 5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について説明できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 1) 癌化の機構と転写因子、転写調節に関する研究 2) 癌化の機構と細胞周期調節因子に関する研究 3) 癌化の機構と糖鎖、糖転移酵素に関する研究 4) 癌治療における治療標的の同定と分子標的治療開発に関する研究 5) 癌治療における治療標的分子解析結果に基づく個別化治療に関する研究 6) 腫瘍抗原ペプチドの同定と腫瘍免疫療法への応用に関する研究 7) 癌に対する遺伝子治療に関する研究			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 講義指定図書を通読			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 研究の進捗状況、完成度によって評価する。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b> Biology of Cancer ver.2/Robert A. Weinberg:New York : Garland Science, 2013			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	血液内科学分野 [Department of Hematology]		
責任教員 Instructor	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 健[Takeshi KONDOH](医学研究科), 遠藤 知之[Tomoyuki ENDOH](北海道大学病院), 藤本 勝也[Katsuya FUJIMOTO](北海道大学病院), 橋本 大吾[Daigo HASHIMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084290
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>白血病、骨髄異形成症候群、リンパ腫、多発性骨髄腫、化学療法、分子標的療法、造血幹細胞移植、移植片対宿主病、移植片対腫瘍効果 leukemia, myelodysplastic syndrome, malignant lymphoma, multiple myeloma, chemotherapy, molecular targeting therapy, hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease, graft versus tumor effect</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>血液内科学分野のゼミやカンファレンスに参加し、血液疾患の病態、診断、治療に関する認識を深め、造血系細胞の分化・増殖機構、造血器悪性疾患の遺伝子解析、造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果、細胞療法と再生医療などについて発表や討論を通じて基礎的な研究方法、論理的な思考方法、発表の仕方、独創的な研究の着想方法などを学ぶ。 By attending seminars or conferences at the hematology department, you can widen your knowledge about pathogenesis, diagnosis and treatment of hematological diseases. In seminars, you will learn and discuss about 1) hematopoietic system (proliferation and differentiation) 2) genetic analysis of hematological malignancies 3) hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect 4) cell therapy and regenerative medicine</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 造血系細胞の分化・増殖機構について説明できる。2. 各種血液疾患の病態、診断、治療について説明できる。3. 造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果について説明できる。 1. You can explain the mechanism of hematopoietic proliferation and differentiation. 2. You can explain a pathogenesis, diagnostic methods and treatment of hematological diseases. 3. You can explain a details of hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 造血発生 2. 造血機構 3. 造血幹細胞の分化・増殖 4. 造血不全 5. 白血病発症機構 6. リンパ腫発症機構 7. 化学療法 8. 分化誘導療法 9. 抗体療法 10. 分子標的療法 11. 造血幹細胞移植療法 1. hematopoiesis 2. hematopoietic system 3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells 4. bone marrow failure 5. mechanism of leukemogenesis 6. mechanism of lymphomagenesis 7. chemotherapy 8. cell differentiation therapy 9. monoclonal antibody therapy 10. molecular targeting therapy 11. hematopoietic stem cell transplantation</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	配布資料の熟読 You have to read and understand the reference materials.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況と課題レポートにより評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading will be determined by your attendance and report. Excellent; &gt;90 points, Very Good; 80 - 89 points, Good; 70 - 79 points, Fair; 60- 69 points, Not good; &lt;59 points</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai-hematology.jp/">http://www.hokudai-hematology.jp/</a>		
備考 Additional Information			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	血液内科学分野 [Department of Hematology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 健 [Takeshi KONDOH] (医学研究科), 遠藤 知之 [Tomoyuki ENDOH] (北海道大学病院), 藤本 勝也 [Katsuya FUJIMOTO] (北海道大学病院), 橋本 大吾 [Daigo HASHIMOTO] (北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084351
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1～2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目 (発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	白血病、骨髄異形成症候群、リンパ腫、多発性骨髄腫、化学療法、分子標的療法、造血幹細胞移植、移植片対宿主病、移植片対腫瘍効果 leukemia, myelodysplastic syndrome, malignant lymphoma, multiple myeloma, chemotherapy, molecular targeting therapy, hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease, graft versus tumor effect		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	血液内科学分野のゼミやカンファレンスに参加し、血液疾患の病態、診断、治療に関する認識を深め、造血系細胞の分化・増殖機構、造血器悪性疾患の遺伝子解析、造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果、細胞療法と再生医療などについて発表や討論を通じて基礎的な研究方法、論理的な思考方法、発表の仕方、独創的な研究の着想方法などを学ぶ。 By attending seminars or conferences at the hematology department, you can widen your knowledge about pathogenesis, diagnosis and treatment of hematological diseases. In seminars, you will learn and discuss about 1) hematopoietic system (proliferation and differentiation) 3) hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect 2) genetic analysis of hematological malignancies 4) cell therapy and regenerative medicine		
<b>到達目標 Course Goals</b>	1. 造血系細胞の分化・増殖機構について説明できる。 2. 各種血液疾患の病態、診断、治療について説明できる。 3. 造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果について説明できる。 1. You can explain the mechanism of hematopoietic proliferation and differentiation. 2. You can explain a pathogenesis, diagnostic methods and treatment of hematological diseases. 3. You can explain a details of hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	1. 造血発生 1. hematopoiesis 2. 造血機構 2. hematopoietic system 3. 造血幹細胞の分化・増殖 3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells 4. 造血不全 4. bone marrow failure 5. 白血病発症機構 5. mechanism of leukemogenesis 6. リンパ腫発症機構 6. mechanism of lymphomagenesis 7. 化学療法 7. chemotherapy 8. 分化誘導療法 8. cell differentiation therapy 9. 抗体療法 9. monoclonal antibody therapy 10. 分子標的療法 10. molecular targeting therapy 11. 造血幹細胞移植療法 11. hematopoietic stem cell transplantation		
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>	配布資料の熟読 You have to read and understand the reference materials.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席状況と課題レポートにより評価する。秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:59点以下とする。 Grading will be determined by your attendance and report. Excellent; >90 points, Very Good; 80 - 89 points, Good; 70 - 79 points, Fair; 60 - 69 points, Not good; -59 points		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.hokudai-hematology.jp/">http://www.hokudai-hematology.jp/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	健康管理医学分野 [Department of Health Care Medicine]		
責任教員 Instructor	橋野 聡 [Satoshi HASHINO] (保健センター)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084291
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	専門医学、健康診断、健康管理、ストレス、生活習慣病、メンタルヘルス Special medicine, Health check-up, Health control, Stress, Metabolic disease, Mental health		
授業の目標 Course Objectives	<p>1)心身の健康を保持・増進するための健康管理・疾病予防について理解する。 2)ストレスの与える心身への影響を理解する。</p> <p>1, In this course, students learn health control system and preventive medicine to maintain and facilitate physical and mental health. 2, In this course, students learn physical and mental effects of stress.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1)健康診断の実際と意義について説明できる 2)感染症やがんの予防について説明できる 3)ストレスの心身への影響について説明できる 4)ストレスの心身への影響の機序について説明できる 5)うつ病とその予防を説明できる</p> <p>1, Through this course, students can explain practice and significance of health check-up. 2, Through this course, students can explain infection and cancer and their prophylaxis. 3, Through this course, students can explain physical and mental effects of stress. 4, Through this course, students can explain mechanism of physical and mental effects by stress. 5, Through this course, students can explain depression and its prophylaxis.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>これまでは、月曜日午後枠を講義時間の基本としましたが、受講者の都合で変更する場合があります。</p> <p>1)健康診断の実際と意義 2)生活習慣病とその予防 3)ストレスの心身への影響 4)ストレスの心身に与える影響の機序 5)うつ病とその予防</p> <p>This course is basically open in Monday afternoon. 1, Practice and significance of health check-up 2, Metabolic disease and its prophylaxis 3, Physical and mental effects of stress 4, Mechanism of physical and mental effects by stress 5, Depression and its prophylaxis</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>予習:授業開始前に連絡する授業内容について、事前に参考書を読む。 復習:毎回の授業終了時に疑問点(課題)を挙げ、次回までに課題について調べる。</p> <p>In this lab, students should prepare for research before lectures, and analyze and discuss on problems after lectures.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:60点未満とする。 Grading will be based on active class participation and the final reports. Report results less than 60 % of performance will be regarded as wrong.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>健診人間ドックハンドブック/日野原重明:中外医学社, 2008 ヘルスサポートの方法と実践/田中 滋:東京大学出版会, 2007 テキスト健康科学/佐藤祐三:南江堂, 2005</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/hoken/">http://www.hokudai.ac.jp/hoken/</a>		
備考 Additional Information	<p>受講希望者は2016年4月30日までに、以下のアドレスにメールで連絡のこと。shashino@med.hokudai.ac.jp Students who want to attend this class can correspond to the address below by mail until April 30, 2016.shashino@med.hokudai.ac.jp</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	健康管理医学分野 [Department of Health Care Medicine]		
責任教員 Instructor	橋野 聡 [Satoshi HASHINO] (保健センター)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084352
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
専門医学、健康診断、健康管理、ストレス、生活習慣病、メンタルヘルス Special medicine, Health check-up, Health control, Stress, Metabolic disease, Mental health			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
1)心身の健康を保持・増進するための健康管理・疾病予防について理解する。 2)ストレスの与える心身への影響を理解する。 1, In this course, students learn health control system and preventive medicine to maintain and facilitate physical and mental health. 2, In this course, students learn physical and mental effects of stress.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1)健康診断の実際と意義について説明できる 2)感染症やがんの予防について説明できる 3)ストレスの心身への影響について説明できる 4)ストレスの心身への影響の機序について説明できる 5)うつ病とその予防を説明できる 1, Through this course, students can explain practice and significance of health check-up. 2, Through this course, students can explain infection and cancer and their prophylaxis. 3, Through this course, students can explain physical and mental effects of stress. 4, Through this course, students can explain mechanism of physical and mental effects by stress. 5, Through this course, students can explain depression and its prophylaxis.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
これまで、月曜日午後枠を講義時間の基本としましたが、受講者の都合で変更する場合があります。 This course is basically open in Monday afternoon.			
1)健康診断の実際と意義 2)生活習慣病とその予防 3)ストレスの心身への影響 4)ストレスの心身に与える影響の機序 5)うつ病とその予防 1, Practice and significance of health check-up 2, Metabolic disease and its prophylaxis 3, Physical and mental effects of stress 4, Mechanism of physical and mental effects by stress 5, Depression and its prophylaxis			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
予習:授業開始前に連絡する授業内容について、事前に参考書を読む。 復習:毎回の授業終了時に疑問点(課題)を挙げ、次回までに課題について調べる。 In this lab, students should prepare for research before lectures, and analyze and discuss on problems after lectures.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:60点未満とする。 Grading will be based on active class participation and the final reports. Report results less than 60 % of performance will be regarded as wrong.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
健診人間ドックハンドブック/日野原重明:中外医学社, 2008      ヘルスサポートの方法と実践/田中 滋:東京大学出版会, 2007 テキスト健康科学/佐藤祐三:南江堂, 2005			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.hokudai.ac.jp/hoken/">http://www.hokudai.ac.jp/hoken/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
受講希望者は2016年4月30日までに、以下のアドレスにメールで連絡のこと。 shashino@med.hokudai.ac.jp Students who want to attend this class can correspond to the address below by mail until April 30, 2016. shashino@med.hokudai.ac.jp			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	放射線医学分野 [Department of Radiation Medicine]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	工藤 興亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084292
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線医療、放射線診断、放射線治療、癌治療 radiation medicine, diagnostic radiology, radiation oncology, cancer treatment		
授業の目標 Course Objectives	放射線診断ではCT・MRI・DR・超音波等の画像診断法の目的、方法論を理解する。放射線腫瘍学では癌治療に関わる放射線物理・生物学を含めた放射線治療の目的・方法論を理解する。 Understand the purpose and method of diagnostic imaging such as CT, MRI, DR, ultrasound in diagnostic radiology. Understand the purpose and method of radiation oncology in cancer treatment including radiation physics and biology.		
到達目標 Course Goals	以下のいずれかの目標を目指す。 1. 動体追跡照射による臓器癌の治療の理解と関連する課題の開発研究 2. 画像処理による画像診断の精度向上の理解と関連する課題の開発研究 3. 各種デジタル画像診断法による病態診断の理解と関連する課題の開発研究 1. Research and development of real-time tumor-tracking radiotherapy 2. Research and development of Improvement of image processing in diagnostic radiology 3. Research and development of diagnosis of the disease based on various digital imaging.		
授業計画 Course Schedule	放射線医学分野における画像診断と放射線治療の臨床と進行中の研究テーマについて、当分野の教員・医員・大学院生が発表するリサーチミーティングの中で、自ら課題を見つけ、それに関連する開発研究を行う。 放射線医学分野における画像診断と放射線治療の臨床と進行中の研究テーマについて、当分野の教員・医員・大学院生が発表する。 ・ 開講日程: 放射線治療: 木曜日17時半から医工連携研究会として行う。 (場所: 医学研究科・東北棟3階 EN3-205号室) 放射線診断: 木曜日17時半からリサーチミーティングとして行う。 (場所: 病院放射線部 放射線治療部内 会議室) ・ 履修時間数: 120 時間。医工連携研究会およびリサーチミーティング出席をそれぞれ評価及び単位認定の参考とする。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	1. 放射線治療物理 : 医工連携研究会から事前に示された内容を予習 2. 放射線診断総論 : リサーチミーティングでの内容を復習		
成績評価の基準と方法 Grading System	講義およびレポートから総合的に判断		
テキスト・教科書 Textbooks	教科書なし		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	放射線医学分野 [Department of Radiation Medicine]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	工藤 興亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), 鬼丸 力也[Rikiya ONIMARU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084353
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線医学 放射線診断 放射線治療 Radiation medicine, diagnostic radiology, radiation oncology		
授業の目標 Course Objectives	基本医学研究で学ぶ座学に基づき、実学として、その内容を理解し新しい放射線医学を構築するための実習を行う。 Understand the purpose and method of diagnostic imaging such as CT, MRI, DR, ultrasound in diagnostic radiology. Understand the purpose and method of radiation oncology in cancer treatment including radiation physics and biology.		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線診断では様々な画像診断法の目的・方法を理解した上で、その機器の診断精度向上や臨床応用について実習を行う。</li> <li>放射線腫瘍学では、患者の診察からコンピュータを用いたシミュレーションを経て、照射に至るまでの診療技法を学ぶ。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>Luncheon meeting 放射線治療: 毎週水曜日 12 - 13 時 放射線医学分野教授室 放射線診断: 毎週金曜日 12 - 13 時 放射線医学分野教授室 実習成果や研究内容のまとめ方、発表の仕方を学び、分野内カンファレンスで発表を行う。</li> <li>担当教員の指導を受けて、研究を修士論文としてまとめる。</li> <li>新規性のある内容に関して、学会発表を行う。</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	最新関連文献検索		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習・研究の最終成果は修士論文としてまとめる。評価及び単位の認定は修士論文による。修士論文はイントロダクション、方法、結果、考察、参考論文、図表・註を含め大凡10頁以内とし、修士論文公開発表会で審査される。		
テキスト・教科書 Textbooks	教科書なし		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	核医学分野 [Department of Nuclear Medicine]		
<b>責任教員 Instructor</b>	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイトープ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084293
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	ラジオアイトープ,核医学,画像診断		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	核医学検査法、アイトープ治療法について習得する。 Understanding nuclear medicine diagnostic tests and radiotherapy		
<b>到達目標 Course Goals</b>	核医学検査、治療の適用を理解する。 Understanding nuclear medicine diagnostic tests and radiotherapy		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	セミナーを行い、最近の核医学の話題を提供する。 Participants would have updated nuclear medicine topics throughout the seminar		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	セミナーの後、復習・レポート作成などの自主学習が望まれる。 Participants are recommended to have further studied and to make report often the each seminar		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席、および必要に応じてレポート提出 attendance and assignment evaluation		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	わかりやすい核医学／玉木長良, 真鍋治: 文光堂, 2016		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	なし		
<b>参照ホームページ Websites</b>	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>	開講期間: 通年(後日掲示により周知)		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	核医学分野 [Department of Nuclear Medicine]		
<b>責任教員 Instructor</b>	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイトープ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084354
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	ラジオアイソトープ, 核医学, 画像診断 radioisotope, diagnostic imaging, nuclear medicine		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	トレーサーを用いた新しい実験を立ち上げ、そこから新しい結果を導き出す。 students will start a basic research using radioisotope and will have new findings		
<b>到達目標 Course Goals</b>	修士論文作成を目指す。 students would aim to make scientific manuscript		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	研究を中心とした発表会、討論会、および抄読会を行う。 presentation, journal club		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	関連した参考書、文献に目を通す students should look at textbook		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	実験の結果、教室内での発表、抄読会の内容、および修士論文などを総合的に評価する。 we will assess the students based on the results of research, presentation journal club, and their scientific manuscript		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	わかりやすい核医学／玉木長良, 真鍋治: 文光堂, 2016		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	なし		
<b>参照ホームページ Websites</b>	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>	開講期間: 通年(後日掲示により周知) 修士論文作成指導の概要: トレーサー実験を通して得られた結果に基づき、学術雑誌の形式に準じた論文を作成する。		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	放射線治療医学分野 [Department of Radiation Oncology]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 伸一[Shinichi SHIMIZU](医学研究科), 加藤 徳雄[Norio KATOHI](北海道大学病院), 井上 哲也 [Tetsuya INOUE](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084331
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線医療、放射線治療、癌治療 Radiation medicine, radiotherapy, cancer treatment		
授業の目標 Course Objectives	放射線腫瘍学では癌治療に関わる放射線物理・生物学を含めた放射線治療の目的・方法論を理解する。 To understand the purpose and method in radiation oncology for cancer treatment including medical physics and biology		
到達目標 Course Goals	以下の目標を目指す。 1. 陽子線治療の理解と関連する課題の開発研究 Understanding of proton beam therapy and related theme		
授業計画 Course Schedule	陽子線治療の臨床と進行中の研究テーマについて、当分野の教員・医員・大学院生が発表するリサーチミーティングの中で、自ら課題を見つけ、それに関連する開発研究を行う。 放射線医学分野における画像診断と放射線治療の臨床と進行中の研究テーマについて、当分野の教員・医員・大学院生が発表する。 ・ 開講日程: 放射線治療:水曜日 朝8時 英語原著論文抄読会 (病院 地下 最先端研究戦略室)		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	放射線治療物理 : 医工連携研究会から事前に示された内容を予習		
成績評価の基準と方法 Grading System	講義およびレポートから総合的に判断		
テキスト・教科書 Textbooks	教科書なし		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	放射線治療医学分野 [Department of Radiation Oncology]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 伸一[Shinichi SHIMIZU](医学研究科), 土屋 和彦[Kazuhiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 加藤 徳雄[Norio KATO] (北海道大学病院), 井上 哲也[Tetsuya INOUE](北海道大学病院), 木下 留美子[Rumiko KINOSHITA](北海道大学病院), 西岡 健太郎[Kentaro NISHIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084392
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線治療 radiation oncology		
授業の目標 Course Objectives	基本医学研究Iで学ぶ座学に基づき、実学として、その内容を理解し新しい放射線治療医学を構築するための実習を行う。 To understand how to develop new radiation oncology based on the basic knowledge.		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>様々な画像診断法の目的・方法を理解した上で、その機器の診断精度向上や臨床応用について実習を行う。</li> <li>放射線腫瘍学では、コンピュータを用いたシミュレーションを経て、照射に至るまでの診療内容を学ぶ。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	1. Luncheon meeting 放射線治療：毎週水曜日 12-13 時 放射線医学分野教授室 実習成果や研究内容のまとめ方、発表の仕方を学び、分野内カンファレンスで発表を行う。 2. 担当教員の指導を受けて、研究を修士論文としてまとめる。 3. 新規性のある内容に関して、学会発表を行う。 その他、随時、陽子線治療センター（事前にアナウンスあり）		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	修士論文のテーマに関する英語論文を読解する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習・研究の最終成果は修士論文としてまとめる。評価及び単位の認定は修士論文による。修士論文はイントロダクション、方法、結果、考察、参考論文、図表・註を含め大凡10頁以内とし、修士論文公開発表会で審査される。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	応用分子画像科学分野 [Department of Integrated Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	久下 裕司 [Yuji KUGE] (アイトーブ総合センター)		
担当教員 Other Instructors	東川 桂 [Kei HIGASHIKAWA] (アイトーブ総合センター)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084323
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
分子イメージング・トレーサー・病態分析・薬物の体内動態 Molecular Imaging/Tracer/Patho-Functional Bioanalysis/Pharmacokinetics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
分子イメージングなど、トレーサーを用いた最新の病態分析法の基本を習得する。また、ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析法の基本を習得する。 Acquire basics of new techniques for imaging and pathology analysis using tracers, such as molecular imaging. Acquire basics of techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①トレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析・イメージングの基本的技術を習得する。 ②ラジオトレーサーによる薬物体内動態解析法の基本的技術を習得する。 1.Acquire basic techniques for imaging and pathology analysis using tracers (molecular probes). 2.Acquire basic techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のテーマから具体例を選択し、病態分析・イメージング法の基本、薬物体内動態解析法の基本を学ぶ。 ①腫瘍イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ②循環機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ③脳機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ④標識薬剤を用いた薬物の体内動態解析 From the following themes, select a specific example and learn basics of techniques for imaging and pathology analysis and for pharmacokinetic analysis. 1.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging tumors. 2.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging cardiovascular functions. 3.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging neuronal functions. 4.Pharmacokinetic analysis using radiotracer (radioprobes).			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
演習の計画、結果の解析、及びこれらを行うために必要な項目の予習・復習が必要である。 Preparation and review work for subjects relating to the experiments, as well as planing and data analysis of the experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席と演習技能・演習成果から総合的に評価する。 Grading is based on attendance, experiment capability and presentation.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	応用分子画像科学分野 [Department of Integrated Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	久下 裕司 [Yuji KUGE] (アイトーブ総合センター)		
担当教員 Other Instructors	東川 桂 [Kei HIGASHIKAWA] (アイトーブ総合センター)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084384
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
分子イメージング・トレーサー・病態分析・薬物の体内動態 Molecular Imaging/Tracer/Patho-Functional Bioanalysis/Parmacokinetics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
分子イメージングなど、トレーサーを用いた最新の病態分析技術を習得する。また、ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析法を習得する。 Acquire new techniques for imaging and pathology analysis using tracers, such as molecular imaging. Acquire techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①トレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析・イメージング技術を習得する。 ②ラジオトレーサーによる薬物の体内動態解析法を習得する。 1.Acquire techniques for imaging and pathology analysis using tracers (molecular probes). 2.Acquire techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のテーマから具体例を選択し、病態分析・イメージング法、薬物体内動態解析法を学ぶ。 ①腫瘍イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ②循環機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ③脳機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ④標識薬剤を用いた薬物の体内動態解析 From the following themes, select a specific example and learn techniques for imaging and pathology analysis and for pharmacokinetic analysis. 1.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging tumors. 2.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging cardiovascular functions. 3.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging neuronal functions. 4.Pharmacokinetic analysis using radiotracer (radioprobes).			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
演習の計画、結果の解析、及びこれらを行うために必要な項目の予習・復習が必要である。 Preparation and review work for subjects relating to the experiments, as well as planing and data analysis of the experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席と演習技能・研究成果の発表から総合的に評価する。 Grading is based on attendance, experiment capability and presentation.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野 I [Department of Gastroenterological Surgery I]		
責任教員 Instructor	武富 紹信 [Akinobu TAKETOMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神山 俊哉[Toshiya KAMIYAMA](医学研究科), 嶋村 剛[Tsuyoshi SHIMAMURA](北海道大学病院), 高橋 典彦[Norihiko TAKAHASHI](北海道大学病院), 蒲池 浩文[Hirofumi KAMACHI](北海道大学病院), 横尾 英樹[Hideki YOKO](北海道大学病院), 山下 健一郎[Kenichiro YAMASHITA](医学研究科), 本間 重紀[Shigenori HOMMA](北海道大学病院), 川村 秀樹[Hideki KAWAMURA](医学研究科), 本 多 昌平[Shohei HONDA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084318
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> プロトコル作成法を学ぶ。 研究目的の整理、研究背景の要約、研究プランの作成法を学ぶ。			
<b>到達目標 Course Goals</b> プロトコルを作成できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> プロトコルについて研究ミーティングで複数回の発表を行う。 研究課題の背景、目的、研究プランが皆に理解されるように発表できるようにトレーニングを行う。			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework.</b>			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 研究成果の発表(日本語ならびに英語にて)			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://www.surg1-hokudai.jp/index.html">http://www.surg1-hokudai.jp/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b> 毎週火曜日午前7時～ 消化器外科学分野 I カンファレンスルーム(南研究棟5階) 連絡先:神山俊哉(内線 5927,t-kamiya@med.hokudai.ac.jp)			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野Ⅰ [Department of Gastroenterological Surgery Ⅰ]		
責任教員 Instructor	武富 紹信 [Akinobu TAKETOMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神山 俊哉[Toshiya KAMIYAMA](医学研究科), 嶋村 剛[Tsuyoshi SHIMAMURA](北海道大学病院), 高橋 典彦[Norihiko TAKAHASHI](北海道大学病院), 蒲池 浩文[Hirofumi KAMACHI](北海道大学病院), 横尾 英樹[Hideki YOKO](北海道大学病院), 山下 健一郎[Kenichiro YAMASHITA](医学研究科), 本間 重紀[Shigenori HOMMA](北海道大学病院), 川村 秀樹[Hideki KAWAMURA](医学研究科), 本 多 昌平[Shohei HONDA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084379
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
雑誌投稿規定に従って、修士論文をまとめ、学術雑誌へ投稿することにより、可及的に原書論文として仕上げる。			
1.目的 2.実験 3.方法 4.結果 5.考察 6.参考文献			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
研究内容を手技として確実にできること。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1.移植外科研究 2.癌の解析研究 3.人工臓器・再生医学研究 4.遺伝子解析研究			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
実技で評価を行う。 単位認定はレポートおよび修士論文の提出により行う。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/index.html">http://www.surg1-hokudai.jp/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/">http://www.surg1-hokudai.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
連絡先: 神山俊哉(内線 5927, t-kamiya@med.hokudai.ac.jp)			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野 II [Department of Gastroenterological Surgery II]		
責任教員 Instructor	平野 聡 [Satoshi HIRANO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	七戸 俊明[Toshiaki SHICHINOHE](医学研究科), 岡村 圭祐[Keisuke OKAMURA](北海道大学病院), 土川 貴裕[Takahiro TSUCHIKAWA](北海道大学病院), 中村 透[Toru NAKAMURA](医学研究科), 海老原 裕磨[Yuma EBIHARA](北海道大学病院), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 田本 英司[Eiji TAMOTO](北海道大学病院), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 野路 武寛[Takehiro NOJI](北海道大学病院), 中西 喜嗣[Yoshitsugu NAKANISHI](北海道大学病院), 浅野 賢道[Toshimichi ASANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084319
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、腫瘍外科、外科治療、分子生物学的研究		
授業の目標 Course Objectives	固型癌に対して大きな威力をもつ外科治療をより効果的に、より安全・低侵襲に応用する新しい外科治療方策・方針を開発・構築し、世に提供することが腫瘍外科学の大局的な目標である。これに関連した研究を行う。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記目標に関連した個別の基礎研究を計画・実行できる。</li> <li>・基礎研究に必要な基本的知識・技能・態度を修得することができる。</li> <li>・文献・情報検索手段を駆使して、問題点に関連した情報を収集することができる。</li> <li>・研究に必要な統計学的手法を駆使できる。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	北海道大学医学研究科消化器外科学分野 II の実験ラボで、分子生物学的研究、病理学的研究等を行う。固型癌の性状を遺伝子のレベルで学ぶために、免疫組織染色による検索、分子生物学的手法による検索を行う。これらを通じ、分子生物学的レベルからみた癌の発生・発育・進展、診断治療法等について研究する。 研究期間中には定期的にミーティングを開催し、研究の方向性と進行度について指導を受ける。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究期間中は常時、文献検索を行って関連領域の最新情報を update する。 統計学的手法に通じている必要があり、そのための学習を精力的に行う。		
成績評価の基準と方法 Grading System	演習、実習、研究の成果を定期的に発表報告し、まとめた結果を医学雑誌等へ印刷発表する。さらに総合的な成果を修士論文としてまとめる。修士論文は和文、英文どちらでも良い。最終評価は専門医学研究 I と II と合わせ、出席と演習・実習態度、定期発表報告内容、修士論文内容とで総合的に行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野 II : <a href="http://surg2-hokudai.jp/">http://surg2-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	専門医学研究 I の演習部分と、専門医学研究 II の実習部分は一体となっていて切り分けることが困難なため、合わせて総合評価を行う。		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野Ⅱ [Department of Gastroenterological Surgery Ⅱ]		
責任教員 Instructor	平野 聡 [Satoshi HIRANO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	七戸 俊明[Toshiaki SHICHINOHE](医学研究科), 岡村 圭祐[Keisuke OKAMURA](北海道大学病院), 土川 貴裕[Takahiro TSUCHIKAWA](北海道大学病院), 中村 透[Toru NAKAMURA](医学研究科), 海老原 裕磨[Yuma EBIHARA](北海道大学病院), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 田本 英司[Eiji TAMOTO](北海道大学病院), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 野路 武寛[Takehiro NOJI](北海道大学病院), 中西 喜嗣[Yoshitsugu NAKANISHI](北海道大学病院), 浅野 賢道[Toshimichi ASANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084380
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、腫瘍外科、外科治療、分子生物学的研究		
授業の目標 Course Objectives	固型癌に対して大きな威力をもつ外科治療をより効果的に、より安全・低侵襲に応用する新しい外科治療方策・方針を開発・構築し、世に提供することが腫瘍外科学の大局的な目標である。これに関連した研究を行う。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・上記目標に関連した個別の基礎研究を計画・実行できる。</li> <li>・基礎研究に必要な基本的知識・技能・態度を修得することができる。</li> <li>・文献・情報検索手段を駆使して、問題点に関連した情報を収集することができる。</li> <li>・研究に必要な統計学的手法を駆使できる</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	北海道大学医学研究科消化器外科学分野Ⅱの実験ラボで、分子生物学的研究、病理学的研究等を行う。固型癌の性状を遺伝子のレベルで学ぶために、免疫組織染色による検索、分子生物学的手法による検索を行う。これらを通じ、分子生物学的レベルからみた癌の発生・発育・進展、診断治療法等について研究する。 研究期間中には、定期的ミーティングを開催し、研究の方向性と進行度について指導を受ける。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究期間中は、常時文献検索を行って関連領域の最新情報をupdateする。 統計学的手法に通じている必要があり、そのための学習を精力的に行う。		
成績評価の基準と方法 Grading System	演習、実習、研究の成果を定期的に発表報告し、まとめた結果を医学雑誌等へ印刷発表する。さらに総合的な成果を修士論文としてまとめる。修士論文は和文、英文どちらでも良い。最終評価は専門医学研究ⅠとⅡと合わせ、出席と演習・実習態度、定期発表報告内容、修士論文内容とで総合的に行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野Ⅱ : <a href="http://surg2-hokudai.jp/">http://surg2-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	専門医学研究Ⅰの演習部分と、専門医学研究Ⅱの実習部分は一体となっていて切り分けることが困難なため、合わせて総合評価を行う。		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅰ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅰ]		
講義題目 Subtitle	腎泌尿器外科学分野 [Department of Renal and Genito-Urinary Surgery]		
責任教員 Instructor	篠原 信雄 [Nobuo SHINOHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森田 研[Ken MORITA](北海道大学病院), 守屋 仁彦[Kimihiko MORIYA](北海道大学病院), 安部 崇重[Takashige ABE](医学研究科), 丸山 覚[Satoru MARUYAMA](北海道大学病院), 土屋 邦彦[Kunihiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 橋田 岳也[Takeya KITSUTA](北海道大学病院), 宮島 直人[Naoto MIYAJIMA](北海道大学病院), 岩見 大基[Daiki IWAMI](医学研究科), 中村 美智子[Michiko NAKAMURA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084294
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	尿路器腫瘍、腎移植、腎血管外科、神経泌尿器、小児泌尿器、臨床研究、基礎研究 Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology, Clinical reserach, Basic reserach		
授業の目標 Course Objectives	腎泌尿器外科学の基本的事項を理解し、臨床・基礎研究を遂行するための方法論を習得する。 In this course, students learn basic knowledge on genitourinary surgery ( Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology) and methodology for proceeding basic and clinical reserach.		
到達目標 Course Goals	1. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究を実施できる。 Students can conduct basic or clinical resrach of the urology. 2. 他の研究者と共同研究することができる。 Students can perform the collaboration study with other reserachers. 3. 自分の選択した研究内容を発表し討議することができる。 Students can present and discuss the outcomes of the reseraches which they performed. 4. 修士論文を英文学術誌に発表する。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.		
授業計画 Course Schedule	1. 腎泌尿器外科学分野の研究テーマの中から一つを選択する。 Students select one of the resrach themes on genitouriney surgery. 2. 臨床研究・基礎研究として研究を実施する。 Students perform clinical or basic resrach. 3. 2月に1回腎泌尿器外科リサーチカンファレンス(プログレスレポートと称す)で、研究の進捗を報告する。 Students report the advancement of their resrach at the genitourinary surgery conference (so-called Progress report)every two months. 4. 医局研究発表会において、研究内容・結果を年1回発表する。 Students report the outcomes of their resrach at the deprtment resrach meeting annually. 5. 修士論文を英文学術誌に発表する(基本医学研究Ⅱ)。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	日々の基礎研究、臨床研究に際し、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。また、リサーチカンファレンス、医局研究発表会にむけ発表を準備し、さらにカンファレンス等で指摘された内容を実験の継続に生かす必要がある。 In basic or clinical resrach,students should prepare for reserach planning before resrach, and analyze and discuss on obtained data after. Furthermore, students should prepare the presentation at resrach conference or department reserach meeting and need to revise thier study by suggestions of the supervisors which are pointed out at these chances.		
成績評価の基準と方法 Grading System	積極的な研究への参加とリサーチカンファレンス・医局研究発表会での発表、および研究成果のレポートにより判定する。 Grading will be based on active participation in the study, presentation at the resrach conference and department resrach meeting, and the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks	Campbell's Urology/Walsh et a.Led:Saunders Co. Inc., 2002		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	北海道大学院医学研究科腎泌尿器外科ホームページ( <a href="http://toms.med.hokudai.ac.jp">http:// toms.med.hokudai.ac.jp</a> )		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腎泌尿器外科学分野 [Department of Renal and Genito-Urinary Surgery]		
責任教員 Instructor	篠原 信雄 [Nobuo SHINOHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森田 研[Ken MORITA](北海道大学病院), 守屋 仁彦[Kimihiko MORIYA](北海道大学病院), 安部 崇重[Takashige ABE](医学研究科), 丸山 覚[Satoru MARUYAMA](北海道大学病院), 土屋 邦彦[Kunihiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 橋田 岳也[Takeya KITSUTA](北海道大学病院), 宮島 直人[Naoto MIYAJIMA](北海道大学病院), 岩見 大基[Daiki IWAMI](医学研究科), 中村 美智子[Michiko NAKAMURA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084355
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>尿路性器腫瘍、腎移植、腎血管外科、神経泌尿器、小児泌尿器、臨床研究、基礎研究</p> <p>Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology, Clinical reserach, Basic reserach</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>腎泌尿器外科学の基本的事項を理解し、臨床・基礎研究を遂行するための方法論を習得する。</p> <p>In this course, students learn basic knowledge on genitourinary surgery ( Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology) and methodology for proceeding basic and clinical reserach.</p>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究を実施できる。 Students can conduct basic or clinical resrach of the urology.</li> <li>2. 他の研究者と共同研究することができる。 Students can perform the collaboration study with other reserachers.</li> <li>3. 自分の選択した研究内容を発表し討議することができる。 Students can present and discuss the outcomes of the reseraches which they performed.</li> <li>4. 修士論文を英文学術誌に発表する。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腎泌尿器外科学分野の研究テーマの中から一つを選択する。 Students select one of the resrach themes on genitouriney surgery.</li> <li>2. 臨床研究・基礎研究として研究を実施する。 Students perform clinical or basic resrach.</li> <li>3. 2月に1回腎泌尿器外科リサーチカンファレンス(プログレスレポートと称す)で、研究の進行を報告する。 Students report the advancement of their resrach at the genitourinary surgery conference (so-called Progress report)every two months.</li> <li>4. 医局研究発表会において、研究内容・結果を年1回発表する。 Students report the outcomes of their resrach at the deptment resrach meeting annually.</li> <li>5. 修士論文を英文学術誌に発表する(基本医学研究Ⅱ)。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>日々の基礎研究、臨床研究に際し、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。また、リサーチカンファレンス、医局研究発表会にむけ発表を準備し、さらにカンファレンス等で指摘された内容を実験の継続に生かす必要がある。</p> <p>In basic or clinical resrach,students should prepare for reserach planning before resrach, and analyze and discuss on obtained data after. Furthermore, students should prepare the presentation at resrach conference or department reserach meeting and need to revise thier study by suggestions of the supervisors which are pointed out at these chances.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>積極的な研究への参加とリサーチカンファレンス・医局研究発表会での発表、および研究成果のレポートにより判定する。</p> <p>Grading will be based on active participation in the study, presentation at the resrach conference and department resrach meeting, and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	Campbell's Urology/Walsh et al.ed:Saunders Co. Inc., 2002		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	北海道大学院医学研究科腎泌尿器外科ホームページ( <a href="http://toms.med.hokudai.ac.jp">http://toms.med.hokudai.ac.jp</a> )		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	循環器・呼吸器外科学分野 [Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery]		
責任教員 Instructor	松居 喜郎 [Yoshiro MATSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	加賀 基知三[Kichizo KAGA](北海道大学病院), 樋田 泰浩[Yasuhiro HIDA](北海道大学病院), 橋 剛 [Tsuyoshi TACHIBANA](北海道大学病院), 若狭 哲[Satoru WAKASA](医学研究科), 大岡 智学 [Tomonori OOKA](北海道大学病院), 新宮 康栄[Yasushige SHINGU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084320
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
①心不全に対する外科治療;補助循環、左室形成、心臓移植 ②腫瘍外科、感染症の外科治療、外傷 1. Severe heart failure, mechanical circulatory support, left ventriculoplasty, heart transplantation 2. Oncologic surgery, surgical treatment of infectious diseases and trauma			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
①心不全のメカニズムの特徴を理解し、内科的治療に加え、補助循環、左室形成、心臓移植等の外科治療を理解する ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. To impart the knowledge of the mechanism and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. To help students understand treatment strategy for severe heart failure using medication, left ventriculoplasty, mechanical circulatory support, and heart transplantation. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①1)心不全のメカニズムの特徴を理解し説明できる 2)内科的治療を理解し説明できる 3)補助循環、人工心臓を理解し説明できる 4)左室形成を理解し説明できる 5)心臓移植の外科治療を理解し説明できる ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. Being able to describe the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. Being able to describe the indications and results of medical treatment for severe heart failure. 1-3. Being able to describe the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure. 1-4. Being able to describe the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure. 1-5. Being able to describe the indications and results of heart transplantation for severe heart failure. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①1)心不全の病態を理解する 2)心不全に対する内科的治療を理解する 3)心不全に対する補助循環法を理解する 4)心不全に対する左室形成術を理解する 5)心不全に対する心臓移植を理解する ②1)肺・縦隔腫瘍、胸腔内感染症、胸部外傷の外科治療に関する知識を深めるとともに治療計画を立てる。 2)手術症例に対して術前、術後管理を通して、臨床的問題点を見出し、その解決法を文献、情報検索や臨床研究により求める。 1. Heart failure 1-1. To understand the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. To understand the indications and results of medical treatment for severe heart failure.			

1-3. To understand the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure.

1-4. To understand the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure.

1-5. To understand the indications and results of heart transplantation for severe heart failure.

2-1 To plan surgical treatment while acquiring knowledges on pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.

2-2 To develop skills to solve perioperative clinical problems thorough searching informations and performing clinical reasearches.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

①心不全の病態把握、手術内容に関して手術書等で予習を要する。症例ごとに治療法の選択を種々の検査を用い判断する

②常時文献検索を行って関連領域の最新情報をアップデートする。

臨床疫学、統計学的手法についての学習を行う。

We recommend students to read textbooks and study about perioperative assessment of the patients and details of surgical procedures. We also recommend students to prepare for each class with basic understanding of cardiovascular diseases and surgical procedures for them.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

授業、実習への参加状況、提出レポート

**テキスト・教科書 Textbooks** 特になし

**講義指定図書 Reading List** 特になし

**参照ホームページ Websites**

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/>

**備考 Additional Information**

②基本医学研究IとIIの演習部分は一体となっているため、合わせて評価をおこなう。

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	循環器・呼吸器外科学分野 [Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery]		
責任教員 Instructor	松居 喜郎 [Yoshiro MATSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	加賀 基知三[Kichizo KAGA](北海道大学病院), 樋田 泰浩[Yasuhiro HIDA](北海道大学病院), 橋 剛 [Tsuyoshi TACHIBANA](北海道大学病院), 若狭 哲[Satoru WAKASA](医学研究科), 大岡 智学 [Tomonori OOKA](北海道大学病院), 新宮 康栄[Yasushige SHINGU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084381
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
①心不全に対する外科治療;補助循環、左室形成、心臓移植 ②腫瘍外科、感染症の外科治療、外傷 1. Severe heart failure, mechanical circulatory support, left ventriculoplasty, heart transplantation 2. Oncologic surgery, surgical treatment of infectious diseases and trauma			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
①心不全に対する補助循環、左室形成、心臓移植等の外科治療の臨床および実験に参加し、実習を通してその治療法を修得する ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. To impart the knowledge of the treatment strategy for severe heart failure using left ventriculoplasty, mechanical circulatory support, and heart transplantation through the clinical practice and basic research. 1-2. To help students assess the factors affecting the outcomes and develop the improvement of the results. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①1)心不全の病態を理解し説明できる 2)心不全に対する内科的治療を理解し説明できる 3)心不全に対する補助循環法、人工心臓を理解し説明できる 4)心不全に対する左室形成術を理解し評価できる 5)心不全に対する心臓移植を理解し評価できる ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. Being able to describe the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. Being able to describe the indications and results of medical treatment for severe heart failure. 1-3. Being able to describe the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure. 1-4. Being able to describe the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure. 1-5. Being able to describe the indications and results of heart transplantation for severe heart failure. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①1)心不全の病態を理解する 2)心不全に対する内科的治療を理解する 3)心不全に対する補助循環法を理解し評価する 4)心不全に対する左室形成術を理解し評価する 5)心不全に対する心臓移植を理解し評価する ②1)肺・縦隔腫瘍、胸腔内感染症、胸部外傷の外科治療に関する知識を深めるとともに治療計画を立てる。 2)手術症例に対して術前、術後管理を通して、臨床的問題点を見出し、その解決法を文献、情報検索や臨床研究により求める。 1. Heart failure 1-1. To understand the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. To understand the indications and results of medical treatment for severe heart failure.			

1-3. To understand the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure.

1-4. To understand the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure.

1-5. To understand the indications and results of heart transplantation for severe heart failure.

2-1 To plan surgical treatment while acquiring knowledges on pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.

2-2 To develop skills to solve perioperative clinical problems thorough searching informations and performing clinical reasearches.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

①心不全の病態把握、手術内容に関して手術書等で予習を要する。手術後は症例ごとに治療法の選択を種々の検査を用い判断し適切な術後管理を修得する

②常時文献検索を行って関連領域の最新情報をアップデートする。

臨床疫学、統計学的手法についての学習を行う。

We recommend students to read textbooks and study about perioperative assessment of the patients and details of surgical procedures. We also recommend students to prepare for each class with basic understanding of cardiovascular diseases and surgical procedures for them.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

授業、実習への参加状況、提出レポート

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

特になし

#### **講義指定図書 Reading List**

特になし

#### **参照ホームページ Websites**

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/>

#### **備考 Additional Information**

②基本医学研究ⅠとⅡの演習部分は一体となっているため、合わせて評価をおこなう。

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	乳腺外科学 [Department of Breast Surgery]		
責任教員 Instructor	山下 啓子 [Hiroko YAMASHITA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084326
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
乳癌、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチ breast cancer, evidence-based medicine, translational research			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
乳癌の分子生物学の理解と、疫学、診断、治療の概要について理解する。 In this course, students learn molecular biology, epidemiology, diagnosis and treatment of breast cancer.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 乳癌の分子生物学について理解する。 2. 乳癌の疫学、診断、治療の概要を理解する。 1. Students understand molecular biology of breast cancer. 2. Students understand epidemiology, diagnosis and treatment of breast cancer.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 乳癌の分子生物学 2. 乳癌の疫学 3. 乳癌の診断と治療 1. Molecular biology of breast cancer. 2. Epidemiology of breast cancer 3. Diagnosis and treatment of breast cancer			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習と復習は不要 Preparation and review are not necessary.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、受講態度により総合的に評価する。 Grading will be based on active class participation.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
乳癌診療ガイドライン 1. 治療編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌診療ガイドライン 2. 疫学・診断編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌取り扱い規約 第17版／日本乳癌学会:金原出版, 2012			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
乳腺外科ホームページ <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
受講希望者は、乳腺外科医局 breast@huhp.hokudai.ac.jp 山下啓子まで、連絡すること。			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	乳腺外科学分野 [Department of Breast Surgery]		
責任教員 Instructor	山下 啓子 [Hiroko YAMASHITA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084387
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>乳癌、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチ breast cancer, evidence-based medicine, translational research</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>乳癌の Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチに基づく新たな治療方法等の確立について理解する。 In this course, students learn evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチについて理解する。 Students understand evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 乳癌における Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチ Evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>予習と復習は不要 Preparation and review are not necessary.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況、受講態度により総合的に評価する。 Grading will be based on active class participation.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p>乳腺外科ホームページ <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/</a></p>		
備考 Additional Information	<p>受講希望者は、乳腺外科医局 breast@huhp.hokudai.ac.jp 山下啓子まで、連絡すること。</p>		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	麻酔・周術期医学分野 [Department of Anesthesia and Perioperative Medicine]		
責任教員 Instructor	森本 裕二 [Yuji MORIMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	瀧田 恒一[Koichi TAKITA](北海道大学病院), 内田 洋介[Yosuke UCHIDA](医学研究科), 加藤 亮子[Ryoko KATO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084295
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
麻酔 Anesthesiology 周術期管理 Perioperative care 痛み Pain 救命救急 Critical Care 集中治療 Intensive Care			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
特に神経分野において、手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、外傷、痛みなど侵襲に対する生体反応の解析法を習得する。 In this course, students learn analytical method of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain in addition to the surgical infestation during the perioperative period, especially in the scientific fields of the nervous system.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
特に神経分野において、手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析を行える。 Through this course, students can conduct the analysis of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain as well as the surgical infestation in addition to the perioperative period, especially in the scientific fields of the nervous system.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 電気生理 2) 行動学試験 3) 免疫組織化学 1) Electrophysiology 2) Behavioral examination 3) Immunohistochemistry			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students should prepare for research planning before experiments and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
成績評価 積極的な研究への参加とレポート。 Grading will be based on active participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Basics of Anesthesia			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	麻酔・周術期医学分野 [Department of Anesthesia and Perioperative Medicine]		
責任教員 Instructor	森本 裕二 [Yuji MORIMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	瀧田 恒一[Koichi TAKITA](北海道大学病院), 内田 洋介[Yosuke UCHIDA](医学研究科), 加藤 亮子[Ryoko KATO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084356
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
麻酔 Anesthesiology 周術期管理 Perioperative care 痛み Pain 救命救急 Critical Care 集中治療 Intensive Care			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
特に神経分野において、手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、外傷、痛みなど侵襲に対する生体反応の解析法を習得する。 In this course, students learn analytical method of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain in addition to the surgical infestation during the perioperative period, especially in the scientific fields of the nervous system.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
特に神経分野において、手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析を行える。 Through this course, students can conduct the analysis of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain as well as the surgical infestation in addition to the perioperative period, especially in the scientific fields of the nervous system.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 電気生理 2) 行動学試験 3) 免疫組織化学 1) Electrophysiology 2) Behavioral examination 3) Immunohistochemistry			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students should prepare for research planning before experiments and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加とレポート。 Grading will be based on active participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Basics of Anesthesia			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	救急医学分野 [Department of Acute and Critical Care Medicine]		
責任教員 Instructor	丸藤 哲 [Satoshi GANDO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	澤村 淳[Atsushi SAWAMURA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084296
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	救急医学、集中治療医学 Acute and Critical Care Medicin		
授業の目標 Course Objectives	救急集中治療医学及びその体制を理解する In this course, students learn Acute and Critical Care Medicine and understand those system.		
到達目標 Course Goals	救急集中治療医学の理解と実践 Comprehension and practice of Acute and Critical Care Medicine		
授業計画 Course Schedule	毎週月曜日 13:00～16:00 先進急性期医療センターカンファレンス及び抄読会への参加 Participation in the conferences and journal club of Emergency and Critical Care Center that is scheduled from 13:00 to 16:00 on every Monday		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	不要 Unnecessary		
成績評価の基準と方法 Grading System	講義、カンファレンス、抄読会等の出席 Grading will be based on active participation in the lectures, conferences and journal club.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai-qq.com/">http://www.hokudai-qq.com/</a>		
備考 Additional Information	分野連絡先 e-mail : qqjimu@med.hokudai.ac.jp 内線:7377 担当:榎林 Contact address of our division E-mail : qqjimu@med.hokudai.ac.jp Extension number :7377 The staff: Risa Inokibayashi		

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	救急医学分野 [Department of Acute and Critical Care Medicine]		
責任教員 Instructor	丸藤 哲 [Satoshi GANDO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	澤村 淳[Atsushi SAWAMURA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084357
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	救急医学 集中治療医学 Acute and Critical Care Medicine		
授業の目標 Course Objectives	救急集中治療及びその体制を理解する In this course, students understand Acute and Critical Care Medicine and the system through the practices.		
到達目標 Course Goals	救急集中治療医学及び体制の理解と実践 Comprehension and practice of Acute and Critical Care Medicine		
授業計画 Course Schedule	毎週月曜日 13:00～16:00 先進急性期医療センターカンファレンス及び抄読会への参加 First, students should contact us and then participate in the clinical teaching course by agreement. The course is the 24 hours bedside training.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	不要 Unnecessary		
成績評価の基準と方法 Grading System	講義、カンファレンス、抄読会等の出席 Grading will be based on the active clinical teaching participation, attitude, comprehension and so on.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai-qq.com/">http://www.hokudai-qq.com/</a>		
備考 Additional Information	分野連絡先 e-mail : qqjimu@med.hokudai.ac.jp 内線:7377 担当:榎林 Contact Address of our division E-mail : qqjimu@med.hokudai.ac.jp Extension Number :7377 The staff: Risa Inokibayashi		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	整形外科学分野 [Department of Orthopedic Surgery]		
<b>責任教員 Instructor</b>	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084297
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
運動器、運動学、材料力学、生体力学、分子生物学 musculoskeletal system, kinematics, biomaterial, biomechanics, molecular biology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
運動器(骨、関節、脊椎、筋肉、神経)疾患の病態や治療に関する基礎的研究方法を学ぶ。 To learn methods to study musculoskeletal disorders			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
運動器(骨、関節、脊椎、筋肉、神経)疾患の病態や治療に関する基礎的研究を立案できる。 各自の研究テーマに必要な実験を行える。 実験結果を適切に解釈できる。 研究結果を論文として公表する。 To plan and perform experiments required for research thesis To interpret experimental results To publish research outcomes			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のようなテーマから研究を計画し、実行する。 1)骨・軟骨再生 Bone and cartilage regeneration 2)骨・軟骨代謝性疾患 Degenerative bone and cartilage diseases 3)骨軟部腫瘍の病態と治療 Bone and soft tissue tumors 4)整形外科領域における生体材料開発 Biomaterials			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
上記目標、計画に沿って適宜準備すること。 Students should prepare for thesis			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
研究実施報告、研究論文内容の評価による。 Grading will be based on intermediate and final reports			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hokudaiseikei.jp/index.html">http://www.hokudaiseikei.jp/index.html</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	整形外科学分野 [Department of Orthopedic Surgery]		
<b>責任教員 Instructor</b>	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084358
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	運動器, 臨床研究 Musculoskeletal system, clinical research		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	運動器(骨、関節、脊椎、筋肉、神経)の障害の病因や疫学、保存的治療や外科的治療に関する臨床研究を行う。 To perform clinical research related to musculoskeletal disorders		
<b>到達目標 Course Goals</b>	骨、関節、脊椎、筋肉、神経の障害の病因や疫学、保存的治療や外科的治療に関する臨床研究を行い、その結果を解釈できる。研究結果を、論文として公表する。 To perform clinical research related to musculoskeletal disorders To interpret research outcomes appropriately To publish research outcomes		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	運動器疾患に関する臨床的諸問題を理解し、これを解決するための整形外科的研究アプローチの概念、手法について理解する。 研究テーマに関連する文献検索の方法を学ぶ。 適切な研究デザインを構築する手法を学ぶ。 研究結果を解釈する方法を学ぶ。 To learn how to perform bibliographic search To learn how to make research plan To learn how to interpret research outcomes		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	上記目標、計画に沿って適宜準備すること。 Students should prepare for their clinical research		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	研究計画および論文内容の評価 Grading will be based on research plan and final report		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.hokudaiseikei.jp/index.html">http://www.hokudaiseikei.jp/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	スポーツ医学分野 [Department of Sports Medicine]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 北村 信人[Nobuto KITAMURA](医学研究科), 小野寺 純[Jun ONODERA](北海道大学病院), 横田 正司[Masashi YOKOTA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084324
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	再生医学、生体力学、生体材料学、関節、靭帯、軟骨、組織工学 Tissue engineering, biomechanics, biomaterial, joint, ligament, articular cartilage, tissue engineering		
授業の目標 Course Objectives	生体軟支持組織の再構築現象に関する分子機構を理解する。組織工学、生体材料学の理論とその再生医療への臨床応用の現状について具体的に説明できる。 In this course, you will learn basic knowledge and techniques on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction and articular cartilage repair. This knowledge is the key to the development of new materials for implants, scaffolds for tissue engineering, and many other biomedical applications.		
到達目標 Course Goals	①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構を理解する。 ②生体材料学および材料に対する生体の反応を理解する。 ③生体材料を関節外科学において臨床応用するための方法と問題点を理解する。 This course helps you with your understanding about the mechanisms which govern the remodeling of the soft tissue graft materials, the biocompatibility of materials and the role of materials in tissue repair and regenerative medicine.		
授業計画 Course Schedule	①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構の解明とその人為的制御方法の開発 ②高機能人工支持組織の開発とその臨床応用 ③生体軟支持組織の自然再生誘導法の開発とその臨床応用 The course contains a balance of lectures and practical work, accompanied by regular tutorials that will help you with your learning through guided practice and instant feedback. (1) Research on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction. (2) Development of tissue engineering scaffolds and artificial organs. (3) Development of in vivo spontaneous tissue regeneration strategies with clinical applicable biomaterials.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究課題に対して慎重な計画を立て、実験手法と結果の評価を常に行う姿勢が必要である。 You should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.		
成績評価の基準と方法 Grading System	①出席・毎週の研究検討会への参加 ・月1回の研究成果発表会への参加 ・内外の一流研究者を招いてのセミナーに参加 ②レポート(英語でまとめ、国際性を養う) ③英文雑誌抄読会に参加し、自らも担当した論文を深く理解してその内容をまとめて発表 You are assessed by active class participation, laboratory work, case studies and essays.		
テキスト・教科書 Textbooks	なし		
講義指定図書 Reading List	なし		
参照ホームページ Websites	<a href="http://hokudai-med-sports.org/index.html">http://hokudai-med-sports.org/index.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	スポーツ医学分野 [Department of Sports Medicine]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 北村 信人[Nobuto KITAMURA](医学研究科), 小野寺 純[Jun ONODERA](北海道大学病院), 横田 正司[Masashi YOKOTA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084385
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
再生医学、生体力学、生体材料学、関節、靭帯、軟骨、組織工学 Tissue engineering, biomechanics, biomaterial, joint, ligament, articular cartilage, tissue engineering			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
生体軟支持組織の再構築現象に関する分子機構を理解する。組織工学、生体材料学の理論とそれらを応用した研究方法とその成果の臨床応用の現状について具体的に説明でき、かつ研究を企画・推進できる。 In this course, you will learn the implications of applying biomaterials for clinical applications in detail and undertake a research project.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①具体的研究テーマを与えられてスポーツ医学分野の実験・研究に参加する。 ②月1回の全体研究発表会に自分の研究の進捗状況をまとめて発表し、論理的思考と研究のまとめ方を身に付ける。 ③研究結果は、最終的に修士論文としてまとめる。 This course helps you with your building up all the skills and characteristics such as critical thinking, planning, motivation and interpersonal skills. You will undertake a research project and prepare a report of the project.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構の解明とその人為的制御方法の開発 ②高機能人工支持組織の開発とその臨床応用 ③生体軟支持組織の自然再生誘導法の開発とその臨床応用 (1) Research on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction. (2) Development of tissue engineering scaffolds and artificial organs. (3) Development of in vivo spontaneous tissue regeneration strategies with clinical applicable biomaterials.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究課題に対して慎重な計画を立て、実験手法と結果の評価を常に行う姿勢が必要である。 You should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
①月1回の全体研究発表会での報告実績 ②修士論文の完成とその内容 You are assessed by a combination of coursework and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
なし			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
なし			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://hokudai-med-sports.org/index.html">http://hokudai-med-sports.org/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	形成外科学分野 [Department of Plastic and Reconstructive Surgery]		
責任教員 Instructor	山本 有平 [Yuhei YAMAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	古川 洋志[Hiroshi FURUKAWA](医学研究科), 舟山 恵美[Emi FUNAYAMA](医学研究科), 小山 明彦[Akihiko OYAMA](北海道大学病院), 林 利彦[Toshihiko HAYASHI](歯学研究科), 村尾 尚規[Naoki MURAO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084298
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	形成外科, 再建外科, 美容外科		
授業の目標 Course Objectives	形成外科学の概念を捉え、その対象疾患と治療法を理解する。 さらに、形成・再建・美容そして精神外科の果たす役割を認識する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成外科学の概念を説明できる。</li> <li>2) 創傷治癒と人工被覆材の基礎的事項を説明できる。</li> <li>3) 切縫、皮膚移植、有茎・遊離皮弁の基礎理論を説明できる。</li> <li>4) 熱傷、顔面骨骨折、褥瘡を含めた外傷の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>5) 唇顎口蓋裂の診断、治療を説明できる。</li> <li>6) 小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科の治療方法を説明できる。</li> <li>7) レーザー治療、硬化療法を用いた皮膚良性腫瘍の治療を説明できる。</li> <li>8) 皮膚悪性腫瘍の診断と治療を説明できる。</li> <li>9) 頭頸部再建、腹腔内血行再建に代表されるチームサージャリーを説明できる。</li> <li>10) 美容外科の概念と手術手技を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成・再建・美容・精神外科～その果たす役割～</li> <li>2) 形成外科学概論/創傷治癒/手術手技1:切縫、植皮</li> <li>3) 皮弁/手術手技2:局所皮弁、有茎皮弁、遊離皮弁、マイクロサージャリー</li> <li>4) 外傷:熱傷、顔面骨骨折、褥瘡</li> <li>5) 先天性形態発育不全1:唇顎口蓋裂/頭蓋顎顔面外科:骨切り、骨延長</li> <li>6) 先天性形態発育不全2:小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科</li> <li>7) 皮膚良性腫瘍/血管奇形:レーザー治療、硬化療法</li> <li>8) 皮膚軟部組織悪性腫瘍:センチネルリンパ節、リンパ節郭清術</li> <li>9) チームサージャリー:頭頸部再建、腹腔内血行再建</li> <li>10) 美容外科:眼瞼形成、乳房形成</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	履修年次に改めて通知する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験、臨床実習におけるプレゼンテーション		
テキスト・教科書 Textbooks	履修年次に改めて通知する。		
講義指定図書 Reading List	<p>標準形成外科学/平林 慎一 鈴木 茂彦:医学書院, 2011</p> <p>PEPARS 縫合の基本手技/山本有平:全日本病院出版会, 2007</p> <p>形成外科診療プラクティスシリーズ「形成外科医に必要な皮膚腫瘍の診断と治療」/山本有平:文光堂, 2009</p> <p>乳房再建術/岩平佳子:南山堂, 2005</p> <p>PEPARS Oncoplastic Skin Surgery—私ならこう治す! /山本有平:全日本病院出版会, 2013</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	形成外科学分野 [Department of Plastic and Reconstructive Surgery]		
責任教員 Instructor	山本 有平 [Yuhei YAMAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	古川 洋志[Hiroshi FURUKAWA](医学研究科), 舟山 恵美[Emi FUNAYAMA](医学研究科), 小山 明彦[Akihiko OYAMA](北海道大学病院), 林 利彦[Toshihiko HAYASHI](歯学研究科), 村尾 尚規[Naoki MURAO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084359
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	形成外科, 再建外科, 美容外科		
授業の目標 Course Objectives	<p>形成外科学の概念を捉え、その対象疾患と治療法を理解する。 さらに、形成・再建・美容そして精神外科の果たす役割を認識する。</p>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成外科学の概念を説明できる。</li> <li>2) 創傷治癒と人工被覆材の基礎的事項を説明できる。</li> <li>3) 切縫、皮膚移植、有茎・遊離皮弁の基礎理論を説明できる。</li> <li>4) 熱傷、顔面骨骨折、褥瘡を含めた外傷の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>5) 唇顎口蓋裂の診断、治療を説明できる。</li> <li>6) 小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科の治療方法を説明できる。</li> <li>7) レーザー治療、硬化療法を用いた皮膚良性腫瘍の治療を説明できる。</li> <li>8) 皮膚悪性腫瘍の診断と治療を説明できる。</li> <li>9) 頭頸部再建、腹腔内血行再建に代表されるチームサージャリーを説明できる。</li> <li>10) 美容外科の概念と手術手技を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成・再建・美容・精神外科～その果たす役割～</li> <li>2) 形成外科学概論/創傷治癒/手術手技1:切縫、植皮</li> <li>3) 皮弁/手術手技2:局所皮弁、有茎皮弁、遊離皮弁、マイクロサージャリー</li> <li>4) 外傷:熱傷、顔面骨骨折、褥瘡</li> <li>5) 先天性形態発育不全1:唇顎口蓋裂/頭蓋顎顔面外科:骨切り、骨延長</li> <li>6) 先天性形態発育不全2:小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科</li> <li>7) 皮膚良性腫瘍/血管奇形:レーザー治療、硬化療法</li> <li>8) 皮膚軟部組織悪性腫瘍:センチネルリンパ節、リンパ節郭清術</li> <li>9) チームサージャリー:頭頸部再建、腹腔内血行再建</li> <li>10) 美容外科:眼瞼形成、乳房形成</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	履修年次に改めて通知する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験、臨床実習におけるプレゼンテーション		
テキスト・教科書 Textbooks	履修年次に改めて通知する。		
講義指定図書 Reading List	<p>標準形成外科学/平林 慎一 鈴木 茂彦:医学書院, 2011  PEPARS 縫合の基本手技/山本有平:全日本病院出版会, 2007  形成外科診療プラクティスシリーズ「形成外科医に必要な皮膚腫瘍の診断と治療」/山本有平:文光堂, 2009  乳房再建術/岩平佳子:南山堂, 2005  PEPARS Oncoplastic Skin Surgery—私ならこう治す!/山本有平:全日本病院出版会, 2013</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	リハビリテーション医学分野 [Department of Rehabilitation Medicine]		
責任教員 Instructor	生駒 一憲 [Katsunori IKOMA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	遠山 晴一[Harukazu TOYAMA] (大学院保健科学研究院), 生駒 一憲[Katsunori IKOMA] (北海道大学病院), 池田 聡[Satoshi IKEDA] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084299
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
運動障害, 高次脳機能障害, 神経可塑性, リハビリテーションアプローチ movement disorders, higher brain dysfunction, neural plasticity, rehabilitation approach			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
リハビリテーション医学が扱う障害について理解し, 研究法を学ぶ. Learn impairment and disability on rehabilitation medicine and research methods for them.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
運動学, 神経再生と神経再構築, 臨床神経生理・診断学, 認知機能などのリハビリテーション医学の基礎的事項について理解する. これらの事項をふまえた上で, リハビリテーション医学の研究手法, 論理的思考方法について理解を深め, また, 論文作成方法(英語を含む)についても習得する. Understand the basics of rehabilitation medicine and research methods. Learn how to create a paper.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
運動学, 臨床神経生理学, 高次脳機能障害などのリハビリテーション医学に関連するテーマについて, 基本的知識と研究法, 論文作成法を指導する. Lecture the basic knowledge of rehabilitation medicine and its research methods. Lecture how to create a paper.			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
積極的に取り組む姿勢が重要である. Positive research attitude is important.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況, 研究態度などにより総合的に判定する. Grading is based on research attitudes, attendance etc.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/">http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	リハビリテーション医学分野 [Department of Rehabilitation Medicine]		
責任教員 Instructor	生駒 一憲 [Katsunori IKOMA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	遠山 晴一[Harukazu TOYAMA] (大学院保健科学研究院), 生駒 一憲[Katsunori IKOMA] (北海道大学病院), 池田 聡[Satoshi IKEDA] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084360
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
運動障害, 高次脳機能障害, 神経可塑性, リハビリテーションアプローチ movement disorders, higher brain dysfunction, neural plasticity, rehabilitation approach			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
専門医学研究Ⅰをさらに発展させ, 研究を進める. Further develop the research performed in "Master's Thesis Research in Basic Medicine I".			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
リハビリテーション医学の研究に積極的に参加する. 研究テーマを設定して, 他の研究者と共同して実際に研究を遂行し, データをまとめて論文を作成する. これらの実践を通じて, リハビリテーション医学の研究法について修得し, 博士コースでの研究の基盤をつくる. Perform research on rehabilitation medicine and create the paper. Make a foundation of research in Doctor's Course.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
運動学, 臨床神経生理学, 高次脳機能障害などのリハビリテーション医学に関連するテーマについて, 基本的知識と研究法を指導する. 研究成果を修士論文としてまとめられるように指導する. Lecture the basic knowledge of rehabilitation medicine and its research methods. Conduct Master's thesis.			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
積極的に取り組む姿勢が重要である. Positive research attitude is important.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況, 学会での研究発表, 発表論文などにより総合的に判定する. Comprehensive grading based on attendance, presentation in the congress, paper creation etc.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/">http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	小児科学分野 [Department of Pediatrics]		
<b>責任教員 Instructor</b>	有賀 正 [Tadashi ARIGA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	石黒 信久[Nobuhisa ISHIGURO](北海道大学病院), 長 和俊[Kazutoshi CHO](北海道大学病院), 山田 雅文[Masafumi YAMADA](医学研究科), 井口 晶裕[Akihiro IGUCHI](北海道大学病院), 長 祐子[Yuko CHO](北海道大学病院), 白石 秀明[Hideaki SHIRAISHI](北海道大学病院), 武田 充人[Atsuhito TAKEDA](北海道大学病院), 大島 淳二郎[Junjiro OSHIMA](北海道大学病院), 柳生 一自[Kazuyori YAGYU](医学研究科), 石津 桂[Katsura ISHIZU](北海道大学病院), 江川 潔[Kiyoshi EGAWA](医学研究科), 岡本 孝之[Takayuki OKAMOTO](北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084300
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	発達、小児医療、周産期医療 development, pediatric care, perinatal care		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	1) 小児の成長発達における生理学的変化やその異常とそれに伴う疾病の病因・病態解析、診断・治療等の概略を理解する。 2) 病態研究に関する英文論文の理解と、内容の紹介および評価と応用について学ぶ。 1. Understand the physiological change and its abnormality in the growth and development of children, and the overview of etiology, pathology analysis, diagnosis and treatment associated with it. 2. Learn to understand the English papers on pathology research, and learn about the introduction of contents, evaluation and application.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	一般の小児科診療の現状を理解し、自分が興味を持った分野に関しては最新知識を学び、説明できる Understand the current state of pediatric practice in general, learn the latest in the field of interest, and can explain it.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	毎週水曜日 5:30 に開催される抄読会、及び月曜日 5:30(不定期)に開催される特別集談会等に参加し、自ら発表したり討論に加わる Attend the journal club on Wednesdays (17:30-), and the meeting on Mondays (17:30- irregular), make presentations and participate in discussions.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	配付資料に基づいて復習をしてください。 Please review with the handouts.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席状況と発表内容、理解度を総合的に判断 Grading is based on attendance, contents of presentation, and degree of understanding.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Textbook of Pediatrics 18th/Nelson: edition, Saunders 社		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.pediatrics-hokudai.jp/">http://www.pediatrics-hokudai.jp/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	講義日程は小児科学分野(内線 5954)へお問い合わせください。 Please contact Department of Pediatrics (x5954) for lecture schedule.		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	小児科学分野 [Department of Pediatrics]		
<b>責任教員 Instructor</b>	有賀 正 [Tadashi ARIGA] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	石黒 信久[Nobuhisa ISHIGURO](北海道大学病院), 長 和俊[Kazutoshi CHO](北海道大学病院), 山田 雅文[Masafumi YAMADA](医学研究科), 井口 晶裕[Akihiro IGUCHI](北海道大学病院), 長 祐子[Yuko CHO](北海道大学病院), 白石 秀明[Hideaki SHIRAISHI](北海道大学病院), 武田 充人[Atsuhito TAKEDA](北海道大学病院), 大島 淳二郎[Junjiro OSHIMA](北海道大学病院), 柳生 一自[Kazuyori YAGYU](医学研究科), 石津 桂[Katsura ISHIZU](北海道大学病院), 江川 潔[Kiyoshi EGAWA](医学研究科), 岡本 孝之[Takayuki OKAMOTO](北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084361
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6150		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	発達、小児医療、周産期医療 development, pediatric care, perinatal care		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	1) 小児の成長発達における生理学的変化やその異常とそれに伴う疾病の病因・病態解析、診断・治療等の概略を理解する。 2) 病態研究に関する英文論文の理解と、内容の紹介および評価と応用について学ぶ。 1. Understand the physiological change and its abnormality in the growth and development of children, and the overview of etiology, pathology analysis, diagnosis and treatment associated with it. 2. Learn to understand the English papers on pathology research, and learn about the introduction of contents, evaluation and application.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	一般の小児科診療の現状を理解し、自分が興味を持った分野に関しては最新知識を学び、説明できる Understand the current state of pediatric practice in general, learn the latest in the field of interest, and can explain it.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	毎週水曜日 5:30 に開催される抄読会、及び月曜日 5:30(不定期)に開催される特別集談会等に参加し、自ら発表したり討論に加わる Attend the journal club on Wednesdays (17:30-), and the meeting on Mondays (17:30- irregular), make presentations and participate in discussions.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	配付資料に基づいて復習をしてください。 Please review with the handouts.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席状況と発表内容、理解度を総合的に判断 Grading is based on attendance, contents of presentation, and degree of understanding.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Textbook of Pediatrics 18th//Nelson:edition,Saunders 社		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.pediatrics-hokudai.jp/">http://www.pediatrics-hokudai.jp/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	講義日程は小児科学分野(内線 5954)へお問い合わせください。 Please contact Department of Pediatrics (x5954) for lecture schedule.		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	産科・生殖医学分野 [Department of Obstetrics]		
責任教員 Instructor	水上 尚典 [Hisanori MINAKAMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森川 守[Mamoru MORIKAWA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), 赤石 理奈[Rina AKAISHI](北海道大学病院), 古田 伊都子[Itsuko FURUTA](医学研究科), 小山 貴弘[Takahiro KOYAMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084301
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、基礎的研究		
授業の目標 Course Objectives	妊娠の維持にかかわる免疫機構、子宮頸管熟化機序、腔免疫機構について理解する		
到達目標 Course Goals	妊娠維持を阻害する因子について列挙できる 子宮頸管熟化異常に起因する疾患を列挙できる 腔免疫異常による疾患を列挙できる		
授業計画 Course Schedule	研究グループミーティングに参加し、データ解析と解釈法について学習する 学会において研究成果を発表する		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習についてはその都度指示する		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習態度、レポート、学会発表、論文などにより総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	産科・生殖医学分野 [Department of Obstetrics]		
責任教員 Instructor	水上 尚典 [Hisanori MINAKAMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森川 守[Mamoru MORIKAWA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), 赤石 理奈[Rina AKAISHI](北海道大学病院), 古田 伊都子[Itsuko FURUTA](医学研究科), 小山 貴弘[Takahiro KOYAMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084362
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、基礎的研究		
授業の目標 Course Objectives	妊娠の維持にかかわる免疫機構、子宮頸管熟化機序、膣免疫機構について理解する		
到達目標 Course Goals	妊娠維持を阻害する因子について列挙できる 子宮頸管熟化異常に起因する疾患を列挙できる 膣免疫異常による疾患を列挙できる		
授業計画 Course Schedule	研究グループミーティングに参加し、データ解析と解釈法について学習する 学会において研究成果を発表する		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習についてはその都度指示する		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習態度、レポート、学会発表、論文などにより総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	生殖内分泌・腫瘍学分野 [Department of Reproductive Endocrinology and Oncology]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084302
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>卵巣機能、婦人科悪性腫瘍 ovarian function, gynecologic cancer</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>卵巣機能調節機序、婦人科良性疾患、婦人科悪性腫瘍の解説をおこなう。 Explain the regulatory mechanism of ovarian function and the abnormality of ovarian function. Explain the benign gynecologic diseases. Explain the malignant gynecological diseases.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 卵巣内分泌の調節機序を説明できる。 2. 婦人科悪性腫瘍の疫学、診断学、治療学を理解し説明できる。 3. 更年期における特有の生理学的変化と病態について理解し説明できる。 Upon completion of this course, students should be able to: 1. Explain the regulatory mechanism of ovarian endocrine function. 2. Explain the epidemiology, diagnostics, and therapeutics of female reproductive organ cancer. 3. Explain the physiological changes and pathological conditions inherent in menopause.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 性周期の調節、無月経 2. 不妊症 3. 更年期、閉経 4. 子宮頸癌および体癌の診断と治療 5. 卵巣癌の診断と治療 1. Regulation of estradiol cycle, amenorrhea 2. Infertility 3. Menopause 4. Diagnosis and treatment of cervical cancer and endometrial cancer 5. Diagnosis and treatment of ovarian cancer</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	予習と復習は不要。		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生殖内分泌・腫瘍学分野 [Department of Reproductive Endocrinology and Oncology]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084363
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>婦人科悪性腫瘍 gynecologic cancer</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>婦人科悪性腫瘍発生機序の解説 Carcinogenic mechanism of gynecologic cancer</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 婦人科悪性腫瘍の発生機序を解説できる 2. 婦人科悪性腫瘍の予防について解説できる Upon completion of this course, students should be able to: 1. Explain the carcinogenic mechanism of gynecologic cancers 2. Explain the prevention of gynecologic cancers.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 子宮頸癌および体癌の原因 2. 卵巣癌の原因 1. Causes of cervical cancer and endometrial cancer 2. Causes of ovarian cancer</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>予習と復習は不要。 Not necessary</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポート(100点満点)により評価する。 Grading is based on reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	皮膚科学分野 [Department of Dermatology]		
責任教員 Instructor	清水 宏 [Hiroshi SHIMIZU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084303
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	皮膚科 皮膚疾患		
授業の目標 Course Objectives	<p>臨床医学としての皮膚科学は、マクロとミクロが巧く噛み合った、非常に合理的な「GeneralMedicalScience」です。単に皮膚に限局している病気だけではなく、全身疾患の部分症状として皮膚病変が出現しているすべての病態を取り扱います。皮膚科医は内科医でもあり、外科医であるとともに、皮膚病理の専門家でもあります。このように、皮膚に病変がある疾患全てを扱い、病変にもっとも直接的にアプローチし診断治療する総合臨床医学である「皮膚科学」の基礎と臨床を理解してもらうことを目標としています。</p> <p>Objectives</p> <p>As specialists in a general medical science, in which the macro and micro aspects of medicine are ingeniously interlocked, dermatologists need to be trained to have even more rational way of thinking than in any other fields of medicine. In this field, not only are disorders on the skin treated, but so are diseases in which the skin lesions appear as a partial manifestation of systemic disease. Dermatologists must know about surgery and internal medicine, while also being specialists in skin pathology. The goal of this course is for the students to understand the basic and clinical aspects of dermatology, a comprehensive science that treats any disorders involving skin lesions and that is able to directly address the lesions for accurate diagnosis and therapies.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>(1) 皮膚が持つ機能を生化学的、免疫学的、分子生物学的に解析し、病的状態の治療法を学ぶ。</p> <p>(2) 研究検討会での研究・実習内容の発表や討論を通じて、皮膚が持つ機能の研究手法、論理的な思考や発表の仕方(英語の発表を含めて)を学ぶ。</p> <p>(3) 実習の成果をまとめ、学術誌に発表すべく英文レポートとしてまとめる。</p> <p>Goals</p> <p>(1) The student will gain knowledge and techniques regarding the treatment of cutaneous disorders through biochemical, immunological and molecular biological analyses of the functions of the skin.</p> <p>(2) The student will acquire skills in conducting research on the functions of the skin, and in organizing logical thinking and delivering presentations, including those in English, through presentations and discussions on research and clinical training at the periodic research conference.</p> <p>(3) The student will summarize the results of clinical training, and writing a summary in English with the aim of publication in an academic journal.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1)概要:皮膚科各論は「北大医学生のための皮膚科テキスト 2006 年版:基礎用語の解説と国試9年間 126 題の徹底解説(監修:清水 宏)」及び「あたらしい皮膚科学」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <a href="http://www.derm-hokudai.jp">http://www.derm-hokudai.jp</a> で公開中)を用いて、基本的には学生自身で学んでもらいます。皮膚科講義の目標は各論を授業することではなく、皮膚科学の重要性、意義などを紹介し、皮膚科を学びたいという学生のモチベーションを高めるような内容を目指しています。</p> <p>2)講義ではおもに PC プロジェクターを使用し、部屋を暗くせずに豊富な画像を紹介します。</p> <p>3)またシラバスも用意して講義が行われます。</p> <p>4)あらかじめ講義の題目および講師が予告されるため、十分予習をしてください。</p> <p>5)他大学の教員や著名な外国人学者による特別講義が適宜企画されます。</p> <p>Plan</p> <p>As specialists in a general medical science, in which the macro and micro aspects of medicine are ingeniously interlocked, dermatologists need to be trained to have even more rational way of thinking than in any other fields of medicine. In this field, not only are disorders on the skin treated, but so are diseases in which the skin lesions appear as a partial manifestation of systemic disease. Dermatologists must know about surgery and internal medicine, while also being specialists in skin pathology. The goal of this course is for the students to understand the basic and clinical aspects of dermatology, a comprehensive science that treats any disorders involving skin lesions and that is able to directly address the lesions for</p>		

accurate diagnosis and therapies.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

皮膚科各論については「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <http://www.derm-hokudai.jp> で公開中)を用いて各自自習とします。

Homework (preparation and review):

The specific item-by-item subjects of dermatology will be studied by the student by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu (available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>)).

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

各授業の際に提出していただくミニレポートと、定期試験の結果により総合的に評価します。

Grading System:

The performance of the student will be comprehensively assessed based on the evaluation of mini-reports submitted after each lecture and the results of each regular examination.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

あたらしい皮膚科学 第2版/清水 宏:中山書店, 2011

皮膚科必携ポケットブック/加藤 直子、清水 宏:中外医学社, 2006

Shimizu's Text book of Dermatology/Hiroshi Shimizu:Nakayama Shoten, 2007

#### **講義指定図書 Reading List**

Textbook of Dermatology (全4巻) 第8版/Burns, Breathnach, Cox, Griffiths: Blackwell Scientific publication., 2010

Dermatology in General Medicine (全2巻) 第6版/Freedberg, Eisen, Wolff, Austen, Goldsmith, Katz 編: McGraw-Hill., 2003

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.derm-hokudai.jp/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

#### **備考 Additional Information**

分野連絡先: 内線 5962 准教授 西江 渉

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	皮膚科学分野 [Department of Dermatology]		
責任教員 Instructor	清水 宏 [Hiroshi SHIMIZU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084364
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	遺伝子診断、出生前診断、遺伝子治療、再生療法の研究		
授業の目標 Course Objectives	<p>臨床医学としての皮膚科学は、マクロとミクロが巧く噛み合った、非常に合理的な「GeneralMedicalScience」です。単に皮膚に限局している病気だけではなく、全身疾患の部分症状として皮膚病変が出現しているすべての病態を取り扱います。皮膚科医は内科医でもあり、外科医であるとともに、皮膚病理の専門家でもあります。このように、皮膚に病変がある疾患全てを扱い、病変にもっとも直接的にアプローチし診断治療する総合臨床医学である「皮膚科学」の基礎と臨床を理解してもらうことを目標としています。</p> <p>Objectives</p> <p>As specialists in a general medical science, in which the macro and micro aspects of medicine are ingeniously interlocked, dermatologists need to be trained to have even more rational way of thinking than in any other fields of medicine. In this field, not only are disorders on the skin treated, but so are diseases in which the skin lesions appear as a partial manifestation of systemic disease. Dermatologists must know about surgery and internal medicine, while also being specialists in skin pathology. The goal of this course is for the students to understand the basic and clinical aspects of dermatology, a comprehensive science that treats any disorders involving skin lesions and that is able to directly address the lesions for accurate diagnosis and therapies.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>(1) 実験グループに参加し、グループリーダーの指導を受けつつ、与えられたテーマに関する実験を行う。</p> <p>(2) 週一回行われるグループミーティングに参加し、研究方法、データについて討論する。</p> <p>(3) 年2回開催される皮膚科教室研修会で半年間の研究成果をまとめ、口頭発表する。</p> <p>(4) 修士論文の内容は、学術誌に原著論文として公表することを目標とする。</p> <p>Goals</p> <p>(1) The student will join an experiment group and perform experiments on the assigned theme under the guidance of the group leader.</p> <p>(2) The student will attend the weekly group meeting and will discuss research methods and data.</p> <p>(3) The student will summarize the results of six months of research and will deliver a presentation at the biannual departmental research conference.</p> <p>(4) The Master's thesis will be written as an original paper that can be submitted to an academic journal.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1)概要:皮膚科各論は「北大医学生のための皮膚科テキスト2006年版:基礎用語の解説と国試9年間126題の徹底解説(監修:清水 宏)」及び「あたらしい皮膚科学」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <a href="http://www.derm-hokudai.jp">http://www.derm-hokudai.jp</a> で公開中)を用いて、基本的には学生自身で学んでもらいます。皮膚科講義の目標は各論を授業することではなく、皮膚科学の重要性、意義などを紹介し、皮膚科を学びたいという学生のモチベーションを高めるような内容を目指しています。</p> <p>2)講義ではおもにPCプロジェクターを使用し、部屋を暗くせずに豊富な画像を紹介します。</p> <p>3)またシラバスも用意して講義が行われます。</p> <p>4)あらかじめ講義の題目および講師が予告されるため、十分予習をしてください。</p> <p>5)他大学の教員や著名な外国人学者による特別講義が適宜企画されます。</p> <p>Plan</p> <p>1) Outline: The students will learn the specific items of dermatology subjects on their own by using the detailed book Primer on Dermatology for Medical Students at Hokkaido University (2006): A Guide for Basic Terminology and Thorough Explanations on 126 Problems from the National Examinations of the Past 9 Years (Supervising Editor: Hiroshi Shimizu) and by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu, which is available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<a href="http://www.derm-hokudai.jp">http://www.derm-hokudai.jp</a>). The purpose of the Dermatological Lectures is not to provide specific item-by-item knowledge of dermatology, but to motivate students to learn about dermatology by introducing them to the importance and significance of dermatologic science.</p>		

- 2) In the lectures, extensively collected images will be shown by computer projector in a room with ambient light.
- 3) Each student will receive a syllabus for the lectures.
- 4) Each student is required to fully prepare for each lecture. They will be notified in advance of the subject and lecturer for each lecture.
- 5) Occasional special lectures by teachers from other universities and research institutions and outstanding professionals from abroad will be also provided.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

皮膚科各論については「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <http://www.derm-hokudai.jp> で公開中)を用いて各自自習とします。

Homework (preparation and review):

The specific item-by-item subjects of dermatology will be studied by the students by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu (available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>)).

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

各授業の際に提出していただくミニレポートと、定期試験の結果により総合的に評価します。

Grading System:

The performance of the student will be comprehensively assessed based on the evaluation of mini-reports submitted after each lecture and the results of each regular examination.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

あたらしい皮膚科学 第2版/清水 宏:中山書店, 2011

皮膚科必携ポケットブック/加藤 直子、清水 宏:中外医学社, 2006

Shimizu's Text book of Dermatology/Hiroshi Shimizu:Nakayama Shoten, 2007

#### **講義指定図書 Reading List**

Textbook of Dermatology (全4巻) 第8版/Burns, Breathnach, Cox, Griffiths: Blackwell Scientific publication., 2010

Dermatology in General Medicine (全2巻) 第6版/Freedberg, Eisen, Wolff, Austen, Goldsmith, Katz 編: McGraw-Hill., 2003

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.derm-hokudai.jp/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

#### **備考 Additional Information**

分野連絡先: 内線 5962 准教授 西江 渉

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 [Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery]		
責任教員 Instructor	福田 諭 [Satoshi FUKUDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	本間 明宏[Akihiro HOMMA](医学研究科), 中丸 裕爾[Yuji NAKAMARU](北海道大学病院), 高木 大 [Dai TAKAGI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084304
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	耳鼻咽喉科、診断、治療、頭頸部外科学、耳科学、平衡科学、鼻科学、口腔咽頭科学、喉頭科学、音声言語学、気道食道科学 [Otolaryngology, Diagnosis, Treatment, Head and Neck Surgery, Otology, Equilibrium research, Rhinology, Stomato-pharyngology, Laryngology, Logopedics and Phoniatrics, Tracheoesophagology]		
授業の目標 Course Objectives	超高齢化社会を迎え、近年、聴平衡機能の老化に対して関心が集まり、また疾患の欧米化に伴い頭頸部悪性腫瘍の発生が増加している。更に、分子生物学的手法の導入により耳鼻咽喉科・頭頸部外科疾患の新たな面からの解析が進みつつある。この演習では、聴平衡系疾患の病態、診断、治療、及び頭頸部領域の悪性腫瘍の発症機序、診断、治療などを修得する。 [Recently, aging of the hearing and equilibrium function has attracted attention because of the super-aging society, and head and neck cancer is increasing by the western-style food and life. Furthermore, the otolaryngology-head and neck disease have been analyzed by molecular biological technique. Through this practice, students can learn the pathogenic mechanism, diagnosis and treatment of otolaryngology disease and head and neck cancer.]		
到達目標 Course Goals	聴平衡系疾患の病態、診断、治療、及び頭頸部領域の悪性腫瘍の発症機序、診断、治療などを修得する。 [Students can learn the pathogenic mechanism, diagnosis and treatment of otolaryngology disease and head and neck cancer.]		
授業計画 Course Schedule	1) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学概論 [Introduction of otolaryngology, head and neck surgery] 2) 耳科学、聴覚、人工内耳の進歩 [Otology, Hearing and progress of cochlea implant] 3) 中耳疾患における治療の進歩 [Progress of middle ear disease treatment] 4) 末梢性顔面神経麻痺、平衡科学 [Peripheral facial nerve palsy and Equilibrium research] 5) 頭頸部腫瘍学 [Head and neck oncology] 6) 頭頸部癌治療の進歩 [Progress of head and neck cancer treatment] 7) 音声言語領域の進歩 [Progress of Logopedics and Phoniatrics] 8) 耳鼻咽喉科救急疾患 [Emergency disease of otolaryngology] 9) ナビゲーション手術 [Navigation surgery]		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし[None]		
成績評価の基準と方法 Grading System	最後に演習の成果をまとめ、レポートとしてまとめる。 [Grading will be based on the final report.]		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://oto.med.hokudai.ac.jp/">http://oto.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 [Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery]		
責任教員 Instructor	福田 諭 [Satoshi FUKUDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	本間 明宏[Akihiro HOMMA](医学研究科), 中丸 裕爾[Yuji NAKAMARU](北海道大学病院), 高木 大 [Dai TAKAGI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084365
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	耳鼻咽喉科、診断、治療、頭頸部外科学、耳科学、平衡科学、鼻科学、口腔咽頭科学、喉頭科学、音声言語学、気道食道科学 [Otolaryngology, Diagnosis, Treatment, Head and Neck Surgery, Otology, Equilibrium research, Rhinology, Stomato-pharyngology, Laryngology, Logopedics and Phoniatrics, Tracheoesophagology]		
授業の目標 Course Objectives	内耳聴覚生理グループ、腫瘍基礎グループ、免疫アレルギーグループ、ウイルス疾患グループのいずれかに配属され、グループリーダーの指導を受けつつ、与えられたテーマに関して研究を行う。 [Students are attached to one of the following groups: audiology, basic oncology, immunology, and virus disease.]		
到達目標 Course Goals	グループミーティング、科内カンファレンスにおいて研究成果を報告し、討論する。 [Students can report and discuss the research results in group meeting or conference.]		
授業計画 Course Schedule	上記の討論を通して研究を進展させ、また研究結果を学術論文としてまとめる。 [Students develop the research through the discussion and write the paper about the research results.]		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	なし [None]		
成績評価の基準と方法 Grading System	学術論文投稿による [Grading will be based on the submit of paper.]		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://oto.med.hokudai.ac.jp/">http://oto.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	眼科学分野 [Department of Ophthalmology]		
責任教員 Instructor	石田 晋 [Susumu ISHIDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	陳 進輝[Shinki CHIN](北海道大学病院), 南場 研一[Kenichi NANBA](北海道大学病院), 齋藤 航 [Wataru SAITOH](医学研究科), 野田 航介[Kosuke NODA](医学研究科), 新明 康弘[Yasuhiro SHIMMEI](北海道大学病院), 岩田 大樹[Daiju IWATA](北海道大学病院), 大口 剛司[Takeshi OGUCHI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084305
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	眼科、眼疾患、視覚		
授業の目標 Course Objectives	当該分野における基礎研究を遂行するために必要な専門的知識、実験手技およびその成果発表の方法を修得する。		
到達目標 Course Goals	研究計画を自ら立案し、遂行および発表する能力を獲得する。		
授業計画 Course Schedule	眼細胞生物学視覚科学研究室サブグループ(網膜細胞生物学(血管)グループ、網膜細胞生物学(神経)グループ)のいずれかに配属の上で、グループリーダーの指導の下で研究に従事する。3ヶ月に1回の頻度で研究の進捗状況を研究ミーティングで報告する。研究成果は、学会および学術雑誌へ発表する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会発表および学術雑誌への論文発表の内容により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html">http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	眼科学分野 [Department of Ophthalmology]		
責任教員 Instructor	石田 晋 [Susumu ISHIDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	陳 進輝[Shinki CHIN](北海道大学病院), 南場 研一[Kenichi NANBA](北海道大学病院), 齋藤 航 [Wataru SAITOH](医学研究科), 野田 航介[Kosuke NODA](医学研究科), 新明 康弘[Yasuhiro SHIMMEI](北海道大学病院), 岩田 大樹[Daiju IWATA](北海道大学病院), 大口 剛司[Takeshi OGUCHI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084366
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	眼科、眼疾患、視覚		
授業の目標 Course Objectives	当該分野における基礎研究を遂行するために必要な専門的知識、実験手技およびその成果発表の方法を修得する。		
到達目標 Course Goals	研究計画を自ら立案し、遂行および発表する能力を獲得する。		
授業計画 Course Schedule	眼細胞生物学視覚科学研究室サブグループ(眼免疫学グループ、眼腫瘍・病理学グループ、角膜細胞生物学)のいずれかに配属の上で、グループリーダーの指導の下で研究に従事する。3ヶ月に1回の頻度で研究の進捗状況を研究ミーティングで報告する。研究成果は、学会および学術雑誌へ発表する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会発表および学術雑誌への論文発表の内容により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html">http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	精神医学分野 [Department of Psychiatry]		
<b>責任教員 Instructor</b>	久住 一郎 [Ichiro KUSUMI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	中川 伸[Shin NAKAGAWA](医学研究科), 賀古 勇輝[Yuki KAKO](北海道大学病院), 櫻井 高太郎 [Kotaro SAKURAI](北海道大学病院), 仲唐 安哉[Yasuya NAKATOH](北海道大学病院), 豊巻 敦人 [Atsuhito TOYOMAKI](医学研究科), 朝倉 聡[Satoshi ASAKURA](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 藤井 泰[Yutaka FUJII](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084306
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	「精神医学」、「精神病理学」、「分子遺伝学」、「精神行動薬理学」、「神経画像学」、「神経生理学」 Psychiatry, psychopathology, molecular genetics, behavioral neuropsychopharmacology, neuroimaging, neurophysiology		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	精神現象、精神病理の発現機序の解明、さらには精神疾患の病態の解明とその診断、治療方法の開発をめざし、生物・心理・社会的レベルから総合的に研究する。 Studying the biological-, psychological- and social- aspects of psychiatric disease and its treatment		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業目標の項目について理解し、説明し、討論できること。</li> <li>・研究プロトコルを作成して、実際に研究を遂行し、学術雑誌へ投稿する。</li> <li>・Acquiring the knowledge of course contents and explaining about them</li> <li>・Making the study protocols, accomplishing the plan, and submitting articles to the journal</li> </ul>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>以下のいずれかを選択する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 精神疾患の精神病理</li> <li>2) 精神療法の技法開発</li> <li>3) てんかんの診断および治療法の開発</li> <li>4) 分子遺伝学を用いた精神疾患の病態研究</li> <li>5) 精神疾患の病態モデル動物の開発と神経科学</li> <li>6) 向精神薬の開発と精神行動薬理学</li> <li>7) 精神疾患の画像研究</li> <li>8) 精神疾患の神経生理学的ならびに神経心理学的研究</li> <li>9) 児童思春期精神医学</li> </ol> <p>Select the field from the following list</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) neuropathology</li> <li>2) psychotherapy</li> <li>3) epilepsy</li> <li>4) molecular genetics for psychiatric disease</li> <li>5) basic science including the animal model for psychiatric disease</li> <li>6) neuropsychopharmacology</li> <li>7) neuroimaging for psychiatric disease</li> <li>8) neurophysiology and neuropsychology</li> <li>9) child and adolescent psychiatry</li> </ol>		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	予め参考文献を読む。 Reading the background materials		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			

・ポートフォリオによる評価

・概略評価と自己評価

Grading and evaluation using the student portfolio system

### テキスト・教科書 Textbooks

最新精神医学(絶版)(図書館・医局・病棟・外来にあります。)/諏訪 望

精神医学テキストブック:医学・保健・福祉の基礎知識/山下 格:日本評論社, 2010

Synopsis of psychiatry 10th edition/Kaplan & Sadock:Lippincott Williams & Wilkins, 2007

### 講義指定図書 Reading List

### 参照ホームページ Websites

日本精神神経学会(The Japanese Society for Psychiatry and Neurology) <https://www.jspn.or.jp>

### 研究室のホームページ Website of Laboratory

北海道大学大学院医学研究科神経病態学講座精神医学分野

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

### 備考 Additional Information

授業場所:精神医学分野医局図書室(ES3・101)

連絡先:内線 5973, e-mail: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp)(中川 伸)

Contact: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp)

Associate Professor: Shin Nakagawa

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	精神医学分野 [Department of Psychiatry]		
責任教員 Instructor	久住 一郎 [Ichiro KUSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中川 伸[Shin NAKAGAWA](医学研究科), 賀古 勇輝[Yuki KAKO](北海道大学病院), 櫻井 高太郎 [Kotaro SAKURAI](北海道大学病院), 仲唐 安哉[Yasuya NAKATOHI](北海道大学病院), 豊巻 敦人 [Atsuhito TOYOMAKI](医学研究科), 朝倉 聡[Satoshi ASAKURA](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 藤井 泰[Yutaka FUJII](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084367
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
「精神医学」、「精神病理学」、「分子遺伝学」、「精神行動薬理学」、「神経画像学」、「神経生理学」 Psychiatry, psychopathology, molecular genetics, behavioral neuropsychopharmacology, neuroimaging, neurophysiology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
精神現象、精神病理の発現機序の解明、さらには精神疾患の病態の解明とその診断、治療方法の開発をめざし、生物・心理・社会的レベルから総合的に研究する。 Studying the biological-, psychological- and social- aspects of psychiatric disease and its treatment			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業目標の項目について理解し、説明し、討論できること。</li> <li>・研究プロトコルを作成して、実際に研究を遂行し、学術雑誌へ投稿する。</li> <li>・Acquiring the knowledge of course contents and explain about them</li> <li>・Making the study protocols, accomplishing the plan, and submitting articles to the journal</li> </ul>			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のいずれかを選択する。			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 精神疾患の精神病理</li> <li>2) 精神療法の技法開発</li> <li>3) てんかんの診断および治療法の開発</li> <li>4) 分子遺伝学を用いた精神疾患の病態研究</li> <li>5) 精神疾患の病態モデル動物の開発と神経科学</li> <li>6) 向精神薬の開発と精神行動薬理学</li> <li>7) 精神疾患の画像研究</li> <li>8) 精神疾患の神経生理学的ならびに神経心理学的研究</li> <li>9) 児童思春期精神医学</li> </ol>			
Select the field from the following list			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) neuropathology</li> <li>2) psychotherapy</li> <li>3) epilepsy</li> <li>4) molecular genetics for psychiatric disease</li> <li>5) basic science including the animal model for psychiatric disease</li> <li>6) neuropsychopharmacology</li> <li>7) neuroimaging for psychiatric disease</li> <li>8) neurophysiology and neuropsychology</li> </ol>			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
予め参考文献を読む。 Reading the background materials			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
・プログレス・レポートの評価			

- ・学会発表の準備ならびに成果の評価
- ・学術雑誌への投稿準備ならびに成果の評価

Grading and evaluation to progress reports, presentation and manuscripts

### **テキスト・教科書 Textbooks**

最新精神医学(絶版)(図書館・医局・病棟・外来にあります。)/諏訪 望

精神医学テキストブック:医学・保健・福祉の基礎知識/山下 格:日本評論社, 2010

Synopsis of psychiatry 10th edition/Kaplan & Sadock:Lippincott Williams & Wilkins, 2007

### **講義指定図書 Reading List**

#### **参照ホームページ Websites**

日本精神神経学会(The Japanese Society for Psychiatry and Neurology) <https://www.jspn.or.jp>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

北海道大学大学院医学研究科神経病態学講座精神医学分野

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

#### **備考 Additional Information**

授業場所:精神医学分野医局図書室(ES3・101)

連絡先:内線 5973, e-mail: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp)(中川 伸)

Contact: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp)

Associate Professor: Shin Nakagawa

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	脳神経外科学分野 [Department of Neurosurgery]		
責任教員 Instructor	寶金 清博 [Kiyohiro HOKIN] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	寺坂 俊介[Shunsuke TERASAKA](医学研究科), 中山 若樹[Naoki NAKAYAMA](医学研究科), 小林 浩之[Hiroyuki KOBAYASHI](北海道大学病院), 七戸 秀夫[Hideo SHICHINOHE](医学研究科), 数又 研[Ken KAZUMATA](北海道大学病院), 関 俊隆[Toshitaka SEKI](北海道大学病院), 鏡谷 武雄 [Takeo ABUMIYA](北海道大学病院), 長内 俊也[Toshiya OSANAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084307
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	Brain tumor, Central nervous system anomaly, Cerebrovascular disease, Spinal disorder		
授業の目標 Course Objectives	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について理解する Understand the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
到達目標 Course Goals	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について説明できる Can explain the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
授業計画 Course Schedule	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について専門教員が概説する Instructors outline the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について準備学習を奨励する Students are encouraged to do the homework on the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading is based on the report. 秀 A (100-90), 優 B (80-89), 良 C (70-79), 可 D (60-69), 不可 F (<60)		
テキスト・教科書 Textbooks	標準脳神経外科学/児玉南海雄ほか:医学書院, 2008 脳神経外科学/太田富雄ほか:金芳堂, 2008		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	Department of Neurosurgery <a href="http://www.neurosurgery-hokudai.jp/">http://www.neurosurgery-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	脳神経外科学分野 [Department of Neurosurgery]		
責任教員 Instructor	寶金 清博 [Kiyohiro HOKIN] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	寺坂 俊介[Shunsuke TERASAKA](医学研究科), 中山 若樹[Naoki NAKAYAMA](医学研究科), 小林 浩之[Hiroyuki KOBAYASHI](北海道大学病院), 七戸 秀夫[Hideo SHICHINOHE](医学研究科), 数又 研[Ken KAZUMATA](北海道大学病院), 関 俊隆[Toshitaka SEKI](北海道大学病院), 鏡谷 武雄 [Takeo ABUMIYA](北海道大学病院), 長内 俊也[Toshiya OSANAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084368
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	Brain tumor, Brain injury, Central nervous system anomaly, Cerebrovascular disease, Spinal disorder		
授業の目標 Course Objectives	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について理解する Understand the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
到達目標 Course Goals	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について説明できる Can explain the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
授業計画 Course Schedule	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について専門教員が概説する Instructors outline the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について準備学習を奨励する Students are encouraged to do the homework on the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:59点以下とする。 Grading is based on the report. 秀 A (100-90), 優 B (80-89), 良 C (70-79), 可 D (60-69), 不可 F (<60)		
テキスト・教科書 Textbooks	標準脳神経外科学／児玉南海雄ほか:医学書院, 2008 脳神経外科学／太田富雄ほか:金芳堂, 2008		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	神経内科学分野 [Department of Neurology]		
責任教員 Instructor	佐々木 秀直 [Hidenao SASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	矢部 一郎[Ichiro YABE](医学研究科), 加納 崇裕[Takahiro KANOHI](医学研究科), 高橋 育子[kukko TAKAHASHI](医学研究科), 松島 理明[Masaaki MATSUSHIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084308
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床神経学、神経科学 Clinicalneurology, Neuroscience		
授業の目標 Course Objectives	神経疾患の病因、病態、診断、治療の概略を理解する。		
到達目標 Course Goals	神経疾患の研究手法と課題の臨床的意義を理解する。		
授業計画 Course Schedule	<p>①神経放射線カンファレンス: 毎週月曜日 16:30-17:30 病院地下1階画像カンファレンスルーム</p> <p>②抄読会:毎週火曜日 8:00-9:00 神経内科会議室</p> <p>③総回診:毎週火曜日 9:00-12:00 神経内科病棟(病院6-2病棟)</p> <p>④症例検討会:適時</p> <p>⑤CPC:適時</p> <p>⑥神経内科学セミナー:不定期、神経内科会議室</p> <p>⑦医学部学生講義の聴講: 統合・神経・筋(1学期開講)の講義を聴講する(15コマ)。</p> <p>⑧筋病理カンファレンス:毎月1回夕方に予定。</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	関連部分の予習と復習。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席率、レポート、セミナーでの発表等により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/">http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経内科学分野 [Department of Neurology]		
責任教員 Instructor	佐々木 秀直 [Hidenao SASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	矢部 一郎[Ichiro YABE](医学研究科), 内海 潤[Jun UTSUMI](医学研究科), 加納 崇裕[Takahiro KANOHI](医学研究科), 高橋 育子[Ikuko TAKAHASHI](医学研究科), 松島 理明[Masaaki MATSUSHIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084369
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床神経学、神経科学 Clinical Neurology, Neuroscience		
授業の目標 Course Objectives	研究成果を学会もしくは学術雑誌に発表する。		
到達目標 Course Goals	研究課題について、自ら実験を立案し、研究を行うことができる。		
授業計画 Course Schedule	抄読会やリサーチミーティングに参加し、内容の紹介、討論に参加する。 研究プロジェクトに参加して研究の意義と理論を理解し、手技を習得する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	研究課題に応じて、指導医の指導のもとで学ぶ。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会や学術雑誌への発表により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/">http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/</a>		
備考 Additional Information	開講は通年、場所は神経内科会議室及び研究室		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	神経生物学分野 [Department of Neurobiology]		
責任教員 Instructor	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084309
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脳スライス、電気生理学的測定、パッチクランプ		
授業の目標 Course Objectives	脳スライス標本を用いた中枢シナプスの機能解析法を習得する。		
到達目標 Course Goals	シナプス機能解析に不可欠な電気生理学的測定法および光学的測定法を習得する。		
授業計画 Course Schedule	以下の研究手法を習得する。 1. 脳スライス標本作成法 2. 細胞外記録法 3. スライスパッチクランプ法 4. 細胞内カルシウム測定法 5. 光学的膜電位測定法		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	実験後、時間ほどデータ解析の時間を必要とする。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席および成果から総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	新パッチクランプ実験技術法／岡田泰伸：吉岡書店，2009		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経生物学分野 [Department of Neurobiology]		
責任教員 Instructor	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084370
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脳スライス、電気生理学的測定、パッチクランプ		
授業の目標 Course Objectives	本分野の研究目標は、スライスパッチクランプ法やイメージング法を用いて、中枢神経系における情報伝達に必要な分子群の機能を明らかにし、脳機能の分子的基盤を解明することである。		
到達目標 Course Goals	専門医学研究Ⅰで習得した手法を用いて、以下のいずれかの研究を行う。		
授業計画 Course Schedule	以下の研究を行う。  1. グルタミン酸および GABA 受容体の機能に関する研究 2. シナプス可塑性の分子機構に関する研究 3. 神経伝達物質の放出機構に関する研究 4. 軸索での興奮伝播に関する研究		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	実験後、1時間ほどデータ解析の時間を必要とする。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席および修士論文の成果から総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	研究室のホームページ Website of Laboratory <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	先進医療マネジメント学分野 [Department of Translational Research Management]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084315
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、倫理指針、橋渡し研究		
授業の目標 Course Objectives	先進医療マネジメント学に関する論文を読みこなすために、先進医療マネジメント学に関する基本的な知識を身に付ける。		
到達目標 Course Goals	1) 先進医療マネジメント学の基本的概念について説明できる 2) 先進医療マネジメント学の研究手法を身につける		
授業計画 Course Schedule	担当教員と相談の上、指定された論文を読解する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文読解のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究姿勢により総合的に判断する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	先進医療マネジメント学分野 [Department of Translational Research Management]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084376
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、倫理指針、橋渡し研究		
授業の目標 Course Objectives	論文の作成を通して、先進医療マネジメント学の研究手法を身に付ける		
到達目標 Course Goals	1) 先進医療マネジメント学の研究手法を身につける 2) 論文の作成方法を身につける		
授業計画 Course Schedule	担当教員と相談の上、研究テーマを決定する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文執筆のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究姿勢により総合的に判断する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	免疫生物学分野 [Department of Immunobiology]		
責任教員 Instructor	清野 研一郎 [Kenichiro SEINO] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084311
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
免疫学, 免疫生物学 immunology, immunobiology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
免疫系を制御する仕組みとそれに関わる免疫細胞の働きを理解する Understand mechanism of immune system and roles of immune cells			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
免疫反応を惹起する多種類の免疫細胞の分化・成熟やその役割を説明出来る Can explain roles, differentiation and maturation of immune cells which induce the immune responses.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
各自の興味のある分野について深く調べ、プレゼンの準備を行う。"Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders)等の教科書を理解する。さらに、Nature Immunology 誌, Immunity 誌などに掲載された最先端の免疫学研究に関する論文を読み理解し解説する。担当教員も説明を補足し、免疫担当細胞の基本的性状や機能を理解する。 Conduct research deeply on the field you are interested and make a presentation on it. Refer to materials such as "Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders) Furthermore, read and understand the latest papers published on journals such as "Nature Immunology" and "Immunity". Instructors will also supplement the description, to understand the basic properties and function of immunocompetent cells.			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
1 学期中に担当教官に直接連絡する。そこで発表方法について指示。 Method of presentation will be instructed when contacted with a teacher in the 1st semester.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
取り組み方、発表内容で評価。 Grading is based on attitudes and presentations.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System 3rd edition/Abul Abbas & Andrew Lichtman:Saunders, 2010			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			
講義日程は免疫生物分野(内線 5532)へお問い合わせください。			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	免疫生物学分野 [Department of Immunobiology]		
責任教員 Instructor	清野 研一郎 [Kenichiro SEINO] (遺伝子・病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084372
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
免疫学, 免疫生物学 immunology, immunobiology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
免疫系を制御する仕組みとそれに関わる免疫細胞の働きを理解する Understand mechanism of immune system and roles of immune cells			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
免疫反応を惹起する多種類の免疫細胞の分化・成熟やその役割を説明出来る Can explain roles, differentiation and maturation of immune cells which induce the immune responses.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
各自の興味のある分野について深く調べ、プレゼンの準備を行う。"Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders)等の教科書を理解する。さらに、Nature Immunology 誌, Immunity 誌などに掲載された最先端の免疫学研究に関する論文を読み理解し解説する。担当教員も説明を補足し、免疫担当細胞の基本的性状や機能を理解する。 Conduct research deeply on the field you are interested and make a presentation on it. Refer to materials such as "Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders) Furthermore, read and understand the latest papers published on journals such as "Nature Immunology" and "Immunity". Instructors will also supplement the description, to understand the basic properties and function of immunocompetent cells.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
1 学期中に担当教官に直接連絡する。そこで発表方法について指示。 Method of presentation will be instructed when contacted with a teacher in the 1st semester.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
取り組み方、発表内容で評価。 Grading is based on attitudes and presentations.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System 3rd edition/Abul Abbas & Andrew Lichtman:Saunders, 2010			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			
講義日程は免疫生物分野(内線 5532)へお問い合わせください。			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	免疫機能学分野 [Department of Functional Immunology]		
責任教員 Instructor	北村 秀光 [Hidemitsu KITAMURA] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084332
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫機能、樹状細胞、Th1 細胞、Th2 細胞、Treg 細胞、Th17 細胞、CTL、抗原提示、サイトカイン Immune function, Dendritic cell, Th1 cell, Treg cell, Th17 cell, CTL, Antigen presentation, Cytokine		
授業の目標 Course Objectives	<p>各種免疫担当細胞からなる免疫系は神経、内分泌系と同様に生体の恒常性維持のために不可欠なシステムである。そこで免疫系を制御する抗原提示および Type1/Type2 サイトカインの意義について認識し、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種免疫関連疾患との関連性を理解する。本演習では免疫応答を制御する各種サイトカインの測定法を学ぶとともに、実際に免疫バランス制御におけるサイトカインの役割を検証する。また、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種疾患モデルを構築して、得られた知見から免疫機能の制御による種々の免疫病治療法の開発に活用する。</p> <p>Immune system composed of various immune cells, like as nerve system and endocrine system, is essential to maintain our homeostasis. While recognizing the significance of antigen presentation and Type1/Type2 cytokines that control the immune system, and understanding their relevance to various immune-related diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity. Learn analysis technics to evaluate various cytokines controlling immune balance and to elucidate functional mechanism of the produced cytokines in the pathogenesis. Establish various disease models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity to use the knowledge for the development of novel immunotherapy by controlling immune function.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 免疫バランスの制御を担う各種免疫担当細胞群の機能や相互作用を解明する解析法を取得する。 2) Type1/Type2 免疫バランスの破綻による免疫関連疾患の発症に関する最新の研究について知識を得る。 3) がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など疾患動物モデルの構築を行なう。</p> <p>1) Learn analysis technics to evaluate function and interaction of various immune cells controlling immune balance. 2) Understand the latest research on the development of various immune-related diseases by the collapse of Type1/Type2 immune balance. 3) Establish various disease animal models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>Type1/Type2 サイトカインの遺伝子および蛋白質レベルでの解析法の習得、免疫担当細胞群のフローサイトメトリーによる機能解析を実施する。がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などの免疫病における免疫バランス制御の意義について、担当教官とのディスカッションにて理解度の検証を行うとともに、実際に疾患モデルの構築を目指した検討を行う。実験に関しては培養細胞および実験動物を使用する為、基本的に毎日実施する。</p> <p>Learn analysis technics for gene and protein levels of Type1/Type2 cytokines and conduct function analysis for immunological cells by flow cytometry. Understand the significance of Type1/Type2 immune balance in various diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity through the discussions with the instructor and establish disease animal models to elucidate the pathogenesis. The experiments are carried out every day according to the maintain of culture cells and experimental animals.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習に先立ち指定するテキストを一読し、専門的な免疫学および解析法について予習を行う。 最新の抗原提示、Type1/Type2 免疫バランスの制御機構および、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などに対する新しい免疫療法の開発については、英語論文を報配布し、それらを精読することにより復習する。</p> <p>Read the assigned textbooks thoroughly prior to lab work, and study professional immunology and analytical methods in advance. About the latest control mechanism of antigen presentation, Type1/Type2 immune balance and development of new immunotherapy of cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, we distribute English papers relevant to this lecture, so read and review them thoroughly.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験への取り組みの姿勢・意欲・能力、セミナーにおける担当教官とのディスカッション、およびレポートを参考にして総合的に評価する。 Grading is based on attitudes, motivation, and degree of understanding of the seminar, also contents of discussions with the instructor and</p>		

presentation capabilities.

**テキスト・教科書 Textbooks**

免疫学：基礎と臨床／Gordon MacPherson, Jon Austyn 著；稲葉カヨ訳：東京化学同人，2014  
医系免疫学 改訂13版／矢田純一著：中外医学社，2013  
新版臨床免疫学／山田俊幸〔ほか〕編：講談社，2014

**講義指定図書 Reading List**

マンガでわかる免疫学／河本宏著，しおざき忍作画：オーム社，2014  
新しい免疫入門：自然免疫から自然炎症まで／審良静男，黒崎知博著：講談社，2014  
腫瘍免疫学とがん免疫療法：がんの進展・排除を司る免疫システムと逃避するがん—その制御による新たながん治療／河上裕編：羊土社，2013

**参照ホームページ Websites**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/>, <http://www.igm.hokudai.ac.jp/english/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/funimm/>

**備考 Additional Information**

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	免疫機能学分野 [Department of Functional Immunology]		
責任教員 Instructor	北村 秀光 [Hidemitsu KITAMURA] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084393
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫機能、樹状細胞、Th1 細胞、Th2 細胞、Treg 細胞、Th17 細胞、CTL、抗原提示、サイトカイン Immune function, Dendritic cell, Th1 cell, Treg cell, Th17 cell, CTL, Antigen presentation, Cytokine		
授業の目標 Course Objectives	<p>各種免疫担当細胞からなる免疫系は神経、内分泌系と同様に生体の恒常性維持のために不可欠なシステムである。そこで免疫系を制御する抗原提示および Type1/Type2 サイトカインの意義について認識し、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種免疫関連疾患との関連性を理解するとともに、人為的な免疫機能の制御による最新の疾患治療法への応用について学習する。本演習では免疫応答を制御する各種サイトカインの測定法を学ぶとともに、実際に免疫バランス制御におけるサイトカインの役割を検証する。また、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種疾患モデルを構築して、得られた知見から免疫機能の制御による種々の免疫病治療法の開発に活用する。</p> <p>Immune system composed of various immune cells, like as nerve system and endocrine system, is essential to maintain our homeostasis. While recognizing the significance of antigen presentation and Type1/Type2 cytokines that control the immune system, and understanding their relevance to various immune-related diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, learn about their application to the latest disease treatment by controlling immune function. Learn analysis technics to evaluate various cytokines controlling immune balance and to elucidate functional mechanism of the produced cytokines in the pathogenesis. Establish various disease models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity to use the knowledge for the development of novel immunotherapy by controlling immune function.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 免疫バランスの制御を担う各種免疫担当細胞群の機能や相互作用および病態において産生されるサイトカインの作用機序を解明する解析法を取得する。</p> <p>2) Type1/Type2 免疫バランスの破綻による免疫関連疾患の発症に関する最新の研究について知識を得る。</p> <p>3) がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など疾患動物モデルの構築と免疫機能の制御による新しい免疫療法の開発を行なう。</p> <p>1) Learn analysis technics to evaluate function and interaction of various immune cells controlling immune balance and to elucidate functional mechanism of the produced cytokines involving in the pathogenesis.</p> <p>2) Understand the latest research on the development of various immune-related diseases by the collapse of Type1/Type2 immune balance.</p> <p>3) Establish various disease animal models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity and development of novel immunotherapy by controlling immune function</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>Type1/Type2 サイトカインの遺伝子および蛋白質レベルでの解析法の習得、免疫担当細胞群のフローサイトメトリーによる機能解析を実施する。がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などの免疫関連疾患における免疫バランス制御の意義について、担当教官とのディスカッションにて理解する。病因を解明するための疾患動物モデルの構築を行う。実験に関しては培養細胞および実験動物を使用する為、基本的に毎日実施する。</p> <p>Learn analysis technics for gene and protein levels of Type1/Type2 cytokines and conduct function analysis for immunological cells by flow cytometry. Understand the significance of Type1/Type2 immune balance in various diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity through the discussions with the instructor and establish disease animal models to elucidate the pathogenesis. The experiments are carried out every day according to the maintain of culture cells and experimental animals.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習に先立ち指定するテキストを一読し、専門的な免疫学および解析法について予習を行う。最新の抗原提示、Type1/Type2 免疫バランスの制御機構および、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などに対する新しい免疫療法の開発については、英語論文を報配布し、それらを精読することにより復習する。</p> <p>Read the assigned textbooks thoroughly prior to lab work, and study professional immunology and analytical methods in advance. About the latest</p>		

control mechanism of antigen presentation, Type1/Type2 immune balance and development of new immunotherapy of cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, we distribute English papers relevant to this lecture, so read and review them thoroughly.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

実験への取り組みの姿勢・意欲・能力、セミナーにおける担当教官とのディスカッション、およびレポートを参考にして総合的に評価する。  
Grading is based on attitudes, motivation, and degree of understanding of the seminar, also contents of discussions with the instructor and presentation capabilities.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

免疫学：基礎と臨床／Gordon MacPherson, Jon Austyn 著；稲葉カヨ訳：東京化学同人，2014  
医系免疫学 改訂13版／矢田純一著：中外医学社，2013  
新版臨床免疫学／山田俊幸 [ほか] 編：講談社，2014

#### **講義指定図書 Reading List**

マンガでわかる免疫学／河本宏著，しおざき忍作画：オーム社，2014  
新しい免疫入門：自然免疫から自然炎症まで／審良静男，黒崎知博著：講談社，2014  
腫瘍免疫学とがん免疫療法：がんの進展・排除を司る免疫システムと逃避するがん—その制御による新たながん治療／河上裕編：羊土社，2013

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/>, <http://www.igm.hokudai.ac.jp/english/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/funimm/>

#### **備考 Additional Information**

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	分子神経免疫学分野 [Department of Molecular Neuroimmunology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	村上 正晃 [Masaaki MURAKAMI] (遺伝子病制御研究所)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	上村 大輔[Daisuke KAMIMURA](遺伝子病制御研究所), 有馬 康伸[Yasunobu ARIMA](遺伝子病制御研究所), 熱海 徹[Toru ATSUMI](遺伝子病制御研究所)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084333
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学、自己免疫疾患、慢性炎症性疾患、サイトカイン、ヘルパーT細胞、キラーT細胞 Immunology, Inflammation, Neuroimmunology, Autoimmune diseases, Chronic inflammatory diseases, Cytokines, Helper T cells, Killer T cells		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>免疫系の多様性の根源である抗原認識機構を含む「免疫学」を理解して、神経科学と炎症反応との関連を論文、研究を通じて病気、病態の誘導機構を学びます。それらの生理学的な役割を知り、その破綻が引き起こす慢性炎症性疾患(自己免疫疾患、メタボリック症候群、神経変性疾患、その他の炎症性疾患など)の発症機構を理解します。</p> <p>The students will learn about immunology including antigen recognition systems in immune cells such as T cells, B cells, and innate immune cells, etc., and apply them to interactions between neural signals and inflammation responses, which are critical for the development of various diseases and disorders. They will study the physiological and pathological roles of these systems in various inflammatory diseases (autoimmune diseases, metabolic syndromes, neurodegenerative diseases, and other inflammatory diseases).</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学の病気関連セッションでの国内学会発表での質疑応答ができるレベルの基礎知識を身に付けることを目標とします。This course aims to provide basic knowledge about immunology, inflammation, and neuroimmunology that is required for discussion in scientific meetings.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>英文論文誦読会や教科書の輪読会を中心に、興味がある学生には簡単な研究、研究データ紹介なども行っていただきます。</p> <p>研究の例、(1)炎症疾患動物モデルを用いて、種々のストレスと病気増悪のメカニズム解析。(2)分子生物学的手法を用いて、炎症誘導機構の分子機構の解明。The students are required to attend the Journal club, where latest publications in related fields will be discussed, and/or the textbook reading. Students are also welcome to work with Ph.D students or staff scientists to perform research activities such as (1) effects of various stresses on disease development using animal models of inflammatory diseases, and (2) analysis of inflammation-inducing mechanisms using molecular biological techniques.</p>		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	英文論文誦読会、教科書輪読会、研究データ紹介では準備を行う必要が有ります。Students will be required to read the relevant papers and to prepare their presentation materials prior to Journal clubs, textbook reading and research meetings, particularly when they give a talk.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	<p>発表会、研究への取り組みなど総合的に評価します。</p> <p>Grading is based on attendance and active attitude in the Journal club, textbook reading and research meeting as well as research works. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower</p>		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	<p>Janeway's Immunobiology (8th edition)/Janeway, Charles A. et al.:Garland Science, 2012</p> <p>免疫学コア講義 南山堂(第3版)/熊ノ郷淳 [iまか]:南山堂, 2012</p> <p>エッセンシャル免疫学(第2版)/ピーター・パーラム:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010</p> <p>IL-6 Bench to Bedside(メディカルレビュー社)、新しい免疫入門(講談社ブルーバックス)など</p>		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	新しい免疫入門/審良静男、黒崎知博:講談社, 2014		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html">http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	<p>場所:医学部北棟3階 N3・206-1 室、連絡先:電話 011-706-5120、メール murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp、日程:相談の上決定 Classroom: N3 206-1, Northern building of Department of Medicine, Contact information: TEL 011-706-5120, e-mail murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp, The course schedule will be fixed after an interview.</p>		

<b>科目名 Course Title</b>	専門医学研究II [Master's Thesis Research in Basic Medicine II]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	分子神経免疫学分野 [Department of Molecular Neuroimmunology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	村上 正晃 [Masaaki MURAKAMI] (遺伝子病制御研究所)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	上村 大輔[Daisuke KAMIMURA](遺伝子病制御研究所), 有馬 康伸[Yasunobu ARIMA](遺伝子病制御研究所), 熱海 徹[Toru ATSUMI](遺伝子病制御研究所)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084394
<b>期間 Semester</b>	通年	<b>単位数 Number of Credits</b>	6
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医学専門コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6152		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	5 専門応用医科学(医学専門)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学、自己免疫疾患、慢性炎症性疾患、サイトカイン、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、炎症回路、ゲートウェイ反射 Immunology, Inflammation, Neuroimmunology, Autoimmune diseases, Chronic inflammatory diseases, Cytokines, Helper T cells, Killer T cells, the inflammation amplifier, the gateway reflexes		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	専門医学研究II(分子神経免疫学分野)などで学んだ炎症誘導機構や免疫系の成り立ちを細胞や動物を用いた実習によって体験する。また、研究とはどのようなものか基本的な実験手技の習得やデータ発表練習を通して体験する。 The students will learn about basic techniques of cellular and animal experiments that are widely used in the research fields related to immunology, inflammation, and neuroimmunology.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学の研究に必要な基礎的な細胞実験および動物実験の手技、そしてデータの解釈の仕方を覚えます。 This course aims to provide basic techniques of cellular and animal experiments, as well as how to interpret the data, required for immunological, inflammation, and neuroimmunological researches.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	基礎的な実習とデータ解釈、そしてデータの発表練習を行います。興味がある学生は、引き続き研究や、英文論文読誦会や教科書輪読会にも参加できます。研究の例、(1)炎症疾患動物モデルを用いて、種々のストレスと病気増悪のメカニズム解析。(2)分子生物学的手法を用いて、炎症誘導機構の分子機構の解明。 The students are required to perform basic cellular and animal experiments such as cell culture and immune cell preparation. They are also welcome to attend the Journal club, where latest publications in related fields will be discussed, and the textbook reading. The students can continue to work with post-docs or staff scientists to perform research activities such as (1) effects of various stresses on disease development using animal models of inflammatory diseases, and (2) analysis of inflammation-inducing mechanisms using molecular biological techniques.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	研究データ紹介、英文論文読誦会、教科書輪読会では準備を行う必要が有ります。Students will be required to read the relevant papers and to prepare their presentation materials prior to Journal clubs, textbook reading and research meetings, particularly when they give a talk.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席、実習への取り組みなど総合的に評価します。Grading is based on attendance and active attitude in experiments, the Journal club, textbook reading and research meeting. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Janeway's Immunobiology (8th edition) / Janeway, Charles A. et al.: Garland Science, 2012 免疫学コア講義 南山堂(第3版) / 熊ノ郷 淳 [ほか]: 南山堂, 2012 エッセンシャル免疫学(第2版) / ピーター・パーラム: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010 IL-6 Bench to Bedside (メディカルレビュー社)、新しい免疫入門(講談社ブルーバックス)など		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	新しい免疫入門 / 審良 静男、黒崎 知博: 講談社, 2014		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html">http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	場所: 医学部北棟3階 N3・206-1 室、連絡先: 電話 011-706-5120、メール murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp、日程: 相談の上決定 Classroom: N3 206-1, Northern building of Department of Medicine, Contact information: TEL 011-706-5120, e-mail murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp, The course schedule will be fixed after an interview.		

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	癌生物学分野 [Department of Cancer Biology]		
責任教員 Instructor	野口 昌幸 [Masayuki NOGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	水津 太 [Futoshi SUZU] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084313
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
細胞分化、シグナル伝達、アポトーシス Cellular development and differentiation, Signal transduction, apoptosis			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
最先端の分子生物学的手法、ならびに思考、論理過程の理解と取得 After the course, we will expect for the students to catch up updated basic molecular biology techniques both conceptual and practical technical skill in a logical manner.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
研究室で行われている研究テーマの中で使われている実験の正確な技術の取得を目指す。 We will expect the students to understand and catch up basic molecular biological skills and concept in modern biology.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
癌研究の背景として細胞生物学一般の知識や遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスなどの実験方法などを内外の専門書、実験手技書などを参考にその生物学的な背景の理解とともにその手技を理解する。 We will provide the lectures for the students periodically, however, the students are expected to be more self-motivate to learn and catch up basic experimental techniques and conceptual knowledge of updated molecular techniques including gene expression, cell differentiation, signal transduction, and cell death related subjects.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究内容の把握、簡潔で、必要十分な内容の理解ができるように準備学習を自主的に行うことを期待している。細胞生物学一般の知識や遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの実験方法などを内外の専門書、実験手技書等を参考に各自の自主性に期待して適宜行う。 The students are expected to be self-motivated, but we will happy to provide technical skills and lectures, and advice as necessary.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
広い医学的な知識を身につけること。また、実践的には各種研究手技の正確な習熟と理解の程度を指標に評価を行う。 After the course, we will evaluate the students based on the reports provided by the students based on the achievement of their technical skills as well as conceptual knowledge of updated molecular biology. But we would expect that students would be self-motivated and show willingness for learning and the constant attendance of the course with high standard of the self-motivation for the biology and medicine.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
遺伝子 VIII/B. Lewin:東京化学同人, 2006			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
分子生物学イラストレイテッド/田村隆昭、山本雅 編 :羊土社, 2009			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
開講時期:通年 開講日程:月曜から金曜まで 9時より適宜開催する 場所:遺伝子病制御研究所 癌生物分野 (北研究棟 4F N4・102)			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	癌生物学分野 [Department of Cancer Biology]		
責任教員 Instructor	野口 昌幸 [Masayuki NOGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	水津 太[Futoshi SUZU] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084374
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<p>医学研究に必要な分子生物学的手技の習得 Aiming to achieve practical skills behind the modern molecular biology with conceptual background</p>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
<p>分子生物学的手技は各自が実験をしていく過程で、自身で実験を繰り返すことによって、初めて手技を、学ぶことができる。また、同時に生物学的な概念、問題解決に向けての論理的な実験の組み立てなどを理解できるものと考えている。 In order to learn modern molecular biology both conceptual as well as practical fashion, the students need to perform the experiment repeatedly on their individual subproject. We will happy to provide useful hints and advices as necessary, however, the students are expect to be self-motivated and show willingness to learn and catch up modern molecular biological concept and technology.</p>			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
<p>本専門医学研究では、教室の研究テーマな中で各自に与えられた研究テーマの中で(遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの解析、実験動物に関する実験の技術)などの習得を目標とし、実践的な活用を通してその理解と習熟を目指す。 The students are expected to perform their own project and through the experiments, they will learn series of practical techniques of gene expression, signal transduction, cell differentiation processes, apoptosis, and/or laboratory animals. We expect the students to catch up practical experimental skills with broad conceptual knowledge of biology and medicine.</p>			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
<p>各自与えられたテーマの中で、参考書類を用いて研究を遂行する中で教室員との討議を通して研究方法や手技を学んで欲しい。 The students are expecting to perform their own projects with self-motivated manner, however we will happy to discuss and will provide useful hints to solve the issues coming up in their own projects.</p>			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
<p>各自与えられた研究内容の把握、簡潔で、必要十分な内容の提示などを中心に準備を行う。 The students are expecting to read relevant text book and technical protocols with self-motivated fashion. The students are expecting to present daily achievement and problems on weekly meetings. On weekly journal club, students are expecting to prepare presenting their relevant high profile papers recently published in updated scientific journals periodically.</p>			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
<p>授業への積極的な参加、学習した手技の正確な習熟と理解の程度を指標に評価を行う。 The students are expect to catch up broad knowledge of biology, practical skills for performing experiments as logical manner, and understand the background concept behind the experiments. We will evaluate the students to be self-motivated, but we will evaluate the students based on the accomplishments of these points.</p>			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
分子生物学イラストレイテッド/田村隆昭、山本雅 編:羊土社, 2009			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
細胞工学 別冊 バイオ実験イラストレイテッド シリーズ:秀潤社			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
開講時期:通年			
開講日程:月曜から金曜まで 9時より適宜開催する			
場所:遺伝子病制御研究所 癌生物分野(北研究棟 4F N4・102)			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	RNA 生体機能学分野 [Department of RNA Biofunction]		
責任教員 Instructor	廣瀬 哲郎 [Tetsuro HIROSE] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	山崎 智弘 [Tomohiro YAMAZAKI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084327
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
遺伝子発現、RNA、ノンコーディング RNA、ゲノム、エピジェネティクス、細胞構造、癌、神経変性疾患、種特異性 Gene expression, RNA, noncoding RNA, genome, epigenetics, cellular structure, cancer, neurodegenerative disease, species specificity			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
多彩な RNA と相互作用タンパク質の機能を分子細胞生物学的な研究技法とゲノム情報解析手法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and experimental techniques on the molecular and cellular biological research and genome informatics for function of RNAs and RNA-binding proteins.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
ゲノム解析情報中の RNA 発現情報やエピジェネティクス情報を理解し、細胞内 RNA の機能マシナリー解析が行える。 Through this course, students can understand the information on RNA expression and epigenetics on genome database and can conduct functional analysis of RNA machineries.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究室における RNA 関連の分子細胞生物学研究の実施</li> <li>・毎週 1 回の定例ラボミーティングでの研究進捗報告</li> <li>・Research work on molecular and cellular biology of RNA in the lab</li> <li>・Report of research progress in the weekly lab meeting</li> </ul>			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に関しては、関連の学術論文を読んだ上で事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students have to read research papers and then prepare for research plan before starting experiments. After the experiments, students have to analyze and discuss on obtained data.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
実験技術の習熟度合、ラボミーティングでの参加、研究成果のレポート完成度で成績を判定する。 Grading will be based on technical accomplishment, activity at lab meeting and quality of final research report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna">http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	RNA 生体機能学分野 [Department of RNA Biofunction]		
責任教員 Instructor	廣瀬 哲郎 [Tetsuro HIROSE] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	山崎 智弘[Tomohiro YAMAZAKI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084388
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
遺伝子発現、RNA、ノンコーディング RNA、ゲノム、エピジェネティクス、細胞構造、癌、神経変性疾患、種特異性 Gene expression, RNA, noncoding RNA, genome, epigenetics, cellular structure, cancer, neurodegenerative disease, species specificity			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
RNAと相互作用タンパク質についての基礎知識を獲得し、それに基づいたRNAの機能解析の実験手法と意義を理解する。 Students understand basic knowledge about function of RNAs and their interacting proteins as well as principle of experimental precedures for RNA functional analysis.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
下記の解析手法と関連する科学的知見を習得して、個人テーマ研究論文を作成する。 Through this course, students learn basic procedure of experimental analyses below and their related scientific knowledge and then write an article regarding a personal research subject.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. RNAの抽出法 2. RNAの発現/局在解析 3. RNAとタンパク質の相互作用解析 4. ゲノムワイドなRNA-タンパク質相互作用解析 1. RNA preparation 2. RNA expression and localization analysis 3. RNA-protein interaction analysis 4. Genomewide analysis of RNA-protein interactions			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に関しては、関連の学術論文を読んだ上で事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students have to read research papers and then prepare for research plan before starting experiments. After the experiments, students have to analyze and discuss on obtained data.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
実験技術の習熟度合、ラボミーティングでの参加、研究成果のレポート完成度で成績を判定する。 Grading will be based on technical accomplishment, activity at lab meeting and quality of final research report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna">http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門医学研究 I [Master's Thesis Research in Basic Medicine I]		
講義題目 Subtitle	幹細胞生物学分野 [Department of Stem Cell Biology]		
責任教員 Instructor	近藤 亨 [Toru KONDOH] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	濱田 淳一 [Junichi HAMADA] (遺伝子病制御研究所), 大津 直樹 [Naoki OTSU] (遺伝子病制御研究所), 森口 徹生 [Tetsuo MORIGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084321
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b> 幹細胞、発生、癌、老化、治療			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 近年の幹細胞研究は、失われた組織の再生や癌・老化等の疾患に対する新たな治療法を生み出すと期待されています。本授業では、現在進められている様々な幹細胞研究について各分野のエキスパートの講義から、幹細胞に働く分子機構の理解、幹細胞研究の現状と問題点、今後の医療への応用(創薬)や国際的な特許競争等について理解を深めます。更に、講義中にグループ分けし、特定のテーマについて検索、発表、ディスカッションすることにより深い知識を身につける事を目的とします。			
<b>到達目標 Course Goals</b> 1. 幹細胞について理解し、その重要性を説明できる。 2. 幹細胞の維持と分化のメカニズムを説明できる。 3. がんと幹細胞の関係について説明できる。 4. 老化と幹細胞の関係について説明できる。 5. 幹細胞創薬について説明できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 学内外の複数の幹細胞研究者によるオムニバス形式の講義で、以下のテーマを学びます。 1. 多能性幹細胞(ES細胞)と人工多能性細胞(iPS細胞) 2. 各種組織幹細胞(造血系、皮膚、消化器、神経等) 3. 癌 4. 老化 5. 創薬 6. グループ学習、発表、ディスカッションを通じた学習と知識の習得			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 講義指定図書等での予習が望まれますが、特に準備学習の必要はありません。不明な点はその日の講義の内に質問することが望まれます。疑問点については指定図書等で調べるようにしてください。これらはグループ学習で発展させることとなります。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 出席とレポート: 毎回、各講義終了時に講義についてのミニレポート(感想も含む)を提出してもらいます。出席状況とミニレポート、まとめのレポートを評価の対象とし、「A+」から「F」までの11段階で判定します。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b> 炎症・再生医学事典/松島綱治、西脇徹:朝倉書店、2009 細胞の分子生物学 第5版/Alberts/Johnson/Lewis/Raff/Roberts/Walter(中村桂子、松原謙一 監訳):ニュートンプレス、2010			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/">http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/</a>			
<b>備考 Additional Information</b> 本講義は各幹細胞の専門家によるオムニバス講義を基本に進められる。			

科目名 Course Title	専門医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Basic Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	幹細胞生物学分野 [Department of Stem Cell Biology]		
責任教員 Instructor	近藤 亨 [Toru KONDOH] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	濱田 淳一 [Junichi HAMADA] (遺伝子病制御研究所), 大津 直樹 [Naoki OTSU] (遺伝子病制御研究所), 森口 徹生 [Tetsuo MORIGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084382
期間 Semester	通年	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
幹細胞、発生、癌、老化、治療			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
近年の幹細胞研究は、失われた組織の再生や癌・老化等の疾患に対する新たな治療法を生み出すと期待されています。本授業では、現在進められている様々な幹細胞研究について各分野のエキスパートの講義から、幹細胞に働く分子機構の理解、幹細胞研究の現状と問題点、今後の医療への応用(創薬)や国際的な特許競争等について理解を深めます。更に、講義中にグループ分けし、特定のテーマについて検索、発表、ディスカッションすることにより深い知識を身につける事を目的とします。			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 幹細胞について理解し、その重要性を説明できる。 2. 幹細胞の維持と分化のメカニズムを説明できる。 3. がんと幹細胞の関係について説明できる。 4. 老化と幹細胞の関係について説明できる。 5. 幹細胞創薬について説明できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
学内外の複数の幹細胞研究者によるオムニバス形式の講義で、以下のテーマを学びます。 1. 多能性幹細胞(ES細胞)と人工多能性細胞(iPS細胞) 2. 各種組織幹細胞(造血系、皮膚、消化器、神経等) 3. 癌 4. 老化 5. 創薬 6. グループ学習、発表、ディスカッションを通じた学習と知識の習得			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
講義指定図書等での予習が望まれますが、特に準備学習の必要はありません。不明な点はその日の講義の内に質問することが望まれます。疑問点については指定図書等で調べるようにしてください。これらはグループ学習で発展させることとなります。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席とレポート: 毎回、各講義終了時に講義についてのミニレポート(感想も含む)を提出してもらいます。出席状況とミニレポート、まとめのレポートを評価の対象とし、「A+」から「F」までの11段階で判定します。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
炎症・再生医学事典/松島綱治、西脇徹:朝倉書店、2009 細胞の分子生物学 第5版/Alberts/Johnson/Lewis/Raff/Roberts/Walter(中村桂子、松原謙一 監訳):ニュートンプレス、2010			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/">http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
本講義は各幹細胞の専門家によるオムニバス講義を基本に進められる。			

【医学専門コース】

【Medical Specialist Course】

選 択 必 修 科 目

Elective Required Subjects

科目名 Course Title	専門基礎医学 I [Basic Medical Subjects I]																								
講義題目 Subtitle	解剖学(神経解剖学) [Anatomy[Neuroanatomy]]																								
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)																								
担当教員 Other Instructors																									
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084486																						
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1																						
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2																						
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】																								
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150																								
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine																								
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目																								
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学																								
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)																								
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業																								
キーワード Key Words	解剖学 Anatomy																								
授業の目標 Course Objectives	<p>1. 人体構造を顕微鏡レベルから肉眼レベルまで体系的に把握することによって、医学を学ぶうえで必要な知識を身につける。さらに、多様に発展する医学の分野に対応できる能力を涵養する。</p> <p>2. 人体の構造と関連させて、遺伝子・分子基盤、生理機能、病的現象、臨床医学を理解する能力を涵養する。</p> <p>In this course, students learn human anatomy from the microscopic to macroscopic levels systematically, in order to cultivate the ability to conduct medical and life sciences. This course also aims to cultivate the ability of students to relate the genetic, molecular, physiological, pathological, and clinical knowledge to anatomical features.</p>																								
到達目標 Course Goals	<p>1. 医学を学ぶ基盤となる解剖学の歴史および医の倫理を、具体的に述べることができる。</p> <p>2. 人体の生理機能を、細胞や組織、器官の構造と結びつけて説明できる。</p> <p>Students can explain the followings:</p> <p>1. History of anatomy and medical ethics</p> <p>2. Relationship of human physiology to cellular, tissue, and organ structures.</p>																								
授業計画 Course Schedule	<table> <tr> <td>医の倫理</td> <td>1. Medical ethics</td> </tr> <tr> <td>骨格系</td> <td>2. Skeletal system</td> </tr> <tr> <td>筋系</td> <td>3. Muscular system</td> </tr> <tr> <td>末梢神経系</td> <td>4. Nervous system</td> </tr> <tr> <td>循環器系</td> <td>5. Circular system</td> </tr> <tr> <td>消化器系</td> <td>6. Digestive system</td> </tr> <tr> <td>呼吸器系</td> <td>7. Respiratory system</td> </tr> <tr> <td>泌尿生殖器系</td> <td>8. Urogenital system</td> </tr> <tr> <td>感覚器系</td> <td>9. Sensory organs</td> </tr> <tr> <td>発生学</td> <td>10. Embryology</td> </tr> <tr> <td>発生工学</td> <td>11. Developmental biology</td> </tr> </table>			医の倫理	1. Medical ethics	骨格系	2. Skeletal system	筋系	3. Muscular system	末梢神経系	4. Nervous system	循環器系	5. Circular system	消化器系	6. Digestive system	呼吸器系	7. Respiratory system	泌尿生殖器系	8. Urogenital system	感覚器系	9. Sensory organs	発生学	10. Embryology	発生工学	11. Developmental biology
医の倫理	1. Medical ethics																								
骨格系	2. Skeletal system																								
筋系	3. Muscular system																								
末梢神経系	4. Nervous system																								
循環器系	5. Circular system																								
消化器系	6. Digestive system																								
呼吸器系	7. Respiratory system																								
泌尿生殖器系	8. Urogenital system																								
感覚器系	9. Sensory organs																								
発生学	10. Embryology																								
発生工学	11. Developmental biology																								
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>毎回90分の復習が必要。</p> <p>Homework after classes is needed.</p>																								
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>成績判定基準:2/3以上の出席を単位認定の条件とし、試験で成績を決める。概ね上位10%を「秀」、10~30%を「優」、30~70%を「良」、70~100%を「可」または「不可」とする。</p> <p>Attendance more than two-thirds of classes is essential. Grating is based on four examinations. Excellent (10%), Fair (20%), Good (40%), Poor (30%)</p>																								
テキスト・教科書 Textbooks																									
講義指定図書 Reading List																									
参照ホームページ Websites																									
研究室のホームページ Website of Laboratory																									
備考 Additional Information																									

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅰ [Basic Medical Subjects I]		
講義題目 Subtitle	解剖学(解剖発生学) [Anatomy[Anatomy&Embryology]]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084484
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脳、シナプス、解剖学 brain, synapse, anatomy		
授業の目標 Course Objectives	<p>In this course, students learn the followings:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中枢神経系の構造と各部位の機能を説明できる。</li> <li>2. ニューロンとグリアの細胞特性と役割を説明できる。</li> <li>3. 感覚、運動、統合系の基本的構成と、神経機能の回路基盤を説明できる。</li> <li>4. 神経伝達物質による神経調節の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>5. 脳の血管、髄膜、脳室の構成を説明できる。</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<p>Students can explain the followings:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中枢神経系の構造と各部位の機能を説明できる。</li> <li>2. ニューロンとグリアの細胞特性と役割を説明できる。</li> <li>3. 感覚、運動、統合系の基本的構成と、神経機能の回路基盤を説明できる。</li> <li>4. 神経伝達物質による神経調節の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>5. 脳の血管、髄膜、脳室の構成を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 神経系の構成</li> <li>2) 脳脊髄の髄膜、脳室、脳脊髄液</li> <li>3) 脳脊髄の血管</li> <li>4) 神経組織学</li> <li>5) 神経系の発生、変性、再生</li> <li>6) シナプスの構造、機能、分子</li> <li>7) グルタミン酸による興奮性シナプス伝達</li> <li>8) 脊髄</li> <li>9) 延髄</li> <li>10) 橋</li> <li>11) 中脳</li> <li>12) 小脳</li> <li>13) 間脳</li> <li>14) 大脳半球</li> <li>15) 伝導路</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業時間分の復習が必要である。 Homework is needed.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>成績判定基準:2/3以上の出席を単位認定の条件とする。期末試験で到達度を判定する。秀優良可の比率は、概ね10%、20%、40%、30%とする。</p> <p>Attendance more than two-thirds of classes. Grading is based on the achievement of the final examination. Excellent (10%), Fair (20%), Good (40%), and Poor (30%)</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	受講者には神経解剖学テキストを用意する Textbook of Neuroanatomy		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>第2学期の医学科科目「神経解剖学」(毎週金曜1時限、医学部図書館3階第1講堂)を受講すること。</p> <p>Friday 16.50-18.00 (2nd semester), Lecture Hall-1 on the 3rd floor of the Medical Library</p>		

科目名 Course Title	専門基礎医学 I [Basic Medical Subjects I]		
講義題目 Subtitle	解剖学(組織学) [Anatomy(Histology)]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ[Hiroimi IWANAGA](医学研究科), 小林 純子[Junko KOBAYASHI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084487
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	顕微解剖学、細胞学、形態		
授業の目標 Course Objectives	人体の正常構造を顕微鏡レベルで学習する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞の構造と機能を説明できる。</li> <li>2. 上皮、結合、軟骨、骨、筋、神経の各組織の形態を説明できる。</li> <li>3. 肝臓、腎臓など諸器官の顕微鏡レベルの構造を説明し、病的な組織との区別ができるように正常構造に関する知識を身につける。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>以下の内容で計 32 回の講義を行うが、同じ日に行われる顕微鏡実習とリンクしている。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-3. 細胞小器官</li> <li>4. 核</li> <li>5. 上皮組織</li> <li>6. 結合組織</li> <li>7-8. 軟骨組織、骨組織</li> <li>9-11. 筋組織、神経組織</li> <li>12. 血液と骨髄</li> <li>13. 循環器(血管、心臓)</li> <li>14-15. 免疫系(胸腺、リンパ節、扁桃、脾臓)</li> <li>16-17. 口腔(舌、歯、唾液腺)、食道</li> <li>18. 消化管(胃から大腸)</li> <li>19-20. 肝・胆・膵</li> <li>21-22. 皮膚、皮膚の付属器(爪、毛)</li> <li>23. 呼吸器(鼻腔、気管、肺)</li> <li>24. 泌尿器</li> <li>25-26. 内分泌器</li> <li>27-28. 男性生殖器</li> <li>29-30. 女性生殖器</li> <li>31. 平衡・聴覚器</li> <li>32. 視覚器</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>講義は予習を兼ねたものであるため、講義を欠席する場合は、参考書で予習をすませておくこと。予備知識がないと、実習では大きな時間のロスが生じる。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験と出席率		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>標準組織学(総論・各論)／藤田尚男、藤田恒夫:医学書院  組織学／伊藤隆:南山堂  カラーアトラス組織・細胞学／岩永敏彦:医歯薬出版</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅰ [Basic Medical Subjects Ⅰ]		
講義題目 Subtitle	解剖学実習 [Practice of Human Gross Anatomy]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084488
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	6
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
人体解剖学 Human gross anatomy			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
人体の解剖を通して肉眼的に観察できる人体構造を理解し、体幹・四肢・内臓の働きと機能の解剖学的基盤を学ぶ。 In this course, students learn human body structure macroscopically, including the trunk, extremities, and bowels.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 篤志献体の意味を理解し、人体解剖の必要性を医学史の観点から説明できる。 2) 骨の構造、連結様式、関節運動を説明できる。 3) 脳の全体像と各部の構造と機能を説明できる。 4) 頭頸部、胸部、腹部、骨盤部、背部、上肢、下肢の肉眼的構造を説明できる。 Students can explain the followings:			
1. History and spirits of body donation system in Japan 2. Skeletal system and articulations 3. Brain anatomy 4. Cadaver dissection of head/neck, thorax, abdomen, back, upperlimbs, and lower limbs.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 骨学実習、8コマ(4回) 2) 脳実習、6コマ(3回) 3) 人体解剖学実習、76コマ(38回) 1. Skeletal practice (2 lessons for 4 days) 2. Brain anatomy practice (2 lessons for 3 days) 3. Cadaver dissection practice (2 lessons for 38 days)			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
出席して実習中に学習する。 Homework is needed.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
成績判定基準:2/3以上の出席を単位認定の条件とする。 試験で成績を判定する。評価は、概ね上位10%を「秀」、10～30%を「優」、30～70%を「良」、70～100%を「可」または「不可」とする。 Attendance more than two-thirds of classes is essential. Grading is based on examinations. Excellent (10%), Fair (20%), Good (40%), Poor (30%)			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅰ [Basic Medical Subjects I]		
講義題目 Subtitle	組織学実習 [Practice in Histology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084485
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	<p>人体の正常構造を顕微鏡を使って理解する。標本をスケッチすることにより、さらに理解を深める。</p>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 顕微鏡の使い方、スケッチの仕方を説明・指導できる。</li> <li>2. 細胞の構造を説明できる。</li> <li>3. 上皮、結合、軟骨、骨、筋、神経の各組織の形態を説明できる。</li> <li>4. 肝臓、腎臓など諸器官の顕微鏡レベルの構造を説明し、病的な組織との区別ができるように正常構造に関する知識を身につける。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>講義(組織学)とリンクさせて、28回の顕微鏡実習を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 上皮組織</li> <li>2. 結合組織</li> <li>3-4. 軟骨組織、骨組織</li> <li>5-7. 筋組織、神経組織</li> <li>8. 血液と骨髄</li> <li>9. 循環器(血管、心臓)</li> <li>10-11. 免疫系(胸腺、リンパ節、扁桃、脾臓)</li> <li>12-13. 口腔(舌、歯、唾液腺)、食道</li> <li>14. 消化管(胃から大腸)</li> <li>15-16. 肝・胆・膵</li> <li>17-18. 皮膚、皮膚の付属器(爪、毛)</li> <li>19. 呼吸器(鼻腔、気管、肺)</li> <li>20. 泌尿器</li> <li>21-22. 内分泌器</li> <li>23-24. 男性生殖器</li> <li>25-26. 女性生殖器</li> <li>27. 平衡・聴覚器</li> <li>28. 視覚器</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習で観察する構造は講義で得た知識なしでは、理解できない。講義を欠席する場合は、参考書で予習をすませておくこと。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>筆記試験(同定試験)と出席率</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>標準組織学(総論・各論)／藤田尚男、藤田恒夫:医学書院  組織学／伊藤隆:南山堂  カラーアトラス組織・細胞学／岩永敏彦:医歯薬出版</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			



科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅱ [Basic Medical Subjects Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生化学Ⅰ [Biochemistry Ⅰ]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084490
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、核酸、糖質、脂質、酵素 Protein, nucleic acid, carbohydrate, lipid, enzyme			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
生命を構成する分子の構造、代謝、機能、及び異常を学ぶことにより、生命現象を分子レベルで理解し、さらには疾患発症のメカニズムを理解する基礎知識を身につける。 Understanding of molecular mechanisms about physiological function and the causes of diseases by learning of structures and metabolisms of molecules contained in human body.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 酵素学の基礎を理解できる 2) アミノ酸とタンパク質の構造、機能、代謝系等を理解できる 3) ヘムの構造、機能、代謝系等を理解できる 4) 糖質の構造、機能、代謝系等を理解できる 5) 脂質の構造、機能、代謝系等を理解できる 6) 核酸の構造、機能、代謝系等を理解できる 1) Enzymology 2) Amino acids and proteins 3) Heme 4) Carbohydrates 5) Lipids 6) Nucleic acids			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 生化学序論 2) 酵素学の基礎とエネルギー1 3) 酵素学の基礎とエネルギー2 4) ビタミンと補酵素1 5) ビタミンと補酵素2 6) タンパク質の構造と機能 7) アミノ酸代謝1:生合成 8) アミノ酸代謝2:分解 9) タンパク質分解と品質管理 10) 糖質の構造と機能 11) 糖質代謝1:解糖系 12) 糖質代謝2:TCA 13) 糖質代謝3:呼吸鎖 14) 糖質代謝4:その他(HMS) 15) 脂質の構造と機能 16) 脂質代謝1:生合成 17) 脂質代謝2:β-酸化 18) 脂質代謝3:脂質輸送			

- 19) 核酸の構造、機能
- 20) 核酸代謝
- 21) ヘムの構造、機能、代謝系
- 22) 栄養、消化、吸収
- 23) 異物代謝
- 24) 血液の生化学
- 25) 凝固・線溶系 I
- 26) 凝固・線溶系 II
- 27) 免疫の生化学
- 28) 内分泌学の生化学 I
- 29) 内分泌学の生化学 II
- 30) 本試験
- 31) 追試験
- 1) Introduction
- 2) Enzymology I
- 3) Enzymology II
- 4) Coenzymes
- 5) Vitamines
- 6) Proteins
- 7) Amino acids: synthesis
- 8) Amino acids: degradation
- 9) Protein degradation and quality control
- 10) Structure of carbohydrates
- 11) Glycolysis
- 12) Citric acid cycle
- 13) Electron transfer
- 14) Pentose phosphate pathway
- 15) Structure of lipids
- 16) Lipid synthesis
- 17)  $\beta$ -oxidation
- 18) Lipid transfer
- 19) Structure of nucleic acids
- 20) Metabolism of nucleic acids
- 21) Heme
- 22) Nutrition and digestion system
- 23) Metabolism of xenobiotics
- 24) Hematology
- 25) Coagulation I
- 26) Coagulation II
- 27) Immunochemistry
- 28) Endocrine system I
- 29) Endocrine system II
- 30) Examination

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework** 毎回の講義に合わせた予習と復習を継続する必要がある。  
Read through text books on biochemistry.

**成績評価の基準と方法 Grading System** 出席状況、筆記試験等を総合的に判断して評価する。  
Grading will be based on attendance and examination.

#### テキスト・教科書 Textbooks

デブリン 生化学／上代淑人監訳：丸善，2012  
ストライヤー 生化学／入村達郎 他訳：東京化学同人，2013  
標準生化学／藤田道也：医学書院，2012

#### 講義指定図書 Reading List

生化学実践問題／横溝岳彦：南江堂，2011  
症例ファイル 生化学／石崎泰樹 他訳：丸善  
イラストレイテッド ハーパー 生化学／上代淑人監訳：丸善，2013

#### 参照ホームページ Websites

**研究室のホームページ Website of Laboratory** <http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html>

#### 備考 Additional Information

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅱ [Basic Medical Subjects Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生化学Ⅱ [Biochemistry Ⅱ]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084491
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計8回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅱ [Basic Medical Subjects II]		
講義題目 Subtitle	生化学実習 [Practice in Biochemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084489
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、核酸、糖質、脂質、酵素 Protein, nucleic acid, carbohydrate, lipid, enzyme			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
生命を構成する分子の基本的性質を理解し、それらの基本的実験操作法を習得する。それにより、さまざまな生命現象がどのような研究に基づいて解明されたかを理解する。 Understanding of molecular functions and basic technologies in biochemistry and molecular biology			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生化学実験における基本的機器の使用法を理解する。</li> <li>2) 核酸の基本的な取り扱い方を把握する。</li> <li>3) タンパク質の基本的な取り扱い方を把握する。</li> <li>4) 遺伝子工学の原理を理解し、基礎的な組み換え DNA 実験を行う。</li> <li>5) 生体試料に対する尊厳及び危険性を理解し、適切な取り扱いができる。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Understanding of apparatus used in biochemical analysis</li> <li>2) Purification of DNA</li> <li>3) Purification of proteins</li> <li>4) Recombinant DNA technology</li> <li>5) Bioethics</li> </ol>			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
10 ぐらいのグループにわかれて、実習を行う。実習を始める前に必要とされる知識を習得し、その後実際に実験を行う。 Performance of biochemical experiments including PCR, DNA purification, DNA digestion, electrophoresis and protein purification.			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
テキスト(兼提出レポート)を事前に配布する予定であるので、毎回の実習に合わせた予習と復習を行う必要がある。 Read through text books on biochemistry and molecular biology.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、レポート、定期試験等を総合的に考慮して評価する。 Grading will be based on attendance and reexamination.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> ハーパー 生化学/上代淑人 監訳:丸善 スライヤー 生化学/入村達郎 他訳:東京化学同人			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅲ [Basic Medical Subjects Ⅲ]		
講義題目 Subtitle	生理学Ⅰ [Physiology I]		
責任教員 Instructor	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084496
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	呼吸、循環、血液、体液・電解質調節、腎機能、内分泌、環境、代謝・消化吸収		
授業の目標 Course Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 内部環境の恒常性維持に重要な役割を果たしている生体機能を理解する。</li> <li>2) 生理機能維持のための構造と機能を、細胞・組織・臓器レベルで理解し、個体における統合のメカニズムを学ぶ。</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 生体機能の恒常性とその維持に関する原理を理解できる</li> <li>2) 心筋細胞の電気活動および心臓のポンプ機能を説明できる。</li> <li>3) 心臓機能と循環系の調節機構を説明できる。</li> <li>4) 肺呼吸の機構を説明できる。</li> <li>5) ガス交換のメカニズムを説明できる。</li> <li>6) 呼吸の調節機構を説明できる。</li> <li>7) 血液の構成成分と機能および造血とその調節を説明できる。</li> <li>8) 血液凝固系と線溶系について説明できる。</li> <li>9) 環境変化への適応メカニズムを説明できる。</li> <li>10) 身体運動とエネルギー代謝・循環機能の関係を説明できる。</li> <li>11) 食欲を調節する神経・内分泌機構について理解できる。</li> <li>12) 消化・吸収メカニズムを説明できる。</li> <li>13) ホルモン の定義、特性、作用原理を説明できる。</li> <li>14) 生体機能の調節における内分泌系の役割を説明できる。</li> <li>15) 神経内分泌、視床下部・下垂体ホルモンの階層性とフィードバック調節を説明できる。</li> <li>16) エネルギー代謝に関わるホルモンとその作用および調節機構について説明できる。</li> <li>17) 成長と発達、骨・カルシウム代謝に関わるホルモンとその作用・調節機構について説明できる。</li> <li>18) 循環調節に関わるホルモンとその作用、調節機構を説明できる。</li> <li>19) 性分化と性成熟のメカニズムと説明できる。</li> <li>20) 性周期、妊娠、分娩のメカニズムを説明できる。</li> <li>21) 体液成分と分布のメカニズム、酸塩基平衡調節を説明できる。</li> <li>22) 尿の生成と排泄のメカニズムを説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 総論 1 生理学総論(恒常性維持と生体機能)</li> <li>2) 総論 2 体液生理学</li> <li>3) 総論 3 細胞生理学</li> <li>4) 循環 1 心臓の電気活動(1)</li> <li>5) 循環 2 心臓の電気活動(2)</li> <li>6) 循環 3 心臓のポンプ作用</li> <li>7) 循環 4 血液循環</li> <li>8) 循環 5 循環系の調節</li> <li>9) 呼吸 1 換気運動</li> <li>10) 呼吸 2 ガス交換</li> <li>11) 呼吸 3 呼吸機能と適応</li> </ol>		

12)	血液 1	血液の構造・赤血球
13)	血液 2	白血球・血小板・血液凝固
14)	内分泌 1	視床下部・下垂体・副腎(1)
15)	内分泌 2	視床下部・下垂体・副腎(2)
16)	内分泌 3	甲状腺・上皮小体
17)	内分泌 4	膵臓・血糖調節
18)	内分泌 5	生殖(1)
19)	内分泌 6	生殖(2)
20)	消化 1	消化管外分泌・内分泌
21)	消化 2	消化管運動
22)	消化 3	消化・吸収
23)	消化 4	肝臓
24)	体液・腎 1	体液成分・腎機能・腎循環
25)	体液・腎 2	糸球体濾過・尿細管分泌・再吸収
26)	体液・腎 3	腎機能調節と体液調節
27)	環境 1	体温調節・温度適応・運動
28)	環境 2	生体リズムと睡眠覚醒
29)	研究トピックス 1	
30)	研究トピックス 2	

#### 準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework

生理学は生体機能を理解する学問で、医学の基礎となる科目である。事前に教科書の該当ページを読んでおくこと。復習し不明な点があれば、担当教員に積極的に質問すること。

#### 成績評価の基準と方法 Grading System

筆記試験による評価。3回の筆記試験の合計点で判定する。必要に応じて一度に限り再試験を行い、合格または不合格の判定を行う。

#### テキスト・教科書 Textbooks

##### 講義指定図書 Reading List

標準生理学 第8版／本間研一 [ほか] 編集:医学書院, 2014  
 Textbook of medical physiology / John E. Hall: Elsevier Saunders, 2011  
 ギャング生理学：原書24版／[William F. Ganong 原著]；Kim E. Barrett [ほか著]；井上真澄 [ほか訳]:丸善出版, 2014  
 ボロンブールペーパー生理学：カラー版／W.F.ボロン, E.L.ブールペーパー編；青木史暁 [ほか] 訳:西村書店, 2011

#### 参照ホームページ Websites

##### 研究室のホームページ Website of Laboratory

<http://cp.med.hokudai.ac.jp/>

#### 備考 Additional Information

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅲ [Basic Medical Subjects Ⅲ]		
講義題目 Subtitle	生理学Ⅱ [Physiology Ⅱ]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA](医学研究科), 稲場 直子 [Naoko INABA](医学研究科), 山野邊 貴信 [Takanobu YAMANOBE](医学研究科), クルキン セルゲイ [Sergey KURKIN](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084497
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経生理、筋肉生理、脳神経科学		
授業の目標 Course Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 神経系の役割を理解する。</li> <li>2) 各種器官からの情報を統合し、それらを制御する神経回路の構成と機能を学ぶ。</li> <li>3) 神経系における情報処理機構の基礎を理解する。</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 興奮膜、イオンチャネル、シナプスについて説明できる。</li> <li>2) 神経系における情報伝達の方法について理解する。</li> <li>3) 筋収縮の機序を説明できる。</li> <li>4) 各感覚受容器の構成と機能を説明できる。</li> <li>5) 中枢神経系における感覚情報の処理機構を説明できる。</li> <li>6) 自律神経系の構成と視床下部の機能を説明できる。</li> <li>7) 運動系の構成と情報処理を理解する。</li> <li>8) 各種反射の中核機構を説明できる。</li> <li>9) 大脳基底核の構成と基本的な機能を説明できる。</li> <li>10) 小脳の構成と基本的な機能を説明できる。</li> <li>11) 大脳皮質における感覚・運動情報の処理機構を理解する。</li> <li>12) 前頭、頭頂、側頭連合野の機能を概説できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 神経生理学概論</li> <li>2) 興奮性膜とイオンチャネル1</li> <li>3) 興奮性膜とイオンチャネル2</li> <li>4) シナプス1 (総論)</li> <li>5) シナプス2 (情報統合)</li> <li>6) シナプス3 (可塑性)</li> <li>7) 神経伝達物質と受容体</li> <li>8) 筋収縮</li> <li>9) 感覚系総論</li> <li>10) 体性感覚</li> <li>11) 視覚1 (網膜)</li> <li>12) 視覚2 (視床と初期視覚野)</li> <li>13) 視覚3 (高次視覚野)</li> <li>14) 中間試験1</li> <li>15) 聴覚・平衡覚</li> <li>16) 味覚・嗅覚</li> <li>17) 運動系総論・反射</li> <li>18) 運動性皮質</li> <li>19) 大脳基底核と小脳1</li> <li>20) 大脳基底核と小脳2</li> </ol>		

- 21) 大脳基底核と小脳3
- 22) 中間試験 2
- 23) 眼球運動
- 24) 自律機能と視床下部
- 25) 辺縁系
- 26) 連合野の機能1
- 27) 連合野の機能2
- 28) 脳研究のトピックス1
- 29) 脳研究のトピックス2
- 30) 期末試験

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

講義中にその内容をすべて理解することは困難であると考えられるので、講義後に配布物や参考図書を見直すとともに、担当教員に質問するなどしてできるだけ早期に不明な点を解決しておくこと。

**成績評価の基準と方法 Grading System**

筆記試験。3回の試験の合計点で成績を評価する。必要に応じて再試験を一度だけ行い、可否の判定を行う。

**テキスト・教科書 Textbooks**

標準生理学/小澤静司他  
カールソン神経科学テキスト/泰羅雅登 他訳  
カンデル神経科学/宮下保司 他訳  
Cognitive Neuroscience -The biology of the mind-/  
M.S. Gazzaniga, R. Ivry 他,  
ギャング生理学/岡田泰伸 他訳,  
Textbook of Medical Physiology/Guyton & Hall  
NEUROSCIENCE 5th edition-/  
Dale Purves 他, SINAUER

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites**

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

**備考 Additional Information**

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅲ [Basic Medical Subjects Ⅲ]		
講義題目 Subtitle	生理学実習 [Physiology Practice]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大場 雄介[Yusuke OHBA](医学研究科), 南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 山野邊 貴信[Takanobu YAMANOBE](医学研究科), クルキン セルゲイ[Sergey KURKIN](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084492
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	循環、血液、呼吸、筋電図、心電図、脳波		
授業の目標 Course Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本的な生理機能の計測方法を習得し、測定値の意味を理解する。</li> <li>2. 種々の条件下で変化する測定値から、生理機能の調節機序を理解する。</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 聴診法、触診法による血圧測定ができ、運動、寒冷暴露等の負荷による血圧、心拍 変動から血液循環動態を把握できる。</li> <li>2. 静脈採血ができ、血液成分の組織学的、生化学的解析ができる。</li> <li>3. レスピロメーターによる呼吸機能の測定ができ、呼吸動態を把握できる。</li> <li>4. 筋電図の測定ができ、結果を解析して測定値の意味が理解できる。</li> <li>5. 心電図の測定ができ、結果を解析して測定値の意味が理解できる。</li> <li>6. 脳波の記録ができ、結果を解析して測定値の意味が理解できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) オリエンテーション</li> <li>2) 循環機能測定実習</li> <li>3) 血液機能測定実習</li> <li>4) 呼吸機能測定実習</li> <li>5) 筋電図測定実習</li> <li>6) 心電図測定実習</li> <li>7) 脳波測定実習</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習当日までに、あらかじめ配布された生理学実習マニュアルと生理学教科書の該当項目(すでに講義が終わっている場合はその資料)に目を通しておくこと。オリエンテーション時に説明する当日に持参すべきもの、実習の際の注意事項を厳守する。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 実習は自習できないので、100%の出席を要求する。病気等のやむを得ない欠席については、代替日に実習を受けるなどの対応策を担当教員と個別に相談し、手遅れにならないうちに自分で対処すること。クラブ活動など課外活動による欠席は一切認めない。</li> <li>2. 実習参加状況とレポート及び筆記試験の成績をもって評価する。試験の日時は後日連絡する。評価の比率は、実習時の評価30%、定期試験70%とする。</li> </ol>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>生理学実習マニュアル(オリエンテーション時に配布)</p> <p>新訂生理学実習書/日本生理学会教育委員会監修:南江堂, 2013</p> <p>標準生理学 第8版/本間研一 [ほか] 編集:医学書院, 2014</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			



科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅳ [Basic Medical Subjects Ⅳ]		
講義題目 Subtitle	薬理学Ⅰ [Pharmacology Ⅰ]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三輪 聡一[Soichi MIWA](医学研究科), 大村 優[Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084498
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
細胞内情報伝達経路、イオンチャネル、トランスポーター、受容体 intracellular signal transduction, ion channels, transporters, receptors			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
<p>生体は外界からの情報や生体内の情報を速やかに伝え、それらを統合し、正しく応答できるシステムを有している。薬物の多くはこれらの情報伝達系に作用することによって薬理作用を発現する。情報伝達系を理解することは生体の機能を理解するために必要なことであり、さらに薬物の作用を理解するための基礎となる。生体内生理活性物質の情報伝達系を理解することを目的とする。</p> <p>The body conveys information from the outside and immediately integrates them and has the system which can reply definitely. Most of drugs develop pharmacological action by acting on these signal transduction systems. To understand the action of drugs, you should understand the function of the signal transduction system and bioactive substance in the body.</p>			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>細胞外情報伝達様式について説明できる。</li> <li>イオンチャネルの種類を列挙し、その機能的役割を説明できる。</li> <li>イオンチャネルの機能を修飾する化学物質について、その作用機序を説明できる。</li> <li>受容体の種類を列挙し、それらの細胞内情報伝達系を説明できる。</li> <li>受容体の機能を修飾する化学物質について、その作用機序を説明できる。</li> <li>トランスポーターの種類を列挙し、それらの機能的役割を説明できる。</li> <li>トランスポーターの機能を修飾する化学物質について、その作用機序を説明できる。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>You can explain the extracellular signal transduction system.</li> <li>You can recite ion channels and explain their functions.</li> <li>You can explain the mechanism of action for some substances which modulate the ion channel functions.</li> <li>You can recite receptors and explain their functions.</li> <li>You can explain the mechanism of action for some substances which modulate the receptor functions.</li> <li>You can recite transporters and explain their functions.</li> <li>You can explain the mechanism of action for some substances which modulate the transporter functions.</li> </ol>			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>情報伝達の基礎</li> <li>イオンチャネルと情報伝達 <ol style="list-style-type: none"> <li>Na<sup>+</sup>チャネル</li> <li>K<sup>+</sup>チャネル</li> <li>Ca<sup>2+</sup>チャネル</li> <li>Cl<sup>-</sup>チャネル</li> </ol> </li> <li>トランスポーターと情報伝達</li> <li>受容体と情報伝達 <ol style="list-style-type: none"> <li>アセチルコリン系</li> <li>アドレナリン</li> <li>セロトニン</li> <li>ドパミン</li> <li>アミノ酸受容体</li> </ol> </li> </ol>			

- ⑥レニン-アンジオテンシン系
- ⑦脳ペプチド
- ⑧プロスタノイド
- ⑨ケモカイン・サイトカイン
- ⑩カンナビノイド
- ⑪NO

I .Basics of Signal Transduction

II .Ion Channels and Signal Transduction

- ①Na<sup>+</sup> channels
- ②K<sup>+</sup> channels
- ③Ca<sup>2+</sup> channels
- ④Cl<sup>-</sup> channels

III. Transporters and Signal Transduction

IV. Receptors and Signal Transduction

- ①Acetylcholine System
- ②Adrenaline
- ③Serotonin
- ④Dopamine
- ⑤Amino Acid Receptors
- ⑥Renin-Angiotensin System
- ⑦Peptide in the Brain
- ⑧Prostanoid
- ⑨Chemokine&Cytokine
- ⑩Cannabinoid
- ⑪Nitric Oxide

---

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

復習として疑問点整理に1時間程度

One hour for reviewing the questionable points

---

**成績評価の基準と方法 Grading System**

レポートによる。

評価の割合は、秀;10%、優;30%、良;40%、可;20%を目安とする。

Grading will be based on the quality of report and attendance rate.

Grade: A 10%, B 30%, C 40%, and D 20% of students

---

**テキスト・教科書 Textbooks**

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

---

**備考 Additional Information**

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅳ [Basic Medical Subjects Ⅳ]		
講義題目 Subtitle	薬理学Ⅱ [Pharmacology Ⅱ]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	吉岡 充弘[Mitsuhiro YOSHIOKA](医学研究科), 東 恒仁[Tsunehito Higashi](医学研究科), 大村 優 [Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084499
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5152		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学 薬力学 薬物動態学 Pharmacology Pharmacodynamics Pharmacokinetics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
疾患の予防と治療における合理的な薬物の臨床応用ができるようになるため、薬力学、薬物動態学および副作用論さらに薬物選択論を理解する。 In this course, students learn basic knowledge on pharmacodynamics and pharmacokinetics.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 薬物動態理論を説明できる 2. 薬物の吸収、分布、代謝、排泄について、例を挙げ説明できる。 3. 薬物を分類し、それらの薬理学的特性と臨床応用を説明できる。 Through this course, students can classify clinically used drugs based on their clinical applications, and explain pharmacodynamics and pharmacokinetics of each group.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 薬物受容体と薬力学	1. Drug receptors & pharmacodynamics		
2. 薬物動態理論	2. Pharmacokinetics		
3. 薬物代謝	3. Drug metabolism		
4. 自律神経総論	4. Introduction to autonomic pharmacology		
5. 副交感神経作動薬・遮断薬	5. Drugs acting on parasympathetic nervous system		
6. 交感神経作動薬・遮断薬	6. Drugs acting on sympathetic nervous system		
7. 局所麻酔薬・筋弛緩薬	7. Local anesthetics & skeletal muscle relaxants		
8. 心不全治療薬	8. Pharmacotherapy of congestive heart failure		
9. 不整脈治療薬	9. Anti-arrhythmic drugs		
10. 狭心症治療薬	10. Pharmacotherapy of angina pectoris		
11. 高血圧治療薬	11. Anti-hypertensive drugs		
12. 利尿薬	12. Diuretics		
13. 糖尿病治療薬	13. Anti-diabetic drugs		
14. 高脂血症治療薬	14. Anti-hyperlipidemic drugs		
15. Ca 代謝と骨作用薬	15. Ca <sup>2+</sup> metabolism and drugs for bone mineral disorder		
16. 甲状腺関連薬	16. Thyroid hormone & anti-thyroid drugs		
17. 呼吸器作用薬	17. Pulmonary pharmacology		
18. 非ステロイド性抗炎症薬	18. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs		
19. 抗腫瘍薬	19. Chemotherapy of neoplastic diseases		
20. 抗ウイルス薬	20. Anti-viral drugs		

21.	抗体医薬	21.	Antibodies as a therapeutic agent
22.	新薬開発と臨床試験	22.	Drug development & clinical trials
23.	中枢神経薬理学総論	23.	Introduction to CNS pharmacology
24.	抗精神病薬	24.	Anti-psychotic drugs
25.	抗うつ薬	25.	Anti-depressant drugs
26.	パーキンソン病治療薬	26.	Pharmacotherapy of Parkinson's disease
27.	抗不安薬・催眠薬	27.	Sedative-hypnotic drugs
28.	全身麻酔薬	28.	General anesthetics
29.	麻薬性鎮痛薬	29.	Opioid analgesics
30.	抗けいれん薬	30.	Anti-seizure drugs
31.	血液凝固関連薬	31.	Anti-coagulant and fibrinolytic drugs
32.	血小板作用薬	32.	Anti-platelet drugs
33.	貧血治療薬	33.	Anti-anemic drugs
34.	副腎皮質ステロイド・抗アレルギー薬	34.	Adrenocorticosteroids & anti-allergic drugs
35.	性ステロイド	35.	Gonadal steroids
36.	化学療法薬	36.	Chemotherapy of microbial diseases
37.	和漢薬総論	37.	Introduction to Japanese & Chinese medicine
38.	漢方医学	38.	Chinese medicine
39.	薬理遺伝学	39.	Pharmacogenetics
40.	薬物相互作用	40.	Drug interaction
41.	スポーツと薬物ドーピング	41.	Drug doping
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習・復習 Preparation and review			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
筆頭試験、出席 Written examination、Attendance			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
NEW 薬理学 改訂第6版／田中千賀子・加藤隆一：南江堂，2011 Goodman&Gilman's The Pharmacological Basis of THERAPEUTICS 12TH EDITION／Laurence Brunton, Bruce Chabner, Bjorn Knollman： McGraw-Hill Professional, 2010			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/~pharm-1w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/~pharm-1w/</a> , <a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/~pharm-2w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/~pharm-2w/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	専門基礎医学Ⅳ [Basic Medical Subjects Ⅳ]		
講義題目 Subtitle	薬理学実習 [Pharmacology Laboratory]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三輪 聡一[Soichi MIWA](医学研究科), 東 恒仁[Tsunehito Higashi](医学研究科), 大村 優[Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084493
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬物療法、薬力学、薬物動態学、副作用 Pharmacotherapy, Pharmacodynamics, Pharmacokinetics, Side effects			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬理学の諸概念をよく理解するため実習を通じて薬理学の基本法則がどのようにして得られるのか、その適応範囲、実験動物や薬物の取り扱いについて留意すべき点を認識する。 To understand basic concepts of pharmacology through practical. To know how to obtain basic principles of pharmacology, the range of application, cautions for animal experiments and handling drugs.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 実験動物の取り扱いについて、実験動物の生理、生態、習性に関する知識を身につけ、倫理性に配慮しつつ、動物実験を行うことができる。 2. 基本的手技(*)を実施できる。 * : マウス、ラットへの薬物腹腔内投与・経口投与 3. 収集した測定値から問題点を抽出できる。 (1) 統計学的処理ができる。 (2) 個々の測定値を意味付けられる。 4. 問題点について系統的に考察できる。 5. 問題点を解決するための新たな実験計画を立案できる。 1. To acquire knowledge about physiological, ecological characteristics of experimental animals. Being able to conduct animal experiments with due consideration for ethics. 2. To acquire basic techniques, oral/intraperitoneal administration to mice and rats 3. Being able to analyze data appropriately, (1) Being able to conduct statistical analysis. (2) Being able to interpret the measured values. 4. Being able to discuss the results systematically. 5. Being able to form new experimental plans to resolve the emerged problems.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
小グループに分かれ、薬理実習室にて行う。 1. マウス等を用いて薬物の安全性および毒性の評価法に関する薬理学的手法を習得する。 2. 学生が被検者となりカフェインの薬理効果を二重盲検法を用いて評価する。 3. カルシウム拮抗薬の心電図変化を評価する。 4. 血圧に作用する薬物を評価する。 5. 血管平滑筋及び血管内皮細胞に作用する薬物の影響を観察する。 6. 麻薬性および解熱性鎮痛薬の効果を観察する。 7. 発表会 Practical is conducted in pharmacology practical rooms and with small groups. 1. Acquire pharmacological techniques to assess the safety and toxicity of drugs using mice. 2. Assess the pharmacological effects of caffeine with double-blind method. Students themselves are subjects. 3. Assess the effects of calcium channel blocker on ECG. 4. Assess the effects of drugs on blood pressure.			

5. Assess the effects of drugs on vascular smooth muscle and endothelial cells.
6. Observe the effects of opiate analgesic and antipyretic analgesic.
7. Presentation

---

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

予習: 事前配布する実習書の熟読に1時間程度

復習: レポート作成に2時間程度

Before class: Read the text carefully (1 hr).

After class: Make a report (2 hr).

---

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席、レポートによる。

出席は総コマ数の2/3以上が必要。

各評価の割合は、秀;10%、優;30%、良;40%、可;20%

Grading will be based on the quality of report and attendance rate.

If your attendance rate is less than 66.6%(2/3), we will not give you grades.

Grade: A 10%, B 30%, C 40%, and D 20% of students

---

**テキスト・教科書 Textbooks**

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

---

**備考 Additional Information**

開講日程 別途、事前に配付する授業時間割参照のこと。

科目名 Course Title	専門基礎医学V [Basic Medical Subjects V]		
講義題目 Subtitle	微生物学 [Microbiology]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084501
期間 Semester	2学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
細菌、ウイルス、グラム陽性菌、グラム陰性菌、抗酸性菌、感染症、ワクチン、プリオン、寄生虫、原虫、マイコプラズマ、クラミジア、スピロヘータ、真菌 bacteria, virus, gram positive bacteria, gram negative bacteria, acid-fast bacteria, infectious disease, vaccine, purion, parasite, protozoa, mycoplasma, chlamydia, spirohaeta, fungi			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
細菌、ウイルス、真菌、原虫などの微生物は、病原微生物として人や動植物に疾病を引き起こす一方、腸内細菌や土壌細菌として知られるように生体や生態の維持に大切な役割を果たしているものもある。また、抗生物質であるペニシリンは真菌(カビ)から発見され、醸造には酵母や細菌が利用されるなど、我々は微生物の働きを様々な場面で利用している。さらに、微生物に関する基礎研究を通じて、分子・生化学、遺伝子工学、感染症学、免疫学が大きく発展した。しかし、抗生物質やワクチン開発にもかかわらず、HIV、ウイルス性発癌、薬剤耐性菌、人獣共通感染症など、微生物感染に基づく人類への脅威は、近年の社会形態の変化と相まって、益々高まりつつある。すなわち、微生物学や感染症学の発展は医学・医療分野において重要なテーマである。 基本微生物学の講義では、並行して開講される免疫微生物学とともに、総論では微生物と感染症について基本的知識を修得することを目的とし、各論では主要な病原微生物の概要と感染症対策について学ぶ。また、主な蠕虫と蠕虫症についても学ぶ。 Understand basic microbiology			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
総論 1) 微生物研究の歴史的背景について説明出来る。 2) 微生物(細菌、マイコプラズマ、クラミジア、スピロヘータ、ウイルス、真菌、原虫、プリオン) および蠕虫について正確な概念を説明できる。 3) 感染症の発症機序について説明出来る。 4) 感染予防の方法、検査、診断法、治療法の原理を説明出来る。 各論 1) 主要な病原微生物の特徴について説明出来る。 2) 主要な病原微生物感染症の特徴、対策について説明出来る。 3) 主要な蠕虫症の特徴、対策について説明出来る。 Understand basic microbiology			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
総論 1) 微生物学総論: 研究の歴史、微生物の種類、分類 2) 細菌学総論 I: 構造と増殖 3) 細菌学総論 II: 遺伝と変異 4) グラム陽性菌の性状 I 5) グラム陽性菌の性状 II 6) グラム陰性菌の性状 I 7) グラム陰性菌の性状 II 8) マイコプラズマ、リケッチア、クラミジアの性状 9) スピロヘータ、真菌、蠕虫の性状 10) 滅菌と消毒 11) 化学療法 12) ウイルス学総論 I: 構造、分類 13) ウイルス学総論 II: 増殖			

<ul style="list-style-type: none"> <li>14) ウイルス学総論 III: 病原性</li> <li>15) ウイルス学総論 IV: 研究法と診断法</li> <li>16) RNA ウイルスの性状</li> <li>17) DNA ウイルスの性状</li> <li>18) ワクチンと抗ウイルス薬</li> <li>19) プリオンの構造と増殖</li> <li>20) 感染症の疫学</li> <li>21) 新興・再興感染症、人獣共通感染症</li> <li>22) バイオハザード、関連法令</li> </ul> <p>各論</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) 細菌性疾患 I</li> <li>2) 細菌性疾患 II</li> <li>3) 原虫性疾患</li> <li>4) 蠕虫性疾患</li> <li>5) ウイルス性疾患 I</li> <li>6) ウイルス性疾患 II</li> <li>7) プリオン病</li> <li>8) 新興・再興感染症、人獣共通感染症</li> </ul> <p>Basic informations of microorganisms</p>
<p><b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b></p> <p>特に予習は必要ないが、講義での配布資料と下記の指定図書を参考にして復習すること。</p> <p>Not necessary</p>
<p><b>成績評価の基準と方法 Grading System</b></p> <p>出席:3分の2に満たない学生は受験資格を認めない。</p> <p>試験:筆記試験とレポートによる。60点以上を合格基準とし、合格に達しない者にはレポートを課す。レポートの内容から基本知識が到達目標に達していないと判断された場合、再試験を行う。再試験でも60点に満たない者は再履修とする。</p> <p>Grading is based on written test</p>
<p><b>テキスト・教科書 Textbooks</b></p> <p>特になし</p>
<p><b>講義指定図書 Reading List</b></p> <p>標準微生物学／平松啓一・中込治:医学書院, 2009</p> <p>医科ウイルス学／高田賢藏:南江堂, 2009</p> <p>シンプル微生物学 第4版／東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006</p> <p>微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題／Buxton B. A (瀬谷司 監訳):南江堂, 2011</p>
<p><b>参照ホームページ Websites</b></p> <p>国立感染症研究所感染症情報センター <a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a></p>
<p><b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b></p> <p><a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com</a></p>
<p><b>備考 Additional Information</b></p>

科目名 Course Title	専門基礎医学VI [Basic Medical Subjects VI]		
講義題目 Subtitle	病理学 [Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野[Utano TOMARU](医学研究科), 大塚 紀幸[Noriyuki OTSUKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084495
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	細胞と組織の基本的病的変化, 疾患の種類と分類, 疾患の病因と病態		
授業の目標 Course Objectives	<p>疾病の発症には種々の内的小および外的因子が関わっています。これらの因子は細胞や組織の構造や機能を損なうことにより、各臓器の器質的、機能的異常を引き起こし、個体を病的状態へと変化させています。このような疾病の本態を正しく把握するためには、病態を形成するいくつかの基本的変化のカテゴリーを理解する必要があります。さらに、これらの変化に侵された組織や臓器でのそれぞれの組織や臓器に特有の器質的、機能的変化について理解をしなければ、それぞれの疾病のもたらす病態を正しく理解できません。病理学の講義では総論で疾病の成り立ちを基本的病態のカテゴリーに分類し、正しく把握できる基本的考え方を養うとともに、各論では各臓器に発症する種々の疾患について、その形態学的、機能的特徴を学び、疾病を総括的に理解する能力を養います。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>以下の各項目について、理解し説明する能力を身につけてもらいます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞レベルでの傷害の種類と基本的変化を示すことができる。</li> <li>2. 疾病を起こす原因について、内因、外因に分類し、例をあげ説明ができる。</li> <li>3. 疾病の病因について基本的変化のカテゴリーを分子レベルから個体レベルまで理解し、個々の変化について例をあげ説明できる。</li> <li>4. 各臓器での疾患を基本的変化のカテゴリーに基づいて分類し、それぞれの臓器での代表的疾患についてその病因や病態の特徴を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>総論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 疾病を起こす病因についての概要を説明します。</li> <li>2. 細胞傷害因子の種類と傷害による細胞の変化、細胞死の分子機構を講義します。</li> <li>3. 細胞の増殖と分化について、その分子機構を講義します。</li> <li>4. 加齢や老化の分子機構やそれ由来する疾患について講義します。</li> <li>5. 環境要因の種類とそれぞれの要因による代表的疾患について講義します。</li> <li>6. 遺伝の基本的概念および遺伝性疾患、遺伝子病について、その病因や疾患の種類、病態を講義します。</li> <li>7. 蛋白質、糖質、脂質、色素、無機質代謝障害の機構とそれぞれに対応する代表的疾患の病因、病態を講義します。</li> <li>8. 免疫やアレルギーの基本的概念とそれらに関連する代表的疾患の病因、病態を講義します。</li> <li>9. 炎症の概念、分類とその経過について講義します。</li> <li>10. 感染性生物の種類やその感染機序、病態を講義します。</li> <li>11. 循環障害の原因や種類、その結果発生する組織傷害について講義します。</li> </ol> <p>各論</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 循環器系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>2. 呼吸器系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>3. 消化管系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>4. 肝・胆・膵の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>5. 内分泌系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>6. 生殖器系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>7. 泌尿器系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>8. 血液・造血器系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>9. 乳腺の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>10. 皮膚の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> <li>11. 神経系の主な疾患についてその原因、病態を講義します。</li> </ol>		

12. 骨・軟部組織の主な疾患についてその原因、病態を講義します。

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

初回の講義時に講義日時、講義題目、担当教員名を記載した講義予定表を配布します。予習、復習はこの予定表を参照して、適宜、教科書・参考書を用いて行うこと。

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

講義担当の分子病理学分野(第一病理)と腫瘍病理学分野(第二病理)がそれぞれ以下の基準に従い評価し、その結果を総合し最終評価とします。

分子病理学分野:出席が3分の2に満たないものは受験資格を与えません。到達目標に達しているか否かを筆記試験によって評価します。試験の結果、合格に満たない場合には、出席状況やレポートの結果を参考にするほか、必要に応じて再試験を課し、判定します。

腫瘍病理学分野:出席が3分の2以上で、試験60点以上を合格とします。

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

##### **講義指定図書 Reading List**

器官病理学 改訂14版／笠原正典, 石倉浩, 佐藤昇志 編:南山堂, 2013

病態病理学 改訂17版／吉木敬, 佐藤昇志, 石倉浩 編:南山堂, 2004

Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th ed.／Kumar et al.:Elsevier Saunders, 2015

Robbins Basic Pathology, 9th ed.／Kumar et al.:Elsevier Saunders, 2012

#### **参照ホームページ Websites**

##### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.path1-hokudai.jp/path1/Welcome.html>

#### **備考 Additional Information**

科目名 Course Title	専門基礎医学VI [Basic Medical Subjects VI]																		
講義題目 Subtitle	病理学実習 [Practice in Pathology]																		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)																		
担当教員 Other Instructors																			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084494																
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2																
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2																
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】																		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150																		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine																		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目																		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学																		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)																		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業																		
キーワード Key Words	病理学、形態学、組織病理診断、臨床病理学、外科病理学、免疫組織化学																		
授業の目標 Course Objectives	<p>病理学の講義で学んだ各臓器での各種疾患について、一般的な病理診断に用いられる組織標本について、光学顕微鏡やバーチャルスライドを用いて、病変部の病理形態学的な変化を実際に観察します。このことによって、病変の形態学的特徴を的確に把握してそこに見いだされた疾病の病態について理解を深めます。</p>																		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各臓器の組織標本を顕微鏡で観察し、病的変化のある部位を正確に同定できる。</li> <li>2. 組織標本中で病的変化を示す細胞を同定できる。</li> <li>3. 組織や細胞の病的変化を病理学的用語を用いて正確に説明できる。</li> <li>4. 組織標本中に観察される病的変化について、どのようなカテゴリーの疾患に分類されるか説明できる。</li> <li>5. 病歴や肉眼所見、組織所見から疾病を診断することができる。適切な鑑別診断を挙げるができる。</li> </ol>																		
授業計画 Course Schedule	<p>各項目での代表的な疾病の組織標本を観察し、スケッチを行い形態学的に病的変化を学びます。</p> <table border="0"> <tr> <td>1. 代謝性疾患</td> <td>9. 内分泌系疾患</td> </tr> <tr> <td>2. 免疫疾患</td> <td>10. 泌尿器・生殖器系疾患</td> </tr> <tr> <td>3. 循環障害</td> <td>11. 血液系疾患</td> </tr> <tr> <td>4. 炎症・感染症</td> <td>12. 乳腺疾患</td> </tr> <tr> <td>5. 循環器疾患</td> <td>13. 皮膚疾患</td> </tr> <tr> <td>6. 呼吸器系疾患</td> <td>14. 骨軟部系疾患</td> </tr> <tr> <td>7. 消化器系疾患</td> <td>15. 神経系疾患</td> </tr> <tr> <td>8. 肝・胆・膵の疾患</td> <td></td> </tr> </table>			1. 代謝性疾患	9. 内分泌系疾患	2. 免疫疾患	10. 泌尿器・生殖器系疾患	3. 循環障害	11. 血液系疾患	4. 炎症・感染症	12. 乳腺疾患	5. 循環器疾患	13. 皮膚疾患	6. 呼吸器系疾患	14. 骨軟部系疾患	7. 消化器系疾患	15. 神経系疾患	8. 肝・胆・膵の疾患	
1. 代謝性疾患	9. 内分泌系疾患																		
2. 免疫疾患	10. 泌尿器・生殖器系疾患																		
3. 循環障害	11. 血液系疾患																		
4. 炎症・感染症	12. 乳腺疾患																		
5. 循環器疾患	13. 皮膚疾患																		
6. 呼吸器系疾患	14. 骨軟部系疾患																		
7. 消化器系疾患	15. 神経系疾患																		
8. 肝・胆・膵の疾患																			
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>予習としては組織病理アトラスで内容を確認しておく。実習では単に観察・スケッチをすることにとどまらず、病態、病因をよく理解することも重要である。従って、実習には組織病理アトラスに加えて病理学の教科書も持参して参加することが望まれる。また一部の内容はインターネットやバーチャルスライドにて公開しているので予習・復習のためにアクセス可能である。</p>																		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実習を担当する分子病理学分野および腫瘍病理学分野それぞれが、以下の基準に従い評価し、その結果を総合して最終評価とします。</p> <p>分子病理学分野: 出席が3分の2に満たない者は受験資格を与えない。病理組織標本などを提示し、その解釈や問題解決能力など基本的知識が到達目的に達しているか否かを試験によって評価する。試験の結果合格点に満たない者は、出席状況や実習ごとに提出するレポート(スケッチ)、実習態度を参考にし、必要に応じて再試験を課し、判定する。</p> <p>腫瘍病理学分野: 出席が3分の2以上で受験資格を与え、かつ試験が基準点に達した者を合格とする。</p>																		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>病理組織マップ&amp;ガイド/深山正久:文光堂, 2014  はじめの一步のイラスト病理学 /深山正久:羊土社, 2012</p>																		
講義指定図書 Reading List																			
参照ホームページ Websites																			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p><a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/~patho-1w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/~patho-1w/</a>  <a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a></p>																		
備考 Additional Information																			

科目名 Course Title	専門基礎医学VI [Basic Medical Subjects VI]		
講義題目 Subtitle	病理学演習 [Pathology Laboratory]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野[Utano TOMARU](医学研究科), 大塚 紀幸[Noriyuki OTSUKA](医学研究科), 宮武 由甲子[Yukiko MIYATAKE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084503
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class		対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医学専門コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5150		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	5 専門応用医科学(医学専門)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	肉眼的病理診断, 組織学的病理診断, 最終診断, 個体の総合的病態, ポスター発表		
授業の目標 Course Objectives	疾患を個体レベルで総合的に理解する能力を身に付けるため、実際の病理解剖あるいは手術症例を通して、疾患の病理学的所見と臨床所見を統合して一人の患者の病態を総合的に把握します。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.各臓器の疾患部位を認識し、肉眼的所見を説明できる。</li> <li>2.病理標本作製過程を理解し、説明できる。</li> <li>3.組織学的に正常部位と病変部位の区別をつけることができる。</li> <li>4.病変の組織学的所見を説明できる。</li> <li>5.病変の病理学的診断をつけることができる。</li> <li>6.診断した病変に対して鑑別すべき疾患を挙げることができる。</li> <li>7.病変の全身的影響の程度を説明できる。</li> <li>8.臨床所見と病変の関連を説明できる。</li> <li>9.症例の総合的病理確定診断をまとめることができる。</li> <li>10.症例について口演ならびにポスター発表、討論を体験する。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>1グループ8から10名程度のグループに分け、1グループに1症例ずつの病理解剖症例または手術症例を割り当て、以下の要領で授業を進めます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オリエンテーション</li> <li>2. 肉眼観察(主要な肉眼所見のスケッチとまとめを行い、肉眼写真を撮影する。この時肉眼所見・臨床所見から考えられる疾患とともにその鑑別診断を十分に吟味します。)</li> <li>3. 病理組織観察(異常な組織所見の抽出・スケッチ・まとめを行い、肉眼・組織所見を総合した鑑別診断の考察します。また、必要に応じて臨床所見や臨床検査結果の説明を症例の主治医に聞きに行きます。)</li> <li>4. 病理診断書作成(レポート作成に必要な文献・教科書の参照・写真撮影を行います。)</li> <li>5. ポスター作成(症例の疾病について、限られたスペースで必要かつ十分な説明ができるようなポスターを作成します。)</li> <li>6. 発表原稿の作成と発表のリハーサル(約10分程度のパワーポイントを用いた発表原稿を作成するとともに、発表のリハーサルを行います。)</li> <li>7. ポスター形式による症例プレゼンテーション(グループ毎に発表し、他のグループの学生は疑問点を質疑・討論し、積極的に参加します。)</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	初回にグループ分けを行い、各グループに症例を割り当てます。予習・復習はグループを担当する教員の指示に従って行ってください。		
成績評価の基準と方法 Grading System	分子病理学分野(第一病理)、腫瘍病理学分野(第二病理)が担当し、以下の基準を原則に評価します。A、B、C、Dはそれぞれ優、良、可、不可に対応します。		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2回までの欠席で際立って優秀な学習態度の学生がA。</li> <li>2. 2回までの欠席でA以外の学生はB。</li> <li>3. 3回未満の欠席であるが学習態度が不良な学生および3回あるいは4回欠席の学生はC。</li> <li>4. 5回未満の欠席ではあるが学習態度がきわめて不良な学生および5回以上の欠席の学生はD。</li> </ol> <p>なお、学習態度とは積極性、発表内容や討論への参加状況などを含みます。</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>病態病理学 改訂17版/菊地浩吉監修; 吉木敬 [ほか] 編集:南山堂, 2004  器官病理学 改訂14版/笠原正典, 石倉 浩, 佐藤昇志 編:南山堂, 2013  Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th ed./Kumar et al.:Elsevier, 2014</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/">http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information			

# 【医科学コース】

【Medical Science Course】

必修科目 I

Required Subjects I

科目名 Course Title	基本医学研究法Ⅰ [Basic Research Methods in Medical Sciences Ⅰ]		
講義題目 Subtitle	解剖学・生化学研究基本技法 [Basic Research Skills for Anatomy and Biochemistry]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084006
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	細胞小器官、膜の構造と特性、核の構造と細胞分裂、上皮組織、結合組織、細胞外マトリックス、血球 cell membrane, cell organella, epithelium, connective tissues, extracellular matrix, blood		
授業の目標 Course Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞小器官と核の微細構造と機能を理解する。</li> <li>2) 細胞内で起きている諸現象とその仕組みを理解する。</li> <li>3) 細胞の接着装置、コミュニケーション法を理解する。</li> <li>4) 細胞内のシグナル伝達機構を理解する。</li> <li>5) 細胞外マトリックスのなりたちを理解する。</li> <li>6) 血球の形態と機能を理解する。</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞膜および細胞接着装置の構造と機能を説明できる。</li> <li>2) 細胞小器官の構造と機能を説明できる。</li> <li>3) 細胞膜を介する分泌と取り込みの過程を説明できる。</li> <li>4) 細胞骨格と細胞運動、細胞内輸送システムを説明できる。</li> <li>5) 核の構成と細胞分裂を説明できる。</li> <li>6) 細胞外マトリックスの構成を説明できる。</li> <li>7) 血球の形態と機能を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 細胞膜の構造 structure of membrane</li> <li>2) 細胞小器官 cell organella-1 (ゴルジ装置、小胞体、リボソーム)の構造</li> <li>3) 細胞小器官 cell organella-2 (ミトコンドリア、リソソーム、中心小体、細胞骨格)の構造</li> <li>4) 核の構造 nucleus</li> <li>5) 染色体と細胞分裂 chromosome, cell cycle</li> <li>6) 上皮組織と細胞間接着 epithelium and junctional complex</li> <li>7) 結合組織と細胞外マトリックス connective tissue and extracellular matrix</li> <li>8) 血液 blood</li> </ol> <p>医学部医学科2年次科目「解剖学(組織学)」と「組織学実習」分のうち以下の8回の講義を受けること(第一講堂)</p> <p>4/6(1, 3, 4 講目), 4/7(1, 2 講目), 4/13(3 講目), 4/14(1 講目), 4/20(3 講目)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) structure of membrane</li> <li>2) cell organella-1 (Golgi apparatus, endoplasmic reticulum, ribosome)</li> <li>3) cell organella-2 (mitochondria, lysosome, centriole, cytoskeleton)</li> <li>4) nucleus</li> <li>5) chromosomes, cell cycle</li> <li>6) epithelium and junctional complex</li> <li>7) connective tissue and extracellular matrix</li> <li>8) blood cells</li> </ol> <p>Take eight lectures contained in the first session of histology classes for the second grade of undergraduate medical students: Anatomy (Histology) and Exercise of Histology.</p> <p>4/6(1, 3, 4 school hours), 4/7(1, 2 hours), 4/13(3 hour), 4/14(1 hour), 4/20(3 hour)</p>		

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

参考図書を読んで予習・復習を行う。

**成績評価の基準と方法 Grading System**

筆記試験による。

Evaluate on the result of the paper examination

**テキスト・教科書 Textbooks**

細胞の分子生物学(第4版)／中村桂子・松原謙一(監訳):Newton press, 2002

医学のための細胞生物学／永田和宏、塩田浩平:南山堂, 2009

標準細胞生物学／近藤尚武ら:医学書院, 2008

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory****備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学研究法 I [Basic Research Methods in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	解剖学・生化学研究基本技法 [Basic Research Skills for Anatomy and Biochemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084005
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	タンパク質、糖質、脂質、核酸 protein, carbohydrate, lipid, nucleic acid		
授業の目標 Course Objectives	<p>タンパク質、糖質、脂質、核酸などの生体機能成分の構造と機能を理解する。 Understand biological phenomena at molecular level by studying structure, metabolism, function and abnormalities of molecules which constitutes life.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 実験における基本的機器の使用法を理解する。 1) To understand the basics of how to use experimental equipment. 2) 生体試料に対する尊厳及び危険性を理解する。 2) To understand the dignity and danger in biological sample. 3) タンパク質の基本的な取り扱い方を把握する。 3) To understand the basics of how to handle protein. 4) 抗体を使った免疫化学的手法を理解する。 4) To understand immunochemical method using antibody. 5) 遺伝子工学的手法を理解する。 5) To understand genetic engineering techniques. 6) 細胞工学的手法を理解する。 6) To understand cell engineering techniques. 7) 発生工学的手法を理解する。 7) To understand developmental engineering techniques 8) 各種データベースの使い方を理解する。 8) To understand how to use various databases.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 生化学序論 1. Introduction to biochemistry 2. タンパク質の構造と機能核酸の構造、機能 2. Structure and function of proteins 3. 糖質の構造と機能 3. Structure and function of carbohydrates 4. 脂質の構造と機能 4. Structure and function of lipid 5. 核酸の構造と機能 5. Structure and function of nucleic acids 6. バイオインフォマティクス 6. Bioinformatics</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	生化学に関する教科書を通読し、復習しておくこと。 Read through text books of biochemistry.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポート(試験)から総合的に判定する。 Comprehensive grading based on attendance, reports (exam).		
テキスト・教科書 Textbooks	ストライヤー生化学/監訳: 入村達郎, 岡山博人, 清水孝雄: 東京化学同人, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>		
備考 Additional Information	<p><a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/</a>にて受講に関する情報を適時確認すること。 <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a></p>		



科目名 Course Title	基本医学研究法Ⅱ [Basic Research Methods in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生理学・薬理学研究基本技法 [Basic Research Skills for Physiology and Pharmacology]		
責任教員 Instructor	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	田中 真樹[Masaki TANAKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084009
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	生理学、蛍光イメージング、脳科学		
授業の目標 Course Objectives	生理学に関する研究を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。		
到達目標 Course Goals	蛍光イメージングや脳科学研究に必要な技法に関する基礎知識を習得し、基本的部分については自ら行うことができる。		
授業計画 Course Schedule	(1) 概論・オリエンテーション(7/1、5 講時、3-1 セミナー室) (2) 蛍光イメージング研究の基礎(7/6、午前) (3) 蛍光イメージング研究の最先端(7/6、午前) (4) 画像解析手法(7/7、午前) (5) 脳機能解析法概論(7/15、3 講時、臨床講義棟 1F 第4 講堂) (6) 実験動物を用いた研究(7/15、4 講時、臨床講義棟 1F 第4 講堂) (7) ヒトを対象とした研究(7/15、5 講時、臨床講義棟 1F 第4 講堂)		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	それぞれの講義内容に応じて自主的に行うことが求められる。		
成績評価の基準と方法 Grading System	積極的な講義、演習、実習への参加とレポート等で成績を判定する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp/">http://cp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究法Ⅱ [Basic Research Methods in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生理学・薬理学研究基本技法 [Basic Research Skills for Physiology and Pharmacology]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 東 恒仁[Tsunehito Higashi](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084010
期間 Semester	1学期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	薬理学, 血管系 Pharmacology, Cardiovascular system		
授業の目標 Course Objectives	心・血管系に対する薬物作用の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of drug action in cardiovascular system.		
到達目標 Course Goals	心・血管系に対する薬物作用の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of drug action in cardiovascular system.		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 摘出血管を用いた平滑筋収縮測定法</li> <li>2. 摘出心臓を用いた心機能測定法</li> <li>3. 小動物を用いた心電図記録法</li> <li>4. 小動物を用いた血圧測定法</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A method for measurement of smooth muscle contraction using isolated blood vessel preparation</li> <li>2. A method for measurement of cardiac function using isolated heart preparation</li> <li>3. A method for recording ECG using small experimental animals</li> <li>4. A method for measurement of blood pressure using small experimental animals</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after.		
成績評価の基準と方法 Grading System	積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information			

<b>担当教員 Instructor</b>	指導教員 Instructor
<b>授業科目名 Course title</b>	研究発表技法Ⅰ [Presentation Skills I]
<b>講義題目名 Subtitle</b>	英文論文発表技法 Research Paper Presentation Skills
<b>キーワード Keyword</b>	論文発表 Research Paper Presentation
<b>種類 Course format</b>	演習 Seminar
<b>単位数 Credits</b>	2単位 2
<b>対象学年 Intended audience</b>	1・2年次 First & Second year students
<b>開講時期 Year/Semester</b>	通年 Full Year
<b>履修区分 Compulsory or Elective</b>	必修 Compulsory
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	英語による理解しやすいスライドやポスターの作製方法や明解なプレゼンテーション技法を習得する。 To acquire skills to create effective presentation materials, and deliver effective and clear presentations.
<b>到達目標 Course Goals</b>	1.論理的で理解しやすいスライドやポスターを作製できる。 2.明解な口頭発表あるいはポスター発表をすることができる。 3.的確な質疑応答ができる。 1. To be able to create logical and clear presentation slides and posters. 2. To be able to deliver effective a clear oral and poster presentations. 3. To be able to handle Q&A sessions.
<b>授業計画 Course Schedule</b>	実際の研究データから、論理的で理解しやすいスライドやポスターを作製し、指導教員等の指導のもと、それらの能力の涵養と向上を図る。教室内セミナーや学会等において実際に発表する。 Create logical and clear presentation materials (slides and posters) using actual data. Make presentations at the class seminar or at the conference.
<b>評価の方法と基準 Grading</b>	発表資料の作成と実際の学会等における発表実績(報告書)により、総合的に評価する。 Grading is based on presentation materials created, and reports of presentations delivered.
<b>備考 Remarks</b>	
<b>教科書</b>	
<b>講義指定図書</b>	

<b>担当教員 Instructor</b>	指導教員	Instructor
<b>授業科目名 Course title</b>	研究発表技法Ⅱ	[Presentation Skills II]
<b>講義題目名 Subtitle</b>	英文論文発表技法	English Research Paper Writing Skills
<b>キーワード Keyword</b>	論文発表	Research Paper Instruction
<b>種類 Course format</b>	演習	Seminar
<b>単位数 Credits</b>	2単位	2
<b>対象学年 Intended audience</b>	1・2年次	First & Second year students
<b>開講時期 Year/Semester</b>	通年	Full Year
<b>履修区分 Compulsory or Elective</b>	必修	Compulsory
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>研究の背景、目的、方法、結果、考察の書き方やデータの統計的解析方法および図表の書き方について習得する。この際、論理的で理解しやすいことに力点を置く。</p> <p>To acquire skills to write research papers, perform statistical data analysis and draw figures and tables, in logical and clear manner.</p>	
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>得られた研究データを用いて、論理的かつ理解しやすい文章ならびに図表を作成することができる。</p> <p>To be able to to write papers and draw figures using acquired research data in logical and clear manner.</p>	
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>指導教員等の指導のもと、実験データ、調査データ等から理解しやすい文章ならびに図表を作成する。</p> <p>Using experimental and research data, write papers and draw figures in logical and clear manner.</p>	
<b>評価の方法と基準 Grading</b>	<p>作成された論文等の報告書から総合的に評価する。</p> <p>Grading is based on the reports such as research papers and so on.</p>	
<b>備 考</b>		
<b>教 科 書</b>		
<b>講義指定図書</b>		

# 【医科学コース】

【Medical Science Course】

必修科目Ⅱ

Required Subjects Ⅱ

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	分子生物学分野 [Department of Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084246
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計 8 回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子生物学分野 [Department of Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084180
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計8回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	医化学分野 [Department of Medical Chemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	高橋 秀尚[Hidehisa TAKAHASHI](医学研究科), 渡辺 昌[Masashi WATANABE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084200
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、糖質、脂質、核酸 protein, carbohydrate, lipid, nucleic acid			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
タンパク質の翻訳後修飾及び分解制御の解析法を習得する。 To learn post-translational modification and control analysis of proteolysis			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
発生、増殖、分化などの基本的生命現象を、遺伝子とその産物であるタンパク質の構造、機能及びそれらの相互作用を通して理解する。 To understand the fundamental life phenomena such as proliferation and differentiation through the structure and function of gene and protein and their interactions.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
タンパク質のリン酸化、ユビキチン化等が関与する細胞機能制御の研究法 Technology for analysis of protein phosphorylation and ubiquitination.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
生化学に関する教科書を通読し、復習しておくこと。 Read through text books on biochemistry and molecular biology.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席とレポート(試験)から総合的に判定する。 Grading will be based on attendance and report (exam).			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
ストライヤー生化学/監訳: 入村達郎, 岡山博人, 清水孝雄: 東京化学同人, 2013			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医化学分野 [Department of Medical Chemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	高橋 秀尚[Hidehisa TAKAHASHI](医学研究科), 渡辺 昌[Masashi WATANABE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084139
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
タンパク質、糖質、脂質、核酸 protein, carbohydrate, lipid, nucleic acid			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
タンパク質の翻訳後修飾及び分解制御の解析法を習得する。 To learn post-translational modification and control analysis of proteolysis			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
増殖、分化などの基本的生命現象を、遺伝子とその産物であるタンパク質の構造、機能及びそれらの相互作用を通して理解する。 To understand the fundamental life phenomena such as proliferation and differentiation through the structure and function of gene and protein and their interactions.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
タンパク質のリン酸化、ユビキチン化等が関与する細胞機能制御の研究法 Technology for analysis of protein phosphorylation and ubiquitination.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
生化学に関する教科書を通読し、復習しておくこと。 Read through text books on biochemistry and molecular biology.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席とレポート(試験)から総合的に判定する。 Grading will be based on attendance and report (exam).			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	解剖発生学分野 [Department of Anatomy and Embryology]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084201
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	解剖学 Anatomy		
授業の目標 Course Objectives	<p>脳の機能と発達を支える遺伝子・分子の発現局在や形態解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。</p> <p>In this course, students will learn basic methods and techniques essential for gene and molecular expressions and morphological research on brain function and development.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>脳の機能と発達を支える遺伝子・分子の発現局在や形態解析を行える。</p> <p>Through this course, students can conduct gene and molecular expressions and morphological research on brain function and development.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 動物固定法</p> <p>2) in situ ハイブリダイゼーション</p> <p>3) 免疫組織化学</p> <p>4) 電子顕微鏡観察法</p> <p>1. Fixation of experimental animals</p> <p>2. In situ hybridization</p> <p>3. Immunohistochemistry</p> <p>4. Electron microscopy</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>課題に対して真剣に取り組む姿勢が必要である。</p> <p>In the lab, students should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>到達度と研究への態度。</p> <p>Grading will be based on active class participation and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p><a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20704/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20704/</a></p>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	解剖発生学分野 [Department of Anatomy and Embryology]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野 幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084140
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
グルタミン酸、シナプス、グリア、発達 glutamate, synapse, glia, development			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
基本および先端的な形態解析技法を駆使して、シナプス回路の分子の発現局在やその機能的意義を解明する。 In this course, students clarify molecular expression at synaptic circuits and the role in synaptic circuit function and development by learning basic and cutting-edge morphological techniques.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
形態解析技法を駆使して、分子の発現局在やその機能的意義を形態生物学的に追求できる。 Students can clarify molecular expression at synaptic circuits and the role in synaptic circuit function and development by using basic and cutting-edge morphological techniques.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のテーマから選択して実習を行う。 1) 神経系におけるグルタミン酸シグナル伝達系の発現局在解析 2) シナプス回路発達の分子機構に関する研究 3) ニューロングリア相関に基づく脳の発達・分化・機能発現の分子機構に関する研究 Students will select one research topic from the following themes. 1. Gene and molecular expression of glutamatergic signaling system in the nervous system. 2. Molecular mechanisms for synaptic circuit development. 3. Neuro-glial interaction for brain development and function.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
上記テーマに対して、実験前の計画と実験後の分析と討論に真剣に取り組む姿勢が重要である。 In the lab, students should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
到達度と研究姿勢。 Grading will be based on active research participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	組織細胞学分野 [Department of Histology and Cytology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084202
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	さまざまな形態学的解析法を習得し、それを元に研究テーマに沿った独自の研究を行う。		
到達目標 Course Goals	基本的な形態学的解析法を駆使し、細胞や組織の形態学的特徴を明らかにする。かつ物質の局在を組織化学的手法により可視化し、形態と機能の面から、生命現象を理解し説明できる。		
授業計画 Course Schedule	<p>研究テーマ(以下のものから選択する)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 栄養素のトランスポーターの発現に関する形態学的解析</li> <li>2. 糖鎖認識蛋白(ガレクチンなど)の発現解析と病態との関連性</li> <li>3. 末梢知覚装置の構造・機能解析</li> <li>4. 神経・内分泌細胞における分泌機構の分子メカニズム</li> </ol> <p>実験手技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 切片作成法</li> <li>2. 免疫組織化学による蛋白の検出</li> <li>3. in situ hybridization 法による遺伝子の検出</li> <li>4. 電子顕微鏡観察法</li> <li>5. 抗体作成とプロテイン解析</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	参考書、文献を読んで予習・復習を行う		
成績評価の基準と方法 Grading System	プレゼンテーションと論文発表		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	組織細胞学分野 [Department of Histology and Cytology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084141
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	さまざまな形態学的解析法を習得し、それを元に研究テーマに沿った独自の研究を行う。		
到達目標 Course Goals	基本的な形態学的解析法を駆使し、細胞や組織の形態学的特徴を明らかにする。かつ物質の局在を組織化学的手法により可視化し、形態と機能の面から、生命現象を理解し説明できる。		
授業計画 Course Schedule	<p>研究テーマ(以下のものから選択する)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 栄養素のトランスポーターの発現に関する形態学的解析</li> <li>2. 糖鎖認識蛋白(ガレクチンなど)の発現解析と病態との関連性</li> <li>3. 末梢知覚装置の構造・機能解析</li> <li>4. 神経・内分泌細胞における分泌機構の分子メカニズム</li> </ol> <p>実験手技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 切片作成法</li> <li>2. 免疫組織化学による蛋白の検出</li> <li>3. in situ hybridization 法による遺伝子の検出</li> <li>4. 電子顕微鏡観察法</li> <li>5. 抗体作成とプロテイン解析</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	参考書、文献を読んで予習・復習を行う		
成績評価の基準と方法 Grading System	プレゼンテーションと論文発表		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	細胞生理学分野 [Department of Cell Physiology]		
責任教員 Instructor	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084249
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、細胞機能、バイオイメージング、蛍光		
授業の目標 Course Objectives	細胞内・細胞間シグナル情報伝達の制御機構を解析するバイオセンサーを開発し、それを用いた観察を通じて細胞機能を探索するための基本的な知識と技術を習得する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞内シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>2. 細胞間シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>3. シグナル伝達のイメージング技術について説明できる。</li> <li>4. バイオセンサーの基本を理解し自らデザインすることができる。</li> <li>5. 基本的な cDNA クローニングができる。</li> <li>6. 基本的な反応速度論的解析ができる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	担当教員およびメンターと綿密な打ち合わせをし、必要な情報の検索(論文やデータベース)、実験のデザイン、および実際の実験手法について学ぶ。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	学術論文・関係図書等の検索と抄読		
成績評価の基準と方法 Grading System	日々の研究姿勢と分野内セミナー等でのプレゼンテーション、発言等により総合的に判定する。		
テキスト・教科書 Textbooks	細胞の分子生物学/Bruce Alberts [ほか] 著; 青山聖子 [ほか] 翻訳:Newton Press, 2010 シグナル伝達: 生命システムの情報ネットワーク/バスター D.ゴンパーツ, イスブランド M.クラマー, ピーター E.R.テイサム著; 上代淑人, 佐藤孝哉監訳:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2011		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp">http://cp.med.hokudai.ac.jp</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は予め大場まで連絡のこと		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	細胞生理学分野 [Department of Cell Physiology]		
責任教員 Instructor	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084188
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b> シグナル伝達、細胞機能、バイオイメーjing、蛍光			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 細胞内・細胞間シグナル情報伝達の制御機構を解析するバイオセンサーを開発し、それを用いた観察を通じて細胞機能を探索するための基本的な知識と技術を習得する。またそれらの成果を修士論文としてまとめる。			
<b>到達目標 Course Goals</b> 1. バイオセンサーの基本を理解し自らデザインすることができる。 2. バイオセンサーを用いた生細胞イメージjingができる。 3. イメージjingのデータを元に定量的な解析ができる。 4. シグナル伝達経路のモデル化ができる。 5. モデルを用いた細胞機能の考察ができる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 担当教員およびメンターと綿密な打ち合わせをし、必要な情報の検索(論文やデータベース)、実験のデザイン、および実際の実験手法について学ぶとともに、自らの力で実行できるよう修練する。			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 学術論文・関係図書等の検索と抄読			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 日々の研究姿勢と分野内セミナー等でのプレゼンテーション、発言等により総合的に判定する。成果があがり学会発表や論文発表に至った場合にはそれを考慮する。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> 細胞の分子生物学/Bruce Alberts [ほか] 著; 青山聖子 [ほか] 翻訳:Newton Press, 2010 シグナル伝達: 生命システムの情報ネットワーク/バステリアン D.ゴンパーツ, イスブランド M.クラマー, ピーター E.R.テイサム著; 上代淑人, 佐藤孝哉監訳:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2011			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp">http://cp.med.hokudai.ac.jp</a>			
<b>備考 Additional Information</b> 履修希望者は予め大場まで連絡のこと			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	神経生理学分野 [Department of Systems Neuroscience]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 國松 淳[Jun KUNIMATSU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084203
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	神経生理学研究: 指定論文の詳読と口頭発表		
到達目標 Course Goals	日常の行動や心理現象を、それに関与する神経回路とニューロン活動から大まかに説明できる程度にまで、神経系の機能を理解する。		
授業計画 Course Schedule	指定された英文論文を詳読し、研究の背景、目的、方法、結果、考察、結論を理解した上で口頭発表をおこない、教員とその内容について徹底的に討論する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	上記参照		
成績評価の基準と方法 Grading System	口頭発表に対する評価		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	毎週水曜 18:00~ 履修希望者は田中まで事前に連絡すること (masaki@med.hokudai.ac.jp 内線 5039)		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経生理学分野 [Department of Systems Neuroscience]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 國松 淳[Jun KUNIMATSU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084183
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	ヒトあるいはサルに行動課題を行なわせ、種々のパラメーターを解析することで行動発現と実行の中枢機構を調べる。また、行動中の個体の神経活動を解析し、中枢神経系の機能を神経回路とニューロン活動のレベルで明らかにする。		
到達目標 Course Goals	修士論文として研究成果をまとめる		
授業計画 Course Schedule	当分野でヒトあるいはサルを対象に行っている研究に実際に参加し、その背景、手技、進め方を実際に学ぶ。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	疑問と興味に応じて関連した教科書・参考書に目を通す習慣をつける		
成績評価の基準と方法 Grading System	修士論文として研究成果をまとめることで単位の認定を行い、その内容と完成度をもって評価を行なう。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	連絡先: 田中(内線 5040)		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	神経薬理学分野 [Department of Neuropharmacology]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大村 優[Yu OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084204
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経薬理学、情動機能、精神疾患、動物モデル、実験計画法、統計解析		
授業の目標 Course Objectives	<p>中枢神経系におけるモノアミン作動性神経の機能解析に必要な研究技法を学ぶ。モノアミン作動性神経系は喜び、怒り、恐怖などの情動に関与することが示唆されており、うつ病などの疾患にも重要な役割を果たしていることが考えられている。</p> <p>さらに神経薬理学の研究に必要な実験計画法、データ解析および統計解析の方法について学ぶ。文献検索を行って実験計画を立て、実験で得られたデータについて考察し、学会等でプレゼンテーションし、英語論文にまとめるの作業を経験する。本演習ではこれらの一連の演習を通して生体システムレベルでの機能解析、特に行動解析法について、その科学的な妥当性や実際の適応法を、講義と実習により、習得する。</p>		
到達目標 Course Goals	臨床的に意義のある研究テーマを考案し、研究目的に適した動物モデルおよび実験法を選択し、文献検索を行って適切な実験計画を立てる。得られた実験データを統計解析し、薬理学的意義について考察する。学会等でプレゼンテーションし、英語論文にまとめる。		
授業計画 Course Schedule	疾患の動物モデルおよび実験計画法について一般的な知識を学ぶ。行動薬理学実験に必要な予備知識、データ解析に必要な統計学的手法、ならびに脳内微小透析法、受容体結合実験、電気生理学実験など個々の実験手法に特有の解析法について学ぶ。以上は、研究室全体でのゼミおよび指導教員との討論において、必要に応じて講義し、文献を選出・熟読し、学習する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	研究に関わる学術論文を自ら選出し、あるいは指導教員が指定した文献について、2時間程度それぞれ予習および復習する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究室全体でのゼミ時におけるプレゼンテーションとレポート作成によって評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>実践行動薬理学 / 日本薬理学会編: 金芳堂, 2010</p> <p>臨床精神薬理ハンドブック 第2版 / 樋口輝彦ら: 医学書院, 2009</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経薬理学分野 [Department of Neuropharmacology]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	大村 優[Yū OHMURA](医学研究科), 泉 剛[Takeshi IZUMI](医学研究科), 吉田 隆行[Takayuki YOSHIDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084142
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	モノアミン作動性神経系、神経薬理学、情動機能、精神疾患、動物モデル、実験計画法、統計解析		
授業の目標 Course Objectives	神経生化学的な脳内微小還流法、電気生理学的な誘発電位計測法、さらに行動薬理的な各種行動解析法を用いて、中枢神経機能の解析法について実習を通して学ぶ。さらに各種神経精神疾患モデル動物を用いて、それら解析法を適応し、実験のデザイン方法、実験遂行法、結果の解析法、そしてその解釈法について論理的な思考ができる能力を習得する。		
到達目標 Course Goals	修士課程の教育目標は、論理的思考の習得にあり、研究に対する姿勢を涵養することにあるので、結果より過程が重要と考える。したがって、論文作成を通して論理的思考を展開できることに主眼をおくため、邦文、英文どちらでもかまわない。プレゼンテーション能力についてもその基礎を身につけることが望ましい。		
授業計画 Course Schedule	担当教員との綿密な打合せを実施し、実験計画を立案する。 その実験計画に従って目標に記した研究手法を用いて各個人が主体的に研究を行う。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習:担当教員との綿密な打合せを実施し、各個人が主体的に実験をデザインする。 また実験開始前に研究に関わる学術論文を自ら選出し、情報を収集する。 復習:実験から得られた結果について、過去の報告との相同性および相違点を検索する。さらに結果の解釈ならびに実験の方向性について担当教員と綿密な議論を随時実施する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	論文およびレポート作成、学会発表によるプレゼンテーション能力の評価		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	細胞薬理学分野 [Department of Cellular and Molecular Pharmacology]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	東 恒仁[Tsunehito HIGASHI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084205
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学	Pharmacology		
心血管系	Cardiovascular system		
薬物受容体	Drug receptors		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬物作用の解析の基盤となる受容体・リガンドの相互作用の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of receptor-ligand interaction for understanding of drug action.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
薬物作用の解析の基盤となる受容体・リガンドの相互作用の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of receptor-ligand interaction to clarify mechanisms for drug action.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1.	摘出血管を用いた平滑筋収縮測定法		
2.	摘出心臓を用いた心機能測定法		
3.	用量反応曲線の作製・解析法		
4.	リガンド結合実験法		
1.	A method for measurement of smooth muscle contraction using isolated blood vessel preparation		
2.	A method for measurement of cardiac function using isolated heart preparation		
3.	A methods for construction and analysis for concentration-response curve		
4.	A methods for ligand binding experiment		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	細胞薬理学分野 [Department of Cellular and Molecular Pharmacology]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	東 恒仁[Tsunehito HIGASHI](医学研究科), 堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084143
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学 Pharmacology 心血管系 Cardiovascular system Gタンパク質共役型受容体 G-protein-coupled receptors 受容体動態 Receptor trafficking			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬物作用解析の基盤となる受容体動態の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of receptor trafficking for understanding of drug action.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
薬物作用解析の基盤となる受容体動態の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of receptor trafficking to clarify molecular mechanisms for changes in drug action.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. Western blot 法による G-タンパク質共役型受容体(GPCR) 発現レベルの解析法 2. GPCR の internalization の解析法 3. GPCR の intracellular trafficking の解析法 4. GPCR 結合タンパク質の解析法 1. A method for analysis of expression levels of G-protein-coupled receptors (GPCRs) by Western blot 2. A method for analysis of internalization of GPCRs 3. A method for analysis of intracellular trafficking of GPCRs 4. A method for analysis of proteins interacting with GPCRs			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	分子病理学分野 [Department of Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野 [Utano TOMARU] (医学研究科), 大塚 紀幸 [Noriyuki OTSUKA] (医学研究科), 宮武 由甲子 [Yukiko MIYATAKE] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084206
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	病理学の基礎		
授業の目標 Course Objectives	当該分野で行われている研究やその関連領域の研究について理解し、論理的な研究計画の立案の仕方や研究成果に対して考察する能力および発表、討論する能力を身につける。		
到達目標 Course Goals	当分野の研究ミーティング及び年2回行われる研修会に参加し、研究成果の発表を行うとともに問題解決に向けた研究の仕方や必要な研究方法を学ぶ。また、当該分野で行われているほかの研究内容についての基礎的知識を身につける。		
授業計画 Course Schedule	隔週行われている当分野の研究ミーティング及び年2回行われる研修会に参加し、研究成果の発表を行うとともに問題解決に向けた研究の仕方や必要な研究方法を学ぶ。また、当該分野で行われているほかの研究内容についての基礎的知識を身につける。関連分野の研究についての最新の情報を得るために輪読会、抄読会に参加し、発表や討論を行う。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	担当教員の指示に従って行う。		
成績評価の基準と方法 Grading System	発表や討論を介して、目標に示した研究能力の達成度を総合的に評価し、単位の認定を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.path1-hokudai.jp/path1/">http://www.path1-hokudai.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子病理学分野 [Department of Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野[Utano TOMARU](医学研究科), 大塚 紀幸[Noriyuki OTSUKA](医学研究科), 宮武 由甲子[Yukiko MIYATAKE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084144
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	基礎病理学研究		
授業の目標 Course Objectives	当該分野で行われている研究やその関連領域の研究について理解し、論理的な研究計画の立案の仕方や研究成果に対して考察する能力および発表、討論する能力を身につける。		
到達目標 Course Goals	博士コースの実習の基礎となる研究方法を学び、教員の指導のもと、実際の実験や研究を行い、成果を学会などで発表する。		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 免疫に関わる分子の遺伝学的、生物学的解析</p> <p>MHC 分子の構造と機能に関する研究</p> <p>NKG2D リガンドの構造と機能に関する研究</p> <p>胸腺プロテアソームの構造と機能に関する研究</p> <p>MHC 拘束性人工的抗原提示細胞の樹立とその応用に関する研究</p> <p>免疫グロブリンに代わる抗体 VLR の機能とその応用に関する研究</p> <p>2. 難治性疾患の分子病態解析</p> <p>ナチュラルキラー細胞活性化リガンドの病態における役割</p> <p>コンソミックマウスを用いた疾患感受性遺伝子の解析</p> <p>胸腺プロテアソームの病態における役割</p> <p>モデル動物を用いた疾患研究</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	担当教員の指示に従い、適宜行うこと。		
成績評価の基準と方法 Grading System	日常の実習態度およびその成果の発表能力を総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/">http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	腫瘍病理学分野 [Department of Cancer Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 谷野 美智枝[Mishie TANINO](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 津田 真寿美[Masumi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084243
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、癌治療、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	疾患発生メカニズム、病態を理解する。疾患の病理学的診断について理解する。		
到達目標 Course Goals	ヒトの病気を分子生物学的および細胞生物学的見地から理解し、その原因と発症機構を解析することを目的とする。基本的にはヒト疾患の諸臓器の病変を肉眼的に観察してその病態を把握し、その機能障害の形態学的基礎を理解すること、多数の疾患に関して顕微鏡的に観察して細胞レベルでの病態を理解し、その所見を発表できるようになることを目的とする。教室で行われる研究討論会、症例検討会に参加して、医学研究を推進できる幅広い知識を身につける。		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 疾患発生のメカニズム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・疾患遺伝子の成り立ちと相互作用</li> <li>・疾患に関する細胞内シグナル伝達系</li> <li>・癌幹細胞と新規治療法</li> </ul> <p>2) 疾患の病理診断技術の基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌組織の病理形態学的診断技術</li> <li>・予後を規定する遺伝子診断法</li> <li>・免疫組織化学による癌の鑑別診断技術</li> </ul> <p>3) 病態について</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築</li> <li>・病理解剖症例の検討</li> <li>・臨床病理検討会</li> </ul> <p>*特に北海道癌談話会シンポジウム、北海道医学大会腫瘍分科会、北海道探索病理学研究シンポジウム、などで深く学ぶ。</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定。		
テキスト・教科書 Textbooks	Robbins Basic Pathology 9th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2014 the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007 はじめの一步のイラスト病理学:羊土社, 2012		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日(金)までに、 <a href="mailto:patho2jmu@med.hokudai.ac.jp">patho2jmu@med.hokudai.ac.jp</a> または内線 5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腫瘍病理学分野 [Department of Cancer Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 谷野 美智枝[Mishie TANINO](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 津田 真寿美[Masumi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084177
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、癌治療、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	疾患発生メカニズム、病態を理解する。疾患の病理学的診断について理解する。		
到達目標 Course Goals	ヒトの病気を分子生物学的および細胞生物学的見地から理解し、その原因と発症機構を解析することを目的とする。基本的にはヒト疾患の諸臓器の病変を肉眼的に観察してその病態を把握し、その機能障害の形態学的基礎を理解すること、多数の疾患に関して顕微鏡的に観察して細胞レベルでの病態を理解し、その所見を発表できるようになることを目的とする。教室で行われる研究討論会、症例検討会に参加して、医学研究を推進できる幅広い知識を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1) 疾患発生のメカニズム ・疾患遺伝子の成り立ちと相互作用 ・疾患に関する細胞内シグナル伝達系 ・癌幹細胞と新規治療法 2) 疾患の病理診断技術の基礎 ・癌組織の病理形態学的診断技術 ・予後を規定するの遺伝子診断法 ・免疫組織化学による癌の鑑別診断技術 3) 病態について ・予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築 ・病理解剖症例の検討 ・臨床病理検討会		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。		
成績評価の基準と方法 Grading System	履修希望者は、平成28年4月8日(金)までに、patho2jmu@med.hokudai.ac.jp または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		
テキスト・教科書 Textbooks	Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 9th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2014 the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007 はじめの一步のイラスト病理学:羊土社, 2012		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日金曜日までに、patho2jmu@med.hokudai.ac.jp または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	分子診断病理学分野 [Department of Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	松野 吉宏 [Yoshihiro MATSUNO] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	三橋 智子[Tomoko MITSUHASHI](北海道大学病院), 畑中 佳奈子[Kanako HATANAKA](北海道大学病院), 畑中 豊[Yutaka HATANAKA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084207
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
病理診断、腫瘍病理学、分子診断、コンパニオン診断、細胞診 Pathologic diagnosis, Oncologic pathology, Molecular diagnosis, companion diagnostics, Cytopathology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
病理診断の基本的なプロセスを理解する。病変の特性を理解するための基本的な考え方や形態・形質分析方法の原理と実際を学ぶ。病理学的手法を用いた研究の進め方を学ぶ。 In this course, students will learn a conventional process in pathologic diagnosis, as well as the principles and methods of the morphologic analyses of human diseases.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 病変の特性を理解するための基本的な考え方、分析のプロセスや原理が説明できる。 2) 個々の病変の病理所見をわかりやすく記録し説明できる。 3) 病理・細胞標本を用いた種々の補助診断法の原理や意義を説明できる。 Through this course, students can explain the principles of pathologic analyses and its process.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
病理部で定例開催されるカンファレンス、セミナー、抄読会等に参加する。 Students attend regular conferences, seminars and weekly journal clubs.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
-			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、レポート内容等により総合的に評価を行う。 Grading will be based on active class participation and/or the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/</a> <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
授業開始日未定:履修者は4月22日(金)までに分野事務担当者へ連絡のこと。 (内線 5716(病理部), byouribu@med.hokudai.ac.jp) Students are requested to contact us before April 22nd, Friday, at byouribu@med.hokudai.ac.jp.			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	分子診断病理学分野 [Department of Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	松野 吉宏 [Yoshihiro MATSUNO] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	三橋 智子[Tomoko MITSUHASHI](北海道大学病院), 畑中 佳奈子[Kanako HATANAKA](北海道大学病院), 畑中 豊[Yutaka HATANAKA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084145
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
病理診断、腫瘍病理学、分子診断、コンパニオン診断、細胞診 Pathologic diagnosis, Oncologic pathology, Molecular diagnosis, companion diagnostics, Cytopathology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
病理診断の基本的なプロセスを理解する。病変の特性を理解するための基本的な考え方や形態・形質分析方法の原理と実際を学ぶ。病理学的手法を用いた研究の進め方を学ぶ。 In this course, students will learn a conventional process in pathologic diagnosis, as well as the principles and methods of the morphologic analyses of human diseases.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 病変の特性を理解するための基本的な考え方、分析のプロセスや原理が説明できる。 2) 個々の病変の病理所見をわかりやすく記録し説明できる。 3) 病理・細胞標本を用いた種々の補助診断法の原理や意義を説明できる。 Through this course, students can explain the principles of pathologic analyses and its process.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
病理部で定例開催されるカンファレンス、セミナー、抄読会等に参加する。 Students attend regular conferences, seminars and weekly journal clubs.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
-			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、レポート内容等により総合的に評価を行う。 Grading will be based on active class participation and/or the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/</a> <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
授業開始日未定:履修者は4月22日(金)までに分野事務担当者へ連絡のこと。 (内線 5716(病理部), byouribu@med.hokudai.ac.jp) Students are requested to contact us before April 22nd, Friday, at byouribu@med.hokudai.ac.jp.			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	病原微生物学分野 [Department of Microbiology and Infectious Diseases]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科), 清水 健太[Kenta SHIMIZU](医学研究科), 津田 祥美[Yoshimi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084208
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>ハンタウイルス、ウイルス、E 型肝炎ウイルス、レプトスピラ、病原性、感染症、人獣共通感染症、実験動物 hantavirus, viruses, hepatitis E virus, leptospira, pathogenicity, infection, zoonotic infection, experimental animal</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>ハンタウイルス、E 型肝炎ウイルス、レプトスピラの抗原性および遺伝子性状の病原性との関連に関する研究論文を理解する。 Understand the research papers on antigenicity, genetic characteristics, disease models and epidemiological analysis of virus and bacteria.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>ウイルスと細菌の構造と感染への役割について理解する事を到達目標とする。 Study the research and analysis methods to analyze the structure and pathogenicity expression mechanism of virus and bacteria through the papers.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>セミナー(毎週1回午前9時から12時まで)への参加と関連英語論文の要約発表。 Participate in seminars (9:00 to 12:00 once a week) and present summaries of relevant English papers.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>一ヶ月の一回程度、要約発表を行うので、その準備が必要。 Prepare for the summary presentation held approx. once a month.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>関連英語論文の要約発表とレポートによって総合的に判定する。 Based on the presentation of scientific paper summary.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	<p>標準微生物学/平松啓一・中込治:医学書院, 2009 微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題/Buxton B. A (瀬谷) 監訳:南江堂, 2011 医科ウイルス学/高田賢藏:南江堂, 2009 シンプル微生物学 第4版/東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006</p>		
参照ホームページ Websites	国立感染症研究所感染症情報センター <a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	病原微生物学分野 [Department of Microbiology and Infectious Diseases]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科), 清水 健太[Kenta SHIMIZU](医学研究科), 津田 祥美[Yoshimi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084146
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	ハンタウイルス、E型肝炎ウイルス、レプトスピラ、病原性、感染症、人獣共通感染症、実験動物		
授業の目標 Course Objectives	<p>ウイルス学と細菌学研究に必要な解析方法の目的、原理、方法を課題研究のための実験実習を通して修得し、課題研究の成績をもとに学術論文を作成することを通して科学的考察の方法を学ぶことを目標とする。</p> <p>Study the purpose, principle and method of analysis required in virology and bacteriology research by learning through experiment training for the research theme selected from examples shown below. Then study the scientific consideration method through writing papers based on the research results.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>配属分野で進行中の研究課題の中から、修士課程在籍中に専門英文雑誌に筆頭者もしくは連名者として投稿することを到達目標とする。</p> <p>Select the research theme from following examples, and submit a paper as first author to specialized English journals while in doctoral program.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>配属分野において、研究課題について実験をおこなう。一ヶ月に一度程度、実験の進捗状況について、セミナー形式で発表する。</p> <p>Conduct experiments on the following research themes. Report the experiment progress in a seminar once a month.</p> <p>1) ウイルスと細菌感染症病原性発現機構の実験動物モデルを用いた研究。 1) Research on viral and bacterial infections pathogenicity expression mechanism using experimental animal model</p> <p>2) ウイルスと細菌感染症の診断法に関する研究 2) Research on diagnosis of viral and bacterial infections</p> <p>3) ウイルスと細菌構造と病原性の関連に関する研究 3) Research on the relation between viral and bacterial virulence and structure</p> <p>4) ウイルスと細菌性人獣共通感染症の疫学に関する研究 4) Research on the epidemiology of viral and bacterial zoonotic infection</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>一ヶ月の一回程度の実験進捗状況の発表セミナーの準備が必要。実験の内容や解析に応じて必要な文献や書籍が指示されるので、それらを用いて学習する。 Prepare for the presentation of experiment progress once a month. Study the assigned materials according to the contents of experiment and analysis.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験進捗状況の発表セミナーでの発表や実験内容によって総合的に判定する。</p> <p>Grading is based on contents of experiment and presentation on progress of experiment.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	<p>標準微生物学/平松啓一・中込治:医学書院, 2009</p> <p>微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題/Buxton B. A (瀬谷司 監訳):南江堂, 2011</p> <p>医科ウイルス学/高田賢蔵:南江堂, 2009</p> <p>シンプル微生物学 第4版/東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com/">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084255
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、研究発表		
授業の目標 Course Objectives	研究発表に関連する作法と技術について習得する		
到達目標 Course Goals	研究発表の目的・方法について体系的に学び、具体的な発表に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	スライド作成のルール、学会抄録の提出の方法、発表のマナーと工夫などについて検討する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	研究発表用の要旨作製に十分な量の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学外の機関によって組織された学会や研究会において研究発表に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084194
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、論文発表		
授業の目標 Course Objectives	研究成果を原著論文として発表する上での作法と技術について習得する		
到達目標 Course Goals	論文発表の取り決めやルール、方法について体系的に学び、具体的な発表に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	著作権や剽窃などに関する倫理規定を含むルール、共同研究と共著の考え方、投稿と査読の実際、査読コメントへの対応などについて検討する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文発表に十分な量と質の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	外部査読者によってピアレビューされる学術雑誌への原著論文投稿に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈[Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084209
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b> 公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> 人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。 Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels.			
<b>到達目標 Course Goals</b> 疫学の基礎的手法、フィールド調査研究の方法、健康状態・ストレス・健康障害の評価検出法および統計解析法を習得する。 Students will learn fundamental epidemiological techniques such as: how to carry out field studies; evaluation and detection methods for health status, stress and ill health as well as methods in statistical analysis.			
<b>授業計画 Course Schedule</b> 当分野のセミナー参加を通じ、疫学研究の基礎を学ぶ。 Through attending our seminar, students will learn fundamental epidemiological methods.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b> 基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。 Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b> 4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。 Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈[Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084147
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine		
授業の目標 Course Objectives	<p>人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。院生は各自の興味と能力に則して、新規テーマを含めて集中的に課題に取り組む。 Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels. Students will be involved in intense investigations of health issues including new topics according to their interests and ability.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>個々のテーマについて疫学の研究方法を用いてデータをとり解析する。科学論文としてまとめる能力を習得することを目標とする。論文を書くことを通して論理性を重視した科学的思考の展開について学ぶ。 According to their research topic, students will obtain their original data and analyze their data using epidemiological methodology. Students will aim to acquire the ability to bring together all they have learned in the form of a scientific paper. Through writing this scientific paper, students will develop their scientific thinking by learning to place emphasis on logic.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>現在進行中の主要な研究プロジェクトは以下のとおりである。The main ongoing research projects in the Department of Public Health are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>健康に暮らせる町づくりを目的とした生活習慣および健康状態の調査(DOSANCO Health Study)</li> <li>The DOSANCO Health Study: This longitudinal study aims to investigate the association between healthy life expectancy and lifestyle, health status, and social capital among the community-dwelling people.</li> <li>北海道民の食と運動に関する調査(DISH-Hokkaido)</li> <li>The DISH-Hokkaido: A community-based survey that aims to clarify dietary habit and other lifestyle factors in adolescent-to-elderly people in Hokkaido.</li> <li>地域高齢者の介護予防、健康寿命延伸を目的とした生活習慣と健康状態の実態調査(JAGES ATTACH)</li> <li>The JAGES ATTACH: This study aims to investigate the impact of lifestyle and social capital on the certification of long-term care need.</li> <li>中高年齢者対象大規模コホートによる健康関連要因の解明(JACC Study)</li> <li>The JACC Study: A large-scale population-based cohort study of middle-aged to elderly adults that aims to clarify the relation between lifestyle and cancer, cardiovascular diseases and so on.</li> <li>Age-specific cohort 研究による高齢者の健康障害予防に関する研究(NISSIN Project)</li> <li>The NISSIN Project: An Age-specific cohort of elderly adults that investigates factors related to living long and healthily.</li> </ol> <p>具体的な研究テーマを選択し、研究の背景、目的や方法などについて過去の文献などの検索を行い、系統的な review により批判的吟味を行って研究計画をたてる。次に実際の研究の取り組み方を検討する。</p> <p>Students will be expected to come up with a concrete research topic and then put together a research proposal. The background, aim and method of their proposed research should be based on a critique of previous research in the form of a systematic review.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。 Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/		
備考 Additional Information	<p>4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:<a href="mailto:publichealth@med.hokudai.ac.jp">publichealth@med.hokudai.ac.jp</a>)へお問い合わせください。 Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).</p>		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084257
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
生物統計学 Biostatistics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
Biometrics, Statistics in Medicine などに掲載される医学統計学に関する論文を読みこなすために、統計学に関する基本的な知識を身に付ける。 Learn basic statistical knowledge to read articles in Biometrics, Statistics in Medicine and so on.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 医学統計学の基本的概念について説明できる 2) 医学統計学の研究手法を身につける 1) Explain basic concepts in medical statistics 2) Learn the research methodology in medical statistics			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
担当教員と相談の上、指定された論文を読解する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 Read some articles which are specified by the teachers. Participated in our seminar, to carry out training and discussion of how research presentations and to learn basic knowledge about the researches of other presenters.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
論文読解のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For critical reading, students must study the text and specified books, etc.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況と研究姿勢により総合的に判断する Determine the overall research attitude and attendance			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
医学研究のための統計的方法/P.Armitage, G.Berry 著；椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
現代数理統計学/竹村章通:創文社, 1991			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084196
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>生物統計学 Biostatistics</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>修士論文の作成を通して、医学統計学の研究手法を身に付ける Through writing a master's thesis, learn the research methods of medical statistics.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 医学統計学の研究手法を身につける 2) 論文の作成方法を身につける 1) Learn the research methodology in medical statistics 2) Learn how to write research papers</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>担当教員と相談の上、研究テーマを決定する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 Determine the theme of study in consultation with the teachers. Participated in our seminar, to carry out training and discussion of how research presentations and to learn basic knowledge about the researches of other presenters.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>論文執筆のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For writing a paper, students must study the text and specified books, etc.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況と研究姿勢により総合的に判断する Determine the overall research attitude and attendance</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>医学研究のための統計的方法/P.Armitage, G.Berry 著；椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001</p>		
講義指定図書 Reading List	<p>現代数理統計学/竹村章通:創文社, 1991</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084256
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professionals		
授業の目標 Course Objectives	本科目の目的は、医学教育や医療専門職教育の領域での基本的な研究能力の基礎を習得することにある。医学教育領域の研究テーマや方法を俯瞰し、自身が行う具体的な研究の計画を立てることができる、幅広い知識と検討能力を養う。Acquire the basis of basic research capability in medical education. Looking down at research theme and method of medical education domain, develop extensive knowledge and examination ability to be able to form a concrete plan of the research he/she will conduct.		
到達目標 Course Goals	After completion, students will be able to demonstrate the following competencies: 医学教育学用語の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education terminology. 教育理論の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of educational theory. 医学教育研究の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education research. 医学教育研究で用いる研究方法について具体的に説明できる。 Concretely explain research methods used in medical education research 医学教育研究の研究テーマと研究計画について検討できる。 Examine research theme and research planning of medical education research. 医学教育研究の先行研究等の情報検索ができる。 Retrieve information of previous research of medical education research. 医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料収集ができる。 Gather materials at the conference or at study group of medical education research		
授業計画 Course Schedule	研究を開始する準備について学ぶ。 ①研究テーマの選定 ②研究計画の作成 ③先行研究や関連領域の文献検索 関連領域の理論を学ぶ。 ①教育心理学の基礎知識 ②認知心理学の基礎知識 ③教育社会学の基礎知識 医学教育理論に基づいた教育活動を実習する。 ①教育ワークショップに参加し資料収集 ②授業や実習などにおける学生教育 医学教育研究を開始しデータを収集する。 医学教育現場での具体的な問題について論理的に検討する。 医学教育研究の論文を批判的に吟味する。 医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料を収集する。 Learn about the research preparation. 1.Select theme, 2. Create the research plan, 3. Search literature of previous studies or relevant area Learn the theory of relevant areas. Basic knowledge of 1.Educational psychology, 2.Cognitive psychology, and 3.Education sociology. Practice the educational activities based on medical education theory. 1.Participate in the education workshop and collect materials, 2. Instruct students in the class room or in the lab. Start the medical education research and collect data. Logically consider the specific problems in the medical education field. Critically examine papers in the field of medical education research. Gather materials at the conference or study group of medical education research.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework			

指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。

Refer to the assigned textbooks and papers.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。

Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC/Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイド—保健医療サービス向上のために/Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版/Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

#### **講義指定図書 Reading List**

#### **参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://hmedc.com/>

#### **備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please call Otaki (x5136)

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
<b>責任教員 Instructor</b>	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084195
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6162		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professionals		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	本科目の目的は、医学教育領域や医療専門職教育での研究活動を実践しながら具体的な研究能力を習得することにある。自身が行う医学教育領域の研究テーマを決定し、自身の研究活動を批判的に検討しながら研究活動を展開することができる、幅広い実践能力を養う。 Acquire the basis of basic research capability in medical education. Looking down at research theme and method of medical education domain, develop extensive knowledge and examination ability to be able to form a concrete plan of the research he/she will conduct.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	自身が行う医学教育研究の研究について以下のことができる。 ①テーマに関する説明、②研究計画に関する説明、③研究方法の実施 ④研究結果の検討、⑤研究を基にした考察 ⑥研究成果の発表 医学教育研究の学会や研究会で人的ネットワークを構築する。 学位論文の作成と発表ができる。 Can demonstrate the following competencies in his medical education research; 1.Explain theme, 2.Explain research plan, 3.Implement method, 4.Study results, 5.Consider based on research, 6.Present the research results Build a personal network through the conference or study group of medical education research. Complete and present the dissertation.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	研究活動を発展させる方法や公開方法について学ぶ。 ①共同研究のデザイン ②学会発表の技法 ③国際学会での発表技法 研究活動に基づいた教育活動を実習する。 ①教育技法の開発・導入 ②教育ワークショップの企画・運営に参画 医学教育研究を実施しデータを解析する。 医学教育研究の学会や研究会で発表する。 学位論文を作成と発表する。 Learn how to develop and present the research activities. 1.Joint research design, 2&3. Presentation technique at the conference, domestic and international. Practice educational activities based on research activities. 1.Develop and implement the education technique, 2.Participate in planning and operation of education workshops Implement the medical education research and analyze data Present at the conference and study group of medical education research Complete and present the dissertation		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。 Refer to the assigned textbooks and papers.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。 Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.		

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC / Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイドー保健医療サービス向上のために / Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版 / Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://hmedc.com/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please contact Otaki (x5136)

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084250
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンスに関する情報を収集・精査することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by collecting the information of regulatory science and reviewing them.		
到達目標 Course Goals	医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、情報の入手方法を理解するとともに、最新情報を踏まえ、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を理解する。 Regarding the process of approval review and safety measures of drugs and medical devices, understand how to obtain such information, and based on the latest information, understand the guidelines, data packages required for the approval of each product, and the collection and evaluation methods of safety information.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より新たに発出された関連ガイドライン、審査報告書、安全性情報及び文献情報等を精査するとともに、周辺情報を整理し、セミナーにて情報共有する。Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, examine the related guidelines, assessment reports, safety information from each regulatory authorities issued and literature information, and share it at the seminars. (研究テーマの例) Research theme examples: ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 Research on data packages required for the approval of biosimilars ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 Research on the development strategy of orphan drugs など		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	関連領域の最新情報を収集するとともに、各自セミナーの準備を行う Collect the latest information also prepare for the seminars		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とセミナーでの発表内容から総合的に評価する Grading is based on attendance and presentation at the seminar.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084189
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンス研究を実際に体験することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by actually conducting the research in regulatory science.		
到達目標 Course Goals	レギュラトリーサイエンス研究の方法を理解するとともに、研究を通して、医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を含め、理解する。 Understand the research methods in regulatory science, understand the process of approval review of drugs and medical devices and safety measures including data packages required for approval of each product, also the collection and evaluation method of safety information through research activities.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より発出されたガイドライン、審査報告書、安全性情報に加え、広く文献情報等をもとに、研究を進め、その成果を学会発表することを旨とする。Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, advance the research based on the guidelines, assessment reports, safety information issued from each regulatory authorities also on extensive literature information, and make a presentation at the annual meeting of society. (研究テーマの例) Research theme examples: ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 Research on data packages required for the approval of biosimilars ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 Research on the development strategy of orphan drugs など		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究を遂行するため、日々の学習が必要である Students are required to work every day to carry out their own researches.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と研究態度・研究内容から総合的に評価する Grading is based on attendance and research activities.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	呼吸器内科学分野 [Department of Respiratory Medicine]		
責任教員 Instructor	西村 正治 [Masaharu NISHIMURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南須原 康行[Yasuyuki NASUHARA](北海道大学病院, 辻野 一三[Ichizo TSUJINO](医学研究科), 品川 尚文[Naofumi SHINAGAWA](北海道大学病院), 大泉 聡史[Satoshi OIZUMI](医学研究科), 今野 哲[Satoshi KONNO](北海道大学病院), 菊地 英毅[Eiki KIKUCHI](北海道大学病院), 榎原 純[Jun SAKAKIBARA](北海道大学病院), 鈴木 雅[Masaru SUZUKI](北海道大学病院), 渡部 拓[Taku WATANABE](北海道大学病院), 伊佐田 朗[Akira ISADA](北海道大学病院), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084211
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
炎症性肺疾患、免疫性肺疾患、腫瘍性肺疾患、感染性肺疾患、肺循環系疾患、がんプロフェッショナル inflammatory lung disease, immune-mediated lung disease, neoplastic lung disease, infectious lung disease, pulmonary circulation diseases, cancer professional			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
呼吸器は全身臓器を映す鏡ともいえる臓器であり、呼吸は循環とともに生命を維持する最も基本的な機能である。統合生理学的な観点からシステムとしての肺の解剖、生理を理解すると同時に種々の呼吸器疾患の病因、病態の解明と新しい治療開発に向けた分子生物学的、分子遺伝学的な実験手法を学ぶ。さらに、トランスレーショナルリサーチ実践のための臨床研究手法を理解し応用できるようにする。 Respiratory system is referred to as a mirror to reflect the organs of the whole body. Breathing as well as circulation is the most fundamental function to maintain life. Understand anatomy and physiology of lungs as a system from an integrated physiological viewpoint, learn molecular biological and genetic experimental methods to clarify causes and states of various respiratory diseases, and to develop new treatments. Furthermore, understand clinical research techniques for translational research practice.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1.呼吸器の解剖と生理機能を理解し、さまざまな呼吸器疾患の病態を説明できる。 2.分子生物学的および分子遺伝学的アプローチを含むさまざまな実験手法を理解し、呼吸器病学へ応用できる。 3.臨床研究のための倫理指針、統計手法を理解し、研究計画の立案、実施ができる。 1.Understand anatomy and physiology of respiratory organ, and can explain pathological states of various respiratory diseases. 2.Understand various experimental techniques, including molecular biological and molecular genetic approaches, and can apply these to the respiratory disease research. 3.Understand the ethical guidelines and statistical methods for the clinical research, and can plan and implement the clinical research.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
下記から研究テーマを一つ選択し検討する。指導教官のもと実験結果を学術論文としてまとめることを目標とする。論文を書くことで論理的科学的思考の展開、構築について学ぶ。 1. 慢性閉塞性肺疾患発症に関与する喫煙感受性遺伝子に関する研究 2. 肺気腫発症に関与するプロテアーゼの分子生物学的研究 3. 間質性肺疾患の病因・病態に関与するサイトカインの研究 4. 気管支喘息における疾患遺伝子に関する研究 5. 肺腫瘍とくに肺がんの細胞・分子生物学的研究 6. 肺がんの腫瘍免疫および細胞免疫療法に関する研究 7. 抗菌剤の肺への移行に関する研究 8. 2型糖尿病におけるインスリン内分泌不全の病因に関する研究 9. 肺高血圧症に対する新治療剤の効果に関する研究 Choose and consider one research theme from the followings. Complete the research paper based on experimental results under the instructor's supervision. Learn deployment and structure of logical scientific thinking by writing papers. 1. Research on smoking susceptibility genes involved in the onset of chronic obstructive pulmonary disease 2. Molecular biological research of proteases involved in the onset of emphysema 3. Research of cytokines involved in pathogenesis and state of interstitial lung disease			

4. Research on disease genes in bronchial asthma
5. Cellular and molecular biological research of lung cancer, especially lung tumor
6. Research on cell immunotherapy and tumor immunity of lung cancer
7. Research on of antimicrobial agents' migration to lungs
8. Research on pathogenesis of insulin endocrine failure in type II diabetes
9. Research on the effect of new therapeutic agents for pulmonary hypertension

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

個別に指導する。

Will assign individually.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

評価は論文の内容および到達度から総合的に判定する。

Grading will be based on the papers and achievement.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition / Fraser RS: W.B. Saunders Company, 1999

Pulmonary Diseases and Disorders 4th edition / Alfred Fishman: McGraw-Hill Book Company, 2008

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://fdm.med.hokudai.ac.jp/>

**備考 Additional Information**

日程などの詳細は呼吸器内科学分野(内線 5911)へお問い合わせください。

Contact Respiratory Medicine Laboratory (ex5911) for lecture schedule and its details.

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	呼吸器内科学分野 [Department of Respiratory Medicine]		
責任教員 Instructor	西村 正治 [Masaharu NISHIMURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南須原 康行[Yasuyuki NASUHARA](北海道大学病院, 辻野 一三[Ichizo TSUJINO](医学研究科), 品川 尚文[Naofumi SHINAGAWA](北海道大学病院), 大泉 聡史[Satoshi OIZUMI](医学研究科), 今野 哲[Satoshi KONNO](北海道大学病院), 菊地 英毅[Eiki KIKUCHI](北海道大学病院), 榎原 純[Jun SAKAKIBARA](北海道大学病院), 鈴木 雅[Masaru SUZUKI](北海道大学病院), 渡部 拓[Taku WATANABE](北海道大学病院), 伊佐田 朗[Akira ISADA](北海道大学病院), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084149
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
炎症性肺疾患、免疫性肺疾患、腫瘍性肺疾患、感染性肺疾患、肺循環系疾患、がんプロフェッショナル inflammatory lung disease, immune-mediated lung disease, neoplastic lung disease, infectious lung disease, pulmonary circulation diseases, cancer professional			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
呼吸器は全身臓器を映す鏡ともいえる臓器であり、呼吸は循環とともに生命を維持する最も基本的な機能である。統合生理学的な観点からシステムとしての肺の解剖、生理を理解すると同時に種々の呼吸器疾患の病因、病態の解明と新しい治療開発に向けた分子生物学的、分子遺伝学的な実験手法を学ぶ。さらに、トランスレーショナルリサーチ実践のための臨床研究手法を理解し応用できるようにする。 Respiratory system is referred to as a mirror to reflect the organs of the whole body. Breathing as well as circulation is the most fundamental function to maintain life. Understand anatomy and physiology of lungs as a system from an integrated physiological viewpoint, learn molecular biological and genetic experimental methods to clarify causes and states of various respiratory diseases, and to develop new treatments. Furthermore, understand clinical research techniques for translational research practice.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1.呼吸器の解剖と生理機能を理解し、さまざまな呼吸器疾患の病態を説明できる。 2.分子生物学的および分子遺伝学的アプローチを含むさまざまな実験手法を理解し、呼吸器病学へ応用できる。 3.臨床研究のための倫理指針、統計手法を理解し、研究計画の立案、実施ができる。 1.Understand anatomy and physiology of respiratory organ, and can explain pathological states of various respiratory diseases. 2.Understand various experimental techniques, including molecular biological and molecular genetic approaches, and can apply these to the respiratory disease research. 3.Understand the ethical guidelines and statistical methods for the clinical research, and can plan and implement the clinical research.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
下記から研究テーマを一つ選択し検討する。指導教官のもと実験結果を学術論文としてまとめることを目標とする。論文を書くことで論理的科学的思考の展開、構築について学ぶ。 1. 慢性閉塞性肺疾患発症に関与する喫煙感受性遺伝子に関する研究 2. 肺気腫発症に関与するプロテアーゼの分子生物学的研究 3. 間質性肺疾患の病因・病態に関与するサイトカインの研究 4. 気管支喘息における疾患遺伝子に関する研究 5. 肺腫瘍とくに肺がんの細胞・分子生物学的研究 6. 肺がんの腫瘍免疫および細胞免疫療法に関する研究 7. 抗菌剤の肺への移行に関する研究 8. 2型糖尿病におけるインスリン内分泌不全の病因に関する研究 9. 肺高血圧症に対する新治療剤の効果に関する研究 Choose and consider one research theme from the followings. Complete the research paper based on experimental results under the instructor's supervision. Learn deployment and structure of logical scientific thinking by writing papers. 1. Research on smoking susceptibility genes involved in the onset of chronic obstructive pulmonary disease 2. Molecular biological research of proteases involved in the onset of emphysema 3. Research of cytokines involved in pathogenesis and state of interstitial lung disease			

4. Research on disease genes in bronchial asthma
5. Cellular and molecular biological research of lung cancer, especially lung tumor
6. Research on cell immunotherapy and tumor immunity of lung cancer
7. Research on of antimicrobial agents' migration to lungs
8. Research on pathogenesis of insulin endocrine failure in type II diabetes
9. Research on the effect of new therapeutic agents for pulmonary hypertension

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

個別に指導する。

Will assign individually.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

評価は論文の内容および到達度から総合的に判定する。

Grading will be based on the papers and achievement.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition / Fraser RS: W.B. Saunders Company, 1999

Pulmonary Diseases and Disorders 4th edition / Alfred Fishman: McGraw-Hill Book Company, 2008

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://fdm.med.hokudai.ac.jp/>

**備考 Additional Information**

日程などの詳細は呼吸器内科学分野(内線 5911)へお問い合わせください。

Contact Respiratory Medicine Laboratory (ex5911) for lecture schedule and its details.

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	免疫・代謝内科学分野 [Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology]		
責任教員 Instructor	渥美 達也 [Tatsuya ATSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三好 秀明[Hideaki MIYOSHII](北海道大学病院), 保田 晋助[Shinsuke YASUDA](医学研究科), 堀田 哲也[Tetsuya HORITA](北海道大学病院), アメングアル プリエゴ マリア オルガ[Olga Pliego Maria AMENGUAL](医学研究科), 西尾 妙織[Saori NISHIO](北海道大学病院), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 奥 健志 [Kenji OKU](北海道大学病院), 中村 昭伸 [Akinobu NAKAMURA](北海道大学病院), 加藤 将[Masaru KATOH](北海道大学病院), 曹 圭龍[Kyu Yong Cho](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084212
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫、代謝・内分泌、腎		
授業の目標 Course Objectives	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。		
到達目標 Course Goals	免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患のそれぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求する。		
授業計画 Course Schedule	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。このような中から研究テーマを自由に選択、かつまた、多分野に亘った幅広い視点に立った研究をも可能にするレポトリの広さを特徴としている。こうした研究を最終的には臨床的応用につなげるべく講座のすべての構成員が日々研究と診療の日々を送っている。意欲に富む研究者が一人でも多く仲間に加わることを願ってやまない。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	該当するテーマの最新論文を読む		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究成果、およびその発表によって評価する		
テキスト・教科書 Textbooks	Harrison's Principles of Internal Medicine 19/E (Vol.1 & Vol.2)/Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo, 2015 内科学(第10版)/矢崎義雄 総編集:朝倉書店, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は医局長 奥健志おおくけんじ(kenoku@med.hokudai.ac.jp)へ連絡。追って日程など詳細について伝達する。		

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	免疫・代謝内科学分野 [Department of Rheumatology, Endocrinology and Nephrology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	渥美 達也 [Tatsuya ATSUMI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	三好 秀明[Hideaki MIYOSHII](北海道大学病院), 保田 晋助[Shinsuke YASUDA](医学研究科), 堀田 哲也[Tetsuya HORITA](北海道大学病院), アメングアル プリエゴ マリア オルガ[Olga Pliego Maria AMENGUAL](医学研究科), 西尾 妙織[Saori NISHIO](北海道大学病院), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 奥 健志[Kenji OKU](北海道大学病院), 中村 昭伸[Akinobu NAKAMURA](北海道大学病院), 加藤 将[Masaru KATOH](北海道大学病院), 曹 圭龍[Kyu Yong Cho](北海道大学病院)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084150
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫、代謝・内分泌、腎		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患のそれぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求する。		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。このような中から研究テーマを自由に選択、かつまた、多分野に亘った幅広い視点に立った研究をも可能にするレポトリの広さを特徴としている。こうした研究を最終的には臨床的応用につなげるべく講座のすべての構成員が日々研究と診療の日々を送っている。意欲に富む研究者が一人でも多く仲間に加わることを願ってやまない。		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	該当するテーマの最新論文を読む		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	研究成果、およびその発表によって評価する		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Harrison's Principles of Internal Medicine 19/E (Vol.1 & Vol.2)/Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo, 2015 内科学(第10版)/矢崎義雄 総編集:朝倉書店, 2013		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	履修希望者は医局長 奥健志おおくけんじ(kenoku@med.hokudai.ac.jp)へ連絡。追って日程など詳細について伝達する。		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	消化器内科学分野 [Department of Gastroenterology and Hepatology]		
責任教員 Instructor	坂本 直哉 [Naoya SAKAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 勇一[Yuichi SHIMIZU](医学研究科), 小松 嘉人[Yoshito KOMATSU](北海道大学病院), 桂田 武彦[Takehiko KATSURADA](北海道大学病院), 栗谷 将城[Masaki KUWATANI](北海道大学病院), 結城 敏志[Satoshi YUKI](北海道大学病院), 小野 尚子[Shoko ONO](北海道大学病院), 大西 俊介[Shunsuke ONISHI](北海道大学病院), 荘 拓也[Takuya SHO](北海道大学病院), 小川 浩司[Koji OGAWA](北海道大学病院), 中積 宏之[Hiroshi NAKATSUMI](北海道大学病院), 中井 正人[Masato NAKAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084213
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	肝炎ウイルス、癌ゲノミクス、H.pylori、食道癌 Hepatitis viruses、Cancer genomics、H.pylori、Esophageal cancer		
授業の目標 Course Objectives	消化器疾患の病因・病態の解明を行う。 To study pathogenesis and pathophysiology of diseases of the digestive system		
到達目標 Course Goals	消化器疾患の病因・病態について、現時点で明らかにされたことを説明でき、今後の研究の方向性を示せる。 Trainees can explain about the outcomes of their study projects on pathogenesis and pathophysiology of the digestive diseases and can show further research directions.		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法の機序</li> <li>2. 肝発癌の分子メカニズム</li> <li>3. H.pylori 感染による胃癌の発症メカニズム</li> <li>4. 食道癌におけるパピローマウイルスの関与</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanisms of action of antiviral therapies to viral hepatitis</li> <li>2. Molecular mechanisms of hepatocarcinogenesis</li> <li>3. Mechanisms of gastric carcinogenesis in H. pylory infection</li> <li>4. Association of human papilloma viruses and esophageal cancer</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特になし No		
成績評価の基準と方法 Grading System	論文、発表、レポートなどの研究業績を基にして、到達目標の達成度を客観的に評価する。 Achievement are evaluated objectively based on presentation, scientific reports.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	消化器内科学分野 [Department of Gastroenterology and Hepatology]		
責任教員 Instructor	坂本 直哉 [Naoya SAKAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 勇一[Yuichi SHIMIZU](医学研究科), 小松 嘉人[Yoshito KOMATSU](北海道大学病院), 桂田 武彦[Takehiko KATSURADA](北海道大学病院), 栗谷 将城[Masaki KUWATANI](北海道大学病院), 結城 敏志[Satoshi YUKI](北海道大学病院), 小野 尚子[Shoko ONO](北海道大学病院), 大西 俊介[Shunsuke ONISHI](北海道大学病院), 荘 拓也[Takuya SHO](北海道大学病院), 小川 浩司[Koji OGAWA](北海道大学病院), 中積 宏之[Hiroshi NAKATSUMI](北海道大学病院), 中井 正人[Masato NAKAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084151
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	肝炎ウイルス、癌ゲノミクス、H.pylori、食道癌 Hepatitis viruses、Cancer genomics、H.pylori、Esophageal cancer		
授業の目標 Course Objectives	消化器疾患の病因・病態の解明を行う。 To study pathogenesis and pathophysiology of diseases of the digestive system		
到達目標 Course Goals	消化器疾患の病因・病態について、現時点で明らかにされたことを説明でき、今後の研究の方向性を示せる。 Trainees can explain about the outcomes of their study projects on pathogenesis and pathophysiology of the digestive diseases and can show further research directions.		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法の機序</li> <li>2. 肝発癌の分子メカニズム</li> <li>3. H.pylori 感染による胃癌の発症メカニズム</li> <li>4. 食道癌におけるパピローマウイルスの関与</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanisms of action of antiviral therapies to viral hepatitis</li> <li>2. Molecular mechanisms of hepatocarcinogenesis</li> <li>3. Mechanisms of gastric carcinogenesis in H. pylory infection</li> <li>4. Association of human papilloma viruses and esophageal cancer</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特になし No		
成績評価の基準と方法 Grading System	論文、発表、レポートなどの研究業績を基にして、到達目標の達成度を客観的に評価する。 Achievement are evaluated objectively based on presentation, scientific reports.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	循環病態内科学分野 [Department of Cardiovascular Medicine]		
責任教員 Instructor	筒井 裕之 [Hiroyuki TSUTSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	横式 尚司[Hisashi YOKOSHIKI](北海道大学病院), 山田 聡[Satoshi YAMADA](北海道大学病院), 石森 直樹[Naoki ISHIMORI](北海道大学病院), 絹川 真太郎[Shintaro KINUGAWA](医学研究科), 榊原 守[Mamoru SAKAKIBARA](北海道大学病院), 三山 博史[Hirofumi MITSUYAMA](北海道大学病院), 納谷 昌直[Masanao NOUYA](北海道大学病院), 横田 卓[Takashi YOKOTA](医学研究科), 岩野 弘幸[Hiroyuki IWANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084214
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈 Ischemic heart disease, Heart failure, Hypertension, Arrhythmia		
授業の目標 Course Objectives	In this course, students learn; 1. 循環器疾患の病態生理理解を行う。 1. How to elucidate pathophysiology of cardiovascular diseases. 2. 環器疾患の治療法開発を行う。 2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases.		
到達目標 Course Goals	1. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の病態生理を理解する。 2. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の治療法の開発を行う。 Through this course, students can understand; 1. How to elucidate pathophysiology of ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia. 2. How to develop novel therapeutic strategies against ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.		
授業計画 Course Schedule	少人数グループ形式で下記のような項目につき研究を行う。 Students study on the following subjects in a small group; 1. 虚血性心疾患の病態生理、診断並びに治療に関する研究 1. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease. 2. 心不全の病態生理並びに治療に関する分子生物学的並びに臨床的研究 2. Pathophysiology and treatment of heart failure. 3. 高血圧の発症機構並びに診断・治療に関する研究 3. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of idiopathic cardiomyopathy. 4. 不整脈の成因・診断・治療に関する研究 4. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of hypertension. 5. 心疾患の非侵襲的診断法の開発 5. Development of non-invasive diagnostic method of cardiovascular diseases using ultracardiography.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	心臓を中心とした循環器系の解剖、生理、生化学、薬理などを復習しておくこと。 Students should review anatomy, physiology, biochemistry, and pharmacology of cardiovascular medicine.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。 Grading will be based on the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	研究ミーティングへの参加(毎週水曜日午前8時~)が必要である。 Students should participate the lab meeting (every Wednesday from 8AM).		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	循環病態内科学分野 [Department of Cardiovascular Medicine]		
責任教員 Instructor	筒井 裕之 [Hiroyuki TSUTSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	横式 尚司[Hisashi YOKOSHIKI](北海道大学病院), 山田 聡[Satoshi YAMADA](北海道大学病院), 石森 直樹[Naoki ISHIMORI](北海道大学病院), 絹川 真太郎[Shintaro KINUGAWA](医学研究科), 榊原 守[Mamoru SAKAKIBARA](北海道大学病院), 三山 博史[Hirofumi MITSUYAMA](北海道大学病院), 納谷 昌直[Masanao NOUYA](北海道大学病院), 横田 卓[Takashi YOKOTA](医学研究科), 岩野 弘幸[Hiroyuki IWANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084152
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈 Ischemic heart disease, Heart failure, Hypertension, Arrhythmia		
授業の目標 Course Objectives	In this course, students learn; 1. 循環器疾患の病態生理を説明を行う。 1. How to elucidate pathophysiology of cardiovascular diseases. 2. 循環器疾患の治療法開発を行う。 2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases.		
到達目標 Course Goals	1. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の病態生理を理解する。 2. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の治療法の開発を行う。 Through this course, students can understand; 1. How to elucidate pathophysiology of ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia. 2. How to develop novel therapeutic strategies against ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.		
授業計画 Course Schedule	少人数グループ形式で下記のような項目につき研究を行う。 Students study on the following subjects in a small group; 1. 虚血性心疾患の病態生理、診断並びに治療に関する研究 2. 心不全の病態生理並びに治療に関する分子生物学的並びに臨床的研究 3. 高血圧の発症機構並びに診断・治療に関する研究 4. 不整脈の成因・診断・治療に関する研究 5. 心疾患の非侵襲的診断法の開発 1. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease. 2. Pathophysiology and treatment of heart failure. 3. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of idiopathic cardiomyopathy. 4. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of hypertension. 5. Development of non-invasive diagnostic method of cardiovascular diseases using ultracardiography.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	心臓を中心とした循環器系の解剖、生理、生化学、薬理などを復習しておくこと。 Students should review anatomy, physiology, biochemistry, and pharmacology of cardiovascular medicine.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。 Grading will be based on the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	研究ミーティングへの参加(毎週水曜日午前8時~)が必要である。 Students should participate the lab meeting (every Wednesday from 8AM).		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	腫瘍内科学分野 [Department of Medical Oncology]		
責任教員 Instructor	秋田 弘俊 [Hirotohi AKITA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	木下 一郎 [Ichiro KINOSHITA] (医学研究科), 清水 康 [Yasushi SHIMIZU] (北海道大学病院), 竹内 啓 [Satoshi TAKEUCHI] (医学研究科), 本間 理央 [Rio HOMMA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084215
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、生命科学、診断、治療		
授業の目標 Course Objectives	<p>1) 癌が癌遺伝子・癌抑制遺伝子等の遺伝子異常によって発生することを理解する。</p> <p>2) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて理解する。</p> <p>3) 癌を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について理解する。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について理解する。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 癌の癌遺伝子・癌抑制遺伝子の異常について説明できる。</p> <p>2) 癌の多段階発癌について説明できる。</p> <p>3) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて説明できる。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について説明できる。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について説明できる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 癌化の機構と転写因子、転写調節に関する研究</p> <p>2) 癌化の機構と細胞周期調節因子に関する研究</p> <p>3) 癌化の機構と糖鎖、糖転移酵素に関する研究</p> <p>4) 癌治療における治療標的の同定と分子標的治療開発に関する研究</p> <p>5) 癌治療における治療標的分子解析結果に基づく個別化治療に関する研究</p> <p>6) 腫瘍抗原ペプチドの同定と腫瘍免疫療法への応用に関する研究</p> <p>7) 癌に対する遺伝子治療に関する研究</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書の通読		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究の進捗状況、完成度によって評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Biology of Cancer ver.2 / Robert A. Weinberg: New York : Garland Science, 2013		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腫瘍内科学分野 [Department of Medical Oncology]		
責任教員 Instructor	秋田 弘俊 [Hirotohi AKITA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	木下 一郎[Ichiro KINOSHITA](医学研究科), 清水 康[Yasushi SHIMIZU](北海道大学病院), 竹内 啓 [Satoshi TAKEUCHI](医学研究科), 本間 理央[Rio HOMMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084153
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、生命科学、診断、治療		
授業の目標 Course Objectives	<p>1) 癌が癌遺伝子・癌抑制遺伝子等の遺伝子異常によって発生することを理解する。</p> <p>2) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて理解する。</p> <p>3) 癌を通して、生命科学、種々の細胞機能について理解する。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について理解する。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について理解する。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 癌の癌遺伝子・癌抑制遺伝子の異常について説明できる。</p> <p>2) 癌の多段階発癌について説明できる。</p> <p>3) 癌が有する悪性形質(増殖シグナルによる自律的増殖能、増殖抑制シグナルへの不応性、アポトーシス回避能、無限の自己複製能力、血管新生、浸潤・転移、免疫監視機構からの回避)とその分子生物学的メカニズムについて説明できる。</p> <p>4) 癌の遺伝子診断について説明できる。</p> <p>5) 癌の遺伝子治療、分子標的治療について説明できる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 癌化の機構と転写因子、転写調節に関する研究</p> <p>2) 癌化の機構と細胞周期調節因子に関する研究</p> <p>3) 癌化の機構と糖鎖、糖転移酵素に関する研究</p> <p>4) 癌治療における治療標的の同定と分子標的治療開発に関する研究</p> <p>5) 癌治療における治療標的分子解析結果に基づく個別化治療に関する研究</p> <p>6) 腫瘍抗原ペプチドの同定と腫瘍免疫療法への応用に関する研究</p> <p>7) 癌に対する遺伝子治療に関する研究</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書を通読		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究の進捗状況、完成度によって評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Biology of Cancer ver.2/Robert A. Weinberg:New York : Garland Science, 2013		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	血液内科学分野 [Department of Hematology]		
責任教員 Instructor	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 健[Takeshi KONDOH](医学研究科), 遠藤 知之[Tomoyuki ENDOH](北海道大学病院), 藤本 勝也 [Katsuya FUJIMOTO](北海道大学病院), 橋本 大吾[Daigo HASHIMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084216
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
白血病、骨髄異形成症候群、リンパ腫、多発性骨髄腫、化学療法、分子標的療法、造血幹細胞移植、移植片対宿主病、移植片対腫瘍効果 leukemia, myelodysplastic syndrome, malignant lymphoma, multiple myeloma, chemotherapy, molecular targeting therapy, hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease, graft versus tumor effect			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
血液内科学分野のゼミやカンファレンスに参加し、血液疾患の病態、診断、治療に関する認識を深め、造血系細胞の分化・増殖機構、造血器悪性疾患の遺伝子解析、造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果、細胞療法と再生医療などについて発表や討論を通じて基礎的な研究方法、論理的な思考方法、発表の仕方、独創的な研究の着想方法などを学ぶ。 By attending seminars or conferences at the hematology department, you can widen your knowledge about pathogenesis, diagnosis and treatment of hematological diseases. In seminars, you will learn and discuss about 1) hematopoietic system (proliferation and differentiation)      2) genetic analysis of hematological malignancies      3) hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect      4) cell therapy and regenerative medicine			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 造血系細胞の分化・増殖機構について説明できる。 1. You can explain the mechanism of hematopoietic proliferation and differentiation. 2. 各種血液疾患の病態、診断、治療について説明できる。 2. You can explain a pathogenesis, diagnostic methods and treatment of hematological diseases. 3. 造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果について説明できる。 3. You can explain a details of hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 造血発生      1. hematopoiesis 2. 造血機構      2. hematopoietic system 3. 造血幹細胞の分化・増殖      3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells 4. 造血不全      4. bone marrow failure 5. 白血病発症機構      5. mechanism of leukemogenesis 6. リンパ腫発症機構      6. mechanism of lymphomagenesis 7. 化学療法      7. chemotherapy 8. 分化誘導療法      8. cell differentiation therapy 9. 抗体療法      9. monoclonal antibody therapy 10. 分子標的療法      10. molecular targeting therapy 11. 造血幹細胞移植療法      11. hematopoietic stem cell transplantation			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b> 配布資料の熟読 You have to read and understand the reference materials.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 出席状況と課題レポートにより評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading will be determined by your attendance and report. Excellent; >90 points, Very Good; 80 - 89 points, Good; 70 -79 points, Fair; 60- 69 points, Not good; -59 points			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.hokudai-hematology.jp/">http://www.hokudai-hematology.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]																								
講義題目 Subtitle	血液内科学分野 [Department of Hematology]																								
責任教員 Instructor	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)																								
担当教員 Other Instructors	近藤 健[Takeshi KONDOH](医学研究科), 遠藤 知之[Tomoyuki ENDOH](北海道大学病院), 藤本 勝也 [Katsuya FUJIMOTO](北海道大学病院), 橋本 大吾[Daigo HASHIMOTO](北海道大学病院)																								
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084154																						
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12																						
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2																						
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】																								
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160																								
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine																								
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)																								
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学																								
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)																								
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業																								
キーワード Key Words	白血病、骨髄異形成症候群、リンパ腫、多発性骨髄腫、化学療法、分子標的療法、造血幹細胞移植、移植片対宿主病、移植片対腫瘍効果 leukemia, myelodysplastic syndrome, malignant lymphoma, multiple myeloma, chemotherapy, molecular targeting therapy, hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease, graft versus tumor effect																								
授業の目標 Course Objectives	<p>血液内科学分野のゼミやカンファレンスに参加し、血液疾患の病態、診断、治療に関する認識を深め、造血系細胞の分化・増殖機構、造血器悪性疾患の遺伝子解析、造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果、細胞療法と再生医療などについて発表や討論を通じて基礎的な研究方法、論理的な思考方法、発表の仕方、独自の研究の着想方法などを学ぶ。</p> <p>By attending seminars or conferences at the hematology department, you can widen your knowledge about pathogenesis, diagnosis and treatment of hematological diseases.</p> <p>In seminars, you will learn and discuss about</p> <p>1) hematopoietic system (proliferation and differentiation)      2) genetic analysis of hematological malignancies      3) hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect      4) cell therapy and regenerative medicine</p>																								
到達目標 Course Goals	<p>1. 造血系細胞の分化・増殖機構について説明できる。2. 各種血液疾患の病態、診断、治療について説明できる。3. 造血細胞移植と移植片対宿主病および移植片対腫瘍効果について説明できる。</p> <p>1. You can explain the mechanism of hematopoietic proliferation and differentiation. 2. You can explain a pathogenesis, diagnostic methods and treatment of hematological diseases. 3. You can explain a details of hematopoietic stem cell transplantation, graft versus host disease and graft versus tumor effect.</p>																								
授業計画 Course Schedule	<table border="0"> <tr> <td>1. 造血発生</td> <td>1. hematopoiesis</td> </tr> <tr> <td>2. 造血機構</td> <td>2. hematopoietic system</td> </tr> <tr> <td>3. 造血幹細胞の分化・増殖</td> <td>3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells</td> </tr> <tr> <td>4. 造血不全</td> <td>4. bone marrow failure</td> </tr> <tr> <td>5. 白血病発症機構</td> <td>5. mechanism of leukemogenesis</td> </tr> <tr> <td>6. リンパ腫発症機構</td> <td>6. mechanism of lymphomagenesis</td> </tr> <tr> <td>7. 化学療法</td> <td>7. chemotherapy</td> </tr> <tr> <td>8. 分化誘導療法</td> <td>8. cell differentiation therapy</td> </tr> <tr> <td>9. 抗体療法</td> <td>9. monoclonal antibody therapy</td> </tr> <tr> <td>10. 分子標的療法</td> <td>10. molecular targeting therapy</td> </tr> <tr> <td>11. 造血幹細胞移植療法</td> <td>11. hematopoietic stem cell transplantation</td> </tr> </table>			1. 造血発生	1. hematopoiesis	2. 造血機構	2. hematopoietic system	3. 造血幹細胞の分化・増殖	3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells	4. 造血不全	4. bone marrow failure	5. 白血病発症機構	5. mechanism of leukemogenesis	6. リンパ腫発症機構	6. mechanism of lymphomagenesis	7. 化学療法	7. chemotherapy	8. 分化誘導療法	8. cell differentiation therapy	9. 抗体療法	9. monoclonal antibody therapy	10. 分子標的療法	10. molecular targeting therapy	11. 造血幹細胞移植療法	11. hematopoietic stem cell transplantation
1. 造血発生	1. hematopoiesis																								
2. 造血機構	2. hematopoietic system																								
3. 造血幹細胞の分化・増殖	3. differentiation and proliferation of hematopoietic stem cells																								
4. 造血不全	4. bone marrow failure																								
5. 白血病発症機構	5. mechanism of leukemogenesis																								
6. リンパ腫発症機構	6. mechanism of lymphomagenesis																								
7. 化学療法	7. chemotherapy																								
8. 分化誘導療法	8. cell differentiation therapy																								
9. 抗体療法	9. monoclonal antibody therapy																								
10. 分子標的療法	10. molecular targeting therapy																								
11. 造血幹細胞移植療法	11. hematopoietic stem cell transplantation																								
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	配布資料の熟読 You have to read and understand the reference materials.																								
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と課題レポートにより評価する。秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:59点以下とする。Grading will be determined by your attendance and report. Excellent; >90 points, Very Good; 80 - 89 points, Good; 70 -79 points, Fair; 60- 69 points, Not good; -59 points																								
テキスト・教科書 Textbooks																									
講義指定図書 Reading List																									
参照ホームページ Websites																									
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai-hematology.jp/">http://www.hokudai-hematology.jp/</a>																								
備考 Additional Information																									

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	健康管理医学分野 [Department of Health Care Medicine]		
責任教員 Instructor	橋野 聡 [Satoshi HASHINO] (保健センター)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084217
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
基本医学、健康診断、健康管理、ストレス、生活習慣病、メンタルヘルス Basic medicine, Health check-up, Health control, Stress, Metabolic disease, Mental health			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
1) 心身の健康を保持・増進するための健康管理・疾病予防について理解する。 2) ストレスの与える心身への影響を理解する。 1, In this course, students learn health control system and preventive medicine to maintain and facilitate physical and mental health. 2, In this course, students learn physical and mental effects of stress.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 健康診断の実際と意義について説明できる 2) 感染症やがんの予防について説明できる 3) ストレスの心身への影響について説明できる 4) ストレスの心身への影響の機序について説明できる 5) うつ病とその予防を説明できる 1, Through this course, students can explain practice and significance of health check-up. 2, Through this course, students can explain infection and cancer and their prophylaxis. 3, Through this course, students can explain physical and mental effects of stress. 4, Through this course, students can explain mechanism of physical and mental effects by stress. 5, Through this course, students can explain depression and its prophylaxis.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
これまで、月曜日午後枠を講義時間の基本としましたが、受講者の都合で変更する場合があります。 1) 健康診断の実際と意義 2) 生活習慣病とその予防 3) ストレスの心身への影響 4) ストレスの心身へ与える影響の機序 5) うつ病とその予防 This course is basically open in Monday afternoon. 1, Practice and significance of health check-up 2, Metabolic disease and its prophylaxis 3, Physical and mental effects of stress 4, Mechanism of physical and mental effects by stress 5, Depression and its prophylaxis			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習: 授業開始前に連絡する授業内容について、事前に参考書を読む。 復習: 毎回の授業終了時に疑問点(課題)を挙げ、次回までに課題について調べる。 In this lab, students should prepare for research before lectures, and analyze and discuss on problems after lectures.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題レポート(100点満点)により評価する。 秀: 90点以上、優: 80~89点、良: 70~79点、可: 60~69点、不可: 60点未満とする。 Grading will be based on active class participation and the final reports. Report results less than 60 % of performance will be regarded as wrong.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			

**講義指定図書 Reading List**

健診人間ドックハンドブック／日野原重明:中外医学社, 2008  
ヘルスサポートの方法と実践／田中 滋:東京大学出版会, 2007  
テキスト健康科学／佐藤祐三:南江堂, 2005

**参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.hokudai.ac.jp/hoken/>

**備考 Additional Information**

受講希望者は2016年4月30日までに、以下のアドレスにメールで連絡のこと。

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

Students who want to attend this class can correspond to the address below by mail until April 30, 2016.

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	健康管理医学分野 [Department of Health Care Medicine]		
責任教員 Instructor	橋野 聡 [Satoshi HASHINO] (保健センター)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084155
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
基本医学、健康診断、健康管理、ストレス、生活習慣病、メンタルヘルス Basic medicine, Health check-up, Health control, Stress, Metabolic disease, Mental health			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
1)心身の健康を保持・増進するための健康管理・疾病予防について理解する。 2)ストレスの与える心身への影響を理解する。 1, In this course, students learn health control system and preventive medicine to maintain and facilitate physical and mental health. 2, In this course, students learn physical and mental effects of stress.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1)健康診断の実際と意義について説明できる 2)感染症やがんの予防について説明できる 3)ストレスの心身への影響について説明できる 4)ストレスの心身への影響の機序について説明できる 5)うつ病とその予防を説明できる 1, Through this course, students can explain practice and significance of health check-up. 2, Through this course, students can explain infection and cancer and their prophylaxis. 3, Through this course, students can explain physical and mental effects of stress. 4, Through this course, students can explain mechanism of physical and mental effects by stress. 5, Through this course, students can explain depression and its prophylaxis.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
これまで、月曜日午後枠を講義時間の基本としましたが、受講者の都合で変更する場合があります。 1)健康診断の実際と意義 2)生活習慣病とその予防 3)ストレスの心身への影響 4)ストレスの心身へ与える影響の機序 5)うつ病とその予防 This course is basically open in Monday afternoon. 1, Practice and significance of health check-up 2, Metabolic disease and its prophylaxis 3, Physical and mental effects of stress 4, Mechanism of physical and mental effects by stress 5, Depression and its prophylaxis			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
予習:授業開始前に連絡する授業内容について、事前に参考書を読む。 復習:毎回の授業終了時に疑問点(課題)を挙げ、次回までに課題について調べる。 In this lab, students should prepare for research before lectures, and analyze and discuss on problems after lectures.			

**成績評価の基準と方法 Grading System**

課題レポート(100点満点)により評価する。

秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:60点未満とする。

Grading will be based on active class participation and the final reports. Report results less than 60 % of performance will be regarded as wrong.

**テキスト・教科書 Textbooks****講義指定図書 Reading List**

健診人間ドックハンドブック／日野原重明:中外医学社, 2008

ヘルスサポートの方法と実践／田中 滋:東京大学出版会, 2007

テキスト健康科学／佐藤祐三:南江堂, 2005

**参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.hokudai.ac.jp/hoken/>

**備考 Additional Information**

受講希望者は2016年4月30日までに、以下のアドレスにメールで連絡のこと。

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

Students who want to attend this class can correspond to the address below by mail until April 30, 2016.

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	放射線医学分野 [Department of Radiation Medicine]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	鬼丸 力也[Rikiya ONIMARU](医学研究科), 工藤 興亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), 真鍋 徳子[Noriko MANABE](北海道大学病院), 作原 祐介[Yusuke SAKUHARA](北海道大学病院), 阿保 大介[Daisuke ABO](北海道大学病院), 高尾 聖心[Seishin TAKAO](北海道大学病院), 松浦 妙子[Taeko MATSURA](工学研究院), 加藤 扶美[Fumi KATOH](北海道大学病院), 藤間 憲幸[Noriyuki FUJIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084218
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線診断、放射線治療 Diagnostic Radiology, Radiation Oncology		
授業の目標 Course Objectives	<p>基本医学研究Iで学ぶ座学に基づき、実学として、その内容を理解し新しい放射線医学を構築するための実習を行う。 To learn practical radiation medicine.</p>		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線診断では様々な画像診断法の目的・方法を理解した上で、その機器の診断精度向上や臨床応用について実習を行う。</li> <li>放射線腫瘍学では、患者の診察からコンピュータを用いたシミュレーションを経て、照射に至るまでの診療技法を学ぶ。</li> </ul> <p>For diagnostic radiology, understand the purposes and methods of diagnostic imaging and practice on diagnostic accuracy of equipment and its clinical application. For radiation oncology, learn about the medical process from the initial examination until irradiation using computer simulation.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. Luncheon meeting 放射線治療：毎週水曜日 12 - 13 時 放射線医学分野教授室 Radiation oncology : Every Wednesday 12:00-13:00 Professor's room 放射線診断：毎週金曜日 12 - 13 時 放射線医学分野教授室 Diagnostic radiology: Every Friday 12:00-13:00 Professor's room 実習成果や研究内容のまとめ方、発表の仕方を学び、分野内カンファレンスで発表を行う。</p> <p>2. 担当教員の指導を受けて、研究を修士論文としてまとめる。 2. Write mater's thesis under supervision from the teacher in charge</p> <p>3. 新規性のある内容に関して、学会発表を行う。 3. Conference presentation about novel findings</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	修士論文のテーマに関する英語論文を読解する。 Read and understand English papers about the theme of master course.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>学習・研究の最終成果は修士論文としてまとめる。評価及び単位の認定は修士論文による。修士論文はイントロダクション、方法、結果、考察、参考論文、図表・註を含め大凡 10 頁以内とし、修士論文公開発表会で審査される。 Summarize the final product about learning and research into master's thesis. Estimation of units is based on the master's thesis which is ordered in IMRAD using about 10 pages and examined after oral presentation in front of audiences.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			



科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	放射線医学分野 [Department of Radiation Medicine]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	鬼丸 力也[Rikiya ONIMARU](医学研究科), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), 真鍋 徳子[Noriko MANABE](北海道大学病院), 作原 祐介[Yusuke SAKUHARA](北海道大学病院), 阿保 大介[Daisuke ABO](北海道大学病院), 高尾 聖心[Seishin TAKAO](北海道大学病院), 松浦 妙子[Taeko MATSURA](工学研究院), 加藤 扶美[Fumi KATO](北海道大学病院), 藤間 憲幸[Noriyuki FUJIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084156
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線医療 放射線診断 放射線治療 癌 CT MRI radiation medicine, diagnostic radiology, radiation oncology, cancer, CT, MRI		
授業の目標 Course Objectives	<p>放射線医学は、電離放射線のみならず特定電磁波や超音波を医学研究や画像診断・治療などの臨床に応用し、基礎医学と臨床医学の架け橋ともいべき集学的色彩の濃い学問である。放射線医学分野では疾患診断を中心とした画像診断と、癌治療を中心とした放射線腫瘍学に分かれ、臓器を縦糸に、モダリティを横糸として研究班が構成され、様々な研究が行われている。これらを理解し、研究課題を見つけ、世界に発信する能力をつける。</p> <p>Radiology is a multidisciplinary field bridging between clinical and basic medicine. Ionizing radiation, specific electromagnetic waves and ultrasound are applied in clinical settings such as diagnostic imaging and treatment. Dept. of radiation medicine is divided into diagnosis imaging and radiation oncology for cancer therapy, research groups are composed of internal organ and modality as warp and woof, to conduct various researches. Understand the above, find research theme and acquire competency to transmit it to the rest of the world.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 画像診断学では、X線、高周波電磁波、磁場、超音波などの情報キャリアを用いた画像診断の高度化、診断技術の治療への応用 (interventional radiology:IVR)、画像処理と画像管理(PACS)の研究が行われている。画像診断の高度化に関する研究には、各種疾患におけるMR画像と病理組織像の対比、高精細MRI・CT3次元画像による微視的・立体的な形態診断、fMRI・拡散・超音波ドップラ等による組織の微小循環や機能的画像、CT 灌流画像による脳及び肝血流の定量化、MR分光法による組織代謝解析等がある。</p> <p>2) IVRに関しては、動静脈奇形や腫瘍における血流動態解析・塞栓術手法・塞栓材料の研究が行われている。画像処理とPACSについては、MR信号の定量化、MR画質に及ぼす諸要素、ソフトコピー診断のモニターと環境、画像圧縮手法と許容される圧縮率、遠隔画像診断などの研究が行われている。</p> <p>3) 放射線腫瘍学では、CT・MRI・PET シミュレーション画像を用いた治療計画システムの開発、脳腫瘍及び動静脈奇形治療精度向上に関する定位的放射線照射法、動体追跡照射による胸腹部腫瘍放射線治療システムの開発、低線量全身照射による免疫生物学的効果、放射線照射と化学療法を組み合わせた集学的治療の研究が行われている。癌発生や癌治療効果に及ぼす遺伝子解析の研究、遠隔放射線治療、高品質管理放射線治療の研究にも取り組んでいる。</p> <p>1. In diagnostic imaging, we conduct researches on advanced diagnostic imaging using information carriers as X-rays, high-frequency electromagnetic waves, magnetic fields or ultrasound, therapeutic applications of diagnostic techniques (interventional radiology:IVR), also image processing and image management(PACS). Research on advanced diagnostic imaging includes comparison of MR images and histopathological images in various diseases, microscopic and stereoscopic diagnosis by high-definition MRI?CT3-dimensional images, microcirculation and functional imaging of tissues by fMRI? diffusion and ultrasonic Doppler, quantification of brain and hepatic blood flow by CT perfusion images, and tissue metabolism analysis by MR spectroscopy.</p> <p>2. For IVR, researches on blood flow dynamics analysis, embolization techniques and materials in arteriovenous malformations and tumors are conducted. For image processing and PACS, researches on quantification of MR signals, elements affecting MR image quality, monitoring and</p>		

environment in softcopy diagnosis, image compression technique and acceptable level of compression, and remote diagnostic imaging, are conducted

3. In radiation oncology, researches on development of treatment planning system using CT?MRI?PET simulation image, stereotactic radiosurgery to improve treatment accuracy for brain tumor and arteriovenous malformation, development of thoracoabdominal radiotherapy system using moving body tracking device, immunobiological effects of low-dose total-body irradiation, multidisciplinary approach combining chemotherapy and radiation, gene analysis affecting cancer development and therapeutic effect, remote radiation therapy, and quality assured radiotherapy, are conducted.

### 授業計画 Course Schedule

放射線医学分野における以下の各研究について目的・方法論を理解する。

- 1) CT・MRI・超音波診断学。
- 2) 放射線物理・生物学を含めた放射線治療学。

さらに、以下の課題に関する研究を行う。

- 1) fMRI を用いた脳機能局在の研究
- 2) MR 拡散強調画像と灌流画像を用いた脳病変の病態解析
- 3) Xe-CT を用いた肝組織血流の基礎的・臨床的研究
- 4) fMRI を用いた骨格筋の機能的変化の研究
- 5) CT 灌流画像による脳血流量の定量的評価の研究
- 6) CT 仮想内視鏡による肺癌の診断精度向上に関する研究
- 7) 冷凍手術治療後の臓器組織学的変化と MR 画像との比較研究
- 8) デジタル画像診断における画像処理・管理・レポートシステムの研究
- 9) 動物追跡強度変調照射法による肺癌治療の臨床 I / II 相研究
- 10) fMRI・PET 情報を用いた脳定量的照射の精度向上に関する研究

Understand objectives and methodology for each of following researches;

1. CT/MRI/Ultrasonic diagnostics, 2. Radiation therapy including radiation physics and radiobiology

Furthermore, conduct researches on the following topics;

1. Research on brain functional localization using fMRI
2. Pathology analysis of brain lesions using diffusion-weighted and perfusion MR images
3. Basic and clinical researches on liver tissue blood flow using Xe-CT
4. Research on functional changes in skeletal muscle using fMRI
5. Research on quantitative evaluation of cerebral blood flow by perfusion CT images
6. Research on diagnostic accuracy improvement of lung cancer using CT virtual endoscopy
7. Comparative research of organ histological changes and MR images of after cryosurgery
8. Research on image processing, management and reporting system in digital diagnostic imaging
9. Clinical I/II phase research on lung cancer treatment using moving body tracking and intensity-modulated radiation
10. Research on accuracy improvement of stereotactic radiosurgery for brain using fMRI?PET information

### 準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework

上記の内容に関する理解を深めて、日常の診療・研究内容から疑問を持つこと。

Enhance understandings of the above mentioned contents, and question aspects of daily clinical practice and research.

### 成績評価の基準と方法 Grading System

授業場所: 大学病院放射線部地下カンファレンスルームで行われる議論や学会での質疑応答や研究内容の発表

- (1) 放射線治療関係: 治療部門会議室
- (2) 放射線診断部門: MRI部門カンファレンス室

Grading is based on discussion in our conference rooms of the University Hospital Q&A and research presentation at academic conference.

1. Radiotherapy related: conference room of therapy dept. 2. Radiodiagnosis related: conference room of MRI dept.

### テキスト・教科書 Textbooks

### 講義指定図書 Reading List

### 参照ホームページ Websites

### 研究室のホームページ Website of Laboratory

### 備考 Additional Information

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	核医学分野 [Department of Nuclear Medicine]		
<b>責任教員 Instructor</b>	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイトープ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084219
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	8
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	ラジオアイトープ,核医学,画像診断		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	核医学検査法、アイトープ治療法について習得する。 Understanding nuclear medicine diagnostic tests and radiotherapy		
<b>到達目標 Course Goals</b>	核医学検査法、アイトープ治療法について習得する。 Understanding nuclear medicine diagnostic tests and radiotherapy		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	セミナーを行い、最近の核医学の話題を提供する。 Participants would have updated nuclear medicine topics throughout the seminar		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>	セミナーの後、復習・レポート作成などの自主学習が望まれる。 Participants are recommended to have further studied and to make report often the each seminar		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席、および必要に応じてレポート提出 attendance and assignment evaluation		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	わかりやすい核医学／玉木長良, 真鍋治: 文光堂, 2016		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	なし		
<b>参照ホームページ Websites</b>	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>	開講期間: 通年(後日掲示により周知)		

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	核医学分野 [Department of Nuclear Medicine]		
<b>責任教員 Instructor</b>	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイントープ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084157
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	ラジオアイントープ,核医学,画像診断 radioisotope, diagnostic imaging, nuclear medicine		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	トレーサーを用いた実験を立ち上げ、そこから新しい結果を導き出す。 students will start a basic research using radioisotope and will have new findings		
<b>到達目標 Course Goals</b>	修士論文作成を目指す。 students would aim to make scientific manuscript		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	研究を中心とした発表会、討論会、および抄読会を行う。 student would have a seminar and journal club in terms of basic research		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	関連した参考書、文献に目を通す。 students should look at textbook		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	実験の結果、教室内での発表、抄読会の内容、および修士論文などを総合的に評価する。 we will assess the students based on the results of research, presentation journal club, and their scientific manuscript		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	わかりやすい核医学/玉木長良, 真鍋治: 文光堂, 2016		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	なし		
<b>参照ホームページ Websites</b>	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>	修士論文作成指導の概要:トレーサー実験を通して得られた結果に基づき、学術雑誌の形式に準じた論文を作成する。 開講期間:通年(後日掲示により周知)		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	放射線治療医学分野 [Department of Radiation Oncology]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 伸一[Shinichi SHIMIZU](医学研究科), 橋本 孝之[Takayuki HASHIMOTO](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084258
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>粒子線治療 放射線治療 放射線生物学 医学物理学 Particle therapy, proton beam therapy, radiation oncology, radiation biology, medical physics</p>		
授業の目標 Course Objectives	<ol style="list-style-type: none"> <li>現在の放射線治療の問題点を理解する。</li> <li>粒子線治療の医学上の意義を理解する。</li> <li>粒子線治療の生物学的特徴を理解する。</li> <li>粒子線治療の医学物理学的性質を理解する。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>To understand the problems in radiation oncology</li> <li>To understand the importance of particle therapy in medicine</li> <li>To understand the biological characteristics of particle therapy</li> <li>To understand the characteristics in medical physics of particle therapy</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>現在の放射線治療の問題点を概説できる。</li> <li>粒子線治療の医学上の意義を概説できる。</li> <li>粒子線治療の生物学的特徴を概説できる。</li> <li>粒子線治療の医学物理学的性質を概説できる。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>To be able to explain the problems in radiation oncology</li> <li>To be able to explain the importance of particle therapy in medicine</li> <li>To be able to explain the biological characteristics of particle therapy</li> <li>To be able to explain the characteristics in medical physics of particle therapy</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>放射線治療の基礎</li> <li>がん治療における粒子線治療の医学</li> <li>粒子線治療の生物学</li> <li>粒子線治療の医学物理学</li> <li>陽子線治療を用いた基礎的研究の技法</li> <li>陽子線治療を用いた臨床的研究の技法</li> <li>陽子線治療における診断技術の応用</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>Basics of Radiotherapy</li> <li>Particle therapy medicine in cancer treatment</li> <li>Biology in particle therapy</li> <li>Medical physics in particle therapy</li> <li>Technics in basic research in proton beam therapy</li> <li>Technics in clinical research in proton beam therapy</li> <li>Technics in diagnostic research in proton beam therapy</li> </ol> <p>開講日程 放射線治療：水曜日8時から、英語原著論文抄読会として行う。 (場所:病院地下 放射線治療部門 最先端研究戦略室) その他、随時、陽子線治療センター (事前アナウンスあり)。 Radiation Oncology: Wednesday 8:00 am, Journal club in English for original papers (Radiation Oncology Division, Basic floor, Hospital) or Proton Beam Therapy Center</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	教科書などをもとに予習・復習する。抄読会(水曜日)の英語論文を、自分で全訳し、何度も読み、人に聞き、理解する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と演習技能・研究成果の発表から総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks	がん・放射線療法 2010 / 編著(大西 洋、唐澤久美子、唐澤克之): 篠原出版新社, 2010		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	放射線治療医学分野 [Department of Radiation Oncology]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 伸一[Shinichi SHIMIZU](医学研究科), 橋本 孝之[Takayuki HASHIMOTO](医学研究科), 遠藤 晃[Akira ENDOH](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084197
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線治療 radiation oncology		
授業の目標 Course Objectives	基本医学研究Ⅰで学ぶ座学に基づき、実学として、その内容を理解し新しい放射線治療医学を構築するための実習を行う。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>放射線治療の臨床に役立つ医学物理、線量測定、治療計画について理解する。</li> <li>がん治療方法の選択肢を理解し、病院情報システムからのがん登録の方法、診断用画像(CT, MRI, PETなど)から、治療装置へのデータ転送法を理解する。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	1. Luncheon meeting 放射線治療：毎週水曜日 12 - 13 時 放射線医学分野教授室 実習成果や研究内容のまとめ方、発表の仕方を学び、分野内カンファレンスで発表を行う。 2. 担当教員の指導を受けて、研究を修士論文としてまとめる。 3. 新規性のある内容に関して、学会発表を行う。 その他、随時、陽子線治療センター（事前にアナウンスあり）		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	修士論文のテーマに関する英語論文を読解する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習・研究の最終成果は修士論文としてまとめる。評価及び単位の認定は修士論文による。修士論文はイントロダクション、方法、結果、考察、参考論文、図表・註を含め大凡10頁以内とし、修士論文公開発表会で審査される。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	応用分子画像科学分野 [Department of Integrated Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	久下 裕司 [Yuji KUGE] (アイトーブ総合センター)		
担当教員 Other Instructors	東川 桂 [Kei HIGASHIKAWA] (アイトーブ総合センター)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084251
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	分子イメージング・トレーサー・病態分析・薬物の体内動態 Molecular Imaging/Tracer/Patho-Functional Bioanalysis/Pharmacokinetics		
授業の目標 Course Objectives	<p>分子イメージングなど、トレーサーを用いた最新の病態分析技術を習得する。また、ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析法を習得する。</p> <p>Acquire new techniques for imaging and pathology analysis using tracers, such as molecular imaging.</p> <p>Acquire techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>①トレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析・イメージング技術を習得する。</p> <p>②ラジオトレーサーによる薬物の体内動態解析法を習得する。</p> <p>1.Acquire techniques for imaging and pathology analysis using tracers (molecular probes).</p> <p>2.Acquire techniques for pharmacokinetic analysis by radiotracer method.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>以下のテーマから具体例を選択し、病態分析・イメージング法、薬物体内動態解析法を学ぶ。</p> <p>①腫瘍イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析</p> <p>②循環機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析</p> <p>③脳機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析</p> <p>④標識薬剤を用いた薬物の体内動態解析</p> <p>From the following themes, select a specific example and learn techniques for imaging and pathology analysis and for pharmacokinetic analysis.</p> <p>1.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging tumors.</p> <p>2.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging cardiovascular functions.</p> <p>3.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging neuronal functions.</p> <p>4.Pharmacokinetic analysis using radiotracer (radioprobes).</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>演習の計画、結果の解析、及びこれらを行うために必要な項目の予習・復習が必要である。</p> <p>Preparation and review work for subjects relating to the experiments, as well as planing and data analysis of the experiments.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席と演習技能・研究成果の発表から総合的に評価する。</p> <p>Grading is based on attendance, experiment capability and presentation.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	応用分子画像科学分野 [Department of Integrated Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	久下 裕司 [Yuji KUGE] (アイトーブ総合センター)		
担当教員 Other Instructors	東川 桂 [Kei HIGASHIKAWA] (アイトーブ総合センター)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084190
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	分子イメージング・トレーサー・病態分析・薬物の体内動態 Molecular Imaging/Tracer/Patho-Functional Bioanalysis/Pharmacokinetics		
授業の目標 Course Objectives	<p>基本医学研究Ⅰで習得した手法、トレーサー(分子プローブ)によるイメージング技術を用いて、腫瘍・脳神経・循環器疾患の病態を分析する。また、ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析に基づき、治療効果の解析・副作用の予測を行う。</p> <p>Perform pathology analysis (oncology, neurology, and cardiology) by imaging techniques using tracers (molecular probes) acquired in "Master's Thesis Research in Medical Sciences I"</p> <p>Evaluate treatment effects and predict side effects based on drug pharmacokinetic analysis by radiotracers.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>①トレーサー(分子プローブ)によるイメージング技術を用いて、腫瘍・脳神経・循環器疾患の病態を分析できる。</p> <p>②ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析に基づき、治療効果の解析・副作用の予測ができる。</p> <p>1. Acquire skills to perform pathology analysis (oncology, neurology, and cardiology) by imaging techniques using tracers (molecular probes).</p> <p>2. Acquire skills to evaluate treatment effects and to predict side effects based on drug pharmacokinetic analysis by radiotracers.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>以下のテーマから具体例を選択し、基本医学研究Ⅰで習得した手法を用いて研究を行う。</p> <p>①腫瘍イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ②循環機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ③脳機能イメージングトレーサー(分子プローブ)を用いた病態分析 ④標識薬剤を用いた薬物の体内動態解析</p> <p>From the following themes, select a specific example and conduct research using the techniques acquired in "Master's Thesis Research in Medical Sciences I".</p> <p>1.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging tumors. 2.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging cardiovascular functions. 3.Pathology analysis using tracers (molecular probes) for imaging neuronal functions. 4.Pharmacokinetic analysis using radiotracer (radioprobes).</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>演習の計画、結果の解析、及びこれらを行うために必要な項目の予習・復習が必要である。</p> <p>Preparation and review work for subjects relating to the experiments, as well as planing and data analysis of the experiments.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席と演習技能・研究成果の発表・修士論文から総合的に評価する。</p> <p>Grading is based on attendance, experiment capability and presentation.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野 I [Department of Gastroenterological Surgery I]		
責任教員 Instructor	武富 紹信 [Akinobu TAKETOMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神山 俊哉[Toshiya KAMIYAMA](医学研究科), 嶋村 剛[Tsuyoshi SHIMAMURA](北海道大学病院), 高橋 典彦[Norihiko TAKAHASHI](北海道大学病院), 蒲池 浩文[Hirofumi KAMACHI](北海道大学病院), 横尾 英樹[Hideki YOKO](北海道大学病院), 山下 健一郎[Kenichiro YAMASHITA](医学研究科), 本間 重紀[Shigenori HOMMA](北海道大学病院), 川村 秀樹[Hideki KAWAMURA](医学研究科), 本多 昌平[Shohei HONDA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084220
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b> プロトコル作成法を学ぶ。 研究目的の整理、研究背景の要約、研究プランの作成法を学ぶ。			
<b>到達目標 Course Goals</b> プロトコルを作成できる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b> プロトコルについて研究ミーティングで複数回の発表を行う。 研究課題の背景、目的、研究プランが皆に理解されるように発表できるようにトレーニングを行う。			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b> .			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b> 研究成果の発表(日本語ならびに英語にて)			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://www.surg1-hokudai.jp/index.html">http://www.surg1-hokudai.jp/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.surg1-hokudai.jp/">http://www.surg1-hokudai.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b> 毎週火曜日午前7時～ 消化器外科学分野 I カンファレンスルーム(南研究棟5階) 連絡先:武富紹信(内線 5923, <a href="mailto:taketomi@med.hokudai.ac.jp">taketomi@med.hokudai.ac.jp</a> )			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野Ⅰ [Department of Gastroenterological Surgery Ⅰ]		
責任教員 Instructor	武富 紹信 [Akinobu TAKETOMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神山 俊哉[Toshiya KAMIYAMA](医学研究科), 嶋村 剛[Tsuyoshi SHIMAMURA](北海道大学病院), 高橋 典彦[Norihiko TAKAHASHI](北海道大学病院), 蒲池 浩文[Hirofumi KAMACHI](北海道大学病院), 横尾 英樹[Hideki YOKO](北海道大学病院), 山下 健一郎[Kenichiro YAMASHITA](医学研究科), 本間 重紀[Shigenori HOMMA](北海道大学病院), 川村 秀樹[Hideki KAWAMURA](医学研究科), 本 多 昌平[Shohei HONDA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084184
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
雑誌投稿規定に従って、修士論文をまとめ、学術雑誌へ投稿することにより、可及的に原書論文として仕上げる。			
1.目的 2.実験 3.方法 4.結果 5.考察 6.参考文献			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
研究内容を手技として確実にできること。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1.移植外科研究 2.癌の解析研究 3.人工臓器・再生医学研究 4.遺伝子解析研究			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
実技で評価を行う。 単位認定はレポートおよび修士論文の提出により行う。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/index.html">http://www.surg1-hokudai.jp/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/">http://www.surg1-hokudai.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
連絡先:武富紹信(内線5923, taketomi@med.hokudai.ac.jp)			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野 II [Department of Gastroenterological Surgery II]		
責任教員 Instructor	平野 聡 [Satoshi HIRANO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	七戸 俊明[Toshiaki SHICHINOHE](医学研究科), 岡村 圭祐[Keisuke OKAMURA](北海道大学病院), 土川 貴裕[Takahiro TSUCHIKAWA](北海道大学病院), 中村 透[Toru NAKAMURA](医学研究科), 海老原 裕磨[Yuma EBIHARA](北海道大学病院), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 田本 英司[Eiji TAMOTO](北海道大学病院), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 野路 武寛[Takehiro NOJI](北海道大学病院), 中西 喜嗣[Yoshitsugu NAKANISHI](北海道大学病院), 浅野 賢道[Toshimichi ASANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084221
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、腫瘍外科、外科治療、臨床病理学的研究		
授業の目標 Course Objectives	固型癌に対して大きな威力をもつ外科治療をより効果的に、より安全・低侵襲に応用する新しい外科治療方策・方針を開発・構築し、世に提供することが腫瘍外科学の大局的な目標である。これに関連した研究を行う。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>消化器外科患者についての臨床的な問題点を見出すことができる。</li> <li>文献・情報検索手段を駆使して、問題点に関連した情報を収集することができる。</li> <li>問題点を解決するための研究を計画・実行できる。</li> <li>臨床研究に必要な統計学的手法を駆使できる。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	<p>北大病院消化器外科Ⅱのカンファレンスに参加し、癌の外科治療に関する知識を深めるとともに問題解決方法を学ぶ。</p> <p>手術患者について術前診断過程、術後管理、術後サーバイバンスなどを通して臨床的な問題点を見出し、その解決法を文献・情報検索や臨床研究等により求める。</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>研究期間中は常時、文献検索を行って関連領域の最新情報を update する。</p> <p>臨床疫学、統計学的手法に通じている必要があり、そのための学習を精力的に行う。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>演習、実習、研究の成果を定期的に発表報告し、まとめた結果を医学雑誌等へ印刷発表する。さらに総合的な成果を修士論文としてまとめる。修士論文は和文、英文どちらでも良い。最終評価は基本医学研究Ⅱと合わせ、出席と演習・実習態度、定期発表報告内容、修士論文内容とで総合的に行う。</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野Ⅱ : <a href="http://surg2-hokudai.jp/">http://surg2-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	基本医学研究Ⅰの演習部分と、基本医学研究Ⅱの実習部分は一体となっていて切り分けることが困難なため、合わせて総合評価を行う。		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野Ⅱ [Department of Gastroenterological Surgery Ⅱ]		
責任教員 Instructor	平野 聡 [Satoshi HIRANO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	七戸 俊明[Toshiaki SHICHINOHE](医学研究科), 岡村 圭祐[Keisuke OKAMURA](北海道大学病院), 土川 貴裕[Takahiro TSUCHIKAWA](北海道大学病院), 中村 透[Toru NAKAMURA](医学研究科), 海老原 裕磨[Yuma EBIHARA](北海道大学病院), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 田本 英司[Eiji TAMOTO](北海道大学病院), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 野路 武寛[Takehiro NOJI](北海道大学病院), 中西 喜嗣[Yoshitsugu NAKANISHI](北海道大学病院), 浅野 賢道[Toshimichi ASANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084185
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、腫瘍外科、外科治療、臨床病理学的研究		
授業の目標 Course Objectives	固型癌に対して大きな威力をもつ外科治療をより効果的に、より安全・低侵襲に応用する新しい外科治療方策・方針を開発・構築し、世に提供することが腫瘍外科学の大局的な目標である。これに関連した研究を行う。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>消化器外科患者についての臨床的な問題点を見出すことができる。</li> <li>文献・情報検索手段を駆使して、問題点に関連した情報を収集することができる。</li> <li>問題点を解決するための研究を計画・実行できる。</li> <li>臨床研究に必要な統計学的手法を駆使できる。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	<p>北大病院消化器外科Ⅱのカンファレンスに参加し、癌の外科治療に関する知識を深めるとともに問題解決方法を学ぶ。</p> <p>手術患者について術前診断過程、術後管理、術後サーバイバンスなどを通して臨床的な問題点を見出し、その解決法を文献・情報検索や臨床研究等により求める。</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>研究期間中は常時、文献検索を行って関連領域の最新情報をupdateする。</p> <p>臨床疫学、統計学的手法に通じている必要があり、そのための学習を精力的に行う。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>演習、実習、研究の成果を定期的に発表報告し、まとめた結果を医学雑誌等へ印刷発表する。さらに総合的な成果を修士論文としてまとめる。修士論文は和文、英文どちらでも良い。最終評価は基本医学研究Ⅰと合わせ、出席と演習・実習態度、定期発表報告内容、修士論文内容とで総合的に行う。</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野Ⅱ : <a href="http://surg2-hokudai.jp/">http://surg2-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	基本医学研究Ⅰの演習部分と、基本医学研究Ⅱの実習部分は一体となっていて切り分けることが困難なため、合わせて総合評価を行う。		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	腎泌尿器外科学分野 [Department of Renal and Genito-Urinary Surgery]		
責任教員 Instructor	篠原 信雄 [Nobuo SHINOHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森田 研[Ken MORITA](北海道大学病院), 守屋 仁彦[Kimihiko MORIYA](北海道大学病院), 安部 崇重[Takashige ABE](医学研究科), 丸山 覚[Satoru MARUYAMA](北海道大学病院), 土屋 邦彦[Kunihiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 橋田 岳也[Takeya KITSUTA](北海道大学病院), 宮島 直人[Naoto MIYAJIMA](北海道大学病院), 岩見 大基[Daiki IWAMI](医学研究科), 中村 美智子[Michiko NAKAMURA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084222
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
尿路性器腫瘍、腎移植、腎血管外科、神経泌尿器、小児泌尿器、臨床研究、基礎研究 Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology, Clinical reserach, Basic reserach			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
腎泌尿器外科学の基本的事項を理解し、臨床・基礎研究を遂行するための方法論を習得する。 In this course, students learn basic knowledge on genitourinary surgery ( Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology) and methodology for proceeding basic and clinical reserach.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究の手法を説明できる。 Students can explain the methodology on basic and clinical reserach of the urology.			
2. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究を実施できる。 Students can conduct basic or clinical resrach of the urology.			
3. 他の研究者と共同研究することができる。 Students can perform the collaboration study with other reserachers.			
4. 自分の選択した研究内容を発表し討議することができる。 Students can present and discuss the outcomes of the reseraches which they performed.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 腎泌尿器外科学分野の研究テーマの中から一つを選択する。 Students select one of the resrach themes on genitouriney surgery.			
2. 臨床研究・基礎研究として研究を実施する。 Students perform clinical or basic resrach.			
3. 2月に1回腎泌尿器外科リサーチカンファレンス(プログレスレポートと称す)で、研究の進捗を報告する。 Students report the advancement of their resrach at the genitourinary surgery conference (so-called Progress report)every two months.			
4. 医局研究発表会において、研究内容・結果を年1回発表する。 Students report the outcomes of their resrach at the deptment resrach meeting annually.			
5. 修士論文を英文学術誌に発表する(基本医学研究II)。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
日々の基礎研究、臨床研究に際し、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。また、リサーチカンファレンス、医局研究発表会にむけ発表を準備し、さらにカンファレンス等で指摘された内容を実験の継続に生かす必要がある。 In basic or clinical resrach,students should prepare for reserach planning before resrach, and analyze and discuss on obtained data after. Furthermore, students should prepare the presentation at resrach conference or department reserach meeting and need to revise thier study by suggestions of the supervisors which are pointed out at these chances.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加とリサーチカンファレンス・医局研究発表会での発表、および研究成果のレポートにより判定する。 Grading will be based on active participation in the study, presentation at the resrach conference and department resrach meeting, and the final report.			

**テキスト・教科書 Textbooks**

Campbell's Urology/Walsh et al.ed:Saunders Co. Inc., 2002

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

北海道大学院医学研究科腎泌尿器外科ホームページ(<http://toms.med.hokudai.ac.jp>)

**研究室のホームページ Website of Laboratory****備考 Additional Information**

研究は、4月1日よりスタートする。

The resrach will start from April 1st.

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	腎泌尿器外科学分野 [Department of Renal and Genito-Urinary Surgery]		
責任教員 Instructor	篠原 信雄 [Nobuo SHINOHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森田 研[Ken MORITA](北海道大学病院), 守屋 仁彦[Kimihiko MORIYA](北海道大学病院), 安部 崇重[Takashige ABE](医学研究科), 丸山 覚[Satoru MARUYAMA](北海道大学病院), 土屋 邦彦[Kunihiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 橋田 岳也[Takeya KITSUTA](北海道大学病院), 宮島 直人[Naoto MIYAJIMA](北海道大学病院), 岩見 大基[Daiki IWAMI](医学研究科), 中村 美智子[Michiko NAKAMURA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084158
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	<p>尿路性器腫瘍、腎移植、腎血管外科、神経泌尿器、小児泌尿器、臨床研究、基礎研究  Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology, Clinical reserach, Basic reserach</p>		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>腎泌尿器外科学の基本的事項を理解し、臨床・基礎研究を遂行するための方法論を習得する。  In this course, students learn basic knowledge on genitourinary surgery ( Genitourinary tumor, Renal transplantation, Renovascular surgery, Neurourology, Pediatric urology) and methodology for proceeding basic and clinical reserach.</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究の手法を説明できる。 Students can explain the methodology on basic and clinical reserach of the urology.</li> <li>2. 泌尿器科における基礎研究・臨床研究を実施できる。 Students can conduct basic or clinical resrach of the urology.</li> <li>3. 他の研究者と共同研究することができる。 Students can perform the collaboration study with other reserachers.</li> <li>4. 自分の選択した研究内容を発表し討議することができる。 Students can present and discuss the outcomes of the reseraches which they performed.</li> <li>5. 修士論文を英文学術誌に発表する(基本医学研究Ⅱ)。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.</li> </ol>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 腎泌尿器外科学分野の研究テーマの中から一つを選択する。 Students select one of the resrach themes on genitouriney surgery.</li> <li>2. 臨床研究・基礎研究として研究を実施する。 Students perform clinical or basic resrach.</li> <li>3. 2月に1回腎泌尿器外科リサーチカンファレンス(プログレスレポートと称す)で、研究の進行を報告する。 Students report the advancement of their resrach at the genitourinary surgery conference (so-called Progress report)every two months.</li> <li>4. 医局研究発表会において、研究内容・結果を年1回発表する。 Students report the outcomes of their resrach at the deptment resrach meeting annually.</li> <li>5. 修士論文を英文学術誌に発表する(基本医学研究Ⅱ)。 Students present their Master's paper on English Scientific journal.</li> </ol>		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	<p>日々の基礎研究、臨床研究に際し、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。また、リサーチカンファレンス、医局研究発表会にむけ発表を準備し、さらにカンファレンス等で指摘された内容を実験の継続に生かす必要がある。  In basic or clinical resrach,students should prepare for reserach planning before resrach, and analyze and discuss on obtained data after. Furthermore, students should prepare the presentation at resrach conference or department reserach meeting and need to revise thier study by suggestions of the supervisors which are pointed out at these chances.</p>		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	<p>積極的な研究への参加とリサーチカンファレンス・医局研究発表会での発表、および研究成果のレポートにより判定する。</p>		

Grading will be based on active participation in the study, presentation at the resrach conference and department resrach meeting, and the final report.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Campbell's Urology/Walsh et al.ed:Saunders Co. Inc., 2002

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites**

北海道大学院医学研究科腎泌尿器外科ホームページ(<http://toms.med.hokudai.ac.jp>)

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

**備考 Additional Information**

研究は、4月1日よりスタートする。

The resrach will start from April 1st.

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	循環器・呼吸器外科学分野 [Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery]		
責任教員 Instructor	松居 喜郎 [Yoshiro MATSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	加賀 基知三[Kichizo KAGA](北海道大学病院), 樋田 泰浩[Yasuhiro HIDA](北海道大学病院), 橋 剛 [Tsuyoshi TACHIBANA](北海道大学病院), 若狭 哲[Satoru WAKASA](医学研究科), 大岡 智学 [Tomonori OOKA](北海道大学病院), 新宮 康栄[Yasushige SHINGU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084223
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
①心不全に対する外科治療;補助循環、左室形成、心臓移植 ②腫瘍外科、感染症の外科治療、外傷 1. Severe heart failure, mechanical circulatory support, left ventriculoplasty, heart transplantation 2. Oncologic surgery, surgical treatment of infectious diseases and trauma			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
①心不全のメカニズムの特徴を理解し、内科的治療に加え、補助循環、左室形成、心臓移植等の外科治療を理解する ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. To impart the knowledge of the mechanism and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. To help students understand treatment strategy for severe heart failure using medication, left ventriculoplasty, mechanical circulatory support, and heart transplantation. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①1)心不全のメカニズムの特徴を理解し説明できる 2)内科的治療を理解し説明できる 3)補助循環、人工心臓を理解し説明できる 4)左室形成を理解し説明できる 5)心臓移植の外科治療を理解し説明できる ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart failure 1-1. Being able to describe the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. Being able to describe the indications and results of medical treatment for severe heart failure. 1-3. Being able to describe the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure. 1-4. Being able to describe the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure. 1-5. Being able to describe the indications and results of heart transplantation for severe heart failure. 2. To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①1)心不全の病態を理解する 2)心不全に対する内科的治療を理解する 3)心不全に対する補助循環法を理解する 4)心不全に対する左室形成術を理解する 5)心不全に対する心臓移植を理解する ②1)肺・縦隔腫瘍、胸腔内感染症、胸部外傷の外科治療に関する知識を深めるとともに治療計画を立てる。 2)手術症例に対して術前、術後管理を通して、臨床的問題点を見出し、その解決法を文献、情報検索や臨床研究により求める。 1. Heart failure 1-1. To understand the etiology and pathophysiology of severe heart failure. 1-2. To understand the indications and results of medical treatment for severe heart failure.			

1-3. To understand the indications and results of mechanical circulatory support for severe heart failure.

1-4. To understand the indications and results of left ventriculoplasty for severe heart failure.

1-5. To understand the indications and results of heart transplantation for severe heart failure.

2-1 To plan surgical treatment while acquiring knowledges on pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.

2-2 To develop skills to solve perioperative clinical problems through searching informations and performing clinical reasearches.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

①心不全の病態把握、手術内容に関して手術書等で予習を要する。症例ごとに治療法の選択を種々の検査を用い判断する

②常時文献検索を行って関連領域の最新情報をアップデートする。

臨床疫学、統計学的手法についての学習を行う。

We recommend students to read textbooks and study about perioperative assessment of the patients and details of surgical procedures. We also recommend students to prepare for each class with basic understanding of cardiovascular diseases and surgical procedures for them.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

授業、実習への参加状況、提出レポート

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

特になし

#### **講義指定図書 Reading List**

特になし

#### **参照ホームページ Websites**

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/>

#### **備考 Additional Information**

②基本医学研究ⅠとⅡの演習部分は一体となっているため、合わせて評価をおこなう。

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	循環器・呼吸器外科学分野 [Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery]		
責任教員 Instructor	松居 喜郎 [Yoshiro MATSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	加賀 基知三[Kichizo KAGA](北海道大学病院), 樋田 泰浩[Yasuhiro HIDA](北海道大学病院), 橋 剛 [Tsuyoshi TACHIBANA](北海道大学病院), 若狭 哲[Satoru WAKASA](医学研究科), 大岡 智学 [Tomonori OOKA](北海道大学病院), 新宮 康栄[Yasushige SHINGU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084186
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
①先天性心疾患・後天性心疾患の手術計画と術前・術後評価 ②腫瘍外科、感染症の外科治療、外傷 1.Perioperative assessment and surgical planning for patients with congenital and acquired heart diseases. 2.Oncologic surgery, surgical treatment of infectious diseases and trauma			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
①先天性心疾患・後天性心疾患の病因、病態を把握し、手術計画をたて、術前・術後評価を自ら行う ②肺・胸膜・縦隔の腫瘍、感染症、外傷の病因、病態を把握し、手術計画を立て、術前・術後評価をおこなう。 1. Heart disease 1-1. To impart the knowledge of etiology and pathophysiology of congenital and acquired heart diseases. 1-2. To foster independent assessment of perioperative patient's condition and planning of surgery. 2.To evaluate and plan perioperative surgical care according to etiology of pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①1) 先天性心疾患の病態と種々の術式を理解説明できる 2) 後天性心疾患の病態と種々の術式を理解説明できる 3) 先天性心疾患、後天性心疾患手術時補助手段を理解説明できる ②1) 肺・胸膜・縦隔腫瘍の病態と術式を理解説明できる 2) 胸腔内感染症の病態と術式を理解説明できる 3) 胸部外傷の病態と術式を理解説明できる 1. Heart disease 1-1. Being able to describe pathophysiology of congenital heart disease and provide appropriate surgical procedure for each patient. 1-2. Being able to describe pathophysiology of acquired heart disease and provide appropriate surgical procedure for each patient. 1-3. Being able to describe the mechanism and indication of mechanical circulatory support during surgery for congenital and acquired heart diseases. 2-1 To understand etiologies and surgeries of pulmonary, pleural and mediastinal tumors. 2-2To understand etiologies and surgeries of infections of the thoracic cavity. 2-3To understand etiologies and surgeries of chest trauma.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①1) 先天性心疾患の病態と種々の術式の理解 2) 後天性心疾患の病態と種々の術式の理解 3) 先天性心疾患、後天性心疾患手術時補助手段の理解 ②1) 肺・縦隔腫瘍、胸腔内感染症、胸部外傷の外科治療に関する知識を深めるとともに治療計画を立てる。 2) 手術症例に対して術前、術後管理を通して、臨床的問題点を見出し、その解決法を文献、情報検索や臨床研究により求める。 1. Heart disease 1-1. To understand pathophysiology of congenital heart disease and provide appropriate surgical procedure for each patient. 1-2. To understand pathophysiology of acquired heart disease and provide appropriate surgical procedure for each patient. 1-3. To understand the mechanism and indication of mechanical circulatory support during surgery for congenital and acquired heart diseases. 2-1To plan surgical treatment while acquiring knowledges on pulmonary, pleural and mediastinal diseases, such as tumors, infections and trauma. 2-2To develop skills to solve perioperative clinical problems through searching informations and performing clinical researches.			

<p><b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b></p> <p>①先天性心疾患・後天性心疾患の病態把握、手術内容に関して手術書等で予習を要する。術後評価は超音波、心カテーテル、シンチグラム、MRI、CT 等について予習が必要であり、症例ごとの評価につき復習を行う</p> <p>②常時文献検索を行って関連領域の最新情報をアップデートする。 臨床疫学、統計学的手法についての学習を行う。</p> <p>We recommend students to read textbooks and study about perioperative assessment of the patients and details of surgical procedures. We also recommend students to prepare for each class with basic understanding of cardiovascular diseases and surgical procedures for them.</p>
<p><b>成績評価の基準と方法 Grading System</b></p> <p>授業、実習への参加状況、提出レポート</p>
<p><b>テキスト・教科書 Textbooks</b></p> <p>特になし</p>
<p><b>講義指定図書 Reading List</b></p> <p>特になし</p>
<p><b>参照ホームページ Websites</b></p>
<p><b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b></p> <p><a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/</a></p>
<p><b>備考 Additional Information</b></p> <p>基本医学研究ⅠとⅡの演習部分は一体となっているため、合わせて評価をおこなう。</p>

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	乳腺外科学 [Department of Breast Surgery]		
責任教員 Instructor	山下 啓子 [Hiroko YAMASHITA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084253
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
乳癌、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチ breast cancer, evidence-based medicine, translational research			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
乳癌の分子生物学の理解と、疫学、診断、治療の概要について理解する。 In this course, students learn molecular biology, epidemiology, diagnosis and treatment of breast cancer.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 乳癌の分子生物学について理解する。 2. 乳癌の疫学、診断、治療の概要を理解する。 1. Students understand molecular biology of breast cancer. 2. Students understand epidemiology, diagnosis and treatment of breast cancer.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 乳癌の分子生物学 2. 乳癌の疫学 3. 乳癌の診断と治療 1. Molecular biology of breast cancer. 2. Epidemiology of breast cancer 3. Diagnosis and treatment of breast cancer			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習と復習は不要 Preparation and review are not necessary.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、受講態度により総合的に評価する。 Grading will be based on active class participation.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
乳癌診療ガイドライン 1. 治療編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌診療ガイドライン 2. 疫学・診断編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌取り扱い規約 第17版／日本乳癌学会:金原出版, 2012			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
乳腺外科ホームページ <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
受講希望者は、乳腺外科医局 breast@huhp.hokudai.ac.jp 山下啓子まで、連絡すること。			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	乳腺外科学分野 [Department of Breast Surgery]		
責任教員 Instructor	山下 啓子 [Hiroko YAMASHITA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084192
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>乳癌、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチ breast cancer, evidence-based medicine, translational research</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>乳癌の Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチに基づく新たな治療方法等の確立について理解する。 In this course, students learn evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチについて理解する。 Students understand evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>乳癌における Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチ Evidence-based medicine and translational research in breast cancer.</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>予習と復習は不要 Preparation and review are not necessary.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況、受講態度により総合的に評価する。 Grading will be based on active class participation.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p>乳腺外科ホームページ <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/</a></p>		
備考 Additional Information	<p>受講希望者は、乳腺外科医局 breast@huhp.hokudai.ac.jp 山下啓子まで、連絡すること。</p>		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	麻酔・周術期医学分野 [Department of Anesthesia and Perioperative Medicine]		
責任教員 Instructor	森本 裕二 [Yuji MORIMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	瀧田 恒一[Koichi TAKITA](北海道大学病院), 内田 洋介[Yosuke UCHIDA](医学研究科), 加藤 亮子[Ryoko KATO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084224
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>麻酔 Anesthesiology  周術期管理 Perioperative care  痛み Pain  救命救急 Critical Care  集中治療 Intensive Care</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、外傷、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析法を習得する。  In this course, students learn analytical method of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain in addition to the surgical infestation during the perioperative period.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析を行える。  Through this course, students can conduct the analysis of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain as well as the surgical infestation in addition to the perioperative period.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>主に手術室、集中治療室で実習を行う。  Chiefly, clinical practices in the operation room and/or ICU.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>特に無し  None</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>積極的な実習への参加とレポート。  Grading will be based on active participation and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Basics of Anesthesia, 2011</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	麻酔・周術期医学分野 [Department of Anesthesia and Perioperative Medicine]		
責任教員 Instructor	森本 裕二 [Yuji MORIMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	瀧田 恒一[Koichi TAKITA](北海道大学病院), 内田 洋介[Yosuke UCHIDA](医学研究科), 加藤 亮子[Ryoko KATO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084159
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>麻酔 Anesthesiology  周術期管理 Perioperative care  痛み Pain  救命救急 Critical Care  集中治療 Intensive Care</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、外傷、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析法を習得する。  In this course, students learn analytical method of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain in addition to the surgical infestation during the perioperative period.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>手術などの周術期の侵襲に限らず、虚血、炎症、痛みなどの生体侵襲に対する生体反応の解析を行える。  Through this course, students can conduct the analysis of the vital reaction against the living body infestations such as ischemia, inflammation, trauma and pain as well as the surgical infestation in addition to the perioperative period.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>主に手術室、集中治療室で実習を行う。  Chiefly, clinical practices in the operation room and/or ICU.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>特に無し  None</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>積極的な実習への参加とレポート。  Grading will be based on active participation and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Basics of Anesthesia, 2011</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	救急医学分野 [Department of Acute and Critical Care Medicine]		
責任教員 Instructor	丸藤 哲 [Satoshi GANDO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	澤村 淳 [Atsushi SAWAMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084225
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 616		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type			
キーワード Key Words	<p>麻酔、周術期、救急医療、集中治療、痛み、緩和医療  Anesthesia, Perioperative medicine, Emergency medicine, Intensive care, Pain medicine, Palliative medicine.</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>生体侵襲と生体反応を理解し、生体侵襲を制御する方法を学ぶ過程で急性期医療を担う麻酔科学と救急集中治療医学体系を修得する。  Learning anesthesia and critical care medicine through understanding the clinical insults and body responses and controlling them.</p>		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 麻酔の概念と麻酔科医の役割を説明できる。</li> <li>2 麻酔前評価と麻酔準備を説明できる。</li> <li>3 吸入麻酔薬と静脈麻酔、筋弛緩薬の使用法を説明できる。</li> <li>4 局所麻酔薬および硬膜外麻酔と脊髄くも膜下麻酔を説明できる。</li> <li>5 周術期全身管理とモニタリングを説明できる。</li> <li>6 輸液・輸血管理とその副作用を説明できる。</li> <li>7 血液ガスと酸塩基平衡を説明できる。</li> <li>8 小児・高齢者、妊産婦の周術期管理を説明できる。</li> <li>9 ペインクリニックと緩和医療の意義を説明できる。</li> <li>10 高気圧酸素治療と酸素療法の意義を説明できる。</li> <li>11 麻酔・全身管理に必要な生理・薬理的知識を説明できる。</li> <li>12 救急医療体制および災害医療体制を説明できる。</li> <li>13 救急診断と治療および医事法制を説明できる。</li> <li>14 心肺脳蘇生と脳死を説明できる。</li> <li>15 生体侵襲と生体反応を説明できる</li> <li>16 救急症候学を理解し、それらへの対応を説明できる。</li> <li>17 ショックの病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>18 臓器不全の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>19 外傷の初期治療と多発外傷を説明できる。</li> <li>20 急性中毒の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>21 環境異常等の病態、診断、治療を説明できる。</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Students can explain the concept of anesthesia and the role of anesthesiologists.</li> <li>2 Students can explain the patient examination and preparation before anesthetic management.</li> <li>3 Students can explain the inhaled and intravenous anesthetics and muscle relaxants.</li> <li>4 Students can explain the local anesthetics and epidural and spinal anesthesia.</li> <li>5 Students can explain the perioperative patient management and the monitoring.</li> <li>6 Students can explain the fluid management and blood therapy including these side effects.</li> <li>7 Students can explain blood gas analysis and acid-base balance.</li> <li>8 Students can explain the pediatric, geriatric and obstetric perioperative management.</li> <li>9 Students can explain the pain and palliative medicine.</li> <li>10 Students can explain the oxygen therapy including hyperbaric one.</li> <li>11 Students can explain the physical and pharmacological information necessary for anesthetic management.</li> <li>12 Students can explain the system of emergency medicine and disaster medicine.</li> <li>13 Students can explain the emergency diagnoses, treatment and the medical jurisprudence.</li> </ol>		

- 14 Students can explain the cardiopulmonary resuscitation (CPR) and the brain death.
- 15 Students can explain the clinical insults and body response.
- 16 Students understand can explain the emergency symptomatology and can explain how to dispose of that.
- 17 Students can explain the pathology, diagnosis and treatment of Shock.
- 18 Students can explain the pathology, diagnosis and treatment of organ dysfunction.
- 19 Students can explain the primary care and the multiple traumas.
- 20 Students can explain the pathology, diagnosis and treatment of the acute intoxications.
- 21 Students can explain the pathology, diagnosis and treatment of the environment abnormality, etc.

### 授業計画 Course Schedule

- 1 麻酔科医の仕事と侵襲制御医学(麻酔)
  - 2 周術期管理における麻酔(麻酔)
  - 3 全身麻酔法(麻酔)
  - 4 局所麻酔法(麻酔)
  - 5 周術期全身管理法(麻酔)
  - 6 周術期のモニタリング(麻酔)
  - 7 輸液と輸血、血液ガス、酸塩基平衡(麻酔)
  - 8 生理・薬理学の侵襲制御医学への応用(麻酔)
  - 9 小児・高齢者・妊産婦の周術期管理(麻酔)
  - 10 各科の周術期管理1(心血管外科・脳外科)(麻酔)
  - 11 各科の周術期管理2(移植・救急)(麻酔)
  - 12 痛みの治療(麻酔)
  - 13 緩和医療(麻酔)
  - 14 酸素療法(麻酔)
  - 15 侵襲制御医学の最先端研究(麻酔編)(麻酔)
  - 16 救急医療体制と救急医学、災害医療と災害医学(救急医学)
  - 17 救急診断学と救急治療学、救急医事法制(救急医学)
  - 18 生体侵襲と生体反応 SIRS/Sepsis/MODS(救急医学)
  - 19 心肺脳蘇生法(救急医学)
  - 20 心肺脳蘇生 理論と蘇生後の管理、脳死(救急医学)
  - 21 救急症候学 ERでの診断と対処法(救急医学)
  - 22 ショック 病態、診断、治療(救急医学)
  - 23 臓器不全I(中枢、血液凝固)病態、診断、治療(救急医学)
  - 24 臓器不全II(心、呼吸)病態、診断、治療(救急医学)
  - 25 臓器不全III(肝、腎)病態、診断、治療(救急医学)
  - 26 集中治療管理 感染、栄養・体液、鎮静・鎮痛(救急医学)
  - 27 外傷学 病院前救護、初期治療、多発外傷(救急医学)
  - 28 外傷学 実際の外傷診療(救急医学)
  - 29 急性中毒の病態、診断、治療(救急医学)
  - 30 環境異常、体温異常、気圧外傷、溺水、刺咬症等(救急医学)
- 
- 1 Mission of anesthesiologists and fields of the works.
  - 2 Anesthesia and perioperative management.
  - 3 General anesthesia.
  - 4 Local anesthesia.
  - 5 Perioperative patient management.
  - 6 Perioperative monitoring.
  - 7 Fluid management and blood therapy, blood gas analysis and acid-base balance.
  - 8 Physical and pharmacological information necessary for anesthetic management.
  - 9 Pediatric, geriatric and obstetric perioperative management.
  - 10 Perioperative patient management for cardiovascular surgery and neurosurgery.
  - 11 Perioperative patient management for transplantation surgery and emergent surgery.
  - 12 Pain medicine.
  - 13 Palliative medicine.
  - 14 Oxygen therapy.
  - 15 Cutting-edge research in anesthetic fields
  - 16 Emergency medical system, critical care medicine. Disaster medical care and Disaster medicine.
  - 17 Emergency diagnostics, Emergency therapeutics and Emergency medical jurisprudence.
  - 18 Insults responses, biological reaction, SIRS/Sepsis/MODS.
  - 19 Cardio-Pulmonary-Cerebral-Resuscitation (CPCR)

- 20 Cardiopulmonary resuscitation: the theory, critical care after resuscitation.
- 21 Emergency medicine: the diagnosis and treatment in ER.
- 22 Shock: the pathology, diagnosis and treatments.
- 23 Organ Dysfunction 1 (Central nervous system, blood coagulation and fibrinolysis): the pathophysiology, diagnosis and treatments.
- 24 Organ Dysfunction 2 (the heart and the lung): the pathophysiology, diagnosis and treatments.
- 25 Organ Dysfunction 3 (the liver and the kidney): the pathophysiology, diagnosis and treatments.
- 26 Critical care: the infection, nutrition and body fluids, and sedation and analgesia.
- 27 Traumatology: Pre-hospital care, primary care and multiple trauma.
- 28 Traumatology: the practical managements of trauma.
- 29 The pathophysiology, diagnosis and treatments of acute poisonings.
- 30 The environmental hazards: the temperature control, barotrauma, drowning and insect bite etc.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

予習の必要はない。

自己の能力、必要性により復習を行うこと。

Preparation is unnecessary.

Review depends on one's ability and necessity.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

- ・出席率が60%を下回る者は受験資格を持たない。
- ・麻酔科50点、救急医学50点、計100点満点とする。
- ・成績評価は試験結果で行う。評価基準は平均点を考慮して決定する。
- ・再試験を行う。再試験が基準点を満たさない者は不可とする。
- ・麻酔、救急医学それぞれ別に合否判定を行う。

Students under the 60% of attendance do not have a qualification of candidacy for an examination.

Anesthesiology will be 50 points, Acute Care Medicine will be 50 points, Total score will be 100 points.

The academic assessment will be based on the exam results. We will use grade point average (GPA) system.

Students can take a re-examination. If passing standard is not met, students will not pass the course.

Each exam will be graded separately.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

救急診療資料指針／一般社団法人 日本救急医学会監修：へるす出版，2011

標準救急医学／監修 日本救急医学会：医学書院，2014

標準麻酔科学／監修 弓削孟文：医学書院，2011，ISBN:9784260011792.

Basics of Anesthesia (Churchill Livingstone) 6th ed. 2011

#### **講義指定図書 Reading List**

麻酔科スタンダード／小川節郎他編集：南江堂，2011

#### **参照ホームページ Websites**

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.hokudaimasui.jp/>

<http://www.hokudai-qq.com/>

#### **備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	救急医学分野 [Department of Acute and Critical Care Medicine]		
責任教員 Instructor	丸藤 哲 [Satoshi GANDO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	澤村 淳 [Atsushi SAWAMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084160
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	<p>歯科は本来医科の一分野であり、歯科における処置の多くは器械、器具を操作して行う処置、すなわち外科的処置である。そのため、歯科は一般外科を基礎として特殊分化したものと見える。したがって、本授業では歯科医療を行うための基本的知識・技術としての外科学を習得するとともに、外科的な見方、考え方を学ぶことを目標とする。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>歯科診療に際して、外科学的視点から留意しなければならない事項を把握する。また、必要に応じて外科医と連携をとることができる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>授業項目</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 創傷とその処置</li> <li>2. 術前・術後管理</li> <li>3. 小児外科</li> <li>4. 移植</li> <li>5. 甲状腺・上皮小体・乳腺</li> <li>6. 胃・十二指腸</li> <li>7. 小腸・大腸</li> <li>8. 肝・胆・膵</li> <li>9. 癌の基礎的研究</li> <li>10. 胆道癌・膵癌の治療</li> <li>11. 腹腔鏡下手術</li> <li>12. 肺癌の治療</li> <li>13. 先天性心疾患の治療</li> <li>14. 後天性心疾患の治療</li> <li>15. 血管疾患の治療</li> <li>16. 形成外科学 <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成外科学概論</li> <li>2) 創傷治療と組織移植</li> <li>3) 顔面外傷と頭蓋顎顔面外科学</li> <li>4) マイクロサージャリーと再建外科学</li> </ol> </li> </ol>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>別途指示する。当日配布されたプリントを中心に毎授業ごとに復習して下さい。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>授業回数3/4以上の出席したものについて、試験(ペーパーテスト)で60%以上を合格とする。</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	整形外科学分野 [Department of Orthopedic Surgery]		
<b>責任教員 Instructor</b>	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084226
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	8
<b>授業形態 Type of Class</b>	演習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	運動器, 病態, 解剖, 生体力学 Musculoskeletal system, pathology, anatomy, biomechanics		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>症例検討会、リサーチカンファレンス、フォローアップカンファレンスなどでの研究内容の発表や討論を通じて、運動器に関する解剖や生体力学、分子生物学的基礎知識を学習し、それらを基に運動器疾患の病態解明や新しい治療法の開発を目的とした研究を立案する能力を身につける</p> <p>In this course, student learn basic knowledge about anatomy, biomechanics, and physiology of musculoskeletal system and acquire ability to make research plan.</p>		
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>運動器疾患の研究に関する知識を深める。最新の科学論文を読み、内容をまとめ、新しい発想で研究を組み立てる総合的能力を養う。</p> <p>To acquire extensive knowledge about musculoskeletal system and to build the capacity to make research plan.</p>		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>月曜日: 午前7時半から8時、リサーチカンファレンス  月曜日: 午後2時から3時半、症例検討会  木曜日: 午前7時半から8時、リサーチカンファレンス  Monday: Research conference (AM7:30-8:00)  Monday: Case presentation (PM2:00-3:30)  Thursday: Research conference (AM7:30-8:00)</p>		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	上記目標、計画に従って、適宜準備する。 Students should prepare for		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	運動器に関する研究を立案できる Grading will be based on active class participation and on the final report.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.hokudaiseikei.jp/index.html">http://www.hokudaiseikei.jp/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>			

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	整形外科学分野 [Department of Orthopedic Surgery]		
<b>責任教員 Instructor</b>	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084161
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
実験動物の取り扱い法、動物実験モデルの作成、手術手技や細胞培養技術の習得、PCR 法、免疫組織染色法、電子顕微鏡などの技法を習得する。			
To acquire the following technics required for experiments			
1) how to handle experimental animals			
2) how to make animal models for musculoskeletal disorders			
3) Cell culture			
4) PCR			
5) Immunohistological analysis			
6) Microscopic observation			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
研究成果は英文論文にまとめ、欧米の peer review journal に投稿し、国際的な評価を行う。			
To publish research findings on peer review journal			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下のような筋骨格系疾患に関連する実験を行う。1)運動器再生、2)運動器疾患の病態解明、3)治療法開発、3)生体材料の開発			
To perform experimens related to musculoskeletal disorders.			
1) Tissue regeneration			
2) Pathophysiology of musculoskeletal disorders			
3) Development of treatment options for musculoskeletal disorders			
4) Biomaterials			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
上記目標、計画に従って適宜準備すること。 Students should prepare for the experiments			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
研究実施報告、研究論文作成、論文内容の評価 Grading will be based on the process of experiments and the manuscript			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hokudaiseikei.jp/">http://www.hokudaiseikei.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	スポーツ医学分野 [Department of Sports Medicine]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 北村 信人[Nobuto KITAMURA](医学研究科), 小野寺 純[Jun ONODERA](北海道大学病院), 横田 正司[Masashi YOKOTA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084252
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
再生医学、生体力学、生体材料学、関節、靭帯、軟骨、組織工学 Tissue engineering, biomechanics, biomaterial, joint, ligament, articular cartilage, tissue engineering			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
生体軟支持組織の解剖学的基本構造と再構築現象における分子生物学的機構を理解する。この分野における組織工学、生体材料学の役割を理解し、最近の進歩および各自の研究テーマの展開を概説する。 In this course, you will learn basic knowledge and techniques on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction and articular cartilage repair. This knowledge is the key to the development of new materials for implants, scaffolds for tissue engineering, and many other biomedical applications.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構を理解する。 ②生体材料学および材料に対する生体の反応を理解する。 ③生体材料を関節外科学において臨床応用するための方法と問題点を理解する。 This course helps you with your understanding about the mechanisms which govern the remodeling of the soft tissue graft materials, the biocompatibility of materials and the role of materials in tissue repair and regenerative medicine.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構の解明とその人為的制御方法の開発 ②高機能人工支持組織の開発とその臨床応用 ③生体軟支持組織の自然再生誘導法の開発とその臨床応用 The course contains a balance of lectures and practical work, accompanied by regular tutorials that will help you with your learning through guided practice and instant feedback. (1) Research on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction. (2) Development of tissue engineering scaffolds and artificial organs. (3) Development of in vivo spontaneous tissue regeneration strategies with clinical applicable biomaterials.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究課題に対して慎重な計画を立て、実験手法と結果の評価を常に行う姿勢が必要である。 You should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
①出席 ・毎週の症例検討会への参加 ・毎週の研究検討会への参加 ・月1回の研究成果発表会への参加 ・内外の一流研究者を招いてのセミナー参加 ②レポート(英語でまとめ、国際性を養う) ③英文雑誌抄読会に参加し、自らも担当した論文を深く理解してその内容をまとめて発表 You are assessed by active class participation, laboratory work, case studies and essays.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> なし			
<b>講義指定図書 Reading List</b> なし			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://hokudai-med-sports.org/index.html">http://hokudai-med-sports.org/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	スポーツ医学分野 [Department of Sports Medicine]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 北村 信人[Nobuto KITAMURA](医学研究科), 小野寺 純[Jun ONODERA](北海道大学病院), 横田 正司[Masashi YOKOTA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084191
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
再生医学、生体力学、生体材料学、関節、靭帯、軟骨、組織工学 Tissue engineering, biomechanics, biomaterial, joint, ligament, articular cartilage			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
生体軟支持組織の再構築現象における分子機序の概要を理解する。組織工学、生体材料学の理論とそれらに応用した研究方法とその成果の臨床応用の現状について具体的に説明でき、かつ研究を推進できる。 In this course, you will learn the implications of applying biomaterials for clinical applications in detail and undertake a research project.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
①具体的研究テーマを与えられてスポーツ医学分野の実験・研究に参加する。 ②月1回の全体研究発表会に自分の研究の進捗状況をまとめて発表し、論理的思考と研究のまとめ方を身に付ける。 ③研究結果は最終的に修士論文としてまとめる。 This course helps you with your building up all the skills and characteristics such as critical thinking, planning, motivation and interpersonal skills. You will undertake a research project and prepare a report of the project.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
①生体軟支持組織の再構築に関する分子機構の解明とその人為的制御方法の開発 ②高機能人工支持組織の開発とその臨床応用 ③生体軟支持組織の自然再生誘導法の開発とその臨床応用 (1) Research on molecular mechanisms of remodeling of the soft tissue graft materials in ligament reconstruction. (2) Development of tissue engineering scaffolds and artificial organs. (3) Development of in vivo spontaneous tissue regeneration strategies with clinical applicable biomaterials.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
研究課題に対して慎重な計画を立て、実験手法と結果の評価を常に行う姿勢が必要である。 You should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after experiments.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
①月1回の全体研究発表会での報告実績 ②修士論文の完成とその内容 You are assessed by a combination of coursework and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b> なし			
<b>講義指定図書 Reading List</b> なし			
<b>参照ホームページ Websites</b> <a href="http://hokudai-med-sports.org/index.html">http://hokudai-med-sports.org/index.html</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	形成外科学分野 [Department of Plastic and Reconstructive Surgery]		
責任教員 Instructor	山本 有平 [Yuhei YAMAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	古川 洋志[Hiroshi FURUKAWA](医学研究科), 舟山 恵美[Emi FUNAYAMA](医学研究科), 小山 明彦[Akihiko OYAMA](北海道大学病院), 林 利彦[Toshihiko HAYASHI](歯学研究科), 村尾 尚規[Naoki MURAO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084227
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	形成外科, 再建外科, 美容外科		
授業の目標 Course Objectives	<p>形成外科学の概念を捉え、その対象疾患と治療法を理解する。 さらに、形成・再建・美容そして精神外科の果たす役割を認識する。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 形成外科学の概念を説明できる。 2) 創傷治癒と人工被覆材の基礎的事項を説明できる。 3) 切縫、皮膚移植、有茎・遊離皮弁の基礎理論を説明できる。 4) 熱傷、顔面骨骨折、褥瘡を含めた外傷の病態、診断、治療を説明できる。 5) 唇顎口蓋裂の診断、治療を説明できる。 6) 小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科の治療方法を説明できる。 7) レーザー治療、硬化療法を用いた皮膚良性腫瘍の治療を説明できる。 8) 皮膚悪性腫瘍の診断と治療を説明できる。 9) 頭頸部再建、腹腔内血行再建に代表されるチームサージャリーを説明できる。 10) 美容外科の概念と手術手技を説明できる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 形成・再建・美容・精神外科～その果たす役割～ 2) 形成外科学概論/創傷治癒/手術手技1:切縫、植皮 3) 皮弁/手術手技2:局所皮弁、有茎皮弁、遊離皮弁、マイクロサージャリー 4) 外傷:熱傷、顔面骨骨折、褥瘡 5) 先天性形態発育不全1:唇顎口蓋裂/頭蓋顎顔面外科:骨切り、骨延長 6) 先天性形態発育不全2:小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科 7) 皮膚良性腫瘍/血管奇形:レーザー治療、硬化療法 8) 皮膚軟部組織悪性腫瘍:センチネルリンパ節、リンパ節郭清術 9) チームサージャリー:頭頸部再建、腹腔内血行再建 10) 美容外科:眼瞼形成、乳房形成</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	履修年次に改めて通知する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験、臨床実習におけるプレゼンテーション		
テキスト・教科書 Textbooks	履修年次に改めて通知する。		
講義指定図書 Reading List	<p>標準形成外科学/平林 慎一 鈴木 茂彦:医学書院, 2011 PEPARS 縫合の基本手技/山本有平:全日本病院出版会, 2007 形成外科診療プラクティスシリーズ「形成外科医に必要な皮膚腫瘍の診断と治療」/山本有平:文光堂, 2009 乳房再建術/岩平佳子:南山堂, 2005 PEPARS Oncoplastic Skin Surgery—私ならこう治す! /山本有平:全日本病院出版会, 2013</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	形成外科学分野 [Department of Plastic and Reconstructive Surgery]		
責任教員 Instructor	山本 有平 [Yuhei YAMAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	古川 洋志[Hiroshi FURUKAWA](医学研究科), 舟山 恵美[Emi FUNAYAMA](医学研究科), 小山 明彦[Akihiko OYAMA](北海道大学病院), 林 利彦[Toshihiko HAYASHI](歯学研究科), 村尾 尚規[Naoki MURAO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084162
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	形成外科, 再建外科, 美容外科		
授業の目標 Course Objectives	形成外科学の概念を捉え、その対象疾患と治療法を理解する。さらに、形成・再建・美容そして精神外科の果たす役割を認識する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成外科学の概念を説明できる。</li> <li>2) 創傷治癒と人工被覆材の基礎的事項を説明できる。</li> <li>3) 切縫、皮膚移植、有茎・遊離皮弁の基礎理論を説明できる。</li> <li>4) 熱傷、顔面骨骨折、褥瘡を含めた外傷の病態、診断、治療を説明できる。</li> <li>5) 唇顎口蓋裂の診断、治療を説明できる。</li> <li>6) 小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科の治療方法を説明できる。</li> <li>7) レーザー治療、硬化療法を用いた皮膚良性腫瘍の治療を説明できる。</li> <li>8) 皮膚悪性腫瘍の診断と治療を説明できる。</li> <li>9) 頭頸部再建、腹腔内血行再建に代表されるチームサージャリーを説明できる。</li> <li>10) 美容外科の概念と手術手技を説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 形成・再建・美容・精神外科～その果たす役割～</li> <li>2) 形成外科学概論/創傷治癒/手術手技1:切縫、植皮</li> <li>3) 皮弁/手術手技2:局所皮弁、有茎皮弁、遊離皮弁、マイクロサージャリー</li> <li>4) 外傷:熱傷、顔面骨骨折、褥瘡</li> <li>5) 先天性形態発育不全1:唇顎口蓋裂/頭蓋顎顔面外科:骨切り、骨延長</li> <li>6) 先天性形態発育不全2:小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科</li> <li>7) 皮膚良性腫瘍/血管奇形:レーザー治療、硬化療法</li> <li>8) 皮膚軟部組織悪性腫瘍:センチネルリンパ節、リンパ節郭清術</li> <li>9) チームサージャリー:頭頸部再建、腹腔内血行再建</li> <li>10) 美容外科:眼瞼形成、乳房形成</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	履修年次に改めて通知する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験、臨床実習におけるプレゼンテーション		
テキスト・教科書 Textbooks	履修年次に改めて通知する。		
講義指定図書 Reading List	<p>標準形成外科学/平林 慎一 鈴木 茂彦:医学書院, 2011</p> <p>PEPARS 縫合の基本手技/山本有平:全日本病院出版会, 2007</p> <p>形成外科診療プラクティスシリーズ「形成外科医に必要な皮膚腫瘍の診断と治療」/山本有平:文光堂, 2009</p> <p>乳房再建術/岩平佳子:南山堂, 2005</p> <p>PEPARS Oncoplastic Skin Surgery—私ならこう治す! /山本有平:全日本病院出版会, 2013</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	リハビリテーション医学分野 [Department of Rehabilitation Medicine]		
責任教員 Instructor	生駒 一憲 [Katsunori IKOMA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	遠山 晴一 [Harukazu TOYAMA] (保健科学研究院), 池田 聡 [Satoshi IKEDA] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084228
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>運動障害, 高次脳機能障害, 神経可塑性, リハビリテーションアプローチ  movement disorders, higher brain dysfunction, neural plasticity, rehabilitation approach</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>リハビリテーション医学が扱う障害について理解し, 研究法を学ぶ。  Understand impairment and disability on rehabilitation medicine and learn how to research.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>運動学, 神経再生と神経再構築, 臨床神経生理・診断学, 認知機能などのリハビリテーション医学の基礎的事項について理解する。これらの事項をふまえた上で, リハビリテーション医学の研究手法, 論理的思考方法について理解を深め, また, 発表方法(英語を含む)についても習得する。  Understand the basics of rehabilitation medicine and how to research.  Learn how to present results of research.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>運動学, 臨床神経生理学, 高次脳機能障害などのリハビリテーション医学に関連するテーマについて, 基本的知識と研究法を指導する。  Lecture on the basics of rehabilitation medicine and research methods.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>積極的に取り組む姿勢が重要である。  Positive research attitude is important.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況, 研究態度などにより総合的に判定する。  Comprehensive grading based on attendance, attitudes etc.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/">http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	リハビリテーション医学分野 [Department of Rehabilitation Medicine]		
責任教員 Instructor	生駒 一憲 [Katsunori IKOMA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	遠山 晴一 [Harukazu TOYAMA] (保健科学研究院), 池田 聡 [Satoshi IKEDA] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084163
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>運動障害, 高次脳機能障害, 神経可塑性, リハビリテーションアプローチ  movement disorders, higher brain dysfunction, neural plasticity, rehabilitation approach</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>基本医学研究Ⅰをさらに発展させ, リハビリテーション医学が扱う障害について理解し, 研究法を学ぶ。  Further develop the knowledge learned in "Master's Thesis Research in Medical Sciences I".</p>		
到達目標 Course Goals	<p>研究テーマを設定して, 他の研究者と共同して実際に研究を遂行し, データをまとめて学会等で発表をおこなう。これらの実践を通じて, リハビリテーション医学の研究法について修得し, 研究の基盤をつくる。  Perform research and present results in the medical meeting.  Make a foundation of research.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>運動学, 臨床神経生理学, 高次脳機能障害などのリハビリテーション医学に関連するテーマについて, 基本的知識と研究法を指導する。研究成果を学会で発表できるように指導する。  Lecture on the themes of rehabilitation medicine and research methods on them.  Conduct presentation in the medical meeting.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>積極的に取り組む姿勢が重要である。  Positive research attitude is important.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況, 学会での研究発表などにより総合的に判定する。  Comprehensive grading based on attendance, presentation of researches etc.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/">http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	小児科学分野 [Department of Pediatrics]		
責任教員 Instructor	有賀 正 [Tadashi ARIGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	石黒 信久[Nobuhisa ISHIGURO](北海道大学病院), 長 和俊[Kazutoshi CHO](北海道大学病院), 山田 雅文[Masafumi YAMADA](医学研究科), 井口 晶裕[Akihiro IGUCHI](北海道大学病院), 長 祐子[Yuko CHO](北海道大学病院), 白石 秀明[Hideaki SHIRAISHI](北海道大学病院), 武田 充人[Atsuhito TAKEDA](北海道大学病院), 大島 淳二郎[Junjiro OSHIMA](北海道大学病院), 柳生 一自[Kazuyori YAGYU](医学研究科), 石津 桂[Katsura ISHIZU](北海道大学病院), 江川 潔[Kiyoshi EGAWA](医学研究科), 岡本 孝之[Takayuki OKAMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084229
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	発達、小児医療、周産期医療、がんプロフェッショナル development, pediatric care, perinatal care, cancer professional		
授業の目標 Course Objectives	小児疾患の病因、病態の解明と新しい診断・治療法の開発 Elucidation of causes and pathology of childhood illness, and development of new diagnostic method and treatment.		
到達目標 Course Goals	小児は成長と発達を特徴とする。この成長と発達が何らかの因子により障害を受けた状態を小児疾患と捉えることができる。障害因子には遺伝因子、免疫因子、神経因子、腫瘍、内分泌・代謝因子、感染因子など多彩であるが、本分野はこれらの障害因子の解析を通して、小児期の正常な成長発達の過程を明らかにし、それをもとにした診断・治療法を開発することを目的とする。従って、方法的には生化学、分子生物学、免疫学、組織病理学、内分泌学、血液・腫瘍学など多岐な分野の手法を駆使して、幅広い研究分野をカバーすることになる。 Children are characterized by growth and development. When children's growth and development are damaged by some factors, it is regarded as childhood illness. These factors are diverse as genetic, immune, neural, tumor, endocrine-metabolic or infectious. Our goal is to clarify the process of children's normal growth and development through analysis of these hindrance factors, and develop new diagnostic methods and treatments utilizing techniques of broad areas including biochemistry, molecular biology, immunology, tissue pathology, endocrinology, and blood and oncology.		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 免疫不全症候群と自己免疫疾患に関する分子生物学的、臨床的研究</li> <li>2) 小児ウイルス感染症の臨床的、分子生物学的研究</li> <li>3) 小児悪性腫瘍の診断と治療に関する研究</li> <li>4) 小児内分泌疾患の病態と治療ならびにその分子生物学的研究</li> <li>5) 小児神経・筋疾患の臨床的・分子生物学的研究とてんかんの基礎的研究</li> <li>6) 消化管の免疫機能の発達と異常に関する研究</li> <li>7) 小児腎疾患の免疫病理ならびに分子生物学的研究</li> <li>8) 小児循環器病の診断と治療、薬物動態および心機能評価に関する研究</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Molecular biological and clinical research on immunodeficiency syndrome and autoimmune diseases.</li> <li>2. Clinical and molecular biological research on childhood viral infectious diseases.</li> <li>3. Research on diagnosis and treatment of pediatric malignancy.</li> <li>4. Pathological condition and treatment, and molecular biological research on pediatric endocrine disorders.</li> <li>5. Clinical and molecular biological research on pediatric neuromuscular disease, and basic research on epilepsy.</li> <li>6. Research on development and abnormality of immune function of gastrointestinal tract.</li> <li>7. Immunopathology and molecular biological research on childhood kidney disease.</li> <li>8. Diagnosis and treatment, research on pharmacokinetics and cardiac evaluation of pediatric cardiovascular disease.</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	配付資料に基づいて復習をしてください。 Study and review with handouts.		
成績評価の基準と方法 Grading System			

レポート提出、研究論文

Grading is based on reports and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Textbook of Pediatrics 18th / Nelson: edition, Saunders 社

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites**

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.pediatrics-hokudai.jp/>

**備考 Additional Information**

講義日程は小児科学分野(内線 5954)へお問い合わせください。

毎週水曜日 5:30 に開催される抄読会、及び月曜日 5:30 (不定期)に開催される特別集談会等に参加し、自ら発表したり討論に加わる

Please contact Department of Pediatrics (x5954) for lecture schedule.

Attend the journal club on Wednesdays (17:30-), and the meeting on Mondays (17:30- irregular), make presentations and participate in discussions.

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	小児科学分野 [Department of Pediatrics]		
責任教員 Instructor	有賀 正 [Tadashi ARIGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	石黒 信久[Nobuhisa ISHIGURO](北海道大学病院), 長 和俊[Kazutoshi CHO](北海道大学病院), 山田 雅文[Masafumi YAMADA](医学研究科), 井口 晶裕[Akihiro IGUCHI](北海道大学病院), 長 祐子[Yuko CHO](北海道大学病院), 白石 秀明[Hideaki SHIRAISHI](北海道大学病院), 武田 充人[Atsuhito TAKEDA](北海道大学病院), 大島 淳二郎[Junjiro OSHIMA](北海道大学病院), 柳生 一自[Kazuyori YAGYU](医学研究科), 石津 桂[Katsura ISHIZU](北海道大学病院), 江川 潔[Kiyoshi EGAWA](医学研究科), 岡本 孝之[Takayuki OKAMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084164
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
発達、小児医療、周産期医療、がんプロフェッショナル development, pediatric care, perinatal care, cancer professional			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
小児疾患の病因、病態の解明と新しい診断・治療法の開発 Elucidation of causes and pathology of childhood illness, and development of new diagnostic method and treatment.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
小児は成長と発達を特徴とする。この成長と発達が何らかの因子により障害を受けた状態を小児疾患と捉えることができる。障害因子には遺伝因子、免疫因子、神経因子、腫瘍、内分泌・代謝因子、感染因子など多彩であるが、本分野はこれらの障害因子の解析を通して、小児期の正常な成長発達の過程を明らかにし、それをもとにした診断・治療法を開発することを目的とする。従って、方法論的には生化学、分子生物学、免疫学、組織病理学、内分泌学、血液・腫瘍学など多岐な分野の手法を駆使して、幅広い研究分野をカバーすることになる。 Children are characterized by growth and development. When children's growth and development are damaged by some factors, it is regarded as childhood illness. These factors are diverse as genetic, immune, neural, tumor, endocrine-metabolic or infectious. Our goal is to clarify the process of children's normal growth and development through analysis of these hindrance factors, and develop new diagnostic methods and treatments utilizing techniques of broad areas including biochemistry, molecular biology, immunology, tissue pathology, endocrinology, and blood and oncology.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 免疫不全症候群と自己免疫疾患に関する分子生物学的、臨床的研究 2) 小児ウイルス感染症の臨床的、分子生物学的研究 3) 小児悪性腫瘍の診断と治療に関する研究 4) 小児内分泌疾患の病態と治療ならびにその分子生物学的研究 5) 小児神経・筋疾患の臨床的・分子生物学的研究とてんかんの基礎的研究 6) 消化管の免疫機能の発達と異常に関する研究 7) 小児腎疾患の免疫病理ならびに分子生物学的研究 8) 小児循環器病の診断と治療、薬物動態および心機能評価に関する研究 1. Molecular biological and clinical research on immunodeficiency syndrome and autoimmune diseases. 2. Clinical and molecular biological research on childhood viral infectious diseases. 3. Research on diagnosis and treatment of pediatric malignancy. 4. Pathological condition and treatment, and molecular biological research on pediatric endocrine disorders. 5. Clinical and molecular biological research on pediatric neuromuscular disease, and basic research on epilepsy. 6. Research on development and abnormality of immune function of gastrointestinal tract. 7. Immunopathology and molecular biological research on childhood kidney disease. 8. Diagnosis and treatment, research on pharmacokinetics and cardiac evaluation of pediatric cardiovascular disease.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
配付資料に基づいて復習をしてください。 Study and review with handouts.			

**成績評価の基準と方法 Grading System**

レポート提出、研究論文

Grading is based on reports and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Textbook of Pediatrics 18th / Nelson: edition, Saunders 社

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.pediatrics-hokudai.jp/>

**備考 Additional Information**

講義日程は小児科学分野(内線 5954)へお問い合わせください。

毎週水曜日 5:30 に開催される抄読会、及び月曜日 5:30(不定期)に開催される特別集談会等に参加し、自ら発表したり討論に加わる

Please contact Department of Pediatrics (x5954) for lecture schedule.

Attend the journal club on Wednesdays (17:30-), and the meeting on Mondays (17:30- irregular), make presentations and participate in discussions.

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	産科・生殖医学分野 [Department of Obstetrics]		
責任教員 Instructor	水上 尚典 [Hisanori MINAKAMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森川 守[Mamoru MORIKAWA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), 赤石 理奈[Rina AKAISHI](北海道大学病院), 古田 伊都子[Itsuko FURUTA](医学研究科), 小山 貴弘[Takahiro KOYAMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084230
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、基礎的研究		
授業の目標 Course Objectives	妊娠の維持にかかわる免疫機構、子宮頸管熟化機序、膣免疫機構について理解する		
到達目標 Course Goals	妊娠維持を阻害する因子について列挙できる 子宮頸管熟化異常に起因する疾患を列挙できる 膣免疫異常による疾患を列挙できる		
授業計画 Course Schedule	研究グループミーティングに参加し、データ解析と解釈法について学習する 学会において研究成果を発表する		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習についてはその都度指示する		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習態度、レポート、学会発表、論文などにより総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	産科・生殖医学分野 [Department of Obstetrics]		
責任教員 Instructor	水上 尚典 [Hisanori MINAKAMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森川 守[Mamoru MORIKAWA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), 赤石 理奈[Rina AKAISHI](北海道大学病院), 古田 伊都子[Itsuko FURUTA](医学研究科), 小山 貴弘[Takahiro KOYAMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084165
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、基礎的研究		
授業の目標 Course Objectives	妊娠の維持にかかわる免疫機構、子宮頸管熟化機序、膣免疫機構について理解する		
到達目標 Course Goals	妊娠維持を阻害する因子について列挙できる 子宮頸管熟化異常に起因する疾患を列挙できる 膣免疫異常による疾患を列挙できる		
授業計画 Course Schedule	研究グループミーティングに参加し、データ解析と解釈法について学習する 学会において研究成果を発表する		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習についてはその都度指示する		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習態度、レポート、学会発表、論文などにより総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	生殖内分泌・腫瘍学分野 [Department of Reproductive Endocrinology and Oncology]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	工藤 正尊[Masataka KUDOH](医学研究科), 渡利 英道[Hidemichi WATARU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084231
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 616		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type			
<b>キーワード Key Words</b>			
女性特有の内分泌	Reproductive Endocrinology		
妊娠の成立	Establishment of pregnancy		
妊娠の生理と病理	Physiology and pathology of pregnancy		
婦人科疾患	Gynecologic diseases		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
1 卵巣内分泌とその異常			
2 婦人科良性疾患について理解する			
Explain the regulatory mechanism of ovarian function and the abnormality of ovarian function.			
Explain the benign gynecologic diseases.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 卵巣内分泌の調節機序と不妊の原因を説明できる。			
2. 更年期における特有の生理学的変化と病態について理解し説明できる。			
Upon completion of this course, students should be able to:			
1. Explain the regulatory mechanism of ovarian endocrine function and the causes of infertility.			
2. Explain the physiological changes and pathological conditions inherent in menopause.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 性周期の調節、無月経	1. Regulation of estradiol cycle, amenorrhea		
2. 不妊症	2. Infertility		
3. 更年期、閉経	3. Menopause		
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習について要求しない Not necessary.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題レポートにより評価する。 Grading is based on reports.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	生殖内分泌・腫瘍学分野 [Department of Reproductive Endocrinology and Oncology]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	工藤 正尊[Masataka KUDOH](医学研究科), 渡利 英道[Hidemichi WATARU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084166
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	婦人科悪性腫瘍 gynecologic cancer		
授業の目標 Course Objectives	女性生殖臓器の悪性腫瘍の診断と治療について解説する。 Explain the treatment of gynecological malignancy.		
到達目標 Course Goals	婦人科悪性腫瘍の疫学、診断法、治療法について説明できる。 Upon completion of this course, students should be able to explain the epidemiology, diagnostics, and therapeutics of female reproductive organ cancer.		
授業計画 Course Schedule	1. 子宮頸癌および体癌の診断と治療 2.. 卵巣癌の診断と治療 1. Diagnosis and treatment of cervical cancer and endometrial cancer 2. Diagnosis and treatment of ovarian cancer		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習と復習は不要 Not necessary.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。 Grading is based on reports.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	皮膚科学分野 [Department of Dermatology]		
責任教員 Instructor	清水 宏 [Hiroshi SHIMIZU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西江 渉[Wataru NISHIE](医学研究科), 藤田 靖幸[Yasuyuki FUJITA](北海道大学病院), 氏家 英之 [Hideyuki UJIE](北海道大学病院), 乃村 俊史[Toshifumi NOMURA](北海道大学病院), 夏賀 健[Ken NATSUGA](北海道大学病院), 秦 洋郎[Hiro HATA](医学研究科), 新熊 悟[Satoru SHINKUMA](北海道大学病院), 岩田 浩明[Hiroaki IWATA](医学研究科), 柳 輝希[Teruki YANAGI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084232
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	皮膚科 皮膚疾患		
授業の目標 Course Objectives	<p>臨床医学としての皮膚科学は、マクロとミクロが巧く噛み合った、非常に合理的な「GeneralMedicalScience」です。単に皮膚に限局している病気だけではなく、全身疾患の部分症状として皮膚病変が出現しているすべての病態を取り扱います。皮膚科医は内科医でもあり、外科医であるとともに、皮膚病理の専門家でもあります。このように、皮膚に病変がある疾患全てを扱い、病変にもっとも直接的にアプローチし診断治療する総合臨床医学である「皮膚科学」の基礎と臨床を理解してもらうことを目標としています。</p> <p>Objectives</p> <p>As specialists in a general medical science, in which the macro and micro aspects of medicine are ingeniously interlocked, dermatologists need to be trained to have even more rational way of thinking than in any other fields of medicine. In this field, not only are disorders on the skin treated, but so are diseases in which the skin lesions appear as a partial manifestation of systemic disease. Dermatologists must know about surgery and internal medicine, while also being specialists in skin pathology. The goal of this course is for the students to understand the basic and clinical aspects of dermatology, a comprehensive science that treats any disorders involving skin lesions and that is able to directly address the lesions for accurate diagnosis and therapies.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>(1) 皮膚が持つ機能を生化学的、免疫学的、分子生物学的に解析し、病的状態の治療法を学ぶ。</p> <p>(2) 研究検討会での研究・実習内容の発表や討論を通じて、皮膚が持つ機能の研究手法、論理的な思考や発表の仕方(英語の発表を含めて)を学ぶ。</p> <p>(3) 実習の成果をまとめ、学術誌に発表すべく英文レポートとしてまとめる。</p> <p>Goals</p> <p>(1) The student will gain knowledge and techniques regarding the treatment of cutaneous disorders through biochemical, immunological and molecular biological analyses of the functions of the skin.</p> <p>(2) The student will acquire skills in conducting research on the functions of the skin, and in organizing logical thinking and delivering presentations, including those in English, through presentations and discussions on research and clinical training at the periodic research conference.</p> <p>(3) The student will summarize the results of clinical training, and write a summary in English with the aim of publication in an academic journal.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1)概要:皮膚科各論は「北大医学生のための皮膚科テキスト 2006 年版:基礎用語の解説と国試9年間 126 題の徹底解説(監修:清水 宏)」及び「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <a href="http://www.derm-hokudai.jp">http://www.derm-hokudai.jp</a> で公開中)を用いて、基本的には学生自身で学んでもらいます。皮膚科講義の目標は各論を授業することではなく、皮膚科学の重要性、意義などを紹介し、皮膚科を学びたいという学生のモチベーションを高めるような内容を目指しています。</p> <p>2)講義ではおもに PC プロジェクターを使用し、部屋を暗くせずに豊富な画像を紹介します。</p> <p>3)またシラバスも用意して講義が行われます。</p> <p>4)あらかじめ講義の題目および講師が予告されるため、十分予習をしてください。</p> <p>5)他大学の教員や著名な外国人学者による特別講義が適宜企画されます。</p> <p>Plan</p> <p>1) Outline: The students will learn the specific items of dermatology subjects on their own by using the detailed book Primer on Dermatology for Medical Students at Hokkaido University (2006): A Guide for Basic Terminology and Thorough Explanations on 126 Problems from the National Examinations of the Past 9 Years (Supervising Editor: Hiroshi Shimizu) and by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi</p>		

Shimizu, which is available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>). The purpose of the Dermatological Lectures is not to provide specific item-by-item knowledge of dermatology, but to motivate students to learn about dermatology by introducing them to the importance and significance of dermatologic science.

2) In the lectures, extensively collected images will be shown by computer projector in a room with ambient light.

3) Each student will receive a syllabus for the lectures.

4) Each student is required to fully prepare for each lecture. They will be notified in advance of the subject and lecturer for each lecture.

5) Occasional special lectures by teachers from other universities and research institutions and outstanding professionals from abroad will be also provided.

#### **準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

皮膚科各論については「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <http://www.derm-hokudai.jp> で公開中)を用いて各自自習とします。

Homework (preparation and review):

The specific item-by-item subjects of dermatology will be studied by the student by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu (available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>)).

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

各授業の際に提出していただくミニレポートと、定期試験の結果により総合的に評価します。

Grading System:

The performance of the student will be comprehensively assessed based on the evaluation of mini-reports submitted after each lecture and the results of each regular examination.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

あたらしい皮膚科学 第2版/清水 宏:中山書店, 2011

皮膚科必携ポケットブック/加藤 直子、清水 宏:中外医学社, 2006

Shimizu's Text book of Dermatology/Hiroshi Shimizu:Nakayama Shoten, 2007

#### **講義指定図書 Reading List**

Textbook of Dermatology (全4巻) 第8版/Burns, Breathnach, Cox, Griffiths: Blackwell Scientific publication., 2010

Dermatology in General Medicine (全2巻) 第6版/Freedberg, Eisen, Wolff, Austen, Goldsmith, Katz 編: McGraw-Hill., 2003

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.derm-hokudai.jp/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

#### **備考 Additional Information**

分野連絡先: 内線 5962 准教授 西江 渉

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	皮膚科学分野 [Department of Dermatology]		
責任教員 Instructor	清水 宏 [Hiroshi SHIMIZU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西江 渉[Wataru NISHIE](医学研究科), 藤田 靖幸[Yasuyuki FUJITA](北海道大学病院), 氏家 英之 [Hideyuki UJIE](北海道大学病院), 乃村 俊史[Toshifumi NOMURA](北海道大学病院), 夏賀 健 [Ken NATSUGA](北海道大学病院), 秦 洋郎[Hiro HATA](医学研究科), 新熊 悟[Satoru SHINKUMA](北海道大学病院), 岩田 浩明[Hiroaki IWATA](医学研究科), 柳 輝希[Teruki YANAGI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084167
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	皮膚科 皮膚疾患		
授業の目標 Course Objectives	<p>当分野では以下の2つの研究目標を掲げ授業を行います。</p> <p>第一に「遺伝性皮膚疾患の国際的な臨床、研究センター」として大きく発展すること。具体的にはさまざま遺伝性皮膚疾患に対して、「原因遺伝子の解明、遺伝子診断、出生前診断、遺伝子治療の研究」を継続、展開していく予定。皮膚科遺伝相談外来を通じ全国から紹介受診する患者を対象に、蛋白質レベル、遺伝子レベルの解析を行うと同時に、これらの欠損蛋白の補充を目的とした皮膚再生医療の研究を行う。また必要に応じて出生前診断にも対応可能な体制を常に整える。</p> <p>第二の目標としてやや広い概念になるが「皮膚が持つ機能の生化学的、免疫学的、分子生物学的な解析」を行う。アトピー性皮膚炎、自己免疫性皮膚疾患や皮膚癌など皮膚の病的状態の解明にはアレルゲン、紫外線や外傷などの外界刺激が皮膚に及ぼす影響を無視できない。社会問題にもなっているアトピー性皮膚炎の病態解明は、当分野が取り組まなくてはならない難題。さらに皮膚癌の増加は今後の高齢化社会において重要な問題になる。皮膚は外界・内界の接点であることから、幅広い分野と連携してこれらの研究を進めていく。</p> <p>Objectives</p> <p>The lectures in this field are given with the following two research objectives.</p> <p>The first is to develop the department further as an international clinical and research center for hereditary skin diseases. Identification of causative genes, genetic diagnoses, prenatal diagnoses and research on gene therapies will be done for various hereditary skin diseases. For patients from throughout Japan who are referred to the Special Clinic for Genetic Counseling and Inherited Skin Diseases, analyses at the protein and the gene levels will be done and research on skin regenerative medicine will be done with the purpose of restoring any deficient proteins. A system for responding to prenatal diagnosis will be prepared.</p> <p>The second purpose is to conduct biochemical, immunological and molecular biological analyses of the functions of the skin by setting a rather wide range of concepts. In elucidating the pathologic conditions of the skin, such as atopic dermatitis, auto-immunological skin diseases and skin cancer, the influences of external stimuli such as allergens, ultraviolet rays and injuries cannot be ignored. Elucidation of the pathology of atopic dermatitis, which has been a social problem, is a difficult task for medical professionals in this field. Increases in the number of patients with skin cancer will become an important problem in this aging society. Study of the skin, which is the boundary between the human body and the outside environment, will be promoted in cooperation with professionals in many areas of the sciences.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 皮膚科学は皮膚病変を生じた身体的ならびに社会的背景を探り、健康な生活に復するための知識の習得や技術の開発を目的とした学問です。</p> <p>2) 皮膚の生理ならびに病理を学び、皮膚と内部諸臓器との関連について知識を深めることにより、人体において皮膚の果たす役割を理解してもらいます。</p> <p>3) 皮膚疾患の診断、治療ならびに予防に関する知識と技術を習得し、医師として患者を正しく管理する基本と、皮膚疾患の発症機序を理解してもらいます。</p> <p>Goals</p> <p>1) Dermatologic science is an academic discipline in which physical and social backgrounds are investigated toward clarifying the causes of the skin diseases; knowledge and techniques that help restore patients to health will be obtained and developed.</p> <p>2) The physiology and pathology of the skin will be learned. By deepening knowledge on the association between the skin and the internal organs, the students will understand the role of the skin in the human body.</p> <p>3) The students will obtain knowledge and techniques for the diagnosis, treatment and prevention of skin diseases, will understand the basics of proper patient management and will learn the onset mechanism of skin diseases.</p>		

## 授業計画 Course Schedule

- 1) 遺伝子診断、出生前診断、遺伝子治療の研究
- 2) 皮膚自己免疫疾患、腫瘍免疫学・分子生物学的研究
- 3) 皮膚再生医療の免疫学・分子生物学的研究

Plan

- 1) Studies on genetic diagnoses, prenatal diagnoses and genetic therapies
- 2) Studies on autoimmune skin diseases, tumor immunology and molecular biology
- 3) Studies on immunology in skin regenerative medicine and molecular biology

## 準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework

皮膚科各論については「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <http://www.derm-hokudai.jp> で公開中)を用いて各自自習とします。

Homework (preparation and review):

The specific item-by-item subjects of dermatology will be studied by the students by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu (available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>)).

## 成績評価の基準と方法 Grading System

課題レポート(100点満点)により、評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする

Grading System:

Grading is done by assessing the assigned report. Full score: 100; Excellent: 90 ? 99; Very good: 80 ? 89; Good: 70 ? 79; Satisfactory: 60 ? 69; Unsatisfactory: 59 or lower

## テキスト・教科書 Textbooks

あたらしい皮膚科学 第2版/清水 宏:中山書店, 2011

皮膚科必携ポケットブック/加藤 直子、清水 宏:中外医学社, 2006

Shimizu's Text of Dermatology/Hiroshi Shimizu:Nakayama Shoten, 2007

## 講義指定図書 Reading List

Textbook of Dermatology (全4巻) 第8版/Burns, Breathnach, Cox, Griffiths: Blackwell Scientific publication., 2010

Dermatology in General Medicine (全2巻) 第6版/Freedberg, Eisen, Wolff, Austen, Goldsmith, Katz 編: McGraw-Hill., 2003

## 参照ホームページ Websites

<http://www.derm-hokudai.jp/>

## 研究室のホームページ Website of Laboratory

## 備考 Additional Information

分野連絡先: 内線 5962 准教授 西江 渉

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 [Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery]		
責任教員 Instructor	福田 諭 [Satoshi FUKUDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	本間 明宏[Akihiro HOMMA](医学研究科), 中丸 裕爾[Yuji NAKAMARU](北海道大学病院), 高木 大 [Dai TAKAGI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084233
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	耳鼻咽喉科、診断、治療、頭頸部外科学、耳科学、平衡科学、鼻科学、口腔咽頭科学、喉頭科学、音声言語学、気道食道科学 [Otolaryngology, Diagnosis, Treatment, Head and Neck Surgery, Otology, Equilibrium research, Rhinology, Stomato-pharyngology, Laryngology, Logopedics and Phoniatrics, Tracheoesophagology]		
授業の目標 Course Objectives	超高齢化社会を迎え、近年、聴平衡機能の老化に対して関心が集まり、また疾患の欧米化に伴い頭頸部悪性腫瘍の発生が増加している。更に、分子生物学的手法の導入により耳鼻咽喉科・頭頸部外科疾患の新たな面からの解析が進みつつある。この演習では、聴平衡系疾患の病態、診断、治療、及び頭頸部領域の悪性腫瘍の発症機序、診断、治療などを修得する。 [Recently, aging of the hearing and equilibrium function has attracted attention because of the super-aging society, and head and neck cancer is increasing by the western-style food and life. Furthermore, the otolaryngology-head and neck disease have been analyzed by molecular biological technique. Through this practice, students can learn the pathogenic mechanism, diagnosis and treatment of otolaryngology disease and head and neck cancer.]		
到達目標 Course Goals	聴平衡系疾患の病態、診断、治療、及び頭頸部領域の悪性腫瘍の発症機序、診断、治療などを修得する。 [Students can learn the pathogenic mechanism, diagnosis and treatment of otolaryngology disease and head and neck cancer.]		
授業計画 Course Schedule	1) 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学概論 [Introduction of otolaryngology, head and neck surgery] 2) 耳科学、聴覚、人工内耳の進歩 [Otology, Hearing and progress of cochlea implant] 3) 中耳疾患における治療の進歩 [Progress of middle ear disease treatment] 4) 末梢性顔面神経麻痺、平衡科学 [Peripheral facial nerve palsy and Equilibrium research] 5) 頭頸部腫瘍学 [Head and neck oncology] 6) 頭頸部癌治療の進歩 [Progress of head and neck cancer treatment] 7) 音声言語領域の進歩 [Progress of Logopedics and Phoniatrics] 8) 耳鼻咽喉科救急疾患 [Emergency disease of otolaryngology] 9) ナビゲーション手術 [Navigation surgery]		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし[None]		
成績評価の基準と方法 Grading System	最後に演習の成果をまとめ、レポートとしてまとめる。[Grading will be based on the final report.]		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://oto.med.hokudai.ac.jp/">http://oto.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野 [Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery]		
責任教員 Instructor	福田 諭 [Satoshi FUKUDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	本間 明宏[Akihiro HOMMA](医学研究科), 中丸 裕爾[Yuji NAKAMARU](北海道大学病院), 高木 大 [Dai TAKAGI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084168
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	耳鼻咽喉科、診断、治療、頭頸部外科学、耳科学、平衡科学、鼻科学、口腔咽喉頭科学、喉頭科学、音声言語学、気道食道科学 [Otolaryngology, Diagnosis, Treatment, Head and Neck Surgery, Otology, Equilibrium research, Rhinology, Stomato-pharyngology, Laryngology, Logopedics and Phoniatrics, Tracheoesophagology]		
授業の目標 Course Objectives	内耳聴覚生理グループ、腫瘍基礎グループ、免疫アレルギーグループ、ウイルス疾患グループのいずれかに配属され、グループリーダーの指導を受けつつ、与えられたテーマに関して研究を行う。 [Students are attached to one of the following groups: audiology, basic oncology, immunology, and virus disease.]		
到達目標 Course Goals	グループミーティング、科内カンファレンスにおいて研究成果を報告し、討論する。 [Students can report and discuss the research results in group meeting or conference.]		
授業計画 Course Schedule	上記の討論を通して研究を進展させ、また研究結果を学術論文としてまとめる。 [Students develop the research through the discussion and write the paper about the research results.]		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	なし [None]		
成績評価の基準と方法 Grading System	学術論文投稿による [Grading will be based on the submit of paper.]		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://oto.med.hokudai.ac.jp/">http://oto.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	眼科学分野 [Department of Ophthalmology]		
責任教員 Instructor	石田 晋 [Susumu ISHIDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	陳 進輝[Shinki CHIN](北海道大学病院), 南場 研一[Kenichi NANBA](北海道大学病院), 齋藤 航 [Wataru SAITOH](医学研究科), 野田 航介[Kosuke NODA](医学研究科), 新明 康弘[Yasuhiro SHIMMEI](北海道大学病院), 岩田 大樹[Daiju IWATA](北海道大学病院), 大口 剛司[Takeshi OGUCHI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084234
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	眼科、眼疾患、視覚 Ophthalmology, Ocular diseases, Vision		
授業の目標 Course Objectives	当該分野における基礎研究を遂行するために必要な専門的知識、実験手技およびその成果発表の方法を修得する。		
到達目標 Course Goals	研究計画を自ら立案し、遂行および発表する能力を獲得する。		
授業計画 Course Schedule	眼細胞生物学視覚科学研究室サブグループ(網膜細胞生物学(血管)グループ、網膜細胞生物学(神経)グループ)のいずれかに配属の上で、グループリーダーの指導の下で研究に従事する。3ヶ月に1回の頻度で研究の進捗状況を研究ミーティングで報告する。研究成果は、学会および学術雑誌へ発表する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会発表および学術雑誌への論文発表の内容により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks	標準眼科学/大野重昭, 澤充, 木下茂編集; 澤口昭一 [ほか]: 医学書院, 2007		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html">http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	眼科学分野 [Department of Ophthalmology]		
責任教員 Instructor	石田 晋 [Susumu ISHIDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	陳 進輝[Shinki CHIN](北海道大学病院), 南場 研一[Kenichi NANBA](北海道大学病院), 齋藤 航 [Wataru SAITOH](医学研究科), 野田 航介[Kosuke NODA](医学研究科), 新明 康弘[Yasuhiro SHIMMEI](北海道大学病院), 岩田 大樹[Daiju IWATA](北海道大学病院), 大口 剛司[Takeshi OGUCHI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084169
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	眼科、眼疾患、視覚		
授業の目標 Course Objectives	当該分野における基礎研究を遂行するために必要な専門的知識、実験手技およびその成果発表の方法を修得する		
到達目標 Course Goals	研究計画を自ら立案し、遂行および発表する能力を獲得する。		
授業計画 Course Schedule	眼細胞生物学視覚科学研究室サブグループ(眼免疫学グループ、眼腫瘍・病理学グループ、角膜細胞生物学)のいずれかに配属の上で、グループリーダーの指導の下で研究に従事する。3ヶ月に1回の頻度で研究の進捗状況を研究ミーティングで報告する。研究成果は、学会および学術雑誌へ発表する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会発表および学術雑誌への論文発表の内容により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html">http://eye.med.hokudai.ac.jp/0402.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	精神医学分野 [Department of Psychiatry]		
責任教員 Instructor	久住 一郎 [Ichiro KUSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中川 伸[Shin NAKAGAWA](医学研究科), 賀古 勇輝[Yuki KAKO](北海道大学病院), 櫻井 高太郎 [Kotaro SAKURAI](北海道大学病院), 仲唐 安哉[Yasuya NAKATOHI](北海道大学病院), 豊巻 敦人 [Atsuhito TOYOMAKI](医学研究科), 朝倉 聡[Satoshi ASAKURA](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 藤井 泰[Yutaka FUJII](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084235
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	「精神医学」、「精神病理学」、「分子遺伝学」、「精神行動薬理学」、「神経画像学」、「神経生理学」 Psychiatry, psychopathology, molecular genetics, behavioral neuropsychopharmacology, neuroimaging, neurophysiology		
授業の目標 Course Objectives	精神現象、精神病理の発現機序の解明、さらには精神疾患の病態の解明とその診断、治療法の開発をめざしたこれまでの研究を生物・心理・社会的レベルから総合的に理解する。 Learning previous studies of psychiatric field from the view of the biological-, psychological- and social- aspects		
到達目標 Course Goals	授業目標の項目について理解し、説明できること。 Acquiring the knowledge of course contents		
授業計画 Course Schedule	以下のいずれかを選択する。 Select the field from the following list 1) 精神疾患の精神病理 1) neuropathology 2) 精神療法の技法開発 2) psychotherapy 3) てんかんの診断および治療法の開発 3) epilepsy 4) 分子遺伝学を用いた精神疾患の病態研究 4) molecular genetics for psychiatric disease 5) 精神疾患の病態モデル動物の開発と神経科学 5) basic science including the animal model for psychiatric diseases 6) 向精神薬の開発と精神行動薬理学 6) neuropsychopharmacology 7) 精神疾患の画像研究 7) neuroimaging for psychiatric diseases 8) 精神疾患の神経生理学的ならびに神経心理学的研究 8) neurophysiology and neuropsychology 9) 児童思春期精神医学 9) child and adolescent psychiatry		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	予め参考文献を読む。 Reading the background materials		
成績評価の基準と方法 Grading System	・3回以上の「教室行事」(月2回程度、水曜日17時開催の講演)への参加とレポート提出 Participate in 'Kyositsugyoji' (it is held about twice a month from 5 o'clock pm on Wednesday) more than three times in a year and submit the reports		
テキスト・教科書 Textbooks	精神医学ハンドブック 第7版/山下 格:日本評論社, 2010 Synopsis of psychiatry 10th edition/Kaplan & Sadock:Lippincott Williams & Wilkins, 2007		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	日本精神神経学会(The Japanese Society for Psychiatry and Neurology) <a href="https://www.jspn.or.jp">https://www.jspn.or.jp</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科神経病態学講座精神医学分野 <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html</a> Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html</a>		
備考 Additional Information	授業場所: 北大病院外来地下1F 集団精神療法室 連絡先: 内線 5973, e-mail: <a href="mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp">snakaga@med.hokudai.ac.jp</a> (中川 伸) Contact: <a href="mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp">snakaga@med.hokudai.ac.jp</a> Associate Professor: Shin Nakagawa		

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	精神医学分野 [Department of Psychiatry]		
<b>責任教員 Instructor</b>	久住 一郎 [Ichiro KUSUMI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	中川 伸[Shin NAKAGAWA](医学研究科), 賀古 勇輝[Yuki KAKO](北海道大学病院), 櫻井 高太郎 [Kotaro SAKURAI](北海道大学病院), 仲唐 安哉[Yasuya NAKATOHI](北海道大学病院), 豊巻 敦人 [Atsuhito TOYOMAKI](医学研究科), 朝倉 聡[Satoshi ASAKURA](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 藤井 泰[Yutaka FUJII](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084170
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6162		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	「精神医学」、「精神病理学」、「分子遺伝学」、「精神行動薬理学」、「神経画像学」、「神経生理学」 Psychiatry, psychopathology, molecular genetics, behavioral neuropsychopharmacology, neuroimaging, neurophysiology		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	精神現象、精神病理の発現機序の解明、さらには精神疾患の病態の解明とその診断、治療方法の開発をめざした、これまでの研究を生物・心理・社会的レベルから総合的に理解する。 Learning previous studies of psychiatric field from the view of the biological-, psychological- and social- aspects		
<b>到達目標 Course Goals</b>	授業目標の項目について理解し、説明できること。 Acquiring the knowledge of course contents		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	以下のいずれかを選択する。 1) 精神疾患の精神病理 2) 精神療法の技法開発 3) てんかんの診断および治療法の開発 4) 分子遺伝学を用いた精神疾患の病態研究 5) 精神疾患の病態モデル動物の開発と神経科学 6) 向精神薬の開発と精神行動薬理学 7) 精神疾患の画像研究 8) 精神疾患の神経生理学的ならびに神経心理学的研究 9) 児童思春期精神医学 Select the field from the following list 1) neuropathology 2) psychotherapy 3) epilepsy 4) molecular genetics for psychiatric disease 5) basic science including the animal model for psychiatric diseases 6) neuropsychopharmacology 7) neuroimaging for psychiatric diseases 8) neurophysiology and neuropsychology 9) child and adolescent psychiatry		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	予め参考文献を読む。 Reading the background materials		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	・3回以上の「教室行事」(月2回程度、水曜日17時開催の講演)への参加とレポート提出 Participate in 'Kyositsugyoji' (it is held about twice a month from 5 o'clock pm on Wednesday) more than three times in a year and submit the reports		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	精神医学ハンドブック 第7版/山下 格:日本評論社, 2010 Synopsis of psychiatry 10th edition/Kaplan & Sadock:Lippincott Williams & Wilkins, 2007		
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>	日本精神神経学会 (The Japanese Society for Psychiatry and Neurology) <a href="https://www.jspn.or.jp">https://www.jspn.or.jp</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	北海道大学大学院医学研究科神経病態学講座精神医学分野 <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html</a> Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine <a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	授業場所: 北大病院外来地下1F 集団精神療法室 連絡先: 内線 5973, e-mail: <a href="mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp">snakaga@med.hokudai.ac.jp</a> (中川 伸) Contact: <a href="mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp">snakaga@med.hokudai.ac.jp</a> Associate Professor: Shin Nakagawa		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	脳神経外科学分野 [Department of Neurosurgery]		
責任教員 Instructor	寶金 清博 [Kiyohiro HOKIN] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	寺坂 俊介[Shunsuke TERASAKA](医学研究科), 中山 若樹[Naoki NAKAYAMA](医学研究科), 小林 浩之[Hiroyuki KOBAYASHI](北海道大学病院), 七戸 秀夫[Hideo SHICHINOHE](医学研究科), 数又 研[Ken KAZUMATA](北海道大学病院), 関 俊隆[Toshitaka SEKI](北海道大学病院), 鑑谷 武雄 [Takeo ABUMIYA](北海道大学病院), 長内 俊也[Toshiya OSANAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084236
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	Brain tumor, Central nervous system anomaly, Cerebrovascular disease, Spinal disorder		
授業の目標 Course Objectives	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について理解する Understand the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
到達目標 Course Goals	脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について説明できる。 Can explain the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.		
授業計画 Course Schedule	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について専門教員が概説する Instructors outline the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について準備学習を奨励する Students are encouraged to do the homework on the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading is based on the report. 秀 A (100-90), 優 B (80-89), 良 C (70-79), 可 D (60-69), 不可 F (<60)		
テキスト・教科書 Textbooks	標準脳神経外科学/児玉南海雄ほか:医学書院, 2008 脳神経外科学/太田富雄ほか:金芳堂, 2008		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	Department of Neurosurgery <a href="http://www.neurosurgery-hokudai.jp/">http://www.neurosurgery-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	脳神経外科学分野 [Department of Neurosurgery]		
責任教員 Instructor	寶金 清博 [Kiyohiro HOKIN] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	寺坂 俊介[Shunsuke TERASAKA](医学研究科), 中山 若樹[Naoki NAKAYAMA](医学研究科), 小林 浩之[Hiroyuki KOBAYASHI](北海道大学病院), 七戸 秀夫[Hideo SHICHINOHE](医学研究科), 数又 研[Ken KAZUMATA](北海道大学病院), 関 俊隆[Toshitaka SEKI](北海道大学病院), 鏡谷 武雄 [Takeo ABUMIYA](北海道大学病院), 長内 俊也[Toshiya OSANAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084171
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
Brain tumor, Central nervous system anomaly, Cerebrovascular disease, Spinal disorder			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について理解する Understand the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
脳神経外科が担当する脳・脊髄疾患の病態、診断、治療、予後について説明できる Can explain the pathology, diagnosis, treatment and prognosis of the brain and spinal cord disease which neurosurgery is responsible for.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について専門教員が概説する Instructors outline the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
中枢神経の解剖・生理、脳血管疾患、脳腫瘍、脊髄疾患、中枢神経奇形について準備学習を奨励する Students are encouraged to do the homework on the anatomy and physiology of central nervous system, cerebrovascular disease, brain tumors, spinal cord disease, and central nervous system malformations.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題レポート(100点満点)により評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading is based on the report. 秀 A (100-90), 優 B (80-89), 良 C (70-79), 可 D (60-69), 不可 F (<60)			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
標準脳神経外科学／児玉南海雄ほか:医学書局, 2008 脳神経外科学／太田富雄ほか:金芳堂, 2008			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
Department of Neurosurgery <a href="http://www.neurosurgery-hokudai.jp/">http://www.neurosurgery-hokudai.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	神経内科学分野 [Department of Neurology]		
責任教員 Instructor	佐々木 秀直 [Hidenao SASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	矢部 一郎[Ichiro YABE](医学研究科), 加納 崇裕[Takahiro KANOHI](医学研究科), 高橋 育子[Kukko TAKAHASHI](医学研究科), 松島 理明[Masaaki MATSUSHIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084237
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床神経学、神経科学、神経変性疾患、免疫性神経疾患 Clinical Neurology, Neuroscience, Neurodegenerative Disorder, Neuroimmunological Disorder		
授業の目標 Course Objectives	当分野の診療と研究対象となる領域は中枢神経系、末梢神経、神経筋接合部、筋肉における器質的もしくは機能的な疾患である。難治性疾患も多い領域である。原因、発症機序、治療法や予防法が確立していない疾患も多い。神経疾患は多彩であり、病因や発症機序も異なる。そのため、研究手法や研究体制も様々である。当教室では、様々な神経疾患の臨床的研究はもとより、原因と病態解明のために疫学、組織化学、分子遺伝学、細胞生物学、免疫学的手法を駆使して様々な課題に取り組んでいる。		
到達目標 Course Goals	研究方法と原理を学び、自主的に研究に取り組むことができる。		
授業計画 Course Schedule	テーマ研究の例 1) 免疫性神経疾患の原因と発症機序 2) 神経変性疾患のバイオマーカー探索、miRNA 解析 3) 培養細胞を用いた神経変性疾患の発症機序解析 4) 脊髄小脳変性症の病因、診断、病態機序に関する研究 5) 各種筋疾患の組織化学的検討 6) 神経変性疾患の疫学的研究 7) 神経変性疾患のゲノム CNV 解析		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	各人の取り組む課題に応じて指導教官のもとで学ぶ。		
成績評価の基準と方法 Grading System	教室のセミナー、学会発表、論文発表等により評価をする。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/">http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経内科学分野 [Department of Neurology]		
責任教員 Instructor	佐々木 秀直 [Hidenao SASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	矢部 一郎[Ichiro YABE](医学研究科), 内海 潤[Jun UTSUMI](医学研究科), 加納 崇裕[Takahiro KANOHI](医学研究科), 高橋 育子[Ikuko TAKAHASHI](医学研究科), 松島 理明[Masaaki MATSUSHIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084172
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床神経学、神経科学 Clinicalneurology, Neuroscience		
授業の目標 Course Objectives	神経疾患の臨床、病態機序の基礎を学び、研究に参加する。		
到達目標 Course Goals	研究成果を学会もしくは学術雑誌に発表する。		
授業計画 Course Schedule	抄読会やリサーチミーティングに参加し、内容の紹介、討論に参加する。 研究プロジェクトに参加して研究の意義と理論を理解し、手技を修得する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	指導医のもとで、関連領域を学ぶ。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学会や学術雑誌への発表により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/">http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/</a>		
備考 Additional Information	開講は通年、場所は神経内科会議室及び研究室		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	神経生物学分野 [Department of Neurobiology]		
責任教員 Instructor	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084238
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脳スライス、電気生理学的測定、パッチクランプ		
授業の目標 Course Objectives	脳スライス標本を用いた中枢シナプスの機能解析法を習得する。		
到達目標 Course Goals	シナプス機能解析に不可欠な電気生理学的測定法および光学的測定法を習得する。		
授業計画 Course Schedule	以下の研究手法を習得する。 1. 脳スライス標本作成法 2. 細胞外記録法 3. スライスパッチクランプ法 4. 細胞内カルシウム測定法 5. 光学的膜電位測定法		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	実験後、時間ほどデータ解析の時間を必要とする。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席および成果から総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	新パッチクランプ実験技術法／岡田泰伸：吉岡書店，2009		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	神経生物学分野 [Department of Neurobiology]		
責任教員 Instructor	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084173
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
脳スライス、電気生理学的測定、パッチクランプ			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
本分野の研究目標は、スライスパッチクランプ法やイメージング法を用いて、中枢神経系における情報伝達に必要な分子群の機能を明らかにし、脳機能の分子的基盤を解明することである。			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
基本医学研究Ⅰで習得した手法を用いて、以下のいずれかの研究を行う。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
以下の研究を行う。			
1. グルタミン酸および GABA 受容体の機能に関する研究			
2. シナプス可塑性の分子機構に関する研究			
3. 神経伝達物質の放出機構に関する研究			
4. 軸索での興奮伝播に関する研究			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
実験後、1時間ほどデータ解析の時間を必要とする。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席および修士論文の成果から総合的に評価する。			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	先進医療マネジメント学分野 [Department of Translational Research Management]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (医学研究科)		
科目種別 Course Type			
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、倫理指針、橋渡し研究		
授業の目標 Course Objectives	先進医療マネジメント学に関する論文を読みこなすために、先進医療マネジメント学に関する基本的な知識を身に付ける。		
到達目標 Course Goals	1) 先進医療マネジメント学の基本的概念について説明できる 2) 先進医療マネジメント学の研究手法を身につける		
授業計画 Course Schedule	担当教員と相談の上、指定された論文を読解する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文読解のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究姿勢により総合的に判断する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	先進医療マネジメント学分野 [Department of Translational Research Management]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084181
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、倫理指針、橋渡し研究		
授業の目標 Course Objectives	論文の作成を通して、先進医療マネジメント学の研究手法を身に付ける		
到達目標 Course Goals	1) 先進医療マネジメント学の研究手法を身につける 2) 論文の作成方法を身につける		
授業計画 Course Schedule	担当教員と相談の上、研究テーマを決定する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文執筆のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究姿勢により総合的に判断する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	免疫生物学分野 [Department of Immunobiology]		
責任教員 Instructor	清野 研一郎 [Kenichiro SEINO] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	和田 はるか [Haruka WADA] (遺伝子病制御研究所), ムハンマド バグダーデー [Muhammad BAGHDAD] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084245
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	免疫学, 免疫生物学 immunology, immunobiology		
授業の目標 Course Objectives	<p>免疫系は、パターン認識受容体で非自己を素早く認識する自然免疫系と遺伝子再構成により生成される多種多様な免疫受容体をもとに認識するため即応的には対応出来ないが微妙な差異を峻別出来る獲得免疫系がある。このような非常に緻密な生体システムである免疫系の応答や炎症を人為的に修飾し、感染症・自己免疫疾患・自己炎症性症候群・癌などの新たな予防・治療法を考えて行く。</p> <p>Immune system is classified into subsystems; innate immune system to quickly recognize non-self by a pattern recognition receptor, and adaptive immune system to recognize based on a variety of immune receptors generated in gene rearrangement, cannot respond quickly but can distinguish subtle differences. Our goal is, based on the above research, to artificially modify immune response and inflammation, and contribute to the prevention and treatment of such infections, autoimmune diseases, autoinflammatory syndrome and cancer.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>免疫学的解析法を実際に活用し、研究対象により深くアプローチする、さらに、得られた実験結果を客観的に説明、表現することにより学術論文として構成することが出来る。</p> <p>Analyze in vivo functions utilizing immunological analysis method, and approach deeper into research subjects. Construct academic papers by explaining and expressing obtained experimental results objectively.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>研究の例</p> <p>(1) 多能性幹細胞からの免疫制御性細胞の誘導 (1) Induction of immune regulatory cells from pluripotent stem cells</p> <p>(2) 腫瘍免疫に関する考察 (2) Discussion about tumor immunity</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>ジャーナルクラブ、データ検討会においては十分な準備が要求される。</p> <p>Adequate preparation required in journal club and data review meetings.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>研究への取り組み、ジャーナルクラブでの発表、理解力などを総合的に評価する。中間評価での発表評価を参考にする。</p> <p>Grading is based on research attitude, presentation at journal club, and comprehension. Final assessment will be made based on doctoral thesis.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	Fundamental Immunology 6th edition/W. E. Paul:Lippincott W & W		
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	免疫生物学分野 [Department of Immunobiology]		
<b>責任教員 Instructor</b>	清野 研一郎 [Kenichiro SEINO] (遺伝子病制御研究所)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	和田 はるか[Haruka WADA](遺伝子病制御研究所), ムハンマド バグダーデー[Muhammad BAGHDAD](遺伝子病制御研究所)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084179
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	12
<b>授業形態 Type of Class</b>	実習	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1～2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【医科学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 6162		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学, 免疫生物学 immunology, immunobiology		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	免疫系を制御する仕組みとそれに関わる免疫細胞の働きを理解する Understand mechanism that controls immune system and function of immune cells involved in it.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫細胞の機能異常と疾患との関わりを説明出来る。 Can explain the relationship between dysfunction of immune cells and disease.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	各自興味を持つ分野について深く調査しプレゼンを行う。"Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders)などを参照のこと。さらに Nature Immunology 誌、Immunity 誌などに掲載された最新の論文を読み理解し説明する。担当教員も説明を補足し、免疫担当細胞の基本的性状や機能を理解する。 Conduct research deeply on the field you are interested and make a presentation on it. Refer to materials such as "Basic Immunology Updated Edition: Functions and Disorders of the Immune System" (Abbas & Lichtman; Saunders) Furthermore, read and understand the latest papers published on journals such as "Nature Immunology" and "Immunity". Instructors will also supplement the description, to understand the basic properties and function of immunocompetent cells.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	1 学期中に担当教官に直接連絡を取る、そこで発表方法について指示する。 Method of presentation will be instructed when contacted with a teacher in the 1st semester.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	研究への取り組み, ジャーナリズムでの発表, 理解力などを総合的に評価する。最終的には修士論文の内容で評価する。 Grading is based on attitudes and presentations.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>	Fundamental Immunology 6th edition/W. E. Paul:Lippincott W & W		
<b>参照ホームページ Websites</b>	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/</a>		
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	免疫機能学分野 [Department of Functional Immunology]		
責任教員 Instructor	北村 秀光 [Hidemitsu KITAMURA] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084259
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫制御、抗原提示細胞、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、サイトカイン Immune regulation, Antigen-presenting cell, Helper T cell, Killer T cell, Cytokine		
授業の目標 Course Objectives	生体の恒常性を維持する免疫系を制御する Th1/Th2 サイトカインの意義について認識し、各種免疫関連疾患との関連性を理解する。 While recognizing the significance of Type1/Type2 cytokines that control the immune system to maintain homeostasis, and understanding their relevance to various immune-related diseases.		
到達目標 Course Goals	Type1/Type2 免疫バランスの崩壊が、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など様々な病気の発症に関連していること、また抗原提示やサイトカインを介した免疫担当細胞の適切な機能制御が免疫関連疾患の予防や治療において如何に重要であるかを理解する。 人為的な免疫機能の制御による最新の疾患治療法についてプレゼンテーションできる。 Understand the collapse of Type1/Type2 immune balance is associated with the development of various diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, and learn how appropriate control of immunocompetent cells via antigen presentation and cytokines is important in prevention and treatment of diseases. Can make a presentation on the latest disease treatment by control of immune function.		
授業計画 Course Schedule	<p>少人数のセミナー形式により、以下に示したテーマ等について、包括的に討論を行う。一連の講義が終了した後、理解した内容についてスライドによるプレゼンテーションを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Type1/Type2 免疫バランス制御によるがん免疫療法への応用(がんのサイトカイン療法、がんの遺伝子治療を含む)</li> <li>2.Type1/Type2 免疫バランスの各種免疫関連疾患(アレルギー、動脈硬化、肝障害、自己免疫病、GVHD など)における意義</li> <li>3.Type1/Type2 免疫制御遺伝子の解明</li> <li>4.抗原提示細胞(樹状細胞)による抗原プロセッシング機構とそのがん免疫療法への応用</li> <li>5.Type1/Type2 免疫バランスと神経・内分泌系とのクロストーク</li> <li>6.環境因子による Type1/Type2 免疫バランスの破綻とアレルギー人口の増加</li> <li>7.がん疾患克服の為の最新トランスレーショナルリサーチ</li> </ol> <p>Conduct comprehensive discussions on topics shown below in a seminar style of small number of people. After completion of a series of lectures, make presentations of the contents understood using slides.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Application to cancer immunotherapy of Type1/Type2 immune balance control method (Incl. cytokine therapy and the gene therapy of cancer)</li> <li>2. Significance of Type1/Type2 immune balance in various diseases (e.g. allergy, arteriosclerosis, liver failure, autoimmune diseases, GVHD).</li> <li>3. Elucidation of Type1/Type2 immune control gene</li> <li>4. Antigen processing mechanism by antigen-presenting cells (dendritic cells) and its application to cancer immunotherapy.</li> <li>5. Cross-talk between Type1 / Type2 immune balance and neuroendocrine system.</li> <li>6. Collapse of Type1/Type2 immune balance and increase of allergic population due to environmental factors.</li> <li>7. Latest Translational Research to overcome cancer diseases.</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習に先立ち指定するテキストを精読し、免疫学全般についてあらかじめ予習を行う。最新の抗原提示、Type1/Type2 免疫バランスの制御機構および、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などに対する新しい免疫療法の開発については、本講義に関連する日本語総説を配布し、それらを精読するとともに、口頭にて説明できるように復習する。</p> <p>Read the assigned textbooks thoroughly prior to lab work, and study immunology in general in advance. About the latest control mechanism of antigen presentation, Type1/Type2 immune balance and development of new immunotherapy of cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, we distribute outlines in Japanese relevant to this lecture, so read and review them thoroughly, to be able to explain the</p>		

contents orally.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

セミナーへの取り組みの姿勢・意欲・理解度、担当教官とのディスカッション内容、およびプレゼンテーション能力を参考にして総合的に評価する。

Grading is based on attitudes, motivation, and degree of understanding of the seminar, also contents of discussions with the instructor and presentation capabilities.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

免疫学：基礎と臨床／Gordon MacPherson, Jon Austyn 著；稲葉カヨ訳：東京化学同人，2014

医系免疫学 改訂13版／矢田純一著：中外医学社，2013

新版臨床免疫学／山田俊幸 [ほか] 編：講談社，2014

#### **講義指定図書 Reading List**

マンガでわかる免疫学／河本宏著，しおざき忍作画：オーム社，2014

新しい免疫入門：自然免疫から自然炎症まで／審良静男，黒崎知博著：講談社，2014

腫瘍免疫学とがん免疫療法：がんの進展・排除を司る免疫システムと逃避するがん—その制御による新たながん治療／河上裕編：羊土社，2013

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/>, <http://www.igm.hokudai.ac.jp/english/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/funimm/>

#### **備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	免疫機能学分野 [Department of Functional Immunology]		
責任教員 Instructor	北村 秀光 [Hidemitsu KITAMURA] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084198
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫機能、樹状細胞、Th1 細胞、Th2 細胞、Treg 細胞、Th17 細胞、CTL、抗原提示、サイトカイン Immune function, Dendritic cell, Th1 cell, Treg cell, Th17 cell, CTL, Antigen presentation, Cytokine		
授業の目標 Course Objectives	<p>各種免疫担当細胞からなる免疫系は神経、内分泌系と同様に生体の恒常性維持のために不可欠なシステムである。生体の恒常性を維持する免疫系を制御する抗原提示および Type1/Type2 サイトカインの意義について認識し、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種免疫関連疾患との関連性を理解するとともに、人為的な免疫機能の制御による最新の疾患治療法への応用について学習する。本演習では免疫応答を制御する各種サイトカインの測定法を学ぶとともに、実際に免疫バランス制御におけるサイトカインの役割を検証する。また、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など各種疾患モデルを構築して、種々の免疫病を克服する免疫機能の制御メカニズムを解明することを目標とする。</p> <p>Immune system composed of various immune cells, like as nerve system and endocrine system, is essential to maintain our homeostasis. While recognizing the significance of antigen presentation and Type1/Type2 cytokines that control the immune system to maintain homeostasis, and understanding their relevance to various immune-related diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, learn about their application to the latest disease treatment by controlling immune function.</p> <p>Learn analysis technics to evaluate function and interaction of various immune cells controlling immune balance and to elucidate functional mechanism of the produced cytokines involving in the pathogenesis.</p> <p>Establish various disease models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity and development of novel immunotherapy by controlling immune function.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 免疫バランスの制御を担う各種免疫担当細胞群の機能や相互作用および病態において産生されるサイトカインの作用機序を解明する解析法を取得する。</p> <p>2) Type1/Type2 免疫バランスの破綻による免疫関連疾患の発症に関する最新の研究について知識を得る。</p> <p>3) がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫など疾患モデルの構築と免疫機能の制御による新しい免疫療法の開発を行なう。</p> <p>1) Learn analysis technics to evaluate function and interaction of various immune cells controlling immune balance and to elucidate functional mechanism of the produced cytokines involving in the pathogenesis.</p> <p>2) Understand the latest research on the development of various immune-related diseases by the collapse of Type1/Type2 immune balance.</p> <p>3) Establish various disease models such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity and development of novel immunotherapy by controlling immune function.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>Type1/Type2 サイトカインの遺伝子および蛋白質レベルでの解析法の習得、免疫担当細胞群のフローサイトメトリーによる機能解析を実施する。がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などの免疫関連疾患における免疫バランス制御の意義について、担当教官とのディスカッションにて理解する。病因を解明するための疾患動物モデルの構築を行う。実験に関しては培養細胞および実験動物を使用する為、基本的に毎日実施する。</p> <p>Learn analysis technics for gene and protein levels of Type1/Type2 cytokines and conduct function analysis for immunological cells by flow cytometry. Understand the significance of Type1/Type2 immune balance in various diseases such as cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity through the discussions with the instructor and establish disease animal models to elucidate the pathogenesis. The experiments are carried out every day according to the maintain of culture cells and experimental animals.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>実習に先立ち指定するテキストを一読し、専門的な免疫学および解析法について予習を行う。</p> <p>最新の抗原提示、Type1/Type2 免疫バランスの制御機構および、がん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などに対する新しい免疫療法の開発については、英語論文を報知配布し、それらを精読することにより復習する。</p>		

Read the assigned textbooks thoroughly prior to lab work, and study professional immunology and analytical methods in advance. About the latest control mechanism of antigen presentation, Type1/Type2 immune balance and development of new immunotherapy of cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, we distribute English papers relevant to this lecture, so read and review them thoroughly.

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

実験への取り組みの姿勢・意欲・能力、セミナーにおける担当教官とのディスカッション、およびレポートを参考にして総合的に評価する。Grading is based on attitudes, motivation, and degree of understanding of the seminar, also contents of discussions with the instructor and presentation capabilities.

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

免疫学：基礎と臨床／Gordon MacPherson, Jon Austyn 著；稲葉カヨ訳：東京化学同人，2014  
医系免疫学 改訂13版／矢田純一著：中外医学社，2013  
新版臨床免疫学／山田俊幸 [ほか] 編：講談社，2014

#### **講義指定図書 Reading List**

マンガでわかる免疫学／河本宏著，しおざき忍作画：オーム社，2014  
新しい免疫入門：自然免疫から自然炎症まで／審良静男，黒崎知博著：講談社，2014  
腫瘍免疫学とがん免疫療法：がんの進展・排除を司る免疫システムと逃避するがん—その制御による新たながん治療／河上裕編：羊土社，2013

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/>, <http://www.igm.hokudai.ac.jp/english/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/funimm/>

#### **備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	分子神経免疫学分野 [Department of Molecular Neuroimmunology]		
責任教員 Instructor	村上 正晃 [Masaaki MURAKAMI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	上村 大輔[Daisuke KAMIMURA](遺伝子病制御研究所), 有馬 康伸[Yasunobu ARIMA](遺伝子病制御研究所), 熱海 徹[Toru ATSUMI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084260
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学、自己免疫疾患、慢性炎症性疾患、サイトカイン、ヘルパーT細胞、キラーT細胞 Immunology, Inflammation, Neuroimmunology, Autoimmune diseases, Chronic inflammatory diseases, Cytokines, Helper T cells, Killer T cells		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	免疫系の多様性の根源である抗原認識機構を含む「免疫学」を理解して、神経科学と炎症反応との関連を論文、研究を通じて病気、病態の誘導機構を学びます。それらの生理学的な役割を知り、その破綻が引き起こす慢性炎症性疾患(自己免疫疾患、メタボリック症候群、神経変性疾患、その他の炎症性疾患など)の発症機構を理解します。 The students will learn about immunology including antigen recognition systems in immune cells such as T cells, B cells, and innate immune cells, etc., and apply them to interactions between neural signals and inflammation responses, which are critical for the development of various diseases and disorders. They will study the physiological and pathological roles of these systems in various inflammatory diseases (autoimmune diseases, metabolic syndromes, neurodegenerative diseases, and other inflammatory diseases).		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学の病気関連セッションでの国内学会発表での質疑応答ができるレベルの基礎知識を身に付けることを目標とします。 This course aims to provide basic knowledge about immunology, inflammation, and neuroimmunology that is required for discussion in scientific meetings.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	英文論文誦読会や教科書の輪読会を中心に、興味がある学生には簡単な研究、研究データ紹介なども行っていただきます。 研究の例、(1)炎症疾患動物モデルを用いて、種々のストレスと病気増悪のメカニズム解析。(2)分子生物学的手法を用いて、炎症誘導機構の分子機構の解明。 The students are required to attend the Journal club, where latest publications in related fields will be discussed, and/or the textbook reading. Students are also welcome to work with Ph.D students or staff scientists to perform research activities such as (1) effects of various stresses on disease development using animal models of inflammatory diseases, and (2) analysis of inflammation-inducing mechanisms using molecular biological techniques.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	英文論文誦読会、教科書輪読会、研究データ紹介では準備を行う必要が有ります。 Students will be required to read the relevant papers and to prepare their presentation materials prior to Journal clubs, textbook reading and research meetings, particularly when they give a talk.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	発表会、研究への取り組みなど総合的に評価します。 Grading is based on attendance and active attitude in the Journal club, textbook reading and research meeting as well as research works. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Janeway's Immunobiology (8th edition)/Janeway, Charles A. et al.:Garland Science, 2012 免疫学コア講義(第3版)/熊ノ郷淳 [ほか]:南山堂, 2012 エッセンシャル免疫学(第2版)/ピーター・バーラム:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010 IL-6 Bench to Bedside(メディカルレビュー社)、新しい免疫入門(講談社ブルーバックス)		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	新しい免疫入門/審良静男、黒崎知博:講談社, 2014		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html">http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	場所:医学部北棟3階N3・206-1室、連絡先:電話011-706-5120、メール murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp、日程:相談の上決定 Classroom: N3 206-1, Northern building of Department of Medicine, Contact information: TEL 011-706-5120, e-mail murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp, The course schedule will be fixed after an interview.		

科目名 Course Title	基本医学研究II [Master's Thesis Research in Medical Sciences II]		
講義題目 Subtitle	分子神経免疫学分野 [Department of Molecular Neuroimmunology]		
責任教員 Instructor	村上 正晃 [Masaaki MURAKAMI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084199
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学、自己免疫疾患、慢性炎症性疾患、サイトカイン、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、炎症回路、ゲートウェイ反射 Immunology, Inflammation, Neuroimmunology, Autoimmune diseases, Chronic inflammatory diseases, Cytokines, Helper T cells, Killer T cells, the inflammation amplifier, the gateway reflexes		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	基本医学研究 II(分子神経免疫学分野)などで学んだ炎症誘導機構や免疫系の成り立ちを細胞や動物を用いた実習によって体験する。また、研究とはどのようなものか基本的な実験手技の習得やデータ発表練習を通して体験する。 The students will learn about basic techniques of cellular and animal experiments that are widely used in the research fields related to immunology, inflammation, and neuroimmunology.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学の研究に必要な基礎的な細胞実験および動物実験の手技、そしてデータの解釈の仕方を覚えます。 This course aims to provide basic techniques of cellular and animal experiments, as well as how to interpret the data, required for immunological, inflammation, and neuroimmunological researches.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	基礎的な実習とデータ解釈、そしてデータの発表練習を行います。興味がある学生は、引き続き研究や、英文論文読解会や教科書読解会にも参加できます。研究の例、(1)炎症疾患動物モデルを用いて、種々のストレスと病気増悪のメカニズム解析。(2)分子生物学的手法を用いて、炎症誘導機構の分子機構の解明。 The students are required to perform basic cellular and animal experiments such as cell culture and immune cell preparation. They are also welcome to attend the Journal club, where latest publications in related fields will be discussed, and the textbook reading. The students can continue to work with post-docs or staff scientists to perform research activities such as (1) effects of various stresses on disease development using animal models of inflammatory diseases, and (2) analysis of inflammation-inducing mechanisms using molecular biological techniques.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	研究データ紹介、英文論文読解会、教科書読解会では準備を行う必要が有ります。 Students will be required to read the relevant papers and to prepare their presentation materials prior to Journal clubs, textbook reading and research meetings, particularly when they give a talk.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席、実習への取り組みなど総合的に評価します。 Grading is based on attendance and active attitude in experiments, the Journal club, textbook reading and research meeting. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Janeway's Immunobiology (8th edition)/Janeway, Charles A. et al.:Garland Science, 2012 免疫学コア講義(第3版)/熊ノ郷淳 [ほか]:南山堂, 2012 エッセンシャル免疫学(第2版)/ピーター・パーラム:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010 IL-6 Bench to Bedside(メディカルレビュー社)、新しい免疫入門(講談社ブルーバックス)など		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	新しい免疫入門/審良静男、黒崎知博:講談社, 2014		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html">http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	場所:医学部北棟3階N3・206-1室、連絡先:電話011-706-5120、メールmurakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp、日程:相談の上決定 Classroom: N3 206-1, Northern building of Department of Medicine, Contact information: TEL 011-706-5120, e-mail murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp, The course schedule will be fixed after an interview.		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	癌生物学分野 [Department of Cancer Biology]		
責任教員 Instructor	野口 昌幸 [Masayuki NOGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	水津 太[Futoshi SUZU] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084241
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	分子生物学的手技の習熟	To learn experimental techniques of the basic molecular biology	
授業の目標 Course Objectives	<p>分子生物学的な研究の背景にある生物学的な概念、問題解決に向けての論理的な実験の組み立てなどを理解でき、又、その手技を習得する。我々の研究室における研究テーマの中で応用範囲の広い、遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの解析、実験動物に関連する実験の正確な技術の習得を目標とし、これらの手技の正確な習熟の程度を自身の研究成果などを参考にしながら実践的な評価を行う。</p> <p>It is critical to have precise and accurate practical skills of molecular biology for pursuing biological and medical science. Thus one of our goals would be more focused on aiming to understand and catch up accurate practical skills of experimental techniques with broad background knowledge of molecular biology and medicine.</p> <p>The students are expected to learn and catch up both conceptual and practical experimental skills of gene expression, cellular differentiation, signal transduction, cell death, and experimental animal. The students are expected to understand the conceptual background of these experiments and perform these experiments by themselves after the course.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの解析、オートファジーの解析、実験動物に関する実験の正確な技術の習得を目標とする。</p> <p>The students are expected to learn and catch up both conceptual and practical experimental skills of gene expression, cellular differentiation, signal transduction, autophagy, cell death, and experimental animal.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>研究室における研究テーマの中で実験の正確な技術の習得を目標とし、これらの手技の正確な習熟を目指す。</p> <p>The students would expect to learn these experimental skills through performing these experiments of their own project.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>各種実験書などを参考に、分子生物学の基本的な手技とその学問的な背景を自主的に学ぶことを期待する。</p> <p>We will expect students to learn the conceptual background of these techniques through the text book, our hand on protocols, lecture. Our staffs will individually give and teach these skills as necessary.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>最先端の分子生物学的手技は各自が自分の体を動かして実験をしていく過程で、はじめて学んでいくものが多く、自身で実験を繰り返すことによって、はじめて手技を学ぶことができる。自主性を重んじ、その積極性と習熟度に応じて判定する。</p> <p>In order to learn these experimental techniques, it is necessary to perform these exact experiments by themselves. Students are performing these basic experiments based on the projects individually provided from the staffs. After the course, students will provide a reports, then we will evaluate the reports based on the achievements of not only the technical skills, but also the conceptual biological background of the outcome.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	細胞工学別冊: バイオ実験イラストレイテッド シリーズ 全7巻: 秀潤社		
講義指定図書 Reading List	分子生物学イラストレイテッド/ 田村隆昭、山本雅 編: 羊土社		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/</a>		
備考 Additional Information	<p>開講時期: 通年</p> <p>開講日程: 毎週月曜日から金曜、適宜開催</p> <p>場所: 遺伝子病制御研究所 癌生物分野(北研究棟 4F N4・102)</p>		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	癌生物学分野 [Department of Cancer Biology]		
責任教員 Instructor	野口 昌幸 [Masayuki NOGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	水津 太[Futoshi SUZU] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084176
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>分子生物学的手技の習熟</p> <p>To learn experimental techniques of the basic molecular biology</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>分子生物学的な研究の背景にある生物学的な概念、問題解決に向けての論理的な実験の組み立てなどを理解でき、又、その手技を習得する。我々の研究室における研究テーマの中で応用範囲の広い、遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの解析、実験動物に関連する実験の正確な技術の習得を目標とし、これらの手技の正確な習熟の程度を自身の研究成果などを参考にしながら実践的な評価を行う。</p> <p>It is critical to have precise and accurate practical skills of molecular biology for pursuing biological and medical science. Thus one of our goals would be more focused on aiming to understand and catch up accurate practical skills of experimental techniques with broad background knowledge of molecular biology and medicine.</p> <p>The students are expected to learn and catch up both conceptual and practical experimental skills of gene expression, cellular differentiation, signal transduction, cell death, and experimental animal. The students are expected to understand the conceptual background of these experiments and perform these experiments by themselves after the course.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスの解析、実験動物に関する実験の正確な技術の習得を目標とする。</p> <p>The students are expected to learn and catch up both conceptual and practical experimental skills of gene expression, cellular differentiation, signal transduction, cell death, and experimental animal.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>研究室における研究テーマの中で実験の正確な技術の習得を目標とし、これらの手技の正確な習熟を目指す。</p> <p>The students would expect to learn these experimental skills through performing these experiments of their own project.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>各種実験書などを参考に、分子生物学の基本的な手技とその学問的な背景を自主的に学ぶことを期待する。</p> <p>We will expect students to learn the conceptual background of these techniques through the text book, our hand on protocols, lecture. Our staffs will individually give and teach these skills as necessary.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>最先端の分子生物学的手技は各自が自分の体を動かして実験をしていく過程で、はじめて学んでいくものが多く、自身で実験を繰り返すことによって、はじめて手技を学ぶことができる。自主性を重んじ、その積極性と習熟度に応じて判定する。</p> <p>In order to learn these experimental techniques, it is necessary to perform these exact experiments by themselves. Students are performing these basic experiments based on the projects individually provided from the staffs. After the course, students will provide a reports, then we will evaluate the reports based on the achievements of not only the technical skills, but also the conceptual biological background of the outcome.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	細胞工学別冊: バイオ実験イラストレイテッド シリーズ 全7巻: 秀潤社		
講義指定図書 Reading List	分子生物学イラストレイテッド/ 田村隆昭、山本雅 編: 羊土社		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Eec-path-w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Eec-path-w/</a>		
備考 Additional Information	<p>開講時期: 通年</p> <p>開講日程: 毎週月曜日から金曜、適宜開催</p> <p>場所: 遺伝子病制御研究所 癌生物分野(北研究棟 4F N4・102)</p>		

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	RNA 生体機能学分野 [Department of RNA Biofunction]		
責任教員 Instructor	廣瀬 哲郎 [Tetsuro HIROSE] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	山崎 智弘[Tomohiro YAMAZAKI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084254
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>遺伝子発現、RNA、ノンコーディング RNA、ゲノム、エピジェネティクス、細胞構造、癌、神経変性疾患、種特異性 Gene expression, RNA, noncoding RNA, genome, epigenetics, cellular structure, cancer, neurodegenerative disease, species specificity</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>新しい RNA 機能についての基礎知識を獲得し、それに基づいた RNA の機能解析の実験手法と意義を理解する。 Students understand basic knowledge about RNA function as well as principle of experimental precedures for RNA functional analysis.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>下記の解析手法と関連する科学的知見を習得して、個人テーマ研究論文を作成する。 Through this course, students learn basic procedure of experimental analyses below and their related scientific knowledge and then write an article regarding a personal research subject.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. RNA の抽出法 2. RNA の発現解析 3. RNA の局在解析 4. RNA とタンパク質の相互作用解析 1. RNA preparation 2. RNA expression analysis 3. RNA localization analysis 4. RNA-protein interaction analysis</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>研究室での実験に関しては、関連の学術論文を読んだ上で事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students have to read research papers and then prepare for research plan before starting experiments. After the experiments, students have to analyze and discuss on obtained data.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験技術の習熟度合、ラボミーティングでの参加、研究成果のレポート完成度で成績を判定する。 Grading will be based on technical accomplishment, activity at lab meeting and quality of final research report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p><a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna">http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna</a></p>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	RNA 生体機能学分野 [Department of RNA Biofunction]		
責任教員 Instructor	廣瀬 哲郎 [Tetsuro HIROSE] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	山崎 智弘[Tomohiro YAMAZAKI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084193
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>遺伝子発現、RNA、ノンコーディング RNA、ゲノム、エピジェネティクス、細胞構造、癌、神経変性疾患、種特異性 Gene expression, RNA, noncoding RNA, genome, epigenetics, cellular structure, cancer, neurodegenerative disease, species specificity</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>RNA 機能に関する分子細胞生物学的な研究技法とゲノム情報解析手法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and experimental techniques on the molecular and cellular biological research and genome informatics for RNA biofunctions.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>ゲノム解析情報中の RNA 発現情報やエピジェネティクス情報を理解し、細胞内 RNA の発現及び局在解析を行える。 Through this course, students can understand the information on RNA expression and epigenetics on genome database and can conduct expression and localization analyses of cellular RNAs.</p>		
授業計画 Course Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究室における RNA 関連の分子細胞生物学研究の実施</li> <li>・毎週 1 回の定例ラボミーティングでの研究進捗報告</li> <li>・Research work on molecular and cellular biology of RNA in the lab</li> <li>・Report of research progress in the weekly lab meeting</li> </ul>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>研究室での実験に関しては、関連の学術論文を読んだ上で事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, students have to read research papers and then prepare for research plan before starting experiments. After the experiments, students have to analyze and discuss on obtained data.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験技術の習熟度合、ラボミーティングでの参加、研究成果のレポート完成度で成績を判定する。 Grading will be based on technical accomplishment, activity at lab meeting and quality of final research report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna">http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学研究 I [Master's Thesis Research in Medical Sciences I]		
講義題目 Subtitle	幹細胞生物学分野 [Department of Stem Cell Biology]		
責任教員 Instructor	近藤 亨 [Toru KONDOH] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	濱田 淳一 [Junichi HAMADA] (遺伝子病制御研究所), 大津 直樹 [Naoki OTSU] (遺伝子病制御研究所), 森口 徹生 [Tetsuo MORIGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084242
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	幹細胞、発生、癌、老化、治療		
授業の目標 Course Objectives	近年の幹細胞研究は、失われた組織の再生や癌・老化等の疾患に対する新たな治療法を生み出すと期待されています。本授業では、現在進められている様々な幹細胞研究について各分野のエキスパートの講義から、幹細胞に働く分子機構の理解、幹細胞研究の現状と問題点、今後の医療への応用(創薬)や国際的な特許競争等について理解を深めます。更に、講義中にグループ分けし、特定のテーマについて検索、発表、ディスカッションすることにより深い知識を身につける事を目的とします。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幹細胞について理解し、その重要性を説明できる。</li> <li>2. 幹細胞の維持と分化のメカニズムを説明できる。</li> <li>3. がんと幹細胞の関係について説明できる。</li> <li>4. 老化と幹細胞の関係について説明できる。</li> <li>5. 幹細胞創薬について説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	学内外の複数の幹細胞研究者によるオムニバス形式の講義で、以下のテーマを学びます。 <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多能性幹細胞 (ES 細胞) と人工多能性細胞 (iPS 細胞)</li> <li>2. 各種組織幹細胞 (造血系、皮膚、消化器、神経等)</li> <li>3. 癌 4. 老化 5. 創薬 6. グループ学習、発表、ディスカッションを通じた学習と知識の習得</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書等での予習が望まれますが、特に準備学習の必要はありません。不明な点はその日の講義の内に質問することが望まれます。疑問点については指定図書等で調べるようにしてください。これらはグループ学習で発展させることとなります。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポート: 毎回、各講義終了時に講義についてのミニレポート(感想も含む)を提出してもらいます。出席状況とミニレポート、まとめのレポートを評価の対象とし、「A+」から「F」までの11段階で判定します。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>炎症・再生医学事典 / 松島綱治、西脇徹: 朝倉書店, 2009</p> <p>細胞の分子生物学 第5版 / Alberts/Johnson/Lewis/Raff/Roberts/Walter (中村桂子、松原謙一 監訳): ニュートンプレス, 2010</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/stemcell/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/stemcell/</a>		
備考 Additional Information	本講義は各幹細胞の専門家によるオムニバス講義を基本に進められる。		

科目名 Course Title	基本医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Medical Sciences Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	幹細胞生物学分野 [Department of Stem Cell Biology]		
責任教員 Instructor	近藤 亨 [Toru KONDOH] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	濱田 淳一 [Junichi HAMADA] (遺伝子病制御研究所), 大津 直樹 [Naoki OTSU] (遺伝子病制御研究所), 森口 徹生 [Tetsuo MORIGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084187
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【医科学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	幹細胞、発生、癌、老化、治療		
授業の目標 Course Objectives	近年の幹細胞研究は、失われた組織の再生や癌・老化等の疾患に対する新たな治療法を生み出すと期待されています。本授業では、現在進められている様々な幹細胞研究について各分野のエキスパートの講義から、幹細胞に働く分子機構の理解、幹細胞研究の現状と問題点、今後の医療への応用(創薬)や国際的な特許競争等について理解を深めます。更に、講義中にグループ分けし、特定のテーマについて検索、発表、ディスカッションすることにより深い知識を身につける事を目的とします。		
到達目標 Course Goals	1.幹細胞について理解し、その重要性を説明できる。 2.幹細胞の維持と分化のメカニズムを説明できる。 3.がんと幹細胞の関係について説明できる。 4.老化と幹細胞の関係について説明できる。 5.幹細胞創薬について説明できる。		
授業計画 Course Schedule	学内外の複数の幹細胞研究者によるオムニバス形式の講義で、以下のテーマを学びます。 1.多能性幹細胞(ES細胞)と人工多能性細胞(iPS細胞)      2.各種組織幹細胞(造血系、皮膚、消化器、神経等) 3.癌    4.老化    5.創薬    6.グループ学習、発表、ディスカッションを通じた学習と知識の習得		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書等での予習が望まれますが、特に準備学習の必要はありません。不明な点はその日の講義の内に質問することが望まれます。疑問点については指定図書等で調べるようにしてください。これらはグループ学習で発展させることとなります。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポート: 毎回、各講義終了時に講義についてのミニレポート(感想も含む)を提出してもらいます。出席状況とミニレポート、まとめのレポートを評価の対象とし、「A+」から「F」までの11段階で判定します。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	炎症・再生医学事典/松島綱治、西脇徹:朝倉書店、2009 細胞の分子生物学 第5版/Alberts/Johnson/Lewis/Raff/Roberts/Walter(中村桂子、松原謙一 監訳):ニュートンプレス、2010		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/stemcell/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/stemcell/</a>		
備考 Additional Information	本講義は各幹細胞の専門家によるオムニバス講義を基本に進められる。		

# 【医科学コース】

【Medical Science Course】

選 択 必 修 科 目

Elective Required Subjects

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	分子生物学 [Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	佐邊 壽孝 [Hisataka SABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋本 あり[Ari HASHIMOTO](医学研究科), 小野寺 康仁[Yasuhiro ONODERA](医学研究科), 及川 司[Tsukasa OIKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	08444
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、EMT、細胞内トラフィック、癌、浸潤転移、モデルマウス		
授業の目標 Course Objectives	分子生物学、細胞生物学、マウス工学の専門知識と手法を身につけ、医学生物学研究を推進できる人材を育成する。		
到達目標 Course Goals	1)分子生物学・細胞生物学の最先端の知識と技術を身につける。 2)データを正確に読み取る能力を身につける。 3)将来独立した研究者として研究展開する為の論理力・実験力を身につける。		
授業計画 Course Schedule	1)事前に対象論文が配布されるので、読んでおく。 2)月2回 journal club に参加し、発表も行う。 3)計8回の対象論文の内容を理解し、データの評価批判をし、次に解析すべき問題点を具体的に指摘する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	このようなことは自主性にまかせる		
成績評価の基準と方法 Grading System	受講者の出席は必須であり、発表能力・質疑応答能力により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks	Molecular Cell Biology/H. Lodish:Scientific American Books		
講義指定図書 Reading List	Molecular Biology of the Cell/B. Alberts:Garland Science Molecular Biology of the Gene/J.D.Watson:CSHL Press Cell and Molecular Biology/G. Karp:John Wiley & Sons		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~g21001/</a>		
備考 Additional Information	講義日程は分子生物学分野(内線 5045)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	医化学 [Medical Chemistry]		
責任教員 Instructor	畠山 鎮次 [Shigetsugu HATAKEYAMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	高橋 秀尚[Hidehisa TAKAHASHI](医学研究科), 渡辺 昌[Masashi WATANABE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084433
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	タンパク質、シグナル伝達、癌、細胞周期、転写、発生工学 protein, signal transduction, cancer, cell cycle, transcription, developmental engineering		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	生化学、分子生物学、発生工学等で使われる基本知識及び手法を理解し、多様化した現在の医学研究に応用できる能力を身につける。 To understand the basic knowledge and techniques used in biochemistry, molecular biology, and developmental engineering, then acquire the ability to apply them to the diverse medical research.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	1) 細胞内の現象を分子レベルで説明できる。 2) タンパク質翻訳後修飾の分子論的機序を説明できる。 3) 生化学、分子生物学及び発生工学の手法原理を説明できる。 1. To be able to explain the intracellular phenomena at the molecular level. 2. To be able to explain the molecular mechanism of the protein post-translational modification. 3. To be able to explain the technique principle of biochemistry, molecular biology and developmental engineering.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	1) 事前に対象論文が配布されるので、事前に読んでおく。 2) 月2回の英文抄読会に参加し、受講者自身が各図の説明をする。 3) 計8回対象論文から得られる知見を理解し、さらには新しい研究手法を調べる。 1. Read the materials (research papers) before the class. 2. Participate in a reading club of English journals twice a month, and each participant explains the figures. 3. Understand the knowledge from all (eight) papers, and study the new research methods.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	事前に対象論文が配布(公表)されるので、事前に読んでおく Read the materials (research papers) before the class.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	受講者は各図の説明をすることで出席とされる。 講義での発表により評価する。 We count the attendance by giving presentation of the figure. Grading is based on the lecture presentation.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>	http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html にて受講に関する情報を適時確認すること。事前に予習する論文が掲載される予定である。 Check the lecture information and papers to read for preparation at http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~d20505/courses.html		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	神経解剖学 [Neuroanatomy]		
責任教員 Instructor	渡辺 雅彦 [Masahiko WATANABE] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	山崎 美和子[Miwako YAMASAKI](医学研究科), 宮崎 太輔[Taisuke MIYAZAKI](医学研究科), 今野 幸太郎[Kotaro KONNO](医学研究科), 内ヶ島 基政[Motokazu UCHIGASHIMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084404
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脳、シナプス、解剖学 brain, synapse, anatomy		
授業の目標 Course Objectives	<p>In this course, students learn the followings:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中枢神経系の構造と各部位の機能を説明できる。</li> <li>1. Structure and function of the major brain subdivisions</li> <li>2. ニューロンとグリアの細胞特性と役割を説明できる。</li> <li>2. Cellular properties and function and neurons and glia cells</li> <li>3. 感覚、運動、統合系の基本的構成と、神経回路の回路基盤を説明できる。</li> <li>3. Basic composition of sensory, motor, and integrative systems</li> <li>4. 神経伝達物質による神経調節の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>4. Transmission by neurotransmitters</li> <li>5. 脳の血管、髄膜、脳室の構成を説明できる。</li> <li>5. Vessels, meninges, and ventricles of the CNS</li> </ol>		
到達目標 Course Goals	<p>Students can explain the followings:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 中枢神経系の構造と各部位の機能を説明できる。</li> <li>1. Structure and function of the major brain subdivisions</li> <li>2. ニューロンとグリアの細胞特性と役割を説明できる。</li> <li>2. Cellular properties and function and neurons and glia cells</li> <li>3. 感覚、運動、統合系の基本的構成と、神経回路の回路基盤を説明できる。</li> <li>3. Basic composition of sensory, motor, and integrative systems</li> <li>4. 神経伝達物質による神経調節の基本的な仕組みを説明できる。</li> <li>4. Transmission by neurotransmitters</li> <li>5. 脳の血管、髄膜、脳室の構成を説明できる。</li> <li>5. Vessels, meninges, and ventricles of the CNS</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 神経系の構成</li> <li>1. Composition of the nervous system</li> <li>2) 脳脊髄の髄膜、脳室、脳脊髄液</li> <li>2. Meninges, ventricles, and cerebrospinal fluid of the CNS</li> <li>3) 脳脊髄の血管</li> <li>3. Vessels of the CNS</li> <li>4) 神経組織学</li> <li>4. Histology of the CNS</li> <li>5) 神経系の発生、変性、再生</li> <li>5. Development, degeneration, and regeneration of the nervous system</li> <li>6) シナプスの構造、機能、分子</li> <li>6. Structure, function, and molecules of synapses</li> <li>7) グルタミン酸による興奮性シナプス伝達</li> <li>7. Glutamatergic signaling</li> <li>8) 脊髄</li> <li>8. Spinal cord</li> <li>9) 延髄</li> <li>9. Medulla oblongata</li> <li>10) 橋</li> <li>10. Pons</li> <li>11) 中脳</li> <li>11. Midbrain</li> <li>12) 小脳</li> <li>12. Cerebellum</li> <li>13) 間脳</li> <li>13. Diencephalon</li> <li>14) 大脳半球</li> <li>14. Telencephalon</li> <li>15) 伝導路</li> <li>15. Neural pathway</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業時間分の復習が必要である。 Homework is needed.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>成績判定基準:2/3以上の出席を単位認定の条件とする。期末試験で到達度を判定する。秀優良可の比率は、概ね10%、20%、40%、30%とする。</p> <p>Attendance more than two-thirds of classes. Grading is based on the achievement of the final examination. Excellent (10%), Fair (20%), Good (40%), and Poor (30%)</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	受講者には神経解剖学テキストを用意する		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>第1学期の医学科科目「神経解剖学」(医学部図書館3階第1講堂)を受講すること。</p> <p>1st semester, Lecture Hall-1 on the 3rd floor of the Medical Library</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	組織細胞学 [Histology and Cytology]		
責任教員 Instructor	岩永 敏彦 [Toshihiko IWANAGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	岩永 ひろみ [Hiromi IWANAGA] (医学研究科), 小林 純子 [Junko KOBAYASHI] (医学研究科), 木村 俊介 [Shunsuke KIMURA] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084405
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
免疫組織化学, in situ hybridization 法, 電顕観察 Immunohistochemistry, in situ hybridization, electron microscopy			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
顕微鏡レベルでの解析法を身につける。 Master basic research techniques for morphological analyses.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 組織切片を作成できる。 2. HE 染色などの一般染色ができる。 3. 免疫染色法の理論を理解し、実践できる。 4. in situ hybridization 法の理論を理解し、実践できる。 5. 電顕試料を作成し、顕微鏡観察ができる。			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
自身の研究を展開するために、一般的な顕微鏡試料作成、免疫組織化学、in situ hybridization 法、電顕観察を行う。 For your own research theme, experience the following techniques.			
1. preparation of tissue sections 2. general and specific staining using various staining dyes 3. immunohistochemistry 4. in situ hybridization method 5. electron microscopy			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
参考図書を使って予習・復習をする。			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
プレゼンテーションおよび論文作成 presentation in research meetings			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
組織学／伊藤隆: 南山堂 標準組織学／藤田尚男、藤田恒夫: 医学書院			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			
講義日程は組織細胞学分野(内線 5895)へお問い合わせください。			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	細胞生理学 [Cell Physiology]		
責任教員 Instructor	大場 雄介 [Yusuke OHBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南保 明日香[Asuka NANBO](医学研究科), 西出 真也[Shin-ya NISHIDE](医学研究科), 藤岡 容一朗 [Yoichiro FUJIOKA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084453
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	シグナル伝達、細胞生理、バイオイメーjing、蛍光		
授業の目標 Course Objectives	細胞内・細胞間シグナル情報伝達の制御機構を学び、蛍光バイオイメーjingなどその解析法の基本を学ぶ。またシグナル伝達の正常細胞における役割やその破綻による疾患発症メカニズムを理解する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞内シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>2. 細胞間シグナル伝達とその制御機構について説明できる。</li> <li>3. シグナル伝達のイメーjing技術について説明できる。</li> <li>4. シグナル伝達の破綻と疾病発症のメカニズムについて説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. バイオイメーjingによる細胞生理機能の可視化</li> <li>2. 細胞内・細胞間シグナル伝達制御機構の解析</li> <li>3. 生体膜ダイナミクスの制御メカニズム</li> <li>4. バイオイメーjing技術の開発と応用</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	分野の抄読会に参加すること		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況・レポート内容等による総合判定		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>細胞の分子生物学 / Bruce Alberts [ほか] 著 ; 青山聖子 [ほか] 翻訳: Newton Press, 2010</p> <p>シグナル伝達(生命システムの情報ネットワーク) / バスティアン D.ゴンパーツ, イスブラント M.クラマー, ピーター E.R.テイサム著 ; 上代淑人, 佐藤孝哉監訳: メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2011</p> <p>Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging / Douglas B. Murphy, Michael W. Davidson: Wiley-Blackwell, 2013</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cp.med.hokudai.ac.jp">http://cp.med.hokudai.ac.jp</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は予め大場(5157)まで連絡のこと		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	神経生理学 [Systems Neuroscience]		
責任教員 Instructor	田中 真樹 [Masaki TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科), 山野邊 貴信[Takanobu YAMANOBE](医学研究科), クルキンセルゲイ[Sergey KURKIN](医学研究科), 國松 淳[Jun KUNIMATSU](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	08448
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経科学、神経生理学、神経回路、感覚、運動、脳、シミュレーション		
授業の目標 Course Objectives	具体的な研究例を通し、神経系の機能発現を神経回路とニューロンのレベルで明らかにする方法を学ぶ。		
到達目標 Course Goals	ヒトあるいはサルの変動を定量的に解析することにより、運動の発現と実行に関する神経機構を調べる方法を学ぶ。また、動物の脳から単一ニューロン活動を記録して中枢神経による情報処理機構を探求する方法、脳局所の刺激・破壊実験や機能画像研究の進め方およびデータの解釈法を理解する。実例を通して神経科学研究の方法と統計解析、シミュレーションなどの基礎を習得する。		
授業計画 Course Schedule	1)神経生理学の基礎 膜電位、活動電位、シナプス、neural coding 2)感覚系の生理学 3)運動系の生理学 4)随意運動と感覚運動変換 5)高次機能と連合野、基底核、小脳、視床の機能 6)統計解析とコンピュータを用いたシミュレーションの基礎 7)指定された論文を事前に熟読し、その内容を口頭発表するとともに、積極的に討論に参加して上記の項目を学習する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	毎週水曜日 18:00~20:00 の分野抄読会に参加する。 指定の論文を前もって入手し、内容を予習しておくこと。 履修者は必ず事前に連絡すること。 連絡先: 田中 (masaki@med.hokudai.ac.jp 内線 5040)		
成績評価の基準と方法 Grading System	討論への参加状況と口頭発表に対する教員全員による評価		
テキスト・教科書 Textbooks	Kandel et al.Principles of neural science,5th ed. McGraw Hill		
講義指定図書 Reading List	毎回、別途指定する。		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は神経生理学分野(内線 5040)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	神経薬理学 [Neuropharmacology]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084395
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経伝達物質、シナプス伝達、神経疾患、抗精神病薬、嗜癖、依存		
授業の目標 Course Objectives	神経系に作用する薬物とその作用メカニズムについての知識を得て、より安全で効果的な治療法や予防法の開発のために応用できるようにする。		
到達目標 Course Goals	1) 神経系に作用する薬物の動態理論を説明できる。 2) 神経系に作用する薬物を分類し、それらの薬理学的特性と臨床適用を説明できる。		
授業計画 Course Schedule	1) 神経薬理学の基礎 ・脳のシグナル伝達系 2) 薬物作用と神経伝達物質 ・アミノ酸、モノアミン、神経ペプチド、神経栄養因子 3) 神経機能と関連疾患の神経薬理学 ・自律神経系の疾患と薬物 ・運動制御と薬物 ・痛覚と薬物 ・気分、情動と薬物 ・高次脳機能と薬物 ・嗜癖性障害と薬物		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習として指定テキストの該当項目を和訳し、内容を理解しておく。 復習として疑問点整理に1時間程度。		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により、評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。		
テキスト・教科書 Textbooks	Molecular Neuropharmacology / Nestler et al. ed: McGraw-Hill Co. Inc. 分子神経薬理学: 臨床神経科学の基礎: 西村書店		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	開講日 未定、 以降は開講初日に予定を発表する 講義日程は神経薬理学分野(内線 5059)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	循環薬理学 [Cardiovascular Pharmacology]		
責任教員 Instructor	三輪 聡一 [Soichi MIWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	堀之内 孝広[Takahiro HORINOUCHE](医学研究科), 東 恒仁[Tsunehito Higashi](医学研究科), 真崎 雄一[Yuichi MAZAKI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084396
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
薬理学 薬物副作用 Pharmacology Adverse effects of drugs			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
薬物の副作用解析の基盤となる細胞毒性の解析を行う上で基本的な研究解析技法を習得する。 In this course, students learn basic knowledge and techniques on analysis of drug-induced cytotoxicity for understanding of adverse effects of drugs.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
薬物の副作用解析の基盤となる細胞毒性の解析を行うことができる。 Through this course, students can conduct analysis of drug-induced cytotoxicity.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 細胞死解析法 2. 細胞膜障害解析法 3. 細胞内 Ca 濃度測定法 4. 細胞増殖速度解析法 5. タンパク質ユビキチン化解析法 1. A method for analysis of cell death 2. A method for analysis of cell membrane damage 3. A method for measurement of intracellular Ca <sup>2+</sup> concentration 4. A method for analysis of cell proliferation 5. A method for analysis of protein ubiquitination			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
研究室での実験に際しては、事前に研究計画を立案し、終了後はデータの解析と検討を行うことが必要である。 In the lab, student should prepare for research planning before experiments, and analyze and discuss on obtained data after.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
積極的な研究への参加と研究成果のレポートで成績を判定する。 Grading will be based on active class participation and the final report.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Goodman&Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 11th ed.:McGraw-Hill			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<a href="http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/">http://saibo-yakuri.med.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	病理学 [Pathology]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	外丸 詩野[Utano TOMARU](医学研究科), 大塚 紀幸[Noriyuki OTSUKA](医学研究科), 宮武 由甲子[Yukiko MIYATAKE](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084397
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	細胞と組織の基本的病的変化, 疾患の種類と分類, 疾患の病因と病態, がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	<p>疾病の発症には種々の内外的および外的因子が関わっています。これらの因子は細胞や組織の構造や機能を損なうことにより、各臓器の器質的、機能的異常を引き起こし、個体を病的状態へと変化させています。このような疾病の本態を正しく把握するためには、病態を形成するいくつかの基本的変化のカテゴリーを理解する必要があります。病理学の講義では疾病の成り立ちを基本的病態のカテゴリーに分類し、正しく把握できる基本的考え方を養います。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>以下の各項目について、理解し説明する能力を身につけてもらいます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 細胞レベルでの傷害の種類と基本的変化を示すことができる。</li> <li>2. 疾病を起こす原因について、内因、外因に分類し、例をあげ説明ができる。</li> <li>3. 疾病の病因について基本的変化のカテゴリーを分子レベルから個体レベルまで理解し、個々の変化について例をあげ説明できる。</li> <li>4. 発がんの分子機構について説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 疾病を起こす病因についての概要を説明します。</li> <li>2. 細胞傷害因子の種類と傷害による細胞の変化、細胞死の分子機構を講義します。</li> <li>3. 細胞の増殖と分化について、その分子機構を講義します。</li> <li>4. 加齢や老化の分子機構やそれ由来する疾患について講義します。</li> <li>5. 環境要因の種類とそれぞれの要因による代表的疾患について講義します。</li> <li>6. 遺伝の基本的概念および遺伝性疾患、遺伝子病について、その病因や疾患の種類、病態を講義します。</li> <li>7. 蛋白質、糖質、脂質、色素、無機質代謝障害の機構とそれぞれに対応する代表的疾患の病因、病態を講義します。</li> <li>8. 免疫やアレルギーの基本的概念とそれらに関連する代表的疾患の病因、病態を講義します。</li> <li>9. 炎症の概念、分類とその経過について講義します。</li> <li>10. 感染性生物の種類やその感染機序、病態を講義します。</li> <li>11. 循環障害の原因や種類、その結果発生する組織傷害について講義します。</li> </ol>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>初回の講義時に講義日時、講義題目、担当教員名を記載した講義予定表を配布します。予習、復習はこの予定表を参照して、適宜、教科書・参考書を用いて行うこと。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況やレポートにより総合的に判定します。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>病態病理学 改訂 17 版／菊地浩吉監修；吉木敬 [ほか] 編集:南山堂, 2004  器官病理学 改定 14 版／笠原正典, 石倉浩, 佐藤昇志編:南山堂, 2013  Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, 9th ed.／Kumar et al.:Elsevier Saunders, 2014  Robbins Basic Pathology, 9th ed.／Kumar et al.:Elsevier Saunders, 2012</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/">http://path1.med.hokudai.ac.jp/path1/</a>		
備考 Additional Information	4 月開講予定 講義日程は分子病理学分野(内線 5050)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	腫瘍病理学 [Cancer Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 谷野 美智枝[Mishie TANINO](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 津田 真寿美[Masumi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084406
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、癌幹細胞、癌遺伝子、シグナル伝達、癌治療、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	癌の発生メカニズム、病態を理解する。癌および癌に関連する病態の臨床病理学的診断について理解する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 癌発生メカニズムを説明できる。</li> <li>2) 癌の病理診断技術について基本事項を説明できる。</li> <li>3) 癌の病態について概説でき、メカニズムに基づく適切な診断法や治療法を選択できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 癌発生メカニズム <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌遺伝子の成り立ちと相互作用</li> <li>・癌化に関する細胞内シグナル伝達系</li> <li>・癌幹細胞と新規治療法</li> </ul> </li> <li>2) 癌の病理診断技術の基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌組織の病理形態学的診断技術</li> <li>・予後を規定するの遺伝子診断法</li> <li>・免疫組織化学による癌の鑑別診断技術</li> </ul> </li> <li>3) 癌の病態について <ul style="list-style-type: none"> <li>・癌の予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築</li> <li>・病理解剖症例の検討</li> <li>・臨床病理検討会</li> </ul> </li> </ol>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定。		
テキスト・教科書 Textbooks	Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 9th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2014 the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日金曜日までに、 <a href="mailto:patho2jimu@med.hokudai.ac.jp">patho2jimu@med.hokudai.ac.jp</a> または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	分子診断病理学 [Diagnostic Pathology]		
責任教員 Instructor	松野 吉宏 [Yoshihiro MATSUNO] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	三橋 智子[Tomoko MITSUHASHI](北海道大学病院), 畑中 佳奈子[Kanako HATANAKA](北海道大学病院), 畑中 豊[Yutaka HATANAKA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084435
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>病理診断、腫瘍病理学、分子診断、コンパニオン診断、細胞診</p> <p>Pathologic diagnosis, Oncologic pathology, Molecular diagnosis, companion diagnostics, Cytopathology</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>医療における病理・細胞診断の役割を理解する。病変の成り立ちを理解するための基本的な考え方や分析方法の原理を学ぶ。病理・細胞標本を用いた種々の補助診断法の意義や基礎的知識を習得する。</p> <p>In this course, students learn the principles of pathologic/cytopathologic diagnosis, as well as their practical roles in medicine and medical sciences.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 医療において病理診断が果たす役割について説明できる。</p> <p>2) 病変に病理診断が付けられるまでの基本的なプロセスを説明できる。</p> <p>3) おもな補助診断法の原理や意義について説明できる。</p> <p>Through this course, students can explain the principles and the role of pathologic/cytopathologic diagnosis.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 病理診断とは</p> <p>2) 病理診断の流れ</p> <p>3) 病理組織診断と補助診断</p> <p>4) おもな補助診断法とその応用</p> <p>5) 分子標的治療とコンパニオン診断</p> <p>6) 病理診断精度について</p> <p>Process in pathologic diagnosis, ancillary techniques, molecular-targeted therapy and companion diagnostics, quality control and standardization.</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	-		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況、レポート内容等により総合的に評価を行う。</p> <p>Grading will be based on active class participation and/or the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<p><a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~patho-w/</a></p> <p><a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~companion-w/</a></p>		
備考 Additional Information	<p>授業開始日未定: 履修者は4月22日(金)までに分野事務担当者へ連絡のこと。</p> <p>(内線 5716(病理部), <a href="mailto:byouribu@med.hokudai.ac.jp">byouribu@med.hokudai.ac.jp</a>)</p> <p>Students are requested to contact us before April 22nd, Friday, at <a href="mailto:byouribu@med.hokudai.ac.jp">byouribu@med.hokudai.ac.jp</a>.</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	病原微生物学研究 [Infectious Disease]		
責任教員 Instructor	有川 二郎 [Jiro ARIKAWA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森松 組子[Kumiko MORIMATSU](医学研究科), 清水 健太[Kenta SHIMIZU](医学研究科), 津田 祥美[Yoshimi TSUDA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084436
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>ハンタウイルス、E型肝炎ウイルス、レプトスピラ、病原性、感染症、人獣共通感染症、実験動物 viruses, hepatitis E virus, leptospira, pathogenicity, infectious disease, zoonoses, laboratory animal</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>ウイルス学研究に必要な解析方法の目的、原理、方法を課題研究のための実験実習を通して修得する。 Understand basic principles and methods for virus and bacterial research</p>		
到達目標 Course Goals	<p>配属分野で進行中の研究課題の中から、複数の解析方法を選択し、実験実習を通して修得する。 Can explain the basic principles and methods for virus research</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>配属分野において、研究課題について実験をおこなう。一ヶ月に一度程度、実験の進捗状況について、セミナー形式で発表する。 Introduce the papers published in academic journals in the seminar style.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>一ヶ月の一回程度の実験進捗状況の発表セミナーの準備が必要。実験の内容や解析に応じて必要な文献や書籍が指示されるので、それらを用いて学習する。 Preparation for presentation of research progress once a month.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>実験進捗状況の発表セミナーでの発表や実験内容によって総合的に判定する。 Prepare for the summary presentation held approx. once a month.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	特になし		
講義指定図書 Reading List	<p>標準微生物学/平松啓一・中込治:医学書院, 2009 微生物学実践問題 基礎と臨床をつなぐ500題/Buxton B. A (瀬谷) 監訳:南江堂, 2011 医科ウイルス学/高田賢藏:南江堂, 2009 シンプル微生物学 第4版/東匡伸、小熊恵二:南江堂, 2006 特になし</p>		
参照ホームページ Websites	国立感染症研究所感染症情報センター <a href="http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805">http://idsc.nih.go.jp/idwr/kansen/index.html#Anchor890805</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com/">http://arikawa-med-hokudai.jimdo.com/</a>		
備考 Additional Information	講義日程は病原微生物学分野(内線 6905)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084459
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	衛生学、環境保健学、環境リスクアセスメント、疫学、社会医学		
授業の目標 Course Objectives	衛生学は人間生活を取り巻く生存環境(一般生活環境と産業職場)や自然環境と疾病との関係を明らかにする社会医学の1つの専門分野である。本題目では、環境として様々な要因のもととなる社会の健康の関係に対する知識や考え方を修得する。		
到達目標 Course Goals	健康と生存環境(一般生活環境と産業職場)あるいは自然環境との関係について基礎理論や事例分析、疫学的分析などを通じて十分に理解すること。		
授業計画 Course Schedule	1) 総論 衛生学及び中毒学概論 2) 環境保健概論 環境汚染と健康被害 3) 環境汚染の評価、公害 4) 放射線と健康、住環境・騒音・振動など(希望により大学院共通講義「社会と健康」を選択できる)		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	北海道大学医学部における衛生学講義や北海道大学大学院共通講義「社会と健康」を十分に理解できること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	選択・登録した講義を聴講し、その講義毎の到達目標に応じて最終評価を受ける。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学 [Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈 [Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084407
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生学、予防医学、疫学、地域保健、母子保健、高齢者保健 Public Health, Preventive Medicine, Epidemiological Methods, Community Health, Maternal and Child Health, Health of the Elderly		
授業の目標 Course Objectives	現代社会における公衆衛生学、予防医学の役割について理解できるようになる。 Students will come to understand the role of Preventive Medicine and Public Health in Today's Society		
到達目標 Course Goals	1) 公衆衛生の概要、特徴について説明できる。 2) 疫学研究について説明できる。 1) To be able to give a brief overview and explanation of the characteristics of public health 2) To be able to explain about epidemiological research		
授業計画 Course Schedule	1. 公衆衛生学総論 1. Overview of Public Health 2. 高齢者保健 2. Health of the Elderly 3. 地域保健 3. Community Health 4. 母子保健・学校保健 4. Maternal and Child Health・School Health 5. 精神保健 5. Mental Health 6. 国際保健 6. Global Health 7. 医療行政 7. Health Services 8. 医療経済 8. Health Economics 9. 疫学方法論 9. Epidemiological Methods		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	教科書により、基本的な公衆衛生学の知識を身につけていることが望ましい。 From studying the textbook, students will be expected to have a basic knowledge of Public Health.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート及び出席により評価する。 Based on the content of a set assignment and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks	New 予防医学公衆衛生学: 南江堂		
講義指定図書 Reading List	医学がわかる疫学: 新興医学出版社		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	講義日程は4月5日(火)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。 For information on the schedule please contact the Department of Public Health by Tuesday 5th of April (Extension:5068/Email: publichealth@med.hokudai.ac.jp).		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	法医学 [Forensic Medicine]		
責任教員 Instructor	的場 光太郎 [Kotaro MATOBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
科目種別 Course Type			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084408
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	死体现象、損傷、窒息、熱、中毒、内因性急死		
授業の目標 Course Objectives	医学部で学習した法医学の知識を、実際の死体検案の際に使える生きた知識とする。		
到達目標 Course Goals	1) 法医学の重要項目に関して、スライドを用いて知識を述べることができる。 2) 実際の事例について、所見を説明し、各種の診断を行うことができる。		
授業計画 Course Schedule	1) 法医学の重要項目、並びに、事例について、学生が調べ、発表する。教員は質問をし、補足する。 2) 重要項目とは、死体现象、損傷、窒息、熱、中毒、内因性急死。 3) 事例は実際に自らが参加した法医解剖や死体検案を原則とする。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	必要に応じて必要なだけ文献を読む。		
成績評価の基準と方法 Grading System	発表の出来、レジュメの出来、質疑応答の状況により評価する。秀:極めて良好、優:良好、良:優と可の中間、可:勉強した形跡が認められる。不可:勉強した形跡が認められない(学部学生の可のレベル以下)。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は法医学分野(内線 5905)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	医学統計学 [Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084461
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	<p>生物統計学 Biostatistics</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>医学統計学でよく用いられる解析手法について概観する 統計解析ソフトウェア SAS が使えるようになる An overview of the analytical method is often used in medical statistics Be able to use statistical software SAS</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 医学統計学でよく用いられる解析手法について説明できる 2) 統計解析ソフトウェア SAS が使えるようになる 1) Explain a variety of the analytical method is often used in medical statistics 2) Be able to use statistical software SAS</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>教科書“Applied Medical Statistics Using SAS”について講義を行う Lectures on the textbook “Applied Medical Statistics Using SAS” and discusses about questions.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>事前予習ならびに、疑問点を整理すること Read the textbook and list up your questions.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況 Attendance</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Applied medical statistics using SAS / Geoff Der, Brian S. Everitt :CRC Press, 2013</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学 [Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084460
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, training of medical student and resident, medical education professionals		
授業の目標 Course Objectives	<p>本科目の目的は、医学教育や医療専門職教育の領域での基本的な研究能力を持ち、様々な医学教育活動に参加し改善することができる医学教育担当者(指導医、教員、医学教育部門スタッフ)の基本的能力の基礎を習得することである。医学教育活動を理論とエビデンスに基づいて論理的に解析する能力を養うとともに、新しい教育の開発や導入、そして教育活動の改革を促進できる柔軟な思考力や実行力を養う。</p> <p>Purpose of this course is to acquire the basis of basic ability as the medical education personnel (advising doctor, instructor, staff specialized in medical education) who have the basic research capabilities in medical education, and can participate in a variety of medical education activities and improve them. While developing the ability to analyze medical education activities logically based on theory and evidence, cultivate flexible thinking and executive ability who can develop and introduce new education and promote the reform of educational activities.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>医学教育学用語の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical education terminology.</p> <p>医学教育改革の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical educational reform.</p> <p>教育理論の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of educational theory.</p> <p>医学教育研究の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical education research.</p> <p>教育理論を踏まえて医学生・研修医指導ができる。 Train medical students and residents based on educational theory.</p> <p>医学教育研究の学会や研究会で資料収集ができる。 Gather materials at the conference or at study group of medical education research</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>医学教育学の基礎となる知識・技術について学ぶ。</p> <p>①医学教育学用語の基礎知識 ②医学教育改革の基礎知識 ③教育理論の基礎知識 ④医学教育研究の基礎知識</p> <p>医学教育理論に基づいた教育活動を実習する。</p> <p>①外来における医学生・研修医指導 ②病棟における医学生・研修医指導 ③講義やセミナーにおける医学生・研修医指導 ④その他の教育機会における医学生・研修医指導</p> <p>医学教育研究の学会や研究会で資料を収集する</p> <p>Learn about the knowledge and technology as the basis of medical education.</p> <p>Basic knowledge of 1.medical education terminology, 2.medical education reform, 3.educational theory, 4.medical education research</p> <p>Practice the educational activities based on medical education theory.</p> <p>Training of medical students and residents in 1.the clinic, 2. the ward, 3. the lecture/seminar, 4. the other educational opportunities.</p> <p>Gather materials at the conference or study group of medical education research.</p>		

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。

Refer to the assigned textbooks and papers.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況、口頭試験、レポート、教育活動などにより総合的に評価する。

Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC／Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイドー保健医療サービス向上のために／Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版／Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://edu.med.hokudai.ac.jp/cme/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please contact Otaki (x5136)

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス [Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	佐藤 典宏[Norihito SATOH](北海道大学病院), 杉田 修[Osamu SUGITA](北海道大学病院), 稲毛 富士郎[Fuji INAGE](北海道大学病院), 藤原 康弘[Yasuhiro FUJIWARA](国立がん研究センター), 真木 一茂[Kazushige MAKI](医療品医療機器総合機構), 磯江 敏幸[Toshiyuki ISOE](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084454
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学である。この授業では、医薬品・医療機器の開発の流れ、承認に必要とされる要件や安全対策等を理解することを目標とする。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Goal of this course is to understand the flow of the development of drugs and medical devices, and requirements for approval and safety measures.		
到達目標 Course Goals	1) 医薬品・医療機器の承認審査の仕組みを説明できる 2) 承認に必要とされるデータとその根拠を説明できる 3) 安全情報の収集・評価方法を説明できる 1)Can explain the process of approval review of drugs and medical devices 2)Can explain the data requirements and grounds for approval. 3)Can explain the collection and evaluation method of safety information		
授業計画 Course Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療制度と医薬品評価概要</li> <li>・医薬品の開発と承認審査</li> <li>・CMC(品質)と非臨床試験(薬理、薬物動態)</li> <li>・非臨床安全性(毒性)評価</li> <li>・First in human 試験に必要な要件</li> <li>・臨床研究と治験における規制(GCP)</li> <li>・臨床試験計画とデザインの設定</li> <li>・データの信頼性保証</li> <li>・医薬品開発と特許</li> <li>・バイオロジクスの開発と評価</li> <li>・抗がん剤の開発・評価</li> <li>・医療機器の審査</li> <li>・医療経済(薬価制度)</li> <li>・薬事行政</li> <li>・Overview of healthcare system and drug evaluation</li> <li>・Development and approval system of drugs</li> <li>・CMC(quality) and non-clinical studies (pharmacology, pharmacokinetics)</li> <li>・Non-clinical safety evaluation(toxicity)</li> <li>・Requirements for First in human study</li> <li>・Regulations in clinical research and clinical trial (GCP)</li> <li>・Clinical trial plan and design</li> <li>・Reliability assurance of data</li> <li>・Development of drugs and patent</li> <li>・Development and review of biologics</li> </ul>		

- Development and review of anti-cancer agents
- Review of medical device
- Medical economics (drug-price system)
- Drug regulatory government

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

特に準備学習は必要としない  
Not necessary

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席とレポート等により総合的に評価する  
Grading is based on attendance and reports.

**テキスト・教科書 Textbooks**

使用しない

**講義指定図書 Reading List**

医薬品評価概説／内山充、豊島聡監修:東京化学同人, 2009

**参照ホームページ Websites**

<http://www.pmda.go.jp/> , <http://www.fda.gov/>, <http://www.ema.europa.eu/ema/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://rs-medhu.umin.jp/>

**備考 Additional Information**

開講日程:10月～

履修希望者は9月中に荒戸に連絡すること(内線 5365)

Course starts from October. Students interested in this course, please contact Arato (x5365) within September.

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	呼吸器病学 [Respiratory Medicine]		
責任教員 Instructor	西村 正治 [Masaharu NISHIMURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	南須原 康行[Yasuyuki NASUHARA](北海道大学病院, 辻野 一三[Ichizo TSUJINO](医学研究科), 品川 尚文[Naofumi SHINAGAWA](北海道大学病院), 大泉 聡史[Satoshi OIZUMI](医学研究科), 今野 哲[Satoshi KONNO](北海道大学病院), 菊地 英毅[Eiki KIKUCHI](北海道大学病院), 榎原 純[Jun SAKAKIBARA](北海道大学病院), 鈴木 雅[Masaru SUZUKI](北海道大学病院), 渡部 拓[Taku WATANABE](北海道大学病院), 伊佐田 朗[Akira ISADA](北海道大学病院), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084409
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>炎症性肺疾患、免疫性肺疾患、腫瘍性肺疾患、感染性肺疾患、肺循環系疾患、がんプロフェッショナル  inflammatory lung disease, immune-mediated lung disease, neoplastic lung disease, infectious lung disease, pulmonary circulation diseases, cancer professional</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>呼吸器は全身臓器を映す鏡ともいえる臓器であり、呼吸は循環とともに生命を維持する最も基本的な機能である。統合生理学的な観点からシステムとしての肺の解剖、生理を理解すると同時に種々の呼吸器疾患の病因、病態の解明と新しい治療開発に向けた分子生物学的、分子遺伝学的な実験手法を学ぶ。さらに、トランスレーショナルリサーチ実践のための臨床研究手法を理解し応用できるようにする。  Respiratory system is referred to as a mirror to reflect the organs of the whole body. Breathing as well as circulation is the most fundamental function to maintain life. Understand anatomy and physiology of lungs as a system from an integrated physiological viewpoint, learn molecular biological and genetic experimental methods to clarify causes and states of various respiratory diseases, and to develop new treatments. Furthermore, understand clinical research techniques for translational research practice.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1.呼吸器の解剖と生理機能を理解し、さまざまな呼吸器疾患の病態を説明できる。  2.分子生物学的および分子遺伝学的アプローチを含むさまざまな実験手法を理解し、呼吸器病学へ応用できる。  3.臨床研究のための倫理指針、統計手法を理解し、研究計画の立案、実施ができる。  1.Understand anatomy and physiology of respiratory organ, and can explain pathological states of various respiratory diseases.  2.Understand various experimental techniques, including molecular biological and molecular genetic approaches, and can apply these to the respiratory disease research.  3.Understand the ethical guidelines and statistical methods for the clinical research, and can plan and implement the clinical research.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>はじめに呼吸器病学の研究に必要な研究手法と疾患の背景を学ぶ。次に呼吸器病学で扱う主な疾患の病因・病態・治療に関する現在の問題点を学習し、今後解決すべき課題を理解する。主な講義内容は以下の通り。  1.呼吸器疾患における分子生物学的アプローチ  2.呼吸器疾患におけるトランスレーショナルリサーチ  3.肺の加齢と自然免疫及び獲得免疫  4.肺の障害と修復・再生のメカニズム  5.呼吸器疾患における遺伝と環境の相互作用  6.肺悪性腫瘍と腫瘍免疫  7.COPD の病因・病態・治療  8.気管支喘息の病因・病態・治療  9.間質性肺疾患の病因・病態・治療  10.肺悪性腫瘍の病因・病態・治療  11.肺高血圧症・肺血栓塞栓症の病因・病態・治療  Learn the research methods required in the study of respiratory disease, and the background of respiratory diseases. Then learn the current problems concerning cause, pathophysiology and treatment of major diseases to deal with in this study, and understand the challenges to be solved.</p>		

Course outline:

- 1.Molecular biological approach in respiratory disease
- 2.Translational research in respiratory disease
- 3.Aging, innate immunity and acquired immunity of lung
- 4.Mechanisms of failure, repair and regeneration of lung
- 5.Interaction of heredity and environment in respiratory disease
- 6.Lung malignancy and tumor immunity
- 7.Cause, pathophysiology and treatment of COPD
- 8.Cause, pathophysiology and treatment of bronchial asthma
- 9.Cause, pathophysiology and treatment of interstitial lung disease
- 10.Cause, pathophysiology and treatment of lung malignancy
- 11.Cause, pathophysiology & treatment of pulmonary hypertension and pulmonary thromboembolism

---

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

個別に指導する

Will assign individually.

---

**成績評価の基準と方法 Grading System**

評価は出席、受講態度、講義中の発表内容から総合的に判定する。

Grading is based on attendance, attitude and presentation during the lecture.

---

**テキスト・教科書 Textbooks**

Fraser and Pare's Diagnosis of Diseases of the Chest 4th edition / Fraser RS: W.B.Saunders Company, 1999

Pulmonary Diseases and Disorders 4rd edition / Alfred Fishman: McGraw-Hill Book Company, 2008

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://fdm.med.hokudai.ac.jp/>

---

**備考 Additional Information**

講義日程は呼吸器内科学分野(内線 5911)へお問い合わせください。

Contact Respiratory Medicine Laboratory (x5911) for lecture schedule.

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	免疫代謝内科学 [Immunology and Metabolism]		
責任教員 Instructor	渥美 達也 [Tatsuya ATSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	三好 秀明[Hideaki MIYOSHI](北海道大学病院), 保田 晋助[Shinsuke YASUDA](医学研究科), 堀田 哲也[Tetsuya HORITA](北海道大学病院), アメングアル プリエゴ マリア オルガ[Olga Pliego Maria AMENGUAL](医学研究科), 西尾 妙織[Saori NISHIO](北海道大学病院), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 奥 健志[Kenji OKU](北海道大学病院), 中村 昭伸[Akinobu NAKAMURA](北海道大学病院), 加藤 将[Masaru KATOH](北海道大学病院), 曹 圭龍[Kyu Yong Cho](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084410
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫、代謝・内分泌、腎		
授業の目標 Course Objectives	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。		
到達目標 Course Goals	免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患のそれぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求する。		
授業計画 Course Schedule	本研究では、免疫、代謝・内分泌、腎と幅広い疾患群をその対象分野とし、それぞれの病態を遺伝子・分子医学的手法から臨床医学的手法に至るまで、さまざまな研究手法を用い探求することを目標とする。このような中から研究テーマを自由に選択、かつまた、多分野に亘った幅広い視点に立った研究をも可能にするレポトリの広さを特徴としている。こうした研究を最終的には臨床的応用につなげるべく講座のすべての構成員が日々研究と診療の日々を送っている。意欲に富む研究者が一人でも多く仲間に加わることを願ってやまない。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	該当するテーマの最新論文を読む		
成績評価の基準と方法 Grading System	研究成果、およびその発表によって評価する		
テキスト・教科書 Textbooks	Harrison's Principles of Internal Medicine 19/E (Vol.1 & Vol.2)/Dennis Kasper, Anthony Fauci, Stephen Hauser, Dan Longo, J. Jameson, Joseph Loscalzo, 2015 内科学(第10版)/矢崎義雄 総編集:朝倉書店, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20677/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は医局長 奥健志おおくけんじ(kenoku@med.hokudai.ac.jp)へ連絡。追って日程など詳細について伝達する。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	消化器病学 [Gastroenterology]		
責任教員 Instructor	坂本 直哉 [Naoya SAKAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 勇一[Yuichi SHIMIZU](医学研究科), 小松 嘉人[Yoshito KOMATSU](北海道大学病院), 桂田 武彦[Takehiko KATSURADA](北海道大学病院), 栗谷 将城[Masaki KUWATAN](北海道大学病院), 結城 敏志[Satoshi YUKI](北海道大学病院), 小野 尚子[Shoko ONO](北海道大学病院), 大西 俊介[Shunsuke ONISHI](北海道大学病院), 荘 拓也[Takuya SHO](北海道大学病院), 小川 浩司[Koji OGAWA](北海道大学病院), 中積 宏之[Hiroshi NAKATSUMI](北海道大学病院), 中井 正人[Masato NAKAI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084451
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>肝炎ウイルス、癌ゲノム、H.pylori、分子標的療法 Hepatitis viruses, Cancer genomics, H.pylori, Molecular targeting therapies</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>消化器系の臓器の炎症、癌化、老化の原因、病態の解明を行う。 To study pathogenesis and pathophysiology of inflammation, carcinogenesis and senescence of the digestive system.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>消化器系疾患の病因、病態について現時点で明らかにされたことを説明できる。 Trainees can explain about the outcomes of the study projects on pathogenesis and pathophysiology of the digestive diseases.</p>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ウイルス性肝炎に対する抗ウイルス療法</li> <li>2. 肝発癌の分子メカニズム</li> <li>3. 胃癌・大腸癌における遺伝子異常とその制御</li> <li>4. H.pylori 感染と上部消化管疾患の関わり</li> <li>5. 膵癌における遺伝子異常と治療への応用</li> <li>6. 炎症性腸疾患に対する抗サイトカイン療法</li> <li>7. 消化性潰瘍の病態生理と治療</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antiviral therapies against virus hepatitis</li> <li>2. Molecular mechanisms of hepatocarcinogenesis</li> <li>3. Genetic abnormality in gastric cancer and colorectal cancer and its control</li> <li>4. H. Pylori infection and upper gastrointestinal diseases</li> <li>5. Genetic abnormality of pancreas cancer and its application to therapeutics</li> <li>6. Anti-cytokine therapies to inflammatory bowel diseases</li> <li>7. Pathogenesis and treatment of peptic ulcer disease</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特になし No		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポート(100点満点)により、評価する。 秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Report</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は消化器内科学分野(内線 5920)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	循環器病態内科学 [Cardiovascular Medicine]		
責任教員 Instructor	筒井 裕之 [Hiroyuki TSUTSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	横式 尚司[Hisashi YOKOSHIKI](北海道大学病院), 山田 聡[Satoshi YAMADA](北海道大学病院), 石森 直樹[Naoki ISHIMORI](北海道大学病院), 絹川 真太郎[Shintaro KINUGAWA](医学研究科), 榊原 守[Mamoru SAKAKIBARA](北海道大学病院), 三山 博史[Hirofumi MITSUYAMA](北海道大学病院), 納谷 昌直[Masanao NOUYA](北海道大学病院), 横田 卓[Takashi YOKOTA](医学研究科), 岩野 弘幸[Hiroyuki IWANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084411
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈 Ischemic heart disease, Heart failure, Hypertension, Arrhythmia		
授業の目標 Course Objectives	<p>1. 循環器疾患の病態生理を説明を行う。</p> <p>2. 循環器疾患の治療法開発を行う。</p> <p>In this course, students learn;</p> <p>1. How to elucidate pathophysiology of cardiovascular diseases.</p> <p>2. How to develop novel therapeutic strategies against cardiovascular diseases.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の病態生理を理解する。</p> <p>2. 虚血性心疾患・心不全・高血圧・不整脈の治療法の開発を行う。</p> <p>Through this course, students can understand;</p> <p>1. How to elucidate pathophysiology of ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.</p> <p>2. How to develop novel therapeutic strategies against ischemic heart disease, heart failure, hypertension, and arrhythmia.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>少人数グループ形式で下記のような項目につき研究を行う。</p> <p>1. 虚血性心疾患の病態生理、診断並びに治療に関する研究</p> <p>2. 心不全の病態生理並びに治療に関する分子生物学的並びに臨床的研究</p> <p>3. 高血圧の発症機構並びに診断・治療に関する研究</p> <p>4. 不整脈の成因・診断・治療に関する研究</p> <p>5. 心疾患の非侵襲的診断法の開発</p> <p>Students study on the following subjects in a small group;</p> <p>1. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of ischemic heart disease.</p> <p>2. Pathophysiology and treatment of heart failure.</p> <p>3. Pathogenesis, diagnosis, and treatment of idiopathic cardiomyopathy.</p> <p>4. Pathophysiology, diagnosis, and treatment of hypertension.</p> <p>5. Development of non-invasive diagnostic method of cardiovascular diseases using ultracardiography.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>心臓を中心とした循環器系の解剖、生理、生化学、薬理などを復習しておくこと。</p> <p>Students should review anatomy, physiology, biochemistry, and pharmacology of cardiovascular medicine.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポートにより評価する。 Grading will be based on the final report.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/">http://cvhp.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	研究ミーティングへの参加(毎週水曜日午前8時~)が必要である。 Students should participate the lab meeting (every Wednesday from 8AM).		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	腫瘍内科学 [Medical Oncology]		
責任教員 Instructor	秋田 弘俊 [Hirotohi AKITA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	木下 一郎[Ichiro KINOSHITA](医学研究科), 清水 康[Yasushi SHIMIZU](北海道大学病院), 竹内 啓 [Satoshi TAKEUCHI](医学研究科), 本間 理央[Rio HOMMA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084412
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、分子機構、分子診断、分子標的治療、薬物療法、腫瘍内科学、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	悪性腫瘍の生物学、分子診断、分子標的治療、薬物療法について理解する。同時に、がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門職業人に必要な腫瘍内科学の知識を学ぶ。		
到達目標 Course Goals	1) 悪性腫瘍の生物学について説明できる。 2) 悪性腫瘍の生物学に基づく最新の癌の診断法、治療法、薬物療法について説明できる。 3) 癌薬物療法の適応、内容と効果、副作用について説明できる。		
授業計画 Course Schedule	1) 悪性腫瘍の生物学 ・悪性腫瘍の発生、浸潤、転移の分子機構 2) 悪性腫瘍の生物学に基づく診断法 ・診断マーカー ・バイオマーカー 3) 悪性腫瘍の生物学に基づく治療法 ・分子標的治療 ・遺伝子治療 4) 悪性腫瘍の生物学に基づく薬物療法 5) 癌薬物療法の適応、内容と効果、副作用		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書を通読		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と課題レポートにより評価する(100点満点)。秀:90点以上、優:80-89点、良:70-79点、可:60-69点、不可:59点以下とする。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	新臨床腫瘍学 改訂第4版/日本臨床腫瘍学会編集:南江堂, 2015 入門腫瘍内科学 改訂第2版/「入門腫瘍内科学」編集委員会:篠原出版新社, 2015		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は腫瘍内科学分野(内線5551)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	血液内科学 [Hematology]		
責任教員 Instructor	豊嶋 崇徳 [Takanori TESHIMA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 健[Takeshi KONDOH](医学研究科), 遠藤 知之[Tomoyuki ENDOH](北海道大学病院), 藤本 勝也[Katsuya FUJIMOTO](北海道大学病院), 橋本 大吾[Daigo HASHIMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084413
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>造血、造血機構、血球分化、白血病、リンパ腫、造血不全、がんプロフェッショナル</p> <p>hematopoiesis, hematopoietic system, hematopoietic differentiation, leukemia, malignant lymphoma, bone marrow failure, human resource development for cancer</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>造血発生、造血機構、造血幹細胞の分化・増殖、白血病・リンパ腫発症機構、造血不全などの知識を得て、その異常によって引き起こされる種々の造血器疾患の発症予防および治療法を理解できるようにする。</p> <p>You learn about hematopoiesis, differentiation and proliferation, mechanism of leukemogenesis/lymphomagenesis, and bone marrow failure. After learning, you can understand the way of prevention and treatment of hematological diseases.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 造血発生過程を学ぶ。</p> <p>2) 造血機構を学ぶ、</p> <p>3) 造血機構の障害に起因する疾患の病態と治療法を学ぶ。</p> <p>4) 白血病・悪性リンパ腫・多発性骨髄腫などの発症機構とその臨床病態と治療法を学ぶ。</p> <p>5) 貧血の成因とその病態・治療法を学ぶ。</p> <p>6) 出血・凝固異常をきたす病態と治療法を学ぶ。</p> <p>7) 化学療法、造血幹細胞移植、分子標的療法について学ぶ。</p> <p>8) 感染症対策、輸血療法などの支持療法を学ぶ。</p> <p>You learn about</p> <p>1) embryogenesis of hematopoietic tissue</p> <p>2) hematopoietic system</p> <p>3) pathophysiology and treatment of hematopoietic failure</p> <p>4) pathogenesis, clinical manifestation and therapy of leukemia, lymphoma and multiple myeloma</p> <p>5) pathogenesis, pathophysiology and therapy of anemia</p> <p>6) pathophysiology and therapy of bleeding and coagulopathy</p> <p>7) chemotherapy, hematopoietic stem cell transplantation and molecular targeting therapy</p> <p>8) supportive care (prevention of infection, blood transfusion)</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 造血発生、造血機構</p> <p>2) 血液疾患における血液検査、造血系検査法</p> <p>3) 血液、骨髄の形態学</p> <p>4) 貧血(鉄欠乏性貧血、巨赤芽球性貧血、溶血性貧血、遺伝性球状赤血球症、ヘモグロビン異常症など)</p> <p>5) 免疫不全(先天性、後天性)、良性リンパ系疾患(伝染性単核球症、Casleman 病など)</p> <p>6) 血小板、凝固異常症</p> <p>7) 骨髄造血不全症(MDS, PNH, AA, 赤芽球癆)</p> <p>8) 慢性骨髄増殖性疾患(CML, PV, ET, PMF)</p> <p>9) 急性白血病</p> <p>10) 悪性リンパ腫</p> <p>11) 多発性骨髄腫、類縁疾患(MGUS, マクログロブリン血症)</p> <p>12) 輸血と合併症</p> <p>13) 造血幹細胞移植</p>		

- 14) 感染症対策(細菌、真菌、ウイルス、原虫)
- 15) 小児の血液疾患
  - 1) embryogenesis of hematopoietic tissue and hematopoietic system
  - 2) laboratory examination about hematopoietic system
  - 3) morphology of blood and bone marrow cells
  - 4) anemia (iron deficiency anemia, megaloblastic anemia, hemolytic anemia, hereditary spherocytosis, hemoglobinopathy etc.)
  - 5) immune deficiency (congenital, acquired), benign lymphocyte disease (infectious mononucleosis, Castleman disease etc.)
  - 6) hemostasis and thrombosis
  - 7) bone marrow failure (myelodysplastic syndrome, paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, aplastic anemia, pure red cell aplasia)
  - 8) myeloproliferative neoplasms (chronic myelogenous leukemia, polycythemia vera, essential thrombocythemia, primary myelofibrosis)
  - 9) acute leukemia
  - 10) malignant lymphoma
  - 11) multiple myeloma and related diseases (MGUS, macroglobulinemia)
  - 12) blood transfusion and its complication
  - 13) hematopoietic stem cell transplantation
  - 14) prevention of infection
  - 15) hematological disease in pediatrics

---

**準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework**

配布資料の熟読。

You have to read and understand the reference materials.

---

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況と試験により評価する。

秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。

Grading will be determined by your attendance and examination. Excellent; >90 points, Very Good; 80 - 89 points, Good; 70 -79 points, Fair; 60- 69 points, Not good; <59 points

---

**テキスト・教科書 Textbooks**

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.hokudai-hematology.jp/>

---

**備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	健康管理医学 [Health Care Medicine]		
責任教員 Instructor	橋野 聡 [Satoshi HASHINO] (保健センター)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084414
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	基本医学、健康診断、健康管理、ストレス、生活習慣病、メンタルヘルス Basic medicine, Health check-up, Health control, Stress, Metabolic disease, Mental health		
授業の目標 Course Objectives	1)心身の健康を保持・増進するための健康管理・疾病予防について理解する。 2)ストレスの与える心身への影響を理解する。 1, In this course, students learn health control system and preventive medicine to maintain and facilitate physical and mental health. 2, In this course, students learn physical and mental effects of stress.		
到達目標 Course Goals	1)健康診断の実際と意義について説明できる 2)感染症やがんの予防について説明できる 3)ストレスの心身への影響について説明できる 4)ストレスの心身への影響の機序について説明できる 5)うつ病とその予防を説明できる 1, Through this course, students can explain practice and significance of health check-up. 2, Through this course, students can explain infection and cancer and their prophylaxis. 3, Through this course, students can explain physical and mental effects of stress. 4, Through this course, students can explain mechanism of physical and mental effects by stress. 5, Through this course, students can explain depression and its prophylaxis.		
授業計画 Course Schedule	これまで、月曜日午後枠を講義時間の基本としましたが、受講者の都合で変更する場合があります。 1)健康診断の実際と意義 2)生活習慣病とその予防 3)ストレスの心身への影響 4)ストレスの心身へ与える影響の機序 5)うつ病とその予防 This course is basically open in Monday afternoon. 1, Practice and significance of health check-up 2, Metabolic disease and its prophylaxis 3, Physical and mental effects of stress 4, Mechanism of physical and mental effects by stress 5, Depression and its prophylaxis		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	予習:授業開始前に連絡する授業内容について、事前に参考書を読む。 復習:毎回の授業終了時に疑問点(課題)を挙げ、次回までに課題について調べる。 In this lab, students should prepare for research before lectures, and analyze and discuss on problems after lectures.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。 秀:90点以上、優:80～89点、良:70～79点、可:60～69点、不可:60点未満とする。 Grading will be based on active class participation and the final reports. Report results less than 60 % of performance will be regarded as wrong.		
テキスト・教科書 Textbooks			

**講義指定図書 Reading List**

健診人間ドックハンドブック／日野原重明: 中外医学社, 2008  
ヘルスサポートの方法と実践／田中 滋: 東京大学出版会, 2007  
テキスト健康科学／佐藤祐三: 南江堂, 2005

**参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.hokudai.ac.jp/hoken/>

**備考 Additional Information**

受講希望者は2016年4月30日までに、以下のアドレスにメールで連絡のこと。

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

Students who want to attend this class can correspond to the address below by mail until April 30, 2016.

[shashino@med.hokudai.ac.jp](mailto:shashino@med.hokudai.ac.jp)

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	放射線医学 [Radiation Medicine]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	鬼丸 力也[Rikiya ONIMARU](医学研究科), 工藤 興克[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), 真鍋 徳子[Noriko MANABE](北海道大学病院), 作原 祐介[Yusuke SAKUHARA](北海道大学病院), 阿保 大介[Daisuke ABO](北海道大学病院), 高尾 聖心[Seishin TAKAO](北海道大学病院), 松浦 妙子[Taeko MATSURA](工学研究科), 橋本 孝之[Takayuki HASHIMOTO](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084398
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線医学、放射線診断学、画像診断、インターベンショナル、放射線治療 Radiation medicine, Diagnostic radiology, radiation oncology, imaging diagnosis, interventional radiology,		
授業の目標 Course Objectives	放射線診断ではCT・MRI・DR・超音波等の画像診断法の目的、方法論を理解する。放射線腫瘍学では癌治療に関わる放射線物理・生物学を含めた放射線治療の目的・方法論を理解する。 Understand the purpose and method of diagnostic imaging such as CT, MRI, DR, ultrasound in diagnostic radiology. Understand the purpose and method of radiation oncology in cancer treatment including radiation physics and biology.		
到達目標 Course Goals	1. CT・MRI・DR・超音波等の画像診断法の基本的原理・適応方法を説明できる。 2. 癌治療における放射線治療の基本的原理・適応方法・治療成績・晩期障害を説明できる。 For diagnostic radiology, understand the purposes and methods of diagnostic imaging and practice on diagnostic accuracy of equipment and its clinical application. For radiation oncology, learn about the medical process from the initial examination until irradiation using computer simulation.		
授業計画 Course Schedule	放射線医学分野における画像診断と放射線治療について、臨床現場のカンファレンスに参加し、適応、内容と効果、診断の限界と治療の負の側面等について実際の症例をもとに理解を深める。 1)放射線医学の概要 2)放射線診断学 3)放射線治療学 なお、現場でのカンファレンス数が膨大のため、各サブグループ毎に定める。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	ガイドラインの総論を予習。 ガイドラインの各論を復習。		
成績評価の基準と方法 Grading System	評価及び単位の認定はカンファレンスにおける質疑応答等で行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	エビデンスに基づく画像診断ガイドライン-2007 <a href="http://www.jcr.or.jp/guideline/guideline2007.html">http://www.jcr.or.jp/guideline/guideline2007.html</a> , 放射線治療計画ガイドライン・2008 <a href="http://www.kkr-smc.com/rad/guideline/2008/">http://www.kkr-smc.com/rad/guideline/2008/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は放射線医学分野(内線 5977)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	核医学 [Nuclear Medicine]		
責任教員 Instructor	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイトーブ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084415
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射性同位元素,分子バイオイメージング,PET radioisotope, molecular imaging, PET		
授業の目標 Course Objectives	放射性同位元素を用いた診断・治療の原理、臨床的役割についての理解を深める		
到達目標 Course Goals	1)核医学検査法の概要を説明できる。 2)核医学治療法の特徴を説明できる。 3)核医学検査、治療の臨床的有効性を理解する。 understanding nuclear medicine diagnostic tests		
授業計画 Course Schedule	1) 臨床に用いる放射性薬剤 2) 核医学に用いる機器および解析法 3) 核医学的手法を用いた臨床応用の概要 ・脳神経疾患 ・循環器疾患 ・腎泌尿器疾患 ・悪性腫瘍診断 ・悪性腫瘍への治療(放射線内用療法)		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業の後、復習・レポート作成などの自主学習が望まれる。 Participants are recommended to have further studied and to make report often the each seminar		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。 秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 We will make score based on the reports. Outstanding: greater than 90,Excellent:80~89,Good:70~79,Fair:60~69,Failure:less than 59.		
テキスト・教科書 Textbooks	最新臨床核医学 第三版/監修)久田 欣一 編著)利波 紀久 / 久保 敦司:金原出版, 1999 わかりやすい核医学/玉木長良, 真鍋治:文教堂, 2016 学生用講義のレジメを準備している		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	開講期間:通年(後日掲示により周知) 講義日程詳細は核医学分野(内線 5152)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	放射線治療医学 [Radiation Oncology]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	清水 伸一[Shinichi SHIMIZU](医学研究科), 橋本 孝之[Takayuki HASHIMOTO](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084462
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	放射線治療 放射線腫瘍学 diagnostic radiology, radiation oncology		
授業の目標 Course Objectives	<p>1) 放射線治療の基礎を理解する。</p> <p>2) 人体各器官の正常構造と機能をCT・MRI画像で理解し、治療計画を立てられる。</p> <p>3) 臨床各講義で出てくる英語の放射線治療に関する単語の意味を理解する。</p> <p>1) Understand the basic of radiation oncology</p> <p>2) Understand the normal anatomy of human body and function based on CT and MRI imaging and able to do treatment planning</p> <p>3) Understand the meaning of English words in clinical lectures.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 画像誘導放射線治療の基礎を説明できる。</p> <p>2) 人体各器官の正常構造と機能を、CT画像、MRI画像で理解し、治療計画を立てられる。</p> <p>3) 臨床各講義で出てくる英語の放射線治療に関する単語の意味を説明できる。</p> <p>1) To be able to explain the basics of image-guided radiotherapy</p> <p>2) To be able to explain the normal anatomy of human body and function based on CT and MRI imaging and able to do treatment planning</p> <p>3) To be able to explain the meaning of English words in clinical lectures.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1: 画像に基づく放射線治療の治療計画。</p> <p>2. 画像上の正常臓器の輪郭を正確に囲える技術</p> <p>3. 放射線治療に関する英語の論文を読みこなせる力を付け、学会の abstract を書ける技能</p> <p>講義と演習によって、理解を深める。</p> <p>その他、随時、陽子線治療センター (事前にアナウンスあり)</p> <p>1. Treatment planning of radiotherapy using diagnostic imaging.</p> <p>2. Technics to draw the contour of normal anatomy on the diagnostic imaging.</p> <p>3. Technics to read the English papers about radiation oncology and write the abstract of conferences.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	実際の治療計画に付き添い、予習・復習を繰り返して、人体の正常構造を画像上で説明できるようにしてください。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席、演習技能・研究成果の発表から、総合的に判断する。		
テキスト・教科書 Textbooks	CT・MRI 解体新書—正常解剖／編著:似鳥俊明(杏林大学医学部・放射線科教授)、佐々木康夫(岩手県立中 央病院・放射線診断科長): リブロ・サイエンス		
講義指定図書 Reading List	CT 画像解剖ハンドブック／森山 紀之(監修), 宮下 宗治(編集), 片田 和広 MR 画像解剖ハンドブック／杉村 和朗(監修), 土井 司(編集), 笠井 俊文(編集)		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rad.med.hokudai.ac.jp/">http://rad.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	応用分子画像科学 [Integrated Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	久下 裕司 [Yuji KUGE] (アイソトープ総合センター)		
担当教員 Other Instructors	東川 桂 [Kei HIGASHIKAWA] (アイソトープ総合センター)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084455
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	トレーサー(分子プローブ)・生体機能/病態分析・マイクロドージング Tracer(Molecular Probe)/Patho-Functional Bioanalysis/Micro-dosing		
授業の目標 Course Objectives	トレーサー(分子プローブ)を用いた分析技術、イメージング技術の基礎を理解する。 Understand the basics of analysis and imaging technology using tracer (molecular probe).		
到達目標 Course Goals	①トレーサー(分子プローブ)を用いたイメージング・病態分析の特徴・概要を説明できる。 ②ラジオトレーサー法による薬物の体内動態解析の原理・概要を説明できる。 1.Understand and can explain the basics and characteristics of imaging and pathology analysis using tracer (molecular probes). 2.Understand and can explain the basics and characteristics of the pharmacokinetics of drugs and its analysis method.		
授業計画 Course Schedule	①トレーサーを用いたイメージング・病態分析の基礎 ・生体機能分析、病態分析に用いるトレーサー(分子プローブ) ・トレーサー情報分析に用いる分析機器・イメージング機器 ・トレーサー情報の解析法 ②ラジオトレーサー法による薬物体内動態解析の基礎 ・薬物体内動態解析のための標識技術 ・薬物体内動態解析に用いる分析機器 ・イメージング機器 ・薬物体内動態解析法 1.Fundamentals of imaging and pathology analysis using tracer -Tracers (molecular probes) for patho-physiology analysis and imaging -Instruments for analysis and imaging of tracer kinetics -Kinetic analysis of tracers 2.Fundamentals of drug pharmacokinetic analysis by radiotracer method -Radiolabeling methods for pharmacokinetic analysis -Instruments for pharmacokinetic analysis -Imaging instruments -Pharmacokinetic analysis		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	各回のテーマに対する復習(1時間程度)、及び課題レポート作成の時間が必要である。 Review work for the theme of each lecture (one hour) and time to prepare the assigned reports are needed.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート又は発表(100点満点)により、評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 Grading is based on reports. 秀 A (100-90), 優 B (80-89), 良 C (70-79), 可 D (60-69), 不可 F (<60)		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai.ac.jp/radiois/">http://www.hokudai.ac.jp/radiois/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は10月3日(月)16:00 アイソトープ総合センター(1階)に集合してください。集合不可の場合は、事前に連絡ください。 Students interested please meet at Central Institute of Isotope Science (1F) at 16:00 Oct, 3rd. If you cannot come, please inform us beforehand.		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	消化器外科学分野 I [Department of Gastroenterological Surgery I]		
責任教員 Instructor	武富 紹信 [Akinobu TAKETOMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	神山 俊哉[Toshiya KAMIYAMA](医学研究科), 嶋村 剛[Tsuyoshi SHIMAMURA](北海道大学病院), 高橋 典彦[Norihiko TAKAHASHI](北海道大学病院), 蒲池 浩文[Hirofumi KAMACHI](北海道大学病院), 横尾 英樹[Hideki YOKO](北海道大学病院), 山下 健一郎[Kenichiro YAMASHITA](医学研究科), 本間 重紀[Shigenori HOMMA](北海道大学病院), 川村 秀樹[Hideki KAWAMURA](医学研究科), 本 多 昌平[Shohei HONDA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084449
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	肝胆膵外科、消化管外科、移植外科		
授業の目標 Course Objectives	消化器外科・一般外科学に関する疾患の発生機序、外科的治療法の治療メカニズムの知識を得て、より安全で効果的な治療法や疾患予防法開発のために応用できるようにする。		
到達目標 Course Goals	1.消化器外科・一般外科学に関する疾患の病態生理を説明できる。 2.消化器外科・一般外科学の疾患別治療法を分類し、それらの外科的治療特性と臨床適用の特徴を説明できる。		
授業計画 Course Schedule	1.肝胆膵外科疾患の病態生理と治療法 ・臓器特異的な解剖生理学 ・疾患特性に対する各種治療法とそのメカニズム 2.消化管外科疾患の病態生理と治療法 ・臓器特異的な解剖生理学 ・疾患特性に対する各種治療法とそのメカニズム 3.小児外科疾患の病態生理と治療法 ・臓器特異的な解剖生理学 ・疾患特性に対する各種治療法とそのメカニズム 4.移植外科疾患の病態生理と治療法 ・臓器特異的な解剖生理学 ・疾患特性に対する各種治療法とそのメカニズム ・各種免疫制御法とそのメカニズム		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework			
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。 秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。		
テキスト・教科書 Textbooks	標準外科学第13版/畠山勝義、北野正剛、若林剛編集:医学書院 東京, 2013		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/index.html">http://www.surg1-hokudai.jp/index.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.surg1-hokudai.jp/">http://www.surg1-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	開講日程: 毎週火曜日午前7:00~9:00 消化器外科学分野 I 医局カンファレンスルーム		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	腫瘍外科学 [Surgical Oncology]		
責任教員 Instructor	平野 聡 [Satoshi HIRANO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	七戸 俊明[Toshiaki SHICHINOHE](医学研究科), 岡村 圭祐[Keisuke OKAMURA](北海道大学病院), 土川 貴裕[Takahiro TSUCHIKAWA](北海道大学病院), 中村 透[Toru NAKAMURA](医学研究科), 海老原 裕磨[Yuma EBIHARA](北海道大学病院), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 田本 英司[Eiji TAMOTO](北海道大学病院), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 野路 武寛[Takehiro NOJI](北海道大学病院), 中西 喜嗣[Yoshitsugu NAKANISHI](北海道大学病院), 浅野 賢道[Toshimichi ASANO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084416
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	癌、腫瘍外科、外科治療、がんプロフェッショナル		
授業の目標 Course Objectives	がん医療の担い手となる高度な知識・技術を持つがん専門のメディカルに必要な腫瘍外科学の知識を学ぶ。		
到達目標 Course Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>・固形腫瘍に対する外科的治療の適応を理解できる。</li> <li>・固形腫瘍に対する外科的治療の内容と効果を理解できる。</li> <li>・固形腫瘍に対する外科的治療の負の側面を理解できる。</li> </ul>		
授業計画 Course Schedule	<p>一部演習を取り入れて臨床現場のカンファレンスに参加し、手術適応、手術内容と効果、手術治療の負の側面等について実際の症例をもとに理解を深める。講義のトピックは以下が主なものである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 癌の自然史</li> <li>2 癌の治療法と外科治療の位置付け</li> <li>3 治癒切除のための条件</li> <li>4 癌手術の内容と効果</li> <li>5 癌手術のリスク・術後合併症</li> <li>6 臓器温存と QOL</li> <li>7 手術後のリハビリと社会復帰</li> <li>8 治癒切除後の補助療法、減量手術</li> <li>9 治癒切除後の再発</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	癌治療全般について幅広く学んでおくことがのぞましい。		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(腫瘍外科学について学んだことを中心に A4 約 1 枚)を医局秘書 小林 maki-t@med.hokudai.ac.jp へてにメール添付で提出すること。出席状況(50%)とレポート内容(50%)により総合的に評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野Ⅱ : <a href="http://surg2-hokudai.jp/">http://surg2-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information	毎週水曜日 19:00-20:30(胆・膵疾患)、隔週木曜日 18:00-19:30(消化管)のカンファレンスを8-2病棟カンファレンスルームで行う。前日まで医局秘書 小林 maki-t@med.hokudai.ac.jp まで出席の予約をし、カンファレンス時には教員に出席していることを名乗り出ること。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	腎泌尿器外科学 [Renal and Genito-Urinary Surgery]		
責任教員 Instructor	篠原 信雄 [Nobuo SHINOHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森田 研[Ken MORITA](北海道大学病院), 守屋 仁彦[Kimihiko MORIYA](北海道大学病院), 安部 崇重[Takashige ABE](医学研究科), 丸山 覚[Satoru MARUYAMA](北海道大学病院), 土屋 邦彦[Kunihiko TSUCHIYA](北海道大学病院), 橋田 岳也[Takeya KITSUTA](北海道大学病院), 宮島 直人[Naoto MIYAJIMA](北海道大学病院), 岩見 大基[Daiki IWAMI](医学研究科), 中村 美智子[Michiko NAKAMURA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084417
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>先天性尿路異常、性分化疾患、泌尿器癌、発癌、進展メカニズム</p> <p>Congenital anomaly of urinary tract system, Disorder of sex development, Genitourinary cancer, carcinogenesis, mechanism of progression</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>小児泌尿器科学に関する知識を得て、効果的な診断・治療法に関する研究方法を習得する。泌尿器腫瘍に関する知識を得て、より安全で効果的な治療法に関する研究方法を習得する。</p> <p>In this course, students learn basic knowledge on pediatric urology and methodology of the study on effective diagnosis and treatments. Furthermore, students learn basic knowledge on genitourinary cancer and learn methodology on the study of the study on the development of effective minimal invasive treatments</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 先天性尿路・性器疾患の形態学的問題点を説明できる。</p> <p>Students can explain morphological problems of congenital anomaly of urinary tract system and disorder of sex development.</p> <p>2) 先天性尿路・性器疾患に対する再建術を説明できる。</p> <p>Students can explain reconstruction surgery in patients with congenital anomaly of urinary tract system and disorder of sex development.</p> <p>3) 泌尿器癌の発癌・進展メカニズムを説明できる。</p> <p>Students can explain the mechanism of carcinogenesis and progression in genitourinary cancer.</p> <p>4) 泌尿器癌に対する抗がん剤・免疫療法剤の作用機序と臨床適応を説明できる。</p> <p>Students can explain mechanism of drug action and clinical application of anticancer drugs and immunotherapeutic drugs against genitourinary cancers.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 先天性尿路・性器異常の発生メカニズム</p> <p>Mechanism on development of congenital anomaly of urinary tract system and disorder of sex development</p> <p>2) 先天性尿路・性器異常の形態学的問題と機能的問題</p> <p>Morphological and functional problems of congenital anomaly of urinary tract system and disorder of sex development</p> <p>3) 先天性尿路・性器異常に対する再建術</p> <p>reconstructed surgery against congenital anomaly of urinary tract system and disorder of sex development</p> <p>4) 泌尿器腫瘍の発癌・進展メカニズム</p> <p>Mechanism of carcinogenesis and tumor progression in genitourinary cancers</p> <p>5) 泌尿器腫瘍(腎癌・膀胱癌・前立腺癌・精巣腫瘍)の治療</p> <p>Treatments for genitourinary cancers (kidney cancer, bladder cancer, prostate cancer, testicular cancer)</p> <p>6) 新規抗がん剤・分子標的薬を用いた化学療法、低侵襲手術、集学的治療</p> <p>Multimodal treatment, minimal invasive surgery, and chemotherapy by using novel anticancer drugs and molecular targeted drugs.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>1. 各項目につき教科書を用い、予習を1時間行って臨むことが必要である。</p> <p>Students should prepare the lesson for each thema by using textbook at least 1 hour.</p> <p>2. またこれら図書に加え、講義時配布されるハンドアウトを用い、復習を1時間行う。</p>		

Students should review the lesson by textbook and handouts which were used in the lesson at least 1 hour.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

Grading will be based on active participation in the lesson and the report on each thema.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Campbell's Urology/Walsh et al.ed:Saunders Co. Inc., 2002

**講義指定図書 Reading List**

Comprehensive Textbook of Genitourinary Oncology/Vogelzang et al.:Williams & Wilkins Co. Inc., 2006

**参照ホームページ Websites**

北海道大学院医学研究科腎泌尿器外科ホームページ(<http://toms.med.hokudai.ac.jp>)

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

**備考 Additional Information**

5/10-11/30 隔週木曜日(計9講義) 19:00-20:00 病棟8階 CR ルーム

The class will start from May 10th to November 30th every second Thursday.

(total 9 lectures)

19:00-20:00

Urology ward (8F in University Hospital)

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	心臓血管外科学 [Cardiovascular Surgery]		
責任教員 Instructor	松居 喜郎 [Yoshiro MATSU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	橋 剛[Tsuyoshi TACHIBANA](北海道大学病院, 若狭 哲[Satoru WAKASA](医学研究科), 大岡 智学 [Tomonori OOKA](北海道大学病院), 新宮 康栄[Yasushige SHINGU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084418
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
開講部局	医学研究科・医学部医学科		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
補足事項 Other Information			
<b>キーワード Key Words</b>	先天性心疾患、後天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患の病態評価と手術計画 Perioperative assessment and surgical planning for patients with cardiovascular diseases.		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	先天性心疾患、後天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患の病態を把握し、手術計画の立て方を学ぶ 1. To impart the knowledge of etiology and pathophysiology of cardiovascular diseases. 2. To foster independent assessment of perioperative patient's condition and planning of surgery.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	1)先天性心疾患、後天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患の病因および病態を説明できる。 2)先天性心疾患、後天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患の病態解析から手術法を説明できる。 1. Being able to describe etiology and pathophysiology of various cardiovascular diseases. 2. Being able to describe pathophysiology of cardiovascular diseases and provide appropriate surgical procedure for each patient.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	1)先天性心疾患の病態と種々の術式の理解 2)後天性心疾患の病態と種々の術式の理解 3)大血管疾患の病態と種々の術式の理解 4)末梢血管疾患の病態と種々の術式の理解 1. Congenital heart disease: pathophysiology and surgical procedures. 2. Acquired heart disease: pathophysiology and surgical procedures. 3. Aortic disease: pathophysiology and surgical procedures. 4. Peripheral vascular disease: pathophysiology and surgical procedures.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	先天性心疾患、後天性心疾患、大血管疾患、末梢血管疾患の病態、手術内容に関して予習を要する。 We recommend students to prepare for each class with basic understanding of cardiovascular diseases and surgical procedures for them.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	授業、実習への参加状況、提出レポート		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	特になし		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	特になし		
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~surg-cvw/</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	講義日程は循環器・呼吸器外科学分野(内線 6042)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	乳腺外科学 [Breast Surgery]		
責任教員 Instructor	山下 啓子 [Hiroko YAMASHITA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	細田 充主[Mitsuchika HOSODA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084457
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
乳癌、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチ breast cancer, evidence-based medicine, translational research			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
乳癌の分子生物学の理解と、Evidence-based medicine、トランスレーショナルリサーチに基づく新たな治療方法等の確立について理解する。 In this course, students learn molecular biology, evidence-based medicine and translational research in breast cancer.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1. 乳癌の分子生物学について理解する。 2. Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチについて理解する。 3. 乳癌の疫学、診断、治療の概要を理解する。 1. Students understand molecular biology of breast cancer. 2. Students understand evidence-based medicine and translational research in breast cancer. 3. Students understand epidemiology, diagnosis and treatment of breast cancer.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. 乳癌の分子生物学 2. 乳癌における Evidence-based medicine とトランスレーショナルリサーチ 3. 乳癌の疫学 4. 乳癌の診断と治療 1. Molecular biology of breast cancer. 2. Evidence-based medicine and translational research in breast cancer. 3. Epidemiology of breast cancer 4. Diagnosis and treatment of breast cancer			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
予習と復習は不要 Preparation and review are not necessary.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況、受講態度により総合的に評価する。 Grading will be based on active class participation.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
乳癌診療ガイドライン 1. 治療編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌診療ガイドライン 2. 疫学・診断編／日本乳癌学会:金原出版, 2015 乳癌取り扱い規約 第17版／日本乳癌学会:金原出版, 2012			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
乳腺外科ホームページ <a href="http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/">http://www2.huhp.hokudai.ac.jp/~breast-w/</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			
講義日程は北海道大学病院 乳腺外科(breast@huhp.hokudai.ac.jp) 山下啓子 へお問い合わせください。			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	臨床麻酔学 [Clinical Anesthesia]		
責任教員 Instructor	森本 裕二 [Yuji MORIMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	瀧田 恒一[Koichi TAKITA](北海道大学病院), 内田 洋介[Yosuke UCHIDA](医学研究科), 加藤 亮子[Ryoko KATO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084419
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>全身麻酔 局所麻酔 周術期管理 General anesthesia Local anesthesia Perioperative management</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>麻酔法の実践と周術期の患者管理について理解する。 In this course, students learn practical anesthetic methods and the perioperative management.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>麻酔法の実践と周術期の患者管理について説明することができる。 Through this course, students can explain the practical anesthetic methods and the perioperative management.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 全身麻酔法 2) 局所麻酔法 3) 周術期管理 4) 集中治療 1) General anesthesia 2) Local anesthesia 3) Perioperative management 4) Intensive care</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>特に無し None</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>積極的な実習への参加とレポート。 Grading will be based on active participation and the final report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	Basics of Anesthesia		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	救急医学 [Acute and Critical Care Medicine]		
責任教員 Instructor	丸藤 哲 [Satoshi GANDO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	澤村 淳[Atsushi SAWAMURA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084420
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	救急医療 集中治療 Acute and Critical Care Medicine		
授業の目標 Course Objectives	救急集中治療医学及びその体制を実習を通じて理解する In this course, students understand Acute and Critical Care Medicine and the system through the practices.		
到達目標 Course Goals	救急集中治療医学及び体制の理解と実践 Comprehension and practice of Acute and Critical Care Medicine.		
授業計画 Course Schedule	実習の参加については、連絡の上相談 内容は先進急性期医療センターでの24時間実習 First, students should contact us and then participate in the clinical teaching course by agreement. The course is the 24 hours bedside training.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	不要 Unnecessary		
成績評価の基準と方法 Grading System	実習の参加、態度、理解度等 Grading will be based on the active clinical teaching participation, attitude, comprehension and so on.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hokudai-qq.com/">http://www.hokudai-qq.com/</a>		
備考 Additional Information	分野連絡先 e-mail: qqjimu@med.hokudai.ac.jp 内線:7377 担当:榎林 Contact Address of our division E-mail: qqjimu@med.hokudai.ac.jp Extension Number:7377 The staff: Risa Inokibayashi		

<b>科目名 Course Title</b>	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	整形外科学 [Orthopedic Surgery]		
<b>責任教員 Instructor</b>	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084421
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	講義	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>			
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 5160		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	1 基礎医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	6 専門応用医科学(医科学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>	運動器, 形態学, 免疫学, 運動学, 生体力学 musculoskeletal system, morphology, immunology, kinematics, biomechanics		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	運動器疾患(骨、関節、脊椎、筋肉、神経)の病態解明や治療の基礎となる形態学、免疫学、運動学、生体力学の概要を理解する。 To understand anatomy, morphology, immunology, kinematics and biomechanis of musculoskeletal system and pathology of musculoskeletal disorders		
<b>到達目標 Course Goals</b>	運動器疾患の病態および治療の基礎となる形態学、免疫学、運動学、生体力学を説明できる。 To understand anatomy, morphology, immunology, kinematics and biomechanis of musculoskeletal system and pathology of musculoskeletal disorders		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	1) 運動器疾患と治療の基礎 Principles of musculoskeletal system and disorders ・運動器の形態学と免疫学 ・運動器の運動学と生体力学 2) 骨代謝の基礎 Bone metabolism 3) 軟骨代謝の基礎 Cartilage metabolism 4) 骨・軟骨再生 Bone and cartilage regeneration 5) 骨・軟部腫瘍の病態と治療 Bone and soft tissue tumor 6) 整形外科領域における生体材料の開発と応用 Biomaterials		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	上記目標、計画に沿って適宜準備すること。 Students should read related books and articles		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	課題レポートにより評価する。可否は基準点を基に決定し、秀、優、良、可の評価は平均点と標準偏差による相対評価とする。 Grading will be based on the final report		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>	<a href="http://www.hokudaiseikei.jp/index.html">http://www.hokudaiseikei.jp/index.html</a>		
<b>備考 Additional Information</b>	講義日程は整形外科学分野(内線 5934)へお問い合わせください Lecture schedule is not yet determined. Please contact orthopedic office (5934) to ask it.		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	生体医工学 [Biomedical Engineering]		
責任教員 Instructor	笠原 正典 [Masanori KASAHARA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 北村 信人[Nobuto KITAMURA](医学研究科), 小野寺 純[Jun ONODERA](北海道大学病院), 横田 正司[Masashi YOKOTA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084456
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>バイオメカニクス、生体材料学、関節、靭帯、軟骨、組織工学          biomechanics, biomaterial, joint, ligament, articular cartilage, tissue engineering</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>運動機能再建医学とはどのような学問かを理解する。特に各領域における研究方法とその成果の臨床応用について説明できる。          In this course, you will understand the tissue engineering and regenerative medicine in musculoskeletal system. Specifically, you will learn the research methods in each field and clinical applications of research results.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. バイオメカニクスの概要を理解する。 1. Understand the overview of biomechanics.          2. 生体材料学の理論と臨床応用を理解する。 2. Understand the theory and clinical applications of biomaterials science.          3. 生体軟および硬組織のリモデリング現象の概要を理解する。 3. Understand the overview of remodeling phenomenon of soft and hard biological tissue.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. バイオメカニクス: 概要と臨床的意義          2. 生体材料学: 治療用生体材料の理論と臨床応用の実際          3. 生体軟および硬組織のリモデリング現象の解明と臨床的意義          4. 生体軟および硬組織の組織工学と再生医療への応用</p> <p>The course contains a series of lectures as follows:</p> <p>1. Biomechanics: introduction and clinical significance          2. Biomaterials: theory of therapeutic biomaterials and actual clinical applications          3. Elucidation of remodeling phenomenon of hard and soft biological tissue and clinical significance          4. Tissue engineering of soft and hard biological tissue and its application to regenerative medicine</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	医学の基本知識を要する。 You should have the basic knowledge about medical science.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポート(100点満点)により評価する。          2014年度までに入学した学生は従来の5段階評価を適用し、秀:90点以上、優:80-89点、良:70-79点、可:60-69点、不可:59点以下とする。          2015年度入学者からは新たな11段階評価を適用し、A+(95点以上)、A(90-94点)、A-(85-89点)、B+(80-84点)、B(75-79点)、B-(70-74点)、C+(65-69点)、C(60-64点)、不可(59点以下)とする。          Grading is based on reports.          Traditional 5-levels grading system is applied to students who entered until AY 2014: 秀A(100-90), 優B(80-89), 良C(70-79), 可D(60-69), 不可F(&lt;60).          11-levels grading system is applied to students who entered in or after AY 2015: A+(95-100), A(90-94), A-(85-89), B+(80-84), B(75-79), B-(70-74), C+(65-69), C(60-64), Fall(&lt;60).</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	なし		
講義指定図書 Reading List	なし		
参照ホームページ Websites	<a href="http://hokudai-med-sports.org/index.html">http://hokudai-med-sports.org/index.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>集中講義: 7月~9月予定 履修者のみに後日連絡する。          場所: スポーツ医学分野教室 講義日程はスポーツ医学分野(内線 7211)へお問い合わせください。</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	形成再建外科学 [Plastic and Reconstructive Surgery]		
責任教員 Instructor	山本 有平 [Yuhei YAMAMOTO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	古川 洋志[Hiroshi FURUKAWA](医学研究科), 舟山 恵美[Emi FUNAYAMA](医学研究科), 小山 明彦[Akihiko OYAMA](北海道大学病院), 林 利彦[Toshihiko HAYASHI](歯学研究科), 村尾 尚規[Naoki MURAO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084422
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	形成外科, 再建外科, 美容外科		
授業の目標 Course Objectives	<p>形成外科学の概念を捉え、その対象疾患と治療法を理解する。 さらに、形成・再建・美容そして精神外科の果たす役割を認識する。</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 形成外科学の概念を説明できる。 2) 創傷治癒と人工被覆材の基礎的事項を説明できる。 3) 切縫、皮膚移植、有茎・遊離皮弁の基礎理論を説明できる。 4) 熱傷、顔面骨骨折、褥瘡を含めた外傷の病態、診断、治療を説明できる。 5) 唇顎口蓋裂の診断、治療を説明できる。 6) 小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科の治療方法を説明できる。 7) レーザー治療、硬化療法を用いた皮膚良性腫瘍の治療を説明できる。 8) 皮膚悪性腫瘍の診断と治療を説明できる。 9) 頭頸部再建、腹腔内血行再建に代表されるチームサージャリーを説明できる。 10) 美容外科の概念と手術手技を説明できる。</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 形成・再建・美容・精神外科～その果たす役割～ 2) 形成外科学概論/創傷治癒/手術手技1:切縫、植皮 3) 皮弁/手術手技2:局所皮弁、有茎皮弁、遊離皮弁、マイクロサージャリー 4) 外傷:熱傷、顔面骨骨折、褥瘡 5) 先天性形態発育不全1:唇顎口蓋裂/頭蓋顎顔面外科:骨切り、骨延長 6) 先天性形態発育不全2:小耳症、多合指(趾)症/身体各部位の再建外科 7) 皮膚良性腫瘍/血管奇形:レーザー治療、硬化療法 8) 皮膚軟部組織悪性腫瘍:センチネルリンパ節、リンパ節郭清術 9) チームサージャリー:頭頸部再建、腹腔内血行再建 10) 美容外科:眼瞼形成、乳房形成</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	履修年次に改めて通知する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	筆記試験、臨床実習におけるプレゼンテーション		
テキスト・教科書 Textbooks	履修年次に改めて通知する。		
講義指定図書 Reading List	<p>標準形成外科学/平林 慎一 鈴木 茂彦:医学書院, 2011 PEPARS 縫合の基本手技/山本有平:全日本病院出版会, 2007 形成外科診療プラクティスシリーズ「形成外科医に必要な皮膚腫瘍の診断と治療」/山本有平:文光堂, 2009 乳房再建術/岩平佳子:南山堂, 2005 PEPARS Oncoplastic Skin Surgery—私ならこう治す! /山本有平:全日本病院出版会, 2013</p>		
参照ホームページ Websites	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://prs-hokudai.jp/">http://prs-hokudai.jp/</a>		
備考 Additional Information			



科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	リハビリテーション医学 [Rehabilitation Medicine]		
責任教員 Instructor	生駒 一憲 [Katsunori IKOMA] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	遠山 晴一 [Harukazu TOYAMA] (保健科学研究院), 池田 聡 [Satoshi IKEDA] (北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084423
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>運動障害, 高次脳機能障害, 神経可塑性  movement disorders, higher brain dysfunction, neural plasticity</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>リハビリテーション医学の基礎を学び, 運動障害だけでなく, 高次脳機能障害も含めた全人的な障害者へのアプローチを理解する。  Learn the basics of rehabilitation medicine, and understand the holistic approach to the disabled, including not just movement disorder, also higher brain dysfunction.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>・障害評価とその問題点を理解できる。  ・リハビリテーション医学に必要な神経生理検査, 心理検査, 画像検査, 運動学的検査等の所見を理解できる。  Can understand the disability evaluation and its problem.  Can understand the findings of neurophysiological tests, psychological tests, imaging tests, kinematic tests required in rehabilitation medicine.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>主なテーマ  ・リハビリテーション評価法  ・運動学的解析  ・神経生理学的解析  ・神経障害の機能回復と神経可塑性  ・高次脳機能障害のリハビリテーション  ・運動器の機能とリハビリテーション  ・補装具  ・物理療法とその適応  ・高齢者および高齢障害者の姿勢と歩行  ・痙縮・固縮・失調に対するリハビリテーション  ・疼痛コントロール  -Rehabilitation evaluation method  -Kinematic analysis  -Neurophysiological analysis  -Functional recovery from neuropathy and neural plasticity  -Rehabilitation of higher brain dysfunction  -Assistive device  -Physical therapy and its adaptation  -posture and walking of the elderly and disabled elderly  -rehabilitation of spasticity, rigidity and ataxia</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>積極的に取り組む姿勢が重要。  Positive research attitude is important.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況等により総合的に評価する。  Comprehensive grading based on attendance etc.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://rehabilitation.med.hokudai.ac.jp/>

**備考 Additional Information**

- ・履修者は出席日を事前に連絡し、そのときに時間、場所を確認して下さい。  
【連絡先:病院管理棟3階リハビリテーション科医局,内線 6066】
- ・出席時に担当教員に申し出て、出席票にサインをもらうこと。
- ・履修終了時に出席票を担当教員に提出すること。出席票の提出がなければ単位は認定されないので、注意のこと。
- ・開講期間:通年、毎週 月曜日 8:30、水曜日 9:00(変更の場合あり)
- ・場所:リハビリテーション科病棟カンファレンス室(変更の場合あり)
- Please contact the office of rehabilitation medicine (x6066) for lecture schedule and venue.
- Obtain instructor's signature on attendance slip at each lecture. On completion of the course, submit attendance slips to the instructor to recognize credits.
- Day and Time: 8:30 on Mondays or 9:00 on Wednesdays, all year, Venue: Conference room of ward of rehabilitation medicine (venue and time are subject to change)

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	小児科学 [Pediatrics]		
責任教員 Instructor	有賀 正 [Tadashi ARIGA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	石黒 信久[Nobuhisa ISHIGURO](北海道大学病院), 長 和俊[Kazutoshi CHO](北海道大学病院), 山田 雅文[Masafumi YAMADA](医学研究科), 井口 晶裕[Akihiro IGUCHI](北海道大学病院), 長 祐子[Yuko CHO](北海道大学病院), 白石 秀明[Hideaki SHIRAISHI](北海道大学病院), 武田 充人[Atsuhito TAKEDA](北海道大学病院), 大島 淳二郎[Junjiro OSHIMA](北海道大学病院), 柳生 一自[Kazuyori YAGYU](医学研究科), 石津 桂[Katsura ISHIZU](北海道大学病院), 江川 潔[Kiyoshi EGAWA](医学研究科), 岡本 孝之[Takayuki OKAMOTO](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084399
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>発達、小児医療、周産期医療、がんプロフェッショナル development, pediatric care, perinatal care, cancer professional</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>小児疾患の病因、病態の解明と新しい診断・治療法の開発 Elucidation of causes and pathology of childhood illness, and development of new diagnostic method and treatment.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>小児は成長と発達を特徴とする。この成長と発達が何らかの因子により障害を受けた状態を小児疾患と捉えることができる。障害因子には遺伝因子、免疫因子、神経因子、腫瘍、内分泌・代謝因子、感染因子など多彩であるが、本分野はこれらの障害因子の解析を通して、小児期の正常な成長発達の過程を明らかにし、それをもとにした診断・治療法を開発することを目的とする。従って、方法論的には生化学、分子生物学、免疫学、組織病理学、内分泌学、血液・腫瘍学など多岐な分野の手法を駆使して、幅広い研究分野をカバーすることになる。 Children are characterized by growth and development. When children's growth and development are damaged by some factors, it is regarded as childhood illness. These factors are diverse as genetic, immune, neural, tumor, endocrine-metabolic or infectious. Our goal is to clarify the process of children's normal growth and development through analysis of these hindrance factors, and develop new diagnostic methods and treatments utilizing techniques of broad areas including biochemistry, molecular biology, immunology, tissue pathology, endocrinology, and blood and oncology.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 免疫不全症候群と自己免疫疾患に関する分子生物学的、臨床的研究 2) 小児ウイルス感染症の臨床的、分子生物学的研究 3) 小児悪性腫瘍の診断と治療に関する研究 4) 小児内分泌疾患の病態と治療ならびにその分子生物学的研究 5) 小児神経・筋疾患の臨床的・分子生物学的研究とてんかんの基礎的研究 6) 消化管の免疫機能の発達と異常に関する研究 7) 小児腎疾患の免疫病理ならびに分子生物学的研究 8) 小児循環器病の診断と治療、薬物動態および心機能評価に関する研究</p> <p>1. Molecular biological and clinical research on immunodeficiency syndrome and autoimmune diseases. 2. Clinical and molecular biological research on childhood viral infectious diseases. 3. Research on diagnosis and treatment of pediatric malignancy. 4. Pathological condition and treatment, and molecular biological research on pediatric endocrine disorders. 5. Clinical and molecular biological research on pediatric neuromuscular disease, and basic research on epilepsy. 6. Research on development and abnormality of immune function of gastrointestinal tract. 7. Immunopathology and molecular biological research on childhood kidney disease. 8. Diagnosis and treatment, research on pharmacokinetics and cardiac evaluation of pediatric cardiovascular disease.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>配付資料に基づいて復習をしてください。 Study and review with handouts.</p>		

**成績評価の基準と方法 Grading System**

レポート提出、研究論文

Grading is based on reports and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

Textbook of Pediatrics 18th / Nelson: edition, Saunders 社

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.pediatrics-hokudai.jp/>

**備考 Additional Information**

講義日程は小児科学分野(内線 5954)へお問い合わせください。

毎週水曜日 5:30 に開催される抄読会、及び月曜日 5:30(不定期)に開催される特別集談会等に参加し、自ら発表したり討論に加わる

Please contact Department of Pediatrics (x5954) for lecture schedule.

Attend the journal club on Wednesdays (17:30-), and the meeting on Mondays (17:30- irregular), make presentations and participate in discussions.

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	産科学 [Obstetrics]		
責任教員 Instructor	水上 尚典 [Hisanori MINAKAMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	森川 守[Mamoru MORIKAWA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), 赤石 理奈[Rina AKAISHI](北海道大学病院), 古田 伊都子[Itsuko FURUTA](医学研究科), 小山 貴弘[Takahiro KOYAMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084400
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、基礎的研究		
授業の目標 Course Objectives	妊娠の維持にかかわる免疫機構、子宮頸管熟化機序、胎免疫機構について理解する		
到達目標 Course Goals	妊娠維持を阻害する因子について列挙できる 子宮頸管熟化異常に起因する疾患を列挙できる 胎免疫異常による疾患を列挙できる		
授業計画 Course Schedule	研究グループミーティングに参加し、データ解析と解釈法について学習する 学会において研究成果を発表する		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	予習についてはその都度指示する		
成績評価の基準と方法 Grading System	学習態度、レポート、学会発表、論文などにより総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	生殖内分泌・腫瘍学 [Reproductive Endocrinology and Oncology]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	工藤 正尊[Masataka KUDOH](医学研究科), 渡利 英道[Hidemichi WATARU](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084424
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>生殖内分泌、更年期、婦人科腫瘍 ovarian function, menopause, gynecologic cancer</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>女性の卵巣機能調節機序と生殖臓器悪性腫瘍の発生機序について最新の研究成果に基づいて解説する。 Explain the regulatory mechanism of ovarian function and the abnormality of ovarian function. Explain the malignant gynecological diseases.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 卵巣内分泌の調節機序を説明できる。 2. 女性生殖臓器悪性腫瘍の疫学、診断学、治療学を理解し説明できる。 3. 更年期における特有の生理学的変化と病態について理解し説明できる。 Upon completion of this course, students should be able to: 1. Explain the regulatory mechanism of ovarian endocrine function and the causes of infertility. 2. Explain the epidemiology, diagnostics, and therapeutics of female reproductive organ cancer. 3. Explain the physiological changes and pathological conditions inherent in menopause.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 性周期の調節、無月経 2. 不妊症 3. 更年期、閉経 4. 子宮頸癌および体癌の診断と治療 5. 卵巣癌の診断と治療 1. Regulation of menstrual cycle, amenorrhea 2. Infertility 3. Menopause 4. Diagnosis and treatment of cervical cancer and endometrial cancer 5. Diagnosis and treatment of ovarian cancer</p>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>予習と復習は不要。 Not necessary</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポートにより評価する。 Grading is based on reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>講義日程は生殖内分泌・腫瘍学分野(内線 5941)へお問い合わせください。</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	皮膚科学 [Dermatology]		
責任教員 Instructor	清水 宏 [Hiroshi SHIMIZU] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西江 渉[Wataru NISHIE](医学研究科), 藤田 靖幸[Yasuyuki FUJITA](北海道大学病院), 氏家 英之 [Hideyuki UJIE](北海道大学病院), 乃村 俊史[Toshifumi NOMURA](北海道大学病院), 夏賀 健[Ken NATSUGA](北海道大学病院), 秦 洋郎[Hiro HATA](医学研究科), 新熊 悟[Satoru SHINKUMA](北海道大学病院), 岩田 浩明[Hiroaki IWATA](医学研究科), 柳 輝希[Teruki YANAGI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084401
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	皮膚、遺伝子治療、遺伝子診断、水疱症、遺伝性皮膚疾患		
授業の目標 Course Objectives	<p>皮膚における遺伝性疾患、自己免疫性疾患についての知識を得る。</p> <p>Objective</p> <p>Obtaining knowledge of hereditary diseases and autoimmune diseases of the skin</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 表皮水疱症等の遺伝性皮膚疾患の発症機序を説明できる。</p> <p>2) 皮膚の自己免疫性疾患(主に、自己免疫性水疱症)の発症のメカニズムと治療法について説明できる。</p> <p>Goals</p> <p>1) The student will be able to explain the onset mechanism of hereditary skin diseases, including epidermolysis bullosa.</p> <p>2) The student will be able to explain the onset mechanism of, and therapies for, autoimmune skin diseases, mainly autoimmune bullous diseases.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1) 皮膚科学の基礎 皮膚の構造と機能</p> <p>2) 遺伝性皮膚疾患の病態 表皮水疱症の発症のメカニズム 表皮水疱症の遺伝子診断 表皮水疱症の遺伝子治療法</p> <p>3) 自己免疫性水疱症の病態 自己免疫性水疱症の自己抗原と発症機序 自己免疫性水疱症モデルマウスの作成 自己免疫性水疱症の遺伝子治療</p> <p>Plan</p> <p>1) Basics of Dermatologic Science Structure and function of the skin</p> <p>2) Pathology of Hereditary Skin Diseases Onset mechanism of epidermolysis bullosa Genetic diagnosis of epidermolysis bullosa Gene therapies for epidermolysis bullosa</p> <p>3) Pathology of Autoimmune Bullous Diseases Auto-antigen and onset mechanism of autoimmune bullous diseases Creation of murine models of autoimmune bullous diseases Gene therapies for autoimmune bullous diseases</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>皮膚科各論については「あたらしい皮膚科学 第2版」(清水 宏著:北大皮膚科ホームページ <a href="http://www.derm-hokudai.jp">http://www.derm-hokudai.jp</a> で公開中)を用いて各自自習とします。</p> <p>Homework (preparation and review):</p>		

The specific item-by-item subjects of dermatology will be studied by the student by using Shimizu's Textbook of Dermatology, 2nd Edition by Hiroshi Shimizu (available on the website of the Hokkaido University Department of Dermatology (<http://www.derm-hokudai.jp>)).

#### **成績評価の基準と方法 Grading System**

課題レポート(100点満点)により、評価する。秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする

Grading System:

Grading is done by assessing the assigned report. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower

#### **テキスト・教科書 Textbooks**

あたらしい皮膚科学 第2版/清水 宏:中山書店, 2011

Shimizu's Text book of Dermatology/Hiroshi Shimizu:Nakayama Shoten, 2007

#### **講義指定図書 Reading List**

#### **参照ホームページ Websites**

<http://www.derm-hokudai.jp/>

#### **研究室のホームページ Website of Laboratory**

#### **備考 Additional Information**

分野連絡先:内線 5962 准教授 西江 渉

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 [Otolaryngology-Head and Neck Surgery]		
責任教員 Instructor	福田 諭 [Satoshi FUKUDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	本間 明宏[Akihiro HOMMA](医学研究科), 中丸 裕爾[Yuji NAKAMARU](北海道大学病院), 高木 大 [Dai TAKAGI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084425
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	聴覚、平衡覚、嗅覚、味覚、粘膜免疫、頭頸部癌、がんプロフェッショナル [Hearing, Equilibrium, Olfaction, Taste, Mucosa immunity, Head and neck cancer, Cancer professional]		
授業の目標 Course Objectives	耳鼻咽喉科、頭頸部外科学関連疾患の発症機序についての知識を得て、より優れた診断法やより効果的な治療法の開発のため応用できるようにする。 [Students learn the pathogenic mechanism of otolaryngology-head and neck surgery disease, and develop the superior diagnosis method and more effective treatment.]		
到達目標 Course Goals	1) 耳鼻咽喉科、頭頸部外科学関連疾患の発症機序について説明できる。 [Students can explain the pathogenic mechanism of otolaryngology-head and neck surgery disease.] 2) 耳鼻咽喉科、頭頸部外科学関連疾患の発症機序から、その診断、治療について説明できる。 [Students can explain the diagnosis and treatment on the basis of the pathogenic mechanism of otolaryngology-head and neck surgery disease.]		
授業計画 Course Schedule	1) 神経耳科学[Neuro-otology] ・聴覚、平衡覚の基礎[Basis of hearing and equilibrium] ・聴覚、平衡覚異常をきたす疾患[Disease causing the abnormality of hearing and equilibrium] 2) 粘膜免疫[Mucosa immunity] ・鼻アレルギーと自己免疫疾患[Nasal allergy and autoimmune disease] 3) 嗅覚・味覚障害[Olfaction and taste disorder] ・嗅覚、味覚受容のメカニズム[The mechanism of olfaction and taste] ・嗅覚、味覚異常をきたす疾患[Disease causing the abnormality of olfaction and taste] 4) 頭頸部外科[Head and neck surgery] ・化学放射線療法[Chemoradiotherapy] ・臓器機能温存手術[Organ function preservation surgery] ・化学予防[Chemoprevention]		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし[None]		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により、評価する。 [Grading will be based on the final report (maximum of 100).] 秀:90点以上、優:80~89点、良:70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。 [A: ≥90, B: 80-89, C: 70-79, D: 60-69, E: ≤59]		
テキスト・教科書 Textbooks	Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery / Snow, JB		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://oto.med.hokudai.ac.jp/">http://oto.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は耳鼻咽喉科・頭頸部外科学分野(内線 5955)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	眼科学 [Ophthalmology]		
責任教員 Instructor	石田 晋 [Susumu ISHIDA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	陳 進輝[Shinki CHIN](北海道大学病院), 南場 研一[Kenichi NANBA](北海道大学病院), 齋藤 航 [Wataru SAITOH](医学研究科), 野田 航介[Kosuke NODA](医学研究科), 新明 康弘[Yasuhiro SHIMMEI](北海道大学病院), 岩田 大樹[Daiju IWATA](北海道大学病院), 大口 剛司[Takeshi OGUCHI](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084426
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	眼科、眼疾患、視覚 Ophthalmology, Ocular diseases, Vision		
授業の目標 Course Objectives	主要な眼疾患および全身疾患に関連した眼病変の病態理解、診断・治療を学習する。 Students learn diagnosis, treatment and pathogenesis in ocular diseases and ocular findings related to systemic diseases.		
到達目標 Course Goals	代表的眼疾患(角結膜疾患・白内障・緑内障・各種網膜疾患・ぶどう膜炎・神経眼科的疾患・斜視)の病態および治療法を理解する。眼科的検査の基礎技術(視力検査・細隙灯顕微鏡検査・眼底検査)を習得する。全身疾患と眼病変の関連を学習する。 Students understand remedy and pathology of representative ocular diseases such as keratoconjunctivitis, cataract, glaucoma, retinal diseases, uveitis, optic nerve diseases and strabismus. Students acquire basic skills of ophthalmic examination such as eyesight test, slit lamp microscopy and funduscopy. Students study relations between systemic and ocular disease.		
授業計画 Course Schedule	眼科学総論および各論に関する講義を聴講する。なお、聴講する講義は毎週月曜日の眼科学分野クリニカルカンファレンスでおこなわれるものの中から、年間十回を選定する。なお、選択希望者が多い場合は、選定論文についてのレポート提出(年2回)を上記に代えるものとする。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	なし		
成績評価の基準と方法 Grading System	レポートおよび筆記試験による。 Grading will be based on assignments and written tests.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://eye.med.hokudai.ac.jp/030101.html">http://eye.med.hokudai.ac.jp/030101.html</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	精神行動医学 [Psychiatry and Behavioral Science]		
責任教員 Instructor	久住 一郎 [Ichiro KUSUMI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中川 伸[Shin NAKAGAWA](医学研究科), 賀古 勇輝[Yuki KAKO](北海道大学病院), 櫻井 高太郎 [Kotaro SAKURAI](北海道大学病院), 仲唐 安哉[Yasuya NAKATOHI](北海道大学病院), 豊巻 敦人 [Atsuhito TOYOMAKI](医学研究科), 朝倉 聡[Satoshi ASAKURA](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 藤井 泰[Yutaka FUJII](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084427
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
「統合失調症」、「気分障害」、「不安障害」、「向精神薬」、「病態モデル」 schizophrenia, mood disorder, anxiety disorder, psychotropic drugs, models for psychiatric disease			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
精神疾患の病態生理や治療メカニズムについての知識を得る。 Learning the basic knowledge of pathology and therapy for psychiatric diseases			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
統合失調症や気分障害、不安障害の病態や治療メカニズムを生物的・心理的・社会的レベルのいずれかから説明できる。 Acquiring the multidimensional (biological-, psychological- and social-) knowledge of pathology and therapy for psychiatric diseases			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1) 精神疾患の病態と治療メカニズム(下記のいずれか) ・臨床精神病理学・臨床心理学からのアプローチ ・精神薬理学・神経化学・神経病理学からのアプローチ ・神経生理学からのアプローチ ・臨床遺伝学・分子生物学からのアプローチ 2) 新たな診断法や治療法・予防法の開発への応用 ・事象関連電位、脳磁図、脳機能画像法 ・病態モデル動物の作成と行動薬理学的技法 1) Basic knowledge of pathology and therapy for psychiatric diseases 2) Development of novel diagnostic method, approach to therapy and prevention method			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
予め精神医学の教科書を読む。 Reading the background materials			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
・ポートフォリオによる評価 ・概略評価と自己評価 ・課題レポートの評価 Grading and evaluation using the student portfolio system			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
精神医学テキストブック:医学・保健・福祉の基礎知識/山下 格:日本評論社, 2010 Synopsis of psychiatry 10th edition./Kaplan & Sadock:Lippincott Williams & Wilkins, 2007			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
日本精神神経学会(The Japanese Society for Psychiatry and Neurology) <a href="https://www.jspn.or.jp">https://www.jspn.or.jp</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
北海道大学大学院医学研究科神経病態学講座精神医学分野			

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

Department of Psychiatry, Hokkaido University Graduate School of Medicine

<http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20529/univ/index.html>

**備考 Additional Information**

授業場所: 北大病院外来地下1F 集団精神療法室

連絡先: 内線 5973, e-mail: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp) (中川 伸)

Contact: [snakaga@med.hokudai.ac.jp](mailto:snakaga@med.hokudai.ac.jp)

Associate Professor: Shin Nakagawa



科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	神経内科学 [Neurology]		
責任教員 Instructor	佐々木 秀直 [Hidenao SASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	矢部 一郎 [Ichiro YABE](医学研究科), 内海 潤 [Jun UTSUMI](医学研究科), 菊地 誠志 [Seiji KIKUCHI](医学研究科), 加納 崇裕 [Takahiro KANOHI](医学研究科), 高橋 育子 [Ikuko TAKAHASHI](医学研究科), 松島 理明 [Masaaki MATSUSHIMA](北海道大学病院)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084429
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	神経変性疾患、免疫性神経疾患、分子生物学、免疫組織化学 Neurodegenerative Disorder, Neuroimmunological Disorder, Molecular Biology, Immunohistochemistry		
授業の目標 Course Objectives	代表的な神経疾患について、その原因、病態機序、診断と治療法の基礎を学び、新たな医療技術の開発に応用できるようにする。		
到達目標 Course Goals	1) 神経疾患の原因や病態、臨床像を説明できる。 2) 補助診断技術、薬物療法、免疫療法など代表的なものの理論と適用を説明できる。		
授業計画 Course Schedule	神経内科学セミナー、筋病理カンファレンス、その他の企画を通して下記を学ぶ。 1) 代表的神経疾患の基礎 神経変性疾患のバイオマーカー 脊髄小脳変性症とその関連疾患 大脳皮質変性疾患 免疫性神経疾患 筋疾患の基礎 2) 疾患の研究手法 神経症候学の基礎 遺伝性疾患の遺伝子解析 免疫組織化学による筋組織診断 神経電気生理学 高次脳機能検査		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	関連部分を中心に、予習・復習すること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席率、課題レポート、セミナーでの発表等により評価する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/">http://neurology.med.hokudai.ac.jp/~neuro-w/</a>		
備考 Additional Information	講義日程は神経内科学分野(内線 6028)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	神経生物学 [Neurobiology]		
責任教員 Instructor	神谷 温之 [Haruyuki KAMIYA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084430
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	ニューロン、シナプス、可塑性		
授業の目標 Course Objectives	神経系における情報伝達のしくみを学び、脳機能の分子基盤について理解する		
到達目標 Course Goals	ニューロン膜の興奮と伝導を説明できる シナプス伝達のしくみを説明できる シナプス可塑性の機序と意義を説明できる ニューロンの計算原理を説明できる		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 脳の情報伝達</li> <li>2. 細胞膜の電気的性質</li> <li>3. イオンチャンネル</li> <li>4. 神経伝達物質と受容体</li> <li>5. ニューロンの計算原理</li> <li>6. 脳の可塑性と記憶</li> <li>7. 軸索の神経生物学/試験</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	予習はとくに必要ないが、講義を通じて最近の話題を随時紹介するので、興味ある内容については自主的な学習を奨励する		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と試験で総合的に評価する		
テキスト・教科書 Textbooks	以下の指定図書に基づいた講義プリントを配布する		
講義指定図書 Reading List	ニューロンの生物物理/宮川博義・井上雅司:丸善, 2003 Principles of Neural Science/Kandel, Mack:McGraw-Hill, 2013		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm">http://www.hucc.hokudai.ac.jp/~e20632/index.htm</a>		
備考 Additional Information	神経系の情報伝達の仕組みについて、はじめて脳を学ぶ者が理解できるよう基本的な内容から説明し、最新の研究の話題についても紹介する。4月から5月にかけて7回の集中講義として行う。日程(月曜5限目、4月11日~5月23日の予定)、場所(医学図書館3F 第一講義室の予定)については追って掲示する。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	先進医療マネジメント学 [Translational Research Management]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084446
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	臨床研究、倫理指針、橋渡し研究		
授業の目標 Course Objectives	「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」と北海道大学病院における臨床研究の取扱いについて理解する。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 臨床研究に関する基礎的知識を身につける。</li> <li>2) 「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を理解し、説明できる。</li> <li>3) 橋渡し研究の進め方について理解する。</li> <li>4) 「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に基づいて作成された臨床研究プロトコルに沿って、臨床研究が行える。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 「北海道大学病院 臨床研究に関する研修会」および「大学院共通講義 医薬品評価科学特別講義」を受講する。</li> <li>2) 「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を読み、理解する。</li> </ol>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」(平成26年12月22日公布、平成27年4月1日施行)を通読する。		
成績評価の基準と方法 Grading System	「北海道大学病院 臨床研究に関する研修会」および「大学院共通講義 医薬品評価科学特別講義」のうち計4回以上受講し、レポートを提出する。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」本文 <a href="http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/0000069410.pdf">http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10600000-Daijinkanboukouseikagakuka/0000069410.pdf</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>希望者は、電子メールにて受講希望の旨連絡すること。授業スケジュール等について別途連絡する。</p> <p>&lt;連絡先&gt;</p> <p>北海道大学病院 臨床研究開発センター 平井・菊池  hrdd@pop.med.hokudai.ac.jp  TEL:011-706-7935</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	医学物理工学 [Medical Physics and Engineering]		
責任教員 Instructor	白土 博樹 [Hiroki SHIRATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	石川 正純[Masayori ISHIKAWA](保健科学研究院), 鈴木 隆介[Ryusuke SUZUKI](北海道大学病院), 宮本 直樹[Naoki MIYAMOTO](北海道大学病院), 牧永 綾乃[Ayano MAKINAGA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084447
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>医学物理学、放射線治療、放射線計測、放射線医学機器開発</p> <p>Medical Physics, radiotherapy, radiation measurement, development of radiation medical equipment</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>放射線医学物理は、放射線医学(放射線治療、放射線診断)に関わる物理学・工学的な学問であり、医理工学連携研究が展開されている分野である。科学技術の進歩に伴い、その医療への応用で、さらなる医療機器の開発が望まれる。本授業では、レクチャー形式による医学物理学に関する教育研究的口演を行うとともに、最新の研究内容等についても紹介する。</p> <p>Medical radiation physics and engineering is the study field related to radiology (radiotherapy, radiodiagnosis), and has been developed in Europe and USA for many years. Along with advancement of science and technology, radiation medical equipment has also evolved steadily, and development of additional medical equipment is desired. In this course, we deliver educational lectures on medical physics, also introduce the latest researches.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>放射線医学に係わる物理・工学的な側面からの視点に立って、医学物理学の重要性および最新の研究について理解を深めることを目的とする。また、現在、医療現場が抱える問題について、実臨床の立場から必要な要素技術について理解を深める。</p> <p>Observing from physical and engineering aspects related to medical radiology, gain a better understanding of importance and of the latest researches of medical physics. Regarding ongoing issues, gain a better understanding of necessary element technology from a clinical viewpoint.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>医学物理学における最新の研究内容を紹介し、内容を理解するだけに出席者で討論を行う。また、医学物理学に関する基礎的な内容について、担当者を決めた上でチューター形式により報告する。</p> <p>Introduce the latest researches on medical physics and discuss them with participants. Assigned students will report about the basics of medical physics in tutor-style.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>研究を遂行するため、日々の学習が必要である。</p> <p>Students are encouraged to do homework daily to carry out researches.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席と研究能力・研究成果の発表から総合的に評価する。</p> <p>Based on attendance, research capabilities and presentation of research results.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>The Physics of Radiation Therapy (Third edition)/Faiz M. Khan:Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2003</p> <p>放射線計測ハンドブック/Gren F Knoll: 日刊工業新聞社, 2001</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://phys.med.hokudai.ac.jp/">http://phys.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	<p>対象: 医工連携研究会</p> <p>曜日: 木曜日</p> <p>時刻: 17:30 - 18:30</p> <p>場所: 医学研究科東北棟 3 階 EN3-205 号室</p> <p>Day &amp; Time: 17:30-18:30 on Thursdays, Venue: EN3-205, 3F, North-East Research bldg.</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	免疫生物学 [Immunobiology]		
責任教員 Instructor	清野 研一郎 [Kenichiro SEINO] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	和田 はるか [Haruka WADA] (遺伝子病制御研究所), ムハンマド バグダーデー [Muhammad BAGHDAD] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084402
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
免疫学, 免疫生物学 immunology, immunobiology			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
T 細胞の分化・生体内機能・制御法などに関する研究テーマを与え、指導教員の指導の下、テーマに関する免疫学の実験を行なう。共通実験技術として、マウスを用いた免疫操作及び免疫細胞回収法を学び、次いで回収した免疫細胞の同定法、精製法、さらに免疫応答の計測法をマスターする。1週間に一度、実験結果を発表し、参加者全員と討論する。実習の最終評価は修士論文としてまとめる。 Immune system is classified into subsystems; innate immune system to quickly recognize non-self by a pattern recognition receptor, and adaptive immune system to recognize based on a variety of immune receptors generated in gene rearrangement, cannot respond quickly but can distinguish subtle differences. Natural lymphocytes are assumed to coordinate these immune systems, and also have unique features. Our goal is, based on the above research, to artificially modify immune response and inflammation, and contribute to the prevention and treatment of such infections, autoimmune diseases, autoinflammatory syndrome and cancer.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
免疫学的解析法を実際に活用し、免疫細胞の同定、産生サイトカインの測定、免疫担当細胞、特に自然 T 細胞の生体内機能を解析出来る。また、きちんとしたコントロールをおいた実験を行なうことを学ぶ、さらに、得られた実験結果を客観的に説明、表現出来る。またその結果を、学術論文として構成することが出来る。 Analyze in vivo functions involved in natural T cells utilizing immunological analysis method, and approach deeper into research subjects. Construct academic papers by explaining and expressing obtained experimental results objectively.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
日々の実験研究に加えて、ジャーナルクラブ(最新の論文の解説)、データ検討会での発表を行なう。決められた検討会だけではなく、日常的にデータの解釈や実験計画の細かな軌道修正は随時行なう。 Daily experiments, attending and presentation at journal club and research meeting.			
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>			
ジャーナルクラブ、データ検討会においては十分な準備が要求される。 Adequate preparation required in journal club and data review meetings.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
研究への取り組み、ジャーナルクラブでの発表、理解力などを総合的に評価する。最終的には修士論文の内容で評価する。 Grading is based on research attitude, presentation at journal club. Contents of presentations will be evaluated.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
Fundamental Immunology 6th edition/W. E. Paul:Lippincott W & W			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/">http://www.igm.hokudai.ac.jp/</a>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	Type1/Type2 サイトカインによる免疫制御 [Immunoregulation by Type 1/Type 2 Cytokines and Control of Immune Diseases]		
責任教員 Instructor	北村 秀光 [Hidemitsu KITAMURA] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084403
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	免疫制御、抗原提示細胞、ヘルパーT細胞、キラーT細胞、サイトカイン Immune regulation, Antigen-presenting cell, Helper T cell, Killer T cell, Cytokine		
授業の目標 Course Objectives	免疫応答を制御する抗原提示および Type1/Type2 サイトカインの意義について基礎的理論を理解する。 Understand the basic theoretical significance of antigen presentation and Type1/Type2 cytokines that control the immune system.		
到達目標 Course Goals	Type1/Type2 免疫バランスの崩壊が様々な病気の発症に関連していること、また抗原提示やサイトカインを介した免疫担当細胞の適切な制御が疾患の予防や治療において如何に重要であるかを理解する。 Understand the collapse of Type1/Type2 immune balance is associated with the development of various diseases and learn how appropriate control of immunocompetent cells via antigen presentation and cytokines is important in prevention and treatment of diseases.		
授業計画 Course Schedule	講義により、以下に示したテーマ等について、配布した資料やスライドを用いて包括的に説明を行う。最終講義が終了後、講義の内容についてレポートを提出する。 Conduct lectures using handouts slides on topics shown below. After completion of a series of lectures, submit reports of the contents. 1. Type1/Type2 免疫バランス制御によるのがん免疫療法への応用(がんのサイトカイン療法、がんの遺伝子治療を含む) 2. Type1/Type2 免疫バランスの各種疾患(アレルギー、動脈硬化、肝障害、自己免疫病、GVHD など)における意義 3. Type1/Type2 免疫制御遺伝子の解明 4. 抗原提示細胞(樹状細胞)による抗原プロセッシング機構とその癌免疫療法への応用 5. Type1/Type2 免疫バランスと神経・内分泌系とのクロストーク 6. 環境因子による Type1/Type2 免疫バランスの破綻とアレルギー人口の増加 7. がん疾患克服の為の最新トランスレーショナルリサーチ 1. Application to cancer immunotherapy through control of Type1/Type2 immune balance (Incl. cytokine therapy and the gene therapy of cancer) 2. Significance of Type1/Type2 immune balance in various diseases (e.g. allergy, arteriosclerosis, liver failure, autoimmune diseases, GVHD). 3. Elucidation of Type1/Type2 immune control gene 4. Antigen processing mechanism by antigen-presenting cells (dendritic cells) and its application to cancer immunotherapy. 5. Cross-talk between Type1 / Type2 immune balance and neuroendocrine system. 6. Collapse of Type1/Type2 immune balance and increase of allergic population due to environmental factors. 7. Latest Translational Research to overcome cancer diseases.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	実習に先立ち指定するテキストを一読し、基礎的な免疫学についてあらかじめ予習を行う。最新の抗原提示、Type1/Type2 免疫バランスの制御機構およびがん、アレルギー、自己免疫病、移植免疫などに対する新しい免疫療法の開発については、本講義にて配布する日本語総説を精読し、レポートにて説明できるように復習する。 Read the assigned textbooks thoroughly prior to lab work, and study immunology in general in advance. About the latest control mechanism of antigen presentation, Type1/Type2 immune balance and development of new immunotherapy of cancer, allergy, autoimmune disease and transplantation immunity, we distribute outlines in Japanese relevant to this lecture, so read and review them thoroughly, to be able to explain the contents by reports.		
成績評価の基準と方法 Grading System	セミナーへの取り組みの姿勢・意欲・理解度、担当教官とのディスカッション内容、およびプレゼンテーション能力を参考にして総合的に評価する。		

Grading is based on attitudes, motivation, and degree of understanding of the seminar, also contents of discussions with the instructor and presentation capabilities.

**テキスト・教科書 Textbooks**

免疫学：基礎と臨床／Gordon MacPherson, Jon Austyn 著；稲葉カヨ訳：東京化学同人，2014

医系免疫学 改訂13版／矢田純一著：中外医学社，2013

新版臨床免疫学／山田俊幸〔ほか〕編：講談社，2014

**講義指定図書 Reading List**

マンガでわかる免疫学／河本宏著，しおざき忍作画：オーム社，2014

新しい免疫入門：自然免疫から自然炎症まで／審良静男，黒崎知博著：講談社，2014

腫瘍免疫学とがん免疫療法：がんの進展・排除を司る免疫システムと逃避するがん—その制御による新たながん治療／河上裕編：羊土社，2013

**参照ホームページ Websites**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/>, <http://www.igm.hokudai.ac.jp/english/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/funimm/>

**備考 Additional Information**

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	分子神経免疫学 [Department of Molecular Neuroimmunology]		
責任教員 Instructor	村上 正晃 [Masaaki MURAKAMI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	上村 大輔[Daisuke KAMIMURA](遺伝子病制御研究所), 有馬 康伸[Yasunobu ARIMA](遺伝子病制御研究所), 熱海 徹[Toru ATSUMI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084464
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学、自己免疫疾患、慢性炎症性疾患、サイトカイン、ヘルパーT細胞、キラーT細胞 Immunology, Inflammation, Neuroimmunology, Autoimmune diseases, Chronic inflammatory diseases, Cytokines, Helper T cells, Killer T cells		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	免疫系の多様性の根源である抗原認識機構を含む「免疫学」を理解して、神経科学と炎症反応との関連を論文、研究を通じて病気、病態の誘導機構を学びます。それらの生理学的な役割を知り、その破綻が引き起こす慢性炎症性疾患(自己免疫疾患、メタボリック症候群、神経変性疾患、その他の炎症性疾患など)の発症機構を理解します。 The students will learn about immunology including antigen recognition systems in immune cells such as T cells, B cells, and innate immune cells, etc., and apply them to interactions between neural signals and inflammation responses, which are critical for the development of various diseases and disorders. They will study the physiological and pathological roles of these systems in various inflammatory diseases (autoimmune diseases, metabolic syndromes, neurodegenerative diseases, and other inflammatory diseases).		
<b>到達目標 Course Goals</b>	免疫学、炎症学、神経免疫学の病気関連セッションでの国内学会発表での質疑応答ができるレベルの基礎知識を身に付けることを目標とします。 This course aims to provide basic knowledge about immunology, inflammation, and neuroimmunology that is required for discussion in scientific meetings.		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	英文論文誦読会や教科書の輪読会を中心に、興味がある学生には簡単な研究、研究データ紹介なども行っていただきます。 研究の例、(1)炎症疾患動物モデルを用いて、種々のストレスと病気増悪のメカニズム解析。(2)分子生物学的手法を用いて、炎症誘導機構の分子機構の解明。 The students are required to attend the Journal club, where latest publications in related fields will be discussed, and/or the textbook reading. Students are also welcome to work with Ph.D students or staff scientists to perform research activities such as (1) effects of various stresses on disease development using animal models of inflammatory diseases, and (2) analysis of inflammation-inducing mechanisms using molecular biological techniques.		
<b>準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework</b>	英文論文誦読会、教科書輪読会、研究データ紹介では準備を行う必要が有ります。 Students will be required to read the relevant papers and to prepare their presentation materials prior to Journal clubs, textbook reading and research meetings, particularly when they give a talk.		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	発表会、研究への取り組みなど総合的に評価します。 Grading is based on attendance and active attitude in the Journal club, textbook reading and research meeting as well as research works. Full score: 100; Excellent: 90 ~ 99; Very good: 80 ~ 89; Good: 70 ~ 79; Satisfactory: 60 ~ 69; Unsatisfactory: 59 or lower		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Janeway's Immunobiology (8th edition)/Janeway, Charles A. et al.:Garland Science, 2012 免疫学コア講義 南山堂(第3版)/熊ノ郷淳 [ほか]:南山堂, 2012 エッセンシャル免疫学(第2版)/ピーター・パーラム:メディカル・サイエンス・インターナショナル, 2010 IL-6 Bench to Bedside(メディカルレビュー社)、新しい免疫入門(講談社ブルーバックス)など		
<b>講義指定図書 Reading List</b>	新しい免疫入門/審良静男、黒崎知博:講談社, 2014		

**参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.igm.hokudai.ac.jp/neuroimmune/index.html>

**備考 Additional Information**

場所: 医学部北棟3階 N3・206-1 室、連絡先: 電話 011-706-5120、メール [murakami\(at mark\)igm.hokudai.ac.jp](mailto:murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp)、日程: 相談の上決定

Classroom: N3 206-1, Northern building of Department of Medicine, Contact information: TEL 011-706-5120, e-mail [murakami\(at mark\)igm.hokudai.ac.jp](mailto:murakami(at mark)igm.hokudai.ac.jp), The course schedule will be fixed after an interview.

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	分子生物学の基礎 [Basic Molecular Biology]		
責任教員 Instructor	野口 昌幸 [Masayuki NOGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	水津 太[Futoshi SUZU] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084437
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	分子生物学、シグナル伝達 Molecular biology, Signal transduction.		
授業の目標 Course Objectives	最先端の分子生物学的スキル、ならびに思考、論理過程の理解と取得。 The students are expected to learn not only the technical skills of the updated basic molecular biology, but also broad conceptual background and the logical background behind the experiments.		
到達目標 Course Goals	最先端の分子生物学的スキル、ならびにその基礎的な理解をする。 After the course, the students are expected to be able to perform basic molecular biological experiments individually in a logical manner.		
授業計画 Course Schedule	癌研究の背景として細胞生物学一般の知識や遺伝子発現制御、細胞分化、シグナル伝達、アポトーシスなどの実験方法などを基本的な実験手技書、教科書などを適宜参考にし、与えられた研究テーマの中で自主的な学習を通して学ぶ。 We will provide the lectures for the students periodically, however, the students are expected to be more self-motivate to learn and catch up basic experimental techniques and conceptual knowledge of updated molecular techniques including gene expression, cell differentiation, signal transduction, and cell death related subjects.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	実験方法などを基本的な実験手技書、教科書などを適宜参考にし、自主的な学習を通して予習を行うことを期待する。 The students are expected to be self-motivated, but we will happy to provide technical skills and lectures, and advice as necessary.		
成績評価の基準と方法 Grading System	授業や実習への自主的な参加、その積極性や習熟度に基づいて評価を行う。 また、研究の背景となる生物学的、医学的な知識、理解とその習熟を指標に評価を行う。 After the course, we will evaluate the students based on the reports provided by the students based on the achievement of their technical skills as well as conceptual knowledge of updated molecular biology. But we would expect that students would be self-motivated and show willingness for learning and the constant attendance of the course with high standard of the self-motivation for the biology and medicine.		
テキスト・教科書 Textbooks	分子生物学イラストレイテッド/田村隆明、山本雅 編: 羊土社, 2009		
講義指定図書 Reading List	生命科学/東京大学生命科学教科書編集委員会 編: 羊土社, 2009		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/">http://www.med.hokudai.ac.jp/%7Ec-path-w/</a>		
備考 Additional Information	開講時期: 通年 開講日程: 毎週月曜から金曜、適宜開催 場所: 遺伝子病制御研究所 癌生物分野(北研究棟 4F N4・102)		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	RNA 生体機能学 [RNA Biofunction]		
責任教員 Instructor	廣瀬 哲郎 [Tetsuro HIROSE] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	山崎 智弘[Tomohiro YAMAZAKI](遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084458
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
遺伝子発現、RNA、ノンコーディング RNA、ゲノム、エピジェネティクス、細胞構造、癌、神経変性疾患、種特異性 Gene expression, RNA, noncoding RNA, genome, epigenetics, cellular structure, cancer, neurodegenerative disease, species specificity			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
RNA によるタンパク質機能の多様性獲得機構やエピゲノム制御機構と、それらの RNA 機能に関する疾患発症機構を理解する。 In this course, students understand mechanisms of protein diversification and epigenomic regulations by RNA and pathogenic mechanisms that RNA functions are involved.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
ヒトにおける RNA 生体制御機能の重要性を理解し、RNA に関連する疾患の基礎知識を獲得する。 Through this course, students understand significance of regulatory biofunctions of RNA and obtain basic knowledge of RNA-related diseases.			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. RNA スプライシングの分子機構 2. 選択的スプライシングによるタンパク質多様性機構の獲得 3. 小分子 RNA の機能 4. 長鎖ノンコーディング RNA の機能 1. Molecular mechanism of RNA splicing 2. Protein diversification by alternative splicing 3. Function of small RNAs 4. Function of long noncoding RNAs			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
遺伝子発現経路(セントラルドグマ)の概略を理解しておくこと Students should understand what "the central dogma" is.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
課題レポートにより評価する。 Grading will be based on compositions.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b> <a href="http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna">http://www.igm.hokudai.ac.jp/rna</a>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	幹細胞生物学 [Stem Cell Biology]		
責任教員 Instructor	近藤 亨 [Toru KONDOH] (遺伝子病制御研究所)		
担当教員 Other Instructors	濱田 淳一 [Junichi HAMADA] (遺伝子病制御研究所), 大津 直樹 [Naoki OTSU] (遺伝子病制御研究所), 森口 徹生 [Tetsuo MORIGUCHI] (遺伝子病制御研究所)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084450
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	幹細胞、発生、癌、老化、治療		
授業の目標 Course Objectives	近年の幹細胞研究は、失われた組織の再生や癌・老化等の疾患に対する新たな治療法を生み出すと期待されています。本授業では、現在進められている様々な幹細胞研究について各分野のエキスパートの講義から、幹細胞に働く分子機構の理解、幹細胞研究の現状と問題点、今後の医療への応用(創薬)や国際的な特許競争等について理解を深めます。更に、講義中にグループ分けし、特定のテーマについて検索、発表、ディスカッションすることにより深い知識を身につける事を目的とします。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 幹細胞について理解し、その重要性を説明できる。</li> <li>2. 幹細胞の維持と分化のメカニズムを説明できる。</li> <li>3. がんと幹細胞の関係について説明できる。</li> <li>4. 老化と幹細胞の関係について説明できる。</li> <li>5. 幹細胞創薬について説明できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<p>学内外の複数の幹細胞研究者によるオムニバス形式の講義で、以下のテーマを学びます。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 多能性幹細胞(ES細胞)と人工多能性細胞(iPS細胞)</li> <li>2. 各種組織幹細胞(造血系、皮膚、消化器、神経等)</li> <li>3. 癌</li> <li>4. 老化</li> <li>5. 創薬</li> <li>6. グループ学習、発表、ディスカッションを通じた学習と知識の習得</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	講義指定図書等での予習が望まれますが、特に準備学習の必要はありません。不明な点はその日の講義の内に質問することが望まれます。疑問点については指定図書等で調べるようにしてください。これらはグループ学習で発展させることとなります。		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポート: 毎回、各講義終了時に講義についてのミニレポート(感想も含む)を提出してもらいます。出席状況とミニレポート、まとめのレポートを評価の対象とし、「A+」から「F」までの11段階で判定します。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List	<p>炎症・再生医学事典/松島綱治、西脇徹:朝倉書店、2009</p> <p>細胞の分子生物学 第5版/Alberts/Johnson/Lewis/Raff/Roberts/Walter(中村桂子、松原謙一 監訳):ニュートンプレス、2010</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/">http://www.ign.hokudai.ac.jp/stemcell/</a>		
備考 Additional Information	本講義は各幹細胞の専門家によるオムニバス講義を基本に進められる。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	分子イメージング学 [Molecular Imaging]		
責任教員 Instructor	玉木 長良 [Nagara TAMAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	白土 博樹[Hiroki SHIRATO](医学研究科), 志賀 哲[Toru SHIGA](医学研究科), 岡本 祥三[Shozo OKAMOTO](北海道大学病院), 久下 裕司[Yuji KUGE](アイトープ総合センター), 工藤 與亮[Kosuke KUDOH](北海道大学病院), タ キン キン[THA, Khin Khin](医学研究科), 平田 健司[Kenji HIRATA](医学研究科), 小林 健太郎[Kentaro KOBAYASHI](医学研究科), 山口 秀[Shigeru YAMAGUCHI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084432
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	分子イメージング,分子プローブ,トレーサー,分子・細胞機能 molecular imaging, molecular probe, tracer		
授業の目標 Course Objectives	分子イメージング技術の基礎を理解する。 understanding the basic concept of the molecular imaging technique		
到達目標 Course Goals	1) 各々の分子イメージング法の原理を説明できる。 2) 分子イメージングによる分子・細胞機能解析法を理解し、それらの特徴を説明できる。 students would understand the basic principle of each molecular imaging		
授業計画 Course Schedule	1) 分子イメージングの基礎 2) 様々な分子イメージング法 ・光を利用する分子イメージング ・放射性同位元素(RI)を利用する分子イメージング ・核磁気共鳴を利用する分子イメージング(MRI) ・その他の分子イメージング 3) 分子イメージングによる分子・細胞機能解析 basic concept of the molecular imaging		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業の後、復習・レポート作成などの自主学習が望まれる。 Participants are recommended to have further studied and to make report often the each seminar		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により、評価する。 秀:90点以上、優:80~89点、良70~79点、可:60~69点、不可:59点以下とする。		
テキスト・教科書 Textbooks	わかりやすい核医学/玉木長良, 真鍋治:文光堂, 2016		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/">http://nuclear.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	開講期間:通年(後日揭示により周知) 講義日程詳細は核医学分野(内線 5152)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	総合的女性医学 [Comprehensive Female Healthcare Medicine]		
責任教員 Instructor	櫻木 範明 [Noriaki SAKURAGI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	武田 真人[Mahito TAKEDA](医学研究科), 山田 崇弘[Takahiro YAMADA](医学研究科), シャロン ハンリー[Sharon J.B. HANLEY](医学研究科), 董 培新[PEIXIN DONG](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084440
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>婦人科腫瘍  妊娠の生理と病理  gynecologic cancer  physiology and pathology of pregnancy</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>婦人科悪性腫瘍の予防、早期発見、治療について解説する。  正常妊娠および異常妊娠について解説する。  Explain the prevention, diagnosis, and treatment of malignant gynecological diseases.  Explain the normal and abnormal conditions in pregnancy.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1. 女性特有のがんの予防、診断、治療について説明できる。  2. 正常妊娠の経過および異常妊娠の診断と治療について説明できる。  Upon completion of this course, students should be able to:  1. Explain the epidemiology, diagnostics, and therapeutics of female reproductive organ cancer.  2. Explain the normal course of pregnancy and diagnosis and treatment of abnormal pregnancy.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1. 婦人科悪性腫瘍の疫学、診断と治療法  2. 正常妊娠と異常妊娠/出産について  1. Diagnosis and treatment of gynecologic cancers  2. Normal pregnancy and abnormal pregnancy and delivery</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>予習と復習は不要。  Not necessary</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>課題レポートにより評価する。  Grading is based on reports.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>講義日程は生殖内分泌・腫瘍学分野(内線 5941)へお問い合わせください。</p>		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	探索病理学 [Translational Pathology]		
責任教員 Instructor	田中 伸哉 [Shinya TANAKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	西原 広史[Hiroshi NISHIHARA](医学研究科), 木村 太一[Taichi KIMURA](医学研究科), 王 磊[LEI WANG](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	08441
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	橋渡し研究、臨床病理診断、プロファイリング、癌治療		
授業の目標 Course Objectives	癌をはじめとする様々な疾患について基礎研究の成果を臨床医学に応用する橋渡し研究の臨床病理学的な診断法を理解し実践できる。		
到達目標 Course Goals	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 疾患発生メカニズムを説明できる。</li> <li>2) 橋渡し研究のための病理診断技術の基本事項を説明できる。</li> <li>3) 予後・治療法を規定する病理診断法について実践できる。</li> </ol>		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 疾患発生のメカニズム <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 遺伝子の成り立ちと相互作用</li> <li>・ 病態に関する細胞内シグナル伝達系</li> </ul> </li> <li>2) 病理診断技術の基礎 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 癌組織の病理形態学的診断技術</li> <li>・ 予後を規定するの遺伝子診断法</li> <li>・ 免疫組織化学による疾患の鑑別診断技術</li> </ul> </li> <li>3) 疾患の予後を規定する免疫染色プロファイリングの構築 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 治療法選択に必要な情報を提示する病理学的解析法</li> </ul> </li> </ol>		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	<p>詳細な内容・準備等については、登録者に別途メール等にて連絡。</p> <p>毎週月曜午前9:30から開催される剖検症例検討会、月一回開催される臨床病理検討会(CPC)等へ参加可能。</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定。		
テキスト・教科書 Textbooks	Robbins and Cotran Pathologic basis of disease 8th ed./Kumar:Saunders/Elsevier, 2010 the Biology of Cancer/Robert A. Weingberg:Garland Science, 2007 はじめの一步のイラスト病理学:羊土社, 2012		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://patho2.med.hokudai.ac.jp/">http://patho2.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	履修希望者は、平成28年4月8日金曜日までに、 <a href="mailto:patho2jimu@med.hokudai.ac.jp">patho2jimu@med.hokudai.ac.jp</a> または内線5901 腫瘍病理学分野秘書まで連絡してください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	脊椎・脊髄先端医学 [Advanced Medicine for Spine and Spinal Cord Disorders]		
責任教員 Instructor	岩崎 倫政 [Norimasa IWASAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	近藤 英司[Eiji KONDO](医学研究科), 須藤 英毅[Hideki SUDO](医学研究科), 船越 忠直[Tadanao FUNAKOSHI](北海道大学病院), 高畑 雅彦[Masahiko TAKAHATA](医学研究科), 小野寺 智洋 [Tomohiro ONODERA](北海道大学病院), 高橋 大介[Daisuke TAKAHASHI](北海道大学病院), 入江 徹[Toru IRIE](北海道大学病院), 松井 雄一郎[Yuichiro MATSUI](北海道大学病院), 新井 隆太[Ryuta ARAI](北海道大学病院), 河村 太介[Daisuke KAWAMURA](北海道大学病院), 浅野 毅[Tsuyoshi ASANO](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084445
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	脊椎再建医学、組織工学、分子生物学		
授業の目標 Course Objectives	脊椎脊髄(椎骨、椎間板、椎間関節、筋組織、神経組織)治療の基礎となる解剖学、生理学、運動学、生体力学に関する基礎的な知識を整理し、その上で脊椎脊髄再生医療や脊椎再建医療の概要について理解する。		
到達目標 Course Goals	1) 脊椎脊髄医療の基礎となる解剖学、生理学、運動学、組織工学に関する知識を十分に説明できる。 2) 分子生物学と組織工学的手法を用いた、脊椎脊髄再生や再建医療の概要について説明できる。		
授業計画 Course Schedule	1) 脊椎脊髄解剖の基礎 2) 脊椎の運動学とバイオメカニクス 3) 脊椎インストゥルメンテーションの理論 4) 脊柱変形の原因と遺伝子背景 5) 脊柱変形理論の歴史的背景 6) 分子生物学的手法		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	脊椎脊髄の機能解剖に関するレビューならびに生体材料に関する論文の熟読		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート(100点満点)により評価する。 可否は基準点をもとに決定し、秀、優、良、可の評価は平均点と標準偏差による相対評価とする。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は脊椎・脊髄先端医学講座(内線 5936)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	最新医療トピックス [Current Topics of Medical Sciences]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084438
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>高度先進医療、橋渡し研究、医療倫理、生活習慣病  highly advanced medical treatment, translational research, medical ethics, lifestyle diseases</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>最新医療の現状を理解する  You should understand the latest medical topics and their conditions.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>各科における最新医療トピックスに触れ、それぞれの現状や問題の所在、技術的・倫理的な課題や対立点を認識し、自分の考えを述べる  ことができる。  You can explain your idea or thought about the current status and problems in the latest medical topics.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>北海道医学大会総会及び北海道医学会市民公開シンポジウムへの参加  Participation in the general meeting and public symposium of the Hokkaido Medical Society.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>レポート作成のため復習として疑問点整理に1時間程度  One hour for making the report</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>北海道医学大会総会(毎年9月開催)あるいは北海道医学会市民公開シンポジウム(毎年10月開催)に参加し、所定のレポートを大学院教務担当に提出することにより評価する。修了年限内に4回(どちらか一方でも可)出席することにより、2単位修得することができる。  なお、開催日時については、掲示により周知する。  具体的には、次のとおり取り扱う。  ① 所定のレポート様式を所属分野の事務担当者又は大学院教務担当(d-tanto@med.hokudai.ac.jp)に請求する。  ② 北海道医学大会総会(毎年9月開催)あるいは北海道医学会市民公開シンポジウム(毎年10月開催)に参加する。  ③ 4回出席した時点で、大学院教務担当へ所定のレポートを提出する。  ④ 提出されたレポートにより、科目責任者が単位認定を行う。  You can obtain 2 credits by 4 times of participation and making reports in the general meeting and/or public symposium of the Hokkaido Medical Society.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]										
講義題目 Subtitle	臨床試験方法論 [Clinical Trials]										
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)										
担当教員 Other Instructors	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (医学研究科)										
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084442								
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2								
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2								
対象学科・クラス Eligible Department/Class											
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160										
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine										
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目										
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学										
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)										
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業										
キーワード Key Words	橋渡し研究、臨床試験、データ管理学、生物統計学 Translational Research, Clinical Trials, Clinical Data Management, Biostatistics										
授業の目標 Course Objectives	橋渡し研究を行う上で必須とされる臨床試験の方法論について理解を深める To learn the methodology of clinical trials which is essential for conducting the translational research.										
到達目標 Course Goals	1) 臨床試験とは何か説明できる。 2) 橋渡し研究に必要な臨床試験の種類について説明できる。 3) 臨床試験において必要とされる文書、組織、実施方法について説明できる。 1) You can explain what clinical trials are 2) You can appropriately select types of clinical trials which is essential for conducting the translational research. 3) You can explain essential documents, organizations and implementation of clinical trials.										
授業計画 Course Schedule	<table border="0"> <tr> <td>1. 臨床試験とは ・臨床試験とは何か ・倫理性、科学性及び信頼性の確保</td> <td>1. Clinical trials ・ What are clinical trials ? ・ Ethics, scientific relevance and reliability of clinical trials</td> </tr> <tr> <td>2. 臨床開発とエビデンス生成 ・治験 ・研究者主導臨床試験 ・トランスレーショナルリサーチ</td> <td>2. Clinical development and creation of evidence ・Clinical trials of investigational new drug. ・Researcher-led clinical trials ・Translational research</td> </tr> <tr> <td>3. 臨床試験の進め方 ・臨床試験の計画 ・組織、実施、費用</td> <td>3. How to proceed with clinical trials ・Design of clinical trials ・Organization, implementation and cost</td> </tr> <tr> <td>4. スタッフの教育</td> <td>4. Education of staffs</td> </tr> </table>			1. 臨床試験とは ・臨床試験とは何か ・倫理性、科学性及び信頼性の確保	1. Clinical trials ・ What are clinical trials ? ・ Ethics, scientific relevance and reliability of clinical trials	2. 臨床開発とエビデンス生成 ・治験 ・研究者主導臨床試験 ・トランスレーショナルリサーチ	2. Clinical development and creation of evidence ・Clinical trials of investigational new drug. ・Researcher-led clinical trials ・Translational research	3. 臨床試験の進め方 ・臨床試験の計画 ・組織、実施、費用	3. How to proceed with clinical trials ・Design of clinical trials ・Organization, implementation and cost	4. スタッフの教育	4. Education of staffs
1. 臨床試験とは ・臨床試験とは何か ・倫理性、科学性及び信頼性の確保	1. Clinical trials ・ What are clinical trials ? ・ Ethics, scientific relevance and reliability of clinical trials										
2. 臨床開発とエビデンス生成 ・治験 ・研究者主導臨床試験 ・トランスレーショナルリサーチ	2. Clinical development and creation of evidence ・Clinical trials of investigational new drug. ・Researcher-led clinical trials ・Translational research										
3. 臨床試験の進め方 ・臨床試験の計画 ・組織、実施、費用	3. How to proceed with clinical trials ・Design of clinical trials ・Organization, implementation and cost										
4. スタッフの教育	4. Education of staffs										
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業内容を予習し、A4 用紙 1 枚程度にまとめる。 その内容に関してディスカッションを行う。 ディスカッションした内容を追記したものをレポートとして認める。 Students read their own part of the textbook in advance and summarize in one piece of A4 paper. In class, we discuss about the contents. Then you append the result of the discussion on your summarized paper and you should submit the summarized paper as a report.										
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定 Reports and attendance										
テキスト・教科書 Textbooks	臨床試験の計画と解析 / 上坂浩之: 朝倉書店, 2006 臨床試験データマネジメント / 辻井 敦: 医学書院, 2004 医学研究における実用統計学 / Altman DG: サインエンティスト社, 1999										
講義指定図書 Reading List	臨床試験の進め方 / 大橋靖雄・荒川義弘 編: 南江堂, 2006										
参照ホームページ Websites											
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://biostat.med.hokudai.ac.jp/groups/d722f/">http://biostat.med.hokudai.ac.jp/groups/d722f/</a>										
備考 Additional Information	受講希望者は電子メールにて受講希望の旨連絡すること。連絡先: <a href="mailto:ito-ym@med.hokudai.ac.jp">ito-ym@med.hokudai.ac.jp</a> Please e-mail to <a href="mailto:ito-ym@med.hokudai.ac.jp">ito-ym@med.hokudai.ac.jp</a>										

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	臨床試験データ管理学 [Data Management of Clinical Trials]		
責任教員 Instructor	佐藤 典宏 [Norihiro SATOH] (北海道大学病院)		
担当教員 Other Instructors	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084443
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5160		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	橋渡し研究、臨床試験、データ管理学、生物統計学 Translational Research, Clinical Trials, Clinical Data Management, Biostatistics		
授業の目標 Course Objectives	橋渡し研究を行う上で必須とされる臨床試験では、データをどのように扱うかによって、試験そのものの質が左右される。試験の質を高めるデータマネジメントについて理解を深める Clinical data management is essential for conducting clinical trials. Course objectives is to learn how to manage clinical data in clinical trials correctly.		
到達目標 Course Goals	1) 臨床試験のデータマネジメントの役割について説明できる。 1) Explain the role of data management in clinical trials. 2) 品質管理と品質保証とは何か説明できる。 2) Explain what are quality management and quality assurance. 3) データを取り扱うためのデータモデルについて説明できる。 3) Explain data models for clinical data management. 4) 臨床試験のデータマネジメントのプロセスについて説明できる。 4) Explain processes of data management in clinical trials.		
授業計画 Course Schedule	1) 臨床試験データマネジメントの役割と業務 1) Roles and works of data management in clinical trials 2) 品質管理と品質保証とは何か 2) What are quality management and quality assurance? 3) データを取り扱うためのデータモデルとデータの階層 3) Data models and data level of clinical data management 4) 臨床試験のデータマネジメントプロセス 4) Data management process of clinical trials ・臨床試験データを収集する方法 ・症例報告書と関連書類の準備・作成 ・コンピュータデータベースの利用 ・臨床試験データ管理のためのシステム設計 ・コンピュータへのデータ入力と症例報告書のチェック ・データの修正とモニタリング ・集計・解析のための準備とデータ処理 ・臨床試験データの品質の確認 5) データ構造の標準化の持つ意味 5) Standardization of data structure ・Methods of correcting data in clinical trials ・Preparation and creation of case report forms and related documents ・Use of computer data base. ・System design for clinical data management ・Data entry and manual check of case report forms ・Correction of data and monitoring ・Preparation and data processing for summarization and analysis ・Confirmation of quality of clinical data in clinical trials		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	授業内容を予習し、A4用紙1枚程度にまとめる。その内容に関してディスカッションを行う。ディスカッションした内容を追記したものをレポートとして認める。 Students read their own part of the textbook in advance and summarize in one piece of A4 paper. In class, we discuss about the contents. Then you append the result of the discussion on your summarized paper and you should submit the summarized paper as a report.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とレポートによる総合判定 Reports and attendance		
テキスト・教科書 Textbooks	臨床試験の計画と解析/上坂浩之:朝倉書店, 2006 臨床試験の進め方/大橋靖雄・荒川義弘 編:南江堂, 2006 医学研究における実用統計学/Altman DG:サインエンティスト社, 1999		
講義指定図書 Reading List	臨床試験データマネジメント/辻井 敦:医学書院, 2004		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://biostat.med.hokudai.ac.jp/groups/d722f/">http://biostat.med.hokudai.ac.jp/groups/d722f/</a>		
備考 Additional Information	受講希望者は電子メールにて受講希望の旨連絡すること。 連絡先: <a href="mailto:ito-ym@med.hokudai.ac.jp">ito-ym@med.hokudai.ac.jp</a> Please e-mail to ito-ym@med.hokudai.ac.jp		

科目名 Course Title	基本医学総論 [Basic Principles of Medicine]		
講義題目 Subtitle	地域医療学 [Community Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084463
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5162		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	1 基礎医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	6 専門応用医科学(医科学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>	地域医療(Community medicine), 地域がん医療(Community medicine for cancer), 医師患者関係(Doctor-patient relationships), 解釈モデル(Explanatory models), 心理社会的要因(Psychosocial factors)		
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	健康問題について地域医療の視点から理解できる。 To be able to understand health-related problems from the standpoint of community medicine.		
<b>到達目標 Course Goals</b>	地域医療の概念について要約できる。 To be able to summarize the concept of community medicine. 健康問題について、生物医学的アプローチだけでなく心理社会的アプローチを用いて解決できる。 To be able to solve health-related problems with psychosocial approach as well as biomedical approach. 高度先進医療(がん医療含む)の研究能力を身につけながら地域医療を実践できる。 To be able to practice community medicine while acquiring research capabilities of advanced medical technology (including cancer care).		
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. イントロダクション (Introduction)</li> <li>2. 医学モデル (Medical model)</li> <li>3. メディカライゼーション (Medicalization)</li> <li>4. 病の語り (Illness narratives)</li> <li>5. 心理社会的要因 (Psychosocial factors)</li> <li>6. 生活の質 (Quality of life)</li> <li>7. スティグマ (Stigma)</li> <li>8. 医学における不確実性 (Uncertainty in medicine)</li> <li>9. コンプライアンス (Compliance)</li> <li>10. プロフェッショナル・オートノミー (Professional autonomy)</li> <li>11. 医療過誤 (Medical malpractice)</li> <li>12. サイコオンコロジー (Psycho-oncology)</li> <li>13. がん医療の質的研究 (Qualitative research on cancer care)</li> <li>14. 学生の希望する任意のトピックス (Any topics students hope to learn)</li> <li>15. 総括 (Review)</li> </ol>		
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>	最初の授業(ガイダンス)で説明する。 Explained in the first class (Guidance).		
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>	出席, プレゼンテーション, レポートにより評価する。 Assessed by attendance, presentations and reports.		
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>	Textbook of Family Medicine, Third Edition./Ian R. McWhinney, and Thomas Freeman.:Oxford University Press., 2009 Key Concepts in Medical Sociology./Jonathan Gabe, Mike Bury and Mary Ann Elston.:SAGE Publications., 2004 Challenges and solutions in patient-centered care: a case book./Judith Belle Brown, Moira Stewart, and W Wayne Weston.:Radcliffe Medical		

Press., 2002

最初の授業(ガイダンス)で説明する.

Explained in the first class (Guidance).

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

<http://kokusai.med.hokudai.ac.jp/>

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://edu.med.hokudai.ac.jp/cme/>

---

**備考 Additional Information**

履修希望学生は、国際連携室・村上まで、4月8日(金)までに、電子メールで、コンタクトを取ること.

(電子メール:mmanabu@med.hokudai.ac.jp)

Students interested in taking this course should contact Dr. Manabu MURAKAMI (International Relations Office) by E-mail by April 8th (Fri).

(E-mail: mmanabu@med.hokudai.ac.jp)

医学教育推進センター主催の講演会(がんプロフェッショナル養成基盤推進プランに関連した内容があれば含む)への参加も、履修に含める.

Attendance to the lecture presentations hosted by Medical Education Development Center (including contents related to Cancer Professional Training Infrastructure Promotion Plan) is considered as attendance to this course.

【社会医学コース】

【Social Medicine Course】

必修科目 I

Required Subjects I

科目名 Course Title	基本社会医学研究法 I [Basic Research Methods in Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	研究倫理 [Research Ethics]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 鶴川 重和[Shigekazu UKAWA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084013
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	研究倫理 Research ethics		
授業の目標 Course Objectives	研究倫理を知り、具体例に触れる。 Through checking research plans, understand research ethics.		
到達目標 Course Goals	研究倫理と被験者保護を知る。 Obtain basic knowledge of research ethics and human right of research subjects.		
授業計画 Course Schedule	研究計画、倫理的側面を議論することにより、倫理的に妥当な研究の方法を学ぶ。 Students will discuss their research plans from an ethical aspects and learn how to make it ethical.		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	倫理的配慮を含む研究計画を準備する。 Students will write their research plans from an ethical aspects and learn how to make it ethical.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	開講は2学期ですが、履修を希望する者は、番号・氏名・所属を添えて、 4月末日までに公衆衛生学分野の以下のアドレス迄、メールで連絡してください。 publichealth@med.hokudai.ac.jp All lectures are Japanese.		

科目名 Course Title	基本社会医学研究法Ⅱ [Basic Research Methods in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	統計学事例研究 [Case Study for Statistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084015
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	統計学、統計学事例、統計演習、疫学研究 Statistics, Biostatistics, Case studies, Epidemiology		
授業の目標 Course Objectives	疫学・臨床研究で頻用される統計解析法の事例演習 Case studies and exercises of statistical analysis methods that are commonly used in epidemiological and clinical studies		
到達目標 Course Goals	疫学・臨床研究で頻用される統計解析法の事例演習からその意義と活用の方法を修得する。 To learn how to use biostatistics frameworks and its significance in epidemiological and clinical studies		
授業計画 Course Schedule	<ol style="list-style-type: none"> <li>統計概念の基本: Basic Concepts of Statistics</li> <li>サンプリング: Sampling</li> <li>研究デザインと統計手法: Research Design and Statistical Analysis</li> <li>群間比較: Group Comparison</li> <li>相関と回帰: Correlation and Regression</li> <li>ロジスティック解析: Logistic Regression</li> <li>分散分析: Analysis of Variance</li> <li>生存時間解析: Survival Analysis</li> </ol>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	関連論文のレビュー Review for related articles		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と演習 Attendance and Reports		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	履修希望者は4/18(月)5限 医療政策評価学分野応接室(中棟2F C2・206室)に集合、オリエンテーション実施、履修計画を決定する。 問い合わせ: course-inquiry@ghe.med.hokudai.ac.jp General Guidance is scheduled on 18th April, Monday 16:30-17:30 at room C2-206. Inquiry: course-inquiry@ghe.med.hokudai.ac.jp		

<b>担当教員 Instructor</b>	指導教員 Instructor
<b>授業科目名 Course title</b>	研究発表技法 I [Presentation Skills I]
<b>講義題目名 Subtitle</b>	英文論文発表技法 Research Paper Presentation Skills
<b>キーワード Keyword</b>	論文発表 Research Paper Presentation
<b>種類 Course format</b>	演習 Seminar
<b>単位数 Credits</b>	2単位 2
<b>対象学年 Intended audience</b>	1・2年次 First & Second year students
<b>開講時期 Year/Semester</b>	通年 Full Year
<b>履修区分 Compulsory or Elective</b>	必修 Compulsory
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	英語による理解しやすいスライドやポスターの作製方法や明解なプレゼンテーション技法を習得する。 To acquire skills to create effective presentation materials, and deliver effective and clear presentations.
<b>到達目標 Course Goals</b>	1.論理的で理解しやすいスライドやポスターを作製できる。 2.明解な口頭発表あるいはポスター発表をすることができる。 3.的確な質疑応答ができる。 1. To be able to create logical and clear presentation slides and posters. 2. To be able to deliver effective a clear oral and poster presentations. 3. To be able to handle Q&A sessions.
<b>授業計画 Course Schedule</b>	実際の研究データから、論理的で理解しやすいスライドやポスターを作製し、指導教員等の指導のもと、それらの能力の涵養と向上を図る。教室内セミナーや学会等において実際に発表する。 Create logical and clear presentation materials (slides and posters) using actual data. Make presentations at the class seminar or at the conference.
<b>評価の方法と基準 Grading</b>	発表資料の作成と実際の学会等における発表実績(報告書)により、総合的に評価する。 Grading is based on presentation materials created, and reports of presentations delivered.
<b>備考 Remarks</b>	
<b>教科書</b>	
<b>講義指定図書</b>	

<b>担当教員 Instructor</b>	指導教員	Instructor
<b>授業科目名 Course title</b>	研究発表技法Ⅱ	[Presentation Skills II]
<b>講義題目名 Subtitle</b>	英文論文発表技法	English Research Paper Writing Skills
<b>キーワード Keyword</b>	論文発表	Research Paper Instruction
<b>種類 Course format</b>	演習	Seminar
<b>単位数 Credits</b>	2単位	2
<b>対象学年 Intended audience</b>	1・2年次	First & Second year students
<b>開講時期 Year/Semester</b>	通年	Full Year
<b>履修区分 Compulsory or Elective</b>	必修	Compulsory
<b>授業の目標 Course Objectives</b>	<p>研究の背景、目的、方法、結果、考察の書き方やデータの統計的解析方法および図表の書き方について習得する。この際、論理的で理解しやすいことに重点を置く。</p> <p>To acquire skills to write research papers, perform statistical data analysis and draw figures and tables, in logical and clear manner.</p>	
<b>到達目標 Course Goals</b>	<p>得られた研究データを用いて、論理的かつ理解しやすい文章ならびに図表を作成することができる。</p> <p>To be able to to write papers and draw figures using acquired research data in logical and clear manner.</p>	
<b>授業計画 Course Schedule</b>	<p>指導教員等の指導のもと、実験データ、調査データ等から理解しやすい文章ならびに図表を作成する。</p> <p>Using experimental and research data, write papers and draw figures in logical and clear manner.</p>	
<b>評価の方法と基準 Grading</b>	<p>作成された論文等の報告書から総合的に評価する。</p> <p>Grading is based on the reports such as research papers and so on.</p>	
<b>備 考</b>		
<b>教 科 書</b>		
<b>講義指定図書</b>		

【社会医学コース】

【Social Medicine Course】

必修科目Ⅱ

Required Subjects Ⅱ

科目名 Course Title	基本社会医学研究 I [Master's Thesis Research in Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084270
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、研究発表、学会発表		
授業の目標 Course Objectives	学会で1人で実施する研究発表に要するテクニックと準備作業について習得する		
到達目標 Course Goals	優れた研究発表を目指して実践的な発表練習に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	スライド作成のルール、学会抄録の提出の方法、発表のマナーと工夫などについて検討する。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究発表用の要旨作製に十分な量の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	学外の機関によって組織された学会や研究会において研究発表に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学分野 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084264
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	社会医学、論文発表、系統的レビュー発表		
授業の目標 Course Objectives	研究成果を原著論文あるいは系統的レビューとして発表する上での作法と技術について習得する		
到達目標 Course Goals	論文発表の取り決めやルール、PRISMA や CONSORT statement について体系的に学び、具体的な発表に取り組む。		
授業計画 Course Schedule	投稿と査読の実際、査読コメントへの対応などについて検討する。		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	論文発表に十分な量と質の成果を有していること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	外部査読者によってピアレビューされる学術雑誌への原著論文投稿に取り組むことで成果報告を行う。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学研究 I [Master's Thesis Research in Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈[Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084267
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine		
授業の目標 Course Objectives	人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。 Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels.		
到達目標 Course Goals	疫学の基礎的手法、フィールド調査研究の方法、健康状態・ストレス・健康障害の評価検出法および統計解析法を習得する。 Students will learn fundamental epidemiological techniques such as: how to carry out field studies; evaluation and detection methods for health status, stress and ill health as well as methods in statistical analysis.		
授業計画 Course Schedule	当分野のセミナー参加を通じ、疫学研究の基礎を学ぶ。 Through attending our seminar, students will learn fundamental epidemiological methods.		
準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework	基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。 Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究態度により総合的に判断する。 Grades will be based on students overall research attitude and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。 Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).		

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学分野 [Department of Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和 [Shigekazu UKAWA](医学研究科), 岡田 恵美子[Emiko OKADA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈[Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084261
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生、疫学、予防医学 Public Health, Epidemiology, Preventive Medicine		
授業の目標 Course Objectives	人々の健康増進と保健医療水準の向上に寄与することを目的に、疫学の基本と研究方法を学ぶ。院生は各自の興味と能力に則して、新規テーマを含めて集中的に課題に取り組む。Students will study the fundamentals of epidemiology and epidemiological research with the aim of enhancing public health as well as contributing to improvements in health care levels. Students will be involved in intense investigations of health issues including new topics according to their interests and ability.		
到達目標 Course Goals	個々のテーマについて疫学の研究方法を用いてデータをとり解析する。科学論文としてまとめる能力を習得することを目標とする。論文を書くことを通して論理性を重視した科学的思考の展開について学ぶ。According to their research topic, students will obtain their original data and analyze their data using epidemiological methodology. Students will aim to acquire the ability to bring together all they have learned in the form of a scientific paper. Through writing this scientific paper, students will develop their scientific thinking by learning to place emphasis on logic.		
授業計画 Course Schedule	<p>現在進行中の主要な研究プロジェクトは以下のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>健康に暮らせる町づくりを目的とした生活習慣および健康状態の調査(DOSANCO Health Study)</li> <li>北海道民の食と運動に関する調査(DISH-Hokkaido)</li> <li>地域高齢者の介護予防、健康寿命延伸を目的とした生活習慣と健康状態の実態調査(JAGES ATTACH)</li> <li>中高齢者対象大規模コホートによる健康関連要因の解明(JACC Study)</li> <li>Age-specific cohort 研究による高齢者の健康障害予防に関する研究(NISSIN Project)</li> </ol> <p>具体的な研究テーマを選択し、研究の背景、目的や方法などについて過去の文献などの検索を行い、系統的なreviewにより批判的吟味を行って研究計画をたてる。次に実際の研究の取り組み方を検討する。</p> <p>The main ongoing research projects in the Department of Public Health are as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>The DOSANCO Health Study: This longitudinal study aims to investigate the association between healthy life expectancy and lifestyle, health status, and social capital among the community-dwelling people.</li> <li>The DISH-Hokkaido: A community-based survey that aims to clarify dietary habit and other lifestyle factors in adolescent-to-elderly people in Hokkaido.</li> <li>The JAGES ATTACH: This study aims to investigate the impact of lifestyle and social capital on the certification of long-term care need.</li> <li>The JACC Study: A large-scale population-based cohort study of middle-aged to elderly adults that aims to clarify the relation between lifestyle and cancer, cardiovascular diseases and so on.</li> <li>The NISSIN Project: An Age-specific cohort of elderly adults that investigates factors related to living long and healthily.</li> </ol> <p>Students will be expected to come up with a concrete research topic and then put together a research proposal. The background, aim and method of their proposed research should be based on a critique of previous research in the form of a systematic review.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	基本的な医学、疫学の知識を修得していることが望ましい。Having a basic knowledge of medicine and epidemiology is desirable.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況と研究態度により総合的に判断する。Grades will be based on students overall research attitude and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	4月8日(金)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。Please contact the department of Public Health by Friday April 8th (Extension:5068/email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).		

科目名 Course Title	基本社会医学研究 I [Master's Thesis Research in Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084272
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>生物統計学 Biostatistics</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>Biometrics, Statistics in Medicine などに掲載される医学統計学に関する論文を読みこなすために、統計学に関する基本的な知識を身に付ける。 Learn basic statistical knowledge to read articles in Biometrics, Statistics in Medicine and so on.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 医学統計学の基本的概念について説明できる 2) 医学統計学の研究手法を身につける 1) Explain basic concepts in medical statistics 2) Learn the research methodology in medical statistics</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>担当教員と相談の上、指定された論文を読解する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 Read some articles which are specified by the teachers. Participate in our seminar, to train how to research, how to discuss and how to present your research and to learn basic knowledge about researches of other presenters.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>論文読解のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For critical reading, students must study the text and specified books, etc.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況と研究姿勢により総合的に判断する Determine the overall research attitude and attendance</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>医学研究のための統計的方法/P.Armitage, G.Berry 著 ; 椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001</p>		
講義指定図書 Reading List	<p>現代数理統計学/竹村章通:創文社, 1991</p>		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医学統計学分野 [Department of Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084266
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
生物統計学 Biostatistics			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
修士論文の作成を通して、医学統計学の研究手法を身に付ける Through writing a master's thesis, to learn the research methods of medical statistics.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
1) 医学統計学の研究手法を身につける 2) 論文の作成方法を身につける 1) To learn the research methodology in medical statistics 2) To learn how to write research papers			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
担当教員と相談の上、研究テーマを決定する 当分野のセミナーに参加し、研究発表の方法やディスカッションのトレーニングを行う。 また、他の発表者の研究内容に関して、基礎的知識を身につける。 To determine the theme of study in consultation with the teachers. To participate in our seminar, to train how to present and discuss on your research and to learn basic knowledge about a research of other presenters.			
<b>準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework</b>			
論文執筆のために、テキスト、指定図書等で自習を行うこと For writing a paper, students must study the textbook and other specified books.			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席状況と研究姿勢により総合的に判断する To determine the overall research attitude and attendance			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
医学研究のための統計的方法／P.Armitage, G.Berry 著；椿美智子, 椿広計共訳:サイエンティスト社, 2001			
<b>講義指定図書 Reading List</b>			
現代数理統計学／竹村章通:創文社, 1991			
<b>参照ホームページ Websites</b>			
<b>研究室のホームページ Website of Laboratory</b>			
<b>備考 Additional Information</b>			

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅰ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅰ]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidehobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084271
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professional		
授業の目標 Course Objectives	<p>本科目の目的は、医学教育や医療専門職教育の領域での基本的な研究能力の基礎を習得することにある。医学教育領域の研究テーマや方法を俯瞰し、自身が行う具体的な研究の計画を立てることができる、幅広い知識と検討能力を養う。</p> <p>Acquire the basis of basic research capability in medical education. Looking down at research theme and method of medical education domain, develop extensive knowledge and examination ability to be able to form a concrete plan of the research he/she will conduct.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>After completion, students will be able to demonstrate the following competencies:</p> <p>医学教育学用語の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education terminology.  教育理論の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of educational theory.  医学教育研究の専門的知識について説明できる。 Explain expert knowledge of medical education research.  医学教育研究で用いる研究方法について具体的に説明できる。 Concretely explain research methods used in medical education research  医学教育研究の研究テーマと研究計画について検討できる。 Examine research theme and research planning of medical education research.  医学教育研究の先行研究等の情報検索ができる。 Retrieve information of previous research of medical education research.  医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料収集ができる。 Gather materials at the conference or at study group of medical education research</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>研究を開始する準備について学ぶ。 ①研究テーマの選定 ②研究計画の作成 ③先行研究や関連領域の文献検索  関連領域の理論を学ぶ。 ①教育心理学の基礎知識 ②認知心理学の基礎知識 ③教育社会学の基礎知識  医学教育理論に基づいた教育活動を実習する。 ①教育ワークショップに参加し資料収集 ②授業や実習などにおける学生教育  医学教育研究を開始しデータを収集する。 医学教育現場での具体的な問題について論理的に検討する。  医学教育研究の論文を批判的に吟味する。 医学教育研究の学会や研究会で専門的な資料を収集する。</p> <p>Learn about the research preparation. 1.Select theme, 2. Create the research plan, 3. Search literature of previous studies or relevant area  Learn the theory of relevant areas. Basic knowledge of 1.Educational psychology, 2.Cognitive psychology, and 3.Education sociology.  Practice the educational activities based on medical education theory.  1.Participate in the education workshop and collect materials, 2. Instruct students in the class room or in the lab.  Start the medical education research and collect data. Logically consider the specific problems in the medical education field.  Critically examine papers in the field of medical education research. Gather materials at the conference or study group of medical education research.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework			

指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。Refer to the assigned textbooks and papers.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。

Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC / Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイドー保健医療サービス向上のために / Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版 / Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List**

**参照ホームページ Websites** <http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory** <http://hmedc.com/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前に大滝に連絡すること。(内線 5136) Students interested in this course, please call Otaki (x5136)

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学分野 [Department of Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidehito KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084265
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職)専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, teaching medical student and resident, medical education professionals		
授業の目標 Course Objectives	本科目の目的は、医学教育領域や医療専門職教育での研究活動を実践しながら具体的な研究能力を習得することにある。自身が行う医学教育領域の研究テーマを決定し、自身の研究活動を批判的に検討しながら研究活動を展開することができる、幅広い実践能力を養う。 Master the concrete research skills while implementing research activities in medical education. Determine his own research theme, expand research activities while critically examining his own research activities, and nurture a wide range of practical skills.		
到達目標 Course Goals	自身が行う医学教育研究の研究について以下のことができる。 ①テーマに関する説明、②研究計画に関する説明、③研究方法の実施 ④研究結果の検討、⑤研究を基にした考察 ⑥研究成果の発表 医学教育研究の学会や研究会で人的ネットワークを構築する。 学位論文の作成と発表ができる。 Can demonstrate the following competencies in his medical education research; 1.Explain theme, 2.Explain research plan, 3.Implement method, 4.Study results, 5.Consider based on research, 6.Present the research results Build a personal network through the conference or study group of medical education research. Complete and present the dissertation.		
授業計画 Course Schedule	研究活動を発展させる方法や公開方法について学ぶ。①共同研究のデザイン ②学会発表の技法 ③国際学会での発表技法 研究活動に基づいた教育活動を実習する。①教育技法の開発・導入 ②教育ワークショップの企画・運営に参画 医学教育研究を実施しデータを解析する。医学教育研究の学会や研究会で発表する。学位論文を作成と発表する。 Learn how to develop and present the research activities. 1.Joint research design, 2&3. Presentation technique at the conference, domestic and international. Practice educational activities based on research activities. 1.Develop and implement the education technique, 2.Participate in planning and operation of education workshops Implement the medical education research and analyze data Present at the conference and study group of medical education research Complete and present the dissertation		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。 Refer to the assigned textbooks and papers.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席状況、口頭試験、レポート、研究活動、学会発表、論文作成により総合的に評価する。 Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.		

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC／Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイド—保健医療サービス向上のために／Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版／Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://hmedc.com/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please call Otaki (x5136)

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅰ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅰ]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084269
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	8
授業形態 Type of Class	演習	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンスに関する情報を収集・精査することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by collecting the information of regulatory science and reviewing them.		
到達目標 Course Goals	医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、情報の入手方法を理解するとともに、最新情報を踏まえ、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を理解する。 Regarding the process of approval review and safety measures of drugs and medical devices, understand how to obtain such information, and based on the latest information, understand the guidelines, data packages required for the approval of each product, and the collection and evaluation methods of safety information.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より新たに発出された関連ガイドライン、審査報告書、安全性情報及び文献情報等を精査するとともに、周辺情報を整理し、セミナーにて情報共有する。 (研究テーマの例) ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 など Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, examine the related guidelines, assessment reports, safety information from each regulatory authorities, and literature information issued, and share it at the seminars. Research theme examples: Research on data packages required for the approval of biosimilars Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines Research on the development strategy of orphan drugs		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	関連領域の最新情報を収集するとともに、各自セミナーの準備を行う。 Collect the latest information also prepare for the seminars		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席とセミナーでの発表内容から総合的に評価する。 Grading is based on attendance and presentation at the seminar.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学研究Ⅱ [Master's Thesis Research in Social Medicine Ⅱ]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス分野 [Department of Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084263
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	12
授業形態 Type of Class	実習	対象年次 Year of Eligible Students	1～2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 6210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	6 大学院(修士・専門職) 専門科目(発展的な内容の科目、研究指導科目)		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学と言える。レギュラトリーサイエンス研究を実際に体験することにより、医薬品・医療機器の規制の持つ意味や科学的背景を理解する。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Understand the meaning and scientific background of the regulation of drugs and medical devices by actually conducting the research in regulatory science.		
到達目標 Course Goals	レギュラトリーサイエンス研究の方法を理解するとともに、研究を通して、医薬品・医療機器の承認審査の仕組みや安全対策について、ガイドラインの考え方、各製品の承認に必要とされるデータパッケージ、安全情報の収集・評価方法等を含め、理解する。 Understand the research methods in regulatory science, understand the process of approval review of drugs and medical devices and safety measures including data packages required for approval of each product, also the collection and evaluation method of safety information through research activities.		
授業計画 Course Schedule	医薬品・医療機器の承認審査基準、開発効率化、安全対策等に関して、研究テーマを一つ選択し、各規制当局より発出されたガイドライン、審査報告書、安全性情報に加え、広く文献情報等をもとに、研究を進め、その成果を学会発表することを目指す。 (研究テーマの例) ・バイオ後続品の承認に必要とされるデータパッケージに関する研究 ・バイオ医薬品の製造販売後調査内容に関する研究に関する研究 ・稀少疾病用医薬品の開発戦略に関する研究 など Choose one research theme regarding approval review criteria, development efficiency or safety measures of drugs and medical devices, advance the research based on the guidelines, assessment reports, safety information issued from each regulatory authorities also on extensive literature information, and make a presentation at the annual meeting of the society. Research theme examples: Research on data packages required for the approval of biosimilars Research on the research on contents of post-marketing surveillance of biomedicines Research on the development strategy of orphan drugs		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	研究を遂行するため、日々の学習が必要である Students are required to work every day to carry out their own researches.		
成績評価の基準と方法 Grading System	出席と研究態度・研究内容から総合的に評価する Grading is based on attendance and research activities.		
テキスト・教科書 Textbooks	使用しない		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites	<a href="http://www.pmda.go.jp/">http://www.pmda.go.jp/</a> , <a href="http://www.fda.gov/">http://www.fda.gov/</a> , <a href="http://www.ema.europa.eu/ema/">http://www.ema.europa.eu/ema/</a>		
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://rs-medhu.umin.jp/">http://rs-medhu.umin.jp/</a>		
備考 Additional Information			

**【社会医学コース】**

**【Social Medicine Course】**

選 択 必 修 科 目

Elective Required Subjects

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	衛生学・細胞予防医学 [Hygiene and Cellular Preventive Medicine]		
責任教員 Instructor	西浦 博 [Hiroshi NISHIURA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084471
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Glass	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
開講部局	医学研究科・医学部医学科		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	衛生学、環境保健学、環境リスクアセスメント、疫学、社会医学		
授業の目標 Course Objectives	衛生学は人間生活を取り巻く生存環境(一般生活環境と産業職場)や自然環境と疾病との関係を明らかにする社会医学の1つの専門分野である。本題目では、環境として様々な要因のもととなる社会と健康の関係に対する知識や考え方を習得する。		
到達目標 Course Goals	健康と生存環境あるいは自然環境との関係について基礎理論や事例分析、疫学的分析などを通じて十分に理解すること。		
授業計画 Course Schedule	1) 総論 衛生学及び中毒学概論 2) 環境保健概論 環境汚染と健康被害 など (希望により、大学院共通講義「社会と健康」を選択できる)		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	北海道大学医学部における衛生学講義や北海道大学大学院共通講義「社会と健康」を十分に理解できること。		
成績評価の基準と方法 Grading System	選択・登録した講義を聴講し、その講義毎の到達目標に応じて最終評価を受ける。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	公衆衛生学 [Public Health]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	中村 幸志[Koshi NAKAMURA](医学研究科), 佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 鶴川 重和[Shigekazu UKAWA](医学研究科), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 新井 明日奈[Asuna ARAI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084465
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	公衆衛生学、予防医学、疫学、地域保健、母子保健、高齢者保健 Public Health, Preventive Medicine, Epidemiological Methods, Community Health, Maternal and Child Health, Health of the Elderly		
授業の目標 Course Objectives	現代社会における公衆衛生学、予防医学の役割について理解できるようになる。 Students will come to understand the role of Preventive Medicine and Public Health in Today's Society.		
到達目標 Course Goals	1)公衆衛生の概要、特徴について説明できる。 2)疫学研究について説明できる。 1)To be able to give a brief overview and explanation of the characteristics of public health. 2)To be able to explain about epidemiological research.		
授業計画 Course Schedule	1.公衆衛生学総論 2.高齢者保健 3.地域保健 4.母子保健・学校保健 5.精神保健 6.国際保健 7.医療行政 8.医療経済 9.疫学方法論 1. Overview of Public Health 2. Health of the Elderly 3. Community Health 4. Maternal and Child Health・School Health 5. Mental Health 6. Global Health 7. Health Services 8. Health Economics 9. Epidemiological Methods		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	教科書により、基本的な公衆衛生学の知識を身につけていることが望ましい。 From studying the textbook, students will be expected to have a basic knowledge of Public Health.		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート及び出席により評価する。 Based on the content of a set assignment and attendance.		
テキスト・教科書 Textbooks	New 予防医学公衆衛生学:南江堂		
講義指定図書 Reading List	医学がわかる疫学:新興医学出版社		
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/">http://publichealth.med.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	講義日程は4月5日(火)までに公衆衛生学分野(内線:5068/メール:publichealth@med.hokudai.ac.jp)へお問い合わせください。 For information on the schedule please contact the Department of Public Health by Tuesday 5th of April (Extension:5068/Email:publichealth@med.hokudai.ac.jp).		

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	法医学 [Forensic Medicine]		
責任教員 Instructor	的場 光太郎 [Kotaro MATOBA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084467
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	死体現象、損傷、窒息、熱、中毒、内因性急死		
授業の目標 Course Objectives	医学部で学習した法医学の知識を、実際の死体検案の際に使える生きた知識とする。		
到達目標 Course Goals	1) 法医学の重要項目に関して、スライドを用いて知識を述べることができる。 2) 実際の事例について、所見を説明し、各種の診断を行うことができる。		
授業計画 Course Schedule	1) 法医学の重要項目、並びに、事例について、学生が調べ、発表する。教員は質問をし、補足する。 2) 重要項目とは、死体現象、損傷、窒息、熱、中毒、内因性急死。 3) 事例は実際に自らが参加した法医解剖や死体検案を原則とする。		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	必要に応じて必要なだけ文献を読む。		
成績評価の基準と方法 Grading System	発表の出来、レジュメの出来、質疑応答の状況により評価する。秀:極めて良好、優:良好、良:優と可の中間、可:勉強した形跡が認められる。不可:勉強した形跡が認められない(学部学生の可のレベル以下)。		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	講義日程は法医学分野(内線 5905)へお問い合わせください。		

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医学統計学 [Biostatistics]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084475
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	<p>生物統計学 Biostatistics</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>医学統計学でよく用いられる解析手法について概観する 統計解析ソフトウェア SAS が使えるようになる An overview of the analytical method is often used in medical statistics Be able to use statistical software SAS</p>		
到達目標 Course Goals	<p>1) 医学統計学でよく用いられる解析手法について説明できる 2) 統計解析ソフトウェア SAS が使えるようになる 1) Explain a variety of the analytical method is often used in medical statistics 2) Be able to use statistical software SAS</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>教科書“Applied Medical Statistics Using SAS”について講義を行う Lectures on the textbook “Applied Medical Statistics Using SAS” and discusses about questions.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>事前予習ならびに、疑問点を整理すること Read the textbook and list up your questions.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席状況 Attendance</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	<p>Applied medical statistics using SAS / Geoff Der, Brian S. Everitt :CRC Press, 2013</p>		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	医学教育・総合診療医学 [Medical Education and General Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科), 村上 壮一[Soichi MURAKAMI](医学研究科), 北市 雄士[Yuji KITAICHI](医学研究科), 佐藤 大介[Daisuke SATOH](医学研究科), 小野澤 真弘[Masahiro ONOZAWA](医学研究科), 猪又 崇志[Takashi INOMATA](医学研究科), 坊垣 暁之[Toshiyuki BOHGAKI](医学研究科), 川久保 和道[Kazumichi KAWAKUBO](医学研究科), 折茂 達也[Tatsuya ORIMO](医学研究科), 金野 陽輔[Yosuke KONNO](医学研究科), 藤岡 容一郎[Yoichiro FUJIOKA](医学研究科), 倉島 庸[Yo KURASHIMA](医学研究科), 稲場 直子[Naoko INABA](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084473
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	医学教育学, 医学教育改革, 教育理論, 医学教育研究, 医学生・研修医指導, 医療職学生・医療職研修者指導, 医学教育専門家 medical education, medical education reform, educational theory, medical education research, training of medical student and resident, medical education professionals		
授業の目標 Course Objectives	<p>本科目の目的は、医学教育や医療専門職教育の領域での基本的な研究能力を持ち、様々な医学教育活動に参加し改善することができる医学教育担当者(指導医、教員、医学教育部門スタッフ)の基本的能力の基礎を習得することである。医学教育活動を理論とエビデンスに基づいて論理的に解析する能力を養うとともに、新しい教育の開発や導入、そして教育活動の改革を促進できる柔軟な思考力や実行力を養う。</p> <p>Purpose of this course is to acquire the basis of basic ability as the medical education personnel (advising doctor, instructor, staff specialized in medical education) who have the basic research capabilities in medical education, and can participate in a variety of medical education activities and improve them. While developing the ability to analyze medical education activities logically based on theory and evidence, cultivate flexible thinking and executive ability who can develop and introduce new education and promote the reform of educational activities.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>医学教育学用語の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical education terminology.</p> <p>医学教育改革の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical educational reform.</p> <p>教育理論の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of educational theory.</p> <p>医学教育研究の基礎知識について説明できる。 Explain basic knowledge of medical education research.</p> <p>教育理論を踏まえて医学生・研修医指導ができる。 Train medical students and residents based on educational theory.</p> <p>医学教育研究の学会や研究会で資料収集ができる。 Gather materials at the conference or at study group of medical education research</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>医学教育学の基礎となる知識・技術について学ぶ。</p> <p>①医学教育学用語の基礎知識 ②医学教育改革の基礎知識 ③教育理論の基礎知識 ④医学教育研究の基礎知識</p> <p>医学教育理論に基づいた教育活動を実習する。</p> <p>①外来における医学生・研修医指導 ②病棟における医学生・研修医指導 ③講義やセミナーにおける医学生・研修医指導 ④その他の教育機会における医学生・研修医指導</p> <p>医学教育研究の学会や研究会で資料を収集する</p> <p>Learn about the knowledge and technology as the basis of medical education.</p> <p>Basic knowledge of 1.medical education terminology, 2.medical education reform, 3.educational theory, 4.medical education research</p> <p>Practice the educational activities based on medical education theory.</p> <p>Training of medical students and residents in 1.the clinic, 2. the ward, 3. the lecture/seminar, 4. the other educational opportunities.</p> <p>Gather materials at the conference or study group of medical education research.</p>		

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

指定する参考書や論文などの資料を参照しておく。

Refer to the assigned textbooks and papers.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席状況、口頭試験、レポート、教育活動などにより総合的に評価する。

Grading is based on attendance, oral tests, reports, research activities, conference presentation and research papers.

**テキスト・教科書 Textbooks**

医学教育 ABC / Peter Cantillon: 篠原出版新社, 2004

質的研究実践ガイドー保健医療サービス向上のために / Catherine Pope: 医学書院, 2008

A Practical Guide for Medical Teachers, 3 版 / Ronald M Harden: Churchill Livingstone, 2009

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites**

<http://jsme.umin.ac.jp/>, <http://www.amee.org/>, <https://www.mededportal.org/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://edu.med.hokudai.ac.jp/cme/>

**備考 Additional Information**

履修希望者は事前到大滝に連絡すること。(内線 5136)

Students interested in this course, please contact Otaki (x5136)

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	レギュラトリーサイエンス [Regulatory Science]		
責任教員 Instructor	荒戸 照世 [Teruyo ARATO] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084469
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	レギュラトリーサイエンス、評価科学、医薬品・医療機器の規制 regulatory science, regulation of drugs and medical devices		
授業の目標 Course Objectives	レギュラトリーサイエンスは、規制のあり方を検討し、医薬品・医療機器の開発・評価をより適切に行うための科学である。この授業では、医薬品・医療機器の開発の流れ、承認に必要とされる要件や安全対策等を理解することを目標とする。 Regulatory science is a science to enhance the development and evaluation of drugs and medical devices. Goal of this course is to understand the flow of the development of drugs and medical devices, and requirements for approval and safety measures.		
到達目標 Course Goals	1) 医薬品・医療機器の承認審査の仕組みを説明できる 2) 承認に必要とされるデータとその根拠を説明できる 3) 安全情報の収集・評価方法を説明できる 1)Can explain the process of approval review of drugs and medical devices 2)Can explain the data requirements and grounds for approval. 3)Can explain the collection and evaluation method of safety information		
授業計画 Course Schedule	薬害と医薬品規制の歴史 医薬品・医療機器の開発の流れ ガイドライン 創薬と品質確保 非臨床試験(薬理・薬物動態・毒性) 臨床試験(治験) 承認に必要とされるデータと審査のポイント(審査報告書の読み方) 安全情報の収集・評価方法等とその課題 医療機器 再生医療製品等 レギュラトリーサイエンス ・Drug induced suffering and the history of the regulation for pharmaceutical products ・Flow of the development of pharmaceuticals and the medical devices ・Guidelines ・Innovation of drug developed and quality control ・Non-clinical study(pharmacology, pharmacokinetics, toxicology) ・Clinical study (clinical trial) ・Data required for approval and Points of the review (how to read the review report) ・Collection and evaluation method of the safety information ・Medical devices ・Regenerative medicine ・regulatory science		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特に準備学習は必要としない Not necessary		

**成績評価の基準と方法 Grading System**

出席とレポート等により総合的に評価する

Grading is based on attendance and reports.

**テキスト・教科書 Textbooks**

使用しない

**講義指定図書 Reading List**

医薬品評価概説／内山充、豊島聡監修:東京化学同人, 2009

**参照ホームページ Websites**

<http://www.pmda.go.jp/> , <http://www.fda.gov/>, <http://www.ema.europa.eu/ema/>

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://rs-medhu.umin.jp/>

**備考 Additional Information**

<b>科目名 Course Title</b>	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
<b>講義題目 Subtitle</b>	パブリックヘルス総論ー 研究と活動の最前線 [Public Health Overview: Hot topics of the latest Researches and Activities]		
<b>責任教員 Instructor</b>	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
<b>担当教員 Other Instructors</b>	荒木 敦子[Atsuko ARAKI](環境健康科学研究教育), 岸 玲子[Reiko KISHI](環境健康科学研究教育), 池野 多美子[Tamiko IKENO](環境健康科学研究教育), 増地 あゆみ[Ayumi MASUCHI](北海学園大学), 佐伯 和子[Kazuko SAEKI](保健科学研究院), 的場 光太郎[Kotaro MATOBA](医学研究科), 小笠原 克彦[Katsuhiko OGASAWARA](保健科学研究院), 喜田 宏[Hiroshi KIDA](人獣共通感染症リサーチ), 大塚 吉則[Yoshinori OTSUKA](教育学研究院), 吉岡 英治[Eiji YOSHIOKA](旭川医科大学), 大林 由英[Yoshihide OBAYASHI](医学研究科), 三上 直之[Naoyuki MIKAMI](高等教育推進機構)		
<b>開講年度 Year</b>	2016	<b>時間割番号 Course Number</b>	084479
<b>期間 Semester</b>	通年不定期	<b>単位数 Number of Credits</b>	2
<b>授業形態 Type of Class</b>	講義	<b>対象年次 Year of Eligible Students</b>	1~2
<b>対象学科・クラス Eligible Department/Class</b>	医科学専攻【社会医学コース】		
<b>ナンバリングコード Numbering Code</b>	MED 5210		
<b>大分類コード・名 Major Category Code, Title</b>	MED Medicine		
<b>レベルコード・レベル Level Code, Level</b>	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
<b>中分類コード・名 Middle Category Code, Title</b>	2 社会医学		
<b>小分類コード・名 Small Category Code, Title</b>	1 専門応用医科学(社会医学)		
<b>言語コード・言語 Language Code, Language Type</b>	0 日本語で行う授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
<p>急速に進む少子高齢社会、増大する医療費、先進諸国・開発途上国を問わず拡大する環境汚染や新興・再興感染症の問題、健康と疾病に対する国民の価値観の多様化は、「21世紀に変貌する現代社会と環境における人間」という大きな視点からわが国の保健医療を捉え直し、医学のみならず関連分野と協力を進めていく上で大きな課題となる。本講義では、人をとりまく環境要因と健康の関係を、総合的な視野から考究し、健康障害の予防、健康保持増進、QOLの向上、新しい保健医療制度や健康政策展開のために必要な理論と研究方法を学ぶ。</p> <p>To make research on the relationship between environmental factors around humans and health with comprehensive broad perspective.</p> <p>To learn the theories and approaches which are necessary to discuss prevention of health problems, health maintenance, improvement of QOL, recent health care system and development of health policy.</p>			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
<p>現代社会と人びとの健康に関わるさまざまな課題に対し、問題の所在、解決の方向を具体的に討論できる。同時に、自らの役割、特にそれぞれの専門学問分野がどのように人々のために役立つことができるかを考察できる。</p> <p>To be able to discuss where the problem lies and its solution specifically toward the variety of challenges regarding modern society and its people and, at the same time, to be able to examine our roles, especially how each academic specialized field can be useful to the people.</p>			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.コース全体のガイダンス、健康を規定する要因(岸玲子)</li> <li>2.高齢者の健康と社会環境(池野多美子)</li> <li>3.ストレス・健康リスクと健康行動(増地あゆみ)</li> <li>4.法医学の役割(的場光太郎)</li> <li>5.地域における保健師活動(佐伯和子)</li> <li>6.Public Health Informatics(小笠原克彦)</li> <li>7.癌の予防と対策について(玉腰暁子)</li> <li>8.人獣共通感染症の克服戦略:インフルエンザを例に(喜田宏)</li> <li>9.歯科保健の役割(う蝕、歯周病と生活習慣との関係など)(未定)</li> <li>10.科学と政策における市民参加(三上直之)</li> <li>11.室内環境が健康におよぼす影響(荒木敦子)</li> <li>12.労働者の健康と安全(岸玲子)</li> <li>13.生活習慣病とヘルスプロモーション(大塚吉則)</li> <li>14.地域・職場における自殺対策(吉岡英治)</li> <li>15.国際保健の役割(大林由英)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Course Guidance and the Factors for Health Determination</li> <li>2. Health of aged (senior) people and Social Environment</li> <li>3. Stress・Health Risk and Health Behavior</li> <li>4. The Role of Forensic Medicine</li> <li>5. Activities of Public Health Nurses in the Community</li> <li>6. Public Health Informatics</li> </ol>			

7. Provision for Cancer Prevention
8. Eradication Strategy of Zoonosis:-in the Case of Influenza
9. The Role of Dental Health
10. Consensus Conference and Public Participation in Environmental Policy
11. Indoor air quality in modern buildings and health
12. Health and Safety of Workers
13. Lifestyle-related Diseases and Health Promotion
14. Strategy for Suicide Prevention in the community and workplace
15. The Role of Global Health

**準備学習（予習・復習）等の内容と分量 Homework**

特になし。

None.

**成績評価の基準と方法 Grading System**

- ① クラス討論への参加
- ② レポートを提出し、採点・評価

Grading is based on attendance, active participation in discussions and quality of report.

**テキスト・教科書 Textbooks**

- ① 公衆衛生・予防医学(南江堂)
- ② 各講義担当者が適宜補助テキストを追加する。

**講義指定図書 Reading List****参照ホームページ Websites****研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://www.cehs.hokudai.ac.jp/>

**備考 Additional Information**

講義日程は環境健康科学研究教育センター・高橋(内線 4746)までお問い合わせください。For information on the schedule please contact Center for Environmental and Health Sciences (Extension 4746).

科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	最新医療トピックス [Current Topics of Medical Sciences]		
責任教員 Instructor	吉岡 充弘 [Mitsuhiro YOSHIOKA] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors			
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084466
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words	<p>高度先進医療、橋渡し研究、医療倫理、生活習慣病  highly advanced medical treatment, translational research, medical ethics, lifestyle diseases</p>		
授業の目標 Course Objectives	<p>最新医療の現状を理解する。  You should understand the latest medical topics and their conditions.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>各科における最新医療トピックスに触れ、それぞれの現状や問題の所在、技術的・倫理的な課題や対立点を認識し、自分の考えを述べる  ことができる。  You can explain your idea or thought about the current status and problems in the latest medical topics.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>北海道医学大会総会及び北海道医学会市民公開シンポジウムへの参加  Participation in the general meeting and public symposium of the Hokkaido Medical Society.</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	<p>レポート作成のため復習として疑問点整理に1時間程度  One hour for making the report</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>北海道医学大会総会(毎年9月開催)あるいは北海道医学会市民公開シンポジウム(毎年10月開催)に参加し、所定のレポートを大学院教務担当に提出することにより評価する。修了年限内に4回(どちらか一方でも可)出席することにより、2単位修得することができる。  なお、開催日時については、掲示により周知する。  具体的には、次のとおり取り扱う。  ① 所定のレポート様式を所属分野の事務担当者又は大学院教務担当(d-tanto@med.hokudai.ac.jp)に請求する。  ② 北海道医学大会総会(毎年9月開催)あるいは北海道医学会市民公開シンポジウム(毎年10月開催)に参加する。  ③ 4回出席した時点で、大学院教務担当へ所定のレポートを提出する。  ④ 提出されたレポートにより、科目責任者が単位認定を行う。  You can obtain 2 credits by 4 times of participation and making reports in the general meeting and/or public symposium of the Hokkaido Medical Society.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks			
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			



科目名 Course Title	基本社会医学総論 I [Basic Principles of Social Medicine I]		
講義題目 Subtitle	地域医療学 [Community Medicine]		
責任教員 Instructor	大滝 純司 [Junji OTAKI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	小華和 柁志[Masashi KOHANAWA](医学研究科), 川畑 秀伸[Hidenobu KAWABATA](医学研究科), 村上 学[Manabu MURAKAMI](医学研究科)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084477
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	2
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職) 専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
<b>キーワード Key Words</b>			
地域医療(Community medicine), 地域がん医療(Community medicine for cancer), 医師患者関係(Doctor-patient relationships), 解釈モデル(Explanatory models), 心理社会的要因(Psychosocial factors)			
<b>授業の目標 Course Objectives</b>			
健康問題について地域医療の視点から理解できる。 To be able to understand health-related problems from the standpoint of community medicine.			
<b>到達目標 Course Goals</b>			
地域医療の概念について要約できる。 To be able to summarize the concept of community medicine. 健康問題について、生物医学的アプローチだけでなく心理社会的アプローチを用いて解決できる。 To be able to solve health-related problems with psychosocial approach as well as biomedical approach. 高度先進医療(がん医療含む)の研究能力を身につけながら地域医療を実践できる。 To be able to practice community medicine while acquiring research capabilities of advanced medical technology (including cancer care).			
<b>授業計画 Course Schedule</b>			
1. イントロダクション (Introduction) 2. 医学モデル (Medical model) 3. メディカライゼーション (Medicalization) 4. 病の語り (Illness narratives) 5. 心理社会的要因 (Psychosocial factors) 6. 生活の質 (Quality of life) 7. スティグマ (Stigma) 8. 医学における不確実性 (Uncertainty in medicine) 9. コンプライアンス (Compliance) 10. プロフェッショナル・オートノミー (Professional autonomy) 11. 医療過誤 (Medical malpractice) 12. サイコオンコロジー (Psycho-oncology) 13. がん医療の質的研究 (Qualitative research on cancer care) 14. 学生の希望する任意のトピックス (Any topics students hope to learn) 15. 総括 (Review)			
<b>準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework</b>			
最初の授業(ガイダンス)で説明する。 Explained in the first class (Guidance).			
<b>成績評価の基準と方法 Grading System</b>			
出席, プレゼンテーション, レポートにより評価する。 Assessed by attendance, presentations and reports.			
<b>テキスト・教科書 Textbooks</b>			
Textbook of Family Medicine, Third Edition./Ian R. McWhinney, and Thomas Freeman.:Oxford University Press., 2009 Key Concepts in Medical Sociology./Jonathan Gabe, Mike Bury and Mary Ann Elston.:SAGE Publications., 2004 Challenges and solutions in patient-centered care: a case book./Judith Belle Brown, Moira Stewart, and W Wayne Weston.:Radcliffe Medical			

Press., 2002

最初の授業(ガイダンス)で説明する.

Explained in the first class (Guidance).

---

**講義指定図書 Reading List**

---

**参照ホームページ Websites**

<http://kokusai.med.hokudai.ac.jp/>

---

**研究室のホームページ Website of Laboratory**

<http://edu.med.hokudai.ac.jp/cme/>

---

**備考 Additional Information**

履修希望学生は、国際連携室・村上まで、4月8日(金)までに、電子メールで、コンタクトを取ること。

(電子メール:mmanabu@med.hokudai.ac.jp)

Students interested in taking this course should contact Dr. Manabu MURAKAMI (International Relations Office) by E-mail by April 8th (Fri).

(E-mail: mmanabu@med.hokudai.ac.jp)

医学教育推進センター主催の講演会(がんプロフェッショナル養成基盤推進プランに関連した内容があれば含む)への参加も、履修に含める。

Attendance to the lecture presentations hosted by Medical Education Development Center (including contents related to Cancer Professional Training Infrastructure Promotion Plan) is considered as attendance to this course.

科目名 Course Title	基本社会医学総論II [Basic Principles of Social Medicine II]		
講義題目 Subtitle	統計解析の基礎 [Introduction to Statistical Analysis]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 岸 玲子[Reiko KISHI](環境健康科学研究教育)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084480
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	生物統計学 Biostatistics		
授業の目標 Course Objectives	<p>関連分野に必要な統計解析の基本的な概念を解説する。学習した統計解析手法が実行できるように統計解析ソフトウェアの実習を行う。</p> <p>To learn several statistical methods for scientific research.</p> <p>To learn how to use the statistical software (JMP).</p>		
到達目標 Course Goals	<p>統計解析における基本的な概念を理解し、単純な解析を実行することができる。</p> <p>Students can select correct statistical methods and analyze own data and interpret the results.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>4/05 (Tue) 1) 探索的データ解析 (1, 2, 3, 7 章) Exploratory data analysis (ch 1,2,3,7)</p> <p>4/12 (Tue) 2) 検証的データ解析 (5, 15 章) Confirmatory data analysis (ch 5,15)</p> <p>4/19 (Tue) 3) 統計解析ソフト JMP の使い方 (6 章) How to use the statistical software JMP (ch 6)</p> <p>4/26 (Tue) 4) 統計解析の原理 (8 章) Principles of statistical analysis (ch 8)</p> <p>5/10 (Tue) 5) 理論分布の利用 (4 章) Theoretical distributions (ch 4)</p> <p>5/17 (Tue) 6) 連続データの群間比較 (9 章) Comparing groups - continuous data (ch 9)</p> <p>5/24 (Tue) 7) 分割表の解析 (10 章) Comparing groups - categorical data (ch 10)</p> <p>5/31 (Tue) 8) 信頼性データの解析と検査の特性 (14 章) Reliability studies and diagnostic tests (ch 14)</p> <p>※括弧内の章は教科書の該当部分</p> <p>時間: 14:45-16:15</p> <p>場所: 共通セミナー室 5-1</p> <p>4/08 (Tue) 1) Exploratory data analysis (ch 1,2,3,7)</p> <p>4/15 (Tue) 2) Confirmatory data analysis (ch 5,15)</p> <p>4/22 (Tue) 3) How to use the statistical software JMP (ch 6)</p> <p>5/13 (Tue) 4) Principles of statistical analysis (ch 8)</p> <p>5/20 (Tue) 5) Theoretical distributions (ch 4)</p> <p>5/27 (Tue) 6) Comparing groups - continuous data (ch 9)</p> <p>6/03 (Tue) 7) Comparing groups - categorical data (ch 10)</p> <p>6/17 (Tue) 8) Reliability studies and diagnostic tests (ch 14)</p> <p>※Chapter number of the textbook in the above parentheses</p> <p>Time: 14:45-16:15</p> <p>Place: Seminar room 5-1</p>		
準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework	<p>予習は特に必要ありません。授業の内容を統計解析ソフトウェア JMP で実行し復習するようにしてください。</p> <p>There is a homework for each theme.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート及び履修状況 Homework and attendance		
テキスト・教科書 Textbooks	医学研究における実用統計学 Practical statistics for medical research/Douglas G. Altman (著), 木船 義久 (翻訳), 佐久間 昭 (翻訳):サイエンティスト社, 1999		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information			

科目名 Course Title	基本社会医学総論II [Basic Principles of Social Medicine II]		
講義題目 Subtitle	統計解析の応用 [Applications of Multivariable Methods]		
責任教員 Instructor	伊藤 陽一 [Yoichi ITOH] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	佐々木 成子[Seiko SASAKI](医学研究科), 岸 玲子[Reiko KISHI](環境健康科学研究教育)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084481
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class			
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5212		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	2 日本語及び英語のバイリンガル授業、受講者決定後に使用言語(日本語又は英語)を決定する授業		
キーワード Key Words	生物統計学 Biostatistics		
授業の目標 Course Objectives	<p>各分野の研究に必要な不可欠な定量的な分析方法を学ぶ。高度な解析手法の原理を取り上げる。解析手法を適切に適用できるように統計解析ソフトウェアの実習を行う。</p> <p>To learn several statistical methods for scientific research.</p> <p>To learn how to use the statistical software (JMP).</p>		
到達目標 Course Goals	<p>院生が各分野で適切な解析を行い、自らの研究を進展させることができる。</p> <p>Students can select correct statistical methods and analyze own data and interpret the results appropriately.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>6/07 (Tue) 1) 回帰分析と変数選択 (11, 12 章) Regression analysis and variable selection (ch 11,12)</p> <p>6/14 (Tue) 2) 一般線形モデルと対比 (9, 12 章) General linear models and contrasts (ch 9,12)</p> <p>6/21 (Tue) 3) ロジスティック回帰 (12 章) Logistic regression analysis (ch 12)</p> <p>6/28 (Tue) 4) 生存時間解析 (13 章) Survival data analysis (ch 13)</p> <p>7/05 (Tue) 5) ノンパラメトリック法 (8 章) Nonparametric methods (ch 8)</p> <p>7/19 (Tue) 6) サンプルサイズ設計 (15 章) Sample size estimation (ch 15)</p> <p>7/26 (Tue) 7) 多変量解析 (12 章) Multivariate analysis (ch 12)</p> <p>※括弧内の章は教科書の該当部分</p> <p>時間: 14:45-16:15</p> <p>場所: 共通セミナー室 5-1</p> <p>6/07 (Tue) 1) Regression analysis and variable selection (ch 11,12)</p> <p>6/14 (Tue) 2) General linear models and contrasts (ch 9,12)</p> <p>6/21 (Tue) 3) Logistic regression analysis (ch 12)</p> <p>6/28 (Tue) 4) Survival data analysis (ch 13)</p> <p>7/05 (Tue) 5) Nonparametric methods (ch 8)</p> <p>7/19 (Tue) 6) Sample size estimation (ch 15)</p> <p>7/26 (Tue) 7) Multivariate analysis (ch 12)</p> <p>※ Chapter number of the textbook in the above parentheses.</p> <p>時間: 14:45-16:15</p> <p>場所: 共通セミナー室 5-1</p>		
準備学習 (予習・復習) 等の内容と分量 Homework	<p>予習は特に必要ありません。授業の内容を統計解析ソフトウェア JMP で実行し復習するようにしてください。</p> <p>There is a homework for each theme.</p>		
成績評価の基準と方法 Grading System	課題レポート及び履修状況 Homework and attendance		
テキスト・教科書 Textbooks	医学研究における実用統計学. Practical statistics for medical research / Altman, DG.:サイエンティスト社, 1999		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory			
備考 Additional Information	<p>事前に「統計解析の基礎」を履修すること</p> <p>You must take "Basic Statistical Analysis" in advance.</p>		

科目名 Course Title	基本社会医学総論II [Basic Principles of Social Medicine II]		
講義題目 Subtitle	環境と子どもの健康・発達 [Environment and Children's Health-Development]		
責任教員 Instructor	玉腰 暁子 [Akiko TAMAKOSHI] (大学院医学研究科)		
担当教員 Other Instructors	荒木 敦子[Atsuko ARAKI](環境健康科学研究教育), 岸 玲子[Reiko KISHI](環境健康科学研究教育), 池野 多美子 [Tamiko IKENO](環境健康科学研究教育), 松本 伊智朗[Ichiro MATSUMOTO](教育学研究院), 山内 太郎[Taro YAMAUCHI](保健科学研究院), 矢野 公一[Koichi YANO](札幌市保健所), 喜多 歳子[Toshiko KITA](北海道情報大学)		
開講年度 Year	2016	時間割番号 Course Number	084482
期間 Semester	通年不定期	単位数 Number of Credits	1
授業形態 Type of Class	講義	対象年次 Year of Eligible Students	1~2
対象学科・クラス Eligible Department/Class	医科学専攻【社会医学コース】		
ナンバリングコード Numbering Code	MED 5210		
大分類コード・名 Major Category Code, Title	MED Medicine		
レベルコード・レベル Level Code, Level	5 大学院(修士・専門職)専門科目(基礎的な内容の科目)、大学院共通授業科目		
中分類コード・名 Middle Category Code, Title	2 社会医学		
小分類コード・名 Small Category Code, Title	1 専門応用医科学(社会医学)		
言語コード・言語 Language Code, Language Type	0 日本語で行う授業		
キーワード Key Words			
授業の目標 Course Objectives	<p>自然環境や社会環境が、子どもの健康や発達、疾病に与える影響及び疫学的な調査方法、予防のための対策について学ぶ。 To learn what natural and social environment could affect children's health and development, Epidemiological Research plan and policy for the prevention.</p>		
到達目標 Course Goals	<p>環境と子どもの健康に関する最近の知見を知り、子どもの健やかな発達と安全・安心が保証される環境を日本で作る方策を考えることができる。 To acquire the current knowledge (recent findings) about the environment and children's health and come up with an understanding to create an environment in Japan where children's healthy development, safety and well-being are assured.</p>		
授業計画 Course Schedule	<p>1 コースのガイダンスと環境と子どもの健康: 日本と世界の動向(岸) 2 子どもの健康と地域社会~保健福祉行政からの視点(矢野) 3 内分泌かく乱物質と子どもの健康(荒木) 4 環境と子どもの発達(池野) 5 社会環境と子どもの虐待(松本) 6 地域保健活動から見た子どもの生活と健康 (喜多) 7 環境適応と子どもの成長(山内) 8 レポート作成</p> <p>1. Course Guidance and the Environment and Child Health: Trends in Japan and The World 2. Child Health and Community-From the Point of View of Health and Welfare Administration 3. Endocrine Disrupting Chemicals and Child Health 4. The Environment and Child Development 5. The Social Environment and Abuse 6. Child Health in Community Health Activities 7. Adaptation to Environment and Child Development 8. Report</p>		
準備学習(予習・復習)等の内容と分量 Homework	特になし。 None.		
成績評価の基準と方法 Grading System	<p>出席・討論の内容およびレポートと発表 Grading is based on attendance, active participation in discussions and quality of report.</p>		
テキスト・教科書 Textbooks	オリエンテーション時ご連絡		
講義指定図書 Reading List			
参照ホームページ Websites			
研究室のホームページ Website of Laboratory	<a href="http://www.cehs.hokudai.ac.jp/">http://www.cehs.hokudai.ac.jp/</a>		
備考 Additional Information	<p>講義日程は環境健康科学研究教育センター・高橋(内線 4746)までお問い合わせください。 For information on the schedule please contact Center for Environmental and Health Sciences (Extension 4746).</p>		



がんプロフェッショナル養成基盤推進プラン  
「北海道がん医療を担う医療人養成プログラム」

北海道大学大学院医学研究科  
各種プログラム・コース案内

平成28年4月

## 先端医学物理学コース

- 1) 対象：修士課程から博士課程の6年コース  
博士課程の4年コース  
(理工系学士又は保健学系学士取得者に限る)
- 2) 修了要件及び履修方法
  - ア) 修了要件
    - ① 修士課程  
修士課程を、イ) 履修方法①に係る授業科目を修得の上、修了すること。
    - ② 博士課程  
博士課程を、イ) 履修方法②に係る授業科目を修得の上、修了すること。
  - イ) 履修方法
    - ① 修士課程  
「先端医学物理学コース科目」のうち、【修士課程必修科目】を全て修得し学部学科修了までの修得科目に応じて【選択科目】から修得する（ただし、統計力学 I（理学部）、量子力学 II（理学部）原子核物理学（理学部）から4単位以上、物理数学 I、医療情報学から1科目以上を選択）。
    - ② 博士課程  
「先端医学物理学コース科目」のうち、【博士課程必修科目】を全て修得する。  
※1 学士課程において北海道大学全学教育科目「物理学 I」及び「物理学 II」（平成23年度以前入学者は「基礎物理学 I, II」）に相当する科目を修得していること。  
修得していない場合は本コース在籍中に修得すること。  
※2 他大学出身者は※1の「物理学 I, II」相当の授業科目履修確認用として成績証明書及びシラバスを提出すること。
- 3) 本コース修了者には、次のとおり修了証を授与します。
  - ① 北海道大学大学院医学研究科修士課程先端医学物理学コース修了証
  - ② 北海道大学大学院医学研究科博士課程先端医学物理学コース修了証
- 4) 本コースは、一般財団法人医学物理士認定機構の認定医学物理教育コースであり、本コースの修了者は医学物理士（※）新規認定において優遇措置を受けられます。  
なお、博士課程4年コースの学生が上記認定コースとして修了する必要がある場合は、【修士課程必修科目】も全て修得しなければなりません。
- 5) 教育課程表：次ページ参照
- 6) 本コースの履修を希望する者は4月の履修登録期間内に大学院教務担当窓口にて登録手続きをすること。

### ※医学物理士とは・・・

放射線を用いた医療が適切に実施されるよう、医学物理学の専門家としての観点から貢献する医療職です。診断分野においては、医師と連携を取り、診断的有用性と安全性のバランスを保ち、診療放射線技師と協力し、診断装置および診断画像の品質管理・保証を実施します。また、放射線診断に関する医学物理学的研究開発を行います。

治療分野においては、医師と連携を取り、治療計画の最適化を行い、診療放射線技師および放射線治療品質管理士と協力し、治療装置の品質管理・保証を行います。また、放射線治療に関する医学物理学的研究開発を行います。さらに、患者体内での吸収線量に関する位置的精度と量的精度が臨床上必要な範囲に収まっていることを確認し、医師の処方通り治療が行われていることを担保します。

先端医学物理学コース

区分	授業科目名	講義題目	授業形態	単位	必修・選択	開講部局	備考
修士課程授業科目 修了要件に係る 40 単位以上						医学研究科 (修士)	必修
博士課程授業科目 修了要件に係る 40 単位以上						医学研究科 (博士)	必修
先端医学物理学コース科目	統計力学 I		講義	2	選択 (4 単位)	理学部 (物理学科)	修士課程
	量子力学 II※ウ)		講義	2			
	原子核物理学		講義	2			
	放射線物理学特論		講義	2	必修	工学院	
	放射線医療物理工学特論		講義	2	必修		
	加速器科学特論		講義	2	必修		
	保健解剖学		講義	1	必修	医学部 (保健学科)	
	保健生理学		講義	1	必修		
	放射線関係法規		講義	1	必修		
	物理数学 I		講義	2	選択 (1 科目)	理学部 (物理学科)	
	医療情報学		講義	2		医学部 (保健学科)	
	基本医学総論	臨床試験データ管理学	講義	2	必修	医学研究科	
	統計科学特別講義	データを科学する	講義	1	必修	大学院共通	
	量子ビーム計測工学特論		講義	2	必修	工学院	
	画像工学特論		講義	2	必修		
	医学総論	病理学	講義	2	必修	医学研究科	
	医学総論	核医学	講義	2	必修		
	医学総論	放射線医学	講義	2	必修		
	医学総論	医学物理工学	講義	2	必修		
	研究発表技法 I	英文論文発表技法	実習	2	必修		
	研究発表技法 II	英文論文作成技法	実習	2	必修		
	放射線治療物理学実習 I	吸収線量測定 X 線一門照射 電子線照射	実習	4	必修		
	放射線治療物理学実習 II	X 線多門照射・3 次元原体照射 密封小線源治療 遮蔽設計と放射線防護	実習	4	必修		
放射線治療物理学実習 III	X 線 IMRT 特殊照射 精度の維持と品質管理	実習	4	必修			
							博士課程

ア) 学士課程において北海道大学全学教育科目「物理学 I」及び「物理学 II」（平成 23 年度以前入学者は「基礎物理学 I, II」）に相当する科目を修得していること。修得していない場合は本コース在籍中に修得すること。

イ) 他大学出身者は「物理学 I, II」の履修確認用として成績証明書及びシラバスを提出すること。

ウ) 「量子力学 II」の履修については、事前に「量子力学 I」に相当する科目を修得していること。

エ) 本コースを補足する形で、特別セミナー、特別講義が開催されるのでコース履修者は参加すること。