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

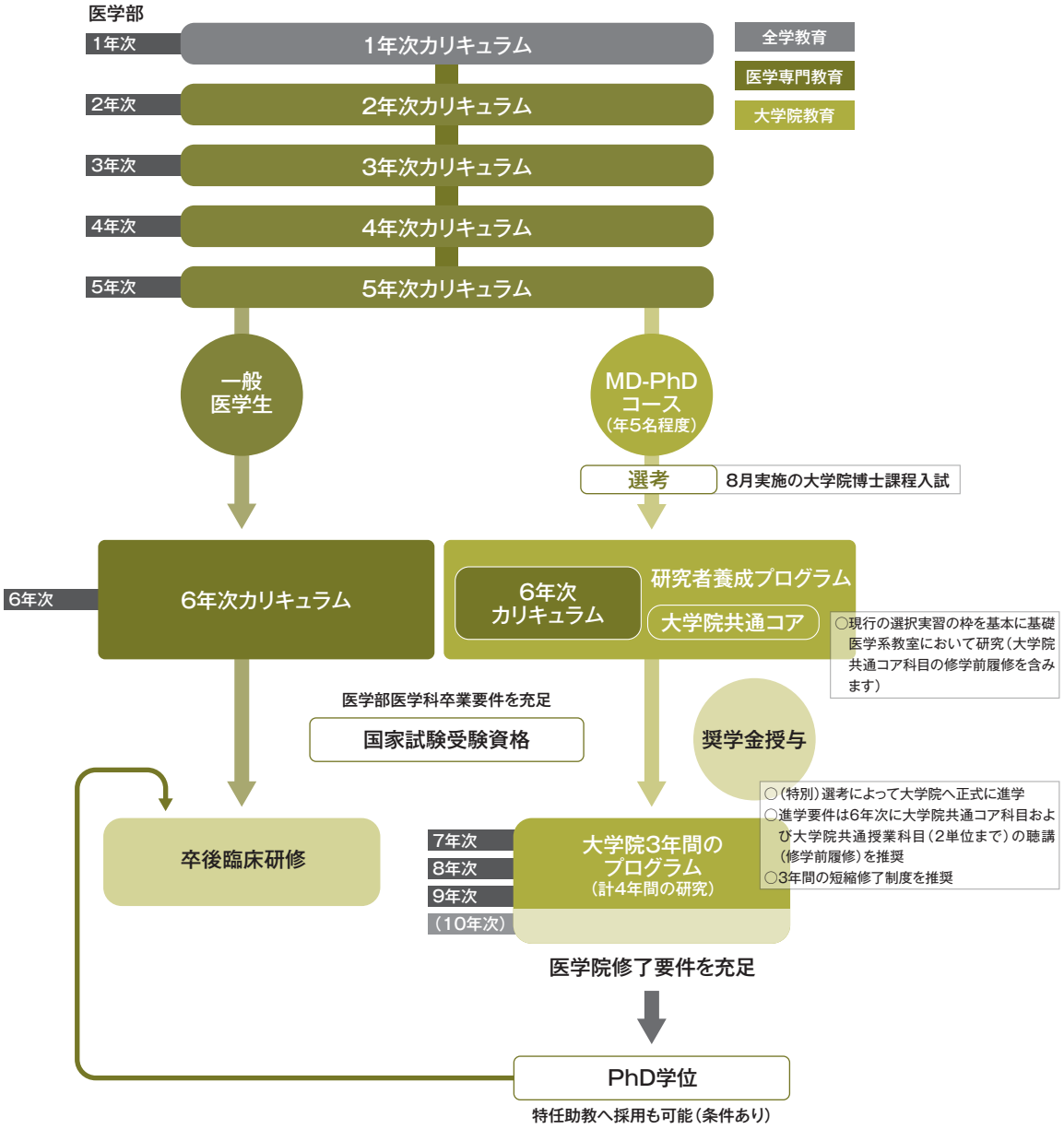
■研究者養成プログラム（MD-PhD コース）

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

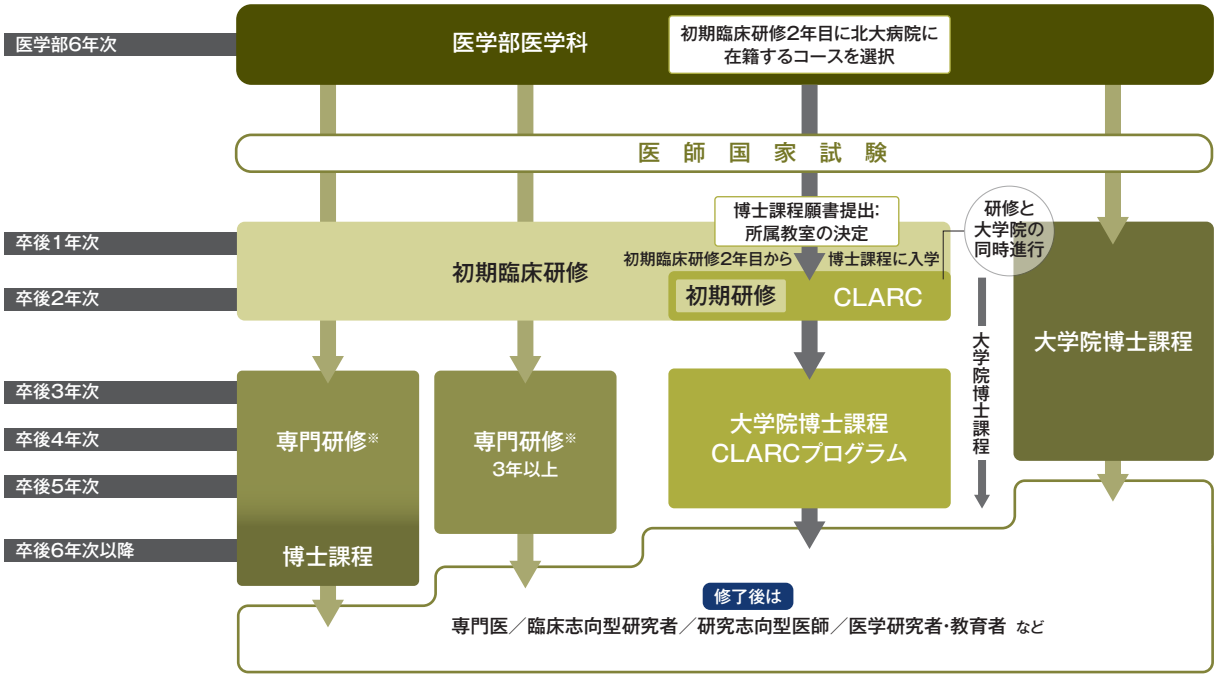
- ●医学部卒業年度は同期生と一緒（医師国家試験受験可能）
- ●入学料・授業料相当分の奨学金給付
- ●PhD 取得後、卒後臨床研修も可能
- ●優れた研究実績をあげた方を、特任助教に採用（条件あり）



■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後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

2021 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〈3～4 名〉2020 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、入学料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	オナーズ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。	―	○	―
	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下さい。	○	○	○
		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 3 名、DC2 に 2 名が特別研究員として在籍しています（2021 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）のための制度です。2020 年度は 13 名の採用があり、1 名あたり年間約 9 万円が給与として支給されました。
修士課程修了後、博士課程へ進学する方	入学料・検定料免除	本学院修士課程修了見込みの者で、引き続き本学院博士課程へ入学する場合又は国費外国人留学生（文部科学省奨学金受給者）は、博士課程入学料・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、採用者には年間約 12 万円（2020 年度実績）が給与として支給されました。
	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、採用者には年間約 8 万円（2020 年度実績）が給与として支給されました。
	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優れた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。採用者には年間約 54 万円（2020 年度実績）が給与として支給されました。
	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のようになります。

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の豊かな発想力、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。2020 年度は、研究院全体として合計 147 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」―産学連携研究活動の拠点―

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。現在六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									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
共同研究	27	22	25	25	34	41	30	48	40	34
受託研究	29	40	54	93	124	115	98	105	88	113
合　計	**56**	**62**	**79**	**118**	**158**	**156**	**128**	**153**	**128**	**147**

■法人保有特許等

2021 年 4 月 1 日現在

特許

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（8）	20（18）

（海外内訳）

国・地域名		保有件数
アジア	大韓民国	1（ 1）
	中華人民共和国	3（ 3）
ヨーロッパ	英　国	2（ 2）
	ドイツ連邦共和国	2（ 2）
	ロシア連邦	1（ 1）
	フランス共和国	2（ 2）
北　米	アメリカ合衆国	6（ 4）
	カナダ	2（ 2）
大洋州	オーストラリア連邦	1（ 1）
計		**20(18)**

（　）は共同出願件数で内数

■研究員の採用・受入れ（2021 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	2
	DC2	2
	PD	0
合　計		**4**

教育・研究プログラム（交付額 1,000 万円以上）

2021 年 7 月 1 日現在

■多様な新ニーズに対応する「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン（研究拠点形成費等補助金）（文部科学省）

年　度	連携大学	プログラム名	分担部局
2017～2021	札幌医科大学、北海道大学、旭川医科大学、北海道医療大学	人と医を紡ぐ北海道がん医療人養成プラン	医学研究院

■大学・大学院及び附属病院における人材養成機能強化事業（課題解決型高度医療人材養成プログラム）（大学改革推進等補助金）（文部科学省）

年　度	連携大学	事業名	研究担当者
2019～2021	北海道大学、京都大学、千葉大学	臨床医学の献体利用を推進する専門人材養成	医学研究院 准教授　七戸　俊明

■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

■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
2021～2022	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

■革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）（国立研究開発法人 科学技術振興機構）

年　度	課題名	研究リーダー
2013～2021	「食と健康の達人」	プロジェクトリーダー　（株）日立製作所　吉野　正則 リサーチリーダー　医学研究院　教授　玉腰　暁子

■医療機器等における先進的研究開発・開発体制強靱化事業（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
2017～2021	量子線手術（クオンタム・ビーム・サージェリー）と放射線照射後手術における治療術中の迅速な判断・決定を支援するための診断支援機器・システム開発	医学研究院　教授　白土　博樹

■新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業（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
2020～2021	P2 施設で検討可能な SARS-CoV-2tcp 感染系による in vivo モデルの確立	医学研究院　教授　福原　崇介

■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
2018～2021	腸の再生における炎症記憶メカニズムの解明	医学研究院　教授　谷口　浩二
2018～2021	末梢神経の軸索再生を支える細胞機構と接着因子の解明	医学研究院　特任准教授　角家　　健

■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
2019～2021	シスプラチンを含む化学療法を施行される子宮がん患者の嘔気・嘔吐に対する六君子湯の効果―プラセボ対照無作為化二重盲検比較検証試験	医学研究院　教授　渡利　英道
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

■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ミクス等による、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

■再生医療実現拠点ネットワークプログラム（技術開発個別課題）（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	高純度同種間葉系幹細胞（REC）と硬化性ゲルを用いた腰部脊柱管狭窄症に対する細胞治療	医学研究院 特任教授　須藤　英毅

■次世代がん医療創生研究事業（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
2020～2021	バイオマテリアルを用いたがんの不均一性制御の研究開発	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

■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

2021 年 4 月 1 日現在

■系統解剖

区　分	年　度													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
医学部実習体	36	40	65	40	40	43	45	43	41	38	38	37	37	33
歯学部実習体	15	15	17	13	16	15	17	16	17	17	14	14	17	12
外科手術手技研修	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	10	16	14	10

■病理解剖

区　分	年　度													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
解剖件数	60	54	43	50	36	45	34	24	36	34	23	30	19	15

■法医解剖

区　分	年　度													
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
解剖件数	129	129	119	135	193	152	132	351	282	300	419	368	299	369

オートプシーイメージング（Ai）実績

2021 年 4 月 1 日現在

区　分		年　度				
		2016	2017	2018	2019	2020
CT 検査件数	法医学における異状死亡例	751	762	951	965	845
	画像診断学における病院死亡例	6	18	12	12	9
合　計		757	780	963	977	854