

大学院医学院医科学専攻 修士課程

■医科学コース

医学・生命科学領域の幅広い知識を持って活躍できる高度専門職業人の育成を目的とするコース

全コース必修共通コア科目に加えて、医学研究に必要な知識や技術を演習形式で学ぶ基本医学研究法と口頭発表および論文作成の技術を修得する研究発表技法を履修します。さらに基本医学総論および基本医学研究により、高度専門職業人として必要な幅広い医学知識を修得します。

■公衆衛生学コース(2年)

社会全体ならびに人々の健康と生活、安全の維持・向上のために、公衆衛生上の諸課題に対し、幅広い知識と高い技能をもって活躍する人材の育成を目的とするコース

米国の公衆衛生教育協会の認定基準に準拠した「疫学」「生物統計学」「社会行動科学」「保健医療管理学」「環境保健学」の5領域の基礎科目を必修科目とし、さらに各自の関心にあった選択科目を組み合わせることで、公衆衛生学の専門家として求められる能力を修得します。

■公衆衛生学コース(1年)

一定の実務経験を有する医師・歯科医師・薬剤師などを対象として、医療・公衆衛生領域で活躍できる高度専門職業人を1年で育成することを目的とするコース

2年コースと同様の学修を1年で行います。修士論文または、特定の課題についての研究の成果に関する審査および試験に合格することにより修了することが可能です。

大学院医学院医学専攻 博士課程

■基盤医学コース

医学・生命科学領域の研究者および教育者の育成を目的とするコース

将来、研究者として自立できるだけの幅広い専門知識と研究に必要な実験のデザインなどの研究手法や研究遂行能力を修得します。さらに専門的知識を学際的な医学・生命科学研究に活用・応用する能力を培います。

■臨床医学コース

優れた臨床技術と研究能力を兼ね備えた臨床医等の育成を目的とするコース

モデル動物や細胞を用いた従来の基礎医学研究手法による研究ではなく、人を対象とした臨床医学研究遂行能力を修得します。大学病院で診ることのできない症例や高度で専門的な診断・検査・治療を行っている特色ある医療機関に設置する「臨床系連携講座」で、専任教員と第一線の臨床医である連携教員による複数指導体制の下、理論と実践を融合した臨床医学研究を行うことも可能です。

■社会医学コース

地域社会や国際的なレベルの健康・安全の維持・向上に幅広い知識と高い技能をもって取り組むことのできる人材の育成を目的とするコース

生物学、生命科学的アプローチとは異なる社会医学的、予防医学的視点から、研究倫理、統計学の基礎と応用、医療情報学、EBM（エビデンスに基づく医療）などの社会医学研究法を修得した上で、公衆衛生学や予防医学分野における研究手法や研究遂行能力を培います。

博士課程における特別プログラム

■研究者養成プログラム(MD-PhD コース)

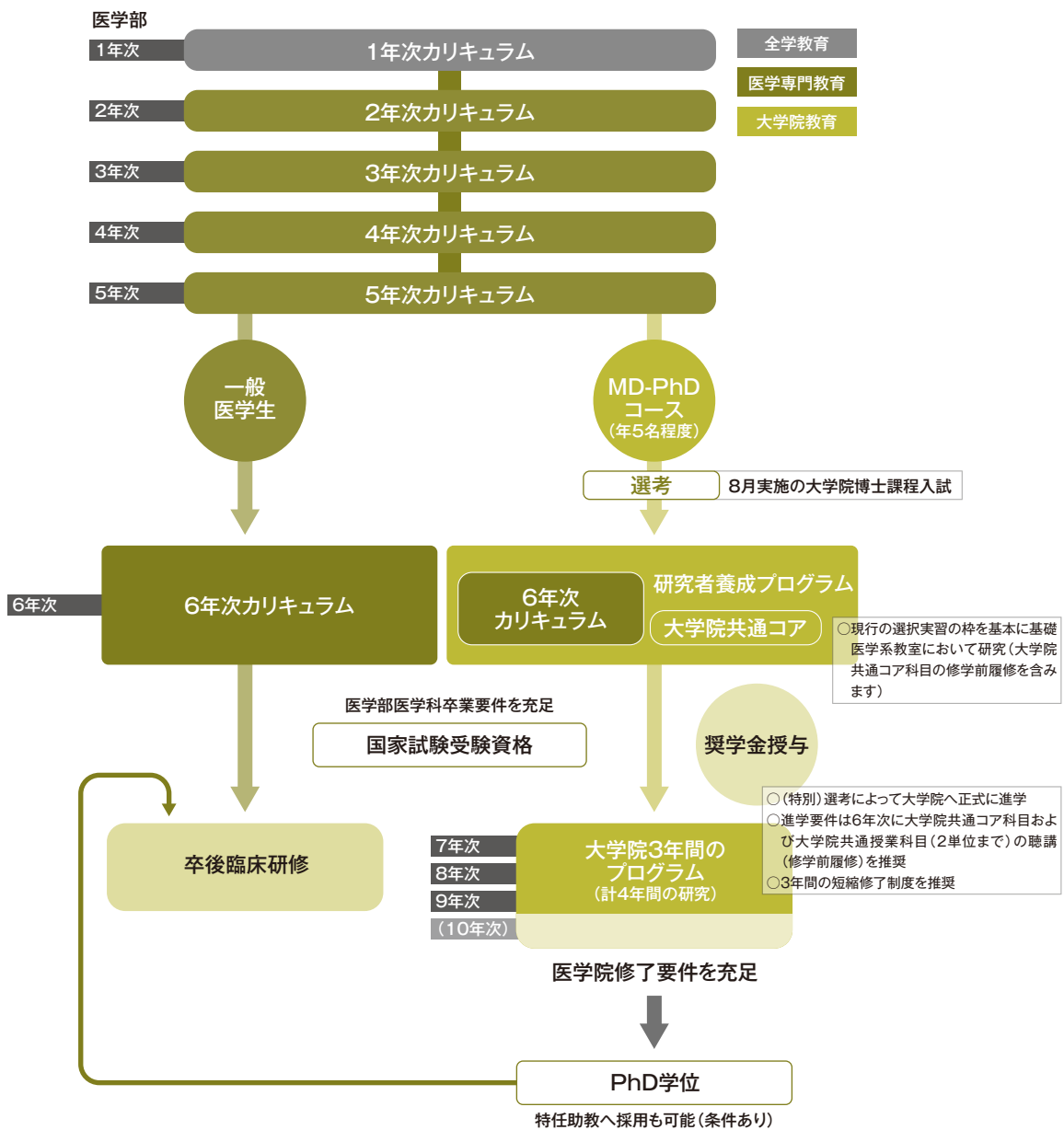
医学研究を志向する医学科学生に対し、早期に研究の機会にふれ、医学・医療の急速な進歩と社会情勢の変化に対応できる若手研究者(基礎医学分野)を養成することを目的としたこのコースは、**医学科6年次に在籍してそのカリキュラムを履修しながら、大学院博士課程必修科目(共通コア科目8単位)および大学院共通授業科目(2単位まで)を履**

修することができます。

医学科5年次・6年次に(特別)選考が実施され、原則として返還の必要のない奨学金(大学院博士課程の入学検定料、入学料および大学院入学後計3年間の授業料相当分、所属教室には6年次の履修に係る経費の助成を目的とした支援金)が給付されます。

特徴

- 医学部卒業年度は同期生と一緒(医師国家試験受験可能)
- 入学料・授業料相当分の奨学金給付
- PhD取得後、卒後臨床研修も可能
- 優れた研究実績をあげた方を、特任助教に採用(条件あり)

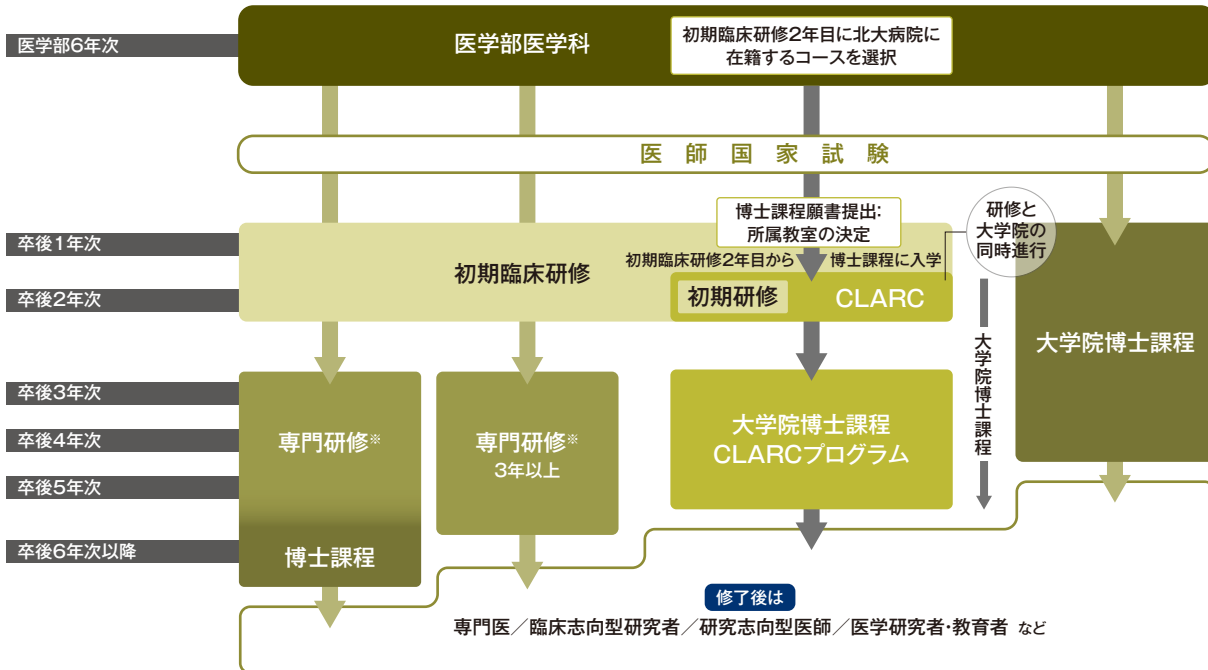


CLARC プログラム CLinic And Research Combination

CLARC プログラムは、**臨床研修2年目に大学院に入学し、臨床研修と大学院での学修を並行して行えるプログラム**です。あくまでも臨床研修を主体とし、平日の17時以降に大学院の講義・研究指導を受けます。

このプログラムを選択するためには北海道大学病院の卒業研修プログラムのうち、2年目に北海道大学病院に在籍

する研修コースを選択します。地域医療など大学病院外で研修する期間は一時大学院での履修を中断できるので、安心して研修に従事できます（※なお、研修科との調整が必要となります）。また、基礎系教室の教員も指導教員として選択できます。



※新専門医制度(2018年4月開始)による専門研修専攻例

研修の期間・内容は、基本領域(内科や外科など19領域)ごとに定められた専門研修プログラムにより異なります
専門医になるためには専門研修を修了する必要があります



大学院医学院における経済支援

2022年5月1日現在

■ 顕彰・奨学金制度等

顕彰制度・奨学金制度等		詳細		学部学生	医学院生	
					修士課程	博士課程
顕彰制度	医学院	優秀論文賞	優れた論文を発表した学生に優秀論文賞および副賞（10万円相当）の授与。	-	○	○
		高桑榮松奨学金基金	優れた業績をあげた若手研究者（大学院生を含む）に対する奨励金（8～10万円（4～5名）2021年度実績）の授与。	-	○	○
		HIROKOの国際学術交流基金	海外の大学または研究機関において、がん研究を行い帰国する研究者（申請時の年齢が満35歳以下）へ研究奨励費（原則1人100万円、1年度に2名の範囲）を支給。	-	-	○
北海道大学	北海道大学大塚賞	本学における男女参画事業の一環として、研究者を目指す優秀な女子学生育成のために設立。大学院博士課程（博士後期課程および博士一貫）最終年次学生（原則として留年者を除く）で、研究者を目指し、当該年度内に修了予定の優秀な女子学生に対して、奨励金（30万円）を給付。	-	-	○	
奨学金制度	医学院	音羽博次奨学金基金	学業・人物ともに優秀な学生および外国人留学生に奨学金（15万円〈各10名以内〉）を授与。	○	○	○
		MD-PhDコース在籍者対象	返還の必要のない奨学金（大学院博士課程の入学検定料、入学科および大学院入学後計3年間の授業料相当分）が給付されます。	-	-	MD-PhDコース ○
	北海道大学	新渡戸カレッジ大学院教育コース	オーナープログラム履修生を対象に選考の上、奨学金を支給します。選考にあたっては、基礎プログラムの成績や応募書類の内容等から総合的に判断します。	-	○	-
		北海道大学アンビシャス博士人材フェローシップ(SDGs)	持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals [SDGs]）の達成に対して、研究領域を問わず取り組むために、優秀な学生を支援経費等（研究専念支援金月額15万円、研究費年額40万円；2022年度支給額）により支援します。	-	-	○
		北海道大学DX博士人材フェローシップ	我が国の科学技術・イノベーションを進展させ、重要課題を創造的に解決して未来を拓く力量を持つ卓越した博士人材を育成することを目的とし、採択者には研究奨励費月額15万円、研究費40万円（令和4年度支給額）が支給されます。	-	-	○
	その他	日本学生支援機構の制度	最も一般的な奨学金制度です。貸与型の第一種奨学金（無利息）と第二種奨学金（利息付）、給付型奨学金（学部学生のみ）があります。詳細は同機構のウェブサイトをご覧ください。	○	○	○
武田科学振興財団医学部博士課程奨学金		わが国の生命科学分野、特に疾病の予防・診断・治療の進歩・発展に貢献するため、医学部医学科出身の基礎医学研究を希望する博士課程の大学院生に奨学金を支給する制度です。医学部医学科出身で、博士課程に進学して基礎系教室に所属する予定の方に対して、年額360万円の奨学金が給付されます。採用には年齢および収入などの条件があります。	-	-	○	
特別研究員制度	日本学術振興会	わが国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保に資することを目的として、大学院博士課程在学者（DC1、DC2）および大学院博士課程修了者（PD、RPD）等で、優れた研究能力を有し、大学その他の研究機関で研究に専念することを希望する方を、日本学術振興会が「特別研究員」に採用し、研究奨励金を支給する制度です。本医学院ではDC1に1名、DC2に3名が特別研究員として在籍しています（2022年4月1日現在）。	-	-	○	

■ 学生支援策

学生支援策		詳細
修士課程在籍者	ティーチング・アシスタント（TA）制度（医学部医学科における教育補助）	TA制度は、広い意味の大学教育の一環として導入された、よき大学教員・職業人となるための実地訓練（教育現場の体験）を目的として導入され、採用者には勤務実績に応じ、年間約7～10万円が給与として支給されています。
修士課程修了後、博士課程へ進学する方	入学科・検定料免除	本学院修士課程修了見込みの方で、引き続き本学院博士課程へ入学する場合は、国費外国人留学生（文部科学省奨学金受給者）は、博士課程入学科・検定料が不要です。
博士課程在籍者	ティーチング・フェロー（TF）制度（医学部医学科における教育補助）	大学院教育の一環として位置づけられている制度で、TF（TA業務に従事した経験を有する）として採用された博士課程学生に教員と分担しながら主に医学部医学科で展開されている授業科目を担う機会を提供するものです。担当する授業科目により異なりますが、採用者には勤務実績に応じ年間約8～12万円が給与として支給されています。
	ティーチング・アシスタント（TA）制度（医学部医学科における教育補助）	主に医学部医学科で展開されている授業科目の教育補助業務を行うことにより、大学院生の経済的支援および将来、教員・研究者になるためのトレーニングの機会提供、大学教育の充実を目的とした制度です。担当する授業科目により異なりますが、採用者には勤務実績に応じ年間約7～10万円が給与として支給されています。
	リサーチ・アシスタント（RA）制度（医学研究院における研究補助）	医学研究院で行われている研究プロジェクト等で、博士課程に在籍する学生に研究補助者として参加してもらい研究体制を充実させるとともに、若手研究者の研究遂行能力の育成を図る制度です。入学後に優れた研究業績をあげた学生に対し、その業績に応じて採用します。採用者には勤務実績に応じ年間約50万円が給与として支給されています。
	戦略的リサーチ・アシスタント（SRA）制度（医学研究院における研究補助）	優れた研究業績をあげた学生に対し、研究補助者として雇用（在学中）します。研究業績に応じ雇用時間を決定します。
MD-PhDコース在籍者	特任助教への採用	標準年限修了者（医学科6年次にMD-PhDコースに入学し、博士課程進学後3年間で修了する者）のうち、一定の条件等を満たした者を特任助教（1名）に採用します。 ・修了時に本人が第一著者の英文基礎論文2編以上（2編のインパクトファクター合計値が5以上：合計値の小数点第一位を四捨五入し5となるものも含む）掲載又は受理 ・あるいはインパクトファクター10.0以上の学術雑誌に、本人が第一著者の英文基礎論文1編以上掲載又は受理

医学部医学科 履修コース

入学から卒業まで

医学部に入学してから卒業までの6年は、つぎの1~4コースに分けられます。医学部での学習は一般的な広い視野の獲得から、専門性へと収斂していきます。各コースの学習内容はつぎようになります。

1. 医学教養コース (全学教育科目)

医学は自然科学の一分野ですが、医師には多様な価値観を持つ患者さんやその家族と向かい合う幅広い人間性と豊かな人間愛が求められます。これは「医学は文系である」ともいわれる所以でもあります。

入学してからの1年は、総合教育部に配属されます。他の理系学部の学生と一緒に多くの教養科目を共に学習することで、幅広い視野と豊かな人間関係を育むなど、人間性を磨き、生涯医学徒であるための土台をつくる大切な時期です。

一見、医学と無関係に思えるような文系の科目、医学以外の理系科目の履修が、後に医学研究や医療を行う場面で豊かな発想力、創造性、広い視点の原動力となります。

2. 基礎医学コース

病気は正常の変化したものと捉えられ、病気の理解は正常の理解に支えられます。

このコースは、2年次1学期から3年次1学期までの1年半に及びます。まず、人体の正常な構造と機能を学び(解剖学、組織学、画像解剖学、生理学)、生命現象を分子・遺伝子レベルから理解します(生化学、薬理学)。また、正常から病気に至る基本的プロセスを学びます(微生物学、免疫学、病理学、基礎応用腫瘍学)。

さらに、人間の健康や病気について、人間集団の相互作用、環境問題、社会制度、予防などの観点からアプローチする社会医学系の科目も学びます(衛生学、公衆衛生学、法医学)。

なお、基礎医学コースから始まる医学専門科目は全科目必修であり、時間割も濃密です。

3. 臨床医学コース

ここでは、様々な疾病について勉強します。

疾病を多面的に把握し、内科学、外科学、専門医学などの臨床医学の基本を学びます。

患者さんを感情のある人間として理解したうえで、その病態、病状検査所見、診断、治療の基本を身につけます。これは次のコースで、実際の患者さんに接する「臨床実習」

においてとても大事なステップになります。

臨床医学コースでは、医学研究の入門となる医学研究演習を1カ月行います。ここでは、学生が研究室に配属され、実験の方法や考え方を学ぶことで、将来の基礎医学研究者や研究医となるための素養を磨きます。

このコースの最後には、コンピューターによる知識や理解度を測るCBT、さらに医療面接(病歴聴取)と診察などの技能を測る実技試験「臨床実習前 OSCE(Pre-CC OSCE)」の二つの全国共通の共用試験があり、これに合格して臨床実習に進むことになります。

4. 臨床実習コース

このコースでは、臨床実習が開始されます。

4年次の2学期からは北海道大学病院で診療科を回り、病院という臨床の現場で患者さんと医療スタッフに接しながら、これまで各コースで学んできたことを具体的かつ実践的に身につけていきます。この実習と並行して、実習で認識した課題や疑問点について、臨床統合講義で振り返り、総合的な診療能力の基本を幅広く学びます。社会医学の実習も、この時期に行います。

続く5年次2学期の6カ月間は、大学病院や学外の医療機関で4週間にわたる長期の診療参加型コア科臨床実習を6回行います。

6年次1学期には、一つの診療科や教室あたり4週間にわたる長期の診療参加型選択科臨床実習を3回行います。

臨床実習コースの仕上げとして、臨床病理学の講義や多職種連携・シミュレーション実習も行います。これらにより、卒業後に役立つ実践的能力も身につけることができます。

このコースの終盤には、卒業試験の一環として全国共通共用試験「臨床実習後 OSCE(Post-CC OSCE)」が行われ、臨床技能・態度が評価されます。その後実施される医師国家試験に合格して晴れて医師になります。

医学科の専門教育では、すべてが必須科目となっています。これも他系学部ときわめて異なるところです。これは患者の生命をあずかる医師に対する社会的要請によるものです。したがって、学部教育中にはすべての科目を学び、医師としての基本を身につけることになります。濃密な履修には、このような理由があります。

医学研究院の産学連携研究

医学研究院では産学連携研究活動を積極的に行っています。2021年度は、研究院全体として合計149件の共同研究、受託研究が行われました。

■連携研究センター「フラテ」ー産学連携研究活動の拠点ー

連携研究センター「フラテ」は、生命科学基盤研究の成果を臨床研究へ発展させるための研究を行い、医学・医療および健康維持に貢献することを目的に設置されました。現在四つの研究分野が設立されて研究が進められているとともに、産学連携事業や橋渡し研究の活動もここを拠点に行われています。

■外部資金受け入れ件数

区分	年 度									
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
共同研究	22	25	25	34	41	30	48	40	34	41
受託研究	40	54	93	124	115	98	105	88	113	108
合 計	62	79	118	158	156	128	153	128	147	149

■法人保有特許等

特許

2022年4月1日現在

集計は代表発明者の所属による

部局名	保有件数	
	国 内	海 外
医学研究院	18 (12)	25 (17)

(海外内訳)

国・地域名		保有件数
アジア	大韓民国	1 (0)
	中華人民共和国	1 (1)
ヨーロッパ	英 国	5 (4)
	ドイツ連邦共和国	5 (4)
	スイス連邦	1 (0)
	フランス共和国	4 (3)
北 米	アメリカ合衆国	7 (4)
	カナダ	1 (1)
計		25(17)

() は共同出願件数で内数

■研究員の採用・受入れ (2022年度)

区 分	資 格	採用・受入れ人数
特別研究員 (日本学術振興会)	DC1	1
	DC2	3
	PD	1
合 計		5



教育・研究プログラム (交付額 1,000 万円以上)

2022 年 7 月 1 日現在

■保健医療分野における AI 研究開発加速に向けた人材養成産学協働プロジェクト(研究拠点形成費等補助金)(文部科学省)

年度	連携大学	事業名	研究担当者
2020~2024	東北大学、北海道大学、岡山大学	「Global×Local な医療課題解決を目指した最先端 AI 研究開発」人材育成教育拠点	医学研究院 教授 工藤 與亮

■戦略的基盤技術高度化支援事業費補助金(北海道経済産業局)

年度	事業計画名	研究担当者
2020~2022	脳梗塞に対する再生医療等製品の実用化に向けた自動細胞培養による新規製法の確立及び周辺技術の開発	医学研究院 助教 川堀 真人

■大学改革推進等補助金「ウィズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業」(文部科学省)

年度	事業計画名	研究担当者
2021~2022	北海道大学 ウィズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業	医学研究院 教授 高橋 誠

■政府戦略分野に係る国際標準化活動(経済産業省)

年度	事業計画名	統括責任者・研究開発責任者
2020~2022	放射線治療の予後予測関連データに関する国際標準化	医学研究院 教授 白土 博樹

■戦略的創造研究推進事業(個人型研究(さきがけ))(国立研究開発法人 科学技術振興機構)

年度	研究題目	研究担当者
2021~2023	睡眠・冬眠を生み出す細胞間相互作用	医学研究院 准教授 乗本 裕明

■革新的先端研究開発支援事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2021~2026	ウイルス感染時の膜とイオンダイナミクスに関する研究開発	医学研究院 教授 大場 雄介

■難治性疾患実用化研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2020~2022	酸素の安定同位体 O-17 標識水による筋萎縮性側索硬化症の早期診断 MRI	医学研究院 教授 工藤 與亮
2020~2022	水疱性類天疱瘡の発症機序の解明と発症リスク因子の同定	医学研究院 教授 氏家 英之
2021~2023	分子病態に基づく脊髄小脳失調症 I 型遺伝子治療の医師主導治験	医学研究院 教授 矢部 一郎

■革新的がん医療実用化研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2020~2022	小児急性リンパ性白血病に対する標準的治療法の確立：フォローアップ課題	医学研究院 教授 真部 淳
2020~2022	進行上顎洞癌に対する超選択的動注化学療法を併用した放射線治療による新規治療法開発に関する研究	医学研究院 教授 本間 明宏
2022~2024	リンパ節転移リスクを有する子宮体癌に対する標準的リンパ節郭清確立のための多施設共同臨床試験	医学研究院 教授 渡利 英道

沿革

理念・目標

歴代特別職

名誉教授

荣誉

組織・財政

学生

国際交流

寄附分野等の
実施状況

教育
研究
体制

キャンパス

■ 肝炎等克服実用化研究事業 肝炎等克服緊急対策研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2020～2022	血清・肝組織の網羅的グライコムクス等による、肝線維化の病態を効率的に評価・予後予測するバイオマーカーの探索	医学研究院 教授 坂本 直哉

■ 肝炎等克服実用化研究事業 B型肝炎創薬実用化等研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2022～2024	B型肝炎培養細胞、抗ウイルス応答細胞モデルを用いた創薬シーズ化合物の大規模探索	医学研究院 教授 坂本 直哉
2022～2024	HBV複製ヒト化マウスモデルおよびHBV肝がんモデルを用いた8重ガイドRNA発現ゲノム編集アデノベクター治療薬の開発	医学研究院 教授 福原 崇介
2022～2024	肝発癌におけるHBV既感染の臨床的意義と新規治療法開発を目指した発癌分子機構の解明に関する研究	医学研究院 教授 武富 紹信

■ 次世代がん医療加速化研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2022～2023	ハイドロゲルを用いたがんの不均一性制御の医療応用基盤開発	医学研究院 教授 田中 伸哉

■ 新興・再興感染症研究基盤創生事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2020～2022	病態進展に関与するウイルス叢の性状および進化機構の解明	医学研究院 教授 福原 崇介

■ 再生医療実用化研究事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2021～2023	脳出血慢性期患者に対する自家骨髄間葉系幹細胞とスキャフォールドからなる再生医療製品を用いた研究開発(RAINBOW-HX)	医学研究院 教授 藤村 幹
2022～2024	腰部脊柱管狭窄症に対するREC/dMD-001の安全性と有効性に係る探索的医師主導治験	医学研究院長 特任教授 須藤 英毅

■ 橋渡し研究プログラム(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2022～2023	生体吸収性素材とハイドロゲルによる新規シートを用いた内視鏡的絆創膏の開発	医学研究院 助教 大野 正芳

■ 医療機器等研究成果展開事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)

年度	研究開発課題名	研究開発代表者
2022～2024	高齢心不全患者におけるフレイル自動診断を支援する新医療機器プログラムに関する研究開発	医学研究院 准教授 永井 利幸

■ 文部科学省特別経費

年度	学内連携部局	事業名	代表者
2021～2025	医学研究院	多職種連携による死因究明の推進と総合的人材育成プロジェクト	医学研究院長 畠山 鎮次

解剖実績

2022年4月1日現在

■系統解剖

区 分	年 度													
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
医学部実習体	40	65	40	40	43	45	43	41	38	38	37	37	33	37
歯学部実習体	15	17	13	16	15	17	16	17	17	14	14	17	12	12
外科手術手技研修	—	—	—	—	—	—	—	—	3	10	16	14	10	10

■病理解剖

区 分	年 度													
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
解剖件数	54	43	50	36	45	34	24	36	34	23	30	19	15	13

■法医解剖

区 分	年 度													
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
解剖件数	129	119	135	193	152	132	351	282	300	419	368	299	369	377

オートプシーイメージング (Ai) 実績

2022年4月1日現在

区 分	年 度					
	2017	2018	2019	2020	2021	
CT 検査件数	法医学における異状死亡例	762	951	965	845	1,137
	画像診断学における病院死亡例	18	12	12	9	10
合 計	780	963	977	854	1,147	

沿
革

理
念
・
目
標

歴
代
特
別
職

名
誉
教
授

栄
誉

組
織
・
財
政

学
生

国
際
交
流

寄
附
分
野
等
の
実
施
状
況

教
育
・
研
究
体
制

キ
ャ
ン
パ
ス