

北海道大学
大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科

外部評価報告書



令和4年2月

目 次

外部評価報告書の発刊にあたって

外部評価委員会等名簿

I	外部評価実施概要・・・・・・・・・・・・・・・・	2
II	外部評価委員会の総括(大学院医学研究院) 大学院医学研究院 外部評価調書	4
III	外部評価委員会の総括(大学院医学院) 大学院医学院 外部評価調書	38
IV	外部評価委員会の総括(医学部医学科) 医学部医学科 外部評価調書	54
V	外部評価委員会配付資料・・・・・・・・	71

外部評価報告書の発刊にあたって

この度、北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科では自己点検評価を行い、その結果を基に6名の外部評価委員の先生に教育・研究活動の評価していただきました。本学医学研究院・医学院・医学部医学科が外部評価を受けるのは平成26年2月以来となります。この間、大学には大きな変革が起きました。医学科教育においては、診療参加型実習が重視されるようになり、さらに医学教育の国際認証が求められるようになりました。研究面では、基礎研究に加えて、臨床研究、橋渡し研究の強化による社会実装への貢献が期待され、特に国家的大型プロジェクトへの参画が強く求められるようになりました。このような状況の下、本学医学研究院・医学院・医学部医学科は、真理の探究を通じて人類の健康と福祉に貢献し、医学と医療の未来を担う人材を養成するという使命を堅持しつつ、時代の要請に応えるべく最大限の努力をして参りました。

国立大学の法人化により、国立大学法人は自らが掲げた中期目標・中期計画に従って活動を展開し、その結果を自己点検・評価し、最終的に国立大学法人評価委員会による評価を受けることになりました。今回、本学医学研究院・医学院・医学部医学科では第3期中期目標・中期計画の最終年度の前年に自己点検・評価を行うことになりました。今回の自己点検評価は、第3期中期目標・中期計画の5年間にあたる平成28年度～令和2年度を対象として行われたものです。従いまして、外部評価委員の先生方には、この5年間の活動を中心にご評価いただきました。

令和3年3月1日にオンライン形式で、医学部学友会館「フラテ」特別会議室において、外部評価委員会を開催いたしました。また、外部評価委員の先生方から外部評価調書をいただき、ご提言がありました。今後はこれらのご提言を真摯に受け止め、本学医学研究院・医学院・医学部医学科における教育の改善と研究活動のさらなる活性化を図って参りたいと考えています。

本報告書の刊行にあたっては、多くの方々からご支援を頂戴いたしました。まず、貴重なご提言、ご意見を賜りました水谷委員長をはじめとする外部評価委員会の先生方に心より御礼申し上げます。また、報告書の作成にご尽力いただきました医学研究院・医学院・医学部医学科評価委員会の委員各位、事務職員の方々に御礼申し上げます。

北海道大学大学院医学研究院長・大学院医学院長・医学部医学科長

畠 山 鎮 次

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科

外部評価委員会委員名簿

系	所属・職名・氏名
生理系・連携医学系	東京大学医科学研究所 基礎医科学部門 神経ネットワーク分野 教授 真 鍋 俊 也 (まなべ としや) 氏
病 理 系	九州大学 大学院医学研究院 形態機能病理学 教授 小 田 義 直 (おだ よしなお) 氏
社 会 医 学 系	新潟大学 名誉教授 (法医学) 山 内 春 夫 (やまのうち はるお) 氏
内 科 系	東京医科歯科大学 理事・副学長 (改革・連携担当) 渡 邊 守 (わたなべ まもる) 氏
外 科 系	愛全病院 病院長 元 岐阜大学 副学長 (附属病院・国際交流担当) 前 岐阜大学 大学院医学系研究科 麻酔・疼痛制御学教室 教授 土 肥 修 司 (どひ しゅうじ) 氏
専 門 医 学 系	東京医科歯科大学 名誉教授 (小児科) 日本医療研究開発機構 (AMED) プログラムスーパーバイザー (PS) 公益財団法人 パブリックヘルスリサーチセンター 常務理事・先端生命医科学研究所長 NPO 法人 日本小児がん研究グループ (JCCG) 監事 (前理事長) 公益信託 日本白血病研究基金運営委員長 社会福祉法人 川崎市北部地域療育センター医療監 水 谷 修 紀 (みずたに しゅうき) 氏

令和2年度 医学研究院・医学院・医学部評価委員会委員名簿

令和2年9月1日現在

構 成 員	職名	氏 名	備 考
委員長(研究院長)	教授	吉岡 充弘	
副委員長(副研究院長)	教授	岩崎 倫政	
〃	教授	畠山 鎮次	
研究院長補佐	教授	坂本 直哉	
〃	教授	玉腰 暁子	
〃	教授	田中 伸哉	
医学科教務委員会副委員長	教授	田中 真樹	
〃	教授	本間 明宏	
生理系部門・連携医学系部門	教授	神谷 温之	
病理系部門・社会医学系部門	教授	福原 崇介	
内科系部門	教授	豊嶋 崇徳	
外科系部門	教授	森本 裕二	
専門医学系部門	教授	真部 淳	
医学教育・国際交流推進センター	教授	高橋 誠	
事務部長		佐藤 浩司	

I 外部評価実施概要

I 外部評価実施概要

日 時：令和3年3月1日（月）9:00～12:00
場 所：オンライン(Zoom)により開催

1. 開 会
 - ① 開催挨拶
 - ② 外部評価委員の紹介
 - ③ 医学研究院・医学院・医学部評価委員の自己紹介
 - ④ 委員長選出
2. 概略説明（医学研究院・医学院・医学部医学科）
3. 教育関係説明①（医学部医学科）
4. 教育関係説明②（医学院）
5. 研究関係説明（医学研究院）
6. 総括質疑・意見交換
7. 閉 会
 - ① 講評
 - ② 閉会挨拶
 - ③ その他

Ⅱ 外部評価委員会の総括 (大学院医学研究院)

外部評価委員会の総括（大学院医学研究院）

北海道大学大学院医学研究院

外部評価委員長 水谷修紀

2017 年 4 月 に大幅な大学院制度の組織改革が行われ、その中で機能的に医学研究院と医学院が分離独立することになった。新しい大学院教育を創出し、相互の有機的連携を可能にするために、教員の所属組織（研究院）を医学研究院として独立させた。このため医学研究院は今回初めて評価対象となった。

医学研究院では大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」が 2012 年から研究拠点として稼働している。さらに令和の時代に向けてオミックス解析などの超大型機器の導入を目指している。部局横断型のライフサイエンス研究センター設置により創薬、医療機器開発、診断法開発などを目標に公的研究費や、民間の大型資金の獲得を目指すなど、その志は高いところに置かれている。

2013 年度には研究戦略室を設置し、資金や人材の任用に向け、URA ステーションの設置などによる研究支援、研究者支援の強化に臨んでいる。

情報工学系部局などとの連携のもとにヘルスサイエンス領域の新ツール開発を産学共同研究開発として実施するなど、意欲的な方向に進んでいる。「特任研究員制度」を導入し、寄付金による若手教員の積極的採用も進めている。

医理工学グローバルセンターが恒久的に設置され、今後の量子医理工学拠点の発展に向け動き出し、2014 年度には国際連携教育局が設置された。分子追跡陽子線治療装置の医療用開発の成功が大きな礎となっている。

高大連携活動は、高校への出前講義的な形が中心に軌道に乗りつつあるが、高校生が主体的に活動する参加型のものの導入の可能性を考えて欲しい。

2018 年に、文科省の世界最先端拠点形成プログラム（WPI）に採択された化学反応創成拠点拠点において医療応用出口戦略を担うなど、大学全体において存在感を高めている。

研究費の受け入れについては文科省科学研究費、AMED 研究費など採択件数、交付金額はこの数年同レベルあるいは増加の傾向にある。

研究における COI や研究倫理への配慮、動物実験の安全・倫理講習についても適正な手順書に準拠して利用を促しているが調書の評価項目として記載欄を整理すべきかと思われる。

研究活動の実績としてインパクトファクターの高い論文が出ている。これらは更なる成長が可能なはずであり、評価者としては一層の奮起を期待している。

技術系職員への配慮として、その業績評価と今後のキャリアパスの形成の筋道が必要であると思われる。

特許取得件数の増加など産学連携体制の一層の強化に向けて努力されるべきである。これによ

り、大学院医学研究院が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待されよう。

死因究明学の研究開発に乗り出し、オートプシーイメージング画像読影の受託制度を整え、地域社会に貢献できる体制にある。これをさらに発展させ、道内外の他大学の法医学後継者の育成にも寄与できるようなシステムを構築することが望ましい。

以上全体を総合して第3期中期目標に掲げた「知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する」にふさわしい成果と実績を十分果たしている。

2017年に始まった北海道大学医学部大学院における組織改革の断行により大学院医学研究院、医学院、医学科それぞれが効率的に機能し、またこれら3者が有機的につながることによって今後さらに大きな成果をもたらすものと期待できる。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏名 真鍋 俊也

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

- 「基幹総合大学として国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する」という研究目標を立て、それに対する計画の多くを実行し、成し遂げている点は、称賛に価する。
- 連携研究センター「フラテ」を発展させ、「ライフサイエンス研究センター」を設置しようとする将来構想は高く評価できるため、ぜひ実現させていただきたい。
- 医学科、医学院、医学研究院に分けたことで、医学院以外でも指導教員になれるように改組したことは、融合研究を推進するという点で有意義なことであり、高く評価できる。
- アンビシャス・テニュアトラック制により、若手教員を採用したことは、研究の活性化につながり、今後の成果が期待される。

(改善を要する点)

- 兼務の教授がかなりおられるようだが、これは定員削減の影響があるのかもしれないが、今後、専任の教授を増やすように改善されることを期待したい。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 研究

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

適切な中期目標とそれに対する中期計画を立て、そのほとんどが達成されており、科研費の採択件数や英文原著論文数も年毎に増加しているため、期待される水準を上回っていると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 科学研究費の採択件数が毎年増加傾向にあり、論文数も着実に増加している点は、高く評価できる。また、大型研究費も多く採択され、研究が盛んに進められていることがうかがわれる。
- 連携研究センター「フラテ」を継続して運用している点は高く評価できる。
- WPI に採択されて、実際に研究が進められている点も高く評価できる。
- 医学教育推進センターが発展的に改組され、国際連携部門が新たに設けられたことにより、一層の国際化が図られた点は、高く評価できる。また、外国人教員の採用実績が年毎に増加していることも評価できる。さらに、これらに関連して、国際連携が活発なようであり、今後の発展が期待できる。
- 死因究明教育研究センターが設けられたことは、医学研究院としての使命のひとつである病理学や法医学などの分野の人材育成や資質の向上に貢献できると思われる。
- 医理工学グローバルステーションでは、融合研究が推進され、多くの成果が出て始めており、今後のますますの発展が期待される。

(改善を要する点)

- 文科省の科研費の獲得数は年々増加傾向にはあるが、北大医学研究院の規模や研究水準にしては、絶対数としてはやや少ないのではないかと(単純計算で、専任教員一人当たりの科研費(代表者)の数は1を下回っている)。今後の改善を期待したい。

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

寄付講座が多く設置されて臨床応用を目指した研究が推進され、死因究明教育センターの活動を通じて地域に大きな貢献をしていることから、期待される水準を上回っていると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 寄付講座が多く設置され、特に臨床応用を目指した研究が推進され、社会との連携が図られており、高く評価できる。
- 死因究明教育センターの活動を通じ、学外からの死亡時画像などの読影や医療事故の剖検などの依頼を受け、地域に貢献している点は評価できる。
- 高大連携活動として、地域の高校生に向けて講演などを行い、医学研究や臨床医学への興味を育てている取り組みは、高く評価できる。
- 市民公開講座などを開催し、地域住民の生涯学習に貢献している点は、十分に評価できる。

(改善を要する点)

- 目標である「3-2. 光イメージング連携研究拠点の整備」に関する記載がないが(フラテには光

バイオイメージング分野があるようであるが)、まだ整備されていないようであれば、今後、ますます重要な研究領域になると思われるので、近い将来に実現することを期待する。

8 国際交流

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

国際交流のための様々な取り組みが行われており、それなりの成果があがっていることから、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 多くの部局間協定が締結されており、盛んに国際交流を行っている点は、高く評価できる。
- 海外から多くの学生を受け入れ、多くの学生を海外に派遣している点は国際交流を盛んにするという点で優れている。
- 外国人教員採用数が年毎に増加している点は、国際性を高めるうえで有用である。
- English Lunch Cafe や医学英語教育セミナーは、日本人学生の国際性を高めるために有用であり、高く評価できる。

(改善を要する点)

- 海外からの博士課程の受験者数を増やすための方策を立てたほうがよいのではないか。

9 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

ホームページの充実を図り、刊行物も定期的に発行していることから、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- ホームページを拝見したが、要領よく簡潔にまとめられており、しかも魅力的な動画もあり、それ以外の内容も視覚的にわかりやすく、かつ、充実しており、広報活動として高く評価できる。
- 多くの種類の刊行物を発行しており、北大医学研究院の情報を広く発信している点は評価できる。

(改善を要する点)

- 留学生を増やすための海外向けの広報活動を、もう少し充実させたほうがよいのではないか。

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

適切に管理運営されていることが資料から明らかなため、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 教授を含むすべての職位にテニュアトラック制を導入している点は、教員の流動性を高めることになり評価できる。

(改善を要する点)

- テニュアトラック制で採用された教員に、採用されてから5年後にどのような基準でテニユアを付与するかを明確にしたほうがよいのではないかと。これを曖昧にして惰性で採用を延長すれば、テニュアトラック制を導入している意味がなくなるのではないかと。

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

いろいろな目的で利用できる施設や設備が整備されており、利用者にとっての利便性が確保されていることから、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 図書館が、平日は5時から22時まで利用できるのは、特に学生にとっては利便性があり評価できる。

(改善を要する点)

特にありません。

12 附属施設

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

動物実験施設は適切に運営されており、研究推進に十分貢献していることから、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 医学研究院附属動物実験施設および医歯学総合研究棟実験生物部門については、施設の充実を常に図っており、利用者にとっての利便性を高めている点は、高く評価できる。

(改善を要する点)

特にありません。

総合評価

(特記事項)

適切な中期目標を立て、そのほとんどが着実に実現されている点は、称賛に価する。研究費は、年毎に増加傾向にあり、論文も質の高いものが多く出版されている点も高く評価できる。寄付講座や死因究明教育センターの活動を通じ、社会貢献していることも評価できる。盛んに国際交流を行っていることも、研究推進のためにプラスに働いていると思われる。総合的に判断して、北大医学研究院は、国際的にみても、十分に高いレベルにあると思われるが、今後のますますの発展を期待する。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏名 小田 義直

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

（優れた点）

研究院長のリーダーシップのもと、時代の変化や社会の要請に対応して積極的に組織改革を推し進めて、中期目標をほぼ達成している。競争的研究資金を積極的に獲得し、連携研究センター「フラテ」を活用することによって効率的に高水準の研究を展開することによってさらなる大型研究資金の獲得を目指している。量子医理工学研究拠点を発展させた医理工学グローバルセンターの設置、死因究明教育研究センター、カダバートレニングセンターである CAST の立ち上げなどはそれぞれ研究の推進、地域社会への貢献、医療安全の観点からみても高く評価される。既存の研究領域の枠を越えた大学院教育を行うため従来の医学研究科を医学研究院と医学院への発展的改組も評価される。

（改善を要する点）

CAST の設置は今後も施設を維持運営していくため、具体的な方策や資金の導入案を策定しておく必要がある。百年記念館も建設後の維持管理費をどのように確保するのか配慮が必要と思われる。

以下の「評価結果及び判断理由」（評価結果）は、下記４段階から選択願います。

- ア．自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ．自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ．自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ．自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 研究

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ Ⓐ ・ イ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

医学研究科から医学研究院および医学院への組織構造変更により新規融合研究が円滑に推進されている。独創的・先進的な基礎医学の発展に加えてそれを臨床医学と融合させることにより新たな研究領域を展開している。

特記すべき点

(優れた点)

・文部科学省によって採択された世界最先端拠点形成プログラムの化学反応創成研究拠点の中で医療応用の分野で出口戦略を担当している。

・国際連携研究教育局を活用した国際共同研究も活発に行われ、特に量子医理工学の分野ではその中心的役割を果たし、ソフトマターの分野では医学研究や医療応用に貢献している。

・限られた教員数でインパクトファクターの高い論文を第2期より多く世界に発信し、科学研究費補助金、AMED研究費、寄附講座の研究費を多く獲得し、質の高い研究につなげ、英文原著論文数も増加傾向にある。特に基盤Sや基盤Aといった質の高い研究が採択され先進的な研究を展開している。

・国際学会での筆頭発表者数も年々増加傾向にあり、積極的に研究成果を海外に向けて発信している。

(改善を要する点)

・受託研究費の件数が減少傾向にあり、その原因を解析し何らかの方策をとることが望ましい。

・国際化推進のため、近年外国人教員を積極的に新規採用しているが、一定期間における当該教員の研究業績評価も必要であると思われる。

・特許出願数や取得数が少なく、全学的な特許申請支援体制が必要であると思われる。

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・㊦・ウ・エ)

(判断理由)

北海道の地域社会への貢献のため、大学院臨床系連携講座を拡充し、臨床指導医を育成し地域医療に貢献している。寄附講座の設置、活発な産学共同研究の実施、道内での高大連携活動への参画、全国学会主催を含めた活発な学外活動等は評価される。

特記すべき点

(優れた点)

・法医学教室と病理学教室の連携による死因究明教育センターによる研究・教育への還元と地域への貢献

・多数の寄附講座設置による社会と連携した研究推進

・公衆衛生学領域、免疫・代謝内科学領域に関する北海道内や全国的に展開される特色ある産学医学共同研究活動

(改善を要する点)

・生涯学習としての一般市民向けの市民公開講座は開催回数が少なく、年に複数回開催されることが望ましい。

・専任教員が主催する全国学会が臨床医学、基礎医学ともに回数が多くはなく、積極的に誘致開催する努力が望まれる。

・死因究明教育センター活動の一環である法医学教室における年間解剖数がかなりの数にのぼるが、これを道内外の他大学の法医学後継者の育成にも寄与できるようなシステムを構築することが望まれる。

8 国際交流

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

活発な国際交流を行っており責任部局としての大学間協定校の数も年々増加している。学生はもとより、医学研究院長をはじめとした教員の交流も活発である。国際学会への積極的な参加や国際会議の主催も継続的に行われている。

特記すべき点

(優れた点)

- ・ 国際共同研究によるインパクトファクターの高い論文発表が継続的になされている。
- ・ 国際学会での一般演題筆頭発表者数が増加傾向にある。
- ・ 4年間で国際学会を24回と数多く主催している。
- ・ 日本人学生と留学生の交流を活性化するためインターナショナルアワー、留学体験セミナー、English Lunch Caféなどの様々な試みがなされている。
- ・ 学生受入、学生派遣ともにアジアだけでなく欧米も含めた広い地域との交流がある。

(改善を要する点)

- ・ 国際交流は北海道の地の利を生かしてロシアの大学とも進めていくのが、バランスが取れると思われる。
- ・ インターナショナルアワーの参加人数は学部学生と大学院生を個別に集計した方が良いと思われる。

9 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

国際化を推進するため分野概要の更新を行っている。大学院の再編と医理工学院の新設に伴い、セキュリティ対策も十分に考慮してウェブサイトの再構築を行った。

特記すべき点

(優れた点)

- ・ ホームページを随時拡大し最新の研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報などを内外にタイムリーに発信している。
- ・ 大学院進学希望者に向けた専用のウェブサイトを立ち上げ、積極的に入試情報をはじめとして、入学後の研究生生活の紹介や各種支援情報を発信している。
- ・ 大学院再編に伴うウェブサイト再構成に際してはセキュリティ対策を十分に行っている。

(改善を要する点)

- ・ 北大医学部百周年記念誌の刊行は委員会の設置と教員の配置まで行われているので早い時期の発行が望まれる。
- ・ 広報刊行物で不定期に発行するものがあるが(動画、チラシなど)、これらについても必要に応じてタイムリーかつ頻回に改編、発行していくべきと思われる。

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ ① ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

医学研究院長をサポートする体制が執行部として整えられ、人件費ポイント制によって柔軟で必要に応じた教員の配置・採用が行われている。

特記すべき点

（優れた点）

- ・採用された教員の業績審査と再任審査
- ・教授人事での積極的な外部からの招聘
- ・国際化推進のための外国人助教の積極的な任用
- ・社会の要請に応じた柔軟な分野・教室の新設・改変
- ・危機管理、防災対策が適切に行われている。

（改善を要する点）

- ・技術系職員の業績評価と今後のキャリアパスの形成の筋道が必要であると思われる。
- ・教員の一部にでも年棒制の導入が望まれる。

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ㊦ ・ イ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

教育研究施設の設置・整備、図書館の整備を通して研究に適切な環境を提供している。

特記すべき点

（優れた点）

- ・医系多職種連携教育研究棟の設置による FMI サテライト、クリニカルシミュレーションセンター、医療イノベーションセンターに活動活性化
- ・北海道大学医学部百年記念館建設による魅力あるキャンパスの整備
- ・新型コロナウイルス感染拡大防止のための遠隔授業の実施体制の整備
- ・図書館における適切な蔵書管理と積極的な電子版への移行

（改善を要する点）

特記事項なし

12 附属施設

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ ① ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

多くの研究者にとって必須である動物実験施設および中央研究部門において必要な部屋、機器および設備の整備を行い医学研究および教育の推進に寄与している。

特記すべき点

（優れた点）

- ・ 2つの動物実験施設（医学研究院附属動物実験施設および医歯学総合研究棟実験生物学部門）の有効的な活用
 - ・ 動物実験施設における計画的な予算措置による機器の整備および臨床医外科トレーニング研修会の継続
 - ・ 中央研究部門における教職員、機器、管理運営の集約化
- （改善を要する点）
- ・ 中央研究部門の利用者登録は正確な利用者数の把握および安全管理のためにも義務化が望ましい。

総合評価

（特記事項）

柔軟なシステムにより時代の先を見越した先駆的な様々な組織改革、研究設備の整備が行われている。また限られた教員数で効率よく研究教育を行えるようなシステムが構築されている。この事によって研究面では英文学術論文数および国際学会での筆頭発表数は経年的に増加しており、インパクトファクターが高い論文も一定数確保されている。研究業績数の増加は文科省科研費などの競合的研究資金の獲得金額増加をもたらし、更に優れた研究活動の展開が可能になるという、好循環がもたらされている。今後ともこの改革を継続・発展させることにより地域社会、日本国内及び国際社会において十分に活躍できる多くの研究者、教育者、医療人を育成してゆく事が期待される。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏 山内 春夫

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

（優れた点）

大学院医学研究院と医学院に改組され、学生の所属組織（学院）と教員の所属組織（研究院）が分離され、教員が医学院以外の大学院生を指導しやすくなり融合研究が推進されようとしている。それぞれの部門・分野・教室を基盤として、大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」の7部門の研究拠点が稼働しており、医学教育・国際交流センター、死因究明教育研究センター、クリニカルシミュレーションセンター、医療イノベーションセンター、医理工学グローバルセンターが活発に機能している。附属動物実験施設と医学研究院・医学院・医学部図書館も整備されており、先端研究機器が医歯学総合研究棟に集約され、共同利用がスムーズに行われている。大きな改革を繰り返しながら大きく発展しており、時代を先取りしようとする積極的な姿勢が見られる。

（改善を要する点）

大胆な改革が繰り返されており、良い点はさらに発展させ、問題点は早急に解決するという、これまでの北海道大学の頑張りがマンネリ化しないように、教員、職員、学生などの評価、意見がスムーズに集まり、伝わるシステムの成熟と常にチェックすることが必要です。

以下の「評価結果及び判断理由」（評価結果）は、下記4段階から選択願います。

- ア．自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ．自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ．自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ．自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 研究

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

医学研究院と医学院に分離し、教員が医学院以外の大学院生を指導しやすくなり融合研究が推進されている。国際連携研究教育局を活用して国際共同研究が展開されている。研究費等の獲得も順調で、寄附講座での研究、産業創出分野での画期的な治療法の開発が行われている。

特記すべき点

(優れた点)

- ・連携研究センター「フラテ」が、大型外部資金を活用して、7部門の研究拠点が稼働している。
- ・医学教育・国際交流センターは、医学教育研究開発部門と医学英語教育部門が、医学部と大学院の教育改革と実践を行い、国際連携部門が、国際共同研究のコアとなる人材を育成しており、連携もうまくいっている。
- ・死因究明教育センターでは、法医学部門と病理学部門が連携して、多くの解剖が行われており、オートプシーイメージング部門は、日本のトップクラスとして活躍している。法歯学部門も今後の活躍が期待できる。
- ・CAST=Lab（臨床解剖実習室）が設置され、献体を利用して頂いて、各科の模擬手術と放射線透視装置による IVR が実施可能となっており、今後の活用及び教育効果が期待できる。
- ・医理工学グローバルセンターでは、世界初の動体追跡陽子線治療装置を開発しており、陽子線治療装置とその技術として、国内外で導入され、治療を開始している。
- ・医理工学グローバルセンター関係で全国レベルの受賞が多くあり、スタンフォード大学との連携で、医理工学グローバルステーションが創設され、大学院医理工学院の 2017 年創設につながっている。
- ・優秀論文賞（最新 5 年インパクトファクター原則 10 点以上）が増加している。
- ・外国人教員の新規採用が増加しており、研究活動の国際かが推進されている。
- ・科研費の採択件数・獲得金額が増加しており、年度毎にさらに増加傾向が見られる。
- ・科研費基盤研究（A）の採択が増え、先進的な研究が展開されている。
- ・寄付講座の設置・継続（計 7 件）に加え、新たな制度の産業創出分野（計 4 件）でも整形外科領域を中心に画期的な治療法の開発が行われている。
- ・環境省疫学調査「子どもの健康と環境に関する全国調査」は、調査期間 21 年の長期プロジェクトであり、この重要プロジェクトが中間地点を迎え継続中である。
- ・知的財産権の保有件数、特許出願数、特許取得数、ライセンス契約件数、ライセンス契約収入とも高いレベルで安定している。

(改善を要する点)

- ・CAST=Lab（臨床解剖実習室）が北大で成功することが、他大学での採用にもつながります。いろいろな臨床科での利用が期待されます。
- ・教員一人当たりの獲得研究費の件数、獲得金額の算出や、年代別の比較なども行ってみたらどうか。

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

地域医療に貢献するために、大学院臨床系連携講座を拡充し、臨床研究医を育成している。北海道教育委員会、札幌医科大学、旭川医科大学と連携協定を締結して、高大連携活動を行なっている。死因究明教育研究センターでは、学外からの Ai（死亡時画像診断）の読影業務の受託を開始しており、病理学教室を中心に学外からの医療事故関連の剖検を行っている。寄付講座の設置・継続により臨床応用を目指した研究が積極的に行われている。一般市民向け市民公開講座と講演会を行なっており、「中学生のための医療体験」で、中学生に対して体験学習プログラムを提供している。

特記すべき点

（優れた点）

- ・死因究明教育研究センターで、学外からの Ai（死亡時画像診断）の読影業務の受託を開始し、学外病院での死因の判断に役立っている。
- ・寄附講座の設置・継続（計 7 件）を推進しており、それぞれの分野で、臨床応用に向けた研究が積極的に行われている。
- ・地域連携による産学共同研究活動が行われている。公衆衛生学教授が、「革新的イノベーション創出プログラム（COI）」に採択された北海道大学 COI「食と健康と人」拠点の研究リーダーを務めている。
- ・各高校へ教員が出向いて行う「高校生メディカル講座」が活発に行われている。

（改善を要する点）

- ・高大連携活動は、高校への出前講義的な形が中心であるが、高校生が主体的に活動する参加型のものの導入を考えて欲しい。
- ・死因究明教育研究センターの年間解剖数を見ると、病理解剖が 19～34 体（平均 26.5 体）と少ないのに対し、法理解剖が 299～419 体（平均 346.5 体）と多い。法理解剖の中には、突然死や病死の解剖も多く、一部を病理医が担当する病理解剖とすれば、若手の病理医の解剖経験を増やすことが可能となる。解剖経験が多くなることで病理専門医としてのレベルアップにもつながると思います。
- ・病理、法医、系統解剖の解剖資格は、2 年間に 20 体以上の解剖を経験することで取得できます。6 カ月で 20 体の解剖を行う短期解剖研修システムを作ることで、若手の病理医や解剖のできる臨床医を増やすことも可能となる。他大学や病院からの研修参加を可能とすれば、全国から多くの希望者が来て、解剖スタッフのマンパワーともなり、よりレベルの高い死因究明のための解剖ができる。
- ・札幌市も参加していた診療関連死モデル事業では、全例について、病理医と法医、臨床立会医によるハイレベルな「医療調査解剖」が行われた。死因究明教育研究センターでも、「医療調査解剖」を最高レベルとして、いくつかのレベルで迅速に対応できる解剖のオプションを作り、病理と法医の連携が大きくなることを期待しています。
- ・国内外の災害・大規模事故に対する各種支援などのボランティア活動を全学的に準備検討をして、その中心的役割を果たして欲しい。

8 国際交流

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

医学教育・国際交流推進センターの国際連携部門と医学英語教育部門が機能して、活発で充実した国際交流が行われている。部局間交流協定締結を中心に、活発な国際交流を行われており、外国からの研究者、留学生の受入、学生などの派遣が、いずれも増加している。外国人特別選抜制度が実施され、留学生が渡日せずに入試を受験できるようになったことも留学生にとって大きい。国際共同研究も外国人教員採用も増加傾向が見られ、さらなる発展が期待できる。

特記すべき点

（優れた点）

- ・過去 12 校だった部局間交流協定の締結校が、2016 年度に 8 校、2014 年度に 4 校、2018 年度に 2 校、2019 年度に 1 校が加わり、計 27 校となっている。
- ・外国からの学生の受入が、32 人（2016 年度）、34 人（2017 年度）、53 人（2018 年度）、36 人（2019 年度）と増加している。学生派遣も、6 人（2016 年度）、9 人（2017 年度）、

15 人（2018 年度）、16 人（2019 年度）と増加しており、全学教育学部の学生派遣もサポートしている。

- ・外国人留学生在が渡日せずに受験できる外国人特別選抜制度が実施され、2016 年～2019 年に 6 名が合格している。

- ・国際共同研究が 49 件行われており、国際共同研究の論文が Nature など一流雑誌で発表されている。

- ・研究交流のための海外の大学から受け入れた外国人研究者も多い。外国人教員の採用実績も、2016 年度 5 名、2017 年度、10 名、2018 年度 13 名、2019 年度 15 名と、増加傾向が見られる。

- ・お互いの国の文化への理解・交流を深めることを目的に、留学生在がプレゼンターとなり、出身国の文化などを英語で紹介する「インターナショナルアワー」を開催した。

（改善を要する点）

- ・外国から受入れた学生の滞在・研究期間や外国へ派遣した学生の滞在・研究期間についてのデータも示してほしい。

- ・研究交流のための訪問外国人研究者の受入について、滞在・研究期間や研究テーマなどのデータも示してほしい。

9 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

医学部医学科／大学院医学院/大学院医理工学院／大学院医学研究院のホームページが充実しており、随時拡充され、最新の学会情報、研究成果、受賞情報などの共有化に役立っている。日英両サイトが統一された構成と外観になっているので見やすく、日本語サイトと同様の内容が英語サイトにも掲載されている。分野概要英語ページの更新を広報室が行って充実しており、統一感がある。

特記すべき点

（優れた点）

- ・ホームページが随時拡充されており、学会情報、研究成果、教員の受賞情報などを共有できるようになっている。

- ・分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行い、国際連携部門と広報室とが連携して定期的に情報を発信している。

- ・日本語サイトと同様の内容を英語サイトにも掲載しており、日英両サイトが統一された構成と外観になって維持されている。

- ・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の概要と広報が、それぞれ日本版と英語版で発刊されている。

- ・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の紹介 DVD と、医学部医学科の紹介動画（YouTube）の日本版と英語版もある。

- ・北大医学部百周年記念誌の編纂作業が進められており、刊行小委員会に教員を配置して事務局との連携をとっており、記念誌の発刊が楽しみである。

（改善を要する点）

- ・定期的にチェック、見直しが行われており、特に問題はない。

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

管理運営体制、教員組織編成、教員人事、教育支援体制、財務など、特に、他大学との大きな違いはないが、全体として、スムーズに機能していることが確認できる。

特記すべき点

(優れた点)

- ・教授人事（2016年度～2019年度）11件を見ると、内部昇格が5件、外部からの招聘が6件であり、出身大学別では、北大出身者が6名、他大学の出身者が5名であった。この点からも、公平で優秀な教授を選考していることが窺える。
- ・外国人教員を積極的に採用しており、人件費ポイントを有効に活用して、2016年度～2019年度に外国人の助教10名を任用している。
- ・技術職員が、学会発表したり、他大学開催の講習会や機器メーカーでのトレーニングに参加できるように、技術支援部の予算でバックアップされている。
- ・個人情報の管理や防災対策もきちんと対応している。

(改善を要する点)

- ・他大学に教授等として転出する人の情報も重要で、それらの人を通じて、情報交換や共同研究、学生交流などを活発にできるようにして欲しい。
- ・技術系職員で優秀な人が教員に移行するシステムや、必要に応じて人事を循環させることや技術系職員が研究できるチャンスを広げることも検討して欲しい。

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア)

(判断理由)

木造建築の北海道大学医学部百年記念館、教授会資料のペーパーレス化、図書館の施設。設備など、使いやすく居心地の良さが目立ちます。

特記すべき点

(優れた点)

- ・医系多職種連携教育棟で、医師、歯科医師、薬剤師、看護師等の医療関連職種の学生と職員が共に学ぶ機会を持つことができる。
- ・北海道大学医学部百年記念館が建設され、自然に配慮した木造建築にしたことが素晴らしい。
- ・特別会議室に、約100名が同時接続可能なアクセスポイントが付設され、タブレット端末導入による教授会資料のペーパーレス化ができた。
- ・図書の電子ジャーナル化と電子ブック化が進んでおり、図書館の施設、設備も近代化されている。学生、教職員が特別利用の登録で、早朝5時～22時まで利用できる。

(改善を要する点)

「素晴らしい」の一言です。

12 附属施設

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ア）

（判断理由）

附属動物実験施設は世界水準の空調・衛生設備で、世界水準の飼育・研究環境の整備が進められており、大規模な臨床医外科トレーニング研修会が開催可能な、大動物用手術室が設置されている。小型動物飼育エリアはバリアシステムが導入されている。

医歯学総合研究棟中央研究部門では、研究機器の共同利用を行っており、4つの分野で、教職員や機器の殆どを医歯学総合研究棟に配置して、管理運営の集約化を実現している。

特記すべき点

（優れた点）

- ・世界水準の空調・衛生設備の動物実験施設で、自助努力により計画的に、世界水準の飼育・研究環境の整備が進められている。

- ・大動物用手術室が設置され、大規模な臨床医外科トレーニング研修会が開催可能。

- ・小型動物飼育エリアはバリアシステムが導入されている。

- ・医歯学総合研究棟中央研究部門には、4つの分野があり、教職員や機器の殆どを医歯学総合研究棟に配置して、管理運営の集約化を実現し、研究機器の共同利用を行っている。

- ・電子顕微鏡などの大型機器は、メーカーと年間保守契約を締結し、機器の安全・安定運用している。

- ・最新機器による先端的研究推進のためのサポート体制も充実している。

（改善を要する点）

今後も、必要な研究機器、先端研究機器を導入して、共同利用がスムーズに続けられるように。整備、拡張を頑張ってください。

総合評価

（特記事項）

大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」が設置され7部門の研究拠点として稼働しており、高い研究水準を維持・発展させる取り組みが続けられている。

学生の所属組織（学院）と教員の所属組織（研究院）を分離する医学院・医学研究院制度が導入され、医学研究院の教員が他の学院の大学院生の教育を担当しやすくなった。

死因究明教育研究センターの設置などで、地域社会への貢献も大きくなり、国際化への対応も十分である。世界水準の附属動物実験施設と医歯学総合研究棟中央研究部門における研究機器の共同利用システムが、世界的な研究の成功につながっていると思います。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏名 渡辺 守

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

大学ミッションの再定義をし、大胆な組織改革を行っている。連携研究センターにて臨床研究を発展させるとともに、国際連携を図っている。MD-PhD コース、CLARC プログラム、がんプロ養成プラン、CAST-Lab など革新的な研究組織改革が行われており、評価される。

(改善を要する点)

北海道の中心として、他道内大学を巻き込んだ、地域特殊性を生かした教育研究体制の変革が期待される。全体として、産学連携体制を強化する事により、大学院医学研究院が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 研究

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ○イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

高い理念と明確な目標のもと、研究院・学院制導入、ライフサイエンスセンター設置、URAステーション、産業創出講座設置など大胆な組織改革を継続していることは評価される。また量子医理工学研究拠点など、既存の枠を超えた体制作りと社会要請に応える大学院教育は高く評価される。一方で、大型外部資金、特に寄附講座・産業創出分野の研究費獲得が伸び悩んでおり、産学連携強化は必須である。

特記すべき点

(優れた点)

高い理念と明確な目標のもと、研究院・学院制導入、ライフサイエンスセンター設置、URAステーション、産業創出講座設置など大胆な組織改革を継続していることは評価される。また量子医理工学研究拠点など、既存の枠を超えた体制作りと社会要請に応える大学院教育は高く評価される。

(改善を要する点)

大型外部資金、特に寄附講座・産業創出分野の研究費獲得が伸び悩んでおり、産学連携強化は必須である。

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・○イ・ウ・エ)

(判断理由)

新規陽子線治療開発、WPIを始めとする研究の社会展開は評価される。一方で、寄附講座・産業創出分野の研究費獲得が伸び悩んでおり、産学連携強化は必須である。

特記すべき点

(優れた点)

新規陽子線治療開発、WPIを始めとする研究の社会展開は評価される。

(改善を要する点)

寄附講座・産業創出分野の研究費獲得が伸び悩んでおり、産学連携強化は必須である。

8 国際交流

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・○イ・ウ・エ)

(判断理由)

医学教育・国際交流推進センターによる国際連携は評価される。
北米拠点が少ないのが気になる。

特記すべき点

(優れた点)

医学教育・国際交流推進センターによる国際連携は評価される。

(改善を要する点)

北米拠点が少ないのが気になる。

9 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ イ ・ オウ ・ エ ）

（判断理由）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着実に
行われている。プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎
年の日本語、英語刊行物などは考慮されて良い。

特記すべき点

（優れた点）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着
実に行われている。

（改善を要する点）

プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎年の日本語、
英語刊行物などは考慮されて良い。

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ オイ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

特記すべき点

（優れた点）

特に問題なし

（改善を要する点）

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ オイ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

特に問題なし

特記すべき点

（優れた点）

（改善を要する点）

12 附属施設

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ○ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

特に問題なし

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

総合評価

(特記事項)

大学ミッションの再定義をし、大胆な組織改革を行っている。連携研究センターにて臨床研究を発展させるとともに、国際連携を図っている。MD-PhD コース、CLARC プログラム、がんプロ養成プラン、CAST-Lab など革新的な研究組織改革が行われており、評価される。高い理念と明確な目標のもと、研究院・学院制導入、ライフサイエンスセンター設置、URA ステーション、産業創出講座設置など大胆な組織改革を継続していることは評価される。また量子医理工学研究拠点など、既存の枠を超えた体制作りと社会要請に応える大学院教育は高く評価される。北海道の中心として、他道内大学を巻き込んだ、地域特殊性を生かした教育研究体制の変革、広報の充実が期待される。全体として、産学連携体制を強化する事により、大学院医学研究院が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏名 土肥 修司

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)
2017年に改組されての以来の初めての自己点検評価とのことですが、社会の変化に対し果敢な組織再編を実施し、学院長、副学院長2名、学院長補佐3名の体制でしっかりと計画を実行している。

グローバル時代に対応した研究組織を形成し、国際化も推進して広く海外学生・教員との交流も盛んになってきていると推測される。寄附分野も多く、研究姿勢にも戦略的任用制度の導入、特任研究教員制度の導入、更にアンビシャス・テニュアトラックの制を用いて人材の登用をはかっている。

GI-CoREの設置によって、分子追跡陽子線治療装置を開発し、世界に向けて活発に情報発信もなされている。

(改善を要する点)

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	研究
---	----

評価結果及び判断理由

(評価結果) (☒ ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)
高い研究水準を維持・発展させるために11寄附分野を包含し、量子医理工学研究拠点の整備などで際立った成果を上げている。
研究者にとって魅力的な研究体制の構築に向かって大きく前進しており、活動も活発であり、科学研究費獲得も状況も増加している。

特記すべき点
(優れた点)
研究者にとって魅力的な研究体制に向かって大きく前進に伴って、研究活動も活発であり、科学研究費獲得も状況も増加している。学内の受賞論文数、学会賞、学術賞、国際賞なども多く、研究成果は順調に増加し、かつ各分野トップ5%にランクされる論文数は顕著である。

(改善を要する点)

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果) (ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

明確な社会貢献の理念のもと、市民公開講座、マスコミを通じての社会支援活動も活発に行っている。

特記すべき点

(優れた点)

学外からの AI による死亡時画像診断の業務受託を始めている。

(改善を要する点)

8 国際交流

評価結果及び判断理由

(評価結果) (㊦ ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

多くの海外の大学と国際協定を締結し、学生・研究者の相互派遣、共同研究事業を実施している。

特記すべき点

(優れた点)

国際交流事業は アジアだけでなく中東・ヨーロッパなどにも及んでいる。

来訪者も多く、学生の受け入れる人数も多くみられる。インターナショナルアワー、留学体験セミナーの実施など活発である。

(改善を要する点)

その後のその上級過程への進学・チャレンジやその後のキャリアの展開にどうつながっているのかが分からない。今後は留学生の数だけでなく、その存在が大学に寄与した点の評価も必要になるのではないか。

9 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・㊦・ウ・エ)

(判断理由)

刊行物も多く活発に機能している。

特記すべき点

(優れた点)

広報活動は、多分担当職場の人の動きと連動するものの、方法によっては結果が見えやすいものですが、ホームページが格段に良くなってきているように感じている。

(改善を要する点)

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・㊦・ウ・エ)

(判断理由)

管理運営上の事務負担が増えている中、業務の拡大をしているように推測します。

特記すべき点

(優れた点)

人事等では他大学からの人材を登用し、公平性を維持している。

(改善を要する点)

改善点ではないのですが、組織運営に関しては3つの教授会の審議によって、教授の負担も、それ故事務職の負担も多くなっているかと推察します。ですが、今後は事務的負担や教師サイドの負担を減らす方策も必要ではないでしょうか。

自己評価書のいずれにも、3組織の“1. 理念と目標に続いて、沿革”が3ページに及んで列記されております。大正13年7月8日 精神病学……と記載されております、これらは多分、事務上の保存として必要でしょうが、2016年から5年間の評価には直結しない内容です。文部科学省がこの記載を求めるか、大学本部が求めているか分かりませんが、一括資料として1部残し参考資料として配布するだけで充分です。それより5年間の総括を第一ページにすると、評価する要点を把握しやすいように思われました。

例えば、産婦人科講座が、紆余曲折の末、名称が戻ったことなど、内部資料としては保存すべきではありますし、同様な変革に伴う変化は他大学で起きていることだと思います。

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

(評価結果) (ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

施設・設備・図書等は整っており、図書も含めて利用者のニーズをもとに整備されている。

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

それほど多くの学生が使用しているとは思えないこともあり、利用者のニーズをもとに見直しも必要かもしれない。

12 附属施設

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

年間登録者も増加し、動物実験施設は充実している。

特記すべき点

(優れた点)

動物の利用は減少傾向であるが、意図したようで成果というべきだ。

施設スタッフの大動物の手術設備、更にブタの麻酔科の臨床医の外科技術のトレーニングに利用している。

(改善を要する点)

総合評価

(特記事項)

研究者・教員の実数がそれほど増えないなか、革新的な組織改革を断行し、教育・研究そして後進の要請にと着実に成果を上げていると拝察致しました。

医系3組織の理念には、いずれも「高い倫理観をもった人材の養成を・・・」とありますが、倫理観は深い生活習慣から涵養されるもので、文字にするのは容易ですが、大学で醸成されるものでも、一朝一夕で形成されるものではありません。家庭での教育から始まり、その教育には長い月日を要し、成果の評価は難しいものです。卒業生に「ただ酒を飲むな」と贈ったのは京都大学総長でした。最近の官民の不祥事や超大国の大統領の立ち振る舞いをみても、医系3組織では、いずれも高い倫理観をもった人材の育成をあげております。確か、卒業時に学生に「ただ酒を飲むな」と贈ったのは京都大学総長と記憶しております。

倫理観は、文字にするのは容易ですが、家庭生活などから涵養される深い生活習慣に根ざす人間の特性でもあります。大学教育のプロセスでその教育効果をみるのは難しいので、貴大学の教育プロセスにおいて評価のシステムの構築を期待したいと思います。

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏 水谷 修紀

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

医学研究院では高い倫理観と豊かな人間性を有する研究者、医療人を育て、人類の健康や福祉に貢献することを目標に掲げている。2017年4月に大学院に関して大幅な組織改革が行われ医学研究科は機能的に医学研究院と医学院に分割され、医学研究院の誕生となった。

医学研究院では既存の連携研究センター「フラテ」を研究拠点として部局横断型のライフサイエンス研究センターを設置し、創薬、医療機器開発、診断法開発など目指している。2013年度にはURAステーションの設置などによる研究支援、研究者支援開始している。産学共同研究開発として情報工学系部局との連携のもとにヘルスサイエンス領域の新ツール開発を目指すなど、意欲的な方向を進んでいる。医学研究院教員が医学院大学院生のほか医理工学院、生命科学の大学院生の指導教員になり、融合研究が推進できる体制になった。

「特任研究員制度」を導入し、寄付金による若手教員の積極的採用を進めている。2018年に、文科省の世界最先端拠点形成プログラム(WPI)に採択された化学反応創成拠点拠点において医療応用出口戦略を担うなど、将来的にも研究院の大学全体に占める存在意義は大きくなるだろう。

第3期中期計画の目標前文に掲げてある「世界の課題解決に貢献する北海道大学」の名に恥じない十分な成果と実績を垣間見ることができる。

(改善を要する点)

研究費の受け入れについては文科省科学研究費、AMED研究費など採択件数、交付金額はこの数年同レベルあるいは若干の増加の機構にある一方で特許取得数の増加は伸び悩んでいる。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る

①. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る

ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある

エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 研究

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

連携研究センター「フラテ」を中心に大型資金の獲得を目指している。さらにオミックス解析用の超大型機器の導入により創薬、医療機器開発、診断法開発などを進めるなどその目標が明確にされている。

研究活動の実績としてもインパクトファクターの高い論文が出ている。

特記すべき点

（優れた点）

将来の創薬、医療機器開発、診断法開発を目指すなど、その目標が明確にされている。研究費の受け入れについては文科省科学研究費、AMED 研究費など採択件数、交付金額はこの数年同レベルあるいは若干の増加の傾向にある。

広範な医学領域の研究展開、基礎、臨床医学の融合、教員と大学院生（修士、博士、留学生）の適切なコンビネーションが可能であるなどの特徴がある。

研究活動の実績としてもインパクトファクターの高い論文が出ている。

（改善を要する点）

研究活動の実績としては単年度で評価すべきものではないが、更なる成長が可能なはずであり、評価者としては一層の奮起を期待せざるを得ない。特許出願数、ライセンス契約数についてはほぼ例年並みであったが特許取得数が直近年度において減少した。

2019 年度における AMED 研究主任者数の減少についての分析が必要である。

7 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ア）

（判断理由）

医学研究院の設置により研究力の向上、社会貢献や産学連携に向けた効率的な組織づくりが可能になったことを第一に高く評価すべきであろう。

2014 年には死因究明学の研究開発に乗り出し、オートプシーイメージング画像読影の受託制度を整え、地域社会に貢献している。

特記すべき点

（優れた点）

医学研究院の設置により社会貢献や産学連携に向けたより効率的な組織づくりに向け前進した。2014 年に死因究明学の研究開発に乗り出し、オートプシーイメージング画像読影の受託制度を整え、地域社会に貢献している。

（改善を要する点）

分子追跡陽子線治療装置の開発レベルの社会貢献、産学連携の発展が期待される。

8 国際交流

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

部局間交流協定の締結校が 2016 年以來 15 校増え 27 校となった。責任部局としての大学間交流協定校は 7 校が 9 校に増えた。国際交流基金を設けて、外国人研究者、若手研究者および留学生等に対する各種援助、補助事業を行っている。教員の交流活動も順調に行われた。学生の交流も順調に進められ、増加傾向にあった。

特記すべき点

（優れた点）

国際交流は一気に加速するものでもないところから、地道な努力が必要であり、そのような観点から、その努力の成果が現れていたとみるべきである。コロナ禍における国際交流のあり方にも大きな影響をもたらすであろうと思われる。

国際共同研究も地道に行われ、Nature 誌等に優れた論文も掲載されている。国際会議、国際学会、国際シンポジウム、国際研究集会も活発に行われた。

UAE 大学との部局間協定締結、UAE での部局間協定締結を通して国家間の経済協力やパートナーシップにも貢献した。

国際貢献に関する活動が政府組織との連携の中で行われていることは重要である。

（改善を要する点）

努力されている。

9 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ウ）

（判断理由）

ホームページの拡充、プレスリリース、教員の受賞情報を共有できるようにした。4 年間で 69 件のプレスリリース、205 件の受賞情報を広報した。アウトリーチ活動を広報室が支援した。

特記すべき点

（優れた点）

海外からの留学生に良い環境を提供するための英語版を刊行している。

（改善を要する点）

努力されている。

10 管理運営等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

医学研究院長をサポートする支援体制が整備できている。

医学研究院の附属施設としては動物実験施設、研究院内には連携研究センター、医学教育・国際交流推進センター、死因究明教育センター、など多くのセンターが効率的に運営されている。

研究費の獲得について、科学研究費補助金(文部科学省及び厚生労働省分)(新規・継続)

採択件数(代表分)は 2016 年度以来年度毎に増加傾向を示している。

また、医学研究院の科学研究費獲得総額は、2019 年度においては北海道大学の科学研究費獲得全体の 8.2%を占めた。

受託研究費については、2016 年度以来、1 件あたりの研究費が増加傾向にある。

AMED 公募事業(代表・分担)採択件数は、北海道大学病院からの申請(本研究院所属教員からの申請のみ)を含め 2016 年度以来件数・獲得額をともに大幅に増加している。

「社会との連携した研究推進」については、寄附講座の設置・継続(計 7 件)が進んだ。適正な倫理規定を遵守しながら臨床応用を目指した研究が行われている。新たな制度である産業創出分野(計 4 件)として、我が国の高齢化社会における整形外科疾患の増加に 整形外科領域を中心に、画期的な治療法開発が行われているとのことであるが、産業創出分野の研究費の総額は 2019 年で 9216 千円である。

特記すべき点

(優れた点)

研究費の獲得に関しては、競争的資金からの獲得状況は年度による変動はあるものの概ね優れている。

高齢化社会を睨んで産業創出分野がスタートしていることは重要である。

寄付講座において種々の研究が実施されるのは良いことである。COI などには十分な注意を払うべきところであり、「利益相反委員会」「医の倫理委員会」において審議されて実施されている。

(改善を要する点)

AMED が募集する公募事業(代表・分担)採択件数は、増加傾向にあるが、プロジェクト代表者の件数、金額は共に 2019 年度で下がっている。

産業創出分野の研究費の総額は 2019 年で 9216 千円ではあまりにも少なく、予算確保に向けた努力が必要である。

11 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

2016 年に医師・歯科医師、薬剤師、看護師等の医療関連職種の学生と職員のために医系多職種連携教育研究棟が設置された。医療イノベーションセンターでは、産学連携に関する最先端の融合教育研究を推進している。

特記すべき点

(優れた点)

情報関連設備の整備に力を入れた。 2020 年度から特別会議室に多人数が同時接続可能なアクセスポイントを付設した。これを活用し、またタブレット端末を導入することで教授会資料のペーパーレス化を行った。また、同年新型コロナウイルスの感染拡大を防止するため Wifi ルーターをホール及び各講義室に設置し、遠隔授業の実施体制を整えた。 (改善を要する点) 特記すべき点なし

12 附属施設

評価結果及び判断理由 (評価結果) (ウ) (判断理由) 施設長以下 10 余名の体制で附属動物実験施設の管理運営を行なっている。順調に運営されている。 医歯学総合研究棟中央研究部門として細胞生物学分野、分子生物学分野、超微形態学分野、脳機能解析分野が活動している。 特記すべき点 (優れた点) 附属動物実験施設の利用者数、利用分野数は年々増加している。動物系統維持サービス、胚精子凍結保管サービスも実施している。初心者を含めた施設利用者への適正な動物実験を遵守させるために動物実験に関する標準手順書(SOP)を作成し、それに準拠した施設利用を促している。 医歯学総合研究棟中央研究部門利用状況は大きな変動がなかった。 (改善を要する点) 特になし
--

総合評価

(特記事項) 大学院制度に関して 2017 年 4 月に大幅な組織改革が行われた。その中で医学研究科は機能的に医学研究院と医学院 に分割され、新たな研究・教育組織の創出に向けスタートした。学生の所属組織(医学院)と教員の所属組織(医学研究院)を分割し、これを基盤に医学研究院の理念・目標の再構築が行われた。高等医学教育機関と先端研究を担う高等研究者組織のそれぞれのあり方を再定義し、相互のより機能的な関係性の構築に大きな進歩をもたらした。 既に大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」は 2012 年から研究拠点として稼働している。さらに令和の時代に向けてオミックス解析などの超大型機器の導入を目指している。部局横断型のライフサイエンス研究センター設置により創薬、医療機器開発、診断法開発など目指して公的研究費や、民間の大型資金の獲得を目指すなどによりその目標はより高度なものとなりつつある。 2013 年度には研究戦略室を設置し、資金や人材の任用に向け、URA ステーションの設置などによる研究支援、研究者支援の強化に臨んでいる。 情報工学系部局などとの連携のもとにヘルスサイエンス領域の新ツール開発と提供を産学共同研究開発として実現するなど、意欲的な方向を歩んでいる。

「特任研究員制度」を導入し、寄付金による若手教員の積極的採用を進めている。

医理工学グローバルセンターが恒久的に設置され、今後の量子医理工学拠点の発展に向け動き出し、2014年度には国際連携教育局が設置された。

2017年度に医理工学院が設立され異分野融合研究の核となる人材育成が可能となった。

2014年死因究明等推進計画の閣議決定に伴い、死因究明学の研究開発に乗り出し、オートプシーイメージング画像読影の受託制度を整え、地域社会に貢献している。

2018年に、文科省の世界最先端拠点形成プログラム（WPI）に採択された化学反応創成研究拠点において医療応用出口戦略を担うなど、大学全体において存在感を示した。

研究費の受け入れについては文科省科学研究費、AMED研究費など採択件数、交付金額はこの数年同レベルあるいは若干の増加の傾向にある。

研究活動の実績としてもインパクトファクターの高い論文が出ている。これらは単年度で評価すべきものではないが、更なる成長が可能なはずであり、評価者としては一層の奮起を期待している。

臨床研究における研究倫理、COIや医療倫理、動物愛護の観点からの倫理規定など取り組みの状況についての自己評価も今後必要である。

総合的に見て第3期中期計画の目標である「世界の課題解決に貢献する北海道大学」の名に恥じない十分な成果と実績を実現しつつあるものである。

Ⅲ 外部評価委員会の総括 (大学院医学院)

外部評価委員会の総括（大学院医学院）

北海道大学大学院医学院
外部評価委員長 水谷修紀

2017 年 4 月 には大学院制度に関して大幅な組織改革が行われた。その中で従来の医学研究科は機能的に分割する形で医学研究院と医学院 に改組された。

同時期に公衆衛生学コースも設置され、公衆衛生修士の称号付与が可能となった。これには健康診断、医療問題への社会的関心の高まりや、北海道地域の過疎化などが背景にあった。科目間の関係を確認し、教育の体系化にも努め、修士課程、博士課程共に入学定員を充足する学生数を確保するに至っている。2019 年度からは共通科目を遠隔でも受講可能な e-learning 化に努め、グローバル化、多様化への組織改革も実行した。2016 年度からは海外からの外国人教員や留学生受け入れなど人材確保にも配慮がなされているが、その成果は今後に期待されている。

特別プログラムとして MD-PhD コースを設置し、学生には奨学金を授与し、受け入れ教室への財政的支援も実施した。CLARC プログラムの開設により臨床研修 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い、平日の夜間に大学院の講義・研究指導を行うなど教員・学生一体となってかなりの努力の跡が見られている。

一方、他大学同様、医学系研究科課程における 修士学生（非 MD）のその後の進路については明確でない部分があり、彼らの最終進路について追跡調査が必要である。

グローバル化を見据えた場合、全体として、産学連携教育・体制を強化し、大学院医学院が牽引する「指定国立大学」構想の策定を期待したい。

学位授与の方針に関しては学院長のリーダーシップのもと、教育内容を積極的に公開しながら、開かれた教育を行い、地域のみならず、世界に広く貢献できる医学研究の担い手を育成する方向に向かいつつあり、絶えざる反省と見直しを繰り返すことにより医系大学院教育の新たな使命を担うことを期待したい。

医学院を医学研究院から切り分ける試みは総じてうまく機能し始めており、大いに期待できるものと思われる。しかしながら比較的新たな組織であり、しばらくは絶えず評価とそのフィードバックにより必要な軌道を修正していくことが望ましいと思われる。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 真鍋 俊也

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画
特記すべき点 (優れた点) ●適切な中期目標を立て、それに対する計画のほとんどが実施されている。 ●医学科、医学院、医学研究院に分けたことで、医学院以外でも指導教員になれるように改組したことは、融合研究を推進するという点で有意義なことであり、高く評価できる。 ●連携研究センター「フラテ」を継続して運用している点は高く評価できる。 (改善を要する点) ●兼務の教授がかなりおられるようだが、これは定員削減の影響があるのかもしれないが、今後、専任の教授をできるだけ増やすように改善されることを期待したい。	

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
評価結果及び判断理由 (評価結果) (イ) (判断理由) 大学院教育の目標として、「医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人物を養成する」ことを掲げ、それを実現しているだけでなく、独自のMD-PhDコースやCLARCプログラムなども実施し、大きな成果をあげているため、期待される水準を上回ると判断した。 特記すべき点 (優れた点) ●北大医学院独自のMD-PhDコースを設けて、医師研究者を養成した点は、高く評価できる。 ●CLARCプログラムは、研究志向の強い臨床医を育成するという意味で、有意義な試みである。 ●学位審査における審査員の選定で、キーワードマッチング方式の採用は、審査の公平性を担保するためにはよい方法である。 ●優秀論文賞の制度を設けているのは、大学院生のモチベーションを高めるためには、有効であると思われる。また、種々の奨学金制度は学生が研究に専念するためには有用であると考え	

られる。

- 学位審査に中間審査を導入したことは、早めに学位論文の方向性を修正し、期限内に論文を完成するためには、有効な方法であると思われる。
- e-learningを導入した点は、遠隔でも受講でき、よい試みである。
- 外国人教員を毎年採用している点は、日本人大学院生の国際コミュニケーション能力を高めるためには有用である。
- 医学教育推進センターを医学教育・国際交流センターに発展的改組したことは、医学教育体制を維持・発展させるためには有効であったと思われる。

(改善を要する点)

- 博士課程の年限内修了の割合が年毎に下がっている点は改善の余地がある。
- 学位審査を3名の審査員で行うのは、専門性に偏りが生じる可能性があり、増員することが望ましい。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ウ)

(判断理由)

プレスリリースやホームページの改良を随時行っており、多くの刊行物も定期的に発行していることから、期待される水準にあると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

ホームページを拝見したが、要領よく簡潔にまとめられており、しかも魅力的な動画もあり、それ以外の内容も視覚的にわかりやすく、かつ、充実しており、広報活動として高く評価できる。

(改善を要する点)

基礎系大学院生がより多く進学するために、広報活動で何か工夫ができないかを検討してはどうか。

総合評価

(特記事項)

医学科、医学院、医学研究院に分け、役割分担を図ったのは、高く評価できる。北大医学院に独自の MD-PhD コースを設けている点や CLARC プログラムで医師研究者を養成しようとする点も高く評価できる。適切な中期目標を立て、そのための計画を着実に実行しているところも称賛に価する。一方、博士課程大学院生の年限内の学位取得のために有効な方策を立てることが重要であろう。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 小田 義直

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)
・組織改革の一環として学際的な大学院教育を行うために、医学研究院から医学院を独立させ医学研究院、北海道大学病院、遺伝子病制御研究所の3組織の教員で有機的な教育指導が行える体制
・公衆衛生修士育成のための公衆衛生学コースの新設
・グローバル化対応のための授業やシラバスの英語化推進および外国人教員の積極的な採用、留学生の受け入れ拡大
(改善を要する点)
・様々な新たな試みがなされているが、今後も評価とフィードバックを繰り返しながらより良い方向性を目指しながら適宜、改編・整備を行う必要がある。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)
時代に即した学際的な教育、研究が行えるような体制が整えられている。共通コア科目としてのトランスレーショナルリサーチ概論の導入、公衆衛生学コースの新設、がんプロのがんゲノム医療および希少がんに関するプログラムの設置などはその例として評価できる。

特記すべき点
(優れた点)
・修士から博士課程への進学者が経年的に増加している。
・M.D. Ph.D コースやCLARCプログラムによる若手研究者育成の積極的な試み

- ・戦略的リサーチ・アシスタント制度による優れた研究業績をあげた博士課程学生の経済支援
- ・博士課程での修業年限内での課程終了を目指した中間審査制度（改善を要する点）
- ・修士から博士課程進学者の最終的な進路の追跡調査が望まれる
- ・M. D. Ph. D コースおよび CLARC プログラム選択者と一般的な博士課程進学者の質的な研究内容の比較および最終進路の比較も望まれる。
- ・臨床系連携講座で行われた研究の質の検証が望まれる。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ ㊦ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

北海道内はもとより全国から広く入学者を募るため、東京でも入学説明会を行うとともに、様々な広報媒体を駆使して募集要項、入試情報、医学院での研究体制などの情報を積極的に発信している。

特記すべき点

（優れた点）

- ・ホームページでの日本語サイトと英語サイトの統一された構成
- ・セキュリティーにも十分配慮したウェブサイトの再構成
- ・Youtube による魅力的な日本語、英語の動画作成

（改善を要する点）

・修士課程公衆衛生学コースは北大医学院教育の特徴的なコースでもあるので、チラシだけでなく日英の動画を作成し、広く情報を発信することを検討してはいかがでしょうか。

総合評価

（特記事項）

医学院を医学研究院から切り分けることによって学際的な研究が行えるような工夫がなされており、うまく機能しているように思える。しかしながら比較的新たな組織であり、しばらくは絶えず短期間の評価とそのフィードバックにより軌道修正していくことが望ましいと思われる。教育面でも CLARC プログラムによる若手研究者育成や臨床系連携講座を利用した臨床研究などの柔軟な試みがなされているが、その研究内容の質も十分に評価する必要があると思われる。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 山内 春夫

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画
特記すべき点 (優れた点) 大学院院医学研究院と医学院に改組され、学生の所属組織(学院)と教員の所属組織(研究院)が分離された。「公衆衛生学コース」が設置され、連携研究センター「フラテ」の強化と教育の体系化、カリキュラムマップの整備も行われている。 グローバル化や多様化への対応として、授業科目やシラバスの英語化を推進し、日本人学生の英語力の強化と留学生の受入を推進している。外国人留学生特別選抜制度を導入し、渡日前入試を開始して、学生への便宜を図っている。 (改善を要する点) 医学科卒業生以外の修士課程入学者の中から希望者に、医学科の講義の受講と試験受験を認め、試験の成績次第で、医学科への編入(学士編入による入学の変形)ができるようなコースを作ると、全国から希望者が殺到すると思います。	

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
評価結果及び判断理由 (評価結果) (ア) (判断理由) 北大版 MD-PhD コースと CLARC プログラムにより、医師免許を持つ研究者、研究志向の強い臨床医の要請を積極的に行っており、両コースに学生が実際に入学している。 e-learning 科目も充実してきており、奨学金や表彰制度もしっかりしている。 特記すべき点 (優れた点) ・北大版 MD-PhD コースでは、医学部在学中から博士課程の研究を開始でき、3年間の修業年限での修了を目指している。毎年1~2名が入学し、13名の優秀な基礎医学研究者の養成につながっている。	

- ・優秀な研究成果を挙げた MD-PhD 修了生を、3 年任期の特任助教に採用する方法は魅力的で、計 4 名が採用されていることも素晴らしい。
- ・CLARC プログラムは、初期研修 2 年目から博士課程に入学して、臨床研修と大学院での研究を並行して行うもので、これまでに 5 名が入学して、臨床系研究者を目指しているとのことで、今後さらに多くの人がこのプログラムを利用して欲しい。
- ・カリキュラムマップが作成され、学生と教員の双方が、医学院で開催される科目間の関係を確認できるようになった。
- ・e-learning 科目で、遠隔でも受講可能となったことで、国内の他大学や外国からの受講の可能性ができた。英語の字幕をつけることで、留学生の理解の促進を図っている。
- ・外国人教員の積極的採用を行い、教育の多様性を高めると同時に、日本人学生の異文化理解能力と国際コミュニケーション能力の促進、留学生の受入拡大を図っている。
- ・音羽博次奨学基金、高桑榮松奨学基金により、優れた研究成果を挙げた留学生を含む大学院生（年間約 10 名程度）が顕彰されている。優秀論文賞の授与もある。

（改善を要する点）

- ・北大版 MD-PhD コースの学生で、臨床初期研修を希望する学生のために、医学部を卒業後 1 年間の初期研修を行い、2 年目から CLARC プログラムに準じて大学院に入学して、3 年間で修了できるコースを検討して欲しい。学生のニーズがあり、結果的に、MD-PhD コースへの進学が増える可能性もあります。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

医学部医学科／大学院医学院/大学院医理工学院／大学院医学研究院のホームページが充実しており、随時拡充され、最新の学会情報、研究成果、受賞情報などの共有化に役立っている。日英両サイトが統一された構成と外観になっているので見やすく、日本語サイトと同様の内容が英語サイトにも掲載されている。分野概要英語ページの更新を広報室が行って充実しており、統一感がある。

特記すべき点

（優れた点）

- ・ホームページが随時拡充されており、学会情報、研究成果、教員の受賞情報などを共有できるようになっている。
- ・分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行い、国際連携部門と広報室とが連携して定期的に情報を発信している。
- ・日本語サイトと同様の内容を英語サイトにも掲載しており、日英両サイトが統一された構成と外観になって維持されている。
- ・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の概要と広報が、それぞれ日本版と英語版で発刊されている。
- ・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の紹介 DVD と、医学部医学科の紹介動画（YouTube）の日本版と英語版もある。

（改善を要する点）

- ・定期的にチェック、見直しが行われており、特に問題はない。北大医学部百周年記念誌の刊行が楽しみになっている。

総合評価

（特記事項）

北大版 MD-PhD コースと CLARC プログラムに毎年入学者がいることは、素晴らしいことだと思います。医師免許を持つ基礎医学研究者の増加を期待しています。同時に、他学部を卒業して、医学部で研究者として成果を上げている若者の中から、医学部に編入学して、医師免許をとり、基礎医学の教授となるコースが、北海道大学を含めて、どこかの大学でできればと思っています。

北海道大学医学部が、常に改革を考えながら、前に進み続ける伝統を守って、さらに発展することを期待しています。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 渡辺 守

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

大学ミッションの再定義をし、大胆な組織改革を行っている。連携研究センターにて臨床研究を発展させるとともに、国際連携を図っている。MD-PhD コース、CLARC プログラム、がんプロ養成プラン、CAST-Lab など革新的な研究組織改革が行われており、評価される。

(改善を要する点)

北海道の中心として、他道内大学を巻き込んだ、地域特殊性を生かした教育研究体制の変革が期待される。全体として、産学連携体制を強化する事により、大学院医学院が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ○イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

高い理念と明確な目標のもと、大胆な組織改革を継続していることは評価される。グローバル化を見据えた更なる改革と産学連携教育は必須である。

特記すべき点

(優れた点)

高い理念と明確な目標のもと、大胆な組織改革を継続していることは評価される。

(改善を要する点)

グローバル化を見据えた更なる改革と産学連携教育は必須である。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ア・イ・ウ・エ）

（判断理由）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着実に行われている。プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎年の日本語、英語刊行物などは考慮されて良い。

特記すべき点

（優れた点）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着実に行われている。

（改善を要する点）

プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎年の日本語、英語刊行物などは考慮されて良い。

総合評価

（特記事項）

高い理念と明確な目標のもと、大胆な組織改革を継続していることは評価される。グローバル化を見据えた更なる改革と産学連携教育は必須である。全体として、産学連携教育・体制を強化する事により、大学院医学院が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 土肥 修司

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

学院長が、副学院長2名、学院長補佐3名の体制で、日本人学生の英語力強化とともに、学生の確保、外国人教員の採用など、しっかりと計画を実行している。グローバル化・多様化への対応も迅速、学生の確保も力を注いでいる。

目的とする、社会との連携や地域社会貢献、MD-PhDコースへの進学等の実績も認められる。公衆衛生学コースを設置し、MPHの称号付与も認めた。

(改善を要する点)

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由

(評価結果) (☒ ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

入学定員も収容定員を超えており、MD-PhDコース博士課程の修了者の就職先も目的に合致していると推測される。フラテ(連携研究センター)の役割も大きいようで、奨学金基金も有効な使用されているようである。

特記すべき点

(優れた点)

教育の質の向上への取り組み、FDに参加する教員も多い
修士課程と博士課程の体系化もなされている。

(改善を要する点)

医学院の卒業時の研究/学習実績(論文作成)がどのようであったか、知りたいところである。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果) (ア・①・ウ・エ)

教育プログラム、学生確保の方策など様々の広報活動を行っている。

(判断理由)

ホームページの拡充に関しては、実際に開いて拝見してきたが、学生にも印象的なもので、完成度も高いと思われる。

特記すべき点

(優れた点)

刊行物が沢山あるが、入学希望の学生のためだけのようで、この過程で勉学中の学生は果たして、継続的に閲覧しているのかには疑問もある。学生にとってホームページがより実利的になれば、学生が自ら求めるようになるのではと思われる。

(改善を要する点)

総合評価

(特記事項)

理念や教育目標には「世界をリードする先進的医学研究」「医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に堪える高い見識を備えた人材養成」とあるが、どのような学生を求めているか、明確に伝わってこない。だが、グローバル化・多様化への果敢な対応、学生の獲得など確実に存在感のある医系の修士課程の組織として成果を上げていると判断できる。

総合大学という貴学の役割とともに、道内の数多くある医療大学から多くの学生を集め教育する点でも今後発展が期待できる。

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 水谷 修紀

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

（優れた点）

医学院は2017年4月における組織改革の中で医学研究科を機能的に分割する形で医学研究院から分離された。

その目的は医学研究院、大学病院、遺伝子病制御研究所の教員などが共同して学生の学際的教育にあたることである。これにより、大学院生への複数指導体制やより効果的な教育が可能となった。同時期に公衆衛生学コースも設置し、公衆衛生修士の育成が可能となった。これには健康診断、医療問題への社会的関心の高まりや、北海道地域の過疎化などが背景としてあった。コロナ禍の時代のニーズに合致するものであった。アドミッションポリシー、ディプロマポリシー、アセスメントポリシーが明確にされている。

（改善を要する点）

医学院設置に伴うメリット、デメリットは学生からのフィードバックがあつてこそ健全な成長が期待できるものであり、学生のフォローアップ、卒業生の意見の聴取が求められる。特に医学院には非MD学生が修士課程を履修し、そのごく一部がそのまま博士課程に進学するが、多くは一般就職の道を選択する。後者の場合医学科で短期間の大学院生活を経験した事の意義をどのように考えているか、一度調査を試みる必要があるのではないか？

以下の「評価結果及び判断理由」（評価結果）は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 教育

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

医学院は2017年4月における組織改革の中で医学研究科を機能的に分割する形で医学研究院・医学院として分けられ、今回初めて医学院としての評価を受けることになった。医学院設置の目的は医学研究院、大学病院、遺伝子病制御研究所の教員などが共同して学生の学際的教育にあたることである。同時に公衆衛生学コースも設置され、健康診断、医療問題への社会的関心の高まりや、北海道地域の過疎化などに答える面もあった。科目間の教育の体系化にも努め、修士課程、博士課程共に入学定員を充足する学生数になっている。2019年度からは共通科目を遠隔でも受講可能なe-learning化に努め、グローバル化、多様化への組織改革も実行した。

特記すべき点

(優れた点)

組織改革に積極的に取り組み、医学研究院や医学科の組織変更の中で、大学院生教育に上手に取り組んでいる。健康診断、医療問題への社会的関心の高まりや、北海道地域の過疎化などや、コロナ禍の現況を考えると、先を見据えた対応であった。2016年度からは海外からの外国人教員や留学生受け入れなど人材確保にも積極的な配慮がなされている。

(改善を要する点)

医学系研究科課程における修士学生の博士課程への進学は必ずしもスムーズではない現状があり、必ずしも修士学生の要望に応えられていない可能性もある。背景要因を探るなど今後の検討課題である。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

北大、東京で入学説明会を開始し、然るべき実績をあげた。入学説明会には教員や、修了生も参加した。紹介動画を作成してHPに掲載するなど、必要な手配を行った。

特記すべき点

(優れた点)

ホームページの充実に努めた。英語ページの充実に努めた。日本語サイトと同様の内容を英語サイトに掲載した。学部広報を年4回刊行している。

(改善を要する点)

なし

総合評価

（特記事項）

医学院は 2017 年 4 月 における組織改革の中で医学研究科を機能的に分割する形で医学研究院・医学院 として分けられ、今回初めて医学院としての評価を受けることになった。医学院設置の目的は医学研究院、大学病院、遺伝子病制御研究所の教員などが共同して学生の学際的教育にあたることである。公衆衛生学コースが設置された。これは健康・医療問題への社会的関心の高まりや、北海道地域の過疎化などが背景としてあった。これはコロナ禍の今となつては、先を見据えた対応であった。

科目間の教育の体系化にも努め、修士課程、博士課程は共に入学定員を充足する学生数になっている。2019 年度からは共通科目を遠隔でも受講可能な e-learning 化に努め、グローバル化、多様化への組織改革も実行した。2016 年度からは海外からの外国人教員や留学生受け入れなど人材確保にも配慮がなされているが、その成果は今後期待される所である。

特別プログラムとして MD-PhD コースや CLARC プログラムの開設など、かなりの内部努力の跡が見られている。

医学系研究科課程における修士学生の博士課程への進学率を高めるために、背景要因を探るなど今後の検討課題である。

アドミッションポリシー、ディプロマポリシーが明確にされている。今後も「北海道大学アセスメントポリシー」に準拠し、学院長のリーダーシップのもと、広く世界に貢献できる医学研究の担い手を育成されることを期待している。

IV 外部評価委員会の総括 (医学部医学科)

外部評価委員会の総括（医学部医学科）

北海道大学医学部研究科
外部評価委員長 水谷修紀

北海道大学医学部医学科においては、大正 8 年創立の伝統とフロンティア精神を重視する建学精神のもとに数多くの医療人、医学研究者を輩出している。十分な医学知識を基礎において、自ら学ぶ習慣、科学的思考力と探究心、国際性、チームワークの一員としての役割を理解できることを行動目標として制度改革に努め、優れた医師育成の歴史が刻まれてきた。

医学生の教育のために、改善を重ね、従事する職員数も 574 名の学生数に対し、正規教員数は 182 名に増員した。臨床・基礎医学教育にも優れた教員を配置し、指導力を発揮できるよう努力している。その成果は医師国家試験合格率にも現れ、2019 年には新卒医師国家試験合格率も 100% となり、医学教育への熱意とレベルの高さが反映されたものと思われる。

学生教育の国際化特に英語教育の推進にも力を入れ、専任教員の強化を図っている。2013 年度から診療参加型実習の強化、世界教育連盟のグローバルスタンダードに準拠した教育課程を用意し、2018 年には医学教育推進センターと国際連携室を統合し、「医学教育・国際交流推進センター」と改組し、業務の統合と効率化を推進した。

中期目標・中期計画は第 3 期に入り、2016 年にはクリニカルシミュレーションセンター開設により、臨床能力の向上に努めた。

解剖実施数は例年 300～400 台を維持している。これ自体は好ましいが、直近では病理解剖数がやや減少の傾向にある（2016 年度 34 例→2019 年度 19 例）点に今後配慮の必要がある。

学生の受け入れに当たっては確固とした admission policy のもとで、多彩な入学者の選抜方法を実施している。特に学部を選ばないで入試に合格した 1000 名の総合理系の 1 年生の中から 5 名の成績優秀者を 2 年次の医学科に受け入れるなど、総合大学の利点を生かした試みを実施されている。今後選抜方法の工夫により枠組みの拡大などを含め、さらに多様な医師を育成することも可能ではないかと思われる。

学士編入制度が高い評価を受け、北海道大学では 5 名枠で継続されている。大学によっては本制度の継続の意義に疑問を感じていることを考えると、北海道大学での本制度の振り返りは他大学の参考になるのではないかと考えられる。

教育内容に関してもいくつか興味ある取り組みがなされている。その一つが Web 講義を利用した、医系技官、弁護士、地域医療機関の職員等による多様な講義の導入である。学生に幅広い知識、経験を持たせることは極めて重要である。患者あるいは元患者による講義なども考慮されて良いかもしれない。

医学部にとどまらず、他学部の学生も履修可能となっている専門職連携教育 (Interprofessional Education, IPE) の実践も新たな方向として発展が期待される。

学生のこころのケアについては、全学のみならず医学科でも独自の取り組みを行うことが望ま

しい。

第3期中期目標・中期計画に関する自己点検評価が適切になされており、総合的に、期待される水準を十分に上回っている。総合理系移行者選抜、国際認証受審、成績評価国際標準化など次々に改革を進めている事は高く評価して良い。常に国際的人材の育成を目指して、医学生教育の熱心に取り組む姿勢は高く評価されるべきである。今後も教育システムの客観的評価を随時行い、短期間でフィードバックできるような体制を構築することが望まれる。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 真鍋 俊也

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

- 医学研究科が提示した中期目標に対する適切な中期計画が立てられ、その多くが達成されている。
- 医学教育推進センターは医学教育・国際交流推進センターへと発展的な改組がなされ、教育の効率化が図られており、高く評価できる。
- 総合入試で、医学科への配属が、これまでの5名から10名に増加させるのは、多様性が増すという点で評価できる。

(改善を要する点)

- AO入試は制度としては存在するが、最近は入学実績がないようなので、今後の改善が望まれる。
- 学生のこころのケアについては、全学で対応されているようであるが、医学科でも、ファカルティ・ディベロップメントなどを通じて、独自の取り組みを行うことが望ましい。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 教育

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

常に改善の努力がなされており、その結果、期待される水準を上回っていると判断した。

特記すべき点

(優れた点)

- 医学教育推進センターは医学教育・国際交流推進センターへと発展的な改組がなされ、教育の効率化が図られており、高く評価できる。
- 新卒者の医師国家試験の合格率が、2019年度に100%を達成できたことは、高く評価できる。
- 成績の評価法を従来の5段階から、国際標準の11段階に変更された点は、国際化という観点

から、高く評価できる。

- 臨床実習の相互派遣の数が年毎に増加しているのは、学生が広い視野を得るのに貢献できて評価できる。

（改善を要する点）

- 修業年限内の卒業率が80～90％程度になっている点は、今後の改善が望まれる。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

プレスリリースを積極的に行い、ホームページも充実しており、刊行物も定期的に出版され、オープンキャンパスも頻回に実施している。高校生限定プログラムなども実施しており、広報活動に積極的に取り組んでいることから、期待される水準を上回っていると判断した。

特記すべき点

（優れた点）

ホームページを拝見したが、要領よく簡潔にまとめられており、しかも魅力的な動画もあり、それ以外の内容も視覚的にわかりやすく、かつ、充実しており、広報活動として高く評価できる。

（改善を要する点）

外国人留学生が必ずしも多いとはいえないので、外国向けの広報をもう少し充実させて、北大医学部の魅力を海外にさらに積極的に伝えたほうがよいではないか。

総合評価

（特記事項）

医学研究科が提示した中期目標に対する適切な中期計画が立てられ、その多くが達成されている。組織も効率的に教育・研究が行えるように、常に改良が重ねられている点は高く評価できる。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 小田 義直

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)
医学科では「次世代を担う医学研究者・教育者」と「研究する心を持った臨床医の育成」を目指し、必要に応じ随時目標を遂行すべく組織改革を行っている。グローバル化を進めるために海外の大学との交流を拡大している。そのために直近では医学教育の国際化を視野に入れた医学教育推進センターと国際連携室を統合した医学教育・国際交流推進センターへの改組は教員を効率的に運用できるという点からも高く評価できる。

(改善を要する点)
中期計画については設定可能なものについては具体的な数値目標などの到達像を示し、それに向かって計画を遂行し、必要に応じて随時短期間でフィードバックできるようなシステムにしておくのが良いと思われる。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア・①・ウ・エ)

(判断理由)
限られた教員数で内容の充実した教育が効率よく行われている。クリニカルシミュレーションセンターの開設や多職種連携・シミュレーション実習の導入によりバランスが取れ協調性のある臨床医育成を目指している。

特記すべき点
(優れた点)
・カリキュラムを見直すことによって2019年度以降の基礎医学コースの過密スケジュールの改善を図った。

- ・基礎医学研究者育成のための1ヶ月間の研究室配属、6年次からのM.D. Ph.Dコースの設定および特任助教任用制度の導入などの工夫が見られる。
- ・国際認証受審を視野に入れて学生を含んだカリキュラム委員会を設置している。
- ・成績不振者に対してチューター制度の導入などによって手厚い履修指導を行うことにより2019年度には医師国家試験合格率100%を達成している。
- ・総合理系からの成績優秀者を編入させることによって、一般入試入学者の学習意欲を活性化している。
- ・各教室が独自に行っている勉強会と学生の研究活動の数が多く、教員の熱意が感じられる。

(改善を要する点)

- ・A0入試入学者の長期的な追跡調査が必要と思われる。
- ・M.D. Ph.Dコースは履修タイミングがうまく設定されているが、履修者数が0の年もありコンスタントに一定数の履修者が確保できるような、何らかの工夫が必要と思われる。
- ・研究室配属の期間は最長2ヶ月であるが、熱意のある学生には放課後などを利用してより長期間の配属が可能になるような工夫も必要ではないかと思われる。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

報道、ホームページ、定期刊行物の改編を頻回に行い情報を積極的に発信している。

特記すべき点

(優れた点)

- ・YouTubeによる北海道大学医学部医学科紹介動画では学部での教育、大学院への進学などが3部構成で編集されており、画像も鮮明で大変魅力的である。
- ・オープンキャンパスには札幌市内、市外道内から多数の高校生が参加している。
- ・2020年のオープンキャンパスは新型コロナウイルス感染拡大のためオンラインとなったが若手教員による模擬講義の配信など工夫を凝らし、多くのアクセス数を得ている。
- ・大学院再編に伴うウェブサイト再構成に際してはセキュリティー対策を十分に行っている。

(改善を要する点)

広報刊行物で不定期に発行するものがあるが(動画、チラシなど)、これらについても必要に応じてタイムリーかつ頻回に改編、発行していくべきと思われる。

総合評価

（特記事項）

優秀で多様な学生の確保のため AO 入試、帰国子女入試、総合理系からの編入、学士編入など多彩な入試様式を導入している。限られた教員数でより良い教育システムを構築するために臨機応変に教員の組織再編が積極的に行われている。医学教育の国際化のために積極的に留学生を受け入れ、講義への英語の導入や成績評価の国際標準化も行われている。教員の意識も高く FD が頻繁に開催されており、参加人数も多い。基礎医学研究者育成のために 6 年次からの M.D.Ph.D コースを導入するなど多くの工夫が見られる。今後もさらなる教育システムの改善を継続してゆくために客観的評価を随時行い短期間でフィードバックできるような体制を構築することが望まれる。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 山内 春夫

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点

(優れた点)

「次世代を担う医学研究者・教育者」と「研究する心を持った指導的臨床医」の養成を目指している。「医学教育・国際交流推進センター」として2018年に統合改組されたように、必要に応じたシステムの改革が行われている。「クリニカルシミュレーションセンター」や「死因究明教育研究センター」が設置され、着実に活動している。「M.D. PH. D コース」での育成も順調であり、修了生からの特任助教への任用は素晴らしい制度で、2016年から2021年にかけて4人が任用されている。常に現状の確認と思い切った改革が行われている。

(改善を要する点)

大胆な改革が繰り返されており、良い点はさらに発展させ、問題点は早急に解決するという、これまでの大学の頑張りがマンネリ化しないように、教員、職員、学生などの評価、意見がスムーズに集まり、伝わるシステムの成熟と常にチェックすることが必要です。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 教育

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(イ)

(判断理由)

「医学教育・国際交流推進センター」を中心に、現役学生も委員となるカリキュラム委員会が設置されており、複数回のFDが開催され、内容も充実している。「クリニカルシミュレーションセンター」や「死因究明教育研究センター」の設置も、時代のニーズに合致している。入学者選抜も、AO入試や帰国子女入試などもあり、総合理系移行者や学士編入学でも優秀な学生が入学している。

特記すべき点

(優れた点)

- ・カリキュラム委員会に現役の学生が委員として参加している。

- ・「クリニカルシミュレーションセンター」が設置され、医師や歯科医師のほか、医療関連職種の教育、訓練、研修などに役立っている。
- ・診療参加型臨床実習が大幅に強化され、72週に拡大され、内容も充実している。2021年の医学教育分野の国際認証受審を目指している。
- ・「医学研究実習」で4週間、研究室に配属され、研究結果の発表も行われている。
- ・医師国家試験で、2019年に現役合格率100%を達成した。
- ・「死因究明教育研究センター」において、法医学の後継者育成とともに、学外の法医学関連業務者の研修にも役立っている。

（改善を要する点）

- ・カリキュラム委員会に現役の学生が委員として参加していることは素晴らしい。学生のみで、新しい発想でのカリキュラム作りのグループ討論とまとめの全体討論を行い、カリキュラムについての評価と改善を提案できるようになればさらに良い。
- ・医師国家試験の現役合格率100%を実現したことは快挙であり、常に合格率100%を目指すように分析して、今後活用して欲しい。
- ・診療参加型臨床時間が72時間に拡大され、大幅に強化されているが、さらに、student doctorとしてのレベルまで引き上げることを検討すべきである。
- ・入学試験で、学士編入学試験が行われているが、他の大学でも同じであるが、合格者のほとんどが臨床医になっている。入試の公平性のために、現行の編入試験を大きく変えることは困難である。医学部以外の卒業生で大学院の修士課程、博士課程の学生に、医学部の基礎科目の講義の受講、試験の受験を認め、その中から優秀で、将来の医学部スタッフとなれる人を、医学部に編入させる方法も検討してほしい。
- ・法医学では、歯学部出身で優秀な若手がいるが、医師でないことだけで、法医学教授になれない。歯学部卒業生の医学部編入も検討してほしい。医師と歯科医師の両方の資格を持つことは、都会では意味がないように見えるが、僻地などでの医療を目指す人の場合には、医師と歯科医師の両方ができるメリットもある。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（イ）

（判断理由）

医学部医学科／大学院医学院/大学院医理工学院／大学院医学研究院のホームページが充実しており、随時拡充され、最新の学会情報、研究成果、受賞情報などの共有化に役立っている。日英両サイトが統一された構成と外観になっているので見やすく、日本語サイトと同様の内容が英語サイトにも掲載されている。分野概要英語ページの更新を広報室が行って充実しており、統一感がある。オープンキャンパスでも、模擬解剖学実習、病理学実習などを、教員や大学院生、学生も参加して高校生の対応を行っている。

特記すべき点

（優れた点）

- ・ホームページが随時拡充されており、学会情報、研究成果、教員の受賞情報などを共有できるようになっている。
- ・分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行い、国際連携部門と広報室とが連携して定期的に情報を発信している。
- ・日本語サイトと同様の内容を英語サイトにも掲載しており、日英両サイトが統一された構成と外観になって維持されている。
- ・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の概要と広報が、それぞれ日本版と英語版で発刊されている。

・大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科の紹介 DVD と、医学部医学科の紹介動画（YouTube）の日本版と英語版もある。

・オープンキャンパスが、充実している。

・北大医学部百周年記念誌の編纂作業が進められており、刊行小委員会に教員を配置して事務局との連携をとっており、記念誌の発刊が楽しみである。

（改善を要する点）

・定期的にチェック、見直しが行われているが、ホームページ上で、双方向の対話のできるようなサイトを開発して欲しい。

北大医学部百周年記念誌の刊行が楽しみである。歴史的、学問的に貴重な資料などの写真や動画を DVD にまとめて欲しい。

総合評価

（特記事項）

第3期中期目標・中期計画に関する自己点検評価が適切になされており、総合的に、期待される水準を十分に上回ると判断します。クリニカルシミュレーションセンターと死因究明教育研究センターのますますの充実を期待しています。2019年の医師国家試験で現役合格率100%を達成できたことは、教員と学生の頑張りとともに、北海道大学医学部医学科の教育システムの素晴らしさが証明されたものと思います。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 渡辺 守

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)
大学ミッションの再定義をし、大胆な組織改革を行っている。連携研究センターにて臨床研究を発展させるとともに、国際連携を図っている。MD-PhD コース、CLARC プログラム、がんプロ養成プラン、CAST-Lab など革新的な研究組織改革が行われており、評価される。

(改善を要する点)
北海道の中心として、他道内大学を巻き込んだ、地域特殊性を生かした教育研究体制の変革が期待される。全体として、産学連携体制を強化する事により、医学部が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア ・ ○イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)
明確な目的と学習目標のもと、医学教育国際交流推進センターなどの組織改革を行なっている。総合理系移行者選抜、国際認証受審、成績評価国際標準化など次々に改革を進めている事は評価して良い。

特記すべき点
(優れた点)
明確な目的と学習目標のもと、医学教育国際交流推進センターなどの組織改革を行なっている。総合理系移行者選抜、国際認証受審、成績評価国際標準化など次々に改革を進めている事は評価して良い。

(改善を要する点)
国際人を育てる更なる改革が望まれる。

7 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ア・イ・ウ・エ）

（判断理由）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着実に行われている。プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎年の日本語、英語刊行物などは考慮されて良い。

特記すべき点

（優れた点）

プレスリリース、ホームページ改修、刊行物、オープンキャンパス開催など、着実に行われている

（改善を要する点）

プレスリリース件数の増加、ホームページに動画を数多く掲載、毎年の日本語、英語刊行物などは考慮されて良い。

総合評価

（特記事項）

大学ミッションの再定義をし、大胆な組織改革を行っている。連携研究センターにて臨床研究を発展させるとともに、国際連携を図っている。MD-PhD コース、CLARC プログラム、がんプロ養成プラン、CAST-Lab など革新的な研究組織改革が行われており、評価される。明確な目的と学習目標のもと、医学教育国際交流推進センターなどの組織改革を行なっている。総合理系移行者選抜、国際認証受審、成績評価国際標準化など次々に改革を進めている事は評価して良い。北海道の中心として、他道内大学を巻き込んだ、地域特殊性を生かした教育研究体制の変革、広報の充実が期待される。全体として、産学連携体制を強化する事により、医学部が牽引する「指定国立大学」構想の策定が期待される。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 土肥 修司

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)
教育理念を“世界をリードする先進的医学研究の推進と人間性豊かな研究者・医療人を育てる”ことにおき、“国際的視野を備えた医療の実践・発展に寄与する医師・医学研究者”を養成することを教育目標にし、前5年間に開始された様々な改革等が、確実に実行されている。この点は評価する。
国際化推進のため、世界に人材を支える求め、人材を配置している。
(改善を要する点)
報告書では学部学生の生き生きした姿が見えてこないが、この点をどうしていくかは今後重要になると思う。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6	教育
---	----

評価結果及び判断理由

(評価結果) (ア・①・ウ・エ)

(判断理由)
教育目標に掲げられた6つの行動目標は、各学生の到達点が具現化されて学生には目標となりやすい。

特記すべき点
(優れた点)
教育の実施体制を改変してシミュレーション医療教育の実施を始めた。
教育課程の編成、学生指導法等に熱心に取り組んでいる。
(改善を要する点)
学生自ら学ぶ習慣と態度への評価をする必要もあるのではないのでしょうか
学生の自己評価をなされているのでしょうか。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果) (ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

ホームページ等では学生の生き生きした姿を示しているとはいえないかもしれないが、異分野の学生といかに接して学んでいるかが見えてこないのではないのでしょうか。
特記すべき点

(優れた点)

学生に求める姿を優れた医師像(6項目)を示し、組織として努力している。

オープンキャンパスでの評価が高い。

(改善を要する点)

ホームページ等では学生の生き生きした姿をどう示していくか、社会の一員としての役割を担っていくか、異分野の学生と接して学んでいく教育プロセスも必要なのではないでしょうか。

総合評価

(特記事項)

総合的に大変努力をしていると理解でき、成果もあがっているとみて取れますが、その成果をどう評価していくかが的確になされることも重要と考えている。北海道大学の医学部の今後を注視していきたいと思っている。

医療におけるチームワークの重要性とそこでの医師の役割を、座学だけではなく臨床実習を通して展開していく必要もあるのではないのでしょうか。

留学生は全て短期間であるとのことであったが、その短期間でも教育によっては、その経験を活かして次のステップ(医学院)へ進む希望できるような仕組みが必要である。

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 水谷 修紀

1	教育研究理念と目標
2	沿革
3	組織体制
4	組織改革と将来構想
5	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)

高い倫理観と人間性を有する医学研究者、医療人の育成を理念として、医学教育が実施されている。医師としての基盤をなす医学知識、自ら学ぶ習慣、科学的思考力と探究心、求められる高い倫理性、国際性、チームワークの一員としての役割を理解できることを行動目標として医師育成の歴史が刻まれているのは素晴らしい。

医学生教育のために、改善を重ね、従事する職員数も2007年以来充実に努めている。研究心を持った指導的臨床医の育成の実現に向け、努力している。学生教育の国際化特に英語教育の推進にも力を入れ、専任教員の強化を図っている。

2013年度から診療参加型実習の強化、世界教育連盟のグローバルスタンダードに準拠した教育課程を用意した。2018年度には医学教育推進センターと国際連携室を統合し、「医学教育・国際交流推進センター」と改組し、業務の効率化を推進した。

中期目標・中期計画は第3期に入り、2016年度にはクリニカルシミュレーションセンターの開設により、臨床能力の一層の向上に努めた。

(改善を要する点)

幅広い無色の人材の中から将来の臨床医あるいは基礎医学者を選別する重要な入り口に立っているのが医学科である。コロナ禍の中で医療人材の育成の重要性が社会的にも認識されつつある今こそ、細かな工夫もさることながら、総合大学としての長所をどのように活かすかについて全学的な議論をしていただくと良いのではないかと思います。

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

6 教育

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ ① ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

高い倫理観と人間性を有する医学研究者、医療人の育成を理念として、医学教育が実施されている。

研究心を持った指導的臨床医の育成の実現に向け、努力されている。学生教育の国際化にも力を入れ、専任教員の強化を図っている。

教育内容に関して医学部にとどまらず、他学部の学生も履修可能となっている専門職連携教育を実践している。Web 講義を利用して、日本の医学教育レベルの向上に向けた模範となる努力がなされている。

特記すべき点

(優れた点)

学生の受け入れに当たっては入学者選抜にも工夫を凝らし、一般 A0 入試、帰国子女入試、私費外国人留学生入試、など幅広い志願者の中から個別学力検査と面接試験を導入して優秀な学生を選抜している。学士編入学の実施も継続されている。また、学部を選ばないで入試に合格した 1 0 0 0 名の総合理系の 1 年生の中から 5 名の成績優秀者を医学科に受け入れるなど、総合大学の長所を生かした試みを実施されている。

(改善を要する点)

解剖実施数は例年 3 0 0 ～ 4 0 0 台を維持しているが、病理解剖数がやや減少の傾向にある (2016 年度 3 4 例→2019 年度 1 9 例)。

学士編入学制度が北海道学では継続されており、本制度についての独自の評価や振り返りが欲しい。

優れた医師、研究者には知識のみでなく、人間的な総合力や想像力も必要であり、そのような視点からの選抜方法も加味されると良い。今後選抜の枠の拡大や、理系枠に拘らない学生などへも門戸を開くなど、総合大学としての強みをさらに生かす努力があっても良いのではないかと思われる。

7 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

報道、ホームページ、刊行物などを通じた広報活動を実施した。毎年 8 月には自由参加プログラム、高校生限定プログラムを実施し、積極的なオープンキャンパス実施しているが、本年はオンラインでオープンキャンパスを実施した。紹介動画を作成して H P に情報を掲載するなど、必要な手配を行った。

特記すべき点

(優れた点)

ホームページの充実に努め、特に英語ページの充実に努めた。日本語サイトと同様の内容を英語サイトに掲載した。学部広報を年4回刊行している。オープンキャンパス各種プログラムにおいて札幌市内、市外道内、その他からも多数の訪問者を得ている。

(改善を要する点)
よく努力されている。

総合評価

(特記事項)

高い倫理観と人間性を有する医学研究者、医療人の育成を理念として、医学教育が実施されている。医師の基盤となる医学知識、自ら学ぶ習慣、科学的思考力と探究心、求められる高い倫理性、国際性、チームワークの一員としての役割を理解できることを行動目標として医師育成の歴史が刻まれている。

医学生教育のために、改善を重ね、従事する職員数も2007年以来充実に努めている。研究心を持った指導的臨床医の育成の実現に向け、努力されている。学生教育の国際化特に英語教育の推進にも力を入れ、専任教員の強化を図っている。

2013年度から診療参加型実習の強化、世界教育連盟のグローバルスタンダードに準拠した教育課程を実践した、2018年には医学教育推進センターと国際連携室を統合し、「医学教育・国際交流推進センター」と改組し、業務の統合と効率化を推進した。時代の流れに即した適切な努力がなされている。

中期目標・中期計画は第3期に入り、2016年にはクリニカルシミュレーションセンター開設により、臨床能力の向上に努めた。

学生の受け入れに当たっては入学者選抜にも工夫を凝らし、総合大学の長所を生かした試みが実施されている。今後選抜方法の工夫により、枠の拡大や非理系学生などへも門戸を開くなど、総合大学としての強みをさらに生かす努力があっても良いのではないかとと思われる。

学士編入学者の5名枠については本制度の評価が全国的には分かれていると聞く。その中で、北海道大学では継続される道を歩んでおり、独自の考えに基づいた本制度の評価や振り返りがあればその点が自己評価されてもよかった。

教育内容に関してもいくつか興味ある取り組みがなされている。その一つが医学部にとどまらず、他学部の学生も履修可能となっている単位互換制度である。Web講義が普及する中、総合大学としての長所を生かし、この制度の一層適正な活用などを検討されると良いであろう。

V 外部評価委員会配付資料

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科外部評価委員会
配付資料一覧（令和3年3月1日）

- 1 北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科外部評価委員会委員名簿
 - 2 北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価委員会委員名簿
 - 3 概略説明（医学研究院・医学院・医学部医学科）PPT 資料
 - 4 教育関係説明①（医学部医学科）PPT 資料
 - 5 （冊子）北海道大学医学部医学科自己点検評価報告書 2016 年～2020 年
 - 6 外部評価調書様式（医学部医学科）
 - 7 教育関係説明②（医学院）PPT 資料
 - 8 （冊子）北海道大学大学院医学院自己点検評価報告書 2016 年～2020 年
 - 9 外部評価調書様式（医学院）
 - 10 研究関係説明（医学研究院）PPT 資料
 - 11 （冊子）北海道大学大学院医学研究院自己点検評価報告書 2016 年～2020 年
 - 12 外部評価調書様式（医学研究院）
 - 13 北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価内規
 - 14 北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科外部評価内規
- （冊子）北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科概要 2020—2021
- （冊子）北海道大学医学部医学科学科案内 2020
- （冊子）北海道大学大学院医学院博士課程案内 2020
- （冊子）北海道大学大学院医学院修士課程案内 2020

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科
外部評価委員会議事次第

日 時：令和３年３月１日（月） 9:00～12:00
場 所：オンライン（Zoom）により開催

1. 開 会
 - ① 開催挨拶
 - ② 外部評価委員の紹介
 - ③ 医学研究院・医学院・医学部評価委員の自己紹介
 - ④ 委員長選出
2. 概略説明（医学研究院・医学院・医学部医学科）
3. 教育関係説明①（医学部医学科）
4. 教育関係説明②（医学院）
5. 研究関係説明（医学研究院）
6. 総括質疑・意見交換
7. 閉 会
 - ① 講評
 - ② 閉会挨拶
 - ③ その他

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科

外部評価委員会委員名簿

系	所属・職名・氏名
生理系・連携医学系	東京大学医科学研究所 基礎医科学部門 神経ネットワーク分野 教授 真 鍋 俊 也 (まなべ としや) 氏
病 理 系	九州大学 大学院医学研究院 形態機能病理学 教授 小 田 義 直 (おだ よしなお) 氏
社 会 医 学 系	新潟大学 名誉教授 (法医学) 山 内 春 夫 (やまのうち はるお) 氏
内 科 系	東京医科歯科大学 理事・副学長 (改革・連携担当) 渡 邊 守 (わたなべ まもる) 氏
外 科 系	愛全病院 病院長 元 岐阜大学 副学長 (附属病院・国際交流担当) 前 岐阜大学 大学院医学系研究科 麻酔・疼痛制御学教室 教授 土 肥 修 司 (どひ しゅうじ) 氏
専 門 医 学 系	東京医科歯科大学 名誉教授 (小児科) 日本医療研究開発機構 (AMED) プログラムスーパーバイザー (PS) 公益財団法人 パブリックヘルスリサーチセンター 常務理事・先端生命医科学研究所長 NPO 法人 日本小児がん研究グループ (JCCG) 監事 (前理事長) 公益信託 日本白血病研究基金運営委員長 社会福祉法人 川崎市北部地域療育センター医療監 水 谷 修 紀 (みずたに しゅうき) 氏

令和2年度 医学研究院・医学院・医学部評価委員会委員名簿

令和2年9月1日現在

構 成 員	職名	氏 名	備 考
委員長(研究院長)	教授	吉岡 充弘	
副委員長(副研究院長)	教授	岩崎 倫政	
〃	教授	畠山 鎮次	
研究院長補佐	教授	坂本 直哉	
〃	教授	玉腰 暁子	
〃	教授	田中 伸哉	
医学科教務委員会副委員長	教授	田中 真樹	
〃	教授	本間 明宏	
生理系部門・連携医学系部門	教授	神谷 温之	
病理系部門・社会医学系部門	教授	福原 崇介	
内科系部門	教授	豊嶋 崇徳	
外科系部門	教授	森本 裕二	
専門医学系部門	教授	真部 淳	
医学教育・国際交流推進センター	教授	高橋 誠	
事務部長		佐藤 浩司	



北海道大学

北海道大学大学院医学研究院・医学院ならびに 医学部医学科の概要

北海道大学 大学院医学研究院・医学部

畠山 鎮次

令和3年3月1日

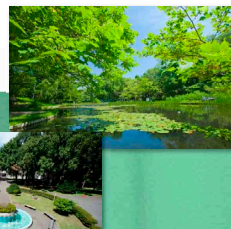
北海道大学大学院医学研究院・医学院・医学部の使命

1

北海道大学の教育研究に関わる基本理念

「フロンティア精神」「国際性の涵養」「全人教育」「実学の重視」

- 医学の各領域で世界をリードする優れた研究を行う
- 大学や基幹病院にあって世界レベルの医学研究を遂行できる研究者、あるいは地域医療の中心にあって次世代の医師を育てることができる指導医を育てる



北海道大学

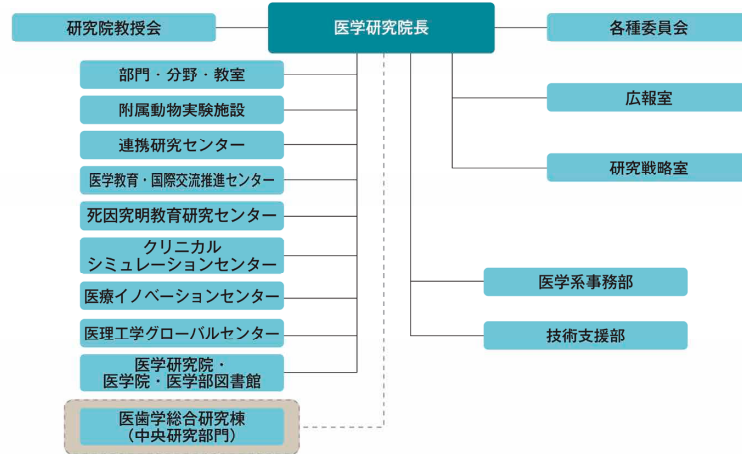
- 北海道大学の理念等に基づき、全人的な教育と専門的知識の習得により、新たな分野を開拓する精神を持ち国際性を備えた、指導的立場として活躍できる医師・研究者等の養成を積極的に推進する。
- 分子追跡放射線治療装置の開発研究やがん免疫療法の実用化に向けた研究・がん専門人材育成、人獣共通感染症の発生・予防に関する研究を始めとする、基礎医学、臨床医学の各領域における研究の実績を活かし、先端的で特色ある研究を推進し、新たな医療技術の開発や医療水準の向上を目指すとともに、次代を担う人材を育成する。



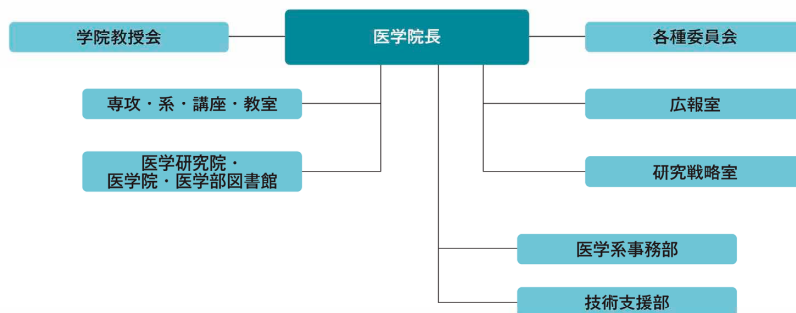
- 橋渡し研究支援拠点として、基礎研究成果の臨床への橋渡しを強力に支援することにより研究成果の実用化を推進するとともに、産学連携のもと個別化医療の提案に向けた研究を推進し、また、臨床研究中核病院として、国際水準の質の高い臨床研究や難病等の医師主導治験を推進するための中心的な役割を果たし、日本発のイノベーション創出を目指す。
- 特定機能病院、地域がん診療連携拠点病院、地域周産期母子医療センター等としての取組を通じて、北海道における地域医療の中核的役割を担う。

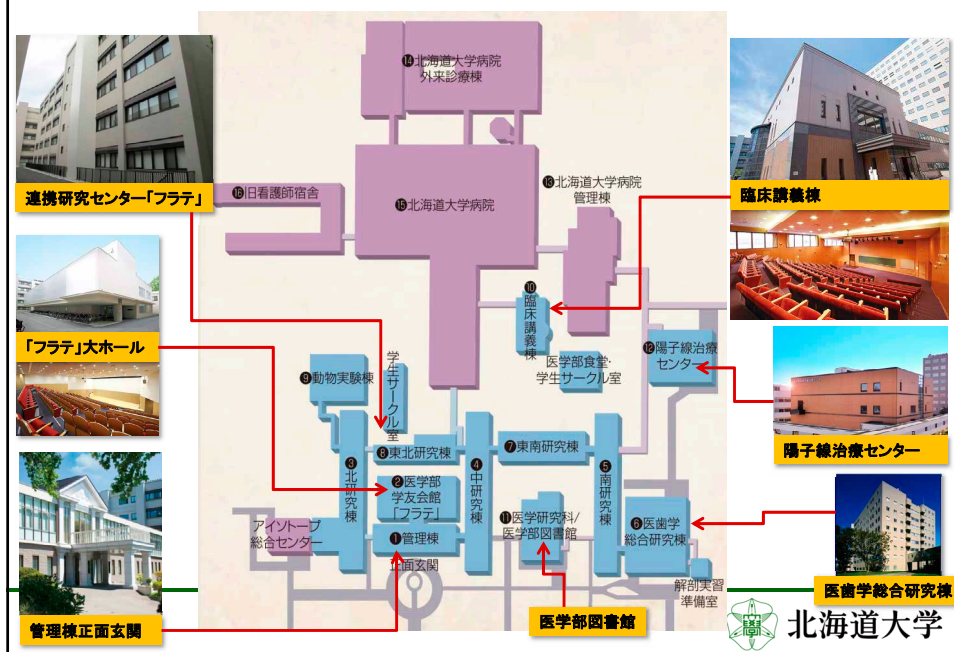
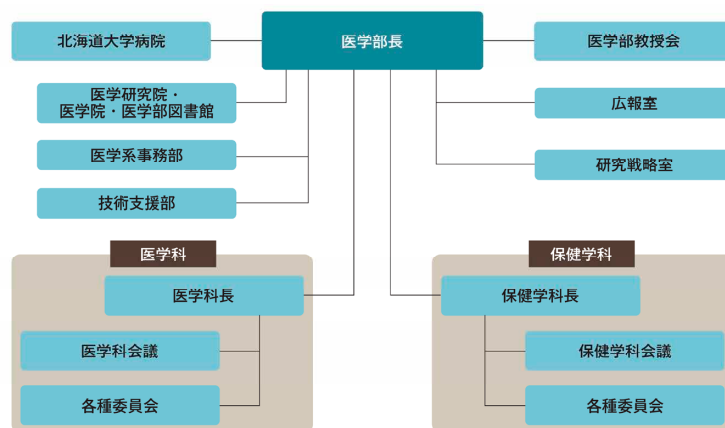


大学院医学研究院



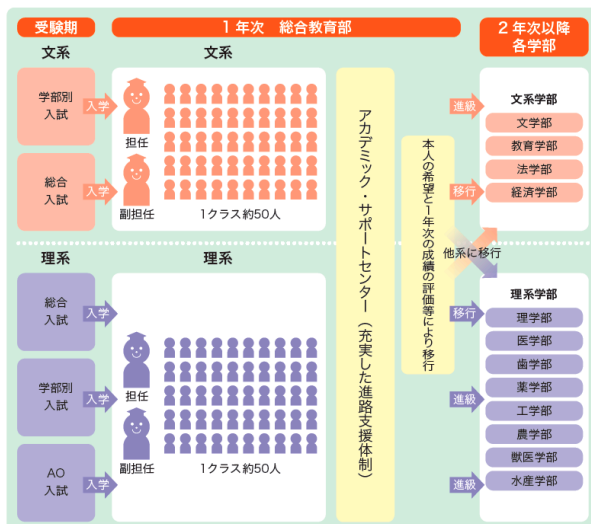
大学院医学院





医学科入学者数(平成23年度より総合入試を開始)

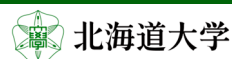
8



学部別入試 : 97名
総合入試 : 5名
AO入試 : 5名
学士編入学 : 5名

2年次から
医学部医学科
に移行

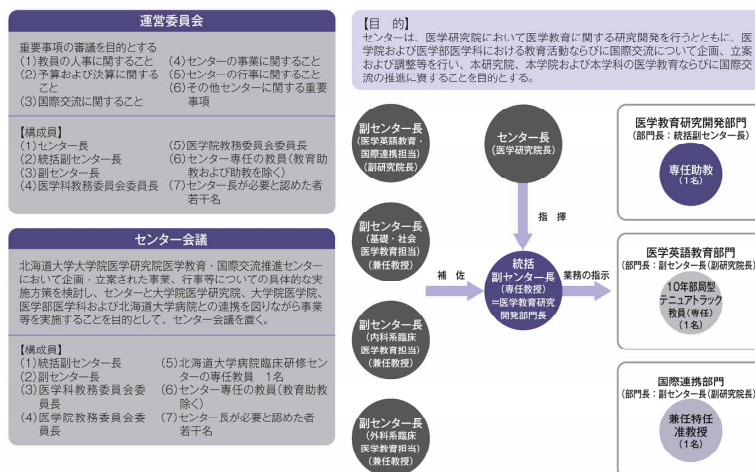
* 総合入試はR4年度入試
から10名



医学部教育と国際化

9

医学教育・国際交流推進センター

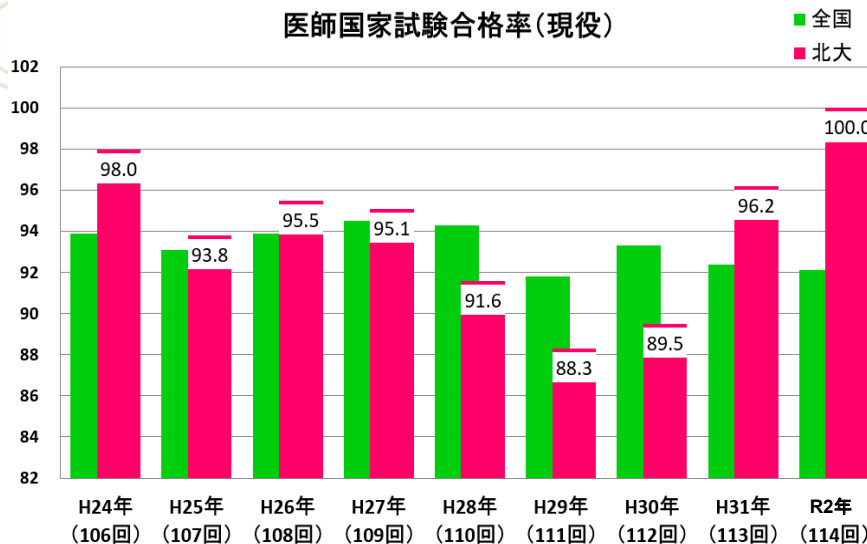


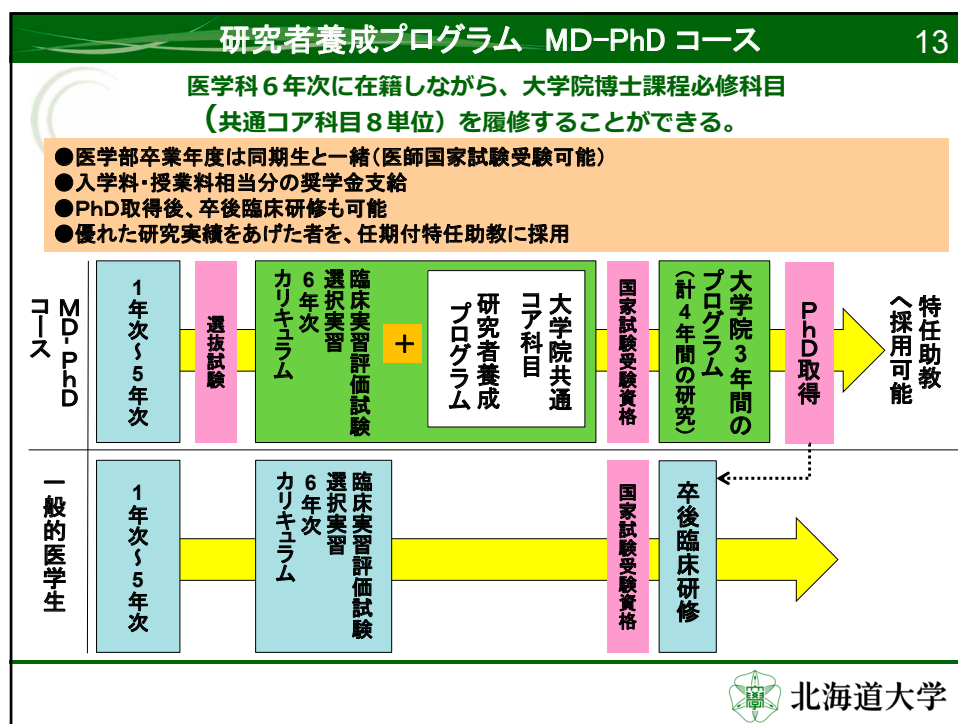
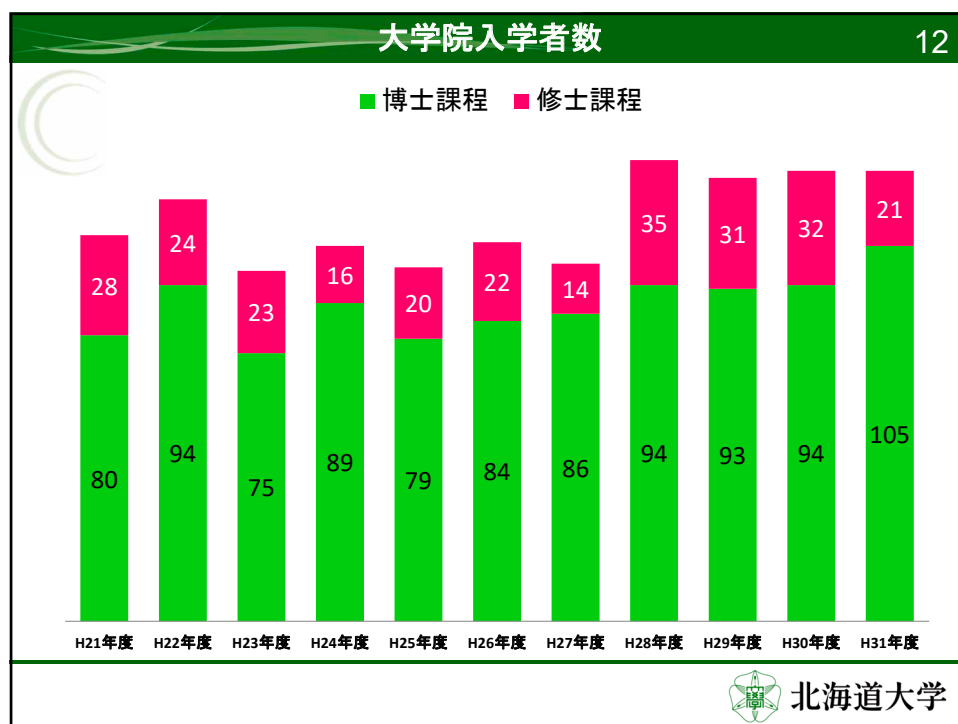
2019年度
北海道大学医学部医学科の
国際交流（受入・派遣）状況

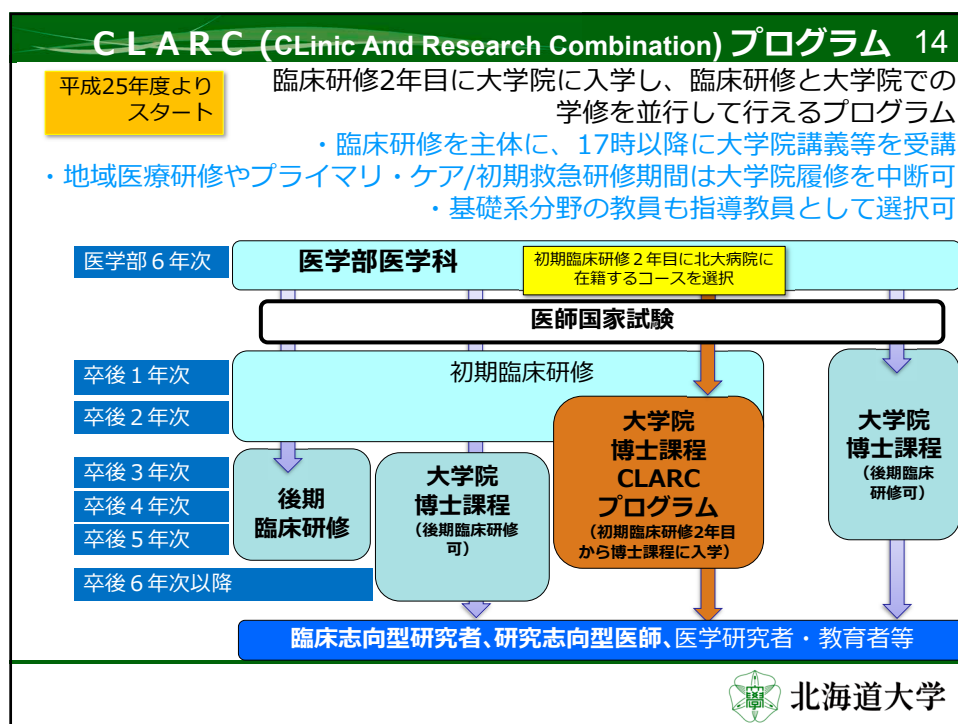


医師国家試験合格率（現役）

医師国家試験合格率（現役）







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SSIONAL）』養成プラン 15

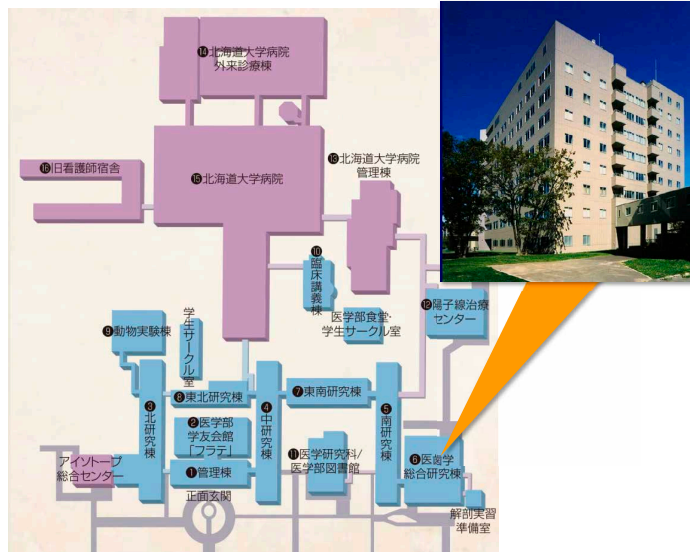
(文部科学省平成29年度～)

人と医を紡ぐ北海道がん医療人材養成プラン (文部科学省平成29年度～)

- 基盤医学コース・臨床医学コース・がんゲノム医療学プログラム（北海道大学）
- 基盤医学コース・臨床医学コース・希少がん・小児がんプログラム（北海道大学）
- 希少がん・小児がん医理工学プログラム（北海道大学）

4大学における英知を結集し、高度な専門教育を提供

北海道大学



CAST-Labの設置

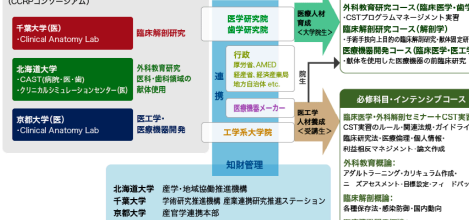
教育・研究プログラム（交付額 1,000 万円以上）

■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）

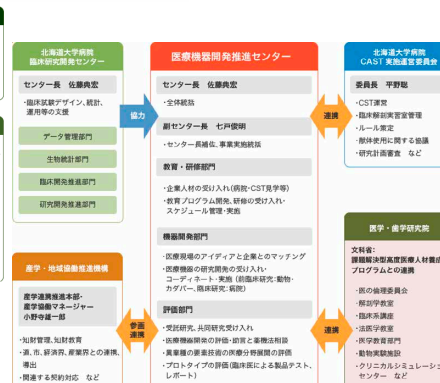
年度	連携大学	事業名	研究担当者
2019～2021 年度	北海道大学、京都大学、千葉大学	臨床医学の献体利用を推進する 専門人材養成	医学研究科 准教授 七戸 俊明

2020年度：24,000千円

献体による臨床医学研究プログラム協議会
（CCRPコンソーシアム）



Hokkaido University
CAST-Lab.
北海道大学 臨床解剖実習室
Laboratory for Clinical Anatomy, Surgical
Training & Translational Research



• 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連携研究を行うプラットフォーム

- 外部資金による運営
- 生命科学基盤研究の成果を臨床研究へ発展
- 医学・生命科学と理工学の融合領域
- 最近、人対象医学研究推進分野、分子・細胞機能イメージング分野、療養・就労両立医学分野が設置され、現在6分野で活動。



再生医学・組織工学分野 分野長 田中 伸哉

合理的な関節機能再生・再建医療を実現するための新しい総合治療戦略の実現に取り組んでいる研究分野です。

光バイオイメージング分野 分野長 佐藤 壽孝

光イメージング技術を駆使することで、従来明確な理解が困難であった癌細胞放射線抵抗性に関わる根本的分子機序を解明する研究を行っている研究分野です。

陽子線治療研究分野 分野長 白土 博樹

海外の大学と連携しながら陽子線治療に関係する最先端の研究を行っている研究分野です。

人対象医学研究推進分野 分野長 玉藤 暁子

人々の健康の保持増進、疾病からの回復および生活の質の向上に資するために、人を対象とした研究を行っている研究分野です。

分子・細胞機能イメージング分野 分野長 工藤 興亮

分子・細胞レベルの機能イメージングを用いて分子・組織機能を明らかにし、生体機能や疾患病態の解明を目指す研究分野です。

療養・就労両立医学分野 分野長 青山 英史

病気の治療と仕事の両立の支援に関する研究を行っている研究分野です。



北海道大学

- ・ 研究力の強化
 - 国際共同研究の強化
 - 大型プロジェクトの継続的獲得
 - 産学連携研究
 - 論文の影響向上
 - 大学ランキングの向上
- ・ 学士・大学院教育に関わる諸問題
 - カリキュラム改訂：診療参加型実習の充実
 - 新研修医制度による医師の大学離れ
 - 大学院生の減少
 - 基礎系に進む卒業生の減少
- ・ コロナ禍での医学教育と国際化



北海道大学



北海道大学

北海道大学医学部医学科 自己点検・評価について

北海道大学 大学院医学研究院・医学部評価委員会委員
医学科教務委員会委員長

教授 坂本 直哉

令和3年3月1日

北海道大学医学部医学科自己点検・評価について－6. 教育を中心として－ 1

医学部医学科自己点検・評価報告書 目次

1. 理念と目標
2. 沿革
3. 組織体制
4. 組織改革と将来構想
5. 中期目標・中期計画
6. 教育
 - 6-1. 教育目的(目標)と特徴
 - 6-2. 教育の実施体制
 - 6-3. 教育の質向上及び改善のためのシステム
 - 6-4. 学生の受入
 - 6-5. 教育内容及び方法
7. 広報



北海道大学

医学部医学科自己点検・評価報告書 目次

1. 理念と目標
2. 沿革
3. 組織体制
4. 組織改革と将来構想
5. 中期目標・中期計画
6. 教育
 - 6-1. 教育目的(目標)と特徴
 - 6-2. 教育の実施体制
 - 6-3. 教育の質向上及び改善のためのシステム
 - 6-4. 学生の受入
 - 6-5. 教育内容及び方法
7. 広報

6-1. 教育目的(目標)と特徴(報告書6ページ)

教育理念

世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献すること

教育目標

広範な医学知識、高い倫理観、豊かな人間性、国際的視野を備え、医学の進歩と医療の実践・発展に寄与する医師・医学研究者を養成する。

6-1. 教育目的(目標)と特徴(報告書7ページ)

6つの学習目標

1. 医師・医学研究者として活躍するための基礎をなす医学知識・技術を身につける。
2. 生涯にわたり自ら学ぶ習慣と態度を身につける。
3. 科学的な思考・判断能力と探究心に基づく創造性を養う。
4. 医師・医学研究者に要求される高い倫理観と豊かな人間性を培う。
5. 国際交流の重要性を理解し、それに必要な語学力、医学知識、教養を身につける。
6. 医療におけるチームワークの重要性とそこでの医師の役割を理解する。



北海道大学

6-2. 教育の実施体制(7ページ)

6-2-1. 教員組織の編成

資料1 医学科の組織構成(2019年5月1日現在)

学生入 学定員	教授	准教授	講師	助教	助手	合計 教員数	学生数
112	32	36	23	91	2	184	574 (1年次を除く)



北海道大学

6-2-2. 教育の実施体制(報告書7ページ)

1) 医学教育・国際交流推進センターへの改組(2018年4月1日)

医学研究院において医学教育に関する研究開発を行うとともに、医学院および医学部医学科における教育活動ならびに国際交流について企画、立案および調整等を行い、本研究院、本学院および本学科の医学教育ならびに国際交流の推進に資することを目的として、**医学教育推進センター**と**国際連携室**、ならびに**医学英語教育担当**を統合し、**医学教育・国際交流推進センター**へ改組した。

室名	配置教員
医学教育研究開発部門	助教 1名 教育助教 3名
医学英語教育部門	テニユアトラック教員 1名
国際連携部門	URA 1名



北海道大学

6-2-2. 教育の実施体制(報告書8ページ)

2) クリニカルシミュレーションセンターの開設(2016年4月1日)

医療用シミュレーターを用いた模擬的環境において、医師、歯科医師、薬剤師、看護師等の医療関連職種の学生や教職員等に対して、医療技術に関する教育、訓練、研修等を行うことにより、医療現場における実践的な臨床能力の向上を図るとともに、シミュレーション医療教育に関する研究・開発を行う。

配置教員	主な業務
准教授 1名	1. 医療用シミュレーター等を用いた学生の実習及び臨床能力に関する実技試験に関すること。 2. 医療用シミュレーター等を用いた医療関連職種の教職員等の教育、訓練及び研修に関すること。 3. シミュレーション医療教育に関する教材及びプログラムの研究・開発に関すること。 4. 医療用シミュレーターの保守・点検・管理に関すること。 5. センターの施設・設備の利用に関すること。 6. その他シミュレーション医療教育に関すること。



北海道大学

6-3. 教育の質の向上及び教育のためのシステム(9ページ)

6-3-1. 教育改善のための検討・実施体制

1) 医学教育・国際交流推進センター、医学教育研究開発部門

- ・ 医学教育についての研究開発並びに企画、立案及び実施等
- ・ 教育の評価システムの研究開発
- ・ 医学教育に関する情報の収集及び解析
- ・ 共用試験(OSCE, CBT)の実施及び管理
- ・ 教員のFD(Faculty Development)についての企画及び実施
- ・ その他医学教育の研究及び推進

2) カリキュラム委員会(2018年度設置)

- ・ 現役学生を委員に含む
- ・ 本学科のカリキュラム・ポリシー並びにアセスメント・ポリシーの立案・改善

2) FDの開催



北海道大学

6-3-2. FDの状況(9ページ)

年度	開催場所(日程)	参加 教職員数	検討テーマ等
2016年度	医学部学友会館フラテホール (2016.4.20)	90名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型臨床実習について
	医学部学友会館フラテホール (2016.6.8)	51名	・東京大学医学部の教育改革と国際認証
	北広島クラッセホテル (2016.8.12～8.13)【宿泊型】	45名	・医学部医学科新カリキュラムの現状と課題
	医学研究科セミナー室 (2016.10.12)	22名	・カリキュラムプランニングについて
2017年度	医学研究科セミナー室 (2017.6.28)	23名	・カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2017.7.27)	34名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2017.8.10～8.11)【宿泊型】	42名	・大学院教育 - 研究医養成の推進
	医学部学友会館フラテホール (2018.2.14)	35名	・医学教育のこれからと技能評価
2018年度	医学研究科セミナー室 (2018.6.27)	22名	・カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2018.7.26)	25名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2018.8.10～8.11)【宿泊型】	40名	・国際連携教育, Post-CC OSCE
	医学部学友会館フラテホール (2019.1.30)	39名	・英語で授業を行うために(入門編)
2019年度	医学研究科セミナー室 (2019.6.25)	9名	・カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2019.7.23)	21名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2019.8.9～8.10)【宿泊型】	27名	・国際認証
	医学部学友会館フラテホール (2019.11.26)	39名	・国家試験を卒前教育に生かすには

6-4. 学生の受入(11ページ)

6-4-1. アドミッション・ポリシー

医学科の求める学生像

1. 強い学習意欲と多様な科目を履修していく基礎学力をもつ学生
2. 積極性、堅実性とともに他者との協調性をもつ学生
3. 多様な事象に対し興味、理解力を持ち、共感とともに批判する能力をもつ学生

医学部の学習目標とする医学研究者および医師像

1. チーム医療のリーダー役を勤める能力をもつ。
2. 後輩を指導できる能力をもつ。
3. 地域医療の指導的役割を果たす能力をもつ。
4. 国際交流能力をもつ。
5. 自己能力の限界を自覚し、他の専門職と連携する能力をもつ。
6. 生涯学習をつづける習慣・態度をもつ。
7. 科学的妥当性・探求心・創造性をもつ。
8. 高い倫理感と豊かな人間性をもつ。
9. 社会発展に貢献する使命感と責任感をもつ。



北海道大学

6-4-2. 入学者選抜の実施体制(11ページ)

・一般入試(定員97名):

大学入試センター試験＋本学の学力検査＋調査書 等を総合

・AO入試(定員5名):

調査書＋個人評価書＋自己推薦書＋課題論文＋面接＋大学入試センター試験 等を総合

・帰国子女入試(定員5名):

日本国籍か永住許可者で海外に住み外国の学校で教育を受けた者

・総合理系移行者(定員5名):

入学時に学部を選ばない入試で合格した1,000名を超える総合理系の1年生の中から、毎年5名の成績優秀者を2年次に受け入れている。

・学士編入学試験(定員5名):

毎年5名が2年次から編入学している。2012年からTOEFLなどの英語試験の成績による足切りを行っているが、毎年100名前後の志願者がいる。



北海道大学

6-4-2. 医学科における入学者選抜の種類・時期・定員(11ページ)

入学 年度	試験区分	入学 定員	試験時期	入学者数	内訳		
					道内高校出身	左記以外	現役
2017	前期日程	97	2月	102(22)	51(7)	51(15)	42(7)
	AO	5	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	—	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	—	—	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	—	—	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)
	総合系移行者	5	1年次成績による	5(2)	—(—)	—(—)	—(—)
	学士編入学	5	1次:8月/2次:9月	5(0)	—(—)	—(—)	—(—)
	計	112		112(24)	51(7)	51(15)	42(7)
2018	前期日程	97	2月	102(17)	47(8)	55(9)	45(11)
	AO	5	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	—	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	—	—	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	—	—	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)
	総合系移行者	5	1年次成績による	5(1)	—(—)	—(—)	—(—)
	学士編入学	5	1次:8月/2次:9月	5(1)	—(—)	—(—)	—(—)
	計	112		112(19)	47(8)	55(9)	45(11)
2019	前期日程	97	2月	102(18)	53(7)	49(11)	47(5)
	AO	5	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	—	2次:11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	—	—	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	—	—	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)
	総合系移行者	5	1年次成績による	5(2)	—(—)	—(—)	—(—)
	学士編入学	5	1次:8月/2次:9月	5(1)	—(—)	—(—)	—(—)
	計	112	—(—)	112(21)	53(7)	49(11)	47(5)



北海道大学

6-4-7. 留学生の受入(13ページ)

海外の交流協定締結大学からの留学生受入数

協定大学名	2016	2017	2018	2019
台北医学大学	3	5	4	0
国立台湾大学	0	2	4	3
国立成功大学	0	0	0	1
香港中文大学	0	3	1	1
香港大学李嘉誠醫學院	5	4	8	1
中国医薬大学	0	3	2	2
東フィンランド大学	1	1	2	0
シンガポール国立大学	2	2	3	2
UAE大学	0	6	7	4
マラヤ大学	0	1	1	0
慶北大学校	1	2	4	0
慶尚大学校	2	2	2	0
国立陽明大学	0	0	2	0
マヒドーン大学	7	0	4	4
ヴェローナ大学	0	0	1	1
南洋理工大學	0	0	4	4
シドニー大学	0	0	1	0
トゥルク大学	0	0	1	0
エボニ州立大学	0	0	1	1
プレトリア大学	0	0	1	0
ハワイ大学マノア校	0	1	0	0
清華大学	0	1	0	0
ジュネーブ大学	4	0	0	0
延世大学校	1	0	0	0
ハンブルク大学	0	0	0	2
計	26	33	53	26



北海道大学

6-5-1. 教育課程の編成

6-5-1-1. 全学教育(15ページ)

・医学部教員が責任教員として開講している全学教育科目として、一般教育演習(フレッシュマンセミナー)「医学・生命科学研究への招待」及び社会の認識「医学史・医学概論」を開講している。

・2019年度から、学部専門教育として2年次に行っていた「医学概論」および「医遺伝学」を1年次全学教育科目に移動し、医学科の履修推奨科目とした。これにより早期に医学専門科目を受講し、専門科目の学習意欲向上を図るとともに、学部専門教育の過密スケジュールの改善を図った。

・2019年度入学者から、2年次からの医学専門科目を履修する要件として、1年次に全学教育科目の所定の要件を満たした46単位すべてを修得することとした。



北海道大学

6-5-1. 教育課程の編成

6-5-1-2. 学部専門教育(16ページ)

・2015年から、共用試験(CBT・OSCE)への合格を、スチューデント・ドクターとして4年次2学期からの臨床実習を履修する条件とした。

・医学教育分野の国際認証受審(2021年度予定)を見据え、**2016年度より臨床実習期間を72週に拡充した。**

- － **全科臨床実習**: 4年次2学期～5年次1学期, 34週。全臨床教室を1週ずつ巡回する。
- － **診療参加型コア科臨床実習**: 5年次2学期, 24週。主要診療科6科を4週ずつ履修する。うち3科については学外の教育関連病院にて実習を行う。
- － **診療参加型選択型臨床実習**: 6年次1学期, 12週。学生が任意に3診療科を選択し、それぞれ4週ずつ実習を行う。

・**多職種連携・シミュレーション実習**: 2018年度より6年次科目として開講した。多様な専門識者との連携等を目的としてチーム医療への意識を高める工夫をしている。



北海道大学

6-5-2-4. 授業形態の組合せと学習指導法の工夫(18ページ)

医学の学修意欲を高める工夫として、1年次全学教育における必修科目を指定して教育目標に沿ったコース設計を行っている。また、主に1年次を対象に医学医療に関する科目を全学教育科目として開講し、医学科の要望科目としている(資料11)。

科目名	開講期	単位数	授業内容とねらい
医学概論	1-2年次	1単位	ビデオ学習、医療問題、グループ作業、総合発表討論などを通して、臨床現場や地域医療の現場を体験し医師の使命を考える
医学統計学・医学史概論	1-2年次	1単位	医学研究における生物統計学の役割を理解する。著明な医学者、医学史上の大発見、医学の進歩など、医学の発展の歴史を学ぶ
医遺伝学	1-2年次	2単位	生物が所有している遺伝情報がどのようにして子孫に伝わり、生涯にわたって利用されているかを理解する。さらに、遺伝子異常によってもたらされるさまざまな疾患の基礎知識を理解する。
一般教育演習 (フレッシュマンセミナー)	1年次	2単位	「医学統計とデータサイエンス」「北大脳科学への招待」「医学・生命科学研究への招待」「ニューロンから脳へ」「感染症と社会」「家庭の医学」など、初学者に向けて医学研究や医療に関する様々な科目を開講している。



北海道大学

6-5-2-4. 授業形態の組合せと学習指導法の工夫(18ページ)

資料13 医学専門教育に占める科目(講義, 演習, 実習)の割合

カリキュラム	講義	演習	実習	合計
2016年度 カリキュラム	66.5	7	86.5	160
	41.6%	4.4%	54.1%	100%
2017年度 カリキュラム	66.5	7	86.5	160
	41.6%	4.4%	54.1%	100%
2018年度 カリキュラム	66.5	7	86.5	160
	41.6%	4.4%	54.1%	100%
2019年度 カリキュラム	64.5	7	86.5	158
	40.8%	4.4%	54.7%	100%



北海道大学

6-5-2. 教育方法

6-5-2-5. 授業の創意工夫(19ページ)

- ・ 双方向型の授業を促進するためのクリッカーシステムの導入
- ・ 2020年度の新型コロナウイルス感染症の拡大に伴う対応
 - ・ 殆どの授業をZoom、WebExなどを利用しオンラインで実施
 - ・ 年度前期にできるだけ講義を集め、後期に実習を再配置
 - ・ 基礎医学実習は学生を半分に分けて同じ授業を2回実施
 - ・ 臨床実習については、指針を策定した上で、オンライン教材などを併用しながら実施

6-5-2-6. 企業及び官庁による特別講義

- ・ 社会医学系の授業では、医系技官、医療系専門弁護士、地域の医療職者を招聘

6-5-2-7. 高密度で多様な授業の展開

- ・ 医学英語演習： 双方向型、外国人による授業、少人数学習など



北海道大学

6-5-2-8. 履修指導(19ページ)

1年次のクラス担任制度、各コースでのオリオンテーション、コース進級時の教員との懇話会などにより、教員と学生のコミュニケーションを促進し、学生の学習に関する相談に対応している(資料14および15)。

成績不良への履修指導

- ・ 1年次および4年次の進級判定による留年者(2018年度-)
- ・ 6年次の成績不良者(2019年度-)

2016-2017年度に医師国家試験の合格率が大きく低下した反省から、6年次の成績不良者への個別指導を開始するとともに、模擬試験の一斉受験、学外講師による講演会などの対応を行い、2019年度には現役合格率が100%となった。



北海道大学

6-5-2-9. 登録することのできる単位数の上限設定(20ページ)

- 2017年度入学者まで:
3年前期までに全学教育科目53単位を修得することがその後の進級要件
→ 2年次以降の全学教育科目再履修が負担となり、成績不振者が多発
- 2018年度入学者以降:
1年次に必修科目を含め**46単位**を取得できていない場合は専門科目の履修を許可しない(留年する)こととした。
- 2019年度以降:学部専門教育として2年次に行っていた「医学概論」および「医遺伝学」を1年次全学教育科目に移動し、医学科の履修推奨科目とすることで、基礎医学コースの過密スケジュールの改善を図った。

資料17 全学教育履修登録科目の上限科目設定単位数(21ページ)

入学年度	1年次1学期	1年次2学期
2016年度入学者	24	24
2017年度入学者	23	23
2018年度入学者	23	23
2019年度入学者	23	23



北海道大学

6-5-2-11. 成績評価の方法

- 各科目の評価:「秀, 優, 良, 可, 不可」の5段階
- 基礎医学から臨床医学への進級判定には, **医学科GPA制度**を実施
(秀4, 優3, 良2, 可1ポイント)
- **成績評価の国際標準化(2016年度-)**:海外の教育機関との成績評価値の互換性を整理するために, 成績評価の方法を5段階から「A+」「A」「A-」「B+」「B」「B-」「C+」「C」「D」「D-」「F」の**11段階評価**に改変した。
- **共用試験**
 - 1) **CBT(Computer Based Testing)**:診療参加型実習に必要な知識の総合的な理解の程度を, コンピュータを用いた客観試験で評価する学科試験。
 - 2) **OSCE(Objective Structured Clinical Examination)**:診療参加型実習に必要な診察・技能と態度を, 客観的臨床能力試験で評価する実技試験。
 - 3) **臨床実習後OSCE(post-clinical course OSCE)**:**2018年度**からトライアル開始、2021年度正式実施予定。



北海道大学

6-5-2-15. 卒業(修了)の状況(23ページ)

資料21 標準修業年限内卒業(修了)率

2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
80.37%	94.44%	88.68%	85.98%

6-5-2-16. 国家試験の合格状況

年度	2016	2017	2018	2019
北海道大学医学部医学科	88.3%	89.5%	96.2%	100%
全国平均	91.8%	93.3%	92.4%	94.9%



北海道大学

6-5-3. 教育の成果(23ページ)

6-5-3-1. 学生が身につけた学力や資質、能力

卒業生調査では、就職先及びこれまでのキャリアパスに関する満足度が他学部に比して高いことが示されている。また、在学中に身につけた能力として「**人間関係の構築力**」、「**論理的思考能力**」、「**多様な価値観を理解し、尊重する力**」が他学部に比して高い数値となっている。

6-5-3-2. 学修に対する学生の評価

学生による授業評価、学生が身につけた学力や資質、能力、学生による教育成果に対する評価に関する調査を実施しており、**卒業時アンケート調査では高い達成度と満足度**を示している。



北海道大学

6-5-4. 学生支援(24ページ)

6-5-4-1. 学生へのガイダンス

入学時に全学教育のオリエンテーション

1年次にはクラスチューター制度

2年次始めに1泊2日の合宿オリエンテーション

コースに進級時にオリエンテーションと教員との懇話会

6-5-4-2. 社会人学生の指導

学士編入学生の一部が社会人経験者

6-5-4-3. 留学生の指導

受入先の教員と医学教育・国際交流推進センター国際連携部門が担当



北海道大学

資料24 臨床実習の相互派遣の実績(24ページ)

資料24 臨床実習の相互派遣の実績

年度	受入			派遣		
	国・地域	校数	人数	国・地域	校数	人数
2016	10か国・地域	12校	32名	2か国・地域	2校	6名
2017	9か国・地域	14校	34名	4か国・地域	4校	9名
2018	11か国・地域	18校	53名	5か国・地域	7校	15名
2019	12か国・地域	19校	36名	8か国・地域	9校	16名



北海道大学

7. 広報(29ページ)

7-1-1-1. 報道(2016-2019年度)

医学研究院ホームページに最新の学会情報, 研究成果に関するプレスリリース, 教員の受賞情報等を研究院内で共有している。

- ・研究成果に関するプレスリリース: 69件
- ・教員の受賞情報: 205件

7-1-1-2. ホームページ

2011年度: 学会情報、プレスリリース, 教員の受賞情報を掲載開始

2014年度: 国際化に対応し、日本語サイトと同等の内容を英語サイトに掲載開始

2015年度: 日英両サイトの外観を統一

7-1-1-3. 刊行物

2017年度から北大医学部百周年記念誌の編纂作業をすすめている。

医学部医学科・医学院で定期的に発行している刊行物一覧: 資料28



北海道大学

7-1-1-4. オープンキャンパスの実施状況(31ページ)

毎年8月に2日間実施

参加者アンケートでは, 毎年度非常に好評

・自由参加プログラム(1日目、220人x2回)

- ① 医学部長挨拶
- ② 医学部医学科紹介DVDの映写
- ③ 医学部・大学病院での教育・研究・診療施設の見学
- ④ 質疑応答

・高校生限定プログラム(2日目、209人)

- ① 医学部長挨拶
- ② 若手教員による講義(40分)
- ③ 模擬解剖学実習, 病理学実習, 生理学実習
- ④ 質疑応答

2020年度は新型コロナウイルス感染の流行により, オンラインで開催



北海道大学

北海道大学医学部医学科

自己点検評価書

(2016 年～2020 年)



1. 理念と目標	1
2. 沿革	1
3. 組織体制	4
4. 組織改革と将来構想	4
5. 中期目標・中期計画	5
6. 教育	6
6-1. 教育目的(目標)と特徴	6
6-1-1. 目的(目標)	6
6-1-2. 特徴	7
6-2. 教育の実施体制	7
6-2-1. 教員組織の編成	7
6-2-2. 教育の実施体制	7
6-2-3. 教育改革に取り組む体制	9
6-3. 教育の質の向上及び教育のためのシステム	9
6-3-1. 教育改善のための検討・実施体制	9
6-3-2. FD の状況	9
6-3-3. 授業アンケートの実施状況	10
6-4. 学生の受入	11
6-4-1. アドミッション・ポリシー	11
6-4-2. 入学者選抜の実施体制	11
6-4-3. A0 入試の実施	12
6-4-4. 入学定員・収容定員	13
6-4-5. 入学者数・収容者数	13
6-4-6. 社会人学生の受入	13
6-4-7. 留学生の受入	13
6-5. 教育内容及び方法	14
6-5-1. 教育課程の編成	14
6-5-2. 教育方法	17
6-5-3. 教育の成果	24
6-5-4. 学生支援	24
6-5-5. 教育活動(教育組織以外)	25
7. 広報	29
7-1. 広報活動	29
7-1-1. 一般広報・入試広報	29

1. 理念と目標

本医学部医学科の教育理念は、世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献することである。さらに、次の教育目標及び行動目標を掲げている。

教育目標

広範な医学知識、高い倫理観、豊かな人間性、国際的視野を備え、医学の進歩と医療の実践・発展に寄与する医師・医学研究者を養成する。

行動目標

1. 医師・医学研究者として活躍するための基礎をなす医学知識・技術を身につける。
2. 生涯にわたり自ら学ぶ習慣と態度を身につける。
3. 科学的な思考・判断能力と探究心に基づく創造性を養う。
4. 医師・医学研究者に要求される高い倫理観と豊かな人間性を培う。
5. 国際交流の重要性を理解し、それに必要な語学力、医学知識、教養を身につける。
6. 医療におけるチームワークの重要性とそこでの医師の役割を理解する。

2. 沿革

明治 9 年 8 月 14 日	札幌農学校が発足した。
明治 40 年 6 月 1 日	札幌農学校が東北帝国大学農科大学となった。(同年 9 月、開学式举行)
大正 7 年 4 月 1 日	北海道帝国大学が設置された。(東北帝国大学農科大学は北海道帝国大学農科大学(現農学部)となった。)
大正 8 年 4 月 1 日	北海道帝国大学に医学部が置かれた。
大正 10 年 4 月 22 日	医学部に附属医院が置かれた。 医学部に於ける講座の種類およびその数が定められた。 (内科学, 外科学, 解剖学, 生理学, 医化学, 病理学)
大正 10 年 10 月 1 日	医学部附属医院に産婆養成所が設置された。
大正 11 年 5 月 16 日	細菌学, 耳鼻咽喉科学, 薬物学, 眼科学, 解剖学第二, 同第三, 生理学第二, 病理学第二の各講座が増設された。
大正 12 年 5 月 16 日	産婦人科学, 小児科学, 皮膚泌尿器科学, 法医学, 内科学第二, 外科学第二の各講座が増設された。
大正 13 年 7 月 8 日	精神病学, 衛生学, 内科学第三の各講座が増設された。
大正 14 年 5 月 19 日	外科学第三講座が増設された。(昭和 23 年 7 月整形外科学講座に改称)
昭和 14 年 5 月 15 日	臨時附属医学専門部が設置された。
昭和 20 年 6 月 16 日	医学部附属医院に看護婦養成施設(厚生女学部)が置かれた。
昭和 22 年 6 月 10 日	医学部附属医院産婆養成所は医学部附属医院助産婦養成所と改称された。
昭和 22 年 10 月 1 日	帝国大学官制の一部が改正され, 帝国大学官制を国立総合大学官制に改められ, 北海道帝国大学は北海道大学と改正され

	た。
昭和 24 年 1 月 31 日	放射線医学講座が増設された。
昭和 24 年 5 月 31 日	国立学校設置法が公布され,学校教育法による国立の大学として新たに北海道大学医学部が定められ,同時に従前の規程による北海道大学附属医学専門部は本学に包括された。なお,学部附属の研究施設として,附属病院,附属病院登別分院,看護婦養成施設が置かれた。
昭和 24 年 6 月 22 日	泌尿器科学講座が増設され,従来の皮膚泌尿器科学講座は皮膚科学講座と改称された。
昭和 25 年 3 月 31 日	附属医学専門部が廃止された。
昭和 26 年 4 月 1 日	医学部附属看護婦養成施設が看護学校に改められた。
昭和 27 年 4 月 1 日	助産婦養成所が北海道大学医学部附属助産婦学校に改められた。
昭和 29 年 4 月 1 日	医学部に薬学科が設置された。薬学科に薬化学講座が設置された。
昭和 30 年 7 月 1 日	薬学科に生薬学講座,薬品分析化学講座が増設された。
昭和 31 年 4 月 1 日	公衆衛生学講座が増設された。 医学部附属診療エックス線技師学校と医学部附属温泉治療研究施設が設置された。 薬学科に薬品製造学講座,衛生化学講座が増設された。
昭和 33 年 4 月 1 日	大学院薬学研究科が設置された。
昭和 35 年 4 月 1 日	麻酔学講座が設置された。
昭和 37 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設が設置された。 医学部附属癌免疫病理研究施設に病理部門が設置された。
昭和 38 年 4 月 1 日	生化学第二講座が増設された。
昭和 40 年 4 月 1 日	国立学校設置法の一部改正により薬学部が設置された。 医学部薬学科は分離独立(薬学部薬学科及び製薬化学科が設置された。) 脳神経外科学講座が増設された。
昭和 41 年 4 月 1 日	医学部附属の教育施設として衛生検査技師学校が設置された。
昭和 42 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設にウイルス部門が増設された。
昭和 44 年 4 月 1 日	医学部附属診療エックス線技師学校が医学部附属診療放射線技師学校に改組された。 医学部附属癌免疫病理研究施設が医学部附属癌研究施設と改められた。
昭和 46 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に生化学部門が増設された。
昭和 47 年 4 月 1 日	医学部附属衛生検査技師学校が医学部附属臨床検査技師学校に改められた。
昭和 47 年 5 月 1 日	医学部附属動物実験施設が設置された。
昭和 48 年 4 月 27 日	循環器内科学講座が増設された。
昭和 50 年 4 月 16 日	薬理学講座が薬理学第一講座及び薬理学第二講座に改められた。
昭和 54 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に遺伝部門が増設された。

昭和 58 年 4 月 1 日	医学部附属看護学校が廃止された。核医学講座が増設された。
昭和 59 年 4 月 1 日	医学部附属臨床検査技師学校が廃止された。
昭和 60 年 4 月 1 日	臨床検査医学講座が増設された。医学部附属助産婦学校が廃止された。
昭和 61 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設遺伝部門が廃止された。
昭和 61 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に分子遺伝部門が増設された。 医学部附属診療放射線技師学校が廃止された。
昭和 62 年 5 月 21 日	形成外科学講座が増設された。
平成 4 年 4 月 10 日	医学部附属癌研究施設に細胞制御部門が増設された。
平成 5 年 10 月 12 日	医学部附属病院新病棟が竣工した。
平成 6 年 6 月 24 日	医学部附属温泉研究施設が廃止され、リハビリテーション医学講座が増設された。
平成 7 年 4 月 1 日	神経内科学講座が増設された。
平成 8 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設分子遺伝部門が廃止された。
平成 8 年 5 月 11 日	医学部附属癌研究施設に遺伝子制御部門が増設された。 医学部附属癌研究施設に客員研究部門として遺伝子治療開発部門が増設された。 医学部附属病院登別分院が廃止された。 加齢制御医学講座、生体医工学講座が増設された。
平成 13 年 4 月 1 日	医学部附属動物実験施設が大学院医学研究科附属動物実験施設に改組された。
平成 15 年 4 月 1 日	生体機能学専攻生体機能構造学講座が機能形態学講座に、病態制御学専攻分子病態制御学講座が病態内科学講座に、高次診断治療学専攻機能回復医学講座が機能再生医学講座に、癌医学専攻癌制御医学講座が癌診断治療学講座に改称された。
平成 15 年 10 月 1 日	医学部附属病院と歯学部附属病院が統合され、北海道大学病院となった。
平成 16 年 1 月 30 日	大学院医学研究科南研究棟が竣工した。
平成 16 年 2 月 27 日	医歯学総合研究棟が竣工した。
平成 16 年 4 月 1 日	北海道大学が国立大学法人となった。
平成 17 年 3 月 10 日	大学院医学研究科東南研究棟が竣工した。
平成 18 年 4 月 1 日	大学院医学研究科に連携研究センター「フラテ」が設置された。
平成 19 年 7 月 13 日	大学院医学研究科東北研究棟が竣工した。
平成 20 年 3 月 28 日	大学院医学研究科北研究棟が竣工した。
平成 21 年 3 月 27 日	大学院医学研究科中研究棟が竣工した。
平成 22 年 7 月 9 日	医学部学友会館「フラテ」が竣工した。
平成 22 年 9 月 1 日	大学院医学研究科に医学教育推進センターが設置された。
平成 26 年 4 月 1 日	大学院医学研究科の医学専攻予防医学講座及び社会医療管理学講座が統合され、医学専攻社会医学講座となった。
平成 26 年 5 月 28 日	大学院医学研究科附属動物実験施設が完成した。
平成 28 年 1 月 15 日	医系多職種連携教育研究棟が完成した。
平成 29 年 4 月 1 日	大学院医学研究科が大学院医学研究院・医学院に改組された。

3. 組織体制

医学部には、医学科、保健学科の2学科を置いている。

それぞれの学科には、下表に掲げる学科目を置いている。学部に学部長を置き、医学研究院長をもって充てるとともに、医学科長は医学部長をもって充てている。

また、研究院に、研究院長補佐3名以内を置き、研究院専任の教授のうちから研究院長が指名する者をもって充てている。そのうちの1名は医学科教務委員会委員長の職責を担っている。

(2020年3月31日現在)

医学科	解剖学，生理学，生化学，薬理学，病理学，微生物学，免疫学，法医学，衛生学，公衆衛生学，内科学，外科学，整形外科学，産婦人科学，眼科学，精神医学，小児科学，皮膚科学，形成外科学，泌尿器科学，耳鼻咽喉科学，放射線医学・核医学，麻酔学，脳神経外科学，救急医学，リハビリテーション医学
-----	--

4. 組織改革と将来構想

医学生への教育は本学科のもっとも重要な使命の一つであり、絶えず改善と充実を図っている。具体的な取組の主たるものとしては、2007年に設置された医学教育推進室を2010年に医学教育推進センターに改組し、専任教員を大幅に増員したことが挙げられる。改組時には、医学教育を専門とする専任の教授1名を招聘したほか、専任の准教授1名、並びに教育助教（教育を主たる任務とする助教）9名（基礎系3名、臨床系6名）を配置した。その後、2013年には専任の准教授を1名増員して2名とし、また内科系、外科系の教授各1名を副センター長（併任）として配置した。

本医学科では「次世代を担う医学研究者・教育者」と「研究する心をもった指導的臨床医」の養成を目指している。従来から、学部生を一定期間、研究室に配属し、研究に従事させる実習が用意されていたが、2013年度入学者からこの取り組みを大幅に強化し、『医学研究演習』として導入した。当演習では、学生は1か月間（希望者は2か月間）を完全に研究室で過ごすことになる。その他、2010年度より、医学科6年次から入学できるM.D.Ph.D.コースを用意し、基礎医学系に進む医学科卒業生の育成を図っている。同コース修了生の中から毎年1名を特任助教に任用する制度を導入しており、2013年4月には初めての修了生から特任助教1名が任用され、2016年から2021年にかけては計4名が任用された。

医学教育の国際化に対応するため、室長（教育担当副研究院長）、専任講師のほか、2013年から専任の助教1名を国際連携室に配置し、同室の機能を強化している。同室は医学部生の海外への派遣・外国人医学生の受け入れの他、医学科学生に対する英語教育の支援を行っている。2014年度には英語に堪能な職員をテニュアトラック教員として1名雇用し、医学教育の国際化を推進している。

2013年度にはカリキュラムを大幅に改正し、同年度入学者から診療参加型臨床実習を強化し、72週を確保した。今後とも、医学教育推進センターの機能を強化し、世界医学教育連盟のグローバルスタンダードに準拠した教育課程を用意し、医学教育の質保証と更なる充実を図る。

2018年には医学教育推進センターと国際連携室を統合した医学教育・国際交流推進

センターと改組し、業務の統合と効率化を推進した。

5. 中期目標・中期計画

医学部医学科 第3期（2016年度～2020年度）中期目標・中期計画

中期目標	中期計画
I. 教育に関する目標 1. 教育内容及び教育の成果等に関する目標 (1) 専門的知識に裏づけられた総合的判断力と高い識見並びに異文化理解力と国際的コミュニケーション能力を有し、国際社会の発展に寄与する指導的・中核的な人材を育成する。	(1) 医学教育分野の国際認証の取得を念頭に、世界医学教育連盟のグローバルスタンダードにあわせた教育課程を導入する。 (2) 大学院教育のグローバル化として、授業科目やシラバスの英語化などを推進することにより、日本人学生の英語力強化と留学生の受入を促進する。 (3) 医療系における多職種連携の重要性を学ぶことを目的に、多職種連携実習を導入する。 (4) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を活用し、スキルの向上を目的としたシミュレーション教育を導入する。 (5) 診療参加型臨床実習を充実させ、その実習期間を国際標準に合わせ、全教育期間の1/3程度とする。 (6) 医学部医学科において、2016年度から「クォーター制」を導入する。 (7) 医学部医学科及び医学院において、アセスメント・ポリシーを2019年度までに策定する。 (8) 医学部医学科及び医学院において、カリキュラムマップを2017年度までに作成する。
2. 教育の実施体制等に関する目標 (1) 教育の質を向上させるため、教育力・教育支援力を高度化する体制を整備する。	(1) 教育の質を向上させるため、教育力・教育支援力を高度化する体制を整備する。
3. 学生への支援に関する目標	
4. 入学者選抜に関する目標 (1) 広く世界に優秀な人材を求め、本学の教育を受けるにふさわしい学力・能力を備えた人材を多様な選抜制度により受け入れる。	(1) 外国人留学生特別選抜制度を導入し、渡日前入試を実施する。
II. 社会との連携や社会貢献及び地域を指向した教育・研究に関する目標	(1) 臨床系連携講座を設置した道内の基幹病院で、定期的な講習会及び講義を実施し、

1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標 (1) 大学の教育研究活動の成果を活用し、地域・社会の活性化、課題解決及び新たな価値創造に貢献する。	配置した博士課程学生による研究及び臨床活動により、地域社会へ貢献する。 (2) 地域の高校において、先端医療等に関する授業・講義を実施し、高校生に対して医療・医学への関心を高める。 (3) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を活用し、学外の医師及び医療従事者に対する技術講習会等を開催することで地域医療の活性化に貢献する。 (4) 死因究明教育研究センター（仮称）を設置し、死因究明等に関するセミナー、研修会等を実施することにより、学外の医療従事者、法医学関連業務従事者等の知識向上に貢献する。 (5) 地方自治体等と共同で行う地域コホート研究等を通じて、地域住民に対する健康維持・増進に関する啓発活動を推進する。
Ⅲ. その他の目標 1. グローバル化に関する目標	(1) 海外の大学との部局間交流協定の拡充及び交流を促進することにより、留学生の受入れを増加させるとともに、日本人学生の留学機会を増加させる。 (2) 国際交流基金制度の見直しを行い、外国人留学生への支援を拡充する。
Ⅳ. 外部資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標	(1) 医学部の教育研究基盤を強化するため、医学部創立 100 周年記念事業として寄附金を募る。
Ⅴ. 評価の充実にに関する目標 1. 自己点検・評価及びそれに基づく第三者の評価の結果を教育研究活動及び大学運営の改善等に活用する。	(1) 国際基準に対応した医学教育の分野別認証評価を受審する。

6. 教育

6-1. 教育目的(目標)と特徴

6-1-1. 目的(目標)

本学部では、本学中期目標の「専門的知識に裏づけられた総合的判断力と高い識見並びに異文化理解力と国際的コミュニケーション能力を有し、国際社会の発展に寄与する指導的・中核的な人材を育成する。」を踏まえ、教育目標としての以下の行動目標を掲げている。

医学科では世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献する

ことを理念に掲げると共に広範な知識，高い倫理観，豊かな人間性，国際的視野を備え，医学の進歩と医療の実践・発展に寄与する医師・医学研究者を養成することを教育目標とし6つの行動目標を掲げている。

1. 医師・医学研究者として活躍するための基礎をなす医学知識・技術を身につける。
2. 生涯にわたり自ら学ぶ習慣と態度を身につける。
3. 科学的な思考・判断能力と探究心に基づく創造性を養う。
4. 医師・医学研究者に要求される高い倫理観と豊かな人間性を培う。
5. 国際交流の重要性を理解し，それに必要な語学力，医学知識，教養を身につける。
6. 医療におけるチームワークの重要性とそこでの医師の役割を理解する。

6-1-2. 特徴

専門職業人である医師・医学研究者としての高い自覚形成と人間性の涵養，豊富な基礎分野・専門分野の知識・技術の獲得，新しい課題への積極的・創造的チャレンジ，指導的立場に立ちうる人材育成などの実践が，医学部医学科の教育目標の特徴となっている。

6-2. 教育の実施体制

6-2-1. 教員組織の編成

2019年5月1日現在の学生入学定員，正規教員数，学生数を資料1に示す。正規教員数は，教授32名，准教授36名，講師23名，助教91名となっている。

資料1 医学科の組織構成（2019年5月1日現在）

学生入学定員	教授	准教授	講師	助教	助手	合計教員数	学生数
112	32	36	23	91	2	184	574(1年次を除く。)

※特任教員を含む

6-2-2. 教育の実施体制

これまで医学教育推進センター，教育助教制度，国際連携室などの設置や機能強化を通して，教育実施体制を整備してきた。2018年4月1日には，これら医学教育推進センターと国際連携室，ならびに医学英語教育担当を統合して医学教育・国際交流推進センターに改組した（資料2）。また，シミュレーション医療教育を推進するため，2016年4月1日に，クリニカルシミュレーションセンターを開設した（資料3）。

1) 医学教育・国際交流推進センターへの改組

医学研究院において医学教育に関する研究開発を行うとともに，医学院および医学部医学科における教育活動ならびに国際交流について企画，立案および調整等を行い，本研究院，本学院および本学科の医学教育ならびに国際交流の推進に資することを目的として，医学教育推進センターと国際連携室，ならびに医学英語教育担当を統合し，医学教育・国際交流推進センターへ改組した。

資料2 医学教育・国際交流推進センター（2019年4月1日現在）

室名	配置教員	主な業務
医学教育研究開発部門	助教 1名 教育助教 3名	1. 医学教育についての研究開発並びに企画，立案及び実施等に関する事 2. 教育の評価システムの研究開発に関する事 3. 医学教育に関する情報の収集及び解析に関する事 4. 共用試験（OSCE，CBT）の実施及び管理に関する事 5. 教員のFD（Faculty Development）についての企画及び実施に関する事 6. その他医学教育の研究及び推進に関する事
医学英語教育部門	テニユアトラック教員 1名	1. 医学科の医学英語に関する教育の企画，立案，実施に関する事 2. 医学英語セミナーの企画，立案，実施に関する事 3. その他国際交流に関する重要事項
国際連携部門	URA 1名	1. 研究成果の国際的な発信の支援に関する事 2. 外国の大学との交流に関する事 3. 留学生の交流に関する事 4. 国際開発協力に関する事 5. 医学研究院・医学院・医学部医学科国際交流基金に関する事

2) クリニカルシミュレーションセンターの開設

医療用シミュレーターを用いた模擬的環境において、医師、歯科医師、薬剤師、看護師等の医療関連職種の学生や教職員等に対して、医療技術に関する教育、訓練、研修等を行うことにより、医療現場における実践的な臨床能力の向上を図るとともに、シミュレーション医療教育に関する研究・開発を行うことを目的として、2016年4月1日に、クリニカルシミュレーションセンターを開設した。

資料3 クリニカルシミュレーションセンター（2019年4月1日現在）

配置教員	主な業務
准教授 1名	1. 医療用シミュレーター等を用いた学生の実習及び臨床能力に関する実技試験に関する事。 2. 医療用シミュレーター等を用いた医療関連職種の教職員等の教育、訓練及び研修に関する事。 3. シミュレーション医療教育に関する教材及びプログラムの研究・開発に関する事。 4. 医療用シミュレーターの保守・点検・管理に関する事。 5. センターの施設・設備の利用に関する事。 6. その他シミュレーション医療教育に関する事。

3) 解剖の実施数

医学生教育において、また大学の役割である研究、診療、社会貢献の観点からも、各種の解剖を実施することは医学部の重要な役割である。

本学における、系統解剖、病理解剖、法理解剖の実施数を資料4に示す。

資料 4 解剖実施数（単位：件）

年度	2016	2017	2018	2019	計
系統解剖	41	48	53	51	193
病理解剖	34	23	30	19	106
法医解剖	300	419	368	299	1386
計	375	490	451	369	1685

6-2-3. 教育改革に取り組む体制

医学科教務委員会とコース毎のカリキュラム検討を行う各種担当者会議とが有機的な連携体制を敷いて、機動的で包括的なカリキュラムの立案実施を行っている。また、医学教育・国際交流推進センター等を設置して専任教員を配置し、FDの実施（資料5）、共用試験の実施、海外医学校との学生相互派遣と国際交流、医学英語教育業務支援などの教育改革体制を整えている（資料2）。

6-3. 教育の質の向上及び教育のためのシステム

6-3-1. 教育改善のための検討・実施体制

2007年6月に、医学教育に関する企画・検討を行う専門部署として大学院医学研究科・医学部教育支援室が発足、2010年9月に大学院医学研究科医学教育推進センターに改組して専任教員を配置し、さらに、2018年4月に医学教育・国際交流推進センターに改組し、国際連携室をセンターの国際連携部門に転換し、FD、共用試験、海外医学校との学生相互派遣と国際交流、医学英語教育業務支援を実施するなど、教育改革体制を整えている。

時代に即し、かつ社会等からの要請に応ずる教育方針を立案するため、2018年度に現役学生も委員に含むカリキュラム委員会を設置し、本学科のカリキュラム・ポリシー並びにアセスメント・ポリシーの立案・改善を行っている。医学科教務委員会と、カリキュラム委員会が有機的な連携体制を敷いて、機動的で包括的なカリキュラムの立案実施を行っている。

2010年度から医学教育推進センター（2018年度からは医学教育・国際交流推進センター）主催により、年複数回のFDを開催し、継続的な教育の質の向上に関する取り組みを行っている。

6-3-2. FDの状況

FDの実施状況を資料5に示す。年4回のFD（うち1回は1泊2日の合宿形式）を実施した。新規採用教員に対してカリキュラムプランニング等の教育理論と実際を、2013年度のカリキュラム改訂に伴い大きく変わった臨床実習について毎年FDを実施するとともに、教育の質向上のために取り組むべき国際認証や国際連携、大学院教育や学生評価といったトピックスを取り上げ、FDを実施した。

資料 5 FDにおける検討テーマ

年度	開催場所（日程）	参加 教職 員数	検討テーマ等
2016年度	医学部学友会館フラテホール (2016.4.20)	90名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型臨床実習について

	医学部学友会館フラテホール (2016. 6. 8)	51 名	・ 東京大学医学部の教育改革と国際認証
	北広島クラッセホテル (2016. 8. 12～8. 13) 【宿泊型】	45 名	・ 医学部医学科新カリキュラムの現状と課題
	医学研究科セミナー室 (2016. 10. 12)	22 名	・ カリキュラムプランニングについて
2017 年度	医学研究院セミナー室 (2017. 6. 28)	23 名	・ カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2017. 7. 27)	34 名	・ 医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア科臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2017. 8. 10～8. 11) 【宿泊型】	42 名	・ 大学院教育 - 研究医養成の推進
	医学部学友会館フラテホール (2018. 2. 14)	35 名	・ 医学教育のこれからと技能評価
2018 年度	医学研究院セミナー室 (2018. 6. 27)	22 名	・ カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2018. 7. 26)	25 名	・ 医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア科臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2018. 8. 10～8. 11) 【宿泊型】	40 名	・ 国際連携教育, Post-CC OSCE
	医学部学友会館フラテホール (2019. 1. 30)	39 名	・ 英語で授業を行うために (入門編)
2019 年度	医学研究院セミナー室 (2019. 6. 25)	9 名	・ カリキュラムプランニングについて
	医学部臨床大講堂 (2019. 7. 23)	21 名	・ 医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア科臨床実習について
	北広島クラッセホテル (2019. 8. 9～8. 10) 【宿泊型】	27 名	・ 国際認証
	医学部学友会館フラテホール (2019. 11. 26)	39 名	・ 国家試験を卒前教育に生かすには

出典：総務課課長補佐担当データ

6-3-3. 授業アンケートの実施状況

北海道大学では、学生による授業評価を全学的に統一した内容で実施している。この全学的な授業評価に加えて、医学科では医学教育推進センター（2018 年度からは、医学教育・国際交流推進センター）が中心になり、科目（臨床実習では診療科）および教員の教育活動について、独自に学生による評価を行っている。2 年次以上の各学年で、教育面で優れていた科目と教員（教授を除く）を選考し表彰（エクセレント・ティーチャー賞）するとともに、授業評価の結果を科目責任者にフィードバックしている。

ドバックし、授業の改善を図っている。

6-4. 学生の受入

6-4-1. アドミッション・ポリシー

医学科が求める学生像と医学部の学習目標とする医学研究者および医師像をホームページ等に掲示することで入学者募集方針を明確にしている。

医学科の求める学生像

1. 強い学習意欲と多様な科目を履修していく基礎学力をもつ学生
2. 積極性、堅実性ととともに他者との協調性をもつ学生
3. 多様な事象に対し興味、理解力を持ち、共感とともに批判する能力をもつ学生

医学部の学習目標とする医学研究者および医師像

1. チーム医療のリーダー役を勤める能力をもつ。
2. 後輩を指導できる能力をもつ。
3. 地域医療の指導的役割を果たす能力をもつ。
4. 国際交流能力をもつ。
5. 自己能力の限界を自覚し、他の専門職と連携する能力をもつ。
6. 生涯学習をつづける習慣・態度をもつ。
7. 科学的妥当性・探求心・創造性をもつ。
8. 高い倫理感と豊かな人間性をもつ。
9. 社会発展に貢献する使命感と責任感をもつ。

6-4-2. 入学者選抜の実施体制

一般入試、A0入試、帰国子女入試、私費外国人留学生入試を実施し、幅広い志願者の中から優秀な学生を選抜している。また、個別学力検査に面接試験を導入し、適性を合否判定に盛り込んでいる。

入学時に学部を選ばない大きく入試で合格した1,000名を超える総合理系の1年生の中から、毎年5名の成績優秀者を医学科に受け入れている。

また、他学部を卒業した者を対象に学士編入学試験を実施し、毎年5名が2年次から編入学している。学士編入学試験では2012年からTOEFLなどの英語試験の成績による足切りを行っているが、毎年100名前後の志願者がいる。(資料6～7)

資料6 医学科における入学者選抜の種類・時期・定員

入学 年度	試験区分	入学	試験時期	入学者数	内訳		
		定員			道内高校出身	左記以外	現役
2016	前期日程	97	2月	102(20)	48(13)	54(12)	47(9)
	A0	5	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	—	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	—	—	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	—	—	—(—)	—(—)	—(—)	—(—)
	総合理系移行者	5	1年次成績による	5(4)	—(—)	—(—)	—(—)

	学士編入学	5	1次：8月 2次：9月	5(1)	－(－)	－(－)	－(－)
	計	112		112(25)	48(13)	54(12)	47(9)
2017	前期日程	97	2月	102(22)	51(7)	51(15)	42(7)
	A0	5	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	－	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	－	－	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	－	－	－(－)	－(－)	－(－)	－(－)
	総合理系移行者	5	1年次成績 による	5(2)	－(－)	－(－)	－(－)
	学士編入学	5	1次：8月 2次：9月	5(0)	－(－)	－(－)	－(－)
	計	112		112(24)	51(7)	51(15)	42(7)
2018	前期日程	97	2月	102(17)	47(8)	55(9)	45(11)
	A0	5	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	－	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	－	－	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	－	－	－(－)	－(－)	－(－)	－(－)
	総合理系移行者	5	1年次成績 による	5(1)	－(－)	－(－)	－(－)
	学士編入学	5	1次：8月 2次：9月	5(1)	－(－)	－(－)	－(－)
	計	112		112(19)	47(8)	55(9)	45(11)
2019	前期日程	97	2月	102(18)	53(7)	49(11)	47(5)
	A0	5	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	帰国子女	－	2次：11月	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	国費外国人	－	－	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
	後期日程	－	－	－(－)	－(－)	－(－)	－(－)
	総合理系移行者	5	1年次成績 による	5(2)	－(－)	－(－)	－(－)
	学士編入学	5	1次：8月 2次：9月	5(1)	－(－)	－(－)	－(－)
	計	112	－(－)	112(21)	53(7)	49(11)	47(5)

※2011年度以降は定員5名を総合理系へ

6-4-3. A0入試の実施

一般入試に加えて現役高校生を対象にA0入試を実施している。個別学力検査に面接試験を導入し、適性を合否判定に盛り込んでいる。これに加えてセンター試験の結果を加味して選抜を行っている。

6-4-4. 入学定員・収容定員

資料 7

学部名	学科名	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	入学定員に対する平均比率	備考
医学部	医学科	志願者数	390	356	359	317	—	学部別入試（学科別）に係る数値
		合格者数	103	102	104	104		
		入学者数	102	102	102	102	100%	
		入学定員	102	102	102	102		
		入学定員充足率	100%	100%	100%	100%		
		在籍学生数	575	584	569	574	—	2～6年次に係る数値
		収容定員	560	560	560	560		
		収容定員充足率	103%	104%	102%	103%		

6-4-5. 入学者数・収容者数

資料 7 のとおり。

6-4-6. 社会人学生の受入

社会人学生の受入体制を整備するため、2年次への学士編入学を実施し、幅広い視野をもった多様な人材を受け入れている。

6-4-7. 留学生の受入

留学生の受入体制として医学科では海外の交流協定締結大学から留学生を受け入れている。また、北海道大学短期留学プログラム(HUSTEP)による留学生の受入れも行っている。(資料 8～9)

資料 8

海外の交流協定締結大学からの留学生受入数 ※「留学」以外の外国人学生を含む

協定大学名	2016	2017	2018	2019
台北医学大学	3	5	4	0
国立台湾大学	0	2	4	3
国立成功大学	0	0	0	1
香港中文大学	0	3	1	1
香港大学李嘉誠醫學院	5	4	8	1
中国医薬大学	0	3	2	2
東フィンランド大学	1	1	2	0
シンガポール国立大学	2	2	3	2
UAE大学	0	6	7	4
マラヤ大学	0	1	1	0
慶北大学校	1	2	4	0
慶尚大学校	2	2	2	0
国立陽明大学	0	0	2	0
マヒドーン大学	7	0	4	4

ヴェローナ大学	0	0	1	1
南洋理工大学	0	0	4	4
シドニー大学	0	0	1	0
トゥルク大学	0	0	1	0
エボニ州立大学	0	0	1	1
プレトリア大学	0	0	1	0
ハワイ大学マノア校	0	1	0	0
清華大学	0	1	0	0
ジュネーブ大学	4	0	0	0
延世大学校	1	0	0	0
ハンブルク大学	0	0	0	2
計	26	33	53	26

資料9 訪問研修生受入実績

年度	受入学生所属大学（国籍）	期間
2016	UAE大学（アラブ首長国連邦）	4週間
	慶北大学（韓国）	4週間
	ファティマ大学（フィリピン）	8週間
2017	ハンブルク大学（ドイツ）	4週間
	ミュンヘン大学（ドイツ）	2週間
2018	バーツ&ロンドン医科歯科学校（イギリス）	3週間
	Krida Wacana Christian University（インドネシア）	4週間
	韓国中央大学（韓国）	4週間
2019	チューリッヒ大学（スイス）	8週間
	国立台湾大学（台湾）	7週間
	パヴィア大学（イタリア）	2週間
	カレル大学（チェコ共和国）	4週間

6-5. 教育内容及び方法

6-5-1. 教育課程の編成

(1) 教育課程の編成

全学教育は1年次を中心に実施され、医学科の専門教育は2年次以降に実施されている。カリキュラムの改訂が継続的に行われ、カリキュラムのバランスに配慮しつつ、2021年度の国際認証の受審に向けて、診療参加型臨床実習の拡充などを進めている。

また、2019年度入学者から、2年次からの医学専門科目を履修する要件として、1年次に全学教育科目の所定の要件を満たした46単位すべてを修得することとした。これらのカリキュラムの見直しの中で、2年次における専門科目の開講時期を2学期から1学期へ前倒しすることにより、過密スケジュールの改善を図っている。このようにカリキュラムを継続的に見直すことにより、より専門的な能力を身に付け指導的人材養成を目指す新カリキュラムを実現している。

(2) 教育の方法

変化する環境に適応できる広い視野と柔軟性が求められていることに対応して、全学教育では医学生として必要な必修科目に加えて様々な一般教養科目を履修できるようになっている。2年次から始まる2年半の専門教育の後、臨床実習開始前に全国統一の共用試験を行い、患者に接する医学生の知識と能力を保証している。

交流協定を結んでいる海外の大学と交換留学を行っており、多数の学生が学部生時代に短期間の留学を経験できるように工夫している。臨床実習ではチーム医療体験も導入した。専門科目はコース制のカリキュラムを採用し、医学専門教育における講義科目、演習科目、実習科目がバランスよく設定されている。

クリッカーシステムや e-learning の導入を開始し、授業の工夫を促進している。医学英語演習や、医系技官、弁護士、地域医療機関の職員による講義を行うなど多様な授業を行っている。

在校生に対するコースごとのオリエンテーション、懇話会などを企画・実行するとともに、成績不良者を抽出し、クラスチューター制度や医師国家試験の模試などを通じて履修指導が行われている。

全学教育では必修科目を設定するとともに2018年度から必要単位数を緩和してバランスのとれた履修を促している。また、医学科教員による一般教育演習（フレッシュマンセミナー）なども開講し、医学科学生のみならず、広く医学に興味を持つ学生に専門領域の紹介を行っている。専門教育では、座学の講義や実習に加えて4週間にわたって研究室に配属する「医学研究実習」を行い、研究領域での主体的な学習を促している。医学科では音羽博次奨学基金や同窓会学生表彰など優れた学生への顕彰制度が定着している。共用試験やGPAを含む、多角的な評価が実施されており、その内容はシラバスなどで学生に明示されている。卒業生の就職先・進学先はバランスよく分布しており、医師国家試験は2019年度に現役合格率100%を達成した。

カリキュラムの体系化を促進するため、学生がカリキュラム進行を把握できるように、カリキュラムマップを作成し、公表している。これは学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に則った教育が成されているかを検証する際にも活用している。2016年にはカリキュラム変更に伴い改訂を行った。

「北海道大学アセスメント・ポリシー」に基づき、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）で示された教育目標への到達度を高めるために、教学アセスメント・ポリシーとアセスメント・チェックリストを2018年度に策定した。

6-5-1-1. 全学教育

医学部教員が責任教員として開講している全学教育科目として、一般教育演習（フレッシュマンセミナー）「医学・生命科学研究への招待」及び社会の認識「医学史・医学概論」を開講している。他学部の学生も履修可能となっており、専門職連携教育（Interprofessional Education, IPE）を実践している。

2019年度から、従来2年次に行っていた「医学概論」および「医遺伝学」を1年次全学教育科目に移動し、医学科の履修推奨科目とした。これにより、より早期に医学専門科目を受講し、専門科目の学習意欲向上を図れるようにした。

6-5-1-2. 学部専門教育

2018年度より、6年次開講科目として多様な専門識者との連携等を目的とした

「多職種連携・シミュレーション実習」を設け、在学中からチーム医療への意識を高める工夫をしている。

医学専門教育では医師の資格を取得するために必要なカリキュラム体系を構築し、2015 年からは、臨床実習前に全国の医科大学・大学医学部の学生を対象に行われる評価試験である、共用試験（CBT・OSCE）への合格を、スチューデント・ドクターとして大学病院および学外教育関連病院で行われる 4 年次 2 学期からの臨床実習を履修する条件とし、学生の質の向上を図った。

関係者からの意見聴取として、2015 年度から卒業生、2018 年度から就職先に対してアンケート調査を実施している。さらに、2019 年度より専門科目の充実のため、学生委員を含むカリキュラム委員会を設置した。

2021 年度に予定されている医学教育分野の国際認証受審を見据え、2016 年度より診療参加型実習を大幅に強化し、臨床実習の期間を下記のとおり 72 週に拡充した。

1. 4 年次 2 学期より 5 年次 1 学期、全科臨床実習 34 週。全臨床教室を 1 週ずつ巡回する。
2. 5 年次 2 学期、コア科臨床実習、24 週。主要診療科 6 科を 4 週ずつ履修する。うち 3 科については学外の教育関連病院にて実習を行う。
3. 6 年次 1 学期、選択型臨床実習、12 週。学生が任意に 3 診療科を選択し、それぞれ 4 週ずつ実習を行う。このうち、5 年次 2 学期のコア科臨床実習と 6 年次 1 学期の選択型臨床実習については、診療参加型実習として各診療科の診療チームの一員として実習を行う。

臨床実習では医学生が診療チームの一員として診療に参加しながら学ぶ、診療参加型の実習が求められている。その実施にあたっては学生の知識・技能・態度のレベルを全国的にも一定水準以上に保つことが必要とされており、その質を社会に対して保証するための共用試験を臨床実習開始前に、以下の内容で行っている。

- 1) CBT: 診療参加型実習に必要な知識の総合的な理解の程度を、コンピュータを用いた客観試験で評価するもの。
- 2) 臨床実習前 OSCE: 診療参加型実習に必要な診察・技能と態度を、客観的臨床能力試験で評価するもの。

さらに、6 年次の臨床実習終了後には、臨床実習後 OSCE を行い、診療参加型臨床実習後に、卒後初期臨床研修を開始するのに必要な、診察技能と態度を習得しているかを評価している（2018 年トライアル開始。2021 年より正式施行）。

6-5-1-3. 大学院教育

学部学生の研究マインド育成のために、基礎医学コースの最後に医学研究演習を行っている。3 年次の学生を 4 週間にわたって基礎医学教室や遺伝子病制御研究所に配属し、研究活動に触れさせて成果報告会を開催している。

2009 年度より北大版 MD-PhD コースを設置し、研究医の養成を行っている。本コースは、医学部 6 年次に大学院授業科目を先取り履修し実質的に研究活動を開始する医学科 MD-PhD コースと、3 年間の修業による博士課程の短期修了を目指す

医学研究院 MD-PhD コースからなる。2016 年度以降は進学者が毎年 1-3 人と定常化している。6 年次の診療参加型選択科臨床実習では、学生の希望する基礎医学教室に 12 週間配属して研究活動を行っている。

6-5-2. 教育方法

6-5-2-1. 学生や社会からの要請への対応

時代に即した教育方針を策定するため、2018 年度に教員と在学生によるカリキュラム委員会を設置し、本学科のカリキュラム・ポリシー並びにアセスメント・ポリシーなどの立案・改善を行っている。医学科教務委員会と、カリキュラム委員会が有機的に連携することで、機動的かつ包括的なカリキュラムを立案している。

6-5-2-2. 他学部との単位互換制度

医学科の教員による全学教育科目が開講されており、他学部の学生も履修することができる。医学科のカリキュラムは単位制であり、他学部の学生も履修することができる。また、大学院科目として開講される医学専門科目の多くは、全学の修士課程学生も履修できるようになっている。

1 年次を中心とした全学教育科目では、幅広い科目を履修し単位を得ることが可能である。医学科の学生が専門科目に進むと、連日授業が行われるため、他学部の科目を履修し単位を得ることは事実上不可能である。

医学科では協定校との交換留学をする制度があり、医学科の学生は 6 年次の選択科臨床実習を海外で行うことで単位を取得できる。また、海外から来日する学生に対しても、成績評価を行って単位認定をしている。

6-5-2-3. インターンシップ

正規のカリキュラムの中では実施していないが、診療参加型臨床実習では医学科学生はスチューデント・ドクターとして診療チームの一員となって実習を行っている。

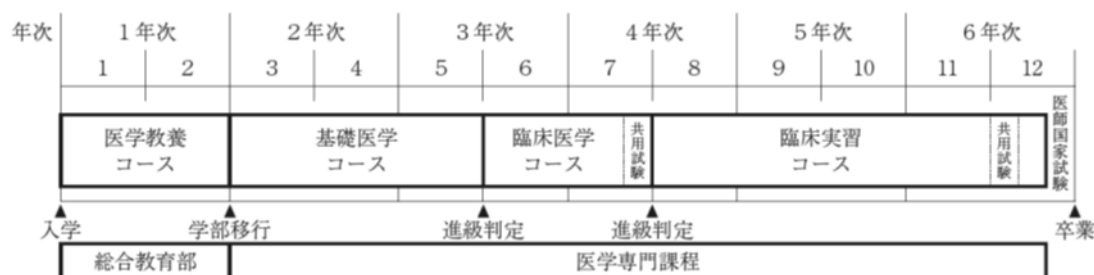
また、初期臨床研修先の病院を全国的なマッチング方式で行うにあたり、5-6 年次の学生は長期休暇を利用して自主的に病院見学などを行っている。協定校との交換留学を通じ、海外の大学病院などで実習を行う者もいる。

6-5-2-4. 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

医学科では以下のコース制カリキュラムを採用している（資料 10）。

- ①医学教養コース（1 年）
- ②基礎医学コース（2 年～3 年前期）
- ③臨床医学コース（3 年後期～4 年前期）
- ④臨床実習コース（4 年後期～6 年）

資料 10 医学科コースマップ



医学を学び将来医療を実践するための基盤となる知識と教養を身につけ、豊かな人間性を磨くため、全学教育における必修科目を指定して教育目標に沿ったコース設計を行っている。また、主に1年次を対象に医学医療に関した科目を全学教育科目として開講し、医学科の要望科目とすることで学修意欲を高める工夫をしている（資料 11）。

資料 11 医学科における学修意欲を向上させるための入学早期の授業科目

科目名	開講期	単位数	授業内容とねらい
医学概論	1-2 年次	1 単位	ビデオ学習、医療問題、グループ作業、総合発表討論などを通して、臨床現場や地域医療の現場を体験し医師の使命を考える
医学統計学・医学史概論	1-2 年次	1 単位	医学研究における生物統計学の役割を理解する。著明な医学者、医学史上の大発見、医学の進歩など、医学の発展の歴史を学ぶ
医遺伝学	1-2 年次	2 単位	生物が所有している遺伝情報がどのようにして子孫に伝わり、生涯にわたって利用されているかを理解する。さらに、遺伝子異常によってもたらされるさまざまな疾患の基礎知識を理解する。
一般教育演習（フレッシュマンセミナー）	1 年次	2 単位	「医学統計とデータサイエンス」「北大脳科学への招待」「医学・生命科学研究への招待」「ニューロンから脳へ」「感染症と社会」「家庭の医学」など、初学者に向けて医学研究や医療に関した様々な科目を開講している。

専門教育課程においては、コース毎の学習目標と授業内容をシラバスとして明示している（資料 12）。現行カリキュラムの医学専門教育における講義科目、演習科目、実習科目の単位数と割合を資料 13 に示す。

4 年次後期の臨床実習前と 6 年次前期の臨床実習後に全国統一の共用試験を行い、医学生としての知識と技能の確認を行っている。

6 年次の選択実習で、5 年次と 6 年次の学生が同じ診療科で実習する「2 階建て」教育を行い、上級生から下級生への助言指導を可能にしている。

資料 12 医学科におけるシラバスの発行

発刊冊子	配布時期	総頁数	主な掲載内容
医学とともにある学生生活	入学時	83	医学部医学科学生便覧

医学とともに歩む	入学時	174	医学部医学科専門科目シラバス
----------	-----	-----	----------------

出典：医学科教務担当データ

資料 13 医学専門教育に占める科目（講義、演習、実習）の割合

カリキュラム	講義	演習	実習	合計
2016 年度	66.5	7	86.5	160
カリキュラム	41.6%	4.4%	54.1%	100.0%
2017 年度	66.5	7	86.5	160
カリキュラム	41.6%	4.4%	54.1%	100.0%
2018 年度	66.5	7	86.5	160
カリキュラム	41.6%	4.4%	54.1%	100.0%
2019 年度	64.5	7	86.5	158
カリキュラム	40.8%	4.4%	54.7%	100.0%

6-5-2-5. 授業の創意工夫

双方向型の授業を促進するためのクリッカーシステムを医学教育・国際交流推進センターに整備し、希望者に貸し出す体制を導入している。

2020 年度の新型コロナウイルス感染症の拡大により、同年度の殆どの授業は zoom などを利用してオンラインで行った。医学科では 2020 年度前期にできるだけ講義を集め、後期に実習を行うなどの工夫をし、専門業者にオンライン授業の補助を依頼した。基礎医学コースの実習は学生を半分に分けて同じ授業を 2 回行い、臨床実習については学外病院での実習は中止し、大学病院での実習は指針を策定した上でオンライン教材などを併用しながら行っている。

6-5-2-6. 企業及び官庁による特別講義

社会医学系の授業において、厚生労働省から医系技官を、弁護士事務所から医療系の訴訟を専門とする弁護士を、地域の医療機関から医師などの医療職者を、それぞれ講師として招聘し、医療行政システムや政策の現状、医療行政職者の養成、医療訴訟の実際、患者とのコミュニケーションや医療記録の重要性、地域医療の実態、などに関する講義を行っている。

6-5-2-7. 高密度で多様な授業の展開

具体的方法は担当教員により異なるが、ほぼすべての教員が、様々な視聴覚教材や配布資料を活用し、グループ討論やクリッカーなどの利用も拡大している。

2 年次には医学英語演習を導入し、生命科学・健康・医学・医療などに関係する基本的な教材を取り上げながら演習を行っている。外国人講師もしくは医学英語専門教員担当コマでは、英会話を中心とした演習を行っている。このように、外国人を含む多数の教員により幅広い内容の演習を行い、授業の多様性を促進している。

6-5-2-8. 履修指導

1 年次のクラス担任制度、各コースでのオリエンテーション、コース進級時の教員との懇話会などにより、教員と学生のコミュニケーションを促進し、学生の学習に関する相談に対応している（資料 14 および 15）。成績不良など問題のある学生について、医学科教務委員会及び各種担当者会議で対応を検討し、必要に応じて個別の履修指導を行っている。2018 年度からは 1 年次および 4 年次の進級判定による留年者、6 年次の成績不良者を対象に、医学科教務委員が個別指導を行うチューター制度を開始した。とくに 6 年生に対しては、2016～2017 年度に医師国家試験の合格率が大きく低下した反省から個別指導を開始するとともに、模擬試験の一斉受験、学外講師による講演会などの対応を行い、2019 年度には現役合格率が 100%となった。

資料14 学修指導の実施状況

取組名	実施者	学年	実施状況
新入生オリエンテーションガイダンス	クラス担任 医学科教務委員会	1年	新入生参加必須 午前：新入生向けに基礎クラス(53クラス)単位で実施 午後：学部別入試入学者に対する進級，学部移行，学科分属等のガイダンスを実施
クラスアワーの実施	クラス担任	1年	基礎クラス別に年4回実施
全学教育科目の履修調整・登録に関するガイダンス	学務部教育推進課	1年	基本的に自由参加 1回につき1時間強で説明し，合計5回実施 学生は，学部，クラスごとの指定された時刻で参加
履修相談会(MANAVI)	学務部教育推進課 北大生協 学生組織委員会	1年	実施期間：4月上旬 自由参加 全体説明会と個別相談会
必修科目長期欠席者への対応	クラス担任	1年	必修科目において3回連続で欠席した場合，クラス担任，副担任に出欠確認システムにより，自動的に報告メールが配信され，面談等により状況確認等を行う。
履修相談	ラーニング・サポート室	1年	随時，ラーニングサポートスタッフ（特定専門職員）による履修相談対応（利用者数：2017年度 739名，2018年度 535名，2019年度 1029名） 複数の学問分野にまたがる相談など，対応に高度な知識を要する場合は，アカデミック・アドバイザー教員が対応
学部相談員	医学科教務委員会	1年	学部移行前の1年生に対する医学科の専門科目などに関した学修相談
医学科チューター制度	医学科教務委員会	2-6年	留年者および6年次の成績不振者に対し，教務委員が長期にわたって個別指導を行う。通常は定期的に面談を行い，就学指導や生活相談などを行う。

資料15 医学科の各コース進級時の懇話会

開催時期	企画内容	参加する教員
基礎医学Ⅰコース進級時（2年次4月）	進級ガイダンス， 教室紹介，懇親会	医学研究院長・副研究院長，教務委員会委員， 生理系教員，病理系教員，社会医学系教員
臨床医学系コース進級時（4年次2月）	進級ガイダンス， 教室紹介，懇親会	医学研究院長・副研究院長，教務委員会委員長， 臨床医学系教員

出典：医学科教務担当データ

6-5-2-9. 登録することのできる単位数の上限設定

医学科における卒業に必要な総単位数は資料 16 の通りである。医学科では、2017 年度入学者までは 3 年前期までに全学教育科目から 53 単位を修得することをその後の進級要件としていたが、2 年次に専門科目が始まって全学教育科目が大きな負担となり、結果として成績不振に陥る学生が後を絶たなかった。これを改善すべく、2018 年度入学者からは、1 年次に 32 単位を取得して 2 年次に進級した場合であっても、必修科目を含めて 46 単位を取得できていない場合は専門科目の履修を許可しない（留年する）こととした。このようにカリキュラムを見直すことにより、専門科目の学修に集中させることが可能になった。また、従来専門科目の中で行ってきた授業の一部を全学教育科目に移し、1 年次に履修させることにより、基礎医学コースの過密スケジュールの改善を図っている。なお、全学教育履修登録科目の上限科目設定単位数を資料 17 に示す。

資料 16 卒業所要単位数と内訳

入学年度	総単位数	全学教育科目	学部専門科目
2016 年度入学者	208.5	53	155.5
2017 年度入学者	208	53	155
2018 年度入学者	208	53	155
2019 年度入学者	204	46	158

資料 17 全学教育履修登録科目の上限科目設定単位数

入学年度	1 年次 1 学期	1 年次 2 学期
2016 年度入学者	24	24
2017 年度入学者	23	23
2018 年度入学者	23	23
2019 年度入学者	23	23

6-5-2-10. 計画的、主体的な学習を促す取組

全学教育の履修登録科目に上限を設けることにより、過剰な履修を制限している（前述）。

1 年次のクラスチューター制度やコース進級時の教員との懇話会により、教員と学生のコミュニケーションを促進し、学生の学習に関する相談に対応している。

一人ひとりが異なる研究テーマに取り組んで科学的洞察力を涵養する科目も設定している。2011 年度カリキュラム（2011 年度入学～2012 年度入学者が履修）の 3 年次「基礎医学実習」（資料 18）と 2013 年度カリキュラム（2013 年度以降入学者が履修）の 3 年次 2 学期「医学研究演習」（資料 19）である。最終日には全体報告会として研究成果の口頭発表などを通して級友の高い能力を知り相互の刺激となっている。

模範となるべき学生への顕彰制度（資料 20）、自習室・図書館の整備による自学自習の支援などへの取組みなどを通して、主体的な学習を促進している。

基礎医学から臨床医学への進級判定には、単位取得の実質化を促す目的で医学科 GPA 制度を実施している。これは、1 科目未習得単位のある学生のうち、医学科 GPA（秀は 4、優は 3、良は 2、可は 1 ポイント）が 1.6 以上の者のみを仮進級させるものである。

資料 18 基礎医学実習

科目名	時期	実習内容
基礎医学実習	3 年次 10 月	科目紹介と研究テーマの提示配属分野希望調査
	3 年次 11 月	配属分野決定
	3 年次 1 月	配属分野での実習
	3 年次 2 月	配属分野での評価

資料 19 医学研究演習

科目名	時期	実習内容
医学研究演習	3 年次 2 学期	・学生受入予定の医学研究院および遺伝子病制御研究所の各教室が、演習実習内容と成績評価基準を学生に提示し、学生はそれを元に配属を希望する教室を選択する。 ・研究実習への主体的参加 ・英文の教科書・論文の輪読会や抄読会への参加 ・リサーチセミナー・検討会への参加、実験結果の発表と討論 ・最終日は全体報告会を開催

(参考：医学とともに歩む)

資料 20 優秀な学生への顕彰制度

顕彰制度	対象		顕彰	人数
音羽博次奨学金	学業・人物ともに優秀な学生	医学院・医学部医学科の学生	15 万円	10 名以内
		医学院・医学部医学科の外国人留学生	15 万円	10 名以内
高桑榮松奨学金	優秀にしてかつ健全な学生	医学部医学科 6 年次とし、卒業生総代及びその他奨学基金委員会(選考委員会)が適当と認めた者	10 万円以内	2 名以内

出典：「音羽博次奨学基金要項の運用について」、「高桑榮松奨学基金要項の運用について」

6-5-2-11. 成績評価の方法

各科目の評価は、原則として「秀、優、良、可、不可」の 5 段階で行われている。基礎医学から臨床医学への進級判定には、単位取得の実質化を促す目的で医学科 GPA 制度を実施している。これは、1 科目未習得単位のある学生のうち、医学科 GPA (秀は 4, 優は 3, 良は 2, 可は 1 ポイント) が 1.6 以上の者のみを仮進級させるものである。

2016 年度より、海外の教育機関との成績評価値の互換性を整理するために、成績評価の方法を 5 段階から「A+」「A」「A-」「B+」「B」「B-」「C+」「C」「D」「D-」「F」の 11 段階評価に改め、成績評価基準の細分化を進めた。このことにより、成績評価が国際標準化され、国際協定校への留学時の成績情報提供、協定校から受け入れた留学学生の成績評価を円滑に行うことが可能となった。

授業成績評価の具体的な方法は、筆記試験、レポート、口頭試問など担当する教員により異なるが、シラバスに記載され学生に示されている。臨床実習開始前の 4 年次には、全国共通の「医学教育モデル・コア・カリキュラム」で定められている共用試験を、以下の内容で行っている。

- 1) CBT (Computer Based Testing)：診療参加型実習に必要な知識の総合的な理解の程度を、コンピュータを用いた客観試験で評価する学科試験。
- 2) OSCE (Objective Structured Clinical Examination)：客観的臨床能力試験。診療参加型実習に必要な診察・技能と態度を、客観的臨床能力試験で評価する実技試験。

また、2018 年度からは、臨床実習を終えた 6 年生を対象に、臨床実習後 OSCE (post-clinical course OSCE) を行うことが全国的に行われるようになり、実技面での習熟度評価を行っている。

6-5-2-12. 成績評価と GPA

標準修業年限内での卒業率は 80% 台を維持している。本学の全ての 1 年次学生が、所属する総合教育部において受講する全学教育科目の GPA は全学平均と同程度であるが、TOEFL-ITP の 2 年

次進級予定の学部別平均値は常に全学トップレベルで、英語単位「優秀」認定制度においては、本学部進級予定の1年次学生のほぼ半数が「優秀」認定を受け、全学トップを維持している。

前述の通り、基礎医学コースから臨床医学コースへの進級判定には医学科 GPA 制度を実施し、専門科目の GPA を進級判定に利用している。

6-5-2-13. 進級・学科分属

2011 年度以降は、入学後に進路を選択できる北海道大学全体の「総合理系」枠に、入学定員のうち5名を充てている。2022 年度入学者からは、この移行枠を10名にする予定である。

6-5-2-14. 卒業(修了)要件

社会に対し卒業生の学習成果の質を保証するため、2015 年度から卒業認定基準として、「卒業時の通算 GPA が 2.0 以上であること」と定めている。

カリキュラムの体系化を促進するため、学生がカリキュラム進行を把握できること、及び、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）に則った教育が成されているかを検証する際に活用することを目的として、カリキュラムマップを作成し、公表している。

6-5-2-15. 卒業(修了)の状況

資料 21 標準修業年限内卒業（修了）率

2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
80.37%	94.44%	88.68%	85.98%

（算出方法）

標準修業年限内卒業（修了）率＝

標準修業年限で卒業（修了）した者の数／標準修業年限前の入学者数

資料 22 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率

2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
98.95%	97.00%	97.17%	97.20%

（算出方法）

「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率

A のうち、（標準修業年限×1.5）年間に学位を取得した者の数

÷ （標準修業年限×1.5）年前の入学者数

6-5-2-16. 国家試験の合格状況

医師国家試験では、全国国公立大の合格率と同等の8割台後半以上の合格率を維持している。

資料 23 医学部新卒医師国家試験合格率

年度	2016	2017	2018	2019
北海道大学医学部医学科	88.3	89.5	96.2	100.0
全国平均	91.8	93.3	92.4	94.9

6-5-2-17. 進路、就職の状況

卒後臨床研修先は、北海道大学病院、その他道内・道外医療機関にバランスよく分散し、内訳も大学病院、国立・自治体病院、民間病院に分布している。また、医学院博士課程進学者に占める本学医学科の卒業生の割合は30～40%台である。

6-5-3. 教育の成果

6-5-3-1. 学生が身につけた学力や資質、能力

卒業生調査では、就職先及びこれまでのキャリアパスに関する満足度が他学部に比して高いことが示されている。また、在学中に身につけた能力として「人間関係の構築力」、「論理的思考能力」、「多様な価値観を理解し、尊重する力」が他学部に比して高い数値となっている。

6-5-3-2. 学修に対する学生の評価

学生による授業評価、学生が身につけた学力や資質、能力、学生による教育成果に対する評価に関する調査を実施しており、卒業時アンケート調査では高い達成度と満足度を示している。

6-5-3-3. 教育成果に対する学生の評価

卒業生調査では、就職先及びこれまでのキャリアパスに関する満足度が他学部に比して高いことが示されている。また、在学中に身につけた能力として「人間関係の構築力」、「論理的思考能力」、「多様な価値観を理解し、尊重する力」が他学部に比して高い数値となっている。

6-5-4. 学生支援

6-5-4-1. 学生へのガイダンス

成績不良学生や留年学生に対し、必要に応じて個別履修指導を行っている。また、1年次のクラスチューター制度、各コースでのオリエンテーション、コース進級時の教員との懇話会など多様な学生支援を実施している。

6-5-4-2. 社会人学生の指導

フルタイムの社会人として勤務しながら医学科の学生として学ぶものはいないため、社会人学生に特化した指導は行っていない。学士編入制度により入学した学生の中には、社会人から転身したものが含まれている。

6-5-4-3. 留学生の指導

2008年度から香港大学李嘉誠医学院を皮切りに世界中の大学と臨床実習の相互派遣を実施している。留学生を受け入れる診療科の教員や指導医が指導を担当するが、同時に国際連携室も、留学の受け入れ準備から帰国まで、手続きから生活全般に渡り、幅広く指導し支援している。臨床実習の相互派遣の実績を資料24に示す。

資料 24 臨床実習の相互派遣の実績

年度	受入			派遣		
	国・地域	校数	人数	国・地域	校数	人数
2016	10 か国・地域	12 校	32 名	2 か国・地域	2 校	6 名
2017	9 か国・地域	14 校	34 名	4 か国・地域	4 校	9 名
2018	11 か国・地域	18 校	53 名	5 か国・地域	7 校	15 名
2019	12 か国・地域	19 校	36 名	8 か国・地域	9 校	16 名

6-5-4-4. 入学料・授業料免除及び奨学生採用の状況

入学料・授業料免除及び奨学生採用の実績を資料 25～26 に示す。

資料 25 入学料・授業料を免除した人数

年度	授業料 【前期】	授業料 【後期】	入学料
2016 年度	43	45	0 (1 年次総合教育部対応, 編入学該当者なし。)
2017 年度	37	43	0 (1 年次総合教育部対応, 編入学該当者なし。)
2018 年度	45	47	0 (1 年次総合教育部対応, 編入学該当者なし。)
2019 年度	45	49	0 (1 年次総合教育部対応, 編入学該当者なし。)

資料 26 奨学生 (日本学生支援機構) 奨学生採用実績

年度	1 種	2 種
2016 年度	1	9
2017 年度	5	8
2018 年度	1	6
2019 年度	2	4

6-5-4-5. 表彰制度

資料 20 のとおり。

6-5-5. 教育活動 (教育組織以外)

6-5-5-1. 教育活動の実施状況 (教育組織以外)

教育組織以外での教育活動として, 各教室が独自に行っている勉強会と学生の研究活動, 学会, 論文発表等について調査した結果を資料 27 に示す。

資料 27 各教室等で行っている勉強会と学生の研究活動, 学会, 論文発表

No	教室名	実施年月	参加学生数	年間開催回数	主なテーマ等
1	分子生物学	2016 年 5 月～ 2020 年 3 月	10 名程度	30 回	論文紹介とともに, 情報交換等を行う。
2		2016 年 4 月～ 2020 年 3 月	随時相談の上, 決定	1 回	シグナルネットワーク研究会に参加し, 情報交換等を行う
3		2016 年 4 月～ 2020 年 3 月	随時相談の上, 決定	2-3 回	がんと炎症・代謝研究会の活動に参加し, 情報交換等を行う
4	細胞生物学	～現在	約 5 名	毎週水曜日	輪読会 (顕微鏡, 細胞生物学, 生理学に関する英教科書の輪読。)
5		～現在	約 3 名	隔週金曜日	ジャーナルクラブ (細胞生物学に関する論文の紹介, 発表)
6		～現在	約 3 名	隔週金曜日	Idea Seminar (細胞生物学など研究室の研究内容に関する紹介, 討論会)
7		2019 年 9 月 2 日～9 月 4 日	7 名	年 1 回	蛍光顕微鏡に関する知識提供および研究資料観察など実践的体験会
8	神経薬理学	2014 年 4 月～ 現在も継続中	5 名	30 回	神経薬理学に関する英文教科書の輪読

9	分子病理学	2016 年 4 月～ 2020 年 3 月	1 名	33 回	実験病理学の原著論文を紹介
10		2016 年 4 月～ 2020 年 3 月	3 名	15 回	担当臨床医を交えた病理解剖症例の解析
11		2016 年 4 月～ 2020 年 3 月	10 名	25 回	病理医と読む NEJM Case records
12	腫瘍病理学	1986 年～毎週 1 回（夏休み、 冬休みのぞく）	20 名前後	30 回程度毎週 火曜（年末年始、 春休み夏休みを除く）	ロビンス著「Pathologic Basis of Disease」英語版の読解
13		2016 年 1 月～ 2019 年 9 月	6 名	40 回程度（毎週 火曜日 17:00-18:00）	医学部の学生さん達が自らの研究テーマを持ち、研究目的の達成のために研究を行った結果について、本研究ミーティングで問題点の解決法や今後の研究の方針などを議論する。
14		2018 年 4 月～ 2019 年 3 月	5～12 名	24	人工知能や病理診断の応用研究、報告や話題など
15	免疫学	2019 年 9 月～ 2020 年 3 月	10 名程度	月 1 回	ジャーナルクラブ（免疫学に関連する論文を見つけ、学生同士で発表・議論する）
16	病原微生物学	現在まで	5 名	40 回	病原微生物学に関する研究内容や論文について議論する
17	公衆衛生学	現在まで	3 名	約 50 回（1 回/週）	教室に在籍する大学院生、助教、客員研究員らの研究について紹介、ディスカッションする。また、各回 1 名がその時のトピック的な論文を紹介し、その内容を吟味共有する
18		現在まで	2 名	4-5 回	公衆衛生学、疫学研究に関連する分野の第一人者を迎えて、最新情報を紹介いただき、研究のノウハウを学ぶ
19		現在まで	27 名	1-2 回	北海道、札幌市の医療行政の現場でご活躍の先生や厚生労働省の医系技官の先生をお招きし、当教室教員、院生さらに学部生を交え、意見を交わしながら医療行政・地域保健について理解を深める
20	医療統計学	2020 年 3 月～ 現在	5 名	40 回	Statistics in Medicine を読む

21	腫瘍内科学	2018年5月～ 現在まで	延べ30名	2018年度10回	研修医・学生レクチャーとして、下記のテーマで、年間10回程度開催した。 がん薬物療法に関する各臓器でのトピックス がんゲノム医療 腫瘍免疫など
22	血液内科学	2019年5月～ 毎週火曜日継続中	2-3名	毎週火曜日朝 7:45～	同種造血幹細胞移植の勉強会
23	画像診断学	2018年3月～ 2018年3月	30名	3回(中止1回)	人工知能時代のPythonセミナー
24	消化器外科学Ⅰ				縫合結紮
25	消化器外科学Ⅱ	2019年4月～ 2020年3月	25名	3回(中止1回)	医学生・研修医のための早期外科体験・勉強会。
26	循環器・呼吸器外科学			1回	豚の臓器を使用したウェットラボ(手術体験セミナー)
27	麻酔・周術期医学	2016年4月～ 2020年3月	4～6名	100回	journal club, 症例・研究検討
28	形成外科学	2016年8月～ 2020年3月	毎回1～5名	2回	形成外科アカデミー(地域医療における形成外科診療, 大学院生の発表, 招待講演などから構成される。)
29		2016年8月～ 2020年3月	毎回1～2名	1回	形成外科フォーラム(北海道の形成外科の診療と看護に携わる医療関係者の勉強会)
30	小児科学	2017年10月～ 2019年8月	6から20名程度	40回程度	医学生が知っておくべき小児医療に関するwebセミナー
31		2016年4月～ 2020年3月	6から10名程度	1回	新生児蘇生, 心音聴取など小児科において基本とされる手技を1泊2日で 医学部医学科4から6年生を対象にシミュレーション実習

32	産婦人科学	2016 年 6 月 4 日～5 日	13 名	年 1 回	WIND（産婦人科）サマーセミナー 2016 産婦人科基礎手技（腹腔鏡，胎児超音波，分娩介助，新生児蘇生）を実際に体験でき，形成外科医による真皮縫合実習，放射線診断医による画像診断実習などを通して，通常実習では知り得ない産婦人科医の本当の生活を知る
33		2017 年 7 月 1 日～2 日	10 名	年 1 回	WIND（産婦人科）サマーセミナー 2017 産婦人科基礎手技（腹腔鏡，胎児超音波，分娩介助，新生児蘇生）を実際に体験でき，形成外科医による真皮縫合実習，放射線診断医による画像診断実習などを通して，通常実習では知り得ない産婦人科医の本当の生活を知る
34		2018 年 6 月 9 日～10 日	35 名	年 1 回	WIND（産婦人科）ハンズオンセミナー 2018 産婦人科基礎手技（腹腔鏡，胎児超音波，分娩介助，新生児蘇生）を実際に体験でき，形成外科医による真皮縫合実習，放射線診断医による画像診断実習などを通して，通常実習では知り得ない産婦人科医の本当の生活を知る
35		2019 年 6 月 15 日～16 日	19 名	年 1 回	WIND（産婦人科）ハンズオンセミナー 2019 産婦人科基礎手技（腹腔鏡，胎児超音波，分娩介助，新生児蘇生）を実際に体験でき，形成外科医による真皮縫合実習，放射線診断医による画像診断実習などを通して，通常実習では知り得ない産婦人科医の本当の生活を知る。
36	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	2016 年 4 月～2020 年 3 月	3～5 名	年 6 回	耳鼻咽喉科・頭頸部外科学に関する基礎的・臨床的研究

37	眼科学	2009年6月～ 現在	100名／年	40回	北大眼科リサーチカンファレンス： 外部から講師を招聘しての講演会 や内部の研究発表等を行い、 主に研究方面での最新知識を導入 する。
38		2009年6月～ 現在	100名／年	40回	北大眼科クリニカルカンファレン ス： その週に外来を受診した症例を取 り上げ、その診断や今後の治療につ いて、討論を行う。また翌週の手術 予定患者についての検討会も行う。
39		2009年6月～ 現在	約400名／年	80回	北大眼科モーニングクルーズ： 学生および研修医を対象に行われ る専門知識に関する講義
40	医学教育・国際 交流推 進セン ター	2019年10月～ 2019年10月		3回	留学体験セミナー
41		2019年11月～ 2019年12月		2回	インターナショナルアワー
42		2019年10月～ 2020年2月		5回	Patient case presentation in English
43		2020年1月～ 2020年2月		4回	医学英語セミナー

7. 広報

7-1. 広報活動

7-1-1. 一般広報・入試広報

7-1-1-1. 報道

2016年度から2019年度にかけて、医学研究院のホームページを随時拡充し、最新の学会情報、研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を研究院内で共有できるようにした。4年間で69件のプレスリリース、205件の受賞情報を広報した。研究者への最先端研究に関するテレビ・新聞等の取材などは、必要に応じて、アウトリーチ活動の一環として広報室が支援した。

7-1-1-2. ホームページ

本研究院・医学部医学科ホームページは、2007年度に大幅改修を行ったが、2011年度にはさらにホームページ内容を拡充し、学会情報や研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を掲載するようにし、研究科情報を社会にむけてきめ細かに広報する現在のウェブの体制を整えた。2012年度には、分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行い、国際連携室が発行している各種情報についても、広報室と連携して定期的にウェブで情報を掲載・発信してきた。2014年度には、国際化の進展に対応して部局メインウェブサイト英語版のリニューアルを行った。それまでの英語サイトは限られた情報だけを掲載していたが、日本語サイトと同等の内容を英語サイトにも掲載することにより、広く世界に向けた情報発信が可能となった。この改編では時代の趨勢に即して視覚面を重視し、多くの人の目に留まる親しみやすいデザインを目標とした。2015年度には日本語サイトでも同様のリニューアルを行い、これ以降は日英両サイトが統一された構成と外観で維持されている。

医学部医学科に関する募集要項，入試情報等を，随時ホームページに掲載している。合格者の発表，及び学科編入の志願状況を，ウェブ上でも公開している。

2017 年 4 月に大学院の再編と医理工学院の設置が行われる予定に対応し，メインサイトと大学院進学希望者向けサイトを統合して新たに「医学部医学科・医学院・医理工学院・医学研究院ウェブサイト」として再構成する計画を 2016 年度に開始した。ウェブサイトに対する攻撃が世界的に増加していたことから安全確保が強く求められていた情勢を反映し，今回のサイト制作と実装はセキュリティを最重視して行った。部局再編と同時に新サイトが公開された後は継続的に内容を追加し，教室の研究内容，大学院学生の学修・研究活動，部局全体に係る各種データなど豊富な内容を掲載しており，今後も適時に拡充を行う予定である。

7-1-1-3. 刊行物

2017 年度から北大医学部百周年記念誌の編纂作業をすすめており，百周年記念誌刊行小委員会を設置し，教員を配置することで，事務部との連携を取りながら記念誌の刊行作業を推進している。

医学部医学科・医学院で定期的に発行している刊行物を資料 28 に示す。一般広報として，医学部「広報」を年 3 回刊行している。

医学科及び医学院に進学希望者向けの入試広報として，医学科，修士課程，博士課程の各種案内と概要を年 1 回発行している（資料 28）。

広報室一般広報及び入学希望者等にむけた入試広報を，各種入学希望者向けのイベント等（オープンキャンパス等）で利用するために完成時期を設定し，鮮度の高い情報を更新している。

資料 28 刊行物一覧

広報誌等名	発行回数	掲載内容等	形態
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科概要（日本語版）	年1回	医学研究院・医学院・医学部の沿革，組織，職員数，学生数等の概要を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・医学院・医学部医学科概要（英語版）	年1回	医学研究院・医学院・医学部の沿革，組織，職員数，学生数等の概要を掲載（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科広報	年3回	医学研究院・医学院・医学部医学科のニュース，トピックス，お知らせ等を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科紹介 DVD	不定期	入学志願者，一般向けにカリキュラム，医学研究院・医学院・医学部医学科の特色等を紹介	DVD
北海道大学医学部医学科紹介動画（日本語版）	不定期	入学志願者，一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科紹介動画（英語版）	不定期	入学志願者，一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科案内	年1回	入学志願者，一般向け医学科案内	冊子，PDF 版
VIS-Voice of the International Students- 国際連携部門だより（英語版）	年3回	留学生（大学院生・交換留学生），医学科学生の意見，国際交流イベントの紹介・参加者の感想等を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（日本語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院修士課程案内	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（英語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院修士課程案内（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ	不定期	入学志願者向けに募集案内	チラシ
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ （英語版）	不定期	入学志願者向けに募集案内（英文）	チラシ
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（日本語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院博士課程案内	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（英語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院博士課程案内（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院 連携研究センター「フラテ」概要	年1回	センターの組織，研究概要，セミナー，研究業績等を掲載	冊子，PDF 版

7-1-1-4. オープンキャンパスの実施状況

オープンキャンパスは毎年8月に自由参加プログラムを初日に，高校生限定プログラムを2日目に開催している。自由参加プログラム（予約必要なし）では，毎年度定員を越える多数の参加者（参加者数は資料29のとおり）がある。

初日の進行として，

① 医学部長挨拶

- ② 医学部医学科紹介 DVD の映写
- ③ 医学部・大学病院での教育・研究・診療施設の見学
- ④ 質疑応答

からなる 2 時間余りのコースを企画し、午前午後に分けて 2 回実施してきた。

施設見学では、参加した高校生や保護者を 6 つのグループに分け、アドミッション実施部会員と医学科生 2 名が各グループを引率し、教育施設、研究施設、診療施設を順に訪問する。見学終了後は再びホールに集まり、活発な質疑応答を行っている。

2 日目の高校生限定プログラムでは、講義と実習からなる模擬授業を行っている。医学部長による挨拶の後、主に若手教員による講義を 40 分ほど行う。その後、模擬解剖学実習、病理学実習、生理学実習を行っている。実習には、教員・大学院生と医学科学生が参加し、高校生への対応を行っている。例年、オープンキャンパス後におこなうアンケートでは、満足度、理解度共に高いレベルを示し、毎年度非常に好評を博している。

2020 年度は新型コロナ感染の流行により、全学的にオンラインでオープンキャンパスを行い、医学科では学部長の挨拶と医学科紹介の動画に加え、前年度のエクセレントティーチャー賞を受賞した 3 名の若手教員による模擬講義を配信し、多くのアクセスを得た。2021 年度はこれまでのオープンキャンパスを刷新し、対面での開催を予定している。

資料 29 オープンキャンパスの参加者数

2016 年度

自由参加プログラム、参加人数集計

実施時間 種別	居住地 種別	区 分							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の 部(第 1 回)	札幌市内	20	30	6	1	57	5	3	0	65
	市外道内	26	16	2	0	44	12	1	0	57
	その他	29	41	17	7	94	61	3	0	158
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	75	87	25	8	195	78	7	0	280
午後の 部(第 2 回)	札幌市内	30	22	4	3	59	12	5	0	76
	市外道内	32	20	1	3	56	29	3	0	88
	その他	24	27	14	7	72	39	5	0	116
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	86	69	19	13	187	80	13	0	280
総合計	札幌市内	50	52	10	4	116	17	8	0	141
	市外道内	58	36	3	3	100	41	4	0	145
	その他	53	68	31	14	166	100	8	0	274
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	161	156	44	21	382	158	20	0	560

高校生限定プログラム参加等人数集計

	居住地 種別	区 分							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		1 年	2 年	3 年	既卒 受験生	小計				
当日参 加者数	札幌市内	10	25	13	0	48	0	0	0	48
	市外道内	5	9	6	0	20	0	0	0	20
	その他	7	13	4	1	25	0	0	0	25
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	22	47	23	1	93	0	0	0	93

2017 年度

自由参加プログラム、参加人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	16	24	12	3	55	15	2	0	72
	市外道内	18	18	3	0	39	18	0	0	57
	その他	16	34	8	1	59	31	1	0	91
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	50	76	23	4	153	64	3	0	220
午後の部(第 2 回)	札幌市内	22	32	6	2	62	17	1	0	80
	市外道内	12	16	1	4	33	16	2	0	51
	その他	12	31	10	4	57	27	5	0	89
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	46	79	17	10	152	60	8	0	220
総合計	札幌市内	38	56	18	5	117	32	3	0	152
	市外道内	30	34	4	4	72	34	2	0	108
	その他	28	65	18	5	116	58	6	0	180
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	96	155	40	14	305	124	11	0	440

高校生限定プログラム①参加等人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	7	14	4	0	25	0	0	0	25
	市外道内	7	7		0	14	0	0	0	14
	その他	5	8	1	0	14	0	0	0	14
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	19	29	5	0	53	0	0	0	53
午後の部(第 2 回)	札幌市内	5	3	6	0	14	0	0	0	14
	市外道内	7	4	2	0	13	0	0	0	13
	その他	5	13	4	0	22	0	0	0	22
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	17	20	12	0	49	0	0	0	49
総合計	札幌市内	12	17	10	0	39	0	0	0	39
	市外道内	14	11	2	0	27	0	0	0	27
	その他	10	21	5	0	36	0	0	0	36
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	36	49	17	0	102	0	0	0	102

高校生限定プログラム②参加等人数集計

	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
当日参加者数	札幌市内	9	15	7	0	31	0	0	0	31
	市外道内	12	13	1	0	26	0	0	0	26
	その他	8	17	4	0	29	0	0	0	29
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	29	45	12	0	86	0	0	0	86

2018 年度

1. 自由参加プログラム 参加人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	14	19	16	0	49	9	2	0	60
	市外道内	18	12	0	0	30	11	0	0	41
	その他	16	35	9	3	63	45	6	0	114
	不明	0	0	0	0	0	0	0	5	5
	合計	48	66	25	3	142	65	8	5	220
午後の部(第 2 回)	札幌市内	17	17	6	5	45	12	3	0	60
	市外道内	8	4	6	2	20	8	0	0	28
	その他	20	40	12	6	78	45	2	0	125
	不明	0	0	0	0	0	0	0	7	7
	合計	45	61	24	13	143	65	5	7	220
総合計	札幌市内	31	36	22	5	94	21	5	0	120
	市外道内	26	16	6	2	50	19	0	0	69
	その他	36	75	21	9	141	90	8	0	239
	不明	0	0	0	0	0	0	0	12	12
	合計	93	127	49	16	285	130	13	12	440

高校生限定プログラム①参加等人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	13	16	3	0	32	0	0	0	32
	市外道内	5	4	1	0	10	0	0	0	10
	その他	2	7	0	0	9	0	0	0	9
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	20	27	4	0	51	0	0	0	51
午後の部(第 2 回)	札幌市内	11	14	3	0	28	0	0	0	28
	市外道内	3	5	0	0	8	0	0	0	8
	その他	2	11	1	1	15	0	0	0	15
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	16	30	4	1	51	0	0	0	51
総合計	札幌市内	24	30	6	0	60	0	0	0	60
	市外道内	8	9	1	0	18	0	0	0	18
	その他	4	18	1	1	24	0	0	0	24
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	36	57	8	1	102	0	0	0	102

高校生限定プログラム②参加等人数集計

	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
当日参加者数	札幌市内	9	18	10	0	37	0	0	0	37
	市外道内	14	12	1	0	27	0	0	0	27
	その他	5	19	3	1	28	0	0	0	28
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	28	49	14	1	92	0	0	0	92

2019 年度

1. 自由参加プログラム 参加人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	9	10	4	3	26	13	2	0	41
	市外道内	17	15	0	0	32	17	1	0	50
	その他	17	23	2	5	47	42	4	0	93
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	43	48	6	8	105	72	7	0	184
午後の部(第 2 回)	札幌市内	15	9	1	1	26	13	2	0	41
	市外道内	10	9	1	0	20	14	1	0	35
	その他	8	37	7	4	56	37	3	0	96
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	33	55	9	5	102	64	6	0	172
総合計	札幌市内	24	19	5	4	52	26	4	0	82
	市外道内	27	24	1	0	52	31	2	0	85
	その他	25	60	9	9	103	79	7	0	189
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	76	103	15	13	207	136	13	0	356

高校生限定プログラム①参加等人数集計

実施時間種別	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
午前の部(第 1 回)	札幌市内	10	13	3	0	26	0	0	0	26
	市外道内	12	8	2	0	22	0	0	0	22
	その他	3	6	2	0	11	0	0	0	11
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	25	27	7	0	59	0	0	0	59
午後の部(第 2 回)	札幌市内	9	4	1	0	14	0	0	0	14
	市外道内	20	3	1	0	24	0	0	0	24
	その他	6	10	0	0	16	0	0	0	16
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	35	17	2	0	54	0	0	0	54
総合計	札幌市内	19	17	4	0	40	0	0	0	40
	市外道内	32	11	3	0	46	0	0	0	46
	その他	9	16	2	0	27	0	0	0	27
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	60	44	9	0	113	0	0	0	113

高校生限定プログラム②参加等人数集計

	居住地	学年等							不明	合計
		高校生等					保護者	その他		
		高 1	高 2	高 3	既卒 受験生	小計				
当日参加者数	札幌市内	27	18	1	0	46	0	0	0	46
	市外道内	8	5	2	0	15	0	0	0	15
	その他	9	22	3	1	35	0	0	0	35
	不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	44	45	6	1	96	0	0	0	96

医学部医学科 外部評価調書

外部評価者氏名 _____

I	教育研究理念と目標
II	沿革
III	組織体制
IV	組織改革と将来構想
V	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

VI	教育
----	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

Ⅶ 広報

評価結果及び判断理由

（評価結果）

（ ア ・ イ ・ ウ ・ エ ）

（判断理由）

特記すべき点

（優れた点）

（改善を要する点）

総合評価

（特記事項）



北海道大学

北海道大学大学院医学院 自己点検評価

－6.教育を中心に－

北海道大学大学院医学研究院・医学院・医学部評価委員会委員
医学研究院社会医学分野公衆衛生学

教授 玉腰暁子

2021年3月1日

自己点検評価書p.1、7 1

1. 教育目標と人材育成

理念：世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献する

教育目標：医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人材を養成する



北海道大学

1. 教育目標と人材育成

育成する人材

- 修士課程：医学・生命科学領域の研究者、医療・公衆衛生関連分野の高度専門職業人、保健医療や保健政策マネジメントなどの専門家として、それぞれの領域において活躍できる基礎的知識と技能を有する人材
- 博士課程：国内外の大学・研究機関の研究者、医療機関で優れた臨床技術と研究能力を兼ね備えた臨床医・研究医、行政機関・企業などで保健医療行政・公衆衛生に携わる高度専門職業人として活躍できる人材



北海道大学

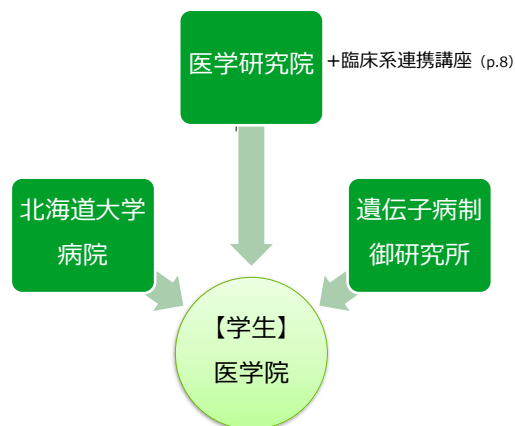
4. 組織改革

2017年4月

医学研究科→医学研究院・医学院

狙い：

- ・ 時代に即した学際的な教育の推進
- ・ 医学研究院、北海道大学病院、遺伝子病制御研究所の教員が協同して学生の指導に参画できる体制構築



年度	2016年	2017年	2018年	2019年
設置講座数	32	35	38	40
設置医療機関数	24	24	24	24
連携講座教員数	50	51	53	53
配置学生数 (2007年度以降延べ数)	4 (18)	7 (21)	11 (26)	9 (27)

4. 組織改革

2017年4月

公衆衛生学コース（1年コース、2年コース）の設置
→公衆衛生学修士（MPH）の称号付与

背景：健康・医療問題の社会的関心の高まり、北海道特有の高齢化、
過疎化問題など

2017年度10名、2018年度11名、
2019年度10名、2020年度8名の学生が入学

狙い：

- ・ 社会全体ならびに人々の健康と生活、安全の維持・向上に資する
- ・ 幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能をもって活躍する人材育成



北海道大学

4. 組織改革

教育の体系化

- ・ アドミッション・ポリシー
- ・ ディプロマ・ポリシー
- ・ カリキュラム・ポリシー
- ・ アセスメント・ポリシー（2018年）
- ・ カリキュラムマップ（2017年）

狙い：科目間の関係等を確認し、学生の理解を促進

入学者数	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
修士課程	33	30	32	23	21
博士課程	90	90	105	107	85

修士課程

(20名)

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

公衆衛生学コース

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

博士課程

(90名)

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

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

社会医学コース

地域社会や国際的なレベルの健康・安全へのニーズに応える事のできる人材



北海道大学

6-5-1. 教育課程の編成（カリキュラム）

共通コア科目

- ・（基本）医学研究概論
- ・（基本）実験・研究計画法
- ・医倫理学（序論）
- ・トランスレーショナルリサーチ概論

	医科学 コース	修士課程		博士課程
		公衆衛生学 コース (2年コース)	公衆衛生学 コース (1年コース)	(共通)
共通コア科目		4単位		8単位
必修科目I	2単位	7単位	5単位	(必修科目)
必修科目II	14単位	14単位	13単位	12単位
選択科目	10単位以上	5単位以上	8単位以上	10単位以上
合計		30単位以上		

選択科目では、総合大学である北大のメリットを活かし、他研究科/研究院の科目履修を認めている



北海道大学

4. 組織改革

グローバル化・多様化への対応

- ・ 共通コア科目のe-learning化（2019年度）
「実験・研究計画法」「医倫理学」
「トランスレーショナルリサーチ概論」

狙い：

- ・ 遠隔でも受講可能
- ・ 英語の字幕により留学生の理解促進
- ・ 外国人留学生特別選抜制度（2016年度）：渡日前入試

狙い：海外からの優秀な人材の確保

2016年度1名、2017年度1名、
2018年度1名、2019年度3名
2020年度2名



北海道大学

4. 組織改革

グローバル化・多様化への対応

- ・ 入学説明会（2017年度）：北海道大学、東京

狙い：優秀な人材の確保

2017年参加58名（うち受験者13名）

2018年参加28名（うち受験者4名）

2019年参加24名（うち受験者7名）

2020年参加48名（うち受験者27名）

- ・ 外国人教員の採用

狙い：

- ・ 教育の多様性を高める
- ・ 日本人学生の異文化理解能力と国際コミュニケーション能力の促進
- ・ 留学生の受け入れ拡大

2016年5名、2017年4名、

2018年1名、2019年1名、

2020年2名



北海道大学

4. 組織改革

グローバル化・多様化への対応

- ・ 大学院共通授業科目への科目提供

効果：他学院の学生とともに学ぶ機会の提供

大学院共通授業科目「社会と健康」に

2016年度11/21科目、2017年度14/24科目、

2018年度22/36科目、2019年度21/43科目、

2020年度22/42科目

- ・ 多様なプログラムの提供

- がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）養成プラン（2017年度～2021年度）

2017年度8名、2018年度13名、2019年度17名、2020年度9名

- 「がんゲノム医療学プログラム」、「希少がん・小児がんプログラム」

- 死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成プラン（2016-2021年度）

2017年度5名（うち修士課程0名）、2018年度7名（同5名）、

2019年度6名（同5名）、2020年度5名（同3名）

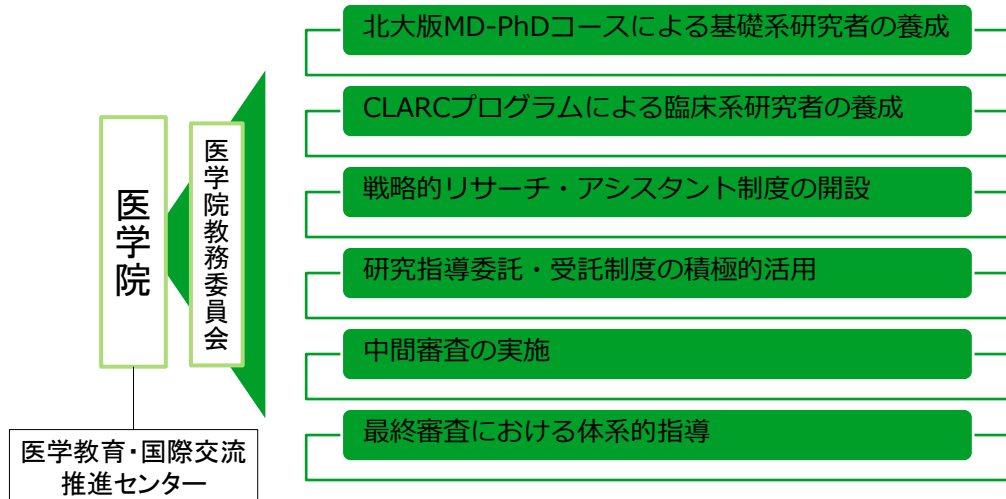
- 課題解決型高度医療人材養成プログラム（2019-2021年度）

2020年度（開始年度）8名



北海道大学

6-2-3. 教育改革



北海道大学

6-2-3. 教育改革

研究者養成プログラム (MD-PhDコース)

- 医学科5年次・6年次に（特別）選考
- 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）給付
- 医学科6年次に在籍履修しながら、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）を履修可能

CLARCプログラム (CLinic And Research Combination)

これまでに5名が進学

- 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
- 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う
- 平日の17時以降に大学院の講義・研究指導

年度	2016	2017	2018	2019	2020
医学科MD-PhDコース進学者	2	3	2	0	2
医学研究科MD-PhDコース進学者	2	1	3	1	1



北海道大学

6-2-3. 教育改革

審査方法

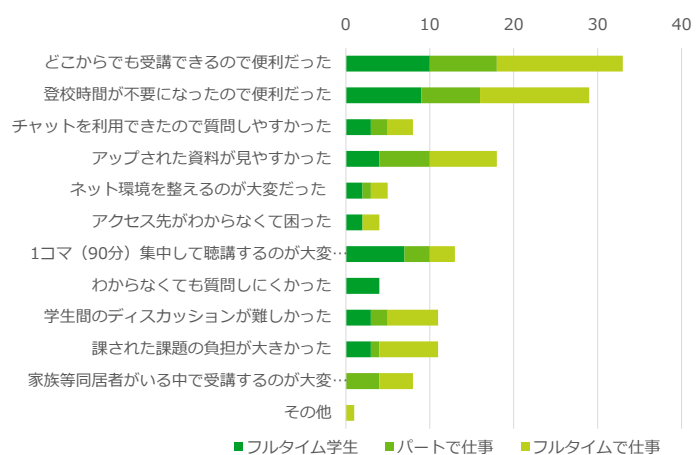
- 審査員の選出：キーワードマッチング方式
- 中間審査（博士課程）：指導教員を除く講師以上3名
- 最終審査：
 - 修士課程：准教授以上3名
 - 博士課程：指導教員を除く准教授以上3名（2020年3月から）
 - 学位申請論文の基礎となる論文が英文学術誌に掲載が確約されていることを修了要件（2019年度入学生から）



北海道大学

6-3-3. 授業アンケート

- 2020年8月に新型コロナウイルス感染症拡大防止に伴うオンライン講義に関するアンケートを教員、学生双方に実施



オンライン型科目を受講しての感想（学生）



北海道大学

6-5-4. 学生支援

顕彰制度

- 優秀論文賞
- 高桑榮松奨学基金
- HIROKOの国際学術交流基金
- 北海道大学大塚賞（北大）

奨学金制度

- 音羽博次奨学基金
- MD-PhDコース在籍者対象
- 新渡戸カレッジ大学院教育コース（北大）
- 武田科学振興財団医学部博士課程奨学金

学生支援策修士課程

- TA制度

修士課程修了後博士課程へ進学

- 入学料・検定料免除

博士課程

- TF制度
- TA制度
- RA制度
- 戦略的RA制度

MD-PhDコース在籍者

- 特任助教への採用



北海道大学

7-1. 広報活動

入学説明会（北大、東京）の開催

- 周知
 - 大学、自治体への郵送、周知依頼
 - 学会への連絡、掲載・周知依頼
 - 教員が関連するML
 - 広報誌への掲載
 - 卒後2年以内の卒業生への案内
- 内容
 - 北海道大学大学院医学研究院及び遺伝子病制御研究所の概要と特色
 - 医学院修士課程各コースの特徴
 - 入学者選抜試験概要
 - 参加教員による個別相談
 - 卒業生の声
 - 研究室訪問（北大会場のみ。研究室の状況による）

医学院

広報室

報道

ホームページ

刊行物

以下、資料



理念・目標

理念：世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献する。

教育目標

- － 医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人材を育成する。

行動目標

1. 高度に専門的な医学・生命科学の知識と研究能力を備えることで、疑問や仮説を科学的に深く追究する探究心を育む。
2. 世界をリードする先端医学研究を国際的に推進する能力を習得する。
3. 健康・安全に関する地域社会、国際社会の多様かつ広範な要請に応える能力と見識を培う。
4. 倫理性豊かな人材として活躍するために、命の尊厳を敬う心を涵養する。

アドミッション・ポリシー

1. 生命現象の解明、疾病の克服、人類の健康の増進に向けて真摯に研究に取り組むことのできる人
2. 知的好奇心に富み、論理的な分析力、粘り強い行動力や協調性を有し、医学領域各分野において国際的なリーダーとして活躍できる人



北海道大学

ディプロマ・ポリシー

修士課程

- (1) 自己の研究に関連する先行知識と知見を理解するとともに、これを適切かつ正当に評価し、自らの表現において論述することができる。
- (2) 研究の立案、科学的データの収集と解析、科学的データに基づいた論理的思考などを行う能力を備え、すべての実験や観察は誤差を含むことを理解し、結果の信頼性・再現性に対する科学者としての基本的態度を十分に身に付けている。
- (3) 学会等の公的な研究発表の場で、自己の研究結果を発表し議論する能力・技能を備えている。
- (4) 学術雑誌等に掲載される程度の内容と形式を備えた論文を執筆できる力を備えている。

博士課程

- (1) 自己の研究に関連する先行知識と知見を理解するとともに、これを適切かつ正当に評価し、自らの表現において論述することができる。
- (2) 研究の立案、科学的データの収集と解析、科学的データに基づいた論理的思考などを行う能力を備え、すべての実験や観察は誤差を含むことを理解し、結果の信頼性・再現性に対する科学者としての基本的態度を十分に身に付けている。
- (3) 国内外を問わず学会等の公的な研究発表の場で、自己の研究結果を発表し議論する能力・技能を備えている。
- (4) 学術雑誌または独自の著作等において、当該研究分野または社会に有意義な貢献をする論文を執筆する能力・技能を備えている。



北海道大学

ディプロマ・ポリシー（参考）

修士 (医科学)

医学・生命科学に関連する研究の背景を理解し、生物学的重要性のある研究テーマや検証すべき仮説を立証するとともに、その妥当性を検証し得られた（実験・調査）結果を適切に分析することにより、新たなテーマや仮説を立案して持続的に医学・生命科学研究領域の発展に寄与する能力を身に付け、かつ、所定の単位を修得し、学位論文の審査及試験に合格した者に「修士（医科学）」の学位を授与します。

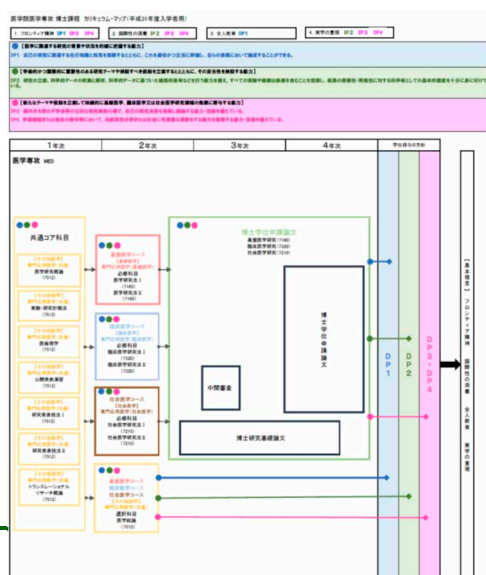
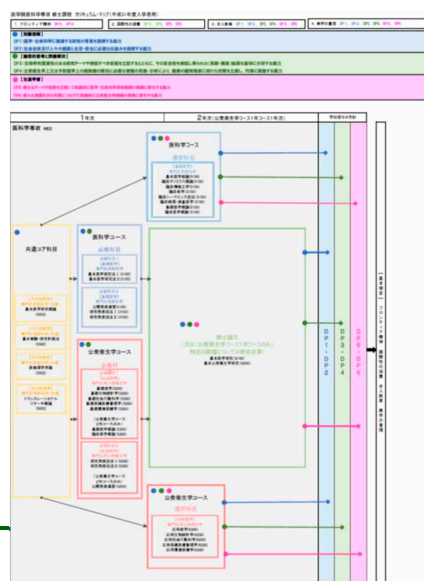
修士（公衆衛生学）

社会全体及び人々の健康と生活・安全に必要な仕組みを理解し、公衆衛生学上又は予防医学上の諸課題の解決に必要な情報の収集・分析により、健康の維持増進に向けた対策を立案するとともに、これを円滑に実施し、得られた結果を適切に評価することにより、新たな課題を次の対策につなげて持続的に公衆衛生学領域の発展に寄与する能力を身につけ、かつ所定の単位を修得し、学位論文の審査及び試験に合格した者に「修士（公衆衛生学）」の学位を授与します。



北海道大学

カリキュラム・マップ



大学

入学者数・収容者数

課程	専攻	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	定員に対する 平均比率	備考
医学研究科修士課程	医科学専攻	志願者数	39						
		合格者数	36						
		入学者数	33						
		入学定員	30					110%	2017年度募集停止
		入学定員充足率	110%						
		在籍学生数	52	35					
		収容定員	60	30					
医学院修士課程	医科学専攻	収容定員充足率	87%	117%					
		志願者数		40	37	30	25		
		合格者数		34	34	25	21		
		入学者数		30	32	23	21		
		入学定員		20	20	20	20	133%	2017年度新設
		入学定員充足率		150%	160%	115%	95%		
		在籍学生数		29	58	54	45		
学部合計		収容定員		20	40	40	40		
		収容定員充足率		145%	145%	135%	113%		
		志願者数	39	40	37	30	25		
		合格者数	36	34	34	25	21		
		入学者数	33	30	32	23	21		
		入学定員	30	20	20	20	20	126%	
		入学定員充足率	110%	150%	160%	115%	95%		
医学研究科博士課程	医学専攻	在籍学生数	52	64	58	54	45		
		収容定員	60	50	40	40	40		
		収容定員充足率	87%	128%	145%	135%			
		志願者数							
		合格者数							
		入学者数							
		入学定員							
医学院博士課程	医学専攻	入学定員充足率							
		志願者数			95	112	117	89	
		合格者数			90	108	111	86	
		入学者数			90	105	107	84	
		入学定員			90	90	90	90	107%
		入学定員充足率			100%	117%	119%	93%	2017年度新設(学年進行中)
		在籍学生数			84	183	284	374	
合計		収容定員			90	180	270	360	
		収容定員充足率			93%	102%	105%	104%	
		志願者数			99	95	112	117	
		合格者数			90	90	108	111	
		入学者数			90	90	105	107	
		入学定員			100	90	90	90	103%
		入学定員充足率			90%	100%	117%	93%	
		在籍学生数			439	443	444	457	
		収容定員			400	390	380	370	
		収容定員充足率			110%	114%	117%	124%	
		志願者数							
		合格者数							
		入学者数							
		入学定員							



北海道大学

戦略的リサーチ・アシスタント

年度	2016年	2017年	2018年	2019年
入試成績トップ10	9	8	—	—
修士から博士への進学	2	4	—	—
優秀研究業績	8	6	5	10

研究指導委託・受託件数

年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
研究指導委託数	6	6	8	5	14
研究指導受託数	4	6	6	0	4



北海道大学

中間審査

年度	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
受験者数	86	80	89	83	96
合格者数 (%)	84 (97.7%)	79 (98.8%)	86 (96.6%)	79 (95.1%)	95 (95.1%)



北海道大学

卒業状況

修業年限内

修業年限×1.5

	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020年度		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	2020年度
修士課程 (2年コース)	93.75%	81.25%	88.00%	96.43%	80.00%	修士課程 (2年コース)	95.45%	93.75%	84.38%	92.00%	89.28%
修士課程 (1年コース)	-	100%	100%	100%	50%	修士課程 (1年コース)	-	-	100%	100%	80%
博士後期課程	65.48%	60.47%	56.52%	54.44%	37%	博士後期課程	76.00%	85.39%	83.33%	75.58%	64.46%



北海道大学

アセスメント・ポリシー

(目的)

- (1) 医学院では「北海道大学アセスメント・ポリシー」に基づき、学位授与の方針（ディプロマ・ポリシー）で示された教育目標への到達度を高めるために教学アセスメントを実施する。

(実施体制)

- (2) 医学院の教学アセスメント実施責任者は、学院長とする。
 (3) 医学院の教学アセスメントは、医学院教務委員会において実施する。

(実施及び分析)

- (4) 医学院の教学アセスメントは、別に定めるアセスメント・チェックリストにより実施する。
 (5) 評価結果を参考とした教育改革の内容は、積極的に公表する。
 (6) 教学データの取り扱いについては、本学の関係規程等を遵守し、個人情報等の保護につとめる。

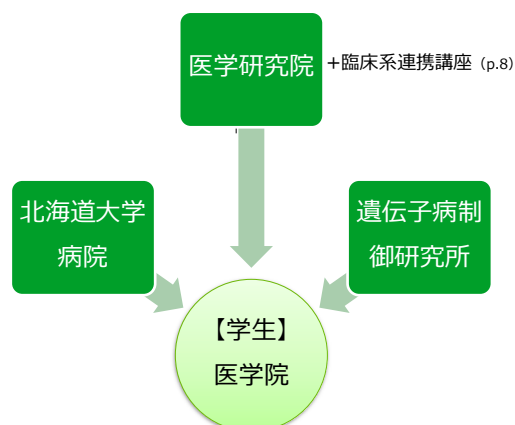
4. 組織改革

2017年4月

医学研究科→医学研究院・医学院

狙い：

- ・ 時代に即した学際的な教育の推進
- ・ 医学研究院、北海道大学病院、遺伝子病制御研究所の教員が協同して学生の指導に参画できる体制構築



年度	2016年	2017年	2018年	2019年
設置講座数	32	35	38	40
設置医療機関数	24	24	24	24
連携講座教員数	50	51	53	53
配置学生数 (2007年度以降延べ数)	4 (18)	7 (21)	11 (26)	9 (27)

教授	准教授	講師	助教	助手	合計 教員数
32	36	23	91	2	184
(2019年5月1日現在)					



北海道大学

北海道大学大学院医学院

自己点検評価書

(2016 年～2020 年)



1. 理念と目標	1
2. 沿革	1
3. 組織体制	3
4. 組織改革と将来構想	5
5. 中期目標・中期計画	6
6. 教育	7
6-1. 教育目的(目標)と特徴	7
6-1-1. 目的(目標)	7
6-1-2. 特徴	7
6-2. 教育の実施体制	8
6-2-1. 教員組織の編成	8
6-2-2. 教育の実施体制	8
6-2-3. 教育改革に取り組む体制	9
6-3. 教育の質の向上及び教育のためのシステム	11
6-3-1. 教育改善のための検討・実施体制	11
6-3-2. FD の状況	11
6-3-3. 授業アンケートの実施状況	12
6-4. 学生の受入	12
6-4-1. アドミッション・ポリシー	12
6-4-2. 入学者選抜の実施体制	12
6-4-3. A0 入試の実施	12
6-4-4. 入学定員・収容定員	13
6-4-5. 入学者数・収容者数	14
6-4-6. 社会人学生の受入	14
6-4-7. 留学生の受入	15
6-5. 教育内容及び方法	15
6-5-1. 教育課程の編成	15
6-5-2. 教育方法	17
6-5-3. 教育の成果	22
6-5-4. 学生支援	23
7. 広報	24
7-1. 広報活動	24
7-1-1. 一般広報・入試広報	24

1. 理念と目標

本大学院医学院の理念は、世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献することである。さらに、次の目標を掲げている。

教育目標

医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人材を養成する。

行動目標

1. 高度に専門的な医学・生命科学の知識と研究能力を備えることで、疑問や仮説を科学的に深く追究する探究心を育む。
2. 世界をリードする先端医学研究を国際的に推進する能力を習得する。
3. 健康・安全に関する地域社会、国際社会の多様かつ広範な要請に応える能力と見識を培う。
4. 倫理性豊かな人材として活躍するために、命の尊厳を敬う心を涵養する。

研究目標

基幹総合大学としての国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する。

行動目標

1. 独創的、先駆的基礎研究の発展に寄与する。
2. 社会に役立つ実学として臨床医学、社会医学を推進する。
3. 基礎から臨床までの橋渡し研究を遂行する。
4. 総合大学の特色を生かし、学内関連部局、国内外の大学・研究機関、産業界と連携しつつ、世界レベルの医学研究を推進する。

2. 沿革

明治 9 年 8 月 14 日	札幌農学校が発足した。
明治 40 年 6 月 1 日	札幌農学校が東北帝国大学農科大学となった。(同年 9 月、開学式举行)
大正 7 年 4 月 1 日	北海道帝国大学が設置された。(東北帝国大学農科大学は北海道帝国大学農科大学(現農学部)となった。)
大正 8 年 4 月 1 日	北海道帝国大学に医学部が置かれた。
大正 10 年 4 月 22 日	医学部に附属医院が置かれた。 医学部に於ける講座の種類およびその数が定められた。 (内科学、外科学、解剖学、生理学、医化学、病理学)
大正 10 年 10 月 1 日	医学部附属医院に産婆養成所が設置された。
大正 11 年 5 月 16 日	細菌学、耳鼻咽喉科学、薬物学、眼科学、解剖学第二、同第三、生理学第二、病理学第二の各講座が増設された。
大正 12 年 5 月 16 日	産婦人科学、小児科学、皮膚泌尿器科学、法医学、内科学第二、外科学第二の各講座が増設された。
大正 13 年 7 月 8 日	精神病学、衛生学、内科学第三の各講座が増設された。
大正 14 年 5 月 19 日	外科学第三講座が増設された。(昭和 23 年 7 月整形外科学講座に改称)
昭和 14 年 5 月 15 日	臨時附属医学専門部が設置された。
昭和 20 年 6 月 16 日	医学部附属医院に看護婦養成施設(厚生女学部)が置かれた。

昭和 22 年 6 月 10 日	医学部附属医院産婆養成所は医学部附属医院助産婦養成所と改称された。
昭和 22 年 10 月 1 日	帝国大学官制の一部が改正され、帝国大学官制を国立総合大学官制に改められ、北海道帝国大学は北海道大学と改正された。
昭和 24 年 1 月 31 日	放射線医学講座が増設された。
昭和 24 年 5 月 31 日	国立学校設置法が公布され、学校教育法による国立の大学として新たに北海道大学医学部が定められ、同時に従前の規程による北海道大学附属医学専門部は本学に包括された。なお、学部附属の研究施設として、附属病院、附属病院登別分院、看護婦養成施設が置かれた。
昭和 24 年 6 月 22 日	泌尿器科学講座が増設され、従来の皮膚泌尿器科学講座は皮膚科学講座と改称された。
昭和 25 年 3 月 31 日	附属医学専門部が廃止された。
昭和 26 年 4 月 1 日	医学部附属看護婦養成施設が看護学校に改められた。
昭和 27 年 4 月 1 日	助産婦養成所が北海道大学医学部附属助産婦学校に改められた。
昭和 29 年 4 月 1 日	医学部に薬学科が設置された。薬学科に薬化学講座が設置された。
昭和 30 年 7 月 1 日	薬学科に生薬学講座、薬品分析化学講座が増設された。
昭和 31 年 4 月 1 日	公衆衛生学講座が増設された。
	医学部附属診療エックス線技師学校と医学部附属温泉治療研究施設が設置された。
	薬学科に薬品製造学講座、衛生化学講座が増設された。
昭和 33 年 4 月 1 日	大学院薬学研究科が設置された。
昭和 35 年 4 月 1 日	麻酔学講座が設置された。
昭和 37 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設が設置された。 医学部附属癌免疫病理研究施設に病理部門が設置された。
昭和 38 年 4 月 1 日	生化学第二講座が増設された。
昭和 40 年 4 月 1 日	国立学校設置法の一部改正により薬学部が設置された。 医学部薬学科は分離独立(薬学部に薬学科及び製薬化学科が設置された。)
	脳神経外科学講座が増設された。
昭和 41 年 4 月 1 日	医学部附属の教育施設として衛生検査技師学校が設置された。
昭和 42 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設にウイルス部門が増設された。
昭和 44 年 4 月 1 日	医学部附属診療エックス線技師学校が医学部附属診療放射線技師学校に改組された。 医学部附属癌免疫病理研究施設が医学部附属癌研究施設と改められた。
昭和 46 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に生化学部門が増設された。
昭和 47 年 4 月 1 日	医学部附属衛生検査技師学校が医学部附属臨床検査技師学校に改められた。
昭和 47 年 5 月 1 日	医学部附属動物実験施設が設置された。
昭和 48 年 4 月 27 日	循環器内科学講座が増設された。
昭和 50 年 4 月 16 日	薬理学講座が薬理学第一講座及び薬理学第二講座に改められた。
昭和 54 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に遺伝部門が増設された。
昭和 58 年 4 月 1 日	医学部附属看護学校が廃止された。核医学講座が増設された。
昭和 59 年 4 月 1 日	医学部附属臨床検査技師学校が廃止された。
昭和 60 年 4 月 1 日	臨床検査医学講座が増設された。医学部附属助産婦学校が廃止された。
昭和 61 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設遺伝部門が廃止された。

昭和 61 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に分子遺伝部門が増設された。 医学部附属診療放射線技師学校が廃止された。
昭和 62 年 5 月 21 日	形成外科学講座が増設された。
平成 4 年 4 月 10 日	医学部附属癌研究施設に細胞制御部門が増設された。
平成 5 年 10 月 12 日	医学部附属病院新病棟が竣工した。
平成 6 年 6 月 24 日	医学部附属温泉研究施設が廃止され、リハビリテーション医学講座が増設された。
平成 7 年 4 月 1 日	神経内科学講座が増設された。
平成 8 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設分子遺伝部門が廃止された。
平成 8 年 5 月 11 日	医学部附属癌研究施設に遺伝子制御部門が増設された。 医学部附属癌研究施設に客員研究部門として遺伝子治療開発部門が増設された。 医学部附属病院登別分院が廃止された。 加齢制御医学講座、生体医工学講座が増設された。
平成 13 年 4 月 1 日	医学部附属動物実験施設が大学院医学研究科附属動物実験施設に改組された。
平成 15 年 4 月 1 日	生体機能学専攻生体機能構造学講座が機能形態学講座に、病態制御学専攻分子病態制御学講座が病態内科学講座に、高次診断治療学専攻機能回復医学講座が機能再生医学講座に、癌医学専攻癌制御医学講座が癌診断治療学講座に改称された。
平成 15 年 10 月 1 日	医学部附属病院と歯学部附属病院が統合され、北海道大学病院となった。
平成 16 年 1 月 30 日	大学院医学研究科南研究棟が竣工した。
平成 16 年 2 月 27 日	医歯学総合研究棟が竣工した。
平成 16 年 4 月 1 日	北海道大学が国立大学法人となった。
平成 17 年 3 月 10 日	大学院医学研究科東南研究棟が竣工した。
平成 18 年 4 月 1 日	大学院医学研究科に連携研究センター「フラテ」が設置された。
平成 19 年 7 月 13 日	大学院医学研究科東北研究棟が竣工した。
平成 20 年 3 月 28 日	大学院医学研究科北研究棟が竣工した。
平成 21 年 3 月 27 日	大学院医学研究科中研究棟が竣工した。
平成 22 年 7 月 9 日	医学部学友会館「フラテ」が竣工した。
平成 22 年 9 月 1 日	大学院医学研究科に医学教育推進センターが設置された。
平成 26 年 4 月 1 日	大学院医学研究科の医学専攻予防医学講座及び社会医療管理学講座が統合され、医学専攻社会医学講座となった。
平成 26 年 5 月 28 日	大学院医学研究科附属動物実験施設の改修が完成した。
平成 28 年 1 月 15 日	医系多職種連携教育研究棟が完成した。
平成 29 年 4 月 1 日	大学院医学研究科が大学院医学研究院・医学院に改組された。

3. 組織体制

医学院には、医学専攻、医科学専攻を置いており、下表のとおり医学専攻には系、講座及び教室を置くほか、臨床医学研究の高度な展開を図るため、臨床系連携講座を置いている。医科学専攻には医科学講座を置いている。

学院に学院長を置き、学院専任の教授をもって充て、学院専任の教授のうちから学院長に指名により、副学院長 2 名及び学院長補佐 3 名以内を置いている。学院長補佐のうち 1 名は医学院教務委員会委員長の職責を担っている。

(2020年3月31日現在)

専攻	系	講座	教室
医学専攻	生理系	生化学講座	分子生物学教室, 医化学教室
		解剖学講座	解剖発生学教室, 組織細胞学教室
		生理学講座	細胞生理学教室, 神経生理学教室
		薬理学講座	神経薬理学教室, 細胞薬理学教室
	病理系	病理学講座	分子病理学教室, 腫瘍病理学教室, 分子診断病理学教室
		微生物学免疫学講座	免疫学教室, 病原微生物学教室
	社会医学系	社会医学講座	衛生学教室, 公衆衛生学教室, 法医学教室, 医療政策評価学教室, 医学統計学教室, 医学教育・総合診療医学教室, レギュラトリーサイエンス教室, 先進医療マネジメント学教室, 医療安全管理学教室, 医薬品医療機器評価学教室(連携分野)
	内科系	内科学講座	呼吸器内科学教室, 免疫・代謝内科学教室, 消化器内科学教室, 循環病態内科学教室, 腫瘍内科学教室, 血液内科学教室, 健康管理医学教室, がんゲノム医療学教室
		放射線科学講座	放射線治療学教室, 画像診断学教室, 放射線医学総合研究教室(連携分野)
	外科系	外科学講座	消化器外科学教室I, 消化器外科学教室II, 腎泌尿器外科学教室, 循環器・呼吸器外科学教室, 乳腺外科学教室
		侵襲制御医学講座	麻酔・周術期医学教室, 救急医学教室
	専門医学系	機能再生医学講座	整形外科教室, 形成外科学教室, リハビリテーション医学教室, スポーツ医科学教室
		生殖・発達医学講座	小児科学教室, 産婦人科学教室
		感覚器病学講座	皮膚科学教室, 耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室, 眼科学教室
		神経病態学講座	精神医学教室, 脳神経外科学教室, 神経内科学教室
	連携医学系	医生物学講座	神経生物学教室, 人類進化学教室
		免疫科学講座	免疫生物学教室, 免疫機能学教室, 分子神経免疫学教室
		癌病態学講座	癌生物学教室, RNA生体機能学教室, 幹細胞生物学教室, がん制御学教室
		臨床系連携講座	連携講座施設(各医療機関)
医科学専攻		医科学講座	

4. 組織改革と将来構想

医学研究科では研究科長のリーダーシップのもと、教育・研究上の必要に応じて適宜、組織改革を行ってきたが、2017年4月 大学院医学研究院、医学院に改組した。

1. 改組の狙い：

時代に即した学際的な教育を推進することを目的として、改組を行い、医学研究院のみならず、北海道大学病院、遺伝子病制御研究所の教員が、協同して学生の指導に参画できる体制を整えた。

2. 「公衆衛生学コース」の設置：

医学院への改組を機に幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材養成を目指す「公衆衛生学コース」（1年コース，2年コース）を2017年度に新たに設置し、国際的に認められている公衆衛生学修士の称号を付与できるようにした。いずれのコースも社会人として学ぶことが可能のように講義時間等が設計され、また一定の水準を満たしたものは1年コースで集中的に学び技能を身につけることが可能である。

3. 連携研究センター「フラテ」の強化：

大型外部資金を活用して、学際的・先端的医学研究を行う研究拠点として医学研究院に設置されている連携研究センター「フラテ」は、2006年に4部門でスタートした。その後、部門の増減を経て、2020年度は6分野で活動している。今後とも必要に応じて適宜、研究院組織の改編を行っていく予定である。

4. 教育の体系化：

修士課程，博士課程にそれぞれ複数の教育課程コースを設置し，コース設定に応じた授業形態や科目設計を行い，バランスよく組み合わせることにより，医学に関して，高度に専門的な知識を備えた教育者，研究者，高度専門職業人を養成するための体系性を担保している。学生の理解を促すため，科目間の関係等を確認できるようカリキュラムマップを2017年度に整備した。

5. グローバル化と多様化への対応：

授業科目やシラバスの英語化などを推進し，日本人学生の英語力強化と留学生の受け入れを推進している。どのコースの選択者であっても学ぶべき基本ならびに最新情報を伝授する共通コア科目として開講している「実験・研究計画法」，「医倫理学」，「トランスレーショナルリサーチ概論」は，社会人に配慮して2019年度より e-learning 科目として遠隔でも受講可能にしたが，英語の字幕をつけることで留学生の理解の促進を図っている。入試では，広く世界に優秀な人材を求め，本学の教育を受けるにふさわしい学力・能力を備えた人材を受け入れることを目的として2016年度より外国人留学生特別選抜制度を導入し，渡日前入試を開始した。また，国内でも，2017年度10月の入学試験より，本学，ならびに東京で入学説明会を実施し，優秀な人勢の確保に努めている。2015年に決定された「医学研究院における外国人教員の積極的採用のための方策について」を引き続き活用し，2016年5名，2017年4名，2018年1名，2019年1名と積極的に外国人教員を採用，教育の多様性を高めると同時に，中期目標である日本人学生の異文化理解能力と国際コミュニケーション能力の促進，さらには留学生の受入拡大にも務めている。また，本学の全大学院生が履修可能な「大学院共通授業科目」に本学院担当教員が科目を提供し積極的に関わることで，結果的に他学院の学生とともに学ぶ体制が構築され，多様な教育を実現している。

5. 中期目標・中期計画

大学院医学院 第3期（2016年度～2020年度）中期目標・中期計画

中期目標	中期計画
I. 教育に関する目標 1. 教育内容及び教育の成果等に関する目標 (1) 専門的知識に裏づけられた総合的判断力と高い識見並びに異文化理解力と国際的コミュニケーション能力を有し、国際社会の発展に寄与する指導的・中核的な人材を育成する。	(1) 大学院教育のグローバル化として、授業科目やシラバスの英語化などを推進することにより、日本人学生の英語力強化と留学生の受入を促進する。 (2) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を活用し、スキルの向上を目的としたシミュレーション教育を導入する。 (3) 医学部医学科及び医学院において、アセスメント・ポリシーを2019年度までに策定する。 (4) 医学部医学科及び医学院において、カリキュラムマップを2017年度までに作成する。
2. 教育の実施体制等に関する目標 (1) 教育の質を向上させるため、教育力・教育支援力を高度化する体制を整備する。	(1) 医学教育推進センターにおいて、英語を母語とする講師による英語授業実施のためのFDを実施する。
3. 学生への支援に関する目標	
4. 入学者選抜に関する目標 (1) 広く世界に優秀な人材を求め、本学の教育を受けるにふさわしい学力・能力を備えた人材を多様な選抜制度により受け入れる。	(1) 外国人留学生特別選抜制度を導入し、渡日前入試を実施する。
II. 社会との連携や社会貢献及び地域を指向した教育・研究に関する目標 1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標 (1) 大学の教育研究活動の成果を活用し、地域・社会の活性化、課題解決及び新たな価値創造に貢献する。	(1) 臨床系連携講座を設置した道内の基幹病院で、定期的な講習会及び講義を実施し、配置した博士課程学生による研究及び臨床活動により、地域社会へ貢献する。 (2) 地域の高校において、先端医療等に関する授業・講義を実施し、高校生に対して医療・医学への関心を高める。 (3) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を活用し、学外の医師及び医療従事者に対する技術講習会等を開催することで地域医療の活性化に貢献する。 (4) 死因究明教育研究センター（仮称）を設置し、死因究明等に関するセミナー、研修会等を実施することにより、学外の医療従事者、法医学関連業務従事者等の知識向上に貢献する。 (5) 地方自治体等と共同で行う地域コホート研究等を通じて、地域住民に対する健康維持・増進に関する啓発活動を推進する。

Ⅲ. その他の目標 1. グローバル化に関する目標	(1) 海外の大学との部局間交流協定の拡充及び交流を促進することにより、留学生の受入を増加させるとともに、日本人学生の留学機会を増加させる。 (2) S I（サマー・インスティテュート）を医学院において開講する。 (3) 医学院において、外国人留学生特別選抜制度を導入することにより、外国人留学生の受入数を増加させる。 (4) 国際交流基金制度の見直しを行い、外国人留学生への支援を拡充する。
Ⅳ. 業務運営の改善及び効率化に関する目標 1. 組織運営の改善に関する目標 2. 教育研究組織の見直しに関する目標 (1) 社会の変化に対応しつつ、本学の強み・特色をいかすために教育研究組織を最適化する。	(1) 医学研究科を改組し、教員組織として医学研究院、大学院教育組織として医学院、医理工学院を設置する。なお、医学院には、人々の健康と生活、安全の維持・向上に対する公衆衛生上の諸課題に対応できる人材育成を行うコースとして、公衆衛生学コースを設置する。〔2017年4月1日改組・新設済〕
Ⅴ. 外部資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標	(1) 医学部の教育研究基盤を強化するため、医学部創立100周年記念事業として寄附金を募る。

6. 教育

6-1. 教育目的(目標)と特徴

6-1-1. 目的(目標)

本学の中期目標では「専門的知識に裏づけられた総合的判断力と高い識見並びに異文化理解力と国際的コミュニケーション能力を有し、国際社会の発展に寄与する指導的・中核的な人材を育成する。」と謳っている。これを踏まえ、医学院では、「世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献する。」ことを理念とし、「医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人材を育成する。」ことを教育目標とする。

6-1-2. 特徴

これらの教育目標を達成するため、医学院の修士課程、博士課程では以下の特徴ある取組を行っている。

1. 指導体制では、時代に即した学際的な教育を推進するため、2017年度に医学研究科を「医学院・医学研究院」へ改組し、医学研究院のみならず、北海道大学病院、遺伝子病制御研究所の教員が、学生の指導に参画している。
2. 幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材養成を目指す「公衆衛生学コース」（1年コース、2年コース）を2017年度に新たに設置している。いずれのコースも社会人として

学ぶことが可能なように講義時間等が設計され、また一定の水準を満たしたものは 1 年コースで集中的に学び技能を身につけることが可能である。

3. 医学部在学中から博士課程の研究を開始できる MD-PhD コース，初期研修 2 年目から博士課程に入学できる CLARC プログラムを設け，医師免許を持つ研究者，研究志向の強い臨床医を積極的に養成している。
4. 大学院教育のグローバル化として，授業科目やシラバスの英語化などを推進することにより，日本人学生の英語力強化と留学生の受入を促進している。
5. 学生の学修成果の評価の目的，達成すべき質的水準，評価の実施方法などについて定めたアセスメント・ポリシーを 2018 年度に策定している。
6. 医学院で開催される科目間の関係等を確認できるようカリキュラムマップを 2017 年度に作成している。

6-2. 教育の実施体制

6-2-1. 教員組織の編成

2019 年 5 月 1 日現在の学生入学定員，正規教員数，学生数を資料 1 に示す。正規教員数は，教授 32 名，准教授 36 名，講師 23 名，助教 91 名となっている。

資料 1 医学院の組織構成（2019 年 5 月 1 日現在）

	学生入学 定員	教授	准教授	講師	助教	助手	合計 教員数	学生数
修士課程	20	32	36	23	91	2	184	54
博士課程	90							457

※特任教員を含む

6-2-2. 教育の実施体制

医学教育・国際交流推進センター，臨床系連携講座，広報室などの設置や機能強化を通して，大学院教育の実施体制を整備してきた。

1) 医学教育・国際交流推進センター

医学教育に関する研究開発と医学研究院・医学部の教育活動の企画・立案・調整を行い，医学教育の推進に資することを目的として，2010 年度に設置された医学教育推進センターを医学教育・国際交流推進センターに改組した。ここでは，教員の医学教育能力向上を目的とした FD の企画・立案を行っている。合宿型教育ワークショップ(FD)，学内でのミニ FD を年数回実施しており，2018 年度からは全ての教員に対し，年に 1 回以上の受講を義務づけた。

2) 臨床系連携講座の運営

2007 年度より，連携教員としての指導資格を有する医師が在籍し，連携施設の要件を満たしている学外の医療機関を臨床系連携講座として認定し，特色ある高度な専門的診療や北海道の地域特性を反映した多様な疾患を対象とする先進的な臨床研究指導を実施するための体制を構築している。このことにより，臨床の現場を起点とした研究を実施することが可能となっている。2019 年度の連携講座数は 24，2016 年度以降配置された学生数は 12 名に上る。

資料 2 臨床系連携講座数，設置医療機関数，連携講座教員数，配置学生数

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
設置講座数	32	35	38	40
設置医療機関数	24	24	24	24
連携講座教員数	50	51	53	53
配置学生数 (2007 年度以降延べ数)	4 (18)	7 (21)	11 (26)	9 (27)

資料 3 臨床系連携講座意見交換会出席者数

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
出席者数	32	14	29	32

6-2-3. 教育改革に取り組む体制

北大版 MD-PhD コースや CLARC プログラムの開設，戦略的リサーチ・アシスタント制度や研究指導委託・研究指導受託の推進，キーワードマッチング方式により選出された学位審査員による中間審査と最終審査の実施など，積極的に大学院教育の改革に取り組んでいる。

1) 北大版 MD-PhD コースによる基礎医学系研究者の養成

基礎医学分野における医学科出身の若手研究者の育成を目的として，2008 年度より MD-PhD コース（通称北大版 MD-PhD コース）を設置した。本コースは，医学部 6 年次に大学院授業科目を先取り履修し実質的に研究活動を開始する医学科 MD-PhD コースと，3 年間の修業年限での修了を目指す医学研究科 MD-PhD コースからなる。コース期間を通して，コース進学者に対して奨学金を給付している。年度ごとの進学者数を資料 4 に示す。本制度開始から 10 年が経過し，毎年 1-2 名が入学，これまでに 13 名の優秀な基礎医学系研究者の養成につながっている。

資料 4 北大版 MD-PhD コースへの進学者数

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
医学科 MD-PhD コース進学者	2	3	2	0
医学研究科 MD-PhD コース進学者	2	1	3	1

2) CLARC プログラムによる臨床系研究者の養成

臨床指向型研究者や研究指向型医師などの臨床系の若手研究者の育成を目的として，臨床研修 2 年目に大学院に入学して臨床研修と大学院での学修を併行して行える CLARC プログラムを開設した。これまでに 5 名の臨床研修医師が CLARC プログラムに進学している。

3) 戦略的リサーチ・アシスタント制度の開設

2012 年度から戦略的リサーチ・アシスタント制度を開始した。対象は，①博士課程入試成績上位者（2017 年度までで中止），②本学院の修士課程からの進学者（2017 年度までで中止），③入学後に優れた研究業績を上げた博士課程学生とし，経済的に支援している。2016 年度は 19 名，2017 年度は 18 名，2018 年度は 5 名，2019 年度は 10 名を採用した。

資料5 戦略的リサーチ・アシスタント採用数

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
入試成績トップ 10	9	8	—	—
修士から博士への進学	2	4	—	—
優秀研究業績	8	6	5	10

4) 研究指導委託・受託制度の積極的活用

他大学の優れた研究者や学生との交流を図り、大学院生の研究レベルの向上と若手研究者としての視野を広げることを目的として、研究指導委託、研究指導受託を積極的に行っている（資料6）。博士課程の学生の場合に設けていた2年以内という制限を2019年度に外し、学生の興味関心にあった研究環境で先端的な指導が受けられる体制を整えた。

資料6 研究指導委託、研究指導受託件数

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
研究指導委託数	6	6	8	5
研究指導受託数	4	6	6	0

5) 中間審査の実施

博士課程においては、学生個々の研究進捗状況及び学位論文作成状況に応じた指導・助言を行い、標準修業年限内での課程修了を導くことを目的として、2007年度入学者から中間審査制度を導入した。中間審査は3年次に行い、キーワードマッチング方式で選出された指導教員を除く講師以上の3名の教員が審査を担当するとともに、担当した教員は最終審査に至るまで学生に適宜助言を行うこととしている。中間審査の合格を、学位の最終審査を受けるための資格要件にしている。資料7に中間審査の受験者数、合格者数（%）を示す。

資料7 学位の中間審査

年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
受験者数	86	80	89	83
合格者数（%）	84(97.7%)	79 (98.8%)	86 (96.6%)	79 (95.1%)

6) 最終審査における体系的指導

博士論文の最終審査では、研究の意義・方法論・過程等を詳細に記述した学位申請論文の提出を義務付け、「学位申請論文作成の手引き」を通して論文の構成・体裁の統一を図っている。2019年度からは、チェックリストを作成し、学生本人だけでなく、指導教員、主査も構成・体裁を確認するよう義務づけた。また、恣意性を排除したキーワードマッチング方式で選出された審査委員が学位申請論文の内容や到達度に関して審査を行っている。博士課程においては、2019年度入学生から、学位申請論文の基礎となる論文が英文学術誌に掲載が確約されていることを修了要件とし、より審査基準を明確にした。一方で、2011年より最終審査時の審査員を4名としてきたが、特に3月修了生の審査にあたっては、医学院を担当する教授と指導資格のある准教授のみで実施すると、特定の教員に負担が集中する傾向があり、それを解消しようとする専門から大きく離れた研究内容の審査まで担当しなくてはならないという弊害が発生していた。そこで、2020年度3月の審査から、審査員を3名として、実質的に行き届いた審査が行えるよう変更した。なお、主査が必要と判断した場合には、追加で副査を加えることができるようにしている。

6-3. 教育の質の向上及び教育のためのシステム

6-3-1. 教育改善のための検討・実施体制

2017 年度にカリキュラムマップを作成し、2018 年度入学者から、学生、教員双方が、医学院で開催される科目間の関係等を確認できるよう整備した。

学生の学修成果の評価について、その目的、達成すべき質的水準、評価の実施方法などについて定めたアセスメント・ポリシーを 2018 年度に策定した。

6-3-2. FD の状況

医学教育・国際交流推進センターが FD の企画・立案を行っている。合宿型教育ワークショップ (FD) に加え、2011 年度から学内でのミニ FD も年数回実施している。2018 年度からは全ての教員に対し、年に 1 回以上の受講を義務づけた。なお、実施回数と延べ参加者教職員数は、2016 年度 4 回 208 名、2017 年度 4 回 134 名、2018 年度 4 回 126 名、2019 年度 3 回 57 名となっている。

資料 8 FD における検討テーマ

年度	泊数（開催地）	参加 教職 員数	検討テーマ等
2016 年度	医学部学友会館フラテホール (2016. 4. 20)	90 名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療 参加型臨床実習
	医学部学友会館フラテホール (2016. 6. 8)	51 名	・東京大学医学部の教育改革と国際認証
	1 泊（北広島クラッセホテル） (2016. 8. 12～8. 13)	45 名	・医学部医学科新カリキュラムの現状と課題
	医学研究科セミナー室 (2016. 10. 12)	22 名	・カリキュラムプランニング
2017 年度	医学研究院セミナー室 (2017. 6. 28)	23 名	・カリキュラムプランニング
	医学部臨床大講堂 (2017. 7. 27)	34 名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療 参加型コア科臨床実習
	1 泊（北広島クラッセホテル） (2017. 8. 10～8. 11)	42 名	・大学院教育 - 研究医養成の推進
	医学部学友会館フラテホール (2018. 2. 14)	35 名	・医学教育のこれからと技能評価
2018 年度	医学研究院セミナー室 (2018. 6. 27)	22 名	・カリキュラムプランニング
	医学部臨床大講堂 (2018. 7. 26)	25 名	・医学部医学科新カリキュラムにおける診療 参加型コア科臨床実習
	1 泊（北広島クラッセホテル） (2018. 8. 10～8. 11)	40 名	・国際連携教育, Post-CC OSCE

	医学部学友会館フラテホール (2019. 1. 30)	39 名	・ 英語で授業を行うために (入門編)
2019 年度	医学研究院セミナー室 (2019. 6. 25)	9 名	・ カリキュラムプランニング
	医学部臨床大講堂 (2019. 7. 23)	21 名	・ 医学部医学科新カリキュラムにおける診療参加型コア科臨床実習
	1 泊 (北広島クラッセホテル) (2019. 8. 9～8. 10)	27 名	・ 国際認証
	医学部学友会館フラテホール (2019. 11. 26)	39 名	・ 国家試験を卒前教育に生かすには

6-3-3. 授業アンケートの実施状況

修士、博士課程とも修了時にアンケートを実施し、その結果を各科目責任者にフィードバックしている。2020 年は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、多くの科目をオンライン講義としたことから、8 月にその内容に関するアンケート調査を教員、大学院生双方に実施した。その結果、多くの大学院生がオンライン講義のメリットを感じていること、教員にとっては学生の反応が見えづらいことが問題であること、教育の質を担保するための工夫や支援が必要であることが明らかとなった。

また、医学教育・国際交流推進センターと医学院教務委員会が連携して、様々な施策や制度の整備を通して、大学院教育全般にわたる質の向上と改善に努めている。合宿型 FD に加え、ミニ FD の学内開催を通して、教員の質の向上及び改善を積極的に推進している。研究院として修了生、卒業生 (10 年後) ならびに就職先企業に対するアンケートを実施して、教育の質の向上に努めている。

6-4. 学生の受入

6-4-1. アドミッション・ポリシー

医学院が求める学生像をホームページ等に掲示することで入学者募集方針を明示している。

1. 生命現象の解明、疾病の克服、人類の健康の増進に向けて真摯に研究に取り組むことのできる人
2. 知的好奇心に富み、論理的な分析力、粘り強い行動力や協調性を有し、医学領域各分野において国際的なリーダーとして活躍できる人

6-4-2. 入学者選抜の実施体制

留学生に対しては、修士課程医科学コース、博士課程基盤医学コースにおいて、外国人留学生特別選抜制度の導入により渡日前入試を実施し、学生の便宜を図っている。当該制度による入学者数は、2016 年度 1 名、2017 年度 1 名、2018 年度 1 名、2019 年度 3 名であり、医学院のグローバル化の促進につながっている。

6-4-3. A0 入試の実施

該当なし。

6-4-4. 入学定員・収容定員

資料 9

課程	専攻	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	定員に対する 平均比率	備考
医学研究科修士課程	医科学 専攻	志願者数	39					2017年度募集 停止
		合格者数	36					
		入学者数	33				110%	
		入学定員	30					
		入学定員充足率	110%					
		在籍学生数	52	35				
		収容定員	60	30				
		収容定員充足率	87%	117%				
医学院修士課程	医科学 専攻	志願者数		40	37	30		2017年度新設
		合格者数		34	34	25		
		入学者数		30	32	23	142%	
		入学定員		20	20	20		
		入学定員充足率		150%	160%	115%		
		在籍学生数		29	58	54		
		収容定員		20	40	40		
		収容定員充足率		145%	145%	135%		
学部合計		志願者数	39	40	37	30		
		合格者数	36	34	34	25		
		入学者数	33	30	32	23	134%	
		入学定員	30	20	20	20		
		入学定員充足率	110%	150%	160%	115%		
		在籍学生数	52	64	58	54		
		収容定員	60	50	40	40		
		収容定員充足率	87%	128%	145%	135%		

課程	専攻	項目	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度	入学定員に対する平均比率	備 考
医学研究科博士課程	医学専攻	志願者数	99				90%	2017年度募集停止
		合格者数	90					
		入学者数	90					
		入学定員	100					
		入学定員充足率	90%					
		在籍学生数	439	359	261	173		
		収容定員	400	300	200	100		
		収容定員充足率	110%	120%	131%	173%		
医学院博士課程	医学専攻	志願者数		95	112	117	112%	2017年度新設 (学年進行中)
		合格者数		90	108	111		
		入学者数		90	105	107		
		入学定員		90	90	90		
		入学定員充足率		100%	117%	119%		
		在籍学生数		84	183	284		
		収容定員		90	180	270		
		収容定員充足率		93%	102%	105%		
合 計		志願者数	99	95	112	117	106%	
		合格者数	90	90	108	111		
		入学者数	90	90	105	107		
		入学定員	100	90	90	90		
		入学定員充足率	90%	100%	117%	119%		
		在籍学生数	439	443	444	457		
		収容定員	400	390	380	370		
		収容定員充足率	110%	114%	117%	124%		

6-4-5. 入学者数・収容者数

資料9のとおり。

6-4-6. 社会人学生の受入

幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材養成を目指す「公衆衛生学コース」（1年コース，2年コース）を2017年度に新たに設置している。いずれのコースも社会人として学ぶことが可能なように講義時間等が設計され，また一定の水準を満たしたものは1年コースで集中的に学び技能を身につけることが可能である。

社会人入学を促進するために，修士・博士課程とも，特定の事情により標準修業年限を超えた期間で計画的に履修できる「長期履修制度」を設け，授業科目の早朝及び夜間開講，週末や休暇時の集中講義も実施している。

資料 10 長期履修制度利用者数（2016～2019 年度）

年度	2016 年度 (H28)	2017 年度 (H29)	2018 年度 (H30)	2019 年度 (R1)
長期履修者数	6	5	5	7
内訳 修士	2	2	3	3
内訳 博士	4	3	2	4

6-4-7. 留学生の受入

留学生に対しては、修士課程医科学コース、博士課程基盤医学コースにおいて、外国人留学生特別選抜制度の導入により渡日前入試を実施し、学生の便宜を図っている。当該制度による入学者数は、2016 年度 1 名、2017 年度 1 名、2018 年度 1 名、2019 年度 3 名であり、医学院のグローバル化の促進につながっている。

資料 11 外国人留学生特別選抜実績博士課程

	2016	2017	2018	2019
出願者数	1	1	1	3
受験者数	1	1	1	3
合格者数	1	1	1	3
入学者数	1	1	1	3

外国人教員の積極的採用により、教育の多様性を高めると同時に、中期目標である日本人学生の異文化理解能力と国際コミュニケーション能力の促進、さらには留学生の受入拡大にも努めている。

6-5. 教育内容及び方法

6-5-1. 教育課程の編成

2017 年度より、時代に即した学際的な教育を推進するため、医学研究科を「医学院・医学研究院」へ改組した。医学院設置に際しては、基礎研究で得られた成果を臨床現場で新しい医療技術・医薬品として確立することを目的とした橋渡し研究の理解を促すために、修士・博士課程問わず全てのコースの学生が学ぶ共通コア科目として、「トランスレーショナルリサーチ概論」を加えた。また、幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材養成を目指す「公衆衛生学コース」（1 年コース、2 年コース）を新たに設置し、幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材を育成している。このコースには、医療系有資格者以外も含め、2017 年度 10 名、2018 年度 11 名、2019 年度 10 名の学生が入学し、人々の健康と生活、安全の維持・向上に資する公衆衛生学上の諸課題に対応できる人材育成を行うというニーズに応えている。さらに多様な学生がともに学ぶことで、学生の主体的な学びを促進する効果も生まれている。

6-5-1-1. 全学教育

修了要件となる科目の内訳は、修士課程では、医科学コース：講義 10 単位、演習 8 単位、実験・実習 12 単位、公衆衛生学コース（2 年コース）：講義 18 単位、演習 6 単位、実験・実習 10 単位、公衆衛生学コース（1 年コース）：講義 14 単位、演習 5 単位、実験・実習 10 単位、博士課程では、講義 6 単位、演習 10 単位、実験・実習 10 単位であり、コース設定に応じて講義・演習・実習をバランスよく履修できるように配慮している。さらに、2017 年度より開始された公衆衛生学コースでは、複数の科目において、学生の自主的な学びと能動的な関わりを促すアクティブラーニングを導入した。さらに、本学の全大学院生が履修可能な「大学院共通授業科目」に本学院担当教員が科目を提供し積極的に関わることで、結果的に他学院の学生とともに学ぶ体制が構築され、

多様な教育につながっている。「大学院共通授業科目（社会と健康）」開講科目数のうち医学院担当教員が提供する科目数は、2016年度 11/21 科目、2017年度 14/24 科目、2018年度 22/36 科目、2019年度 21/43 科目に及んでいる。

6-5-1-2. 学部専門教育

医学部在学中から博士課程の研究を開始できる MD-PhD コース、初期研修 2 年目から博士課程に入学できる CLARC プログラムを設け、医師免許を持つ研究者、研究志向の強い臨床医を積極的に養成している。

医学科出身の基礎医学研究者の育成を目的として、2008 年度から、医学部 6 年次に大学院授業科目を履修し実質的に研究活動を開始する医学科 MD-PhD コースと、3 年間の修業年限での修了を目指す医学院（医学研究科）MD-PhD コース（通称北大版 MD-PhD コース）を設置し、毎年進学者を出している（研究者養成プログラム、博士課程プログラムの順に、2016 年度 2 名、2 名、2017 年度 3 名、1 名、2018 年度 2 名、3 名、2019 年度 0 名、1 名）。コース進学者には奨学金を給付している。

6-5-1-3. 大学院教育

2017 年度より、時代に即した学際的な教育を推進するため、医学研究科を「医学院・医学研究院」へ改組した。医学院設置に際しては、基礎研究で得られた成果を臨床現場で新しい医療技術・医薬品として確立することを目的とした橋渡し研究の理解を促すために、修士・博士課程問わず全てのコースの学生が学ぶ共通コア科目として、「トランスレーショナルリサーチ概論」を加えた。また、幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材養成を目指す「公衆衛生学コース」（1 年コース、2 年コース）を新たに設置し、幅広い公衆衛生に関する知識と高い技能を備えた人材を育成している。このコースには、医療系有資格者以外も含め、2017 年度 10 名、2018 年度 11 名、2019 年度 10 名の学生が入学し、人々の健康と生活、安全の維持・向上に資する公衆衛生学上の諸課題に対応できる人材育成を行うというニーズに応えている。さらに多様な学生がともに学ぶことで、学生の主体的な学びを促進する効果も生まれている。

2017 年度にカリキュラムマップを作成し、2018 年度入学者から、学生、教員双方が、医学院で開催される科目間の関係等を確認できるよう整備した。

2012 年度に採択され、単位互換制度を導入して札幌医科大学、旭川医科大学、北海道医療大学とともに推進する文部科学省「がん専門医療人材（がんプロフェッショナル）」養成プラン（2017 年度～2021 年度）」を第 3 期も進め、多様な新ニーズに対応している。「がんゲノム医療学プログラム」と「希少がん・小児がんプログラム」の 2 つのプログラムを設置している。修了要件は必修科目 20 単位、がんゲノム医療学又は希少がん・小児がん科目（選択）10 単位以上としており、2017 年度 8 名、2018 年度 13 名、2019 年度 17 名が履修、北海道一丸でがん治療のエキスパートの養成に取り組んでいる。

2016 年度から、文部科学省特別経費「死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成プラン（2016-2021 年度）」により、医学研究院に死因究明教育研究センターを設置し、死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成を行うための教育プログラムを開発、実施している。必修科目 20 単位、選択科目死因究明学 2 単位を含む死因究明学科目から 10 単位以上を修得しプログラムを修了した者には、北海道大学大学院医学院死因究明学プログラム修了証が授与される。履修者は 2017 年度 5 名（うち修士課程 0 名）、2018 年度 7 名（同 5 名）、2019 年度 6 名（同 5 名）であ

る。本プログラムは死因究明等推進基本法に対応した特色ある研究教育プログラムとして評価できる。

2019 年度大学教育再生戦略推進費「課題解決型高度医療人材養成プログラム」により、臨床医学の献体利用を推進する専門人材養成プログラムを開発、実施している。

6-5-2. 教育方法

6-5-2-1. 学生や社会からの要請への対応

修士課程、博士課程にそれぞれ複数の教育課程コースを設置し、コース設定に応じた授業形態や科目設計を行い、バランスよく組み合わせることにより、医学に関して、高度に専門的な知識を備えた教育者、研究者、高度専門職業人を養成するための体系性を担保している。

6-5-2-2. 他学部との単位互換制度

他学部との単位互換制度は行っていない。

6-5-2-3. インターンシップ

学外の医療機関を臨床系連携講座として認定し、特色ある高度な専門的診療や北海道の地域特性を反映した多様な疾患を対象とする先進的な臨床研究指導を「臨床医学コース」の博士課程学生に対して行い、学外組織との連携を図りつつ、学生の教育を進めている。このことにより、臨床の現場を起点とした研究を実施することが可能となっている。2019 年度の連携講座数は 24、2016 年度以降配置された学生数は 12 名に上る。

6-5-2-4. 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

修士課程、博士課程にそれぞれ複数の教育課程コースを設置し、コース設定に応じた授業形態や科目設計を行い、バランスよく組み合わせることにより、医学に関して、高度に専門的な知識を備えた教育者、研究者、高度専門職業人を養成するための体系性を担保している。

一方で、どのコースの選択者であっても学ぶべき基本ならびに最新情報を伝授する「医学研究概論」、「実験・研究計画法」、「医倫理学」、「トランスレーショナルリサーチ概論」を共通コア科目として開講している。

さらに、社会人学生への配慮として、2019 年度より、「実験・研究計画法」、「医倫理学」、「トランスレーショナルリサーチ概論」については、オープンエデュケーションセンターと連携し e-learning 科目として遠隔でも受講可能にしたのみならず、英語の字幕をつけることで留学生の理解も促進する体制とした。

修了要件となる科目の内訳は、修士課程では、医科学コース：講義 10 単位、演習 8 単位、実験・実習 12 単位、公衆衛生学コース（2 年コース）：講義 18 単位、演習 6 単位、実験・実習 10 単位、公衆衛生学コース（1 年コース）：講義 14 単位、演習 5 単位、実験・実習 10 単位、博士課程では、講義 6 単位、演習 10 単位、実験・実習 10 単位であり、コース設定に応じて講義・演習・実習をバランスよく履修できるように配慮している。

さらに、2017 年度より開始された公衆衛生学コースでは、複数の科目において、学生の自主的な学びと能動的な関わりを促すアクティブラーニングを導入した。

また、本学の全大学院生が履修可能な「大学院共通授業科目」に本学院担当教員が科目を提供し積極的に関わることで、結果的に他学院の学生とともに学ぶ体制が構築され、多様な教育につながっている。「大学院共通授業科目（社会と健康）」開講科目数のうち医学院担当教員が提供する科目数は、2016 年度 11/21 科目、2017 年度 14/24 科目、2018 年度 22/36 科目、2019 年度 21/43 科目に及んでいる。

6-5-2-5. 授業の創意工夫

2012 年度より開始した文部科学省の補助金事業である「がんプロフェッショナル養成プラン（がんプロ）」の事業の一環として、e-learning による大学院生や医療関連職者の学習を支援する取り組みを継続し、「がんゲノム医療学プログラム」と「希少がん・小児がんプログラム」の2つのプログラムを設置している。2016 年度からは、文部科学省特別経費「死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成プラン（2016-2021 年度）」により、医学研究院に死因究明教育研究センターを設置し、死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成を行うための教育プログラムを開発、実施している。2019 年度大学教育再生戦略推進費「課題解決型高度医療人材養成プログラム」により、臨床医学の献体利用を推進する専門人材養成プログラムを開発、実施している。

2019 年には、「実験・研究計画法」、「医倫理学」、「トランスレーショナルリサーチ概論」については、オープンエデュケーションセンターと連携し e-learning 科目として遠隔でも受講可能にしたのみならず、英語の字幕をつけることで留学生の理解も促進する体制とした。さらに、2020 年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン講義、あるいはオンデマンド講義を多くの科目で導入した。大学院生に対し実施したアンケートの結果より、一定のメリットが確認できたことから、今後はオンライン講義に向く講義内容を吟味したうえで、継続を検討している。

6-5-2-6. 企業及び官庁による特別講義

医療行政に関する特別講演：2013 年 8 月開催の講演会形式の教育研修会（ミニ FD: Faculty Development）において、厚生労働省から医系技官を講師として招聘し、医療行政システムや政策の現状、そして医療行政職者の養成に関する講義を行った。

修士課程公衆衛生学コースの講義科目内では、積極的に国、都道府県、市レベルの行政・保健衛生機関や企業に勤める医師等を講師として招聘し、公衆衛生や産業衛生の現場の最新の状況を伝える講義を行った。

6-5-2-7. 高密度で多様な授業の展開

本学院では、コースを問わず必須である「共通コア科目」、コースに特化した「選択必修科目」及びコースや専門分野の枠を越えた「選択科目」から構成され、多様な授業科目の履修が可能な設計となっている。また、基礎医学から臨床医学までカバーする医学研究を集学的に学べるよう、医学研究院の教員による英語による大学院共通授業科目「Basic Medical Biology I（基礎医学 I）」（2 単位）と「Basic Clinical Medicine I（基礎臨床医学 I）」（2 単位）を開講している。

6-5-2-8. 履修指導

資料12 履修指導の実施状況が確認できる資料

取組	実施組織	実施状況
新入生ガイダンス	医学院	実施日：4月1日(月)及び 10 月1日(火) 新入生参加必須

資料13 学習相談の実施状況が確認できる資料

取組	実施組織	実施状況
個別学習相談	医学院 教務委員会委員長	学生から学習に係る相談があった場合に、教務委員会委員長が個別に相談を受け付けている。
中間審査審査委員による指導・助言	医学院 中間審査審査員	博士課程3年次に実施される中間審査における審査委員は、学生個々の研究進捗状況及び学位論文作成状況等の内容に応じ、審査終了後も継続して審査対象者に適宜指導・助言を行っている。
留学生を対象とした個別学習相談	医学教育・国際交流推進センター 国際連携部門	医学教育・国際交流推進センター 国際連携部門において、留学生を対象としたガイダンスを行っている他、学習に係る相談があった場合は、個別に相談を受け付けている。

6-5-2-9. 登録することのできる単位数の上限設定
本学院では、登録単位数の上限設定は行っていない。

6-5-2-10. 計画的、主体的な学習を促す取組

1) 優秀な研究成果を挙げた MD-PhD 修了生の特任助教採用

MD-PhD コースでは医学部6年次より実質的な大学院教育を開始するため、博士課程を3年間で修了することを標準修業年限としている。この標準修業年限で修了し、かつ論文出版の条件を満たす者（第1著者論文が2編以上ありその掲載学術雑誌のインパクトファクターの合計値が5以上である場合、もしくは第1著者論文が1編の場合はその掲載誌のインパクトファクター値が10以上である場合）を、3年任期の特任助教に採用している。これまでに計4名を、特任助教として採用している。

2) 他学院等の科目履修の単位化

2010年度入学者より、修了要件である選択科目10単位修得に他研究科の科目履修を認め、多くの学部・大学院が一カ所に集結する北海道大学のメリットを活かして学生の主体的な科目履修を促している。このことにより、バックグラウンドの異なる教員・学生との交流を通じて、医学のみにとらわれることなく広い視野を養うことを可能としている。

3) TA, RA 制度の積極的活用

全学教育科目及び専門科目において、ティーチング・アシスタント (TA)、リサーチ・アシスタント (RA) 制度を活用し、大学院生に経済的支援を行っている。

社会人入学を促進するために、修士・博士課程とも、特定の事情により標準修業年限を超えた期間で計画的に履修できる「長期履修制度」を設け、授業科目の早朝及び夜間開講、週末や休暇時の集中講義も実施している。

資料14 社会的・職業的自立を図るために必要な能力を培う取組が確認できる資料

取組	実施組織	実施状況
キャリアマネジメントセミナー	人材育成本部	・ 本学教員による基礎的な講義と企業人による実践的な講義により、企業の研究開発職を目指す博士人材に必須の知識を伝授する。大学院共通授業科目としても開講。 ・ 2019年度実績：15回実施 履修者数：411名・単位認定人数：376名
A-COSA	人材育成本部	・ 企業研究所の第一線で活躍している研究所長や研究部長クラス、入社2～3年目の博士人材による講演及びディスカッションにより、博士人材の企業における研究の現状について理解を深め、視野を拡大させる。大学院授業科目としても開講。 ・ 2019年度実績：2回実施 履修者数：192名、単位認定人数：87名
A-COLA	人材育成本部	・ 人文社会科学系大学院を卒業し産業界で活躍する方々による講演や質疑によるセミナーにより、人文社会科学系大学院を卒業した後のキャリアパスに関する理解を促進する。大学院共通授業科目の一部としても開講。 ・ 2019年度実績：1回実施 参加者数：17名
キャリアパス多様化支援セミナー	人材育成本部	・ キャリア形成に必要な能力を強化させるセミナー。大学院共通授業科目の一部としても開講。 ・ 2019年度実績 知的財産権、交渉学、プロジェクトファシリテーションの3回実施。参加者数：82名
企業事業所視察	人材育成本部	・ 企業の研究開発の現場を見学することにより、博士人材が企業で働くことを具体的にイメージさせる。 ・ 2019年度実績1回実施 参加学生数：15名、訪問企業数：2社
シーズニーズ サイトビジット	人材育成本部	・ 選抜した博士人材が企業の研究現場を訪問し、企業は研究所紹介や見学を実施し、博士人材は自身の研究発表をすることにより、お互いの研究シーズ／ニーズのマッチングを図る。 ・ 2019年度実績：1回実施 参加学生数：79名、訪問企業数：7社
博士課程学生・博士研究員のインターンシップ	人材育成本部	博士人材が1か月以上の長期間に渡って、企業で実際に研究開発に携わることにより、社会での活躍の仕方を体得する機会を提供する。 ・ 2019年度実績 参加学生数：4名

赤い糸会&緑の会	人材育成本部	・自身の専門性は社会でどのように活かせるのか、企業研究部門や人事部門との直接的な交流によって理解させるイベントで、企業紹介、ポスターセッション、企業ブースでの討議、情報交流交換会で構成される。大学院共通授業科目の一部としても開講。 ・2019年度実績 4回実施 参加学生数：177名、参加企業数：71社
----------	--------	--

6-5-2-11. 成績評価の方法

修士課程、博士課程とも、成績評価基準のガイドラインを設けるとともに、各科目のシラバスに「成績評価の基準と方法」を明記し、授業科目ごとに適切な評価が行えるよう配慮している。

学生は、成績評価に対する申立て制度に則って、異議申立てを行うことが可能となっており、そのための取扱い要項を定め、必要に応じ改訂し運用している。

6-5-2-12. 成績評価と GPA

成績評価の方法や判定は、科目責任者がシラバスに明示して行っている。

6-5-2-13. 進級・学科分属

授業への出席や態度、レポート内容に基づいて成績を評価している。

6-5-2-14. 卒業(修了)要件

博士論文の最終審査では、研究の意義・方法論・過程等を詳細に記述した学位申請論文の提出を義務付け、「学位申請論文作成の手引き」を通して論文の構成・体裁の統一を図っている。恣意性を排除したキーワードマッチング方式で選出された審査委員が学位申請論文の内容や到達度に関して審査を行っている。博士課程においては、2019年度入学生から、学位申請論文の基礎となる論文が英文学術誌に掲載が確約されていることを修了要件とし、より審査基準を明確にしている。

6-5-2-15. 卒業(修了)の状況

資料 15 標準修業年限内卒業（修了）率

	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
修士課程 (2年コース)	93.75%	81.25%	88.00%	96.43%
修士課程 (1年コース)	—	100.00%	100.00%	100.00%
博士後期課程	65.48%	60.47%	56.52%	54.44%

資料 16 「標準修業年限×1.5」年内卒業（修了）率

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
修士課程 (2年コース)	95.45%	93.75%	84.38%	92.00%
修士課程 (1年コース)	—	—	100%	100%
博士後期課程	76.00%	85.39%	83.33%	75.58%

6-5-2-16. 国家試験の合格状況

該当なし。

6-5-2-17. 進路、就職の状況

修士課程では、2016 年度修了者 17 名中、大学院進学 4 名、就職 9 名、2017 年度修了者 32 名中、大学院進学 5 名、就職者 20 名（うち医療系企業 7 名、病院 6 名、その他企業 3 名、官公庁 1 名）、また、2018 年度には、修了者 25 名中、大学院進学が 13 名、就職者 7 名と進学者は増加傾向にある。博士課程では、2016 年度修了者 84 名中、大学教員 5 名、研究員 2 名、大学病院 22 名、一般病院 28 名、企業 4 名、研究機関 2 名、2017 年度修了者 88 名中、大学教員 8 名、大学研究員 4 名、大学病院 18 名、一般病院 41 名、企業 2 名、研究機関 1 名、2018 年度修了者 69 名中、大学教員 1 名、研究員 2 名、大学病院 14 名、一般病院 26 名、企業 4 名、研究機関 2 名と、一般病院に勤務する医師・医療技術者はもちろん、大学教員や研究院、大学病院で活躍する人材を輩出している。

資料 17 博士課程修了者の就職・進学実績

年度	修了者数	進学者数	進路先										就職者数	左記以外
			大学		大学病院		一般病院		公的機関	企業	研究機関	その他		
			教員	研究員	医師	医療技術者	医師	医療技術者						
2016	84	0	5	2	21	1	27	1	0	4	2	1	64	20
2017	88	0	8	4	17	1	39	2	0	2	1	0	74	14
2018	69	0	1	2	13	1	26	0	1	4	2	0	50	19

資料 18 修士課程修了者の就職・進学実績

年度	コース	修了 者数	進学 者数	進路先							就職 者数	左記 以外
				研究所	病院	製薬企業	医系企業	その他 企業	官公庁	その他		
2016	医学研究科	17	4	0	4	1	1	3	0	0	9	4
2017	医学研究科	28	2	0	6	1	7	3	1	1	19	7
	医学院 公衆衛生学コース	4	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0
2018	医学院	21	10	0	1	0	2	3	1	0	7	4
	医学院 公衆衛生学コース	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	医学研究科	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6-5-3. 教育の成果

6-5-3-1. 学生が身につけた学力や資質、能力

2015 年度より 3 年ごとに、就職先企業へのアンケートを実施している。学院の特性上、2018 年度のアンケートでは、複数名以上の就職者がいる企業/病院としての回答は北大病院の 12 診療科と 4 医療機関からのみ得られた。北大病院の 8 割程度は、修了生について「専門知識」「発表・プレゼンテーション能力」「ディスカッション能力」「コミュニケーション能力」が「優れている」と回答し良好な反応が得られている。

6-5-3-2. 学修に対する学生の評価

2013 年度修了者から修了時に、授業評価、学生が身につけた学力や資質、能力、学生による教育成果に対する評価に関する調査を実施しており、その結果を医学院教務委員会が分析している。

調査結果の分析によると博士課程の修了者では「入学時に立てた学修・研究計画はどれくらい達成できたか？」に対し、十分達成できた/まあまあ達成できた学生が概ね 8～9 割を占めていた。また、「学内施設・設備の満足度」「学修環境の満足度」ではいずれも 7 割程度の学生が、とても満足/満足と回答しており、不満/とても不満と回答した学生は少数であり良好な反応が得られている。

6-5-3-3. 教育成果に対する学生の評価

卒業（修了）生に対するアンケートは、2015 年度より、修了後 10 年を経たものを対象に実施している。それによれば、博士課程修了者では「大学院在学時の学修や経験のうち、医学・生命科学に関する専門的知識が社会に出てからどの程度役立っていますか」に対し、かなり役立った/やや役立った、と回答したものは、無回答を除けば、各年概ね 9 割程度であり良好な反応が得られている。

6-5-4. 学生支援

6-5-4-1. 学生へのガイダンス

入学時に、カリキュラム、履修コース、学位審査、学生支援、学生生活のガイダンスを行っている。また、図書館・電子ジャーナルの利用の仕方、文献検索の仕方、動物実験施設の利用方法、アイソトープ総合センターの利用方法など医学研究の基本となる事項については、共通コア科目（必修）の一つである医学研究概論（修士課程では基本医学研究概論）として開講している。

取組	実施組織	実施状況
新入生ガイダンス	医学院	実施日：4月1日(月)及び 10 月1日 (火) 新入生参加必須

6-5-4-2. 社会人学生の指導

社会人入学を促進するために、修士・博士課程とも、特定の事情により標準修業年限を超えた期間で計画的に履修できる「長期履修制度」を設け、授業科目の早朝及び夜間開講、週末や休暇時の集中講義も実施している。

6-5-4-3. 留学生の指導

2019 年度より、シラバスは全て英語対応として、留学生の便宜を図っている。

また、修士課程、博士課程にそれぞれ複数の教育課程コースを設置し、コース設定に応じた授業形態や科目設計を行い、バランスよく組み合わせることにより、医学に関して、高度に専門的な知識を備えた教育者、研究者、高度専門職業人を養成するための体系性を担保している。一方で、どのコースの選択者であっても学ぶべき基本ならびに最新情報を伝授する「医学研究概論」、「実験・研究計画法」、「医倫理学」、「トランスレーショナルリサーチ概論」を共通コア科目として開講している。さらに、社会人学生への配慮として、2019 年度より、「実験・研究計画法」、「医倫理学」、「トランスレーショナルリサーチ概論」については、オープンエデュケーションセンターと連携し e-learning 科目として遠隔でも受講可能にしたのみならず、英語の字幕をつけることで留学生の理解も促進する体制とした。

6-5-4-4. 入学科・授業料免除及び奨学生採用の状況

修士課程及び博士課程の経済的に困難な状況にある学生に対して、毎年入学科と授業料の免除を行っている。2012 年度から部局独自の取組である戦略的リサーチ・アシスタント制度を導入して、優れた研究業績をあげた博士課程の学生を経済的に支援している。また、2008 年度に「MD-PhD コース奨学金実施要項」を定め、MD-PhD コース進学者に対して授業料の年額相当分の奨学金を支

給し、2012 年度入学者より年額 10 万円を加増している。2013 年度より、毎年 2 名以内の医学部出身の博士課程進学者（30 歳未満）を武田科学振興財団奨学金（年額 360 万円）に推薦し、奨学金が授与されている。

6-5-4-5. 表彰制度

本学院の運営費や外部資金を活用して、以下のさまざまな取組を通して、学習・研究意欲を向上させる工夫を積極的に行っている。

1) MD-PhD 特任助教採用

MD-PhD コースでは博士課程を 3 年間で修了することを標準修業年限と定めており、この標準修業年限で修了し優秀な成果を挙げた者を、3 年任期の特任助教に採用している。2017 年度と 2019 年度に各 1 名を採用した。

2) 表彰制度の実施

音羽博次奨学基金、高桑榮松奨学基金を設け、優れた研究成果を挙げた留学生を含む大学院生（年間約 10 名程度）を顕彰している。また、優れた論文を発表した学生に優秀論文賞を授与している。

3) 戦略的リサーチ・アシスタント（SRA）の実施

2012 年度から独自の SRA 制度を導入し、①博士課程入試成績上位者（2017 年度までで中止）、②本学院の修士課程からの進学者（2017 年度までで中止）、③入学後に優れた研究業績を上げた博士課程学生に対し経済的に支援している。2016 年度は 19 名、2017 年度は 18 名、2018 年度は 5 名、2019 年度は 10 名を採用した。

7. 広報

7-1. 広報活動

7-1-1. 一般広報・入試広報

入学希望者に向けた入学説明会を 2017 年度より、北大ならびに東京で開始した。実施にあたって広報誌への掲載、郵送、教員の関連する ML 等を活用し、2017 年参加 58 名（うち受験者 13 名）、2018 年参加 28 名（うち受験者 4 名）、2019 年参加 24 名（うち受験者 7 名）の実績を得ている。入学説明会では、教員からの説明だけでなく、修了生の参加も促し、入学希望者がより入学後の生活をイメージしやすいように工夫している。入学希望者に向け、2018 年度に医学院の紹介動画を作成して HP に掲載した。2020 年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、対面と Web の併用で実施した。時間の都合で参加できなかった入学希望者向けに、この説明動画は HP にもアップロードした。

7-1-1-1. 報道

2016 年度から 2019 年度にかけて、医学研究院のホームページを随時拡充し、最新の学会情報、研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を研究院内で共有できるようにした。4 年間で 69 件のプレスリリース、205 件の受賞情報を広報した。研究者への最先端研究に関するテレビ・新聞等の取材などは、必要に応じて、アウトリーチ活動の一環として広報室が支援した。

7-1-1-2. ホームページ

本研究院・医学部医学科ホームページは、2007 年度に大幅改修を行ったが、2011 年度にはさらにホームページ内容を拡充し、学会情報や研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を掲載するようにし、研究科情報を社会にむけてきめ細かに広報する現在のウェブの体制を整えた。2012 年度には、分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行い、国際連携室が発行している各種情報についても、広報室と連携して定期的にウェブで情報を掲載・発信してき

た。2014 年度には、国際化の進展に対応して部局メインウェブサイト英語版のリニューアルを行った。それまでの英語サイトは限られた情報だけを掲載していたが、日本語サイトと同等の内容を英語サイトにも掲載することにより、広く世界に向けた情報発信が可能となった。この改編では時代の趨勢に即して視覚面を重視し、多くの人の目に留まる親しみやすいデザインを目標とした。2015 年度には日本語サイトでも同様のリニューアルを行い、これ以降は日英両サイトが統一された構成と外観で維持されている。

医学部医学科に関する募集要項、入試情報等を、随時ホームページに掲載している。合格者の発表、及び学科編入の志願状況を、ウェブ上でも公開している。

2017 年 4 月に大学院の再編と医理工学院の設置が行われる予定に対応し、メインサイトと大学院進学希望者向けサイトを統合して新たに「医学部医学科・医学院・医理工学院・医学研究院ウェブサイト」として再構成する計画を 2016 年度に開始した。ウェブサイトに対する攻撃が世界的に増加していたことから安全確保が強く求められていた情勢を反映し、今回のサイト制作と実装はセキュリティを最重視して行った。部局再編と同時に新サイトが公開された後は継続的に内容を追加し、教室の研究内容、大学院学生の学修・研究活動、部局全体に係る各種データなど豊富な内容を掲載しており、今後も適時に拡充を行う予定である。

7-1-1-3. 刊行物

2017 年度から北大医学部百周年記念誌の編纂作業をすすめており、百周年記念誌刊行小委員会を設置し、教員を配置することで、事務部との連携を取りながら記念誌の刊行作業を推進している。

医学部医学科・医学院で定期的に発行している刊行物を資料 19 に示す。一般広報として、医学部「広報」を年 3 回刊行している。

医学科及び医学院に進学希望者向けの入試広報として、医学科、修士課程、博士課程の各種案内と概要を年 1 回発行している。

広報室一般広報及び入学希望者等にむけた入試広報を、各種入学希望者向けのイベント等（オープンキャンパス等）で利用するために完成時期を設定し、鮮度の高い情報を更新している。

資料 19 刊行物一覧

広報誌等名	発行回数	掲載内容等	形態
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科概要（日本語版）	年1回	医学研究院・医学院・医学部の沿革，組織，職員数，学生数等の概要を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・医学院・医学部医学科概要（英語版）	年1回	医学研究院・医学院・医学部の沿革，組織，職員数，学生数等の概要を掲載（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科広報	年3回	医学研究院・医学院・医学部医学科のニュース，トピックス，お知らせ等を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科紹介 DVD	不定期	入学志願者，一般向けにカリキュラム，医学研究院・医学院・医学部医学科の特色等を紹介	DVD
北海道大学医学部医学科紹介動画（日本語版）	不定期	入学志願者，一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科紹介動画（英語版）	不定期	入学志願者，一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科案内	年1回	入学志願者，一般向け医学科案内	冊子，PDF 版
VIS-Voice of the International Students- 国際連携部門だより（英語版）	年3回	留学生（大学院生・交換留学生），医学科学学生の意見，国際交流イベントの紹介・参加者の感想等を掲載	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（日本語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院修士課程案内	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（英語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院修士課程案内（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ	不定期	入学志願者向けに募集案内	チラシ
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ （英語版）	不定期	入学志願者向けに募集案内（英文）	チラシ
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（日本語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院博士課程案内	冊子，PDF 版
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（英語版）	年1回	入学志願者，一般向け医学院博士課程案内（英文）	冊子，PDF 版
北海道大学大学院医学研究院 連携研究センター「フラテ」概要	年1回	センターの組織，研究概要，セミナー，研究業績等を掲載	冊子，PDF 版

大学院医学院 外部評価調書

外部評価者氏名 _____

I	教育研究理念と目標
II	沿革
III	組織体制
IV	組織改革と将来構想
V	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

VI	教育
----	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

VII 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

総合評価

(特記事項)



北海道大学

北海道大学大学院医学研究院 自己点検・評価について

－ 6. 研究 を中心として－

北海道大学 大学院医学研究院・医学部評価委員会委員
医学研究院長補佐・腫瘍病理学教室

教授 田中 伸哉

令和3年3月1日

6 研究

6-1. 研究目的(目標)と特徴

1

6-1-1. 目的(目標)

北大の第3期中期目標

世界の課題解決に貢献する北海道大学へ

医学部・医学研究院の研究目標

医学部・医学研究院の研究目標としては「基幹総合大学として国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する」



北海道大学

5. 中期目標・中期計画

2

大学院医学研究院 第3期(2016年度～2020年度)中期目標・中期計画

I. 研究に関する目標

1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標

- (1) 持続可能な社会を次世代に残すため、グローバルな頭脳循環拠点を構築し、世界トップレベルの研究を推進するとともに、社会課題を解決するためのイノベーションを創出する。
- (2) 創造的な研究を自立して進めることができる優秀な若手研究者を育成する。

2. 研究実施体制等に関する目標

- (1) 研究力を強化するための基盤となる体制を整備する。

II. 社会との連携や社会貢献及び地域を指向した教育・研究に関する目標

1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標

- (1) 大学の教育研究活動の成果を活用し、地域・社会の活性化、課題解決及び新たな価値創造に貢献する。

III. その他の目標

1. グローバル化に関する目標

IV. 業務運営の改善及び効率化に関する目標

1. 組織運営の改善に関する目標

2. 教育研究組織の見直しに関する目標

- (1) 社会の変化に対応しつつ、本学の強み・特色をいかすために教育研究組織を最適化する。

V. 財務内容の改善に関する目標

1. 外部資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標

VI. 自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標

1. 評価の充実に係る目標

- (1) 自己点検・評価及びそれに基づく第三者の評価の結果を教育研究活動及び大学運営の改善等に活用する。



北海道大学

4. 組織改革と将来構想

3

医学研究院における教育・研究推進のための組織改革：現状と今後の取り組み

1. 高い研究水準を維持・発展させる取り組み：

現在、医学研究院の先端研究機器は医歯学研究教育棟に集約されている。また大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」が設置されており、2012年には7部門の研究拠点として稼働している。今後令和の時代にさらに高い研究成果を目指し、オミクス解析などの超大型機器の導入を目指す。具体的には、研究成果の最終出口を創薬、医療機器開発、診断法開発等とした部局横断型のライフサイエンス研究センターを設置し、これにより新たなポジションの設置と公的ならびに民間企業からの大型研究資金の獲得を目指す。



2. 研究実施体制の強化:

2013年度には研究戦略室を設置し、外部資金獲得や人材の戦略的任用を支援する体制を整備した。今後は、**医学研究院内にURAステーションを設置**し、外部資金調達のための情報収集、企業等との連携調整、グラント申請のサポート業務を行い研究者へのサポート体制を強化する。また、部局内積立金の効率的運営をはかり、高額な研究機器購入等を可能にすることで研究機能の強化を行う。

3. Society 5.0に対応したインフラ整備と研究開発:

情報工学系部局や通信関連企業と共同研究を推進し、5G及びポスト5G等の新しい通信技術を活用したNew Normalの時代に必要とされるヘルスサイエンス領域の新たなツール(遠隔医療システム、リモート授業、ウェアラブル健康管理システム等)の開発と提供を、**産業創出講座の設置**を通して産学共同研究開発を実施する。

また、喫緊の課題として、関係する部局とともに、新型コロナウイルスに係る基礎知識、検体の採取と取扱いの方法について、北海道地区の一般病院や医療者を対象に、感染予防策及び検査の一連の流れ等についての情報提供や講習会を実施、また教育内容をe-learningとして教材化し、オンデマンドで配信を行うことで北海道のコロナ医療従事者に、最新かつ適正な情報をコンスタントに提供するしくみを構築する。



北海道大学

4. 社会の変化に対応した教室の再編:

根幹となる基盤教室に加え、時代の要請に応じて機動的に教室を再編している。

2014年度には社会医学系講座の再編を行い、現行の予防医学講座と社会医療管理学講座を社会医学講座に一体化し、同講座に基幹教室として、衛生学・細胞予防医学教室、公衆衛生学教室、法医学教室を置き、機動的な分野として医療政策評価学教室、医学統計学教室を設置した。

→公衆衛生大学院設置へ

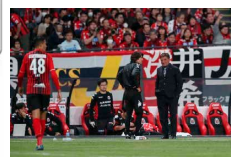
2017年からは医学研究科が医学研究院・医学院に改組。

・婦人科学教室と産科学教室が分かれていた → 産婦人科学教室に統合

・スポーツ医学分野→北大病院スポーツ医学診療センターへ機能移転



北海道コンサドーレ



2018/04/01(日) ニュースリリース
北海道大学病院との連携協定締結について



北海道大学

5. 人材の戦略的任用制度の創設:

人材の戦略的任用については、2013年度より研究科長裁量人件費ポイント枠を設定したほか、2014年度からは寄附金を活用して教員を任用し、研究の活性化を図る「特任研究教員制度」を導入した。また、2020年度には、北海道大学の導入したアンビシャス・テニュアトラック制を用いて、准教授を雇用しており、この制度は30代前半の若手人材の積極採用を目指すものであり、5年後の審査を経て教授に就任することが見込まれる。今回は海外の研究所からの採用となり、今後の更なる国際共同研究の発展が見込まれる。



北海道大学

6. 量子医理工学研究拠点の発展: 後述

2014年度に、世界・学内の第一線研究者を結集し、教育研究に集中できる環境を提供する総長直轄の教育研究組織である国際連携研究教育局GI-CoRE (Global Institution for Collaborative Research and Education) が設置された。この研究ユニットの一つは量子医理工学グローバルステーションであるが、開発された分子追跡陽子線治療装置を使用したがん治療装置は、北大病院で稼働し、アメリカなどの諸外国に受注販売を行う実績を挙げた。2020年度には、この活動が学内で認められ、人件費が内在化され、医理工学グローバルセンターが恒久的に設置され、更なる研究が展開している。

7. 学院・研究院制度導入と大学院の新設: 後述

本学の教育課程編成・実施の方針(カリキュラム・ポリシー)

「既存の研究科の枠を越える体制と社会的要請に応える大学院教育を創出するため、学生の所属組織(学院)と教員の所属組織(研究院)を分離する学院・研究院制度の導入」が掲げられている。

医学研究院の教員が他の学院の大学院生の教育を担当することを容易にするため、医学研究科を医学院・医学研究院へと改組し、大学院生の所属組織と教員の所属組織が分けられた。

- ・量子医理工学グローバルステーション
- ・ソフトマターグローバルステーション

学部の枠を超えた大学院教育が行われており、異分野融合研究の核となる人材育成が行われている。



北海道大学

8. 国際化への対応

医学研究院では、医学教育についての研究開発ならびに企画、立案、実施、指導助言を行うことを目的に、**2010年に医学教育推進センターが設置された。**

国際共同研究のコアとなる人材育成のため、2018年に改組が行われ機能強化された。**国際連携部門(旧国際連携室 2006年設置)が新たに設置され、研究成果の国際的な発信の支援、外国の大学との交流、留学生の交流、国際開発協力、医学研究院・医学部・医学部医学科国際交流基金に関する活動が行われている。**



センター長
高橋誠教授



8-2-3. 国際共同研究は第3期中期目標期間に49件の国際共同研究が推進されてきた。内訳は、ヨーロッパ各国(23件)、アメリカ・カナダ(22件)、アジア(7件)である(一部重複含む)。

第3期中期目標期間に係る国際共同研究の論文のうち特記すべきものとして、Nature1編、Nature Medicine 1編、Nature Neuroscience 1編、Nature Cell Biology 1編、Nature Communications 8編、Cell 1編、Cancer Cell 2編が発表されている。



北海道大学

9. 死因究明学の研究開発と地域社会への貢献:

死因究明等に係る人材の育成及び資質の向上を目的として、2016年に死因究明教育研究センターが設置された。死因究明・外傷評価・身元確認等に係る教育・研究拠点として活動を展開し、死因究明等に携わる人材の育成に当たっている。

平成28年4月開設



令和元年実績
法医学解剖:260
AI読影:642
病理解剖:23
身元確認:18
セミナーなど:31

道内外の大学や北海道警察、北海道保健福祉部、科学捜査研究所、北海道医師会、北海道歯科医師会、地域基幹病院、海上保安庁など学外の関連機関と積極的に連携し、死因究明等に係る研究開発が行われている。

地域の医療機関で発生した医療事故事例についてはオートプシーイメージング **画像読影の受託制度**を整え、地域社会に貢献している。



北海道大学

臨床研究・医療機器開発における献体使用

CAST-Lab設置: 国内で唯一、産学連携の基盤を確立

2012年に「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が公表。
2019年度から献体を使用した手術手技研修に人材育成や医療機器開発への取り組みを加えた
CAST (Cadaveric Anatomy and Surgical Training) 関連事業が立ち上り、文部科学省・厚生労働省・
北海道・国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の大型研究費に採択され、包括的に研
究開発を推進している。

今年度相談実績: 性能評価 (PMDA・FDA申請) 5件、機器開発 (共同研究) 5件

国内初、献体で機器開発へ

課題解決型高度医療人材
養成プログラム[文科省]

次世代医療機器連携
拠点整備等事業[AMED]

医療機器開発推進センター新設

- 献体を用いた医療機器開発拠点整備
- 開発サポート (献体使用、人材養成)
- インキュベーション (課題、ニーズ、産学連携)

北海道医療新聞・M3医療ニュース (2020.9.24配信)

北 大
臨 床
解 剖
実 習 室
手 技 研 修 や 人
材 育 成 の 場 として、
2019年度から献体を使用した手術手技研修に人材育成や医療機器開発への取り組みを加えた
CAST (Cadaveric Anatomy and Surgical Training) 関連事業が立ち上り、文部科学省・厚生労働省・
北海道・国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の大型研究費に採択され、包括的に研究開発を推進している。

R2年度
AMED 2000万円、
文科 1200万円、
厚労 710万円
合計 3910万円

国産手術ロボットの研究開発 (PMDA申請)



CAST-Lab: 臨床解剖実習室
各科の模擬手術と放射線透視装置に
よるIVRが実施可能な施設

研究院・学院制の導入

医学研究科から、医学研究院・医学院へと組織構造を抜本的に変更。

教員組織と大学院生組織が分離され、医学研究院教員が、医学院以外の大学院生の指導教員となることができるようになったことにより、融合研究が実質的に推進されている

(所属) (担当学院)
医学研究院 → 医学院

→ 医理工学院 → ①医理工学グローバルステーション

→ 生命科学学院 → ②ソフトマターグローバルステーション



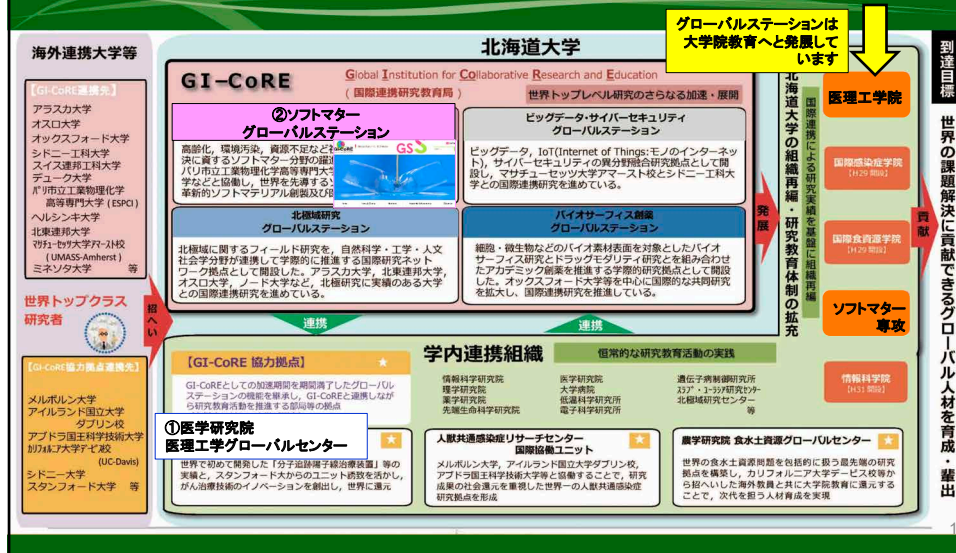
北海道大学



北海道大学

北海道大学国際連携研究教育局

GI-CoRE (Global Institute for Collaborative Research and education)

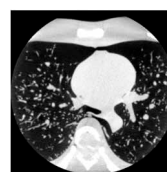
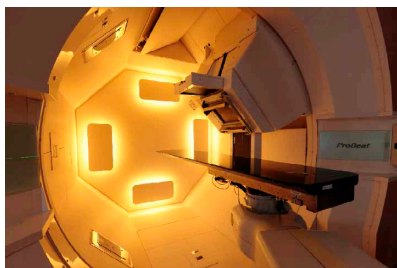


①医学工学グローバルステーション(GS)関係：陽子線治療装置の開発

世界初動体追跡陽子線治療装置開発(白土博樹教授)



世界初動体追跡
対応小型加速器



陽子線治療装置設置
コンビームCT



2018年 米国食品医薬品局(FDA) 販売認可

2019年 北大発の国際標準IEC TR62926 発行

関連特許数 30件以上 関連論文数(査読付き) 50件以上 (2021年2月現在)





①医理工学GS関係：受賞（全国レベル）

第44回日本産業技術大賞
審査委員会特別賞

第13回産学官連携功労者表彰
文部科学大臣賞

2017年度全国発明表彰
恩賜発明賞

2017年度SGH特別賞

2018年度技術運営・イノベーション賞

2019年度日本癌学会学術賞(JCA-CHAAO賞)

2020年度日本医療研究開発大賞
賞経済産業大臣賞

恩賜発明賞
自主 研 究 院

平成29年度 全国発明表彰
平成29年3月10日
文部科学大臣 授賞式

①医理工学GS関係：量子医理工学GS内在化と大学院医理工学院開設

2014年～ スタンフォード大学から教員を誘致し、北大と陽子線治療等の連携研究教育を行う量子医理工学グローバルステーション創設。
2020年 医学研究院に内在化。



陽子線治療患者ナショナルデータセンターとして、PROTON-NET運営

2017年 日本で初めての医理工学院を年に創設。30人超が卒業（一流企業就職/進学 100%）



修士課程（1学年12名）
博士課程（1学年5名）

②ソフトマターGS関係 WPI世界トップレベル研究拠点プログラム 2019年設置



拠点長：
前田理教授
現在の化学反応開発

・拠点の運営費は10年間70億円。
・拠点に在籍する研究者は研究費の獲得が求められる。
例)2019年：前田教授がERATO(6年間、総額12億円)を獲得。

〔WPI拠点一覧〕

2007年度選定：3拠点	2010年度選定：3拠点	2012年度選定：3拠点	2014年度選定：2拠点	2016年度選定：2拠点	2018年度選定：2拠点
東北大学 材料科学高等研究所 (AIMR)	九州大学 ナノエレクトロニクス・材料・空間研究所 (FICNER)	筑波大学 国際最先端情報科学研究機構 (IITS)	東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)	東京大学 物質・プロセス・生命分子科学研究所 (ITBM)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)
物質・材料研究機構 山形大学共同研究拠点 (MANA)	筑波大学 国際最先端情報科学研究機構 (IITS)	東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)	東京大学 物質・プロセス・生命分子科学研究所 (ITBM)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)
京都大学 物質・情報統合研究拠点 (CeMS)	筑波大学 国際最先端情報科学研究機構 (IITS)	東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)	東京大学 物質・プロセス・生命分子科学研究所 (ITBM)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)
大阪大学 先端学知イノベーション研究拠点 (IFReC)	筑波大学 国際最先端情報科学研究機構 (IITS)	東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)	東京大学 物質・プロセス・生命分子科学研究所 (ITBM)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)
京都大学 物質・情報統合研究拠点 (CeMS)	筑波大学 国際最先端情報科学研究機構 (IITS)	東京工業大学 地球生命研究所 (ELSI)	東京大学 物質・プロセス・生命分子科学研究所 (ITBM)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)	京都大学 ナノ科学研究所 (NanoLSI)

表2 北海道大学化学反応創成研究拠点ICReDDの研究体制

（計算科学）	理学研究院	化学工学	拠点長
前田 理	理学研究院	量子化学	前田理教授
MICHAEL Rubinstein	Duke University	物理化学	
（情報科学）	情報科学研究所	データマイニング	
VARNEK Alexandre	University of Strasbourg	情報化学	
瀧川 一幸	情報科学研究所	機械学習	
小松崎 茂樹	電子科学研究所	数理科学	
（実験科学）	工学研究院	合成化学	副拠点長
伊藤 謙	工学研究院	触媒化学	
澤村 正也	工学研究院	反応設計	
LIST Benjamin	MaxPlanck Institute	反応設計	
徳島 泰夫	工学研究院	有機化学	
長谷川 靖哉	工学研究院	光材料科学	
GONG Jian Ping	先端生命科学研究所	高分子化学	
田中 伸哉	医学研究院	病態学	

医学研究院は出口戦略を担当



〔MANABIYA（学び）システム〕

化学反応創成学を特長にわたって発展・活用するため、計算・情報・実験の三分野をいかなる新世代の研究者を育成するシステム。

Science
Science
Science

Kubota, K., et al. *Science* 2019, 366, 1500.
Matsuda, T., et al. *Science*, 2019, 363, 504
Kubota, K., et al. *Nature Commun.* 2019, 10, 111.
Fan, H. L., et al. *Nature Commun.*, 2019, 10, 5127
Reyes, R., et al. *Science*, 2020, 369, 970
Suzuka, J., et al. *Nature Biomed Eng.* 2021, in press

国際化学反応創成拠点棟
5,500m² 2023年完成予定



6-1-2. 特徴

医学研究院の研究の特徴。

- 1. 広範囲な医学領域の研究展開:** 北海道の中心的な医育機関としての役割を担うと同時に基幹総合大学として国際レベルの研究を行う。独創的・先進的な基礎医学の発展に寄与すると共に、社会に役立つ実学としての社会医学ならびに臨床医学研究を推進する。いずれの領域においても、世界的レベルの医学研究を展開する知の拠点形成を目指す。
- 2. 基礎医学と臨床医学の融合による社会貢献:** 基礎医学研究と臨床医学研究を共に発展させ、両者の橋渡し研究を目指す。分野・教室レベルの研究を越え、医学研究院全体によるプロジェクトとして、北海道大学病院と連携して橋渡し研究を遂行できる体制を整える。
- 3. 研究者にとって魅力ある研究体制の構築:** 高度専門医療における知識と技術を兼ね備えつつ、先端医学研究に携わる人材を多く生み出すために、教員と大学院生(博士・修士・留学生)がバランスのとれた配置と役割により研究を推進していく。

6-1-3. 研究の実施体制

資料1:医学研究院の教員・研究員数等

	教授	准教授	講師	助教	助手	URA
医学研究院	32	36	23	91	2	0
	受託研究員	共同研究員	博士研究員(JSPS)	博士研究員(その他)	研修員等	その他研究員
	0	0	1	26	0	0

(基準日: 2020. 5. 1)

資料2:本務教員の年齢構成

合計 211 名

職名	年齢※				
	～34 歳	35～44 歳	45～54 歳	55～64 歳	65 歳～
教授	0	1	14	17	0
准教授	1	2	27	6	0
講師	0	13	10	0	0
助教	13	53	23	2	0
助手	0	0	0	2	0
計	14	69	74	27	0
割合 (%)	7.6	37.5	40.2	14.7	0

(基準日: 2020. 5. 1)



北海道大学

6-3. 研究費等の獲得(受入)状況-1

資料3: 科学研究費補助金獲得件数及び交付金額(代表分)

年 度	件 数	金額 (千円)
2016 年度	166	433,010
2017 年度	165	511,030
2018 年度	177	529,750
2019 年度	178	522,738



資料4: 厚生労働科学研究費補助金 AMED (代表・分担) 採択件数

採択年度	採択件数 (代表)	交付金額(千 円)	採択件数 (分担)	交付金額 (千円)	総採択件数	総交付金額 (千円)
2015 年度	15	363,771	52	133,034	67	496,805
2016 年度	19	419,136	54	123,178	73	542,314
2017 年度	22	885,536	48	177,035	70	895,936
2018 年度	20	731,841	55	198,556	75	930,397
2019 年度	17	469,890	58	259,441	75	729,331



北海道大学

資料 5: 受託研究費獲得件数及び金額 (代表分)

年 度	件 数	金 額 (千円)
2016 年度	71	821, 762
2017 年度	54	873, 343
2018 年度	46	775, 489
2019 年度	37	545, 192

5 億 4 千万から 8 億 7 千万を推移

資料 6: 寄附講座・産業創出分野研究費総額 (2016～2019 年度)

年 度	寄附講座 研究費総額 (千円)	産業創出分野 研究費総額 (千円)
2016 年度	193, 300	30, 000
2017 年度	160, 500	11, 000
2018 年度	136, 500	47, 128
2019 年度	125, 833	9, 216

1 億 3 千万から 2 億 2 千万を推移



北海道大学

No 補助金等名称 プロジェクト名

- 多様な新ニーズに対する「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)
人と医を紡ぐ北海道がん医療人養成プラン(2017-2021 年度)
- 政府戦略分野に係る国際標準化活動(経済産業省)
低侵襲放射線治療のケアコーディネーション装置に関する国際標準化(2017-2019 年度)
- 環境省疫学調査(連携: 厚生労働省・文部科学省)
子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)(2010 年度-2031 年度)
- 環境研究総合推進費(独立行政法人 環境再生保全機構)
環境化学物質の複合曝露による喘息・アレルギー・免疫系へ及ぼす影響の解明(2017-2019 年度)
- 産学共同実用化開発事業(国立研究開発法人 科学技術振興機構)
アルギン酸の大型動物を用いた有効性の確認および小型動物を用いた軟骨修復作用メカニズムの証明
(2014-2023 年度)
- 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)
「食と健康の達人」(2013-2021 年度)
- 橋渡し研究戦略的推進プログラム(医療研究開発推進事業費補助金)(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)
新規医療技術の持続的創出を実現するオープンアクセス型拠点形成(2017-2021 年度)
- 革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)
経路選択的な機能操作技術に応用したマーマウス脳皮質-基底核ネットワークの構造マッピング(2017-2020 年度)
- 戦略的創造研究推進事業(CREST)(国立研究開発法人 科学技術振興機構)
疫学モデルと遺伝学モデルの統合による予兆の捕捉と予測の実現(2016-2019 年度)
- 未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)
量子線手術(クオラム・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(2017-2021 年度)
- 橋渡し研究戦略的推進プログラム(国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)
・椎間板再生治療における組織修復材の開発(2018-2020 年度)
・動体追跡技術を進展させ、がん標的の 3 次元形状と位置の時間的変化を把握する実体適合陽子線治
(Real-world Adaptive Proton Beam Therapy)システムの非臨床 POC 取得(2018-2020 年度)



北海道大学

資料8：研究活動に関する資料

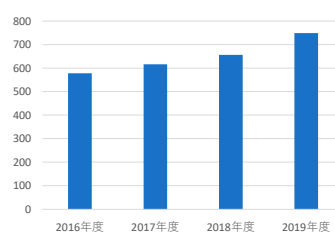
		2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度
専任教員数		203	190	191	184
著書数	日本語	112	125	114	78
	外国語	26	4	7	14
査読付き論文数	日本語	189	172	106	120
	外国語	578	616	656	749
その他		620	674	566	730

資料9：トップ5%論文数（2016～2019 年度）

年度	掲載数
2016 年度	41
2017 年度	54
2018 年度	53
2019 年度	31

31編から54編を推移 総数177編（全体の7%）

査読付き英文論文数 計2599編



北海道大学

6-5. 研究業績一覧(各教室自己評価提出98編) 別添一覧表から抜粋

IF 10以上 21編

59.345	Lancet	385(9987)	2571	2015
59.345	Lancet	387	1085-1093	2016
46.488	Nature	537	357-362	2016
35.843	Lancet Oncology	17(9)	e372	2016
25.597	J. Clin. Oncol.	36(33)	3282-3289	2018
21.054	Circulation	134(4)	355-357	2016
18.334	JAMA Psychiatry	75(19)	65-74	2017
17.935	Trends Biochem. Sci.	42(4)	297-311	2017
17.766	Cell Host & Microbe	23(6)	809-818	2018
15.722	Advanced Functional Materials	28	1801489	2018
15.303	Am. J. Respir. Crit. Care Med.	194(11)	1358-1365	2016
13.195	Signal Transduction and Targeted Therapy	3	33	2018
12.069	Biol. Psychiatry	80(8)	636-642	2016
11.966	Autophagy			2019
11.592	Trends Cancer	3(1)	28-38	2017
10.62	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	113	2282-2287	2016
10.62	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	114	7438-7443	2017
10.62	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	113	4206-4211	2016
10.62	Proc. Natl. Acad. Sci. U S A	114	E3526-E3535	2017
10.62	Proc. Natl. Acad. Sci. U S A	13(21)	5999-6004	2016
10.344	Am. J. Hum. Genet.	102	480-486	2018



北海道大学

6-5. 研究業績一覧(各教室自己評価提出98編) 別添一覧表から抜粋

26

IF 5以上 22編

9.883	Cancer Res.	78(24)	6795-6806	2018
9.883	Cancer Res.	78(7)	1792-1804	2018
8.176	eLife	7	e35676	2018
8.176	eLIFE	6	e26635	2017
8.176	eLife	8	e48702	2019
7.502	Acta Biomater.	65	417-425	2018
6.867	J. Invest. Dermatol.	138	1707-1715	2018
6.814	Mol. Ther. Nucleic. Acids	17	113-25	2019
6.804	Am. J. Sports Med.	47(2)	468-478	2019
6.485	Int. J. Cancer.	143	1224-1235	2018
6.335	J.Neurosci.	36	4846-4858	2016
6.335	J.Neurosci.	36	4296-4312	2016
6.292	EBioMedicine.	37	521-534	2018
6.28	Clin Nutr.	38(1)	288-296	2019
6.255	J. Pathol.	247	371-380	2019
6.159	Metabolism	85	48-58	2018
6.159	Metabolism	98	27-36	2019
5.654	Macromolecules	52	6704-6713	2019
5.394	FASEB J.	33	2498-2513	2019
5.065	Journal of Gastroenterology	51	733-40	2016
5.065	Journal of Gastroenterology	54	78-86	2018
5.065	Journal of Gastroenterology	54	641-649	2019



北海道大学

7. 社会貢献(連携)・産学連携

27

報告書をご参照ください。



北海道大学

北海道大学大学院医学研究院

自己点検評価書

(2016 年～2020 年)



1. 理念・目標	1
2. 沿革	1
3. 組織体制	3
4. 組織改革と将来構想	5
5. 中期目標・中期計画	7
6. 研究	9
6-1. 研究目的(目標)と特徴	9
6-1-1. 目的(目標)	9
6-1-2. 特徴	10
6-1-3. 研究の実施体制	10
6-1-4. 研究の支援体制	10
6-2. 研究活動の状況	11
6-3. 研究費等の獲得(受入)状況	11
6-4. 研究成果の現状	14
6-5. 研究業績一覧	15
7. 社会貢献(連携)・産学連携	15
7-1. 社会貢献(連携)の理念と目標	15
7-1-1. 理念	15
7-1-2. 目標	15
7-2. 社会貢献(連携)の実績	15
7-3. 産学官連携研究等の状況	16
7-4. 高大連携活動の状況	16
7-5. 学外活動の状況	16
7-6. 生涯教育の実施状況	17
7-7. オープンキャンパスの実施状況	17
8. 国際交流	17
8-1. 国際交流の理念と目標	17
8-1-1. 理念	17
8-1-2. 目標	17
8-2. 国際交流の実績	17
8-2-1. 協定締結状況	17
8-2-2. 教員・学生の交流状況	18
8-2-3. 国際共同研究の実施状況	21
8-2-4. 国際会議等への出席状況	21
8-2-5. 国際学会、国際シンポジウム、国際研究集会等の主催状況	21
8-2-6. 外国人研究者等の受入状況	21
8-3. 国際貢献の状況	22
8-4. その他国際連携に関する教育活動並びに広報活動の状況	22
9. 広報	26
9-1. 広報活動	26
9-1-1. 一般広報・入試広報	26

9-1-1-1. 報道	26
9-1-1-2. ホームページ	26
9-1-1-3. 刊行物	26
10. 管理運営等	28
10-1. 管理運営体制	28
10-1-1. 管理運営体制	28
10-1-2. 教員組織編成	28
10-1-2-1. 教員組織編成	28
10-1-2-2. 教員現員・配置及び採用状況	29
10-1-3. 教員人事	30
10-2. 教育研究支援体制	30
10-2-1. 事務系組織	30
10-2-2. 技術系組織	30
10-3. 財務	31
10-3-1. 予算・予算配分・研究費の獲得	31
10-4. 危機管理	32
10-4-1. 個人情報管理	32
10-4-2. 防災対策	33
11. 施設・設備・図書等	33
11-1. 施設・設備の状況	33
11-1-1. 教育研究施設・設備の状況	33
11-1-2. 情報関連設備の状況	33
11-2. 図書の状況	33
12. 共同利用・共同研究拠点	36
12-1. 共同利用・共同研究拠点の状況	36
13. 附属施設	36
13-1. 附属施設の活動状況	36

1. 理念・目標

本大学院医学研究院の理念は、世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献することである。さらに、次の目標を掲げている。

教育目標

医学・生命科学に関する高度な知識と研究能力を備え、社会の要請に応える高い見識を備えた人材を養成する。

行動目標

1. 高度に専門的な医学・生命科学の知識と研究能力を備えることで、疑問や仮説を科学的に深く追究する探究心を育む。
2. 世界をリードする先端医学研究を国際的に推進する能力を習得する。
3. 健康・安全に関する地域社会、国際社会の多様かつ広範な要請に応える能力と見識を培う。
4. 倫理性豊かな人材として活躍するために、命の尊厳を敬う心を涵養する。

研究目標

基幹総合大学としての国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する。

行動目標

1. 独創的、先駆的基礎研究の発展に寄与する。
2. 社会に役立つ実学として臨床医学、社会医学を推進する。
3. 基礎から臨床までの橋渡し研究を遂行する。
4. 総合大学の特色を生かし、学内関連部局、国内外の大学・研究機関、産業界と連携しつつ、世界レベルの医学研究を推進する。

2. 沿革

明治 9 年 8 月 14 日	札幌農学校が発足した。
明治 40 年 6 月 1 日	札幌農学校が東北帝国大学農科大学となった。(同年 9 月、開学式举行)
大正 7 年 4 月 1 日	北海道帝国大学が設置された。(東北帝国大学農科大学は北海道帝国大学農科大学(現農学部)となった。)
大正 8 年 4 月 1 日	北海道帝国大学に医学部が置かれた。
大正 10 年 4 月 22 日	医学部に附属医院が置かれた。 医学部に於ける講座の種類およびその数が定められた。 (内科学, 外科学, 解剖学, 生理学, 医化学, 病理学)
大正 10 年 10 月 1 日	医学部附属医院に産婆養成所が設置された。
大正 11 年 5 月 16 日	細菌学, 耳鼻咽喉科学, 薬物学, 眼科学, 解剖学第二, 同第三, 生理学第二, 病理学第二の各講座が増設された。
大正 12 年 5 月 16 日	産婦人科学, 小児科学, 皮膚泌尿器科学, 法医学, 内科学第二, 外科学第二の各講座が増設された。
大正 13 年 7 月 8 日	精神病学, 衛生学, 内科学第三の各講座が増設された。
大正 14 年 5 月 19 日	外科学第三講座が増設された。(昭和 23 年 7 月整形外科学講座に改称)
昭和 14 年 5 月 15 日	臨時附属医学専門部が設置された。
昭和 20 年 6 月 16 日	医学部附属医院に看護婦養成施設(厚生女学部)が置かれた。

昭和 22 年 6 月 10 日	医学部附属医院産婆養成所は医学部附属医院助産婦養成所と改称された。
昭和 22 年 10 月 1 日	帝国大学官制の一部が改正され、帝国大学官制を国立総合大学官制に改められ、北海道帝国大学は北海道大学と改正された。
昭和 24 年 1 月 31 日	放射線医学講座が増設された。
昭和 24 年 5 月 31 日	国立学校設置法が公布され、学校教育法による国立の大学として新たに北海道大学医学部が定められ、同時に従前の規程による北海道大学附属医学専門部は本学に包括された。なお、学部附属の研究施設として、附属病院、附属病院登別分院、看護婦養成施設が置かれた。
昭和 24 年 6 月 22 日	泌尿器科学講座が増設され、従来の皮膚泌尿器科学講座は皮膚科学講座と改称された。
昭和 25 年 3 月 31 日	附属医学専門部が廃止された。
昭和 26 年 4 月 1 日	医学部附属看護婦養成施設が看護学校に改められた。
昭和 27 年 4 月 1 日	助産婦養成所が北海道大学医学部附属助産婦学校に改められた。
昭和 29 年 4 月 1 日	医学部に薬学科が設置された。薬学科に薬化学講座が設置された。
昭和 30 年 7 月 1 日	薬学科に生薬学講座、薬品分析化学講座が増設された。
昭和 31 年 4 月 1 日	公衆衛生学講座が増設された。 医学部附属診療エックス線技師学校と医学部附属温泉治療研究施設が設置された。 薬学科に薬品製造学講座、衛生化学講座が増設された。
昭和 33 年 4 月 1 日	大学院薬学研究科が設置された。
昭和 35 年 4 月 1 日	麻醉学講座が設置された。
昭和 37 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設が設置された。 医学部附属癌免疫病理研究施設に病理部門が設置された。
昭和 38 年 4 月 1 日	生化学第二講座が増設された。
昭和 40 年 4 月 1 日	国立学校設置法の一部改正により薬学部が設置された。 医学部薬学科は分離独立(薬学部薬学科及び製薬化学科が設置された。) 脳神経外科学講座が増設された。
昭和 41 年 4 月 1 日	医学部附属の教育施設として衛生検査技師学校が設置された。
昭和 42 年 4 月 1 日	医学部附属癌免疫病理研究施設にウイルス部門が増設された。
昭和 44 年 4 月 1 日	医学部附属診療エックス線技師学校が医学部附属診療放射線技師学校に改組された。 医学部附属癌免疫病理研究施設が医学部附属癌研究施設と改められた。
昭和 46 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に生化学部門が増設された。
昭和 47 年 4 月 1 日	医学部附属衛生検査技師学校が医学部附属臨床検査技師学校に改められた。
昭和 47 年 5 月 1 日	医学部附属動物実験施設が設置された。
昭和 48 年 4 月 27 日	循環器内科学講座が増設された。
昭和 50 年 4 月 16 日	薬理学講座が薬理学第一講座及び薬理学第二講座に改められた。
昭和 54 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に遺伝部門が増設された。
昭和 58 年 4 月 1 日	医学部附属看護学校が廃止された。核医学講座が増設された。
昭和 59 年 4 月 1 日	医学部附属臨床検査技師学校が廃止された。
昭和 60 年 4 月 1 日	臨床検査医学講座が増設された。医学部附属助産婦学校が廃止された。
昭和 61 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設遺伝部門が廃止された。

昭和 61 年 4 月 1 日	医学部附属癌研究施設に分子遺伝部門が増設された。 医学部附属診療放射線技師学校が廃止された。
昭和 62 年 5 月 21 日	形成外科学講座が増設された。
平成 4 年 4 月 10 日	医学部附属癌研究施設に細胞制御部門が増設された。
平成 5 年 10 月 12 日	医学部附属病院新病棟が竣工した。
平成 6 年 6 月 24 日	医学部附属温泉研究施設が廃止され、リハビリテーション医学講座が増設された。
平成 7 年 4 月 1 日	神経内科学講座が増設された。
平成 8 年 3 月 31 日	医学部附属癌研究施設分子遺伝部門が廃止された。
平成 8 年 5 月 11 日	医学部附属癌研究施設に遺伝子制御部門が増設された。 医学部附属癌研究施設に客員研究部門として遺伝子治療開発部門が増設された。 医学部附属病院登別分院が廃止された。 加齢制御医学講座、生体医工学講座が増設された。
平成 13 年 4 月 1 日	医学部附属動物実験施設が大学院医学研究科附属動物実験施設に改組された。
平成 15 年 4 月 1 日	生体機能学専攻生体機能構造学講座が機能形態学講座に、病態制御学専攻分子病態制御学講座が病態内科学講座に、高次診断治療学専攻機能回復医学講座が機能再生医学講座に、癌医学専攻癌制御医学講座が癌診断治療学講座に改称された。
平成 15 年 10 月 1 日	医学部附属病院と歯学部附属病院が統合され、北海道大学病院となった。
平成 16 年 1 月 30 日	大学院医学研究科南研究棟が竣工した。
平成 16 年 2 月 27 日	医歯学総合研究棟が竣工した。
平成 16 年 4 月 1 日	北海道大学が国立大学法人となった。
平成 17 年 3 月 10 日	大学院医学研究科東南研究棟が竣工した。
平成 18 年 4 月 1 日	大学院医学研究科に連携研究センター「フラテ」が設置された。
平成 19 年 7 月 13 日	大学院医学研究科東北研究棟が竣工した。
平成 20 年 3 月 28 日	大学院医学研究科北研究棟が竣工した。
平成 21 年 3 月 27 日	大学院医学研究科中研究棟が竣工した。
平成 22 年 7 月 9 日	医学部学友会館「フラテ」が竣工した。
平成 22 年 9 月 1 日	大学院医学研究科に医学教育推進センターが設置された。
平成 26 年 4 月 1 日	大学院医学研究科の医学専攻予防医学講座及び社会医療管理学講座が統合され、医学専攻社会医学講座となった。
平成 26 年 5 月 28 日	大学院医学研究科附属動物実験施設が完成した。
平成 28 年 1 月 15 日	医系多職種連携教育研究棟が完成した。
平成 29 年 4 月 1 日	大学院医学研究科が大学院医学研究院・医学院に改組された。

3. 組織体制

医学研究院には、部門、分野及び教室を置いており、この他部門に寄附分野及び産業創出分野を置いている。研究院には研究院長を置き、研究院専任の教授をもって充て、研究院専任の教授のうちから研究院長の指名により、副研究院長 2 名及び研究院長補佐 3 名以内を置いている。

附属の教育研究施設として動物実験施設が置かれており、施設長は研究院専任の教授又は准教授のうちから研究院長の指名により、総長へ推薦している。

この他研究院における教育研究推進のため、連携研究センター、医学教育・国際交流推進センター、

死因究明教育研究センター，クリニカルシミュレーションセンター，医療イノベーションセンター及び医理工学グローバルセンターを置いている。

部門	分野	教室
生理系部門	生化学分野	分子生物学教室，医化学教室
	解剖学分野	解剖発生学教室，組織細胞学教室
	生理学分野	細胞生理学教室，神経生理学教室
	薬理学分野	神経薬理学教室，細胞薬理学教室
病理系部門	病理学分野	分子病理学教室，腫瘍病理学教室
	微生物学免疫学分野	免疫学教室，病原微生物学教室
社会医学系部門	社会医学分野	衛生学教室，公衆衛生学教室，法医学教室，医療政策評価学教室，医学統計学教室，
内科系部門	内科学分野	呼吸器内科学教室，免疫・代謝内科学教室，消化器内科学教室，循環病態内科学教室，腫瘍内科学教室，血液内科学教室
	放射線科学分野	放射線治療学教室，画像診断学教室，放射線医理工学教室
	呼吸・循環イノベーションイブリースearch分野（寄附分野）	—
	糖尿病・肥満病態治療学分野（寄附分野）	—
	心不全低侵襲先進治療学分野（寄附分野）	—
	心不全遠隔医療開発学分野（寄附分野）	—
	心不全医薬連携開発学分野（寄附分野）	—
	先端画像診断開発学分野（寄附分野）	—
外科系部門	外科学分野	消化器外科学教室I，消化器外科学教室II，泌尿器外科学教室，循環器・呼吸器外科学教室
	侵襲制御医学分野	麻酔・周術期医学教室，救急医学教室
	移植外科学分野（寄附分野）	—
専門医学系部門	機能再生医学分野	整形外科教室，形成外科学教室
	生殖・発達医学分野	小児科学教室，産婦人科学教室
	感覚器病学分野	皮膚科学教室，耳鼻咽喉科・頭頸部外科学教室，眼科学教室
	神経病態学分野	精神医学教室，脳神経外科学教室，神経内科学教室
	脊椎・脊髄先端医学分	—

	野（寄附分野）	
	眼循環代謝学分野（寄附分野）	—
	先端的糖鎖臨床生物学分野（寄附分野）	—
	転移性骨腫瘍予防・治療学分野（寄附分野）	—
	運動器先端医学分野（産業創出分野）	—
	膝関節機能再建分野（産業創出分野）	—
	バイオマテリアル機能再建分野（産業創出分野）	—
連携医学系部門	医生物学分野	神経生物学教室，人類進化学教室

4. 組織改革と将来構想

医学研究院では研究院長のリーダーシップのもと、教育・研究上の必要に応じて適宜、組織改革を行ってきた。

1. 高い研究水準を維持・発展させる取り組み：

現在、医学研究院の先端研究機器は医歯学研究教育棟に集約されている。また大型外部資金を活用した連携研究センター「フラテ」が設置されており、2012年には7部門の研究拠点として稼働している。今後令和の時代にさらに高い研究成果を目指し、オミクス解析などの超大型機器の導入を目指す。具体的には、研究成果の最終出口を創薬、医療機器開発、診断法開発等とした部局横断型のライフサイエンス研究センターを設置し、これにより新たなポジションの設置と公的ならびに民間企業からの大型研究資金の獲得を目指す。

2. 研究実施体制の強化：

医学研究院では医学のさまざまな領域において基盤研究、橋渡し研究、応用研究を行い優れた業績を挙げてきた。今後も、研究院としての強みや特色を生かして重点的に進めていくことが重要であり、多様な医学研究の推進には、競争的資金の獲得が必要である。この状況を踏まえて、2013年度には研究戦略室を設置し、外部資金獲得や人材の戦略的任用を支援する体制を整備した。今後は、医学研究院内にURAステーションを設置し、外部資金調達のための情報収集、企業等との連携調整、グラント申請のサポート業務を行い研究者へのサポート体制を強化する。また、部局内積立金の効率的運営をはかり、高額な研究機器購入等を可能にすることで研究機能の強化を行う。

3. Society 5.0に対応したインフラ整備と研究開発：

医学研究院では、情報工学系部局や通信関連企業と共同研究を推進し、5G及びポスト5G等の新しい通信技術を活用したNew Normalの時代に必要とされるヘルスサイエンス領域の新たなツール（遠隔医療システム、リモート授業、ウェアラブル健康管理システム等）の開発と提供を、産業創出講座の設置を通して産学共同研究開発を実施する。

また、喫緊の課題として、関係する部局とともに、新型コロナウイルスに係る基礎知識、検体の採取と取扱いの方法について、北海道地区の一般病院や医療者を対象に、感染予防策及び検査の一連の

流れ等についての情報提供や講習会を実施、また教育内容を e-learning として教材化し、オンデマンドで配信を行うことで北海道のコロナ医療従事者に、最新かつ適正な情報をコンスタントに提供するしくみを構築する。

4. 社会の変化に対応した教室の再編：

医学研究院では、医学研究・教育の根幹となる基盤教室に加え、時代の要請に応じて機動的に教室を再編している。2014 年度には社会医学系講座の再編を行い、現行の予防医学講座と社会医療管理学講座を社会医学講座に一体化し、同講座に基幹教室として、衛生学・細胞予防医学教室、公衆衛生学教室、法医学教室を置き、機動的な分野として医療政策評価学教室、医学統計学教室を設置した。

2017 年からは医学研究科が医学研究院・医学院に改組され、後述のとおり分野・教室が改変された。これまで、婦人科学部門と産科学部門が分かれていたが、産婦人科学研究が細分化されたことで、必ずしも統合的な研究が推進されなかったことから、産科・生殖医学分野及び生殖内分泌・腫瘍学分野が統合され、2004 年の法人化前の姿である産婦人科学教室に戻った。また、スポーツ医学分野は、臨床でのニーズが高まったため、病院スポーツ医学診療センターにその機能が移転した。2016 年からは新たな医療事故調査の法整備が進み、調査制度が始まったことに対応するため、2017 年に協力講座として医療安全管理学教室が設置された。

5. 人材の戦略的任用制度の創設：

人材の戦略的任用については、2013 年度より研究科長裁量人件費ポイント枠を設定したほか、2014 年度からは寄附金を活用して教員を任用し、研究の活性化を図る「特任研究教員制度」を導入した。また、2020 年度には、北海道大学の導入したアンビシャス・テニユアトラック制を用いて、准教授を雇用しており、この制度は 30 代前半の若手人材の積極採用を目指すものであり、5 年後の審査を経て教授に就任することが見込まれる。今回は海外の研究所からの採用となり、今後の更なる国際共同研究の発展が見込まれる。

6. 量子医理工学研究拠点の発展：

本学では、2014 年度に、世界・学内の第一線研究者を結集し、教育研究に集中できる環境を提供する総長直轄の教育研究組織である国際連携研究教育局 GI-CoRE (Global Institution for Collaborative Research and Education) が 2 ユニット設置された。この研究ユニットの一つは量子医理工学グローバルステーションであるが、5 年間医学研究院が主体となって開発された分子追跡陽子線治療装置を使用したがん治療装置は、北大病院で稼働し、アメリカなどの諸外国に受注販売を行う実績を挙げた。2020 年度には、この活動が学内で認められ、人件費が内在化され、量子医理工学グローバルステーションが医理工学グローバルセンターとして恒久的に設置され、更なる研究が展開している。

7. 学院・研究院制度導入と大学院の新設：

本学の「教育課程編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー）」には、「既存の研究科の枠を越える体制と社会的要請に応える大学院教育を創出するため、学生の所属組織（学院）と教員の所属組織（研究院）を分離する学院・研究院制度の導入」が掲げられ各部署で実施されてきた。医学研究院の教員が他の学院の大学院生の教育を担当することを容易にするため、医学研究科を医学院・医学研究院へと改組し、大学院生の所属組織と教員の所属組織が分けられた。このしくみを活用して、量子医理工学グローバルステーションを土台として 2017 年医理工学院が設立され、医学研究院に所属する教員が同学院を担当して、放射線医学・医学物理に携わる医療者の育成が行われている。また、北大を代表する科学研究にソフトマターの開発があるが、ソフトマターグローバルステーションに参画した医学研究院の教員が生命科学院を担当することにより、生命科学院に新たに設置されたソフトマター専攻において、修士課程学生への教育が行われている。このように学部の枠を超えた大学院教育が行われており、異分野融合研究の核となる人材育成が行われている。

8. 国際化への対応：

医学研究院では、医学教育についての研究開発ならびに企画、立案、実施、指導助言を行うことを目的に、2010年に医学教育推進センターが設置されたが、さらに国際共同研究のコアとなる人材育成を目指す観点から、2018年に改組が行われ機能強化された。従来の医学教育研究開発部門、医学英語教育部門に加え、国際連携部門（旧国際連携室 2006年設置）が設置され、研究成果の国際的な発信の支援、外国の大学との交流、留学生の交流、国際開発協力、医学研究院・医学院・医学部医学科国際交流基金に関する活動が行われている。

9. 死因究明学の研究開発と地域社会への貢献：

わが国では、2014年6月には「死因究明等推進計画」が閣議決定され、死因究明等が重要な公益性を有するものとして位置付けられた。この実施体制の強化と死因究明等に係る人材の育成及び資質の向上を目的として、2016年に死因究明教育研究センターが設置された。このセンターは、法医学部門、病理学部門、オートプシー・イメージング部門、法歯学部門、臨床法医学部門、医療安全管理部門から成り、死因究明・外傷評価・身元確認等に係る教育・研究拠点として活動を展開し、死因究明等に携わる人材の育成に当たっている。道内外の大学や北海道警察、北海道保健福祉部、科学捜査研究所、北海道医師会、北海道歯科医師会、地域基幹病院、海上保安庁など学外の関連機関と積極的に連携し、死因究明等に係る研究開発が行われており、また、地域の医療機関で発生した医療事故事例についてはオートプシーイメージング画像読影の受託制度を整え、地域社会に貢献している。

10. 手術手技のカダバートレーニング法の研究開発：

臨床医学研究分野においては、長年に渡り、医工連携・産学連携における献体利用が検討されてきたが、2012年に「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が公表された。北海道大学では、篤志献体の会である北海道大学白菊会の会員ならびにご家族のご理解とご協力を得てカダバートレーニングの準備を進め、2016年から学内に専門委員会である『北海道大学における遺体を使用した外科解剖・手術手技研修（CAST*）実施運営委員会』を立ち上げて手術手技研修を開始し、高度で安全な医療が受けられる未来社会の実現に向けて日々努力を重ねてきており、2019年度から献体を使用した手術手技研修に人材育成や医療機器開発への取り組みを加えた CAST (Cadaveric Anatomy and Surgical Training) 関連事業が立ち上り、文部科学省・厚生労働省・北海道・国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の大型研究費に採択され、包括的に研究開発を推進している。

5. 中期目標・中期計画

大学院医学研究院 第3期（2016年度～2020年度）中期目標・中期計画

中期目標	中期計画
I. 研究に関する目標 1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標 (1) 持続可能な社会を次世代に残すため、グローバルな頭脳循環拠点を構築し、世界トップレベルの研究を推進するとともに、社会課題を解決するためのイノベーションを創出する。 (2) 創造的な研究を自立して進めることができる優秀な若手研究者を育成する。	(1) ・G I - C o R Eに設置された量子医理工学グローバルステーション並びに医理工学院との連携により、医理工連携研究を強化する。 (2) 「医療イノベーションセンター(仮称)」を設置し、大学と企業との産学協働による出口を見据えた次世代医療機器等の研究開発を行う。 (3) 「フード&メディカルイノベーション国際拠点」のサテライトにおいて、大学病院と直結した環境での企業等との産学協働による大型共同研究を行う。

	(4) 2016 年度に死因究明教育研究センター（仮称）を設置し、死因究明等を担う法医学的知識を有する人材育成を行うための教育プログラムの開発を行い、若手教員を育成する。 (5) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を設置し、教員のスキルアップトレーニングを行うとともに、卒前・卒後医学教育を充実させるとともに、医学、保健学、歯学、薬学にまたがる多職種連携教育を強化する。
2. 研究実施体制等に関する目標 (1) 研究力を強化するための基盤となる体制を整備する。	(1) URAステーションと連携し、研究力を強化するための環境を整備する。 (2) 外国人教員による、若手研究者の英語教育や研究成果発表支援を総合的に行うための組織体制を整備する。 (3) 医歯学総合研究棟中央研究部門で管理している共通機器の共同利用化を推進する。
Ⅱ. 社会との連携や社会貢献及び地域を指向した教育・研究に関する目標 1. 研究水準及び研究の成果等に関する目標 (1) 大学の教育研究活動の成果を活用し、地域・社会の活性化、課題解決及び新たな価値創造に貢献する。	(1) 臨床系連携講座を設置した道内の基幹病院で、定期的な講習会及び講義を実施し、配置した博士課程学生による研究及び臨床活動により、地域社会へ貢献する。 (2) 地域の高校において、先端医療等に関する授業・講義を実施し、高校生に対して医療・医学への関心を高める。 (3) クリニカルシミュレーションセンター（仮称）を活用し、学外の医師及び医療従事者に対する技術講習会等を開催することで地域医療の活性化に貢献する。 (4) 死因究明教育研究センター（仮称）を設置し、死因究明等に関するセミナー、研修会等を実施することにより、学外の医療従事者、法医学関連業務従事者等の知識向上に貢献する。 (5) 地方自治体等と共同で行う地域コホート研究等を通じて、地域住民に対する健康維持・増進に関する啓発活動を推進する。 (6) 地域企業への研究シーズの発信強化と実用化に向けた共同研究を推進する。
Ⅲ. その他の目標 1. グローバル化に関する目標	
Ⅳ. 業務運営の改善及び効率化に関する目標 1. 組織運営の改善に関する目標	(1) 医学研究院長の裁量による人件費ポイントを活用し、外国人教員を積極的に採用する

2. 教育研究組織の見直しに関する目標 (1) 社会の変化に対応しつつ、本学の強み・特色をいかすために教育研究組織を最適化する。	(1) 医学研究科を改組し、教員組織として医学研究院、大学院教育組織として医学院、医理工学院を設置する。なお、医学院には、人々の健康と生活、安全の維持・向上に対する公衆衛生上の諸課題に対応できる人材育成を行うコースとして、公衆衛生学コースを設置する。〔2017 年 4 月 1 日改組・新設済〕
V. 財務内容の改善に関する目標 1. 外部資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標	(1) 医学部の教育研究基盤を強化するため、医学部創立 100 周年記念事業として寄附金を募る。
VI. 自己点検・評価及び当該状況に係る情報の提供に関する目標 1. 評価の充実に関する目標 (1) 自己点検・評価及びそれに基づく第三者の評価の結果を教育研究活動及び大学運営の改善等に活用する。	(1) 国際基準に対応した医学教育の分野別認証評価を受審する。
VII. 外部資金、寄附金その他の自己収入の増加に関する目標	(1) 医学部創立 100 周年記念事業として寄附金を募り、百年記念館の建設、教育研究基金の創設等を行う。

6. 研究

6-1. 研究目的(目標)と特徴

6-1-1. 目的(目標)

本学の第 3 期中期目標前文に掲げられている、「世界の課題解決に貢献する北海道大学へ」という研究の基本目標を踏まえ、医学部・医学研究院の研究目標としては「基幹総合大学として国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する」ことを掲げている。これらの目標の達成のため、第 3 期中期目標期間においては、2017 年に、医学研究科から、医学研究院・医学院へと組織構造を抜本的に変更したことが大きな前進である。この結果、教員組織と大学院生組織が分離され、医学研究院教員が、医学院以外の大学院生の指導教員となることができるようになったことにより、融合研究が実質的に推進されている。このことに伴い、現在、生命科学院との新規融合研究が展開されている。また、研究院長のもと、研究支援組織（運営組織）として研究戦略室を設置の上、研究活動支援に力をいれてきた。基本的な教員の構成組織である分野・教室に加え、基盤教室と連携教室からなる連携研究センター「フラテ」も継続して設置されており、研究推進体制の整備を図っている。

特に第 2 期中期目標期間中に本学に設置された国際連携研究・教育推進組織である国際連携研究教育局(Global Institution for Collaborative Research and Education: GI-CoRE)を活用して国際共同研究が展開されている。GI-CoRE は 6 つのグローバルステーションから成るが、そのうち 1 つの量子医理工学グローバルステーションは本研究院が中心となり設置されているもので、研究推進とともに 2017 年には新しい大学院である医理工学院が設置され、融合領域での人材育成が進められている。またソフトマターグローバルステーションには、医学研究や医療応用の面で本研究院が貢献している。

さらに、プロジェクト研究等の実施に際しては、大学内外の他組織との連携・協力により適切かつ機動的な推進体制を構築するなど弾力的な対応を図っている。特に本学は 2018 年に文部科学省の世界最先端拠点形成プログラム WPI(World Premier International Research Center Initiative)に採択され、化学反応創成研究拠点 ICRDD (Institute for Chemical Reaction Design and

Discovery) が始動しており、本研究院も ICreDD において医療応用の出口戦略を担当している。

6-1-2. 特徴

医学研究院の研究の特徴は次のとおりである。

1. 広範囲な医学領域の研究展開：北海道の中心的な医育機関としての役割を担うと同時に基幹総合大学として国際レベルの研究を行う。独創的・先進的な基礎医学の発展に寄与すると共に、社会に役立つ実学としての社会医学ならびに臨床医学研究を推進する。いずれの領域においても、世界的レベルの医学研究を展開する知の拠点形成を目指す。
2. 基礎医学と臨床医学の融合による社会貢献：基礎医学研究と臨床医学研究を共に発展させ、両者の橋渡し研究を目指す。分野・教室レベルの研究を越え、医学研究院全体によるプロジェクトとして、北海道大学病院と連携して橋渡し研究を遂行できる体制を整える。
3. 研究者にとって魅力ある研究体制の構築：高度専門医療における知識と技術を兼ね備えつつ、先端医学研究に携わる人材を多く生み出すために、教員と大学院生（博士・修士・留学生）がバランスのとれた配置と役割により研究を推進していく。

6-1-3. 研究の実施体制

2019 年 5 月時点での医学研究院の専任教員数は、教授 32 名、准教授 36 名、講師 23 名、助教 91 名（合計 184 名）である。最も人数が多い年齢は、教授（55～64 歳）、准教授（45～54 歳）、講師（35～44 歳）、助教（35～44 歳）であり、若手教員をベテラン教員が牽引する構図となっている。2015 年 5 月時点では、教授 50 名、准教授 35 名、講師 24 名、助教 100 名、助手 3 名（合計 212 名）で講師の年齢（45～54 歳）が 2019 年より高く、2019 年の方が若手教員が増えている。

資料 1: 医学研究院の教員・研究員数等

	教授	准教授	講師	助教	助手	URA
医学研究院	32	36	23	91	2	0
	受託研究員	共同研究員	博士研究員 (JSPS)	博士研究員 (その他)	研修員等	その他研究員
	0	0	1	26	0	0

(基準日：2020. 5. 1)

資料 2: 本務教員の年齢構成

職名	年齢※				
	～34 歳	35～44 歳	45～54 歳	55～64 歳	65 歳～
教授	0	1	14	17	0
准教授	1	2	27	6	0
講師	0	13	10	0	0
助教	13	53	23	2	0
助手	0	0	0	2	0
計	14	69	74	27	0
割合 (%)	7.6	37.5	40.2	14.7	0

(基準日：2020. 5. 1)

6-1-4. 研究の支援体制

2017 年 4 月に大学院組織を医学研究科から医学研究院・医学院へ制度を抜本的に変更した。このことで、大学院教員は医学院以外の大学院生の責任教員となることが可能となるため、今まで以上

の融合研究が促進される組織体制が形成された。

6-2. 研究活動の状況

医学研究院では、最新の5年インパクトファクターが原則10点以上の論文については優秀論文賞として表彰しており、受賞対象論文数は、2016年は9編、2017年は5編、2018年は8編、2019年は4編であった。これは、2015年度の受賞対象論文1編（第2期中期目標期間中の受賞対象論文の年平均3.8編）を上回っており、第2期より質の高い活発な論文投稿が行われている。

本学では外国人教員を採用した場合に人件費ポイントの措置を2015年度から行っているが、医学研究院ではその制度を利用して外国人教員を2018年は5名、2019年は4名を新規採用しており、研究活動の更なる国際化を推進している。

6-3. 研究費等の獲得(受入)状況

科学研究費補助金（文部科学省及び厚生労働省分）（新規・継続）採択件数（代表分）は2016年度166件（433,010千円）、2017年度165件（511,030千円）、2018年度177件（529,750千円）、2019年度178件（522,738千円）と、2015年度160件（447,220千円）に対して件数・獲得金額ともに増加しており、年度毎にさらに増加傾向を示している。また医学研究院の科学研究費獲得総額は、2019年度においては522,738千円であり、この額は北海道大学の科学研究費獲得全体の8.2%を占める。また、受託研究費も2016年度71件（821,762千円）、2017年度54件（873,343千円）、2018年度46件（775,489千円）、2019年度37件（545,192千円）と推移しており、第2期中期目標期間中平均62.2件（493.69千円）と比較して1件あたりの研究費が増加傾向にある。

文部科学省科学研究費補助金の中で、2016年度には基盤研究（S）が採択され「高次脳領域におけるシナプス伝達制御機構の分子形態学的研究」に関する研究が推進されている。また基盤研究（A）としては、2016年度には「閉塞性肺疾患の多様性の理解と個別化治療に向けた探索的研究」、「体外誘導免疫制御性リンパ球を用いた細胞治療による免疫寛容誘導に関する研究」が、2017年度には「復帰変異モザイク表皮水疱症モデルマウスの作製と新規遺伝子治療法の開発」が、2019年度には「高機能ゲルによるがん幹細胞リプログラミングと治療薬開発基盤の創出」が採択されて先進的な研究が展開されている。

日本医療研究開発機構（AMED）が募集する公募事業（代表・分担）採択件数は、本研究院及び北海道大学病院からの申請（本研究院所属教員からの申請のみ）を合算すると、2016年度73件（542,314千円）、2017年度70件（895,936千円）、2018年度75件（930,397千円）、2019年度75件（729,331千円）と、第2期中期目標期間末である2015年度67件（496,805千円）に対して件数・獲得金額ともに大幅に増加している。

社会との連携した研究推進については、寄附講座の設置・継続（計7件）を推進している。本中期目標期間中、先端的糖鎖臨床生物学分野（2017年設置）、先端的運動機能解析・制御学分野（2017年設置）、糖尿病・肥満病態治療学分野（2018年設置）、心不全低侵襲先進治療学分野（2018年設置）、心不全遠隔医療開発学分野（2018年設置）、転移性骨腫瘍予防・治療学分野（2018年設置）、心不全医薬連携開発学分野（2019年設置）を設置して、臨床応用を目指した研究が積極的に行われている。寄附講座の研究費の総額は2019年度で125,833千円である。

寄附講座の設置・継続の推進に加えて、本学の新たな制度である産業創出分野（計4件）として、運動器先端医学分野、膝関節機能再建分野、バイオマテリアル機能再生分野を2019年に設置し、整形外科領域を中心に、我が国の高齢化社会における整形外科疾患の増加に対する画期的な治療法の開発が行われている。産業創出分野の研究費の総額は2019年で28,216千円である。

国の行政機関等による大型研究プロジェクトは、現在11件が計画・実施されている。このうち、環境疫学調査（連携：厚生労働省・文部科学省）「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調

査)」(2010-2031 年度)は、調査期間 21 年間に渡る長期プロジェクトであり、現在中間地点を迎えている重要プロジェクトである。

資料 3：科学研究費補助金獲得件数及び交付金額（代表分）

年 度	件 数	金額（千円）
2016 年度	166	433,010
2017 年度	165	511,030
2018 年度	177	529,750
2019 年度	178	522,738

資料 4：厚生労働科学研究費補助金 AMED（代表・分担）採択件数

採択年度	採択件数 （代表）	交付金額（千 円）	採択件数 （分担）	交付金額 （千円）	総採択件数	総交付金額 （千円）
2015 年度	15	363,771	52	133,034	67	496,805
2016 年度	19	419,136	54	123,178	73	542,314
2017 年度	22	885,536	48	177,035	70	895,936
2018 年度	20	731,841	55	198,556	75	930,397
2019 年度	17	469,890	58	259,441	75	729,331

資料 5：受託研究費獲得件数及び金額（代表分）

年 度	件 数	金額（千円）
2016 年度	71	821,762
2017 年度	54	873,343
2018 年度	46	775,489
2019 年度	37	545,192

資料 6：寄附講座・産業創出分野研究費総額（2016～2019 年度）

年 度	寄附講座 設置件数	寄附講座 研究費総額（千円）	産業創出分野 設置件数	産業創出分野 研究費総額（千円）
2016 年度	7	193,300	0	30,000
2017 年度	8	160,500	1	11,000
2018 年度	8	136,500	0	47,128
2019 年度	9	125,833	3	28,216

※研究費総額は入金日の年度に基づき集計している。

資料 7：国の行政機関等による大型研究プロジェクト一覧

No	補助金等名称	プロジェクト名
1	多様な新ニーズに対する「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）	人と医を紡ぐ北海道がん医療人養成プラン （2017-2021 年度）

2	政府戦略分野に係る国際標準化活動 (経済産業省)	低侵襲放射線治療のケアコーディネーション装置に関する国際標準化 (2017-2019 年度)
3	環境省疫学調査 (連携: 厚生労働省・文部科学省)	子どもの健康と環境に関する全国調査 (エコチル調査) (2010 年度-2031 年度)
4	環境研究総合推進費 (独立行政法人 環境再生保全機構)	環境化学物質の複合曝露による喘息・アレルギー, 免疫系へ及ぼす影響の解明 (2017-2019 年度)
5	産学共同実用化開発事業 (国立研究開発法人 科学技術振興機構)	アルギン酸の大型動物を用いた有効性の確認および小型動物を用いた軟骨修復作用メカニズムの証明 (2014-2023 年度)
6	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)	「食と健康の達人」 (2013-2021 年度)
7	橋渡し研究戦略的推進プログラム (医療研究開発推進事業費補助金) (国立研究開発法人日本医療研究開発機構)	新規医療技術の持続的創出を実現するオープンアクセス型拠点形成 (2017-2021 年度)
8	革新的技術による脳機能ネットワークの全容解明プロジェクト (国立研究開発法人日本医療研究開発機構)	経路選択的な機能操作技術を応用したマーマセット大脳皮質-基底核ネットワークの構造マッピング (2017-2020 年度)
9	戦略的創造研究推進事業 (CREST) (国立研究開発法人科学技術振興機構)	疫学モデルと遺伝学モデルの統合による予兆の捕捉と予測の実現 (2016-2019 年度)
10	未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業 (国立研究開発法人日本医療研究開発機構)	量子線手術 (クオントム・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 (2017-2021 年度)
11	橋渡し研究戦略的推進プログラム (国立研究開発法人 日本医療研究開発機構)	椎間板再生治療における組織修復材の開発 (2018-2020 年度)
		動体追跡技術を発展させ, がん標的の 3 次元形状と位置の時間的変化を把握する実体適合陽子線治療 (Real-world Adaptive Proton Beam Therapy) システムの非臨床 POC 取得 (2018-2020 年度)

6-4. 研究成果の現状

各分野トップ5%にランクする論文数は、2016年度41編、2017年度54編、2018年度53編、2019年度31編であり、年平均45編と安定している。

英文原著論文数は、2016年度578編、2017年度616編、2018年度656編、2019年度749編と増加傾向を示している。

著書に関しては、2016年度138編（うち英文26編）、2017年度129編（うち英文4編）、2018年度121編（うち英文7編）、2019年度92編（うち英文14編）と継続的に多数執筆されている。

国際学会における発表件数は、2016年度128件、2017年度115件、2018年度144件、2019年度60件であり、そのうち招待講演は、2016年度62件、2017年度55件、2018年度55件、2019年度30件と多数であった。また、国際学会での一般講演筆頭発表者は、2016年度51名、2017年度60名、2018年度99名、2019年度30名、またポスター・その他筆頭発表者は、2016年度117名、2017年度120名、2018年度177名、2019年度106名、2015年度の121名に対して増加傾向にあり、若手教員や研究者が積極的に海外で研究成果を発信する傾向にあることを示す。

第3期中期目標期間の4年間に主催した国際学会は24件あり活発な活動が行われている。参加者数の多い上位3件は、1) The 75th Annual Meeting of Japan Radiological Society (6,908名、2016年4月)、2) 10th Congress of the Asian-Pacific Society of Thrombosis and Hemostasis (APSTH) (2,000名、2018年6月)、3) 国際眼炎症ワークショップ (347名、2019年6月) であった。

以上より、2016～2019年度の4年間の合計として、英文原著論文の発表（2,599編）や国際学会の主催（24件）、国際学会での発表（809件）が行われ、研究成果を広く世界に発信している。

特許に関しては、第3期中期目標期間中に7つの寄附分野と4つの産業創出分野を設置し、産学連携研究の推進を図ってきた。特許出願数は、2016年度13件、2017年度12件、2018年度8件、2019年度2件（2019年12月まで）であり、また特許取得数は、2016年度2件、2017年度18件、2018年度18件、2019年度4件（2019年12月まで）と推移している。

資料8：研究活動に関する資料

		2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
専任教員数		203	190	191	184
著書数	日本語	112	125	114	78
	外国語	26	4	7	14
査読付き論文数	日本語	189	172	106	120
	外国語	578	616	656	749
その他		620	674	566	730

資料9：トップ5%論文数（2016～2019年度）

年度	掲載数
2016年度	41
2017年度	54
2018年度	53
2019年度	31

資料10：国際学会等発表状況（2016～2019年度）

年度	件数	招待講演 発表者数	一般講演筆頭 発表者数	ポスター・その他 筆頭発表者数
2016年度	128	62	51	117
2017年度	115	55	60	120
2018年度	144	55	99	177
2019年度	60	30	30	106

資料 11：特許・出願数等(2016～2019 年度)

年 度	知的財産権 の保有件数	特許 出願数	特許 取得数	ライセンス 契約件数	ライセンス 契約収入(千円)
2016 年度	43	13	2	22	3,686
2017 年度	58	12	18	22	6,054
2018 年度	52	8	18	15	1,490
2019 年度	43	37	4	18	4,285

6-5. 研究業績一覧

別添一覧表のとおり

7. 社会貢献(連携)・産学連携

7-1. 社会貢献(連携)の理念と目標

7-1-1. 理念

1. 医学研究の成果を社会に還元する仕組みを作るとともに、研究教育活動を通じて地域社会への貢献を図る。
2. 国際交流を促進し、世界レベルの研究教育拠点の形成を目指す。
3. 時代に即応した研究資源（設備、人材）を整備する。

7-1-2. 目標

1. 地域社会への貢献
 - 1-1. 大学院臨床系連携講座を拡充するとともに、臨床指導医を育生して地域医療に貢献する。
2. 世界レベルの研究教育拠点の形成
 - 2-1. 国際連携部門の機能を維持し、留学生支援の充実を図る。
 - 2-2. 国外大学との学生交流や単位互換、共同研究を促進し、国際的研究教育ネットワークの構築を図る。
3. 研究資源の整備
 - 3-1. 大学院附属動物実験施設を整備する。
 - 3-2. 光イメージング連携研究拠点を整備する。
 - 3-3. 技術支援部の能力向上活動を支援する。

7-2. 社会貢献(連携)の実績

本研究院死因究明教育研究センターでは、学外医療機関からの画像診断読影受託のしくみを確立し、2018 年 2 月から学外からの Ai（死亡時画像診断）の読影業務の受託を開始した。これにより、本学が保有する豊富な画像診断の知見を広く地域に提供するとともに、地域と連携した医療安全・放射線読影研究推進のシステムが確立された。また、病理学教室と連携して学外からの医療事故剖検を受け入れ、研究・教育と地域に貢献している。

社会との連携した研究推進については、寄附講座の設置・継続（計 7 件）を推進している。本中期中目標期間中、先端的糖鎖臨床生物学分野（2017 年設置）、先端的運動機能解析・制御学分野（2017 年設置）、糖尿病・肥満病体治療学分野（2018 年設置）、心不全低侵襲先進治療学分野（2018 年設置）、心不全遠隔医療開発学分野（2018 年設置）、転移性骨腫瘍予防・治療学分野（2018 年設置）、心不全医薬連携開発学分野（2019 年設置）を設置して、臨床応用を目指した研究が積極的に行われている。寄附講座の研究費の総額は 2019 年度で 125,833 千円である。

7-3. 産学官連携研究等の状況

公衆衛生領域や免疫・代謝内科学領域に関連して、北海道内の企業・行政・大学間で地域連携による特色有る産学共同研究が実施されている。

資料 12: 第 3 期中期目標期間中に実施した特色有る地域連携による産学共同研究活動

実施教室名	共同研究先	活動内容
公衆衛生学	筑波大学, 北里大学, 岩見沢市や多数の企業	公衆衛生学教室 玉腰暁子教授が、文部科学省および国立研究開発法人科学技術振興機構による「革新的イノベーション創出プログラム」(COI STREAM)に採択された北海道大学 COI「食と健康の達人」拠点の研究リーダーを務めている。 (Web サイト: https://www.fmi.hokudai.ac.jp/coi/) 当該拠点の研究開発テーマは、 1. セルフヘルスケアプラットフォーム 2. 健康ものさし 3. おいしい食・楽しい運動 4. 健康コミュニティ であり、学内はもちろん、筑波大学、北里大学、ならびに地域（北海道岩見沢市）や多数の企業が協働し、社会実装を目指した産官学連携研究を展開している。
免疫・代謝内科学	北海道大学大学院水産科学研究院, 公益財団法人 函館地域産業振興財団, 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構水産研究本部, 公益財団法人 神奈川科学技術アカデミー	農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業委託事業「北方圏紅藻類の資源開発とその健康機能・素材特性を活かした次世代型機能性食品の創出」の中で、「ヒトでの有効性の解明（生活習慣病リスクの予防と改善効果）」を担当し、ヒト介入試験による紅藻類の生活習慣病の予防と改善の効果について検討した。 本プロジェクトは北海道大学大学院水産科学研究院, 公益財団法人 函館地域産業振興財団, 地方独立行政法人 北海道立総合研究機構水産研究本部, 公益財団法人 神奈川科学技術アカデミーとの共同研究として実施された。

7-4. 高大連携活動の状況

高大連携活動として、本学は 2008 年 5 月 29 日、北海道教育委員会、札幌医科大学、旭川医科大学との間に連携協定を締結した。この協定に基づき北海道教育委員会が中心となって実施している「地域医療を支える人づくりプロジェクト事業」の一環として、北海道内の高校生に向けて、医学研究や臨床への興味を育み、医学部への進学モチベーションを上げる目的で、各高校へ本研究院及び医系関係部局所属の教員が出向き医学関連の講演を行う「高校生メディカル講座」を行ってきた。2016 年度から 2020 年度にかけて 18 件の講演を行った。

7-5. 学外活動の状況

学外コミュニティへの貢献としては、全国学会主催などを含め 2016～2019 年度間に 84 件の学外活動を行い、積極的な貢献を行っている。

本研究院の専任教員が主催した全国学会のうち、参加人数が多いものは、第 59 回日本神経学会学術大会（2018 年 5 月。参加者 6,300 名以上）、第 107 回日本病理学会総会（2018 年 6 月。参加者 3,000 名）、第 39 回日本生物学的精神医学会／第 47 回日本神経精神薬理学会 合同開催（2017 年 9 月。参加者 1,044 名）であった。臨床医学・基礎医学ともに全道の基盤になっているのみならず、全国を牽引する役割を担っている。

7-6. 生涯教育の実施状況

生涯教育とは、人が生涯にわたり学び・学習の活動を続けていくことを保障し、実際にそれを援助する教育活動と定義される。医学研究院の生涯教育に関する活動としては一般市民向けの市民公開講座及び医師を含む医療関係者に対する講演会があげられる。市民公開講座数は2016年度から2020年度にかけて計4回開催された他、2019年には読売新聞社と共同で北大医学部「中学生のための医療体験」を実施し、28名の中学生に対して体験学習プログラムを提供した。

7-7. オープンキャンパスの実施状況

医学部医学科自己点検評価書に記載する。

8. 国際交流

8-1. 国際交流の理念と目標

8-1-1. 理念

欧米の文化と科学技術を導入し、外国人教師の英語による授業を行った札幌農学校は、設立当初から多様な世界にその精神を開いていた。それ以来、多くの本学の卒業生が海外において活躍し、国際性の涵養という理念が、さまざまな形で受け継がれている。教養教育の充実によって自文化の自覚に裏づけられた異文化理解能力を養い、外国語コミュニケーション能力を高め、国際的に活躍できる人材を育成することの必要性はいうまでもない。北海道大学は、学生及び教職員の国際性を涵養し、国際社会の発展に寄与するため、海外留学・研修の機会を拡大するとともに、外国人研究者・留学生の受け入れを積極的に推進し、アジア・北方圏をはじめとする世界の人々との文化的・社会的交流の促進を目指す。

この北海道大学の理念を踏まえ、医学研究院では、世界をリードする先進的医学研究を推進し、高い倫理観と豊かな人間性を有する医学研究者・医療人を育てることにより、人類の健康と福祉に貢献することを部局の理念として掲げ、これを達成するため、医学の様々な学術領域での国際交流の促進を目指している。

8-1-2. 目標

大学院医学研究院、大学院医学院及び医学部医学科は、広範な医学知識、高い倫理観、豊かな人間性、国際的視野を備え、医学の進歩と医療の実践・発展に寄与する医師・医学研究者を養成することを教育目標として掲げ、具体的な行動目標の一つとして、国際交流の重要性を理解し、それに必要な語学力、医学知識、教養を身につけることを掲げている。

8-2. 国際交流の実績

8-2-1. 協定締結状況

2016年度～2019年度は、医学研究院においては、部局間交流協定締結を中心として、活発な国際交流が行われた。

部局間交流協定の締結校は、過去12校であったものが、2016年度に8校(アジア6校、中東1校、ヨーロッパ1校)、2017年度に4校(アジア1校、ヨーロッパ3校)、2018年度に2校 団体(アジア1校、IAEAとの国内大学・医療機関コンソーシアム1団体)、2019年度に1校(ヨーロッパ1校)の計15校が加わり、計27校となった。

責任部局としての大学間交流協定校は、過去7校であったものが、2017年にUAE大学(アラブ首長国連邦)、2018年に中国医薬大学(台湾)が部局間協定から大学間協定に格上げされたことにより、計9校・団体となった。

2016 年 部局間協定 8 校／大学間協定（責任部局）0 校
2017 年 部局間協定 4 校／大学間協定（責任部局）1 校
2018 年 部局間協定 2 校・団体／大学間協定（責任部局）1 校
2019 年 部局間協定 1 校／大学間協定（責任部局）0 校

資料 13：交流協定一覧

年	月	国	大学	協定
2016	9	韓国	慶北大学校	部局間
	9	シンガポール	ナンヤン工科大学	部局間
	9	台湾	国立台湾大学	部局間
	9	台湾	中国医薬大学	部局間
	11	中国	香港中文大学	部局間
	11	アラブ首長国連邦	UAE 大学	部局間
	12	フィンランド	東フィンランド大学	部局間
	3	台湾	国立陽明大学	部局間
2017	7	アラブ首長国連邦	UAE 大学	大学間（責任部局）
	8	マレーシア	マラヤ大学	部局間
	12	イタリア	ヴェローナ大学	部局間
	1	ドイツ	ハンブルク大学	部局間
	1	ドイツ	ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン	部局間
2018	6	台湾	中国医薬大学	大学間（責任部局）
	11	オーストリア	IAEA（国際原子力機関）	国内大学・医療機関コンソーシアム（部局間）
	3	韓国	高麗大学校	部局間
2019	4	スペイン	ナバーラ大学	部局間 （医理工学院，病院と 3 部局連携）

8-2-2. 教員・学生の交流状況

大学院医学研究院，大学院医学院及び医学部医学科における国際交流の円滑な推進を図るため，国際交流基金を設け，外国人研究者，若手研究者及び留学生等に対する各種の援助・補助事業が行われている。

教員の交流として，2016 年度～2019 年度の間に研究院長・国際連携部門長が海外の大学を視察した回数が 4 件，表敬訪問を受けた回数が 13 件となっている。

資料 14 国際交流（往訪）

年月	大学・組織	往訪者	内容	場所
2016. 11. 5	UAE 大学医学部 (UAE)	笠原医学研究科長， 吉岡国際連携室長	協定調印式 （部局間協定）	UAE 大学 アブダビ市
2017. 7. 19	UAE 大学 (UAE)	吉岡医学研究院長	協定調印式 （大学間協定）	東京
2018. 1. 29	ハンブルグ大学医学部（ドイツ）	吉岡医学研究院長， 畠山国際連携室長	協定調印式 （部局間協定）	ハンブルグ大学
2018. 1. 30	ミュンヘン大学医学部（ドイツ）	吉岡医学研究院長， 畠山国際連携室長	協定調印式 （部局間協定）	ミュンヘン大学

資料 15 国際交流（来訪）

年月	大学・組織	対応者	内容
2016. 9. 15	ナンヤン理工大学医学部 (シンガポール) Dean James Best, Executive Vice Dean Lionel Lee	笠原医学研究科長, 吉 岡国際連携室長	協定調印式 (部局間協定)
2017. 2. 17	在日 UAE 大使 Excellency Mr. Khaled Omran Sqait Sarhan Alameri	笠原医学研究科長, 吉 岡国際連携室長	表敬訪問
2017. 7. 4	UAE 大学医学部 (UAE) Vice Dean Dr. Suleiman Al Hammadi	吉岡医学研究院長, 畠 山国際連携室長	表敬訪問 派遣学生の実習視察
2017. 12. 7	コロラド州立大学 (米国)	吉岡医学研究院長	面談
2018. 2. 27	コロラド州立大学 (米国)	吉岡医学研究院長	面談
2018. 7. 20	中国医学科学院 (中国) 巴德年先生, 任進教授, 他	吉岡医学研究院長 畠山国際連携部門長	表敬訪問
2018. 8. 31	台北医学大学 (台湾) President Chien Huang Lin, Vice President Chieh-Hsi Wu, Dean Pei-Shan Tsai, Office of Global Affairs, Dean Jenny Su, Office of Public Affairs, Prof. Kang-Yun Lee	吉岡医学研究院長 畠山国際連携部門長	表敬訪問
2018. 10. 23	コロラド州立大学 (米国) Dean of College of Veterinary Medicine and Biomedical Sciences Mark Stetter 他	吉岡医学研究院長 畠山国際連携部門長, シェーン北海道大学 病院国際医療副部長	面談 (病院長室に来訪)
2019. 2. 28	江原大学校 (韓国)	畠山国際連携部門長	表敬訪問
2019. 3. 11	高麗大学校 (韓国) Dean Hong Sik Lee, Professor Wong Sun, 他	吉岡医学研究院長, 畠山国際連携部門長, 坂本教務委員長	部局間交流協定調印式
2019. 9. 24	ビクトリア法医学研究所 (豪州) Chris O' Donnell 博士	吉岡医学研究院長	意見交換
2019. 9. 30	IAEA (国際原子力機関)) IAEA Diana Paez 博士, 京 都府立医科大学玉木長良教 授	吉岡医学研究院長	表敬訪問
2019. 10. 8	オックスフォード大学 (英 国) Professor Trevor Sharp	吉岡医学研究院長	意見交換

学生の交流として、過去にアジア地区の大学からの数名の受入・派遣に限定されていたが、受入は、2016 年度に 32 名、2017 年度に 34 名、2018 年度に 53 名、2019 年度に 36 名を達成した。派遣

も、2016 年度に 6 名、2017 年度に 9 名、2018 年度に 15 名、2019 年度に 16 名を達成し、協定締結と共に、ここ数年増加傾向がみられる。

資料 16 学生受入

年度	国・地域	校数	人数	受入元
2016	10 か国・地域	12 校	32 名	慶北大学 1 名、慶尚大学 2 名、延世大学 1 名、台北医学大学 3 名、香港大学 5 名、シンガポール国立大学 2 名、マヒドーン大学 7 名、ファティマ大学 1 名、UAE 大学 4 名、東フィンランド大学 1 名、アイスランド大学 1 名、ジュネーブ大学 4 名
2017	9 か国・地域	14 校	34 名	慶北大学校 2 名、慶尚大学校 2 名、台北医学大学 5 名、国立台湾大学 2 名、中国医薬大学 3 名、香港大学 4 名、香港中文大学 3 名、マラヤ大学 1 名、シンガポール国立大学 2 名、UAE 大学 6 名、東フィンランド大学 1 名、ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン 1 名、ハンブルグ大学 1 名、ケンブリッジ大学 1 名
2018	11 か国・地域	18 校	53 名	慶北大学校 4 名、慶尚大学校 2 名、中央大学校 1 名、台北医学大学 4 名、国立陽明大学 2 名、国立台湾大学 4 名、中国医薬大学 2 名、香港大学 8 名、香港中文大学 1 名、マヒドーン大学 4 名、マラヤ大学 1 名、ナンヤン理工大学 4 名、シンガポール国立大学 3 名、UAE 大学 7 名、東フィンランド大学 2 名、ロンドン大学 2 名、ヴェローナ大学 1 名、シドニー大学 1 名
2019	12 か国・地域	19 校	36 名	高麗大学校 1 名、国立陽明大学 2 名、国立台湾大学 4 名、中国医薬大学 2 名、国立成功大学 3 名、香港大学 1 名、香港中文大学 1 名、マヒドーン大学 4 名、ナンヤン理工大学 4 名、シンガポール国立大学 2 名、UAE 大学 4 名、カレル大学 1 名、ハンブルグ大学 2 名、チューリッヒ大学 1 名、パヴィア大学 1 名、ヴェローナ大学 1 名、オタゴ大学 1 名、シドニー大学 1 名

資料 17 学生派遣

年度	国・地域	校数	人数	派遣先
2016	2 か国・地域	2 校	6 名	台北医学大学 5 名、シンガポール国立大学 1 名
2017	4 か国・地域	4 校	9 名	香港大学 3 名、シンガポール国立大学 2 名、UAE 大学 2 名、ロヨラ大学 2 名
2018	5 か国・地域	7 校	15 名	台北医学大学 4 名、国立台湾大学 1 名、香港大学 3 名、シンガポール国立大学 2 名、ナンヤン理工大学 1 名、UAE 大学 3 名、ロヨラ大学 1 名
2019	8 か国・地域	9 校	16 名	ソウル大学校 2 名、マヒドーン大学 2 名、シンガポール国立大学 2 名、UAE 大学 2 名、ルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘン 2 名、ハンブルグ大学 1 名、ヴェローナ大学 2 名、ザンビア大学 2 名、ロヨラ大学 1 名

当部局の学生のみならず、全学教育学部の学生もサポートしており、国際連携部門として、2016 年度に 13 名、2017 年度に 16 名、2018 年度に 6 名の面接を行って派遣を決定した。また、医学部医学科の総合型選抜入試の中で、国際関係の面接 (Multiple Mini Interview [MMI]) を担当した (2019 年度)。

また、外国の大学等教育機関と連携して教育及び研究の国際化を図るために設置された医学教育・国際交流推進センター国際連携部門（旧国際連携室）が中心となって医学系事務部総務課と協働し、各種公文書の英語化、英語のみで学位取得が可能な英語プログラムの設置、外国人留学生が渡日せずに本学を受験可能とする外国人特別選抜制度の実施（2016年～2019年での合格者計6名）など、留学生の受入体制強化システムを充実させた。また、政府派遣留学生（日本政府（MEXT 奨学金）、中国政府（国家建設高水平大学公派研究生項目）、インドネシア政府（LPDP）など）の受入も積極的にサポートした。

資料 18 外国人特別選抜制度による入学試験の実施

	受験者数	出身国数	博士課程 受験者数	出身国数	修士課程 受験者数	出身国数
2016	1	1	1	1	0	0
2017	1	1	1	1	0	0
2018	1	1	1	1	0	0
2019	3	1	3	1	0	0

8-2-3. 国際共同研究の実施状況

本研究院では、第3期中期目標期間に49件の国際共同研究が推進されてきた。内訳は、ヨーロッパ各国（23件）、アメリカ・カナダ（22件）、アジア（7件）である（一部重複含む）。

第3期中期目標期間に係る国際共同研究の論文のうち特記すべきものとして、Nature1編、Nature Medicine 1編、Nature Neuroscience 1編、Nature Cell Biology 1編、Nature Communications 8編、Cell 1編、Cancer Cell 2編が発表されている。

8-2-4. 国際会議等への出席状況

国際学会における発表件数は、2016年度128件、2017年度115件、2018年度144件、2019年度60件であり、そのうち招待講演は、2016年度62件、2017年度55件、2018年度55件、2019年度30件と多数であった。また、国際学会での一般講演筆頭発表者は、2016年度51名、2017年度60名、2018年度99名、2019年度30名、またポスター・その他筆頭発表者は、2016年度117名、2017年度120名、2018年度177名、2019年度106名、2015年度の121名に対して増加傾向にあり、若手教員や研究者が積極的に海外で研究成果を発信する傾向にあることを示す。

2016～2019年度の4年間の合計として、英文原著論文の発表（2,599編）や国際学会の主催（24件）、国際学会での発表（809件）が行われ、研究成果を広く世界に発信している。

8-2-5. 国際学会、国際シンポジウム、国際研究集会等の主催状況

第3期中期目標期間の4年間に主催した国際学会は24件あり活発な活動が行われている。参加者数の多い上位3件は、1) The 75th Annual Meeting of Japan Radiological Society (6,908名、2016年4月)、2) 10th Congress of the Asian-Pacific Society of Thrombosis and Hemostasis (APSTH) (2,000名、2018年6月)、3) 国際眼炎症ワークショップ (347名、2019年6月)であった。

8-2-6. 外国人研究者等の受入状況

研究交流のため海外の大学から受け入れた訪問外国人研究者は、2016年度10名、2017年度8名、2018年度30名、2019年度19名である。

また、外国人教員の採用実績として2016年度5名、2017年度10名、2018年度13名、2019年度15名となっており、ここ数年増加傾向が見られる。

8-3. 国際貢献の状況

UAE 大学との部局間協定締結・大学間協定格上げに関連して、経済産業省補助事業(2016 年度産油国石油精製技術等対策事業費補助金(産油・産ガス国開発支援事業のうち産油・産ガス国産業協力事業に係るもの)による委託事業)に関して大学として協力するかたちで、経済産業省副大臣、在 UAE 日本大使臨席による UAE での部局間協定調印式、それに引き続く、アブダビ教育評議会 Director General(日本アブダビ経済協議会兼務)を本邦に招いての大学間協定調印式を挙行することで、医療・教育分野の国際連携を通じて、本学が国家間の経済協力やパートナーシップにも貢献していることを示した。また、在京 UAE 大使の北海道経済産業局来道の際にも、UAE での放射線医学の教育施設設立などによる国際貢献の可能性について先方に提案した。これらにより管轄省庁を超えた国際貢献の可能性を国内外に示した。

ODA/JICA 関係としては、医学研究院の英語プログラム設置に伴って、2013 年度から、医学研究院として JICA 長期研修員受入(留学)プログラムに参画しているが、2016 年 10 月入試より外国人特別選抜制度による運用も開始されるようになった。これにより、ABE イニシアティブや SDGs グローバルリーダーに手を挙げる基盤が整っている。今後、研究テーマの合致する志願者の受入について、数年後の先を見据えて戦略的に進める予定である。

8-4. その他国際連携に関する教育活動並びに広報活動の状況

2016 年度～2019 年度にかけて、教育目標にある国際的視野を備えた人材の育成、行動目標として掲げられている国際交流の重要性の理解を、当部局の教育活動として具現化する方策として各種行事、セミナー、会合を主催しており、また、その活動内容を積極的に対外発信するようにしている。

1) インターナショナルアワー

参加者が互いの国の文化への理解・交流を深めることを目的として、留学生(学部レベルの交換留学生や、外国人大学院生)がプレゼンターとなり、出身国の文化事情などを英語で紹介した。

資料 19 インターナショナルアワーの開催状況

年度		開催日	発表者大学	発表者人数	参加人数
2016	1	2016. 4. 12	マヒドーン大学	3	不明
	2	2016. 5. 17	シンガポール国立大学	2	不明
	3	2016. 7. 12	UAE 大学	4	15
	4	2016. 7. 21	ジュネーブ大学	4	13
	5	2016. 11. 15	東フィンランド大学	1	16
	6	2017. 1. 24	慶尚大学校・慶北大学校	3	5
	7	2017. 2. 2	台北医学大学	2	17
	8	2017. 3. 9	マヒドーン大学	4	18
2017	1	2017. 4. 21	香港中文大学	3	21
	2	2017. 5. 12	国立台湾大学	2	14
	3	2017. 7. 4	UAE 大学	6	31
	4	2017. 7. 18	ケンブリッジ大学	1	34
	5	2017. 10. 3	ミュンヘン大学	1	25
	6	2017. 12. 21	ロンドン大学	1	21
	7	2018. 1. 23	慶尚大学校	2	22
	8	2018. 2. 6	中国医薬大学	2	22
2018	1	2018. 5. 22	マレーシア出身北大医学院生	1	26

			(免疫・代謝内科学教室)		
	2	2018. 6. 19	香港大学	4	24
	3	2018. 11. 27	東フィンランド大学	2	19
	4	2019. 1. 22	韓国中央大学校	1	34
	5	2019. 2. 19	シドニー大学	1	26
2019	1	2019. 5. 21	ハンブルク大学	1	25
	2	2019. 6. 4	チューリッヒ大学	1	25
	3	2019. 9. 5	カレル大学	1	8
	4	2019. 11. 12	ヴェローナ大学	1	15
	5	2019. 12. 3	オタゴ大学	1	23

2) 留学体験セミナー

若い世代の内向き志向を克服し、グローバルな舞台で活躍できる人材の育成を図る目的で開講されるセミナーであり、実際に留学を経験した教職員・学生が、留学に至った経緯や現地での体験などを参加者に報告した。

資料 20 留学体験セミナーの実施状況

年度		開催日	派遣先、留学先	発表者人数	参加人数
2016	1	2016. 6. 28	WHO（世界保健機構）	1	16
	2	2016. 7. 6	台湾医学大学, シンガポール国立大学	6	21
	3	2016. 10. 11	トーマス・ジェファークソン大学, プリマス大学	2	16
	4	2017. 1. 13	ウィスコンシン大学マディソン校	1	17
2017	1	2017. 4. 28	トーマス・ジェファークソン大学, イギリス	2	15
	2	2017. 7. 7	香港大学, シンガポール国立大学, ロヨラ大学シカゴ校	7	21
2018	1	2018. 7. 17	UAE 大学, 国立台湾大学	3	15
	2	2018. 7. 17	シンガポール国立大学, 台北医学大学	6	11
	3	2018. 7. 20	ナンヤン理工大學, ロヨラ大学シカゴ校	2	17
	4	2018. 7. 24	香港大学	3	12
2019	1	2019. 7. 17	ソウル大学校	2	22
	2	2019. 7. 19	シンガポール国立大学	2	30
	3	2019. 7. 23	ロヨラ大学シカゴ校	1	22
	4	2019. 10. 1	ハンブルク大学, UAE 大学	4	23
	5	2019. 10. 1	マヒドーン大学	2	13
	6	2019. 10. 2	ザンビア大学, ヴェローナ大学	4	15
	7	2019. 10. 3	ミュンヘン大学	2	19

3) English Lunch Cafe

外国人教員や留学生と、本学の日本人学生が、互いに英語でコミュニケーションを取って情報交換を行うというもので、学業が忙しくて留学生と交流する機会の少ない日本人学生、本学で学生生活を送る際に有益な情報を入手したい留学生の双方を配慮した英会話実践の場を設けた。

資料 21 English Lunch Cafe の実施状況

年度		開催日	参加人数
2016	1	2016. 10. 25	5
	2	2016. 11. 29	17
	3	2016. 12. 20	14
	4	2017. 1. 17	4
	5	2017. 2. 21	8
	6	2017. 3. 21	3
2017	1	2017. 10. 17	11
	2	2017. 11. 14	6
	3	2017. 12. 12	4
	4	2018. 1. 16	8
	5	2018. 2. 20	6
	6	2018. 3. 20	7
2018	1	2018. 4. 17	11
	2	2018. 5. 15	7
	3	2018. 6. 12	6
	4	2018. 7. 10	8
	5	2018. 9. 11	5
	6	2018. 10. 9	11
	7	2018. 11. 6	12
	8	2018. 12. 11	6
	9	2019. 2. 12	9
	10	2019. 3. 12	9
2019	1	2019. 4. 9	19
	2	2019. 5. 14	9
	3	2019. 6. 11	3
	4	2019. 7. 2	9
	5	2019. 8. 20	2
	6	2019. 9. 10	5
	7	2019. 10. 29	5
	8	2019. 11. 26	6
	9	2019. 12. 17	4

	10	2020. 1. 28	4
	11	2020. 2. 25	7

4) 医学英語教育セミナー

医学部医学科 2 年次学部専門科目をさらに発展させ、より高度で実践的な内容を学びたいという学生の要望に応えるべく、外部講師が実践的な英語を指導するセミナーを企画した。2018 年度からは外国人教員による症例報告セミナーも実施した。

資料 22 英学英語教育セミナーの実施状況

年度		開催日	内容	参加者数
2017	1	2017. 10. 23	English Seminar	45
	2	2017. 11. 13	English Seminar	45
	3	2017. 12. 11	English Seminar	40
	4	2018. 01. 31	English Seminar	30
2018	1	2018. 5. 7	Seminar by Dr. Zeyan Liew (UCLA, US)	25
	2	2018. 10. 4	Patient case presentation in English	12
	3	2018. 11. 8	Patient case presentation in English	13
	4	2018. 12. 6	Patient case presentation in English	13
	5	2019. 1. 24	Patient case presentation in English	15
	6	2019. 2. 14	Patient case presentation in English	17
	7	2019. 3. 19	Patient case presentation in English	18
	8	2018. 12. 19	English Seminar	50
	9	2019. 1. 21	English Seminar	45
	10	2019. 2. 13	English Seminar	30
	11	2019. 2. 18	English Seminar	25
2019	1	2019. 8. 1	International seminars by Prof. Adrian Covaci	25
	2	2019. 8. 1	International seminars by Prof. Adrian Covaci	40
	3	2019. 8. 2	International seminars by Prof. Adrian Covaci	25
	4	2019. 4. 18	Patient case presentation in English	20
	5	2019. 5. 23	Patient case presentation in English	22
	6	2019. 6. 20	Patient case presentation in English	21
	7	2019. 10. 24	Patient case presentation in English	20
	8	2019. 11. 21	Patient case presentation in English	23
	9	2019. 12. 12	Patient case presentation in English	24
	10	2020. 1. 23	Patient case presentation in English	22
	11	2020. 2. 13	Patient case presentation in English	21
	12	2020. 3. 12	Patient case presentation in English	22
	13	2020. 1. 27	English Seminar	50
	14	2020. 2. 3	English Seminar	40
	15	2020. 2. 12	English Seminar	30
	16	2020. 2. 17	English Seminar	30

5) 国際連携部門だより (Voice of International Students (VIS))

当部局・関連部局の大学院生、学部学生の声を発信することと異文化間の情報交換を促進することを目的として、異文化コミュニケーションを養い、国際交流を実践できるようにするために情報を英語で対外発信した。当部局の公式出版物として、2016 年度～2019 年の各年度に 3 回ずつ計 12 回発行した。

9. 広報

9-1. 広報活動

9-1-1. 一般広報・入試広報

9-1-1-1. 報道

2016 年度から 2019 年度にかけて、医学研究院のホームページを随時拡充し、最新の学会情報、研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を研究院内で共有できるようにした。4 年間で 69 件のプレスリリース、205 件の受賞情報を広報した。研究者への最先端研究に関するテレビ・新聞等の取材などは、必要に応じて、アウトリーチ活動の一環として広報室が支援した。

9-1-1-2. ホームページ

本研究科・医学部医学科ホームページは、2007 年度に大幅改修を行ったが、2011 年度にはさらにホームページ内容を拡充し、学会情報や研究成果に関するプレスリリース、教員の受賞情報を掲載するようにし、学部・大学院の情報を社会にむけてきめ細かに広報する現在のウェブの体制を整えた。2016 年度には、分野概要英語ページの更新を広報室が担当して行った。国際連携室が発行している各種情報も、広報室と連携して定期的にウェブで情報を掲載発信してきた。

2016 年度には、大学院進学希望者にむけて本研究科の有益情報を広報するべく、専用のウェブサイトを立ち上げた。この広報媒体を通して、大学院生の研究生活の様子や入学後の各種プログラムや支援情報を発信している。大学院医学院・医学部医学科に関する募集要項、入試情報等を、随時ホームページに掲載している。合格者の発表、及び学科編入の志願状況を、ウェブ上でも公開している。

2014 年度には、国際化の進展に対応して部局メインウェブサイト英語版のリニューアルを行った。それまでの英語サイトは限られた情報だけを掲載していたが、日本語サイトと同等の内容を英語サイトにも掲載することにより、広く世界に向けた情報発信が可能となった。この改編では時代の趨勢に即して視覚面を重視し、多くの人の目に留まる親しみやすいデザインを目標とした。2015 年度には、日本語サイトでも同様のリニューアルを行い、これ以降は日英両サイトが統一された構成と外観で維持されている。

2017 年 4 月に大学院の再編と医理工学院の設置が行われる予定に対応し、メインサイトと大学院進学希望者向けサイトを統合して新たに「医学部医学科・医学院・医理工学院・医学研究院ウェブサイト」として再構成する計画を 2016 年度に開始した。ウェブサイトに対する攻撃が世界的に増加していたことから安全確保が強く求められていた情勢を反映し、今回のサイト制作と実装はセキュリティを最重視して行った。部局再編と同時に新サイトが公開された後は継続的に内容を追加し、教室の研究内容、大学院学生の学修・研究活動、部局全体に係る各種データなど豊富な内容を掲載しており、今後も適時に拡充を行う予定である。

9-1-1-3. 刊行物

・北大医学部百周年記念誌の刊行

全体行事にかかる活動として、2017 年度から北大医学部百周年記念誌の編纂作業をすすめており、百周年記念誌刊行小委員会を設置し、教員を配置することで、事務部との連携を取りながら記念誌の刊行作業を推進している。

医学研究院・医学部医学科で定期的に発行している刊行物を資料 23 に示す。一般広報として、医学部「広報」を年 3 回刊行している。

医学科及び医学院に進学希望者向けの入試広報として、医学科、修士課程、博士課程の各種案内と概要を年 1 回発行している。大学院の修士・博士案内では、海外からの留学生に良い環境を提供するために英語版も刊行している。

広報室一般広報及び入学希望者等にむけた入試広報を、各種入学希望者向けのイベント等

(オープンキャンパス等) で利用するために完成時期を設定し、毎年鮮度の高い情報を更新している。

資料 23 刊行物一覧

広報誌等名	発行回数	掲載内容等	形態
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科概要（日本語版）	年 1 回	医学研究院・医学院・医学部の沿革、組織、職員数、学生数等の概要を掲載	冊子、PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・医学院・医学部医学科概要（英語版）	年 1 回	医学研究院・医学院・医学部の沿革、組織、職員数、学生数等の概要を掲載（英文）	冊子、PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科広報	年 3 回	医学研究院・医学院・医学部医学科のニュース、トピックス、お知らせ等を掲載	冊子、PDF 版
北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科紹介 DVD	不定期	入学志願者、一般向けにカリキュラム、医学研究院・医学院・医学部医学科の特色等を紹介	DVD
北海道大学医学部医学科紹介動画（日本語版）	不定期	入学志願者、一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科紹介動画（英語版）	不定期	入学志願者、一般向けに医学部医学科の特色等を紹介	YouTube 動画
北海道大学医学部医学科案内	年 1 回	入学志願者、一般向け医学科案内	冊子、PDF 版
VIS-Voice of the International Students- 国際連携部門だより（英語版）	年 3 回	留学生（大学院生・交換留学生）、医学科学学生の意見、国際交流イベントの紹介・参加者の感想等を掲載	冊子、PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（日本語版）	年 1 回	入学志願者、一般向け医学院修士課程案内	冊子、PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程案内（英語版）	年 1 回	入学志願者、一般向け医学院修士課程案内（英文）	冊子、PDF 版
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ	不定期	入学志願者向けに募集案内	チラシ
北海道大学 大学院医学院 修士課程公衆衛生学コース 学生募集チラシ（英語版）	不定期	入学志願者向けに募集案内（英文）	チラシ
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（日本語版）	年 1 回	入学志願者、一般向け医学院博士課程案内	冊子、PDF 版
北海道大学 大学院医学院 博士課程案内（英語版）	年 1 回	入学志願者、一般向け医学院博士課程案内（英文）	冊子、PDF 版
北海道大学大学院医学研究院 連携研究センター「フラテ」概要	年 1 回	センターの組織、研究概要、セミナー、研究業績等を掲載	冊子、PDF 版

10. 管理運営等

10-1. 管理運営体制

10-1-1. 管理運営体制

医学研究院長をサポートする体制として以下の職を設置し、毎週開催される執行会議において医学研究院・医学院・学部内の諸課題を検討している。

副研究院長（研究担当，兼広報室長，研究戦略室長）

副研究院長（教育担当，医学教育・国際交流推進センター国際連携部門長）

研究院長補佐（医学科教務委員会委員長）

研究院長補佐（医学院教務委員会委員長）

研究院長補佐（研究連携及び総務担当）

組織運営内規の定めるところにより医学研究院に医学研究院教授会を，医学院に医学院教授会を，医学部に学部教授会を置き，重要事項の審議にあたっている。また，学部教授会に医学科会議及び保健学科会議を置いている。

研究院教授会では主に規程等の制定及び改廃，教員の人事，予算及び決算，その他教育，研究及び運営に関する事項を審議し，医学院教授会では主に専攻・講座の設置及び改廃，医学院学生の入学修了並びに除籍及び懲戒，教育課程の編成及び試験に関する事項を審議している。なお，医学院教授会の構成員に，学位論文審査資格を有する医学院専任の准教授を加えた教授会で学位論文の審査及び修了判定に関わる事項を審議している。

医学部教授会（医学科会議）では病院教員の人事，学部学生の入学，修了，除籍及び懲戒，教育課程の編成及び試験，学生の課外活動，その他学科の教育，研究及び運営に関する重要事項を審議している。

医学部・歯学部合同教授会では，専ら北海道大学病院長候補者の選考に関する事項を審議している。

医学研究院附属の研究施設として動物実験施設があり，研究院内には連携研究センター，医学教育・国際交流推進センター，死因究明教育研究センター，クリニカルシミュレーションセンター，医療イノベーションセンター，医理工学グローバルセンター，医歯学総合研究棟中央研究部門を置いている。各施設，センターにはそれぞれ施設長，センター長を置くとともに運営委員会を置き，運営にあたっている。このほか，研究院，医学院及び医学部に広報室及び研究戦略室を置き，室長は副研究院長が担当している。

10-1-2. 教員組織編成

10-1-2-1. 教員組織編成

教育組織である医学院には，博士課程に医学専攻，修士課程に医科学専攻を置いている。

研究組織である医学研究院には，生理系，病理系，社会医学系，内科系，外科系，専門医学系，連携医学系の7つの部門を置き，部門には分野を置き，分野には教室を置いている。その他，組織運営内規の定めるところにより部門に寄附分野及び産業創出分野を設置している。2019年度（5月1日現在）における教員の現員と配置は資料24に示すとおりである。

資料24 医学研究院（部門別）教員数
2019年5月1日時点(特任含む)

部門等	教授	准教授	講師	助教	助手	計
生理系	6	3	8	16	0	33
病理系	2	3	1	12	0	18
社会医学系	2	3	1	9	0	15
内科系	7	8	2	13	0	30
外科系	4	3	4	11	0	22

専門医学系	9	10	5	20	1	45
連携医学系	1	1	0	1	0	3
動物実験施設	0	0	0	2	0	2
医学教育・国際交流推進センター	0	1	0	2	0	3
死因究明教育研究センター	0	1	0	2	0	3
クリニカルシミュレーションセンター	0	1	0	0	0	1
中央研究部門	0	0	0	1	1	2
寄附分野	1	2	2	5	0	10
産業創出分野	0	1	0	0	0	1
計	32	37	23	94	2	188

10-1-2-2. 教員現員・配置及び採用状況

教員の定員は人件費ポイント係数として数値管理の上、採用・昇任・配置換え等を行っている。各教室等にはそれぞれ人件費ポイントが与えられており、その範囲内で教員の採用が可能である。その他、必要に応じて、医学研究院長の裁量人件費ポイント、全学運用教員制度、寄附講座の設置等により教員を採用している。

2017年からは医学研究科が医学研究院・医学院に改組されたこと及び医理工学院が設置されたことに伴い、教員所属の組織が変更され、以下の分野・教室が新設・廃止された。

【医理工学院担当となった分野】

- ・（協力講座）病態情報学講座 応用分子画像科学分野
- ・（協力講座）先端医学講座 医学物理工学分野

【名称変更された講座】

- ・微生物学講座 → 微生物学免疫学分野
- ・病態情報学講座 → 放射線科学分野
- ・先端医学講座 → 医生物学分野

【新規設置・名称変更された教室】

- ・衛生学・細胞予防医学分野 → 衛生学教室
- ・産科・生殖医学分野及び生殖内分泌・腫瘍学分野が統合 → 産婦人科学教室
- ・スポーツ医学分野 → 再生医療教室
- ・社会医学分野 医療安全管理学教室（2017.9 設置）

2019年からは、放射線医学教室内の治療部門と診断部門が分化し、その内診断部門が核医学教室と統合するかたちで、以下のとおり教室が新設された。

【新規設置・名称変更・廃止された教室】

- ・放射線治療医学教室 → 放射線治療学教室
- ・核医学教室 → 画像診断学教室
- ・再生医療教室 → （2019.3.31 廃止）

なお、医学部には、医学科、保健学科の2学科が置かれ、各学科には学科目が置かれている。医学科の学科目は医学研究院の教員が担当している。

10-1-3. 教員人事

教授候補者の選考にあたっては、医学研究院長の他に医学研究院教授会で投票により選出された教授6名からなる選考委員会を設置している。選考委員会は教室のあり方等を検討し、公募文書を作成し、公募を行った後、面接及びセミナーによる選考を経て、選考委員会は3名以内の教授候補予定者を教授会に提示し、臨時教授会において1名の教授候補者を決定している。2016年～2019年にかけて、11件の教授人事が行われ、内部昇格は5件、外部からの招聘は6件であった。出身大学別では、自学出身者は6名、他大学出身者が5名であった。

准教授、講師候補者の人事は、研究院人事委員会で審査を受けたのち、教授会での投票によって決定している。各職位に求められる業績の水準や資格がガイドラインによって決められており、人事委員会はこれに基づき任用の可否を審議している。助教候補者の人事は、研究院人事委員会で任用の可否が決定され、教授会で報告される。

また、2009年度から2014年度までの間に任用された教員は、北海道大学大学院医学研究科教員のテニユア・トラック制に関する内規に基づき、教授も含めすべての職階において5年の任期を付したテニユア・トラック制を導入されており、テニユア賦与の可否はテニユア審査委員会による審査を経て、教授会で決定される。

2015年度以降に任用された教員については、准教授・講師・助教に関しては、北海道大学大学院医学研究院教員の業績審査及び再任審査に関する内規に基づく再任審査により再任することができ、教授・准教授・講師に関しては、業績審査により任期の定めのない教員になることができることとしている。特任教授、准教授、講師候補者の人事は研究院人事委員会で審査を受けたのち、教授会での投票によって決定している。特任助教候補者の人事は、研究院人事委員会で任用の可否が決定され、教授会で報告されている。

後任の補充に時間を要するなどの理由により、研究院で使用されるべき人件費ポイントが、2017年度末時点で8.526ポイント、2018年度末時点で3.855ポイント、2019年度末時点で12.78ポイント未使用の状態であった。これらの研究院の空き人件費ポイントを活用して、医学研究院における外国人数員の積極的採用のための方策により、2016年度から2019年度までの期間で外国人助教10名を任用するなど、人件費ポイントの有効活用を図っている。

10-2. 教育研究支援体制

10-2-1. 事務系組織

医学研究院、医学部医学科の事務業務は、医学系事務部が担当している。医学系事務部は、総務課、会計課、保健科学研究院事務課及び図書担当（附属図書館所属）から成り、医学系事務部長の指揮の下、病院事務部と協力の上、業務を行っている。

教員組織と密接に関わる業務については主に総務課が、予算及び決算、契約、外部資金、施設等については会計課がそれぞれ相互調整の上担っている。各教員及び各講座と連携の上、各課が一体となって業務を進めている。

遺伝子病制御研究所、アイソトープ総合センター、環境健康科学研究教育センター、脳科学研究教育センター、医学教育・国際交流推進センター、連携研究センターの業務に係る事務も行っている。

研究院の意志決定機関である医学研究院教授会、医学科会議、医学院教授会には、医学系事務部も参加し、懸案事項の解決、中期目標等の達成のために一体となって大学運営に当たっている。

10-2-2. 技術系組織

国立大学法人化に伴い、部局・講座の垣根を越えて効率的な技術支援を可能にするため全学的な組織、技術支援本部が設置され、技術職員は全員兼任することになった。

技術支援本部主催の研修会・技術研究会などが行われ、医学研究院・技術支援部は積極的に参加・発表を行ってきた。

また、技術支援部予算による学会発表・他大学開催の講習会・機器メーカーでのトレーニングに

参加し各自の技術向上や成果の発表を行っている。

2016 年度に技術職員を 1 名追加し 13 名とした。

2017 年度に技術職員 1 名が技術専門職員へ昇任した。

2018 年度に技術専門職員 2 名が技術専門員へ昇任した。

2019 年度に技術職員 1 名が技術専門職員へ昇任した。

10-3. 財務

10-3-1. 予算・予算配分・研究費の獲得

予算案は、執行会議、将来計画委員会、教授会の審議・承認を得た上で決定し、各教室等に配分している。

研究費の獲得について、科学研究費補助金（文部科学省及び厚生労働省分）（新規・継続）採択件数（代表分）は 2016 年度 166 件（433,010 千円）、2017 年度 165 件（511,030 千円）、2018 年度 177 件（529,750 千円）、2019 年度 178 件（522,738 千円）と、2015 年度 160 件（447,220 千円）に対して件数・獲得金額ともに増加しており、年度毎にさらに増加傾向を示している。

また、医学研究院の科学研究費獲得総額は、2019 年度においては 522,738 千円であり、この額は北海道大学の科学研究費獲得全体の 8.2%を占める。

受託研究費については、2016 年度 71 件（821,762 千円）、2017 年度 54 件（873,343 千円）、2018 年度 46 件（775,489 千円）、2019 年度 37 件（545,192 千円）と推移しており、第 2 期中期目標期間中平均 62.2 件（493.69 千円）と比較して 1 件あたりの研究費が増加傾向にある。

日本医療研究開発機構 (AMED) が募集する公募事業（代表・分担）採択件数は、本研究院及び北海道大学病院からの申請（本研究院所属教員からの申請のみ）を合算すると、2016 年度 73 件（542,314 千円）、2017 年度 70 件（895,936 千円）、2018 年度 75 件（930,397 千円）、2019 年度 75 件（729,331 千円）と、第 2 期中期目標期間末である 2015 年度 67 件（496,805 千円）に対して件数・獲得金額ともに大幅に増加している。

社会との連携した研究推進については、寄附講座の設置・継続（計 7 件）を推進している。本中期目標期間中、先端的糖鎖臨床生物学分野（2017 年設置）、先端的運動機能解析・制御学分野（2017 年設置）、糖尿病・肥満病態治療学分野（2018 年設置）、心不全低侵襲先進治療学分野（2018 年設置）、心不全遠隔医療開発学分野（2018 年設置）、転移性骨腫瘍予防・治療学分野（2018 年設置）、心不全医薬連携開発学分野（2019 年設置）を設置して、臨床応用を目指した研究が積極的に行われている。寄附講座の研究費の総額は 2019 年度で 125,833 千円である。

寄附講座の設置・継続の推進に加えて、本学の新たな制度である産業創出分野（計 4 件）として、運動器先端医学分野、膝関節機能再建分野、バイオマテリアル機能再生分野を 2019 年に設置し、整形外科領域を中心に、我が国の高齢化社会における整形外科疾患の増加に対する画期的な治療法の開発が行われている。産業創出分野の研究費の総額は 2019 年で 9,216 千円である。

資料25:科学研究費補助金獲得件数及び交付金額（代表分）

年度	件数	金額（千円）
2016 年度	166	433,010
2017 年度	165	511,030
2018 年度	177	529,750
2019 年度	178	522,738

資料26: 受託研究費獲得件数及び金額（代表分）

年度	件数	金額（千円）
2016 年度	71	821,762
2017 年度	54	873,343
2018 年度	46	775,489
2019 年度	37	545,192

資料27: 厚生労働科学研究費補助金AMED（代表・分担）採択件数

採択年度	採択件数 （代表）	交付金額 （千円）	採択件数 （分担）	交付金額 （千円）	総採択件数	総交付金額 （千円）
2015年度	15	363,771	52	133,034	67	496,805
2016年度	19	419,136	54	123,178	73	542,314
2017年度	22	885,536	48	177,035	70	895,936
2018年度	20	731,841	55	198,556	75	930,397
2019年度	17	469,890	58	259,441	75	729,331

資料 6: 寄附講座・産業創出分野研究費総額（2016～2019 年度）【再掲】

年 度	寄附講座 設置件数	寄附講座 研究費総額（千円）	産業創出分野 設置件数	産業創出分野 研究費総額（千円）
2016 年度	7	193,300	0	30,000
2017 年度	8	160,500	1	11,000
2018 年度	8	136,500	0	47,128
2019 年度	9	125,833	3	28,216

※研究費総額は入金日の年度に基づき集計している。

10-4. 危機管理

10-4-1. 個人情報管理

本学では国立大学法人北海道大学個人情報管理規程を定め、各部局等においては個人情報保護管理者（以下「保護管理者」という。）及び、保護管理者の業務を補佐する個人情報保護担当者（以下「保護担当者」という。）を置くこととされている。保護管理者の職務は対応する教育研究組織、事務組織が保有する個人情報の適切な管理であり、そのために必要な措置として、当該組織が保有する個人情報に係る管理状況の点検や、苦情や事故があった場合の対応を行う。

資料 28: 個人情報保護管理者及び保護担当者

組織名	保護管理者	保護担当者
大学院医学研究院	医学研究院長	医学研究院副研究院長（研究担当）
大学院医学院	医学院長	医学研究院長補佐
医学部	医学部長	医学研究院長補佐
医学系事務部	各課長	課長補佐及び各係長

10-4-2. 防災対策

2018年9月に発生した北海道胆振東部地震による被災を受けて、国立大学法人北海道大学災害等危機対策規定に基づき、2019年8月に医学研究院における部局版危機対応・業務継続マニュアルを策定した。本マニュアルにおいては、想定される被害シナリオに基づき、災害発生直後の初動対応からその後の災害等危機対策支部の設置や意志決定方法等の危機対応について、事務部各担当レベルで対応方法を定めている。

また毎年度、「医学研究院消防計画」に基づく自衛消防訓練を実施している。

11. 施設・設備・図書等

11-1. 施設・設備の状況

11-1-1. 教育研究施設・設備の状況

2016年に医師・歯科医師、薬剤師、看護師等の医療関連職種の学生と職員がともに学ぶ機会の創出を目的として、医系多職種連携教育研究棟が設置され、下記の組織が入居している。

- ・FMI(フード&メディカルイノベーション)国際拠点サテライト:

COI(センター・オブ・イノベーション)プログラム等に係る産学連携により、臨床研究、開発臨床試験、トランスレーショナル・リサーチを実施している。

- ・クリニカルシミュレーションセンター:

医学部(医学科・保健学科)、歯学部、薬学部の学生及び病院職員(医師・看護師・薬剤師等)へのシミュレーション教育を実施している。

- ・医療イノベーションセンター:

「未来創薬・医療イノベーション拠点形成」事業の成果として、医療イノベーションセンターを設置、本学研究者と各企業が連携して産学連携に関する最先端の融合教育研究を推進している。

2019年に医学部創立100周年記念事業の募金(寄附金)により、医学研究及び教育に関する各種活動や同窓生の交流を増進することを目的として、北海道大学医学部百年記念館を建設した。

本記念館は本学札幌キャンパスが持つ自然に配慮し、サステナブルキャンパスマネジメント本部の助言を受け、伝統的な寺社建築に用いられてきた構法を援用した木造建築であり、日本木材青年団体が主催する木材活用コンクールにて優秀賞を受賞し、将来に渡ってキャンパスの魅力を高める新たなランドマークとして発展することが期待される。

11-1-2. 情報関連設備の状況

2020年度から特別会議室に約100名が同時接続可能なアクセスポイントを付設した。これを活用し、かつタブレット端末を導入することで教授会資料のペーパーレス化を行った。

また、同年新型コロナウイルスの感染拡大を防止するため、遠隔授業の実施体制を整えており、この一環でこれまでWifiルーターを付設していなかったホール及び各講義室についても、付設を推進している。

11-2. 図書の状況

2020年3月31日現在、医学研究院・医学院・医学部が所蔵している資料は資料29のとおりである。図書146,772冊、学術雑誌5,770種、視聴覚資料357タイトルを保有しており、電子資料としては、全学の一本化した契約・公開システムの元、電子ジャーナル17,877種、電子ブック58,300タイトル、データベース26種を提供している。

過去4年間の図書、学術雑誌の受入数は資料30のとおりであるが、洋雑誌の価格高騰、発行元によるプリント版から電子ジャーナル版への移行の影響により、学術雑誌の受入数は全国的に年々減少傾向にある。

図書館における図書・学術雑誌の選定方法については、図書については学生・教員からのリクエスト図書を中心に選定を行い、学術雑誌については、図書委員会において購入方針の決定・選定を行っている。また、2011年度には、積極的に図書・雑誌等の電子版を導入することが図書委員会において決定され、プリント版から電子版への移行が進みつつある。

なお、受け入れられた図書等の資料については、5年サイクルで蔵書点検を実施し、適正な蔵書管理を行っている。

資料 29：蔵書の状況（2020 年 3 月 31 日現在）

区 分	図 書	学術雑誌	視聴覚資料	電子ジャーナル	電子ブック	データベース
和	52,715 冊	3,250 種	348 タイトル	1,432 種	4,060 タイトル	6 種
洋	94,057 冊	2,500 種	9 タイトル	16,445 種	54,240 タイトル	20 種
計	146,772 冊	5,770 種	357 タイトル	17,877 種	58,300 タイトル	26 種

資料 30：資料受入数の推移

年 度	図 書	学術雑誌
2016 年度	1,488 冊	545 種
2017 年度	1,158 冊	454 種
2018 年度	454 冊	436 種
2019 年度	1,177 冊	393 種

・施設・設備

図書館についての施設・設備一覧は資料 31 のとおりである。現図書館は図書館棟の 1 階において 2009 年に総面積 897 m²、図書収容能力約 16 万冊の新図書館として開館し、同じ棟内にある自習室、PC コーナーと連携して、主な利用者である学生を中心に学習・研究の場を提供している。

また、自動入退館システム、無断持出防止装置(BDS)を導入し、入館者の管理や図書の不正持ち出し防止等のセキュリティを高めている。

資料 31：図書館の施設・設備の状況

施設・設備名	数量	施設・設備名	数量
自動入退館システム	1 式	情報検索端末	4 台
無断持出防止装置（BDS）	1 式	コピー機	4 台
閲覧席	48 席		

・利用者サービス

開館時間は資料 32 のとおり。通常開館時間は平日 9 時から 22 時まで、所属学生、教職員ならば特別利用の登録を行うことにより通年 5 時から 22 時まで図書館を利用することができる。

過去 3 年間の入館者数は資料 33、貸出数は資料 34 のとおりとなっている。2018 年度の入館者数は 49,871 人（内学外者数 387 人）、館外への個人貸出数は 12,373 冊（内学生への貸出 11,086 冊）である。在学学生数（院生を含む）が約 1 千人であるので、年間における学生の 1 人当たりの貸出数は約 10 冊となる。

なお、図書館では、資料 35 のように学生・教職員対象に、定期的に図書館の利用方法、情報検索等についての講習会を行っており、情報教育の一環を担っている。

資料 32：図書館の開館時間

区分	通常開館時間	特別利用開館時間
平日	9 時－22 時	5 時－9 時
夏季休業期間	9 時－17 時	5 時－9 時， 17 時－22 時
土・日・祝日	－	5 時－22 時

資料 33：図書館入館者数の推移

年度	総数	内学外者数	内特別利用数
2016 年度	60,804 人	330 人	8,219 人
2017 年度	55,662 人	367 人	9,688 人
2018 年度	49,871 人	387 人	9,006 人
2019 年度	46,357 人	386 人	9,112 人

資料 34：館外個人貸出数の推移

年度	総数	内学生
2016 年度	11,745 冊	10,233 冊
2017 年度	11,420 冊	9,882 冊
2018 年度	12,373 冊	11,086 冊
2019 年度	10,857 冊	9,604 冊

資料 35：利用者教育の状況（2019 年度実績）

対象者	講習内容	年間回数
学部生	利用案内，情報検索	1 回
大学院生	利用案内，情報検索，研究評価，文献管理	10 回
医員（研修医含む）	利用案内，情報検索，研究評価，文献管理	8 回
教職員	利用案内，情報検索，研究評価，文献管理	4 回

・他機関との連携

図書館では他大学等各機関と協力して所蔵資料の相互利用を行っている。過去 4 年間の学外との図書貸借件数は資料 36，文献複写件数は資料 37 のとおりである。

また，NPO 法人日本医学図書館協会に加盟し，他の加盟館との相互協力や，資料の共同購入事業，研究会・研修会等に参加している。

資料 36：学外図書貸借受付・依頼件数の推移

年度	受付	依頼	計
2016 年度	14 件	26 件	40 件
2017 年度	6 件	12 件	18 件
2018 年度	12 件	6 件	18 件
2019 年度	15 件	6 件	23 件

資料 37：学外文献複写受付・依頼件数の推移

年度	受付	依頼	計
2016 年度	1,266 件	807 件	2,073 件
2017 年度	989 件	784 件	1,773 件
2018 年度	870 件	580 件	1,450 件
2019 年度	924 件	661 件	1,585 件

12. 共同利用・共同研究拠点

12-1. 共同利用・共同研究拠点の状況

非該当

13. 附属施設

13-1. 附属施設の活動状況

(1) 医学研究院附属動物実験施設及び医歯学総合研究棟実験生物部門

1) 施設管理体制：

施設長（1名）、施設長補佐（1名）、専任教員（助教2名、内1名は獣医師[実験動物医学専門医の資格有]）、技術職員（5名、内訳：獣医師2名[内1名は実験動物医学専門医の資格有]、実験動物一級技術者2名、理学療法士1名）、研究支援推進員（1名）、技術補助員（1名）、事務補助員（1名）で管理運営がなされている。これらの人員は、医歯学総合研究棟実験生物部門の管理運営も兼務している。上記のメンバー数に加え民間からの派遣職員（3名）により、動物飼養及び管理業務が行われている。構成メンバーにより月1回の定例会を行い、各担当部門の報告及び問題解決等がなされている。上記体制により、2016-2019年において、大きな問題なく管理運営が行われた。

2) 部屋及び設備：

本施設は1974年に新築、2014年7月には大規模改修が行われた。本施設改修は、2012年度概算要求による予算措置で実施され、世界水準の空調・衛生設備を整備し、大型動物（ブタ、ヒツジ等）、中型動物（イヌ、ウサギ等）、小型動物（マウス、ラット、モルモット等）に加え、霊長類（日本サル、マーモセット等）の飼育エリアも新たに設置した。小型動物飼育エリアはバリアシステムを導入し、SPF動物の飼育のみとした。また、改修後もP2・P3実験施設を設置し、ウイルスを含む病原体の研究を可能にした。さらに、大規模な臨床医外科トレーニング研修会を開催できる大動物用手術室を設置した。改修後は、自助努力により計画的に、世界水準の飼育・研究環境の整備を進めた。2016-2019年においては、飼育・教育研究・情報関連の設備を整備した。部屋及び設備を整備することにより、癌免疫治療や人獣共通感染症等の研究推進に貢献している。医歯学総合研究棟実験生物部門は、医歯学総合研究棟7～9階に設置されており、改修工事期間は本施設の小動物の受け入れ先として大きな役割を果たした。改修工事後も、本施設と共に医学研究の推進に貢献している。

資料 38: 設備整備状況

	設備名	整備数	予算措置	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
飼育関連	小動物用個別換気型飼育ラック	34台(全室整備)	施設予算	←			→
	ウサギ用飼育ラック	27台	施設予算			←	→
	モルモット用飼育ラック	2台	医学研究院予算(マスタープラン)				←
	オゾン殺菌装置	1台	医学研究院予算(マスタープラン)			←	→
教育研究関連	小動物用吸入麻酔器	20台(全室整備)	医学研究院予算(マスタープラン)		←	→	
	P2A実験室用安全キャビネット	1台	医学研究院予算(マスタープラン)		←	→	
	大・中動物用生体モニター	7台	医学研究院予算(マスタープラン)			←	→
	血液ガス分析装置	1台	医学研究院予算(マスタープラン)			←	→
情報関連	Web申請システム	入舎申込・利用登録等	施設予算			←	→

3) 利用者数及び利用分野数：

年間登録者数は、年々増加し、多くの研究者及び学生の研究に貢献している。2017～2018年度は、獣医学部動物実験施設改修工事期間の該当学部の動物実験の受け入れ先としても貢献した。

資料 39: 医系動物実験施設 年間登録者数



4) 飼養動物数：

動物種としては、大型動物（ブタ、ヒツジ）、中型動物（イヌ、ウサギ）、小型動物（マウス、ラット、モルモット、ハムスター）、および霊長類（日本サル、マーモセット）が飼養されている。動物福祉、特に「数の削減」への取り組みが浸透し、各動物種の飼育数は減少傾向にあるが、多くの研究に貢献した。

資料 40: 医系動物実験施設 動物種別年間延べ飼育数

	動物種	単位	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
小型動物	マウス	ケージ	1,051,408	1,096,839	1,059,025	988,278
	ラット	ケージ	31,102	41,779	56,429	37,988
	モルモット	匹	3,614	3,573	4,076	4,349
中型動物	ウサギ	匹	20,234	26,565	22,807	9,105
	イヌ	匹	1,199	1,083	214	524
大型動物	ブタ	匹	740	198	255	583
	ヒツジ	匹	0	76	216	0
霊長類	日本サル	匹	6	0	3	0
	マーモセット	匹				48

5) 系統維持サービス：

マウス・ラットの繁殖に精通した職員が本サービスを担当することにより、研究の遂行だけでなく、動物福祉の「数の削減」にも貢献した。

6) 胚・精子凍結保管サービス：

特殊なマウス系統の維持の安全性を担保するために胚・精子の凍結保存業務を行った。

7) 基本技術研修：

初心者に対して基本的な動物実験操作技術指導を無料で提供することで、学内研究者の研究遂行に貢献した。

資料 41: 医系動物実験施設各種技術提供

			2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
系統維持サービス	マウス	系統数	13	13	13	13
		年間延べ飼育ケージ数	100,862	93,778	121,511	97,705
	ラット	系統数				1
		年間延べ飼育ケージ数				3646
発生工学依頼件数	凍結胚・精子保管		42	35	34	36
	胚・精子凍結		3	9	6	6
基本技術研修依頼件数			3	6	8	6
麻酔導入サポート依頼件数						1

8) 臨床医外科トレーニング研修会：

本施設改修により最大 8 匹の大動物の手術を同時に行うことが可能な手術室と手術器材を整備したため、大規模な臨床医外科トレーニング研修会が、毎年、継続して開催された。

さらに、2019 年度からは施設スタッフによるブタの麻酔導入サポートを開始した。手術室・手術器材の整備と麻酔導入をサポートすることにより、臨床医の外科技術の向上に貢献した。

資料 42: 臨床医外科トレーニング 年度別開催件数と参加者数

	2016年度	2017年度	2018年度	2019年度
開催件数(件)	2	2	3	3
参加者数(人)	66	61	89	67

(2) 医歯学総合研究棟中央研究部門

1) 管理体制：

医学部中央研究部は、1970 年 7 月に超微構造部門、代謝部門、組織培養部門、放射線生物学部門の 4 部門からなる学内共同利用施設（発足当時の部屋面積は 881 m²）として発足した。その後、1974 年の東北研究棟増築や時代の趨勢に対応して組織改革を進めた。2004 年に医歯学総合研究棟が竣工し、中央研究部の教職員の居室や大型機器類が医歯学総合研究棟に移設され、医歯学総合研究棟の中央研究部門に改組された。以後、中央研究部門は、医学研究院及び歯学研究院の教職員から構成される医歯学総合研究棟管理運営委員会により運営されている。

現在、部門主任（兼任教授 1 名）、副主任（兼任教授 1 名）、分野主任（兼任教授 4 名）、推薦委員（兼任教授 2 名）が運営メンバーとなって中央研究部門を運営している。現場での機器の管理や指導には、助教 1 名、技術職員 1 名、臨床検査技師 1 名（2011 年度～）からなる専任教職員が担当し、医学研究科連携研究センターから派遣の形で助手 1 名も配置されている。運営規模として、2019 年度の医歯学総合研究棟の予算・決算額は 119,968 千円で運営されている。うち中央研究部門としての面積は、1,252 m²、中央研究部門運営経費は、2019 年度決算額として 47,333 千円となる。

2) 部門及び設備：

近年、研究機器の先端化や高額化が進み、単一講座で研究機器を保有・管理することが難しくなっている。また、研究手法の多様化に伴い、研究を完成させるために必要な多種類の研究機器を大学院生や若手研究者が自由に使える共同利用施設の整備も求められている。これらの要請に応えるため、現在、中央研究部門に下記の4つの分野を設置し、教職員や機器のほとんどすべてを医歯学総合研究棟に配置し、管理運営の集約化を図っている。

- 1. 細胞生物学分野：**主に生細胞を用いた研究を行う。細胞培養室(クリーンルーム 6 室 198 m²、ES 細胞室 22 m²)を中心に低温実験用コールドルーム(20 m²)と細胞解析室(120 m²)により構成される。主な設置機器は、生細胞解析・分取を行うフローサイトメトリー(4 台)を中核として、タイムラプス研究用蛍光顕微鏡、リアルタイム細胞計測システムや遠心機・高圧滅菌器などの汎用機器を設置している。
- 2. 分子生物学分野：**遺伝学的研究と生化学的研究を行う。遺伝子蛋白実験室(224 m²)を中心に、遺伝子組換え培養室(35 m²)、遺伝子解析室(33 m²)、超遠心機室(31 m²)から構成される。主な設置機器は、DNA シークエンサー(4 台)、遺伝子増幅 PCR 装置(3 台)、マイクロダイセクション装置、超遠心機(2 台)を中核として、各種定量機器を設置している。
- 3. 超微細形態学分野：**形態学及び免疫組織学的研究を行う。電子顕微鏡室(225 m²)を中心に画像解析室(125 m²)で構成される。主な設置機器は電子顕微鏡(4 台)を中核として共焦点レーザー顕微鏡(4 台)、デジタル蛍光顕微鏡(3 台)、画像解析装置(2 台)及び各種試料作成装置を設置し、附属動物実験施設に多光子励起顕微鏡を設置している。
- 4. 脳機能解析分野：**非侵襲的に脳機能の解析研究を行う。fMRI 研究室(339 m²)と MEG 研究室(79 m²)から構成される。設置機器は fMRI(機能的磁気共鳴装置)及び MEG(脳磁図計)からなり、両機とも電磁的にシールドされた地階に設置されている。

これらの研究機器の整備にあたっては、設備現況調査および年次更新計画表(マスタープラン)に従って整備され、比較的安価な機器に関しては部門自己資金を充てている。

具体的には、2016 年度に遠心濃縮機(1,500 千円)、2018 年度に大型振とう機(1,700 千円)、2019 年度に凍結切片作成装置(5,000 千円)を更新させている。修理に高額を要する電子顕微鏡や fMRI などの大型機器に関しては、メーカーと年間保守契約を締結して(電子顕微鏡:1,672 千円/年、MRI 装置:12,960 千円/年)機器を安全・安定運用している。また、これら最新機器の利用による先端的研究推進のためのサポート体制の充実も図っている。具体的には随時行われる中央研究部門教員・技術職員による機器取扱講習会や技術指導だけでなく、メーカーによる安全講習(MRI 利用に関しては年1回の受講義務)の実施や若手研究者向け勉強会(イメージブートキャンプ:年1回5日間)の共催、最先端研究機器のデモンストレーション会(随時)などにより高度な技術支援を行っている。

3) 利用者数及び利用分野数：

中央研究部門は北海道大学グローバルファシリティセンターのオープンプラットフォーム参画組織として登録され、歯学研究院、遺伝子病制御研究所などの近隣部局のみならず、学内他部局や、学外機関からも広く利用されている。2016 年度から 2019 年度の常時利用者で氏名が登録されている人数は約 400 名/年、のべ利用分野数は約 100 分野/年でほぼ一定である(資料 43)。

ただし、利用に際して、利用者全員の登録を義務づけておらず、正確な実利用者数を把握することは難しい。また、中央研究部門は北大オープンキャンパスやホームカミングデーに毎年参画しており、例年のべ 300 名以上の高校生や一般社会人の見学者を迎え、広く医学研究について啓蒙している。

このように共同利用研究施設である中央研究部門の運用目的は多岐にわたり、今後の利用増加が期待できる。

資料 43：医歯学総合研究棟中央研究部門の利用状況

年度	2016		2017		2018		2019	
	人数	分野数	人数	分野数	人数	分野数	人数	分野数
細胞生物学	40	18	39	17	43	12	46	12
分子生物学	173	39	180	37	173	38	165	38
超微細形態学	106	34	96	28	97	26	93	26
脳機能解析学	76	19	105	25	88	24	98	26
計	395	110	420	107	401	100	402	102

1. 学部・研究科等の目的に沿った研究業績の選定の判断基準【400字以内】

医学部、医学研究院においては、研究目標として「基礎総合大学として国際レベルの研究を推進し、知のフロンティアを切り拓き人類の福祉に貢献する」ことを掲げている。さらに、この目標を達成するための具体的な行動目標として、「創動的、先駆的基礎研究の発掘への専念」、「社会に役立つ実学とし臨床医学、社会医学の推進」、「基礎から臨床までの幅広い研究の遂行」、「総合大学としての特色を生かす、学内外との連携による世界レベルの研究推進」を定めている。これらを踏まえ、目標を達成すべく、「インパクトファクターが高い掲載誌に掲載された論文に関する研究や、数々の招待講演を行っている研究テーマ、国内外の主要な賞を授与された研究など、関係者の期待を十分に満たしており、さらに今後、臨床の場や製薬、医療技術などの面においてさらなる進展が望まれるもの」という判断基準で研究業績を選定している。

2. 選定した研究業績

業績 番号	研究 分野	研究 テーマ 及び 要旨【200字以内】	学術 的意義	社会的・ 経済的 意義	判断根拠(第三者による評価結果や客観的指標等) 【400字以内。ただし、「学術的意義」及び「社会、経済、 文化的意義」の双方の意義を有する場合は、800字以内】	重複して 選定した 研究業績 番号	共刊 利用等	代表的な研究成果・成果物 【最大3つまで】						
								著者・発表者等	タイトル・表題等	発表雑誌・出版社・ 学会等	巻・ 号	頁	発行・発表年等	掲載論文のDOI (付与されている場合)
1	48040	医化学関連	TRIM7アザリノスチキリナーゼの機能解明 タンパク質のユビクティン化は、タンパク質の安定性や機能の活性化に重要であることが知られている。本研究は、ヒトにおいて約70種は存在するユビクティン化酵素に属するTRIMタンパク質の機能の解析を進めたものであり、このファミリーの遺伝子はがんや免疫疾患の発症機序に対して重要な役割を果たすことを示した。	SS	(1) の英文原著論文は、米国癌研究協会が発行する査読付き科学雑誌Cancer Research (2018年IF:8.378) に発表され、皮膚がんおよび頭頸部がんにおけるTRIM29の機能を明らかにした。この研究内容に関して「北海道新聞」「北海道経済新聞」で報道された。さらに北海道大学のホームページにおいてプレスリリースされた。 (2) の英文原著論文は、米国癌研究協会が発行する査読付き科学雑誌Cancer Research (2018年IF:8.378) に発表され、脳腫瘍におけるTRIM29の機能を明らかにした。 (3) の総説論文は、Cell pressの総説雑誌であるTrends in Biochemical Sciences (2018年IF:16.889) に発表され、オートファゴジー、免疫、がん化におけるTRIMタンパク質の役割について解説した。この総説論文は、Trends in Biochemical Sciencesの編集長から、本領域に関する総説の執筆の依頼を受けたものであり、筆者が本領域の代表的研究者であることが分かる。この総説論文は2018年5月16日付で、ブロードおよび出版年に対する高被引用文献のしきい値に基づいて Biology & Biochemistry のアカデミックワールドの上位1%にランクされている。被引用回数としては125回 (Web of Science) 利用されている。			(1) Yanagi T, Watanabe M, Hara H, Kitamura S, Inafuku H, Tanai T, Kanno A, Kuroi T, Takahashi H, Shimizu H, Hatakeyama S Loss of TRIM29 alters keratin distribution to promote cell invasion in squamous cell carcinoma.	Cancer Res.	78	(24)	6795-6806	2018	10.1158/0008-5472.CAN-18-1495
								(2) Song Y, Li Y, Song L, Alvarez AA, Zhang W, Lv D, Tang J, Liu F, Chang Z, Hatakeyama S, Hu B, Cheng SY, Feng H TRIM29 promotes gliomagenesis by inhibiting TC45 dephosphorylation of STAT3	Cancer Res.	78	(7)	1792-1804	2018	10.1158/0008-5472.CAN-17-2774
								(3) Hatakeyama S TRIM family proteins: roles in autophagy, immunity, and carcinogenesis	Trends Biochem. Sci.	42	(4)	297-311	2017	10.1016/j.tibs.2017.01.002
2	48010	解剖学関連	グルタミン酸シナプス伝達によるシナプス回路発達の分子細胞機構 この研究では、グルタミン酸受容体サブユニットα2GluR1は、発達期の脳小脳プルキンセ細胞においてシナプス形成を促進することが知られていたが、本論文(1)では、α2GluR1は興奮性シナプス伝達を促進するだけでなく、シナプス形成を抑制する役割も果たしていることが示された。また、α2GluR1はシナプス形成を促進するだけでなく、シナプス形成を抑制する役割も果たしていることが示された。	SS	グルタミン酸によるシナプス回路発達の分子細胞機構をモデルマウスの分子神経解剖学的手法により追求し、代謝型グルタミン酸受容体α2GluR1は、発達期の脳小脳プルキンセ細胞においてシナプス形成を促進することが知られていたが、本論文(1)では、α2GluR1は興奮性シナプス伝達を促進するだけでなく、シナプス形成を抑制する役割も果たしていることが示された。また、α2GluR1はシナプス形成を促進するだけでなく、シナプス形成を抑制する役割も果たしていることが示された。			(1) Ichikawa R, Hashimoto K, Mizusaki T, Ichigashima M, Yamazaki M, Aiba A, Kano M, Watanabe M Territories of heterologous inputs onto Purkinje cell dendrites are segregated by α2GluR1-dependent parallel fiber synapse elimination.	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	113		2282-2287	2016	10.1073/pnas.1511513113
								(2) Mizusaki T, Yamazaki M, Hatakeyama S, Kudo K, Tuzaki M, Shimamoto K, Tanaka K, Kano M, Watanabe M Glutamate transporter GLAST controls synaptic wrapping by Bergmann glia and ensures proper wiring of Purkinje cells.	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	114		7438-7443	2017	10.1073/pnas.1617330114
								(3) Ichikawa R, Sakimura K, Watanabe M GluD2 endows parallel fiber-Purkinje cell synapses with a high regenerative capacity.	J. Neurosci.	36		4846-4858	2016	10.1523/JNEUROSCI.0161-16.2016
3	48010	解剖学関連	神経伝達と神経調節の分子解剖学的基盤 この研究では、神経伝達物質と受容体の発現様式を分子解剖学的手法により追求し、AMPA型グルタミン酸受容体補助サブユニットTARPsによる配位結合、受容体から海馬へのドーパミン投射が記憶の強化に関与するグルタミン酸伝達を促進することを明らかにした。さらに、炭水化物とグルタミン酸の相互作用が記憶の強化に関与することを明らかにした。	SS	グルタミン酸やGABAによる速い情報伝達は、シナプス間隙を挟んでシナプス前部とシナプス後部が向き合って行われ、配位結合とも呼ばれる。したがって、配位結合はシナプス前部における放出機構とシナプス後部の受容体発現調節が鍵を握る。本論文(1)では、炭水化物とグルタミン酸の相互作用が記憶の強化に関与することを明らかにした。また、本論文(2)では、海馬におけるAMPA型グルタミン酸受容体、3種の補助サブユニットTARPsにより異なる発現調節を受けていることを初めて明らかにした。さらに、これらの配位結合は、モノアミンやセロトニンなどの神経伝達物質によるシナプス伝達により調節されると考えられてきた。本論文(3)では、背座核から海馬へのノルアドレナリン投射が、ありふれた日常の出来事に対する記憶を強化する役割を持つことを米国と米国の国際共同研究により明らかにした。			(1) Uchigashima M, Ohtsuka T, Kobayashi K, Watanabe M Dopamine synapse is a neurotrophin-2-mediated contact between dopaminergic presynaptic and GABAergic postsynaptic structures.	Proc. Natl. Acad. Sci. USA	113		4206-4211	2016	10.1073/pnas.1514074113
								(2) Yamazaki M, Fukaya M, Yamazaki M, Azechi H, Nakase K, Aiba M, Sakimura K, Watanabe M TARP Vm-2 and Vm-8 differentially control biased AMPAR density across Schaffer collateral/commissural synapses in the hippocampal CA1.	J. Neurosci.	36		4296-4312	2016	10.1523/JNEUROSCI.4178-15.2016
								(3) Takeuchi T, Duszkiewicz AJ, Sonnborn A, Spooner PA, Yamazaki M, Fatanmeh G, Smith GC, Fatanmeh G, Deisseroth K, Greene RW, Morris RM Locus coeruleus and dopaminergic consolidation of everyday memory.	Nature	537		357-362	2016	10.1038/nature19325
4	48020	生理学関連	エンドサイトーシスと外来因子取り込みメカニズムの研究 本研究は、細胞の基本的機能であるエンドサイトーシス(物質の取り込み)の分子機構の解明、インテグリンと細胞外マトリックスの相互作用の解明、細胞外マトリックスの取り込み研究に発展したものである。これまで未知であった、インテグリンが細胞外マトリックスと細胞外マトリックスが電気伝導性カルシウムチャネルであることを初めて明らかにし、将来的ながん予防やがん治療の基盤となる知見を得ることができた。	SS	(1)は本研究の基盤となる研究成果であり、(2)は(1)の内容を中心に最近の動向をまとめた総説である。当該研究はこれまで未知であったエンドサイトーシスと細胞外マトリックスの相互作用を初めて同定したことで高く、平成31年度北海道大学大学院医学研究奨励賞論文賞、第37回北海道医学学会研究奨励賞等を受賞した。また、本業績に関連して第40回日本分子生化学会年会では「細胞内シグナル伝達の可視化と光による操作」の演題で、第36回日本代謝学会年会では「細胞内シグナル伝達とエンドサイトーシスの光による可視化と制御」の演題で招待講演を行った。本業績は、日刊工業新聞およびアメリカ科学振興協会が提供するeBioscience/Asia Research News誌をはじめとする複数のメディアに取り上げられ、国内外において社会的反響を呼んだ。			(1) Fujioka Y, Nishide S, Oka T, Suzuki T, Kato I, Fukuhara H, Fujioka M, Horiuchi K, Sato H, A, Nepal P, Kashiwagi S, Sato Y, Horiuchi M, Sato Y, Paudyal S, Nambu A, Miyazaki T, Hasegawa H, Maenaka K and Uehara Y A sialylated voltage-dependent Ca2+ channel binds hemagglutinin and mediates influenza A virus entry into mammalian cells	Cell Host & Microbe	23	(6)	809-818	2018	10.1016/j.chom.2018.04.015
								(2) Ohba Y and Fujioka Y Fluorescence bioimaging of intracellular signaling and its clinical application	J. Oral Biosci.	58	(4)	113-119	2016	10.1016/j.job.2016.07.002
								(3)						
5	46030	神経機能学関連	計時と予測の神経機構に関する研究 数百ミリ秒から数秒の時間情報処理には、大脳基底核や小脳などの皮質下構造が関与する。一連の研究では、計時調節を行っているサルの脳基底核と小脳の神経活動の速いを明らかにし、計時調節の行動的基盤を明らかにした。さらに、一連の研究結果をもとに新学術領域研究「こころの時間」に関する研究を推進することとした。また、国際的なイベントへの引き込み現象についても行動神経科学・神経生理学・薬理学実験を行い、そのメカニズムを明らかにした。	S	いずれも国際的に評価の高い専門誌に掲載されている。これらに関連した研究結果はJournal of Neuroscience誌のコメンタリー欄で取り上げられ、さらに、一般向けの国際科学ニュースScienceNowや子供向け科学雑誌Newtonでも紹介された。また、その内容についてJordan公開講座、藤原セミナー、国際大脳基底核学会、台湾臨床神経生理学、Janelia Conferenceなどの国際会議で招待講演を行っている。さらに、一連の研究結果をもとに新学術領域研究「こころの時間」(2017年度)と後継領域「時間と予測」の立ち上げに計画委員・総括委員(企画実行委員長)として参画し、これらの大型研究費の獲得に成功している。			(1) Kunimatsu Y, Suzuki TW, Ohase S, Tanaka M Different contributions of preparatory activity in the basal ganglia and cerebellum for self-timing	eLife	7		e35676	2018	10.7554/eLife.35676
								(2) Suzuki TW, Tanaka M Neural oscillations in the basal ganglia and nucleus correlate with different preparatory states for temporal production	Commun. Biol.	2		109	2019	10.1038/s42003-019-0345-2
								(3) Komeda M, Ohase S, Tanaka M Entrained neuronal activity to periodic visual stimuli in the primate striatum compared with the cerebellum	eLife	8		e48702	2019	10.7554/eLife.48702
6	48030	薬理学関連	セロトニン神経による情動制御機構の解明に関する研究 セロトニン作動性神経細胞の起始核である背座核および正中線核は、大脳皮質や海馬、視床核などの中枢神経系にセロトニンを放出し、情動ストレスに対する生体防衛機構の調節に重要な役割を果たしている。我々は、これらの2つの核群が情動に寄与しているのかを明らかにする。不安、恐怖、うつ、衝動性などの情動行動を制御する神経基盤を探索している。	S	(1)の成果は日本神経神経薬理学学会において優秀発表賞を受賞し、その後2019年度の招待講演として依頼を受けており、10月に発表予定である。本研究テーマでは平成30年度文部科学省基盤研究(科学)系研究奨励賞を受賞した。さらに(2)の業績は金沢大学との共同研究による成果であり、マイナビニュース(2017年4月12日)およびNHK(2017年(2017年4月14日) 等の複数のメディアに取り上げられ報道された。			(1) Ohmura Y, Tsutsui-Kimura I, Saito M, Nishida M, Nishida M, Tanaka KF, Yamazaki A, Yoshida M Different roles of distinct serotonergic pathways in anxiety-like behavior, antidepressant-like, and anti-impulsive effects.	Neuropharmacology	in press	in press		2019	10.1016/j.neuropharm.2019.107703
								(2) Hasegawa E, Maejima T, Yoshida T, Masuoka A O, Bertilovic S, Yoshida M, Sakurai T, and Nishida M Serotonin neurons in the dorsal raphe mediate the antidepressant-like action of rosiglitazone by reducing amygdala activity	Proc. Natl. Acad. Sci. U S A	114		E3526-E3535	2017	10.1073/pnas.1614552114
								(3)						
7	48030	薬理学関連	不飽和カルボニル化合物の生体毒性に関する研究 本研究は、有機物を燃焼させた際に発生する煙中に高濃度に含まれる他、工業材料としても幅広く使われている不飽和カルボニル化合物の生体毒性に関して、これまで明らかになっていなかったその分子メカニズムについて解明を進めているものである。これまで、不飽和カルボニル化合物は細胞内カルシウム依存的に細胞傷害を引き起こす。血管形成細胞の血管平滑筋細胞に対する毒性作用の強いことなどを明らかにした。	S	(1) は不飽和カルボニル化合物の生体毒性にプロテインキナーゼCは細胞内カルシウムが関与している。(2) は不飽和カルボニル化合物による生体毒性に組織特異性があることを、それぞれ示しており本研究の中核的な意味を持つ論文である。(3) はこれらの研究をもとに、不飽和カルボニル化合物の生体毒性の抑制手法とその分子メカニズムに関する研究を進めたものであり、当該研究は日本薬理学会北部会若手研究者に対する助成である西宮機能系基礎医学研究助成基金の助成対象に選ばれ、第66回日本薬理学会北部会では受賞講演をおこなった。また(3) は毒性学の国際的専門誌であるChemical Research in Toxicology誌の「N-Aセリルシニール」による化学物質の無毒化機構」に関する総説に引用されるなど、評価されている。			(1) Higashi T, Emelgy E, Mai Y, Nozaki T, Miwa S Intracellular Ca2+ is an essential factor for cell damage induced by unsaturated carbonyl compounds.	J. Biosci. Bioeng.	124		680-684	2017	10.1016/j.jbiosc.2017.07.003
								(2) Higashi T, Mai Y Protein kinase C-dependent cell damage by unsaturated carbonyl compounds in vascular cells.	J. Biosci. Bioeng.	126		527-532	2018	10.1016/j.jbiosc.2018.04.020
								(3) Higashi T, Elmoggy E, Mai Y, Nozaki T, Miwa S Glutathione and cysteine suppress cytotoxicity of gas phase of cigarette smoke by direct reacting with unsaturated carbonyl compounds in the gas phase.	Biochem. Biophys. Res. Commun.	509		988-993	2019	10.1016/j.bbrc.2019.01.040

15	53030	呼吸器内科学関連	慢性気道疾患（COPD、気管支喘息）の病型分類と自然歴を明らかにして個別化治療を目指す研究 高齢化社会において慢性気道疾患であるCOPDと気管支喘息は重要な肺疾患であり、特に高齢化社会における患者は増加し大きな問題となっている。本研究は前向き観察研究である北海道COPDコホート研究および北海道慢性喘息コホート研究をもとめものである。患者の様々な病型に基づく自然歴、増悪の実態等を明らかにした。	SS	論文(1)は呼吸器系でIF最高値のジャーナル（Am J Resp Crit Care Med, IF=16.494）に掲載された後に多数の論文に引用され（被引用回数 32回, Web of science）、日本呼吸器学会による本邦のガイドラインにも引用された。北海道COPDコホート研究は10年間にわたる観察期間を有し、世界的にみても最も質の高いCOPDのコホート研究として知られており、その一連の論文業績等(多数あり)の評価は高く、資料正査を希望する北海道大学呼吸器内科学増強センターに依頼された。また、臨床補助数は平成31年の日本呼吸器学会学術講演会において一連の業績についての教育講演を招請され行った。北海道慢性喘息コホート研究も6年間の観察期間を終了して複数の論文を発表しており、今野教授は国際呼吸器増強センターフェロニクスメンバーに日本人として唯一選ばれている。以上は一連の研究業績に対する国内外の高い評価を反映している。	(1) Suzuki M, Makita H, Konno S, Shimizu K, Kimura H, Kimura H, Nishimura M: Hokkaido COPD cohort study investigators (2) Konno S, Taniguchi N, Makita H, Nakamura Y, Shimizu K, Shibata K, Fuke S, Takeyabu K, Oguri M, Kimura H, Maeda Y, Suzuki M, Nagai K, Ito YH, Wenzel SE, Nishimura M: HiCARAT investigators (3) Kimura H, Konno S, Makita H, Taniguchi N, Shimizu K, Suzuki M, Kimura H, Gondarzi H, Nakamura Y, Ono J, Ohta S, Imamura K, Ito YH, Wenzel SE, Nishimura M: Hi-CARAT investigators	Asthma-like features and clinical course of chronic obstructive pulmonary disease. An analysis from the Hokkaido COPD cohort study Distinct phenotypes of smokers with fixed airflow limitation identified by cluster analysis of severe asthma Prospective predictors of exacerbation status in severe asthma over a 3-year follow-up	Am. J. Respir. Crit. Care Med. Ann. Am. Thorac. Soc. Clin. Exp. Allergy	194(11) 15(1) 48(9)	1358-1365 33-41 1137-1146	2016 2018 2018	10.1164/rccm.201602-0353OC 10.1513/AnnalsATS.201701-0650C 10.1111/cea.13170
16	54040	代謝および内分泌学関連	2型糖尿病病態における膵β細胞量増加への治療戦略 膵β細胞量を増やす治療に向けて、高脂肪食誘発性膵β細胞増殖メカニズムの解明を検討したところ、短期高脂肪食負荷と長期高脂肪食負荷では膵β細胞増殖メカニズムが異なることを明らかにした。また、膵β細胞量を減らさない治療に向けて、過剰な膵β細胞内グルコースシグナルを抑制することが膵β細胞量を保持することを明らかにした。	S	研究成果(1)については、高脂肪食負荷そのものが膵β細胞を増殖させることが明らかとなり、脂肪の比率や成分の違いによる検討を行うことで、食事療法などの栄養学的観点から「膵β細胞量を増やす治療」にアプローチできると考えられ、欧州糖尿病学会において口頭発表に選出されるなど、国際的に評価されている。研究成果(2) (3)については、外的刺激による膵β細胞内グルコースシグナルの過剰な活性化を抑制（適正化）することにより、「βドの糖毒性」による膵β細胞不全を抑制し、進行性の膵β細胞量の低下を予防するという概念であり、この新たな概念の提唱は、従来とは全く逆の発想による2型糖尿病治療へのアプローチであり、極めて創造性、新規性が高い。現在、その概念の根拠となるメカニズムが明らかになりつつあり、特許申請に向けて研究が進行中である。	(1) Kitao N, Nakamura A, Wicinski H, Yonoto H, Takahashi K, Omori K, Yamamoto K, Cho KY, Terauchi Y, Atsumi T. (2) Takahashi K, Omori K, Yamamoto K, Cho KY, Terauchi Y, Atsumi T. (3) Omori K, Nakamura A, Wicinski H, Takahashi K, Kitao N, Yonoto H, Kaneda H, Cho KY, Takagi R, Hatanaka K, Terauchi Y, Atsumi T.	The role of glucokinase and insulin receptor substrate-2 in the proliferation of pancreatic beta cells induced by short-term high-fat diet feeding in mice. Effect of the sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor inositolipid on pancreatic beta cell mass in db/db mice of different ages. Effects of dapagliflozin and/or insulin glargine on beta cell mass and hepatic steatosis in db/db mice.	Metabolism Sci Rep. Metabolism	85 8 98	48-58 6864 27-36	2018 2018 2019	10.1016/j.metabol.2018.03.010 10.1038/s41598-018-25126-z 10.1016/j.metabol.2019.06.006
17	54020	膠原病およびリウマチ内科学関連	膠原病の病態解明に関する研究 膠原病の病態を解明することをテーマとして、3つの研究を行なった。1つ目は膠原病患者における肺高血圧症の診断、治療に関する臨床研究である。2つ目は、抗リン脂質抗体産生群の抗体産生に関わる病態解明である。3つ目は関節リウマチ(RA)患者の滑液線維芽細胞 (FIS)は高いオートファジー活性を持つことから、オートファジーによるシトルリ化に注目し検証した。	S	(1)は、これまで報告した臨床論文を含めて膠原病患者に発症する肺高血圧症に関してレビューをした論文である。この論文はEuropean Journal of Clinical Investigation Top Downloaded Article 2017-2018となったものである。(2)は抗リン脂質抗体産生群の病態を解明した論文であり、Journal of Thrombosis and Haemostasisの注目論文として書評を受けた。(Commentary by Yin D, de Laat B, Journal of Thrombosis and Haemostasis 2019Jul;17(7):1000-1002)。(3)は関節リウマチの病態、特に自己免疫反応における新たな知見である。北海道大学医学部発表論文賞を受賞した。	(1) Kato M, Atsumi T. (2) Hisada R, Kato M, Sugawara E, Kanda M, Fujieda Y, Oka K, Bohgaki T, Amengual O, Horita T, Yasuda S, Atsumi T. (3) Sugawara E, Kato M, Kudo Y, Lee W, Hisada R, Fujieda Y, Oka K, Bohgaki T, Amengual O, Yasuda S, Onodera T, Hatakeyama S, Atsumi T.	Pulmonary arterial hypertension associated with connective tissue diseases: a review focusing on distinctive clinical features. Circulating plasmablasts contribute to antiphospholipid antibody production, associated with type I interferon upregulation. Autophagy promotes citrullination of VIM (vimentin) and its interaction with major histocompatibility complex class II in synovial fibroblasts.	European Journal of Clinical Investigation Journal of Thrombosis and Haemostasis Autophagy	48(2) 17(7) 2019	e12876 1134-1143 2019	2018 2019 2019	10.1111/eci.12876 10.1111/jth.14427 10.1080/15548627.2019.1664144
18	53010	消化器内科学関連	C型肝炎合併患者に対するIFN-free direct acting antivirals治療の効果・安全性に関する研究 本研究は、開腹手術に多くが除外されていたC型肝炎合併患者に対するDAAs（直接作用型抗ウイルス薬群）の安全性、効果を世界に先駆けて報告したものである。この一連の研究により、インターフェロン時代では難治であった過剰症例に対しても安全に高い効果が得られる事が明らかになった。	SS	(1)の論文の結果は、日本肝臓学会のC型肝炎治療ガイドラインに採用され、DAAsが過剰症例についても安全・高い効果で適用可能である事が確認される対象論文となった。また、アジア太平洋肝臓学会の「APASL consensus statements and recommendation on treatment of hepatitis C」にも同様に採用された。加えて、同論文はJournal of GastroenterologyのHigh citation awardを受賞した。(2)(3)研究のdirect acting antiviralsについても本邦で初めて、過剰症例に対するその有効性、安全性を報告した。	(1) Goki Suda, Mineo Kudo, Atsushi Nagasaki, Ken Furuya, Yoshiya Yamamoto, Tomoe Kobayashi, Keisuke Shinada, Miki Tateyama, Jun Konno, Yoko Tsukada, Kazuhiko Yamasaki, Megumi Kimura, (2) Mochiko Uemura, Takashi Inoue, Seiji Tsunetsuna, Fumiyuki Sato, Katsumi Terasita, Masato Nakai, Hiromasa Horimoto, Ichiro Shio, Mitsuru Natsuzaka, Kenichi Morikawa, Koji Ogasawa, and Naoya Sakamoto. (2) Goki Suda, Masayuki Kurosaki, Jun Itakura, Naoki Izumi, Yoshihito Uchida, Satoshi Mochida, Chitoni Hasebe, Masumi Abe, Hiroaki Hagi, Yoshiyuki Ueno, Ikuto Masakane, Kazunichi Abe, Atsushi Takahashi, Hiromasa Ohira, Ken Furuya, Masaru Baba, Fujita R, Tsukada Y, Furuya K, Baba M, Yamamoto Y, Kobayashi T, Kawakami, Kenichi Kamagai, Katsumi Terasita, Masatatsu Ohara, Naoki Kawagishi, Mochiko Uemura, Masato Nakai, Takuro Shio, Mitsuru Natsuzaka, Kenichi Morikawa, Koji Ogasawa, and Naoya Sakamoto. (3) Suda G, Hasebe C, Abe M, Kurosaki M, Itakura J, Izumi N, Uchida Y, Mochida S, Hagi H, Ueno Y, Abe K, Takahashi A, Ohira R, Tsukada Y, Furuya K, Baba M, Yamamoto Y, Kobayashi T, Inoue J, Terasita K, Ohara M, Kawagishi N, Izumi T, Nakai M, Shio T, Natsuzaka M, Morikawa K, Ogasawa N, Sakamoto N.	Efficiency and safety of daclatasvir and sofosbuvir combination therapy in chronic hemodialysis patients with chronic hepatitis C Safety and efficacy of elbasvir and grazoprevir in Japanese hemodialysis patients with genotype 2 hepatitis C virus infection.	Journal of Gastroenterology Journal of Gastroenterology	51 54	733-40 78-86	2016 2018	10.1007/s00535-016-1162-8 10.1007/s00535-019-01556-y
19	53020	循環器内科学関連	心サルコイドーシスの病態に関する研究 【学術的意義】心サルコイドーシスの発症機序においてアークネ菌に対する過剰免疫応答が関与している可能性を明らかにした。また、過剰免疫応答に伴い、リンパ管の増生が生じること、リンパ管増生の検出が病理学的診断精度の向上に寄与する可能性を明らかにした。本研究成果は、2018年11月に開催された第88回日本サルコイドーシス/肉芽腫学会学術総会において、VIA最優秀賞（小泉利和賞） 奨励賞（若和徳）の受賞につながった。また、安否度又は、心臓サルコイドーシスの診療ガイドライン英訳版（Circ J 2019; 83: 11: 2329-2338）において第3著者となった。 【社会的、経済的、文化的意義】アークネ菌に関する研究は、難病である心臓サルコイドーシスに対する新規治療法の開発につながるものであり、リンパ管増生に関する研究は、心臓生検において検出率の低い非乾酪性肉芽腫に代わる病理学的診断のマーカーとして今後、世界で広く用いられる可能性がある。サルコイドーシスに対する診断的薬や治療薬の開発などで産業分野の発展にも寄与する内容と考えられる。	SS S	(1) Asakawa N, Uchida K, Sakakibara M, Omori K, Noguchi K, Tokuda T, Kimura H, Hatanaka KC, Matsuno Y, Yamada S, Asakawa K, Fukasawa Y, Nagai T, Anai T, Ikeda Y, Ishikoshi-Toda H, Hirota M, Orii M, Asakawa T, Uto K, Shingu Y, Matsui Y, Morimoto S, Tsutsui R, Eishi Y. (2) Oo Y, Ueda HI, Matsumura T, Kuo YH, Nagai T, Ikeda Y, Ogo KO, Noguchi T, Anai T. (3) Aikawa T, Koyanaga Y, Oyama-Manabe N, Anai T.	Immunohistochemical identification of Propionibacterium acnes in granuloma and inflammatory cells of myocardial tissues obtained from cardiac sarcoidosis patients Lymph vessel proliferation on cardiac biopsy may help for the diagnosis of cardiac sarcoidosis Cardiac sarcoidosis mimicking myocardial infarction: a comprehensive evaluation using computed tomography and positron emission tomography	Plos One J. Am. Heart Assoc. J. Nucl. Cardiol.	12 8 in press	e0179980 e010967 2019	2017 2019 2019	10.1371/journal.pone.0179980 10.1161/JAHA.118.010967 10.1007/s12350-019-01692-1	

20	52040	放射線科学 関連	動物放射線治療医療医学の研究 体内で呼吸など働く肺臓・肝臓などについて、生理学的・臨床薬理学的な視点から、理工学的な手法と生物統計学的手法を用いて分析し、リアルタイム動物治療技術の活用による動物治療スポットスキミング治療装置を開発した。また、臨床治療に関する単施設・多施設臨床研究を計画し実施した。X線治療においては、さまざまな悪性腫瘍に対する高精度放射線治療についての臨床研究を行った。	S		(1)は大型非小細胞肺癌への体幹部定位放射線治療での耐容量を決定した全国多施設共同Phase I臨床試験の論文であり、放射線治療分野では1F順位が2位であるIF5.119の手術雑誌に掲載された。 (2)は、多施設臨床試験で脳転移の手術後の全脳照射と定位照射または経頭蓋磁場のランダム化比較試験の論文 (IF26.303) で、本論文等により放射線治療後のガイドラインが変更され、日常臨床に大きな影響を与えた。(3)は、病理組織学的診断はついていないが臨床的には肺癌と診断された症例に対する体幹部定位放射線治療成績を前向き観察研究で検討したもので、IF4.443の雑誌に掲載された。病理組織学的診断がつかない体幹部定位放射線治療が行われる症例が世界的に増えており、そのような症例だけを検討した本報告は、今後報告される治療成績を評価する際に考慮される可能性が高いと思われる。	(1) Onisawa R, Onishi H, Shibata T, Hirasaka M, Ishikura S, Karasawa K, Matsuo Y, Kokubo M, Shioyama T, Matsushita H, Ito Y, Shirato H. (2) Koyama T, Sato S, Sakurada K, Mizusawa J, Nishikawa R, Narita Y, Saito M, Miyakita Y, Kamabe T, Sonoda Y, Arakawa Y, Miyamoto S, Beppu T, Sugiyama K, Nakamura H, Nagane M, Nakasu Y, Hashimoto N, Terasaki M, Matsumura A, Ishikawa E, Nakabayashi T, Iwadate Y, Ome S, Kobayashi H, Kinoshita M, Asano K, Makasa A, Tanaka K, Asai A, Nakamura H, Abe T, Muragaki Y, Iwasaki K, Aoki T, Watanabe T, Sasaki H, Izumoto S, Mizoguchi M, Matsuo T, Takeshima H, Hayashi M, Jokura H, Mizunaka T, Shimizu E, Shirato H, Tago M, Katayama H, Fukuda H, Shibui S: Japan Clinical Oncology Group. (3) Inoue T, Katoh N, Ito YM, Kimura T, Nagata Y, Kuriyama K, Onishi H, Yoshitake T, Shioyama Y, Hinaka Y, Inaba K, Konishi K, Kokubo M, Karasawa K, Kozuka T, Tanaka K, Sakakibara-Konishi J, Kinoshita I, Shirato H.	Phase I study of stereotactic body radiation therapy for peripheral T2N0M0 non-small cell lung cancer (JCO0702): Results for the group with PTV>100cc. Effects of Surgery With Salvage Stereotactic Radiosurgery Versus Surgery With Whole-Brain Radiation Therapy in Patients With One to Four Brain Metastases (JCO0504): A Phase III, Noninferiority, Randomized Controlled Trial. Stereotactic body radiotherapy to treat small lung lesions -clinically diagnosed as primary lung cancer by radiological examination: A prospective observational study.	Radiother Oncol.	122 (2)	281-285.	2017	10.1016/j.radonc.2016.11.022
21	52040	放射線科学 関連	PETを主体とした最先端分子イメージング法の開発と先進医療への応用 分子プローブ・合成装置・撮像・画像再構成・画像解析の開発による最先端PETイメージング法を開発する。新しい分子イメージング法の開発により生体での病態評価・治療効果予測、早期の腫瘍検出を行う。また、先進医療制度などを活用し、早期薬事承認取得を目指す。	S		(1)に関しては、新規開発した低酸素イメージング剤であり、様々な国際学会にて発表された。特に2017年の北米核医学会ではその内容が認められ、International Best Abstract Award for Japanを受賞し高い評価を受けた。 (2)に関しては、低酸素イメージング剤が脳腫瘍の分子標的薬治療の早期治療効果判定に有用である事を示した初めての論文であり、国際的に高い評価を得ている。 (3)に関しては、Deep learningを用い患者の固着点からできる事を示した論文である。この研究を国内・国際学会にて発表し、特に2018年の北米核医学会で発表された時は国際最先端化されたニュースサイトであるAuntminnieに取り上げられる等高い評価を得ている。	(1) Watanabe S, Shiga T, Hirata K, Magota K, Okamoto S, Toyonaga T, Higashikawa K, Yasui H, Kobayashi J, Nishijima H, Iseki K, Matsumoto H, Kuge Y, Tanaka N. (2) Yamaguchi S, Hirata K, Toyonaga T, Kobayashi K, Ishii Y, Motegi H, Kobayashi N, Shiga T, Tanaka N, Terasaki S, Hoskin K. (3) Kawachi K, Hirata K, Katoh C, Ichikawa S, Munabe O, Kobayashi K, Watanabe S, Furuya S, Shiga T.	Biodistribution and radiation dosimetry of the novel hypoxia PET probe [18F]DiFA and comparison with [18F]FMISO. Change in 18F-Fluoromisonidazole PET is an Early Predictor of the Prognosis in the Patients with Recurrent High-Grade Glioma Receiving Bevacizumab Treatment. A convolutional neural network-based system to prevent patient misidentification in FDG-PET examinations.	EJNMI Res.	9	Article number: 60	2019	10.1186/s13550-019-0525-6
22	55020	消化器外科 学関連	進行肝臓癌に対する手術手技に関する研究 従来、切除不能とされてきた腹腔動脈に浸潤を来す進行肝臓癌に対し腹腔動脈合併切除術を伴う肝臓切除術 (DP-CAR) を積極的に施行し、根治的でない切除を施行してきた。今回9例のDP-CAR症例を検討し、5年生存率が52.7%と高値を得ることを明らかにした。DP-CARは同所進行肝臓癌の治療として有効な術式であることが示された。	S	S	【学術的意義】 本研究は、難治性癌の代表である肝臓癌に關し、消化器外科IIで開発した従来より適応と長期成績が課題となっていた、腹腔動脈合併切除術を伴う肝臓切除術 (DP-CAR) の手術成績と長期成績について、世界最高値の症例数を用いて明らかにしたものである。本研究は、従来非切除とした進行肝臓癌に対する治療法を切り拓いたという点で画期的で、これにより本術式の適応が明らかとなった。本術式の結果は腫瘍外科分野では世界最高値の手術雑誌 (Ann Surg Oncology) に掲載され、また同術式に対する有用性を検討する日本全国研究も当科主導で行われるなど、腫瘍外科の分野に新しい展開をもたらした。 【社会・経済文化的意義】 本邦の腫瘍患者数は増加の一途をたどり、今後癌の死因の第一位になることが予想される。本研究成果は、腫瘍手術における安全性と根治性を担保するために重要であり、今後国民が健康で文化的な生活を送るために広く寄与することが予想される。	(1) Nakamura T, Hirano S, Noji T, Asano T, Okamura T, Tsuchikawa T, Takahashi S, Kanemitsu Y, Shibaura I, Nakanishi Y, Tanaka K, Shichinohe T. (2) Kawachi K, Hirata K, Katoh C, Ichikawa S, Munabe O, Kobayashi K, Watanabe S, Furuya S, Shiga T.	Distal Pancreatectomy with en Bloc Celiac Axis Resection (Modified Appleby Procedure) for Locally Advanced Pancreatic Body Cancer: A Single-Center Review of 80 Consecutive Patients	Annals of surgical oncology	supple 5:	969-975	2016	10.1245/s10434-016-5493-8
23	56030	泌尿器科学 関連	排尿生理における尿失禁のメカニズム解明に関する検討 患者のQOLを著しく低下させる尿失禁と排尿障害に関する検討を行った。基礎実験として、世界で初めてモロニンの6-Br2が、尿道の動的な閉鎖に関与していることを示した。さらに、切迫性尿失禁に加えて尿圧性尿失禁を来すパーキンソン病患者の尿道のメカニズムを基礎的に解明した。また、実験およびパーキンソン病患者における尿失禁を解明するために、神経内科との共同研究によって、抗パーキンソン病薬 (ドパミン agonist) による排尿機能変化の観察研究を報告した。	S		現在、わが国において基礎・臨床の両方において、パーキンソン病に関する研究を行っているのは、北海道大学大学院医学研究院腎臓泌尿器科学教室のみである。そのため国際学会での評価も高く、抗パーキンソン病薬の排尿機能についてコンサートが製薬会社より来ている。現在は製薬会社との共同研究をスタートしている。さらに、米国ビッパバグ大学泌尿器科との共同研究も進んでおり、排尿生理学的には、フロントランナーである。実際、令和元年度には、排尿機能に関する大規模国際会議である International Continence Societyにおいては、5段階の発表をワット。また、大内は、この会議から、第4回日本泌尿器科学会夏季の学校 (Med impression夏) (2019年8月)、第56回北広島医療局研究発表会 (2019年12月) (2018年12月) 第14回第1							

26	56050	耳鼻咽喉科学関連	超選択的動注化学療法の研究		S	本研究は、頭頸部がん進行例に対する超選択的動注化学療法と放射線治療の同時併用療法を行う治療法の開発である。本治療は大量の抗がん剤を腫瘍の栄養血管に超選択的に動注し、その抗がん剤を中和剤とともに解離し毒性を軽減することにより通常なら3週に一回の治療を毎週行うことができるようにした超選択的動注化学療法と放射線治療を同時に行う治療である。 本治療が標準治療として位置づけられるより多施設共同試験を実施している。また、普及と均てん化のために講習会を定期的に開催している。臨床試験は12つの対象に行っているが、一つはすでに終了し経過観察中である。	(1) は、至適スケジュールを決めるために多施設で行った用量探索試験の論文である。従来は動注の回数は4回程度と考えられていたが、今回の試験で7回に決定した。この結果は欧州臨床腫瘍学会(2)でも発表した。本治療は海外でも注目されており、オランダがんセンターに招待され講演を行った(3)。また、台湾、韓国でも招待講演を行い、治療成績が高く、発症性にも優れた治療であることから大いに称賛された。 本治療は、手術を行わずに進行癌の根治を目指す画期的でユニークな治療であり、多くの施設で本治療が行われるようになってきた。毎年、本治療の普及のために講習会を行い、毎回60〜80名の参加を得て、本治療の普及とレベルアップ、均てん化につながっている。	(1) Sakashita T	Dose-finding and efficacy confirmation trial of the superselective intra-arterial infusion of cisplatin and concomitant radiotherapy for locally advanced maxillary sinus cancer (Japan Clinical Oncology Group 1212): Dose-finding phase.	Head Neck	40(3)	475-484	2018	10.1002/hed.25001. Epub 2017 Nov 11
								(2) Sakashita T	A multi-institutional dose-finding and efficacy confirmation trial of superselective intra-arterial infusion of cisplatin and concomitant radiotherapy for patients with locally advanced maxillary sinus cancer (JOG61212, RADPLAT-NS)-Results of dose-finding phase.	European Society for Medical Oncology (ESMO) congress 2016.			2016. 10. 7-11	
								(3) Homma A, Sakashita T	A multi-institutional dose-finding trial of superselective intra-arterial infusion of cisplatin and concomitant radiotherapy (RADPLAT) for patients with locally advanced maxillary sinus cancer (JOG61212).	Head and Neck Research meeting			2016. 10. 11	
			種々の生活習慣病に対する新しい分子標的治療に関する医学研究			(1)の論文は、日本糖尿病学会学会奨励賞を受賞した論文である。これは、糖尿病網膜症の網膜血管新生に糖鎖結合タンパク質ガクチン-1が重要な関与因子であることを、その機序を明らかにするために、(2)の論文では加齢黄斑変性における脈絡膜血管新生および網膜下線維化におけるガクチン-1の病態形成への関与を明らかにした。また、(2)の論文では、かねてより研究を進めてきた(ゼロ)レニン受容体に対する創薬研究も進み、そのシグナル化合物の開発にも成功した。さらに毒性の高いアクリレン(不飽和アルデヒド)研究なども行い、これら業績に関して日本眼科学会をはじめ合計60以上の国内外の学会等で招待講演を行った。また、眼科領域におけるトップジャーナル (Invest Ophthalmol Vis Sci.) のみならず幅広い領域におけるジャーナルに報告しており、眼科領域において世界より高い評価を受けている。	(1) Kanda A, Dong Y, Noda K, Ishizuka E, Kanda S, Noda K, Ishihara S, Ishida S.	Advanced glycation endproducts link inflammatory cues to upregulation of galectin-1 in diabetic retinopathy.	Sci Rep.	7	16168	2017	10.1038/s41598-017-16499-8	
27	56060	眼科学関連	本研究は、未だ根本的な治療法・疾患発症機序の解明に至っていない眼瞼腫瘍疾患(主要な中途失明原因)の新規治療法の確立・バイオマーカー探索をはじめ、個々の患者を標的として病態発症のメカニズム解明と治療法の開発を目的とする分子に着目し、これらが眼瞼腫瘍疾患の新規形成の鍵因子であることを確認したものである。		S			(2) Liu Y, Kanda A, Wu D, Ishizuka ET, Kase S, Noda K, Ichihara A, Ishida S.	Suppression of Choroidal Neovascularization and Fibrosis by a Novel RNAi Therapeutic Agent against Prorenin Receptor.	Mol. Ther. Nucleic. Acids	17	113-25	2019	10.1016/j.omtn.2019.05.012
								(3) Wu D, Kanda A, Liu Y, Kase S, Noda K, Ishida S.	galectin-1 promotes choroidal neovascularization and subretinal fibrosis mediated via epithelial-mesenchymal transition.	FASEB J.	33	2498-2513	2019	10.1096/fj.2018012278
			【学術的意義】 運動失調症の臨床評価にはカテゴリー低値として表示される臨床評価スケールが存在するものの、連続低値で表れるバイオマーカーは存在しない。臨床研究を成功させるためにも、後者のほうが有意な結果が得られることは明らかである。そこで我々は運動失調症患者を対象に歩行解析を実施したところ、左右方向の歩行速度が運動失調を客観的に評価する指標として適切であることを見出して報告した。加えて、多系統萎縮症を対象にmiRNA解析を実施したところ、疾患特異的なmiRNA変動を見出した。原因遺伝子解析研究では、世界で初めてASV遺伝子変異がタウオプターの原因になる可能性を発見し、報告した。いずれも今後の治療薬開発に進展する可能性がある研究である。いずれの結果も英文論文として国際誌に掲載済みである。そのほか、歩行解析を客観的指標に用いた歩行速度低下評価1型に対する遺伝子治療薬臨床試験を計画中であり、現在AMEDに研究開発提案書を申請中である。				(1) Shirai S, Yabe I, Takahashi-Iwata I, Matsushime M, Ito YM, Takakusaki K, Sasaki H.	The Responsiveness of Triaxial Accelerometer Measurement of Gait Ataxia Is Higher than That of the Scale for the Assessment and Rating of Ataxia in the Early Stages of Spinocerebellar Degeneration	Cerebellum	18(4)	721-730	2019	10.1007/s12311-019-01025-5	
28	52020	神経科学関連	多様な神経変性疾患を対象に原因遺伝子解析とバイオマーカー開発を行った。その結果、運動失調症の重症度に関連するバイオマーカーとして歩行加速度を種別して導出された方向の歩行速度が重症度と有意に関連することを見出した。また、新たなバイオマーカー候補として血液中のmiRNA変動も見出し報告した。原因遺伝子解析研究ではタウオプターの一部がASV遺伝子変異に起因することを見出した。		S S		(2) Uwatoko H, Hama Y, Takahashi-Iwata I, Shirai S, Matsushime M, Yabe I, Utsuni J, Sasaki H.	Identification of plasma microRNA expression changes in multiple system atrophy and Parkinson's disease	Molecular Brain	12(1)	49	2019	10.1186/s13041-019-0471-2	
			【社会、経済、文化的意義】 ASV遺伝子研究については社会的啓蒙を目的として、和文および英文でプレスリリースを行った。 (https://www.hokudai.ac.jp/news/180117_pr.pdf?Research=5272 評:Bassoon-プレス5272) 最近では、この研究を引用しBassoon proteinopathyという疾患概念も提唱されている (Schattling B, et al. Nat Neurosci 2019; 22: 887-896)。				(3) Yabe I, Yaguchi H, Kato Y, Miki Y, Takahashi H, Tanikawa S, Shirai S, Takahashi I, Kimura M, Hama Y, Matsushime M, Fujitaka S, Kano T, Watanabe M, Nakagawa S, Kameda Y, Ikeda Y, Hasegawa M, Nishihara H, Ohtsuka T, Tanaka S, Tsuboi Y, Hatakeyama S, Takabayashi K, Sasaki H.	Mutations in bassoon in individuals with familial and sporadic progressive supranuclear palsy-like syndrome	Scientific Reports	8(1)	819	2018	10.1038/s41598-018-19198-0	
29	46030	神経機能学関連	軸索の興奮性制御に関する研究		S	これまでほとんど研究されていなかった中枢神経系での軸索の機能に関する新たな計測法を開発し、全く無かの法則に従うデジタル信号と考えられていた軸索での活動電位が、軽度な短期抑圧を示すことを明らかにした(1)。その機序として、活動電位に引き続く後電位が関与することを見出し(2)、また、コンピュータシミュレーションを用いて後電位の発生機構を検討した(3)。細胞レベルでの神経科学における最大のブランクボックスである軸索の機能解明に挑戦し、未知の神経調節機構を明らかにした本研究は国際的にも評価され、これらの一連の成果を掲載した総説が、Frontiers in Cellular Neuroscience誌に掲載された。("Excitability Tuning of axons by afterdepolarization", H. Kamaya, 2019, doi.org/10.3389/fncel.2019.00077)。本成果に関して、北海道大学ホームページからプレスリリースされ(平成28年2月27日)、また、平成28年度から令和2年度の日本生理学会大会や米国カリフォルニア大学バークレー校での国際シンポジウムにおいて招待講演を行った。	(1) Ohura S, Kamiya H	Short-term depression of axonal spikes at the mouse hippocampal mossy fibers and sodium channel-dependent modulation.	eNeuro	5(1)	ENEURO.0415-17.2018	2018	10.1523/ENEURO.0415-17.2018	
							(2) Ohura S, Kamiya H	Sodium channel-dependent and -independent mechanisms underlying axonal afterdepolarization at mouse hippocampal mossy fibers.	eNeuro	5(4)	ENEURO.0254-18.2018	2018	10.1523/ENEURO.0254-18.2018	
							(3) Kamiya H	Modeling analysis of axonal after potential at hippocampal mossy fibers.	Front. Cell. Neurosci.	13		2019	10.3389/fncel.2019.00210	
30	53050	皮膚科学関連	自己免疫性表皮下水疱症のメカニズムを細胞レベルで解明する研究		S	本研究を通じて自己抗体による自己抗原の枯渇が、通常の顆粒細胞におけるものと重要なメカニズムであることを証明した。また、顆粒細胞の枯渇が、自己抗体による分子間結合の阻害が水疱形成に影響する。また、自己抗体の自己抗原枯渇への影響は、抗原の定常領域に対する親和性のあるタンパクにより促進されることを発見した。	(1) Kamaguchi M, Iwata H, Ujiiie H, Natsumi K, Nishie W, Kitagawa Y, Shimizu H.	High Expression of Collagen XVII Compensates for Its Depletion Induced by Pemphigoid IgG in the Oral Mucosa	J. Invest. Dermatol.	138	1707-1715	2018	10.1016/j.jid.2018.03.002	
							(2) Kamaguchi M, Iwata H, Nishie W, Toyonaga E, Nishie W, Natsumi K, Kitagawa Y, Shimizu H.	The direct binding of collagen XVII and collagen IV is disrupted by pemphigoid autoantibodies	Lab Invest	99	48-57	2019	10.1038/s41374-018-0113-9	
							(3) Iwata H, Kamaguchi M, Ujiiie H, Ujiiie I, Natsumi K, Nishie W, Shimizu H.	Fe-binding proteins enhance autoantibody-induced BP180 depletion in pemphigoid	J. Pathol.	247	371-380	2019	10.1002/path.5196	
31	53050	皮膚科学関連	表皮幹細胞維持機構と関連疾患の病態解析		SS	表皮は体の表面に位置する重層扁平上皮であり、全身のバリアを担っている。表皮は最下層にある基底細胞が幹細胞として増殖・分化して3次元構造を保持している。本研究では、幹細胞維持に資するニッチである基底膜領域蛋白の役割とその破壊による病態解析、皮膚バリア機能破壊をともなう疾患の病態解析を行う。	(1)の論文の成果は、ScienceDaily, Medical Xpress, ScienceXpressline、北海道医療新聞など科学系メディアからの報道がなされた。また、この論文によって筆頭著者はロレアル-ユネスコ女性科学者日本奨励賞を受賞した。	(1) Ratanabe M, Natsumi K, Nishie W, Kobayashi Y, Donati G, Suzuki S, Fujimura Y, Ujiiie H, Shimokawa S, Nakamura H, Watanabe M, Ozaki M, Nagayama M, Watt FM, Shimizu H.	Type XVII collagen coordinates proliferation in the interfollicular epidermis.	eLife	6	e26635	2017	10.7554/eLife.26635
							(2)							
							(3)							
32	52050	胎児医学および小児科学関連	肺胎蛋白症の原因解明に関する研究		S S	【学術的意義】 国際的に評価の高い専門誌に掲載されており、掲載された雑誌(1)の2018年におけるIFは12.924、雑誌(2)の2018年におけるIFは2.880である。OAS1の変異が先天性肺胎蛋白症を呈する新しい種類の原発性免疫不全症であることを証明したことは学術的な意義が大きい。また、新生児期発症の遺伝性間質性肺疾患の責任遺伝子は明らかになったが、日本における遺伝性間質性肺疾患において新たな遺伝子分布が歌米と大きく異なることを示したことは学術的な意義があり、同様の報告は他にない。	(1) Cho K, Yamada M, Agematsu K, Kanegane H, Miyake N, Usuki M, Akimoto T, Kobayashi N, Ikemoto S, Tanino M, Fujimoto A, Hayasaka I, Miyamoto S, Tanaka K, Kubota M, Nakata K, Shiina M, Ogata K, Watanabe M, Matsumoto N, and Ariga T.	Heterozygous mutations in OAS1 cause infantile-onset pulmonary alveolar proteinosis with hypogammaglobulinemia.	Am. J. Hum. Genet.	102	480-486	2018	10.1016/j.ajhg.2018.01.019	
			肺胎蛋白症は、肺動脈内に肺サーファクタントの産生不足を特徴とする疾患である。本論文では、低分子重糖タンパク質を伴う乳児期発症の肺胎蛋白症がOAS1の異常により発症することを本邦3家系の解析により発見し、初めて報告した。1例では造血幹細胞移植が成功し、肺サーファクタントの産生が回復することを確認した。				(2) Hayasaka I, Cho K, Akimoto T, Ikeda M, Usuki Y, Yamada M, Tanaka K, Miyamoto S, Ariga T, and Miyamoto N.	Genetic basis for childhood interstitial lung disease among healthy infants and children.	Pediatr. Res.	83	477-483	2018	10.1038/pr.2017.217	
							(3)							

33	55020	消化器外科学関連	混合型肝炎の臨床病理学的特徴についての研究 混合型肝炎は稀な原発性肝癌であり、その臨床病理学的特徴や予後についての報告は少ない。本研究により、性別、HBV感染、AFP値、PIVKAII値などの臨床的特徴は肝細胞癌と類似するが、胆管浸襲やリンパ節転移などの病理学的特徴や予後については肝内胆管癌と類似を認めた。また、CEA値と腫瘍径が混合型肝癌の独立した予後不良因子であることが分かった。	S		混合型肝炎は肝細胞癌と肝内胆管癌の両成分により構成されるため、その両方の腫瘍の性質をもつと考えられるが、それを示した報告はこれまでなく、本研究により他の原発性肝癌との臨床病理学的な類似点、相違点が明らかにされた。2019年に混合型肝癌のWHO分類が改訂されたが、未だその成因などを含まない点も多い。本研究が混合型肝癌の病態の解明の一助となると考えられる。本論文は2020年3月17日現在で5編の論文に引用されている。	(1) Kazuki Wakizaka, Hideki Yokoo, Toshiya Kunitani, Masafumi Ohira, Koichi Kato, Yuki Fujii, Ko Saito, Naoki Okada, Takaoori Ohta, Akibiko Sugawara, Shinsuke Shimada, Tatsuya Ogiwara, Hirofumi Kamachi, Akimichi Taketomi.	Clinical and pathological features of combined hepatocellular-cholangiocarcinoma compared with other liver cancers.	Journal of Gastroenterology and Hepatology	34(6)	1074-1080	2019	10.1111/jgh.14547
							(2) 臨坂 和貴, 神山 俊哉, 横塚 崇樹, 島田 慎吾, 水牛 浩広, 若山 朝樹, 伊藤 達也, 藤原 浩文, 武蔵 浩樹.	混合型肝癌切除症例の検討	第117回日本外科学会総会, 横浜			2017	
							(3)						
34	50020	腫瘍診断および治療学関連	癌細胞の増殖・浸潤・転移・治療耐性メカニズムの解明と治療戦略 異なる癌種のヒト癌細胞（膀胱癌、脳腫瘍、膵臓癌、肝癌など）を用いて、癌細胞の増殖・浸潤・転移メカニズム、また放射線療法や化学療法に対する治療耐性獲得メカニズムの解明を行った。近年、癌細胞の遠隔転移や薬剤耐性メカニズムとして全く新しい分子の関与やマイクロRNAやエクソソームによる機序を明らかにした。これらの成果は、既報とは異なる視点で癌を制圧できる可能性を示唆する。	S	S	【学術的意義】 本研究は、癌細胞の増殖・浸潤・転移・治療耐性メカニズムとしてこれまでに報告のない新たな分子の関与やメカニズムを明らかにしたものであり、それぞれ癌研究の領域で信頼ある科学雑誌に掲載されている。特に、右欄（1）Sci.Rep.に掲載された研究内容は、第16回西日本泌尿器科学会でヤングウロロジストリサーチ奨励賞、2015年ヨーロッパ泌尿器科学会でベストポスター賞を受賞しており、また（3）Cancer Scienceに掲載された論文は、2018年の日本泌尿器科学会総会賞を受賞しており、学術的意義が認められている。 【社会、経済、文化的意義】 右欄（1）Sci.Rep.に掲載された論文は、北大からプレスリリースをされた後、国内外から多くの反響があった。本研究成果は本来異なる疾患に対して適用されている安価な薬剤と通常の化学療法剤との併用が高い抗癌効果をもたらすことを初めて明らかにしたものであり、臨床的にも新規性が高く意義深く、また医療経済の観点から見ても大きな有意性がある。	(1) Matsumoto R, Tsuda M, Yoshida K, Tanino M, Kinawa T, Nishihara H, Abe T, Shinohara N, Nomura K, Tanaka S.	Aldo-keto reductase 1C1 induced by interleukin-1beta mediates the invasive potential and drug resistance of metastatic bladder cancer cells.	Sci. Rep.	6	34625	2016	10.1038/srep34625
							(2) Yuchi K, Tsuda M, Matsumoto R, Saito S, Kikawa S, Hama L, Oda Y, Tanikawa S, Ohno Y, Tanaka S.	mIR-23a promotes invasion of glioblastoma via HMOX10-regulated glial-mesenchymal transition.	Signal Transduction and Targeted Therapy	3	33	2018	10.1038/s41392-018-0033-6
							(3) Yoshida K, Tsuda M, Matsumoto R, Saito S, Kohsaka S, Hama L, Oda Y, Tanikawa S, Ohno Y, Kondo T, Tanabe K, Tanaka S.	Exosomes containing ErbB2/CRK induce vascular growth in premetastatic niches and promote metastasis of bladder cancer.	Cancer Science	110(7)	2119-2132	2019	10.1111/cas.14080
35	52030	精神神経科学関連	向精神薬の薬理遺伝学的研究 双極性障害の代表的治療薬リチウムに治療反応を示す関連遺伝子と治療抵抗性統合失調症への唯一の治療薬クロザピンによって出現する可能性のある致死的作用の無顆粒球症を予測する日本人の関連遺伝子が明らかになった。	SS		双極性障害に対する代表的な治療薬であるリチウムの反応性を予測する関連遺伝子を同定したことは、あらかじめ反応しない患者への投与を回避することができ、医療経済上も大きな意義がある。治療抵抗性統合失調症患者に対する唯一の治療薬であるクロザピンによって出現する可能性のある致死的作用である無顆粒球症あるいは無顆粒球減少症を予測する日本人における関連遺伝子を同定したことも患者に対する恩恵は計り知れず、医療経済的功績も大きい。	(1) Hou L, Heilbronner U, Degenhardt F, Kusumi T, et al	Genetic variants associated with response to lithium treatment in bipolar disorder: a genome-wide association study	Lancet	387	1085-1093	2016	doi:10.1016/S0140-6736(16)00143-4
							(2) Amare AT, Schubert KO, Hou L, Kusumi T, et al	Association of polygenic score for schizophrenia and HLA antigen and inflammation genes with response to lithium in bipolar affective disorder: A genome-wide association study	JAMA Psychiatry	75(19)	65-74	2017	doi:10.1001/jamapsychiatry.2017.3433
							(3) Saito T, Ikeda M, Mushiroma T, Hashimoto N, et al	Pharmacogenomic study of clozapine-induced agranulocytosis/granulocytopenia in a Japanese population	Biol. Psychiatry	80(8)	636-642	2016	doi:10.1016/j.biopsych.2015.12.006
36	56040	産婦人科学関連	子宮頸がん予防HPVワクチンの受け入れの予測因子に関する研究 毎年約15,000人の女性が子宮頸がんと診断され、約3,500人が亡くなっている。また、近年、若年化も見られる。HPVワクチンは、子宮頸がんの原因の多くを占めるHPV16型とHPV18型の感染を防ぐ。本研究は、ワクチン接種率向上の方策を検討することを目的としている。	S	S	【学術的意義】 （1）は2016年のJapanese Foundation for Sexual Health medicineの論文賞の対象となったものである。（2）はEUROGIN、国際パピローマウイルス学会、日本産婦人科学会などの国内外の学会で紹介されている。また、2016年の韓国産科学会の優秀論文賞、2016年の北海道大学のWomen in Global Science (WINGS)賞の対象となったものである。 【社会、経済、文化的意義】 （2）や（3）の論文は、インパクト・ファクター（IF）の高いジャーナル（Lancet IF:59.102, Lancet Oncology IF:35.386）に掲載されている。	(1) Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, Konno R, Hayashi Y, Kishi R, Sakuragi N.	Acceptance of and attitudes towards human papillomavirus vaccination in Japanese mothers of adolescent girls	Vaccine	30(39)	5740-5747	2012	10.1016/j.vaccine.2012.07.003
							(2) Hanley SJB, Yoshioka E, Ito Y, Kishi R	HPV vaccination crisis in Japan	Lancet	385(9982)	2571	2015	10.1016/S0140-6736(15)61152-7
							(3) Hanley SL, Fujita R, Tanakoshi A, Peng P, Sakuragi N.	Challenges in breast and cervical cancer control in Japan	Lancet Oncology	17(9)	e372	2016	10.1016/S1470-2045(16)30411-9

大学院医学研究院 外部評価調書

外部評価者氏名 _____

I	教育研究理念と目標
II	沿革
III	組織体制
IV	組織改革と将来構想
V	中期目標・中期計画

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

以下の「評価結果及び判断理由」(評価結果)は、下記4段階から選択願います。

- ア. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を大きく上回る
- イ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を上回る
- ウ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準にある
- エ. 自己点検・評価の内容は、期待される水準を下回る

VI	研究
----	----

評価結果及び判断理由
(評価結果)
(ア ・ イ ・ ウ ・ エ)

(判断理由)

特記すべき点
(優れた点)

(改善を要する点)

VII 社会貢献(連携)・産学連携

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

VIII 国際交流

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

IX 広報

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

X 管理運営等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

XI 施設・設備・図書等

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

XII 附属施設

評価結果及び判断理由

(評価結果)

(ア・イ・ウ・エ)

(判断理由)

特記すべき点

(優れた点)

(改善を要する点)

総合評価

(特記事項)

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価内規

(趣旨)

第1条 この内規は、国立大学法人北海道大学評価規程（平成16年海大達第68号）に基づき、北海道大学大学院医学研究院，大学院医学院及び医学部（以下「本研究院等」という。）が行う教育研究活動等の状況についての点検及び評価に関し，必要な事項を定めるものとする。

(評価委員会)

第2条 本研究院等に，次に掲げる事項を行うため、北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- (1) 本研究院等の点検及び評価の基本方針並びに実施基準等の策定に関すること。
- (2) 本研究院等の点検及び評価の実施に関すること。
- (3) 本研究院等の点検及び評価に関する評価報告書等の作成及び公表に関すること。
- (4) 本研究院等の点検及び評価の結果についての学外者による検証（以下「外部評価」という。）の実施に関すること。
- (5) 本研究院等の法人評価及び認証評価の対応に関すること。

(組織)

第3条 委員会は，次に掲げる者をもって組織する。

- (1) 研究院長
 - (2) 保健学科長（医学部の評価に関する事項を行う場合に限る。第7号において同じ。）
 - (3) 副研究院長
 - (4) 研究院長補佐
 - (5) 医学科教務委員会副委員長
 - (6) 生理系部門・連携医学系部門，病理系部門・社会医学系部門，内科系部門，外科系部門専門医学系部門及び医学教育・国際交流推進センターの教授のうちから研究院長が指名する者 各1名
 - (7) 保健学科各学科目の教授のうちから保健学科長が指名する者 各1名
 - (8) 医学系事務部長
 - (9) その他研究院長が必要と認めた者
- 2 前項第3号から第6号まで，及び第9号の委員のうち，医学院を担当しない者については，医学院の評価に関する事項には加わらないものとする。
- 3 第1項第6号，第7号及び第9号の委員の任期は2年とし，再任は妨げない。ただし，欠員となった場合の後任の委員の任期は，前任者の残任期間とする。

(委員長)

第4条 委員会に委員長を置き，研究院長をもって充てる。

- 2 委員長は，委員会を招集し，その議長となる。

(議事)

第5条 委員会は，委員の過半数が出席しなければ議事を開くことができない。

- 2 委員会の議事は，出席委員の過半数をもって決する。

(専門委員会)

第6条 委員会に、点検及び評価に係る専門的事項を処理するため、専門委員会を置くことができる。

2 専門委員会に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(評価の公表)

第7条 研究院長、学院長及び医学部長は、委員会が点検及び評価を実施し、その結果を取りまとめた場合は、これを公表するものとする。

(外部評価)

第8条 研究院長、学院長及び医学部長は、委員会が行った点検及び評価の結果について適宜の方法により外部評価を受けるように努めるものとする。

2 外部評価に関し必要な事項は、委員会が別に定める。

(評価結果の対応)

第9条 研究院長、学院長及び医学部長は、委員会が行った点検及び評価、外部評価、法人評価及び認証評価の結果に基づき、改善が必要と認められるものについては、その改善に努めるものとする。

2 研究院長、学院長及び医学部長は、本研究院等の関連する委員会において改善策を検討することが適当と認められるものについては、当該委員会に付託するものとする。

(庶務)

第10条 委員会の庶務は、医学系事務部総務課において処理する。

(雑則)

第11条 この内規に定めるもののほか、本研究院等の点検及び評価に関し必要な事項は、委員会の議を経て、委員長が定める。

附 則

1 この内規は、平成17年3月10日から施行する。

2 北海道大学大学院医学研究科及び北海道大学医学部点検評価内規(平成4年3月5日制定)は廃止する。

附 則

この内規は、平成20年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成27年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成29年4月1日から施行する。

附 則

この内規は、平成30年4月1日から施行する。

北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科外部評価内規

平成 25 年 11 月 14 日
研究科教授会 制定

(趣旨)

第 1 条 この内規は、大学院医学研究院（以下「研究院」という。）、大学院医学院（以下「学院」という。）及び北海道大学医学部医学科（以下「学科」という。）における北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価内規第 2 条第 4 号に規定する学外者による検証（以下「外部評価」という。）の実施に関し、必要な事項を定めるものとする。

(委員会)

第 2 条 研究院、学院及び学科に、次の各号に掲げる事項を行うため、大学院医学研究院・大学院医学院・医学部医学科外部評価委員会（以下「委員会」という。）を置く。

- (1) 外部評価の実施に関すること
- (2) 外部評価に関する報告書の作成及び公表に関すること

(組織)

第 3 条 委員会は、北海道大学構成員以外の第三者で、研究院長が指名する次の各号に掲げる者をもって組織する。

- (1) 生理系・連携医学系、病理系、社会医学系、内科系、外科系及び専門医学系の国内外の有識者のうちから、研究院長が指名する者
 - (2) その他研究院長が必要と認めた者 若干名
- 2 前項の委員は、医学研究院教授会の議を経て、研究院長が委嘱する。

(任期)

第 4 条 委員の任期は、1 年とする。ただし、委員に欠員が生じた場合の後任者の任期は、前任者の残任期間とする。

- 2 委員は、再任されることができる。

(委員長)

第 5 条 委員会に委員長を置き、委員の互選により選出する。

- 2 委員長は、必要に応じて委員会を招集し、その議長となる。

(議事)

第 6 条 委員会は、委員の過半数の出席がなければ議事を開くことができない。

- 2 委員会の議事は、出席委員の過半数をもって決する。

(外部評価の実施)

第 7 条 委員会は、次条に定めるところにより外部評価を実施する。

- 2 委員会は、外部評価の実施に関して関係者からの意見聴取及び実地調査等を行うことができるものとする。

(評価事項)

第 8 条 委員会は、研究院、学院及び学科における次の各号に掲げる事項について評価を行う。

- (1) 教育研究理念と目標、沿革、組織体制、組織改革と将来構想及び中期目標・中期計画に関する事項
- (2) 教育に関する事項
- (3) 研究に関する事項
- (4) 社会貢献（連携）・産学連携に関する事項
- (5) 国際交流に関する事項

- (6) 広報に関する事項
- (7) 管理運営等に関する事項
- (8) 施設・設備・図書等に関する事項
- (9) 附属施設に関する事項
- (10) その他委員会が必要と認める事項
(報告書の作成及び公表)

第9条 委員会は、前条の評価結果を取りまとめ、報告書として公表する。

(評価結果への対応)

第10条 研究院長、学院長及び学科長は、前条の報告書の内容に鑑み、改善が必要と認められた事項について、速やかにその改善に努めるものとする。

(庶務)

第11条 委員会の庶務は、医学系事務部総務課において処理する。

(雑則)

第12条 この内規に定めるもののほか、外部評価に関し必要な事項は、北海道大学大学院医学研究院・大学院医学院・医学部評価委員会の議を経て、研究院長が別に定める。

附 則

この内規は、平成 25 年 11 月 14 日から施行する。

附 則

この内規は、平成 27 年 4 月 1 日から施行する。

附 則

この内規は、平成 29 年 4 月 1 日から施行する。

