



新潟大学 医学部医学科 概要

大学院医歯学総合研究科(医学系)概要

2024 - 2025

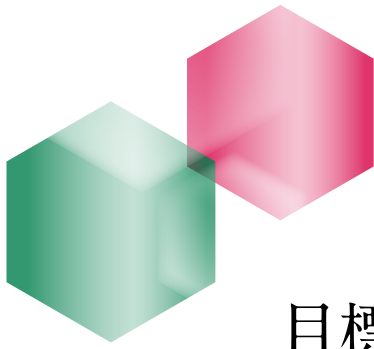


CONTENTS

目次

◆ 教育理念・目標 教育内容・特色 求める学生像	1
◆ 「未来を切り拓く医学部を目指して」 新潟大学医学部長・医学科長 佐藤 昇	2
◆ 先端生命科学を牽引するリーダー、 先端医療を担う高度専門医療人の養成を目指して 新潟大学大学院医歯学総合研究科副研究科長 中村 和利	3
◆ 教育研究組織	4
◆ 医学科6年間のカリキュラム	5
◆ 沿革	6
◆ 教育研究分野紹介	8
◆ 国際交流	22
◆ プロジェクト	24
◆ 各種データ	26
◆ 建物配置図	29





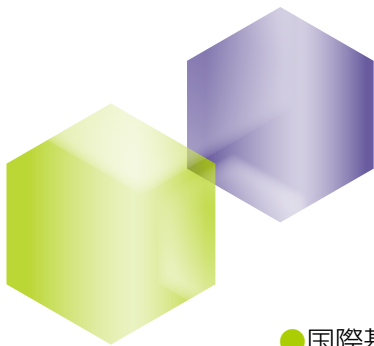
【教育理念・目標】

理念

医学を通して人類の幸福に貢献する

目標

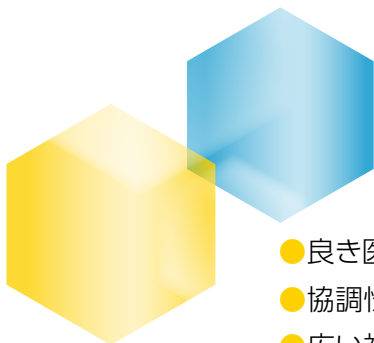
1. 豊かな人間性と高い倫理性を備え、全人的医療に貢献できる人材の育成
2. 高度の専門性を持つ医療チームの一員として貢献できる人材の育成
3. 広い視野と高い向学心を有する医学研究者・教育者となり得る人材の育成
4. 保健、医療、福祉、厚生行政に貢献できる人材の育成
5. 地域の医療に貢献するとともに、国際的に活躍できる人材の育成
6. 探求心、研究心、自ら学ぶ態度を生涯持ちつづける人材の育成



【教育内容・特色】

医学部医学科は、医学に関連する様々な分野で活躍する医療人・医学研究者を育成します。知識を与えるだけでなく、豊かな人間性と高い倫理観を兼ね備えた医師を育成し、「医学を通して人類の幸福に貢献する」ために、以下のような専門教育を実施しています。

- 国際基準に沿った、基礎医学から臨床医学までの一貫した教育プログラム
- 能動的学修(アクティブ・ラーニング)の機会を全学年で導入
- 最先端の医学研究を体験する医学研究実習
- 新潟大学医歯学総合病院と近隣の基幹病院等で組織される臨床教育協力施設において、プライマリ・ケアから高度先進医療までを医療チームに参加して学ぶ診療参加型実習
- 国際感覚を涵養する国際交流プログラム(英会話や短期留学など)



【求める学生像】

- 良き医療人・医学者になるための強い学習意欲と科学的探求心を有する人
- 協調性に富み、豊かな教養と人間性を有する人
- 広い視野を有し、積極的に行動できる人

「未来を切り拓く医学部を目指して」

新潟大学医学部長・医学科長

佐藤 昇



新潟大学医学部医学科は、1910年(明治43年)官立新潟医学専門学校としてスタートしてから1万人以上に上る数多くの卒業生を社会に送り出してきました。官立新潟医学専門学校の理念は「医師の養成は、専門学校を以て満足すべきにあらず」であり、これは医師として医療を行うための医学知識や診療技術を学ぶだけではなく、更に発展させるために幅広く学問を修め、病める方とご家族、地域、社会に寄り添う気持ちを持ち、医療人としてのあり方を追求するといった、医学に携わる者としての覚悟と高みを目指す気概に満ちています。今日の新潟大学医学部医学科は、この伝統を受け継ぎ「医学を通して人類の幸福に貢献する」という理念のもと、医学研究を推進し、医学の様々な分野で全国各地・世界各地で活躍できる人材育成を推進し、市民の皆様や地域、国際社会に対して貢献していくことを重要な使命としております。

これからこれまで経験したことのない超高齢社会を迎える日本において、医療ニーズも大きく変わると思います。予期せぬ天災などに対応を迫られることもしばしば訪れるでしょう。また2019年(令和元年)末に出現したCOVID-19(新型コロナウイルス感染症)のような人類に未知の課題が今後も次々と出現してくることも予想されます。これらの社会構造や環境の変化に対応して、あるいは医学・医療における未知の領域に迫る上で、デジタル技術や人工知能などの新しいテクノロジーを駆使して医学研究を発展させていくことが益々重要になります。これからの未来に訪れる変化は、これまで経験のないものも多く含まれるでしょう。未知の課題に取り組むためには、目的意識は共有しつつも個性的で多様な人材、問題解決能力の豊かな人材の育成が欠かせません。また、そのためには様々な難題を乗り越える必要があります。異なる背景を持つ世界中の様々な機関や人々と協働していく必要があります。教職員一体となって、これからの担う若者の知的好奇心を大切に、思いやりと感謝の気持ちを持った医師・医学研究者を社会に送り出していきたいと思えます。

大学というアカデミアは社会の皆様からは近寄りたくないイメージを持たれているかもしれませんが、医学は医療という実際の現場を通じて、地域・社会の皆様と大きく関わる分野です。これまで私どもの活動に多くの皆様から多大なご支援をいただき、改めて御礼申し上げますとともに、医学研究、人材育成などを通じて、できる限り社会に還元していくことを目指していきたいと思えます。信濃川と阿賀野川が造る自然豊かで実り多い越後平野に位置する新潟は、日米修好通商条約により開港した5港の一つを有し、古くから海外との交流が行われてきた歴史を持ちます。これまで以上に皆様との意見交換や情報共有を図り、この地から世界に向けて発信する医学部医学科として更なる発展を目指してまいります。

先端生命科学を牽引するリーダー、 先端医療を担う高度専門医療人の 養成を目指して

新潟大学大学院医歯学総合研究科副研究科長

中村 和利



新潟大学には、医科と歯科とを統合した大学院である医歯学総合研究科があります。本研究科は、従来の医学部と歯学部の間、講座間の壁を取り払い、医学・医療を取り巻く環境の変化に対応しうる教育や研究を行います。その上で、21世紀における先端生命科学研究を担う研究者や、この研究成果に支えられた先進医療を行える医師、歯科医師、地域・国際社会の予防医学活動を実践できる公衆衛生医師などの高度専門医療人の養成を目的としています。本研究科医科系は、3専攻からなり、以下のような特色と教育理念で大学院生の教育と研究指導を行っています。

①分子細胞医学専攻：疾患を分子細胞生物学的手法で解析する研究を行い、疾患の予防法や治療法を開発すると共に、分子細胞医学に関わる先端生命科学研究者および高度専門医療人を養成する。

②生体機能調節医学専攻：生体を臓器、器官の面から総合的に捉え、生体機能、病態を解析する研究を行い、疾患の予防法や治療法を開発するとともに、生体機能調節医学に関わる先端生命科学研究者および高度専門医療人を養成する。

③地域疾病制御医学専攻：疾患を時間、空間、社会などとの関連から分析する研究を行い、少子高齢化、情報化社会に対応する地域的疾患の予防法、制御法を開発するとともに、地域疾病制御医学に関わる先端生命科学研究者および高度専門医療人を養成する。

本研究科医科系の特色ある研究領域として、神経・脳研究、腎臓病研究、ビッグデータ・AI研究、国際保健研究があります。神経・脳研究については、基礎および臨床の多数の講座が、新潟大学の附置研究所で国立大学法人唯一の脳研究所と連携して、神経科学の基礎研究から臨床研究を幅広く行っています。腎臓病研究については、本研究科附属の腎研究センター(基礎系：腎分子病態学、腎構造病理学、臨床系：腎・膠原病内科学、小児科学、腎・泌尿器病態学、寄附講座：機能分子医学講座、腎医学医療センター)が基礎・臨床腎臓病研究を行っています。また、メディカルAIセンターを中心に慢性疾患の予防・治療を目指したビッグデータ研究やグローバルな感染症制御を目的とした国際保健研究が精力的に行われています。

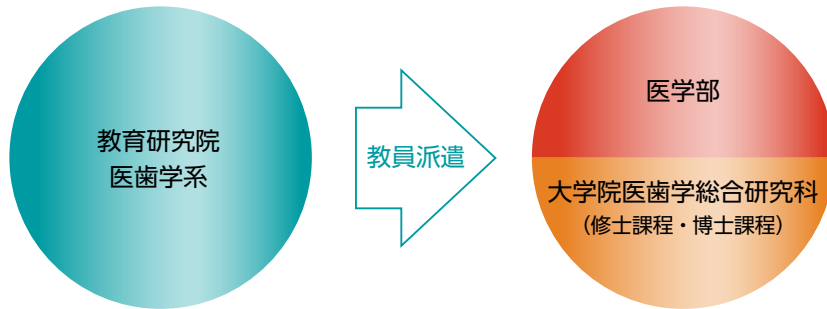
さらに、国際交流・貢献の一環として、留学生の受け入れを積極的に進め、留学生に対する教育体制を整備しています。新潟大学医学部医学科は30年以上にわたって世界各地の大学・研究施設との医学交流を進めてきており、ダブルディグリープログラムや短期留学制度などにより、活発な双方向的交流を行っています。

本研究科での教育と研究を基盤として、先端生命科学を牽引するリーダーや、地域・国際社会に貢献しうる高度専門医療人が多数輩出されることを期待しています。

ORGANIZATION

教育研究組織

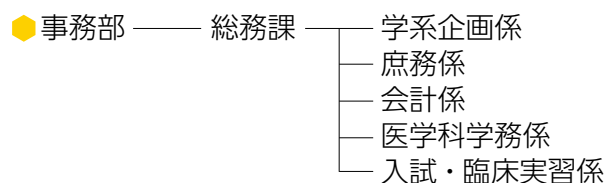
本学では、学部・大学院研究科を担当する教員が所属する組織として教育研究院を設置しており、教員は教育研究院から学部・大学院研究科に派遣され、教育研究活動を行っています。



医学科を担当する講座

分野名	代表教員	
解剖学	教授	佐藤 昇
神経解剖学	教授	竹林 浩秀
顕微解剖学	教授	芝田 晋介
神経生理学	教授	長谷川 功
発達生理学	教授	杉山 清佳
システム生化学	教授	松本 雅記
神経生化学	准教授	中津 史
薬理学	教授	平島 正則
分子病理学		
細菌学	教授	松本 壮吉
ウイルス学	教授	阿部 隆之
環境予防医学	教授	中村 和利
国際保健学	教授	齋藤 玲子
免疫・医動物学	教授	片貝 智哉
法医学	教授	高塚 尚和
機能制御学		
医学教育学	教授	岡崎 史子
循環器内科学	教授	猪又 孝元
血液・内分泌・代謝内科学	教授	曾根 博仁
呼吸器・感染症内科学	教授	菊地 利明
消化器内科学	教授	寺井 崇二
精神医学		
小児科学	教授	齋藤 昭彦
消化器・一般外科学	教授	若井 俊文
胸部外科学	教授	土田 正則
整形外科・リハビリテーション学	教授	川島 寛之
形成外科学	教授	松田 健
小児外科学	教授	木下 義晶
皮膚科学	教授	阿部 理一郎

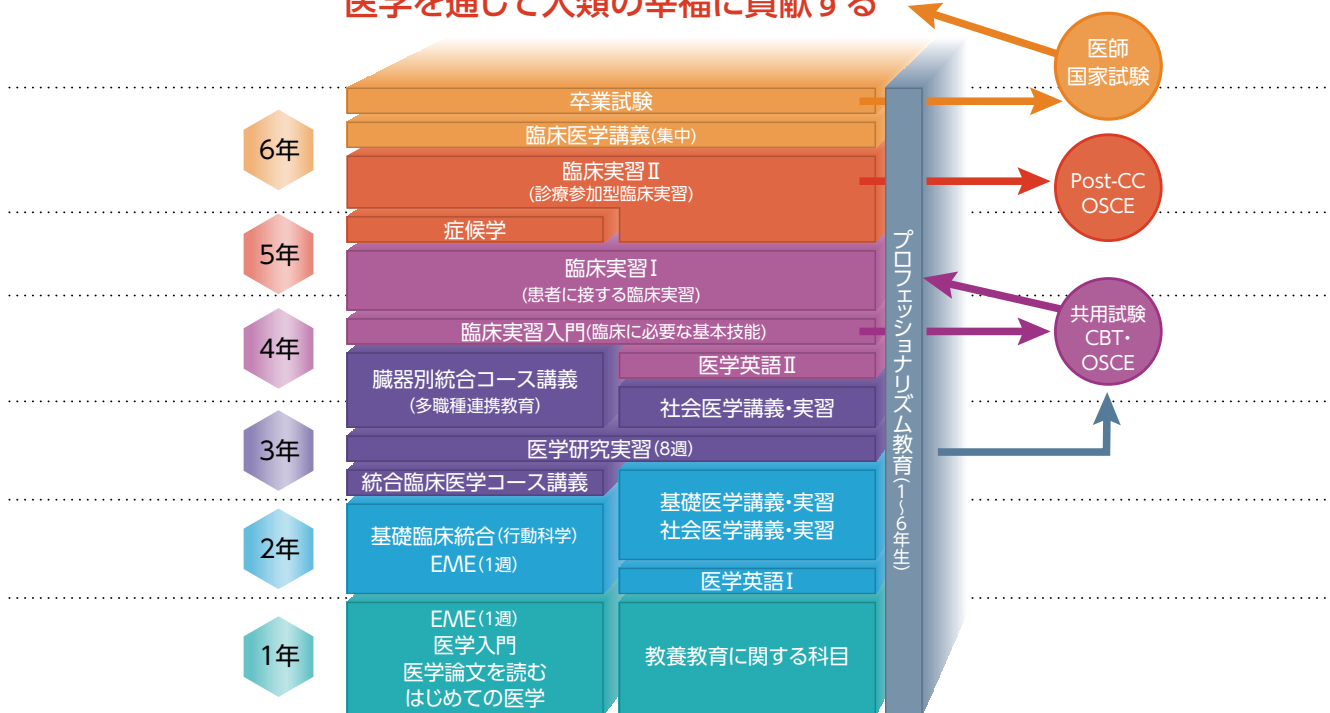
分野名	代表教員	
泌尿器科学	教授(病院長)	(兼)富田 善彦
眼科学	教授	福地 健郎
耳鼻咽喉科・頭頸部外科学	教授	堀井 新
放射線医学	教授	石川 浩志
産科婦人科学	教授	吉原 弘祐
麻酔科学	教授	馬場 洋
救急医学	教授	西山 慶
腫瘍内科学		
臨床病理学	教授	大橋 瑠子
脳神経外科学(脳研究所)	教授	大石 誠
脳神経内科学(脳研究所)	教授	小野寺 理
腎分子病態学(腎研究センター)	教授	河内 裕
腎・膠原病内科学(腎研究センター)		
バイオインフォマティクス(メディカルAセンター)	教授	奥田 修二郎
医学教育センター	センター長	佐藤 昇
災害医療教育センター	特任教授	高橋 昌
新潟県地域医療支援センター-医学科分室	特任助教	霍間 勇人
死因究明教育センター	センター長	高塚 尚和
研究推進センター	センター長	佐藤 昇
北越地域医療人養成センター-新潟分室	分室長	高橋 昌
総合診療学講座	教授	上村 顕也



CURRICULUM

医学科6年間の カリキュラム

医学を通して人類の幸福に貢献する



【用語】・EME(Early Medical Exposure)：早期医学体験実習
・CBT(Computer Based Testing)：コンピューター試験
・OSCE(Objective Structured Clinical Examination)：客観的臨床能力試験
・Post-CC OSCE(Post-Clinical Clerkship OSCE)：診療参加型臨床実習後OSCE

新潟大学は、文部科学省大学改革推進事業「国際基準に対応した医学教育認証制度の確立」の連携6大学(新潟大学、東京医科歯科大学、東京大学、千葉大学、東京慈恵会医科大学、東京女子医科大学)として、2013年度にわが国で初めて医学教育分野別評価トライアルを受審しました。2016年3月に日本医学教育評価機構が世界医学教育連盟(WFME)から医学教育分野別評価を行う機関として認証されたことにともない、2017年4月に新潟大学の医学教育は国際基準に適合していると正式に認定されました。2014年からの新カリキュラムの成果については、2022年度に2巡目の医学教育分野別評価を受審し適正な教育を実施していると認定されました。

本学の教育の特徴は以下のとおりです。

(1) 初年次からの十分な教養教育

医師になるには人間性を磨かねばなりません。いわゆるリベラルアーツが特に重要です。五十嵐キャンパスでは多様な語学が履修できるほか、様々な教養科目が履修可能です。

(2) 多様な現場での早期地域医療実習

1年生は地域の医療機関で実習し、医師とはどういう職業か、患者さんとはどういう人か、多職種連携とは何か、新潟とはどういう地域かを学びます。2025年から2年生は介護、福祉系の実習を実施します。具体的には老人保健施設、特別支援学校などで、高齢者や医療的ケア児などに接し、慢性的な疾患を抱えながら地域で生活するとはどういうことなのかを学びます。2026年から3年生は訪問看護ステーションでの実習を行い、在宅で医療を受けるとはどういうことなのかを学びます。このようにして、医療が求められる現場の多様性について低学年のうちから学びます。

(3) リサーチマインドの醸成

本学は脳研究所、腎研究センター、メディカルAIセンターをもつ大学です。基礎医学も臨床医学も研究が盛んです。3年生では8週間の研究室配属があり、自ら研究してその成果をポスターセッションで全員が発表します。疑問をもち、解決するために研究をし、その成果をアウトプットする、臨床医としても、研究医としても必要なスキルを身につけます。

(4) 充実した臨床教育

本学はシミュレーション教育が充実しており、臨床実習前に十分な技能実習、診察、医療面接実習が実施されています。模擬患者の養成も行っており、学生のために様々な実習で活躍しています。十分な事前学習のあと、臨床実習が始まります。最初の1年は大学病院を中心に臨床の基本を学び、必要な知識も再度学びます。5年生の1月から6年生7月までの半年間は4週間1診療科で県内の様々な病院含めて多彩な臨床現場で自ら学びたい診療科の実習をします。

(5) 活発な国際交流

本学は世界の様々な地域に協定校をもち、2年生から5年生では夏に10日間の短期の留学、3年生の研究室配属では8週間の研究留学、6年生は4週間から6週間の臨床実習の留学が可能です。そのためのカリキュラム外の英語教育も充実しており、USMLE受験の支援も実施しています。

日本一の医学教育実施のための基金を設立し、更なる教育改善に邁進しています。

HISTORY

沿革

官立新潟医学専門学校設立以前

- 1869 明治2年 新潟市寺町五ノ丁(現、西堀通7番町)の正福寺内に
施薬院と種痘所(施蘭薬院、新潟県施薬院)を開設(5月12日)
- 1870 明治3年 新潟仮病院(共立病院)の開設
- 1873 明治6年 新潟病院の開院(新潟町横三番町)
- 1876 明治9年 新潟病院が新潟県に移管され、県立新潟病院医学所と改称
- 1879 明治12年 県立新潟病院医学所を県立新潟医学校(乙種医学校)と改称
- 1883 明治16年 県立甲種新潟医学校と改称
- 1888 明治21年 県立甲種新潟医学校の廃止

1910
明治43年

官立新潟医学専門学校の開設(4月6日)
生徒募集のメ切である5月末日までに728人の応募
があり、試験の結果入学許可者70人(第1回入学生)



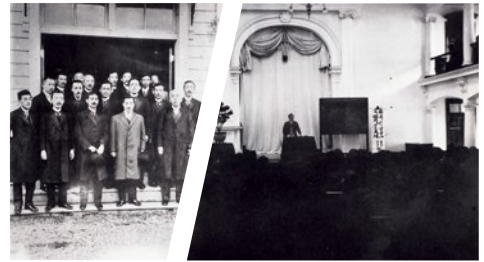
「新潟医学専門学校全景」大正3(1914)年 卒業アルバム



大正4(1915)年 卒業アルバム

1915
大正4年

野口英世博士が来学し講演(10月)



「諸博士」

「野口博士講演」

大正5(1916)年 卒業アルバム

1922
大正11年

官立新潟医学専門学校が医科大学に昇格し、
官立新潟医科大学となる

1923
大正12年

関東大震災に際し「新潟医科大学救護班」を結成し上京



日暮里長久山本行寺 大正13(1924)年 卒業アルバム

1939
昭和14年

勅令第315号により、四年制の新潟医科大学
臨時附属医学専門部が併設される

1944
昭和19年

3月31日、勅令第200号改正により、
附属医学専門学校と改称

1947
昭和22年

昭和天皇が本学に行幸(伊藤辰治教授、
伊藤泰一教授が恙蟲病について、
中田瑞穂教授が脳腫瘍について御進講)



「天皇行幸」昭和25(1950)年 卒業アルバム

1949
昭和24年

国立学校設置法(昭和24年法律第150号)の公布により、
新潟大学(人文学部、教育学部、理学部、医学部、
工学部、農学部)が設置される

1955

昭和30年

新潟大学医学部としての
第1回卒業生(98名)を送り出す(3月)



「卒業式全員写真」昭和30(1955)年 卒業アルバム

1956

昭和31年

附属病院外来棟(鉄筋コンクリート4階建て)が完成

1960

昭和35年

新潟大学医学部創立50周年

1967

昭和42年

新潟大学脳研究所が設置される(4月)



「附属病院全景」昭和31(1956)年 卒業アルバム

1973

昭和48年

新潟大学医学部附属腎研究センターと
附属動物実験施設が設置される(4月)

1982

昭和57年

現在の附属図書館旭町分館が完成する

1985

昭和60年

新潟大学医学部創立75周年
75周年記念事業の一環として有壬記念館が完成する



「有壬記念館」平成2(1990)年 卒業アルバム

1999

平成11年

医学部保健学科が設置される(10月)

2001

平成13年

大学院医歯学総合研究科が設置される(4月)

2003

平成15年

新潟大学医歯学総合病院設置(10月1日)

2004

平成16年

国立大学の法人化に伴い国立大学法人新潟大学に移行

2005

平成17年

医歯学総合病院新病棟完成(8月)

2010

平成22年

新潟大学医学部
創立100周年

2012

平成24年

医歯学総合病院
外来診療棟完成(4月)

2014

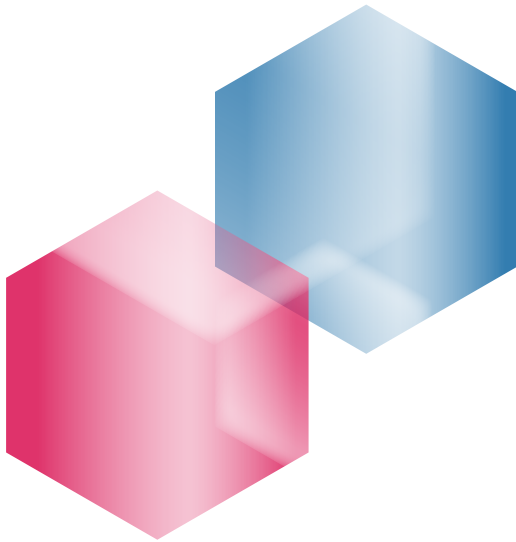
平成26年

医歯学総合病院
再開発整備事業完了(6月)



FIELD INTRODUCTION

教育研究 分野紹介



解剖学

佐藤 昇 教授

形態形成に関する解剖学的研究および骨学実習や解剖学実習を通して人体解剖学の教育を行っています。

発生学的視点から形態形成についての研究を行っています。神経細胞は産生・移動・分化・細胞死といった一連の過程を経て初期の神経回路を形成していきますが、中枢あるいは末梢神経でこの現象を研究しています。また体幹・体肢の筋骨格形成について比較解剖学的な解析を行い、脊椎動物の進化についての研究を行っています。遺伝子改変マウスから鳥類、小型魚類など多様な実験モデル動物を用い、形態学的な研究手法を中心に分子生物学的な先端手法も駆使してこれらの研究を進めています。教育では、解剖総論、肉眼解剖学を担当し、骨学実習や人体解剖学実習を行っています。また、これらの教育に欠かせない献体関連業務を担当し、新潟大学医学部歯学部の解剖体受け入れや関連する行事について篤志家団体である新潟白菊会と連携し、これを行っています。解剖教育を通じて医学生あるいは篤志家やそのご家族などの方との交流が多い分野です。



神経解剖学

竹林 浩秀 教授

神経系の発生メカニズム、神経難病の病態および治療法開発について研究を行っています。

神経系は、遺伝と環境の両方の影響を受けながら発達します。我々はこの複雑で、精緻な神経系が発生するメカニズムを明らかにすることを目標の一つとしています。発生期の脳では、神経幹細胞から神経細胞、続いてグリア細胞が生み出されます。これらの細胞が移動や分化を行いながら神経回路を形成します。出生後には、感覚器官からの様々な情報入力を受けながら脳が発達していきます。神経系には、神経細胞やグリア細胞の異常に起因する神経難病が数多くあります。この神経難病の病態および神経系の発生メカニズムについて、分子、細胞、個体レベルの様々な実験手法を駆使して研究を推進しています。神経発生学で得られた知見は再生医学への応用も可能であり、神経難病に対する治療法開発も視野に入れていきます。留学生も在籍し、日々、学んで成長できる環境づくりを心がけています。

医学部教育は発生学と神経解剖学を担当しています。

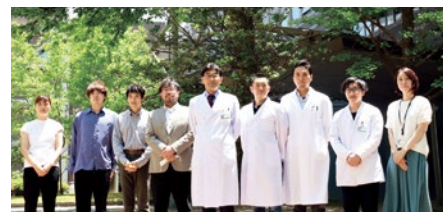


顕微解剖学

芝田 晋介 教授

最先端の顕微鏡技術を駆使して細胞や組織の詳細な構造や機能を解明しようとしています。

当研究室では、生体試料のイメージングを行って構造および機能を可視化する研究をしています。研究ではさまざまな種類の顕微鏡を用いて観察を行い、最適なイメージングのための試料作製方法を開発しています。実体顕微鏡、蛍光顕微鏡、光の解像度限界を超えた超解像度顕微鏡を含む光学顕微鏡は、一般的な組織学的構造解析とともに特定の分子を視覚化するために使用しています。一方、光よりもずっと解像度の高い電子をイメージングに用いる電子顕微鏡のうち、透過電子顕微鏡は細胞や組織など試料の微細内部構造を、走査電子顕微鏡は試料の微細な表面形状を観察できます。光学顕微鏡による分子生物学的アプローチ、透過電子顕微鏡や走査電子顕微鏡による非常に高解像度のイメージング技術を組み合わせることで、細胞や組織を包括的に理解するだけでなく、幅広い分野のさまざまな構造解析にも応用が可能です。これらの最先端のイメージング技術を応用することで、世界中の研究者との多数の共同研究を行っています。

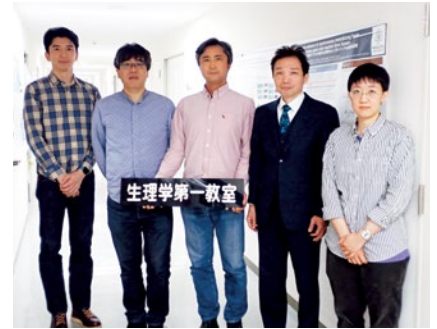


神経生理学 長谷川 功 教授

脳ネットワークのはたらきにより知性が生みだされるメカニズムの生理学的研究を行っています。

頭にイメージを浮かべる、文字を読み取る、他者・相手・自分自身の「こころ」を分析する、などのヒトの知的能力は、どのような脳の神経回路のはたらきによってもたらされるのでしょうか？ 知性をめぐるこれらの根源的な謎に挑むため、わたしたちは、脳に張りめぐらせる網のようにしなやかな電極を開発し、高次機能を担う大脳のネットワークの動作ダイナミクスの

解明を目指しています。サルやラットの動物モデルや、ヒトを対象とした研究において、知性ところの謎を科学的に検証可能な仮説に置き換えて実験的な検証を試みるのがわたしたちのアプローチです。このため、医工連携を中心に、神経生理学、工学、行動心理学、臨床医学、計算神経科学など様々な分野との共同研究体制を敷いて、異分野融合研究を進めています。



発達生理学 杉山 清佳 教授

こどもの脳が柔軟に成長する仕組みとは—神経回路と行動の可視化から読み解く

赤ちゃんは見たり感じたりできますか?と質問すると、大人と同じと答える学生がいます。実際には赤ちゃんの脳は未熟で、脳の神経回路は環境や経験に依存して形成されます。母国語の習得には聞いて話す経験が必要ですし、視力の向上にも見る経験が大切です。このように、経験を吸収して脳の神経ネットワークが著しく成長する時期を「臨界期」と呼びます。臨界期のメカニズムには分らないことが沢山あります。研究室では、臨界期に必要な遺伝子と、臨界期に作られる神経ネットワークの機能を、分子生物学・組織学・生理学を駆使して明らかにします。昨今、自閉症などの精神疾患の増加が取沙汰されています。



す。臨界期に神経ネットワークが誤配線されると、将来にわたり精神疾患が引き起こされやすくなります。研究により神経ネットワークを柔軟に再配線するメカニズムが分れば、脳疾患の治療にも役立つと期待されます。

システム生化学 松本 雅記 教授

タンパク質の網羅的解析により生命システムの動作原理の理解を目指しています。

タンパク質はあらゆる生命現象に関わる重要な機能素子です。私たちの研究室では、タンパク質の発現量や翻訳後修飾、さらにはタンパク質間相互作用などを網羅的かつ定量的に計測する様々な技術を開発し、がんなどの疾患の研究に応用してきました。現在、タンパク質の発現だけでなく、動態や機能を定量的に解析するための技術開発やその応用を進めています。これらのプロテオミクスの手法を複合的に利用することで、プロテオームが持つ複雑さを解き明かすとともに、がんや老化、さらには神経変性疾患などさまざまな様々な生命現象や疾患を分子ネットワーク構造の観点から理解することを目指しています。



神経生化学 中津 史 准教授

神経成長・軸索再生や、脂質の輸送・代謝の分子機構を、最新技術を駆使して分子～個体レベルで追求しています。

神経の成長・再生に必要な成長円錐の分子基盤を研究し、1) 成長円錐の主要な分子構成、2) 超解像度顕微鏡を用いた、膜と細胞骨格が運動する新たな運動機構の解明、3) 成長円錐タンパク質の特定リン酸化部位を発見し、特異抗体が神経成長の分子マーカーとなること、4) 長鎖脂肪酸合成が神経突起形成に関与し、脂質ラフトを介すること、5) コンドロイチン硫酸量の調整が糖尿病性神経障害を改善すること、を明らかにしました。

また、脂質の輸送や代謝の基礎医学研究も行なっています。私たちは、細胞内において様々なオルガネラ同士が部分的に接する「メンブロンコンタクト」と呼ばれる領域が、脂質の輸送や代謝を統括する中核拠点になっており、細胞内の脂質ホメオスタシスやシグナル伝達に重要な役割を担うことを発見しました。この機能の破綻は、がん、炎症性疾患、神経難病などに関与します。



薬理学

平島 正則 教授

脈管系の形成・維持機構と病態に関する研究を行っています。

脈管系は体中に張り巡らされた血管系とリンパ管系からなり、それぞれが血液とリンパ液に含まれる細胞や物質などを効率良く運搬するからだのライフラインとして機能しています。血管は生命維持に重要であることが知られていますが、リンパ管については未解明なことが多く、リンパ浮腫(むくみ)、アルツハイマー病、緑内障などさまざまな病気の発症・進展における役割の解明が期待されています。当研究室では、リンパ管形成を制御する分子機構について、最新の遺伝子改変モデル作製技術を用いながら研究を行っています。また、胎児期の脈管発生異常で生じる病態と出生後の疾患発症リスクの関連やがんを含む炎症性疾患における血管・リンパ管の役割に着目した研究も進めています。これらの研究は、学内外の各領域の専門家との共同研究を築いて実施しています。



分子病理学

先進的分子腫瘍病理学・新規病理診断/治療技術開発研究の2つの柱で21世紀の総合的な先端病理学を推進します。

講座は腫瘍病理学を専門に、基礎病理学分野では、難治がんを中心とする悪性腫瘍の浸潤・転移のkeyとなる分子機構の解明と臨床診断・応用に向けた研究を推進しています。また、先端医薬に対する腫瘍の耐性獲得機序の解明も重要課題の一つに据え、分子学的解析を病理組織学的解析と総合した実証的な病理研究システムを構築し、臨床に還元できる癌克服の手がかりを見出すことを目標としています。一方、がん患者医療への応用を目指し、新規バイオツールの創成による先進的な診断や治療のための革新的医療技術の開発研究として、ペプチドを基盤材料としたヒトのからだにやさしいがんイメージング技術や次世代制がん治療技術の可能性など多彩なアプローチを教室員一同協力して実施しています。このような研究は従来の病理学講座にはないユニークな活動で、当講座は21世紀のがん医療の最前線とクロストークする先進的かつ包括的な腫瘍病理学診断・研究活動を展開しています。



細菌学

松本 壮吉 教授

結核菌の病原性と長寿の解析、抗酸菌症の治療法、診断法、およびワクチン開発

結核は、これまで10億人を越える最多の人命を奪ってきた感染症です。天然痘など、結核に匹敵した疾病の淘汰と対照的で、一旦結核が発生した国において、それを制圧できた国はありません。現在も感染症の中で、Covid19に続き第二位の死者数が報告されており、結核のパンデミックは続いているといえます。20億人に及ぶ休眠菌の無症候感染を母体として、常に一定数の患者が発生すること(1千万の発症/年)が、コントロールを難しくしています。私達は、「発症を防ぐこと(ワクチン)や、休眠菌を殺傷すること(創薬)」が、結核の制圧につながると考え研究を行っています。また結核に類似し、近年、難病の様相を呈している非結核性抗酸(NTM)菌症の対策研究も行います。一方で、細菌の休眠現象から、生き物に共通する長寿の秘密を探る研究もやっています。当教室は、BSL3実験室を擁し、大臣承認実験である結核菌の遺伝子組換えを行えることも特徴です。先端のツールを駆使して、生命現象に迫ること、それを元に、難病の制圧を目指した研究を行います。

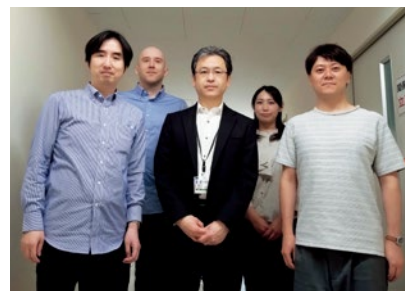


ウイルス学

阿部 隆之 教授

B型・C型肝炎ウイルスと小児パレコウイルス感染症の制圧を目指した基礎研究を行なっています。

治療成功率の高い抗ウイルス剤が開発され、C型慢性肝炎が治療可能な時代になっています。しかしながら近年、薬剤耐性株の出現やC型肝炎ウイルス排除後に起こる原因不明な肝癌の発症などが新たな問題となっています。一方で、B型慢性肝炎に対しては未だウイルスを完全に排除可能な治療薬及び治療法は確立されていません。ウイルス感染症の制圧には、ウイルス感染生活環の詳細な分子機序の理解が必要不可欠です。私達の研究室は2024年に新たに発足しましたが、B型・C型肝炎ウイルスの制圧を目指した基礎研究を行なっています。さらに、新潟大学医学部小児科学分野や保健学研究科の研究室と連携して、新たに小児パレコウイルス感染症の制圧を目指した基礎研究を推進しています。新潟大学では、小児パレコウイルス感染症の基礎、臨床、ならびに疫学的な観点から国際共同研究体制で取り組んでいます。

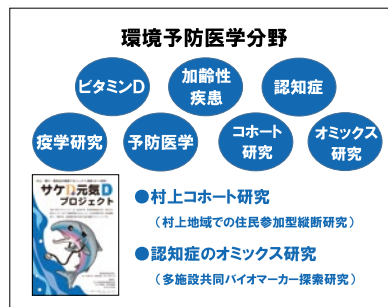


環境予防医学 中村 和利 教授

健康寿命延伸を目的として、認知症や骨粗鬆症などの加齢性疾患の予防研究を行っています。

代表的な研究は、村上コホート研究と認知症オミックス研究です。村上コホート研究は地域住民約14,000人の長期縦断追跡研究で、加齢性疾患(認知症、骨粗鬆症など)の発症に関わる環境要因を探索しています。また保存生体試料を用いてビタミンDなどを測定し、疾患予防への応用を試みています。認知症オミックス研究は、尿を用いたオミックス解析(プロテオミックスなど)により、アルツハイマー病の簡便な予測マーカーの開発を目指した世界初の研究です。これら以

外にも、胆のうがん予防の国際共同研究など、予防医学・公衆衛生の様々なテーマで研究を行っています。詳細は<http://www.med.niigata-u.ac.jp/hyg/index.html>をご参照ください。



国際保健学 齋藤 玲子 教授

日本やミャンマーの新型コロナウイルス、インフルエンザ、RSウイルスなどの呼吸器感染症について調べています。

私たちは、新潟大学唯一の海外研究拠点であるAMED新興・再興感染症基盤研究事業「ミャンマーにおけるインフルエンザ様疾患と小児の髄膜炎の研究」を展開しています。次世代シーケンサーを使って新型コロナウイルスの遺伝子を詳しく解析し、日本やミャンマーでどのような変異株が流行っているか調べています。新型コロナウイルスの流行の程度を示す、実効再生産数を算出して感染症対策に役立てています。新型

コロナウイルスのワクチン接種することで、感染や重症化を防げる事も、新潟県のデータから明らかになりました。医療従事者や高齢者施設の新型コロナウイルスの抗体価調査も行っています。インフルエンザについては、全国の臨床医から協力を得て、どのようなウイルスが流行っているか、薬剤耐性、ワクチン接種後の抗体価の調査もしています。赤ちゃんに風邪を引き起こすRSウイルスについても、全国から検体を集めてウイルス遺伝子を分析しています。



免疫・医動物学 片貝 智哉 教授

リンパ節を中心とした免疫器官における免疫応答、免疫細胞機能・動態、ストローマ細胞・組織微小環境形成の分子機構

免疫系は病原体や外来の異物から私たちの身体を守り、生きていくうえで不可欠な生理システムです。一方で、感染症以外にも、アレルギーや自己免疫疾患、癌など、さまざまな疾患と深く関連しています。当分野では、免疫記憶を担う獲得免疫系が効率よく働くために必要なリンパ節などの免疫器官の組織

構造や機能を中心に、組織微小環境における免疫細胞とストローマ細胞(間質支持細胞)との相互作用に焦点をあてた研究に取り組んでいます。特に最新のイメージング手法を用いて、免疫細胞の移動や局在と組織環境の関連を追求し、免疫系のダイナミックな振る舞いに注目した研究を進めています。

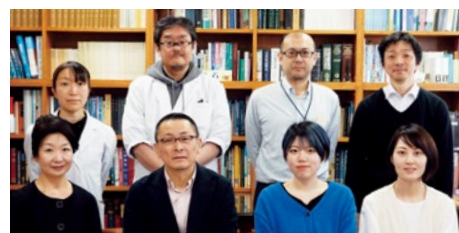


法医学 高塚 尚和 教授

法医学に係る幅広い分野の実務・研究に死因究明教育センターと連携して取り組んでいます。

法医学とは、社会秩序の維持、人権の擁護、社会正義の実現に欠かすことができない学問分野であり、警察、海上保安庁、検察庁、児童相談所等の諸機関から嘱託される解剖鑑定・生体鑑定を誤りなく、正確に実施することが求められています。法医学分野では、「死者から学んだことの社会への還元」(Thomas A.

Gonzales)の実現を目指して、法医学と深く関わっている死後画像診断学(AI)、病理診断学、歯科学、中毒学、同位体学、生化学、虐待等、幅広い分野の研究、並びに次を担う法医学を専門とする高度専門職業人を育成するため、「法医学等死因究明に係る教育及び研究の拠点整備」事業により2017年7月に開設された死因究明教育センター(<https://ccdi.med.niigata-u.ac.jp/>)と協力して取り組んでいます。



機能制御学

オートファジーが選択的にミトコンドリアを分解するマイトファジーに関する研究を行います。

ミトコンドリアは、細胞の活動に必要な ATP の大半を産生する重要なオルガネラであり、その量と品質は適切に維持される必要があります。選択的オートファジーの一種「ミトコンドリアオートファジー(マイトファジー)」は、余剰あるいは異常なミトコンドリアを分解することで、ミトコンドリア恒常性の維持に貢献すると考えられている現象です。近年、マイトファジーと神経変性疾患との関わりが明らかになり始め、マイトファジーへの関心が高まっています。我々はマイトファジーの詳細な分子機構、細胞機能への寄与、生理的意義の解明を目的に研究を行っています。そのため、哺乳類培養細胞、マウス、酵母など、様々な生物でマイトファジーを誘導・検出する系を確立し、マイトファジーに関与する因子の探索とその分子機能の同定、表現型解析を行っています。

医学教育学

岡崎 史子 教授

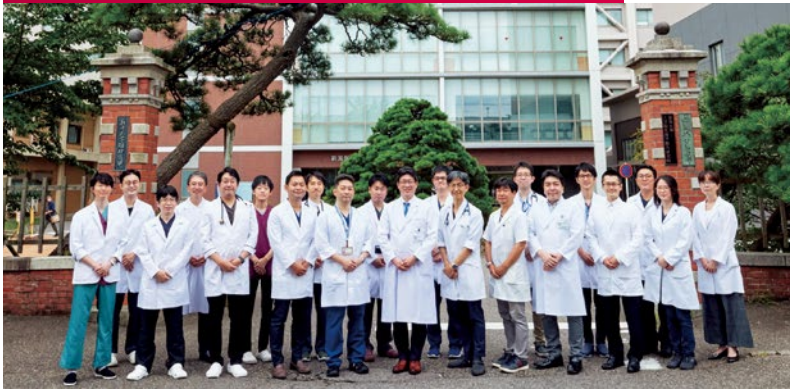
医学教育センターと連携して教育インフラの整備、カリキュラムの点検、改革、教学IR業務を実施しています。

医学教育学分野は、実施される医学教育(講義、実習)のインフラを整えることを業務としています。新潟県内には大学病院以外にも多くの素晴らしい病院や施設があり、医学生の教育にふさわしい実習現場を開拓しますます学びが促進されるように整えています。また実施されたカリキュラムが適切だったかどうかを教員、学生の双方から調査し、頂いた意見をまとめてカリキュラム評価委員会に提出します。審議の結果、もっとこうした方がよいのではないかという結論になれば、カリキュラム委員会で教育内容をブラッシュアップしますが、それがどのような影響を及ぼしたかを長期的にデータをとって解析していきます。それを教学IR(Institutional Research)といいます。長期的に本学の卒業生がきちんと社会に貢献しているのかどうか、地道な調査をして社会、国民に対する説明責任を果たしていくことも、この分野の重要な任務となっています。



循環器内科学 猪又 孝元 教授

重症心血管病への高度な専門医療、患者さんの生活を支える医療を担える、探究心豊かな医師の育成に努めています。



新潟大学循環器内科学教室は、明治43年に設立された旧第一内科を母体とし、平成24年の内科再編により設立された伝統のある教室です。近年増加の一途をたどる心血管疾患に対して、高度な専門医療および地域を支える医療、その基礎となる研究および教育に取り組んでいます。心血管カテーテル治療、心不全、不整脈の3グループが、それぞれ専門性の高い治療を提供し、年間250件以上の冠動脈カテーテル治療、100件以上の血管内治療および構造的な心疾患に対するカテーテル治療、200件以上の不整脈カテーテル心筋焼灼術の他、経カテーテル的な大動脈弁置換術(TAVI)や僧帽弁接合不全収縮術(MitraClip)、特異的治療のある二次性心筋症例、肺高血圧症例や心移植および補助人工心臓の検討が必要な症例などへの集学的治療、左心耳閉鎖デバイス(WATCHMAN)、リード除去術などの先進的治療へも取り組んでいます。埋め込み型心臓デバイスの埋め込み数でも全国有数です。多部署、多職種と連携し循環器救急～心臓リハビリテーションを軸とした「支える医療」にも取り組んでいます。講義や実習を通して、循環器診療の楽しさをお伝えできればと考えています。

血液・内分泌・代謝内科学 曾根 博仁 教授

生活習慣病から腫瘍まで、基礎実験からビッグデータ解析・AIまで、栄養・運動・臨床検査等含め幅広く研究しています。

当教室は、白血病・悪性リンパ腫などの血液疾患、甲状腺・副腎などの内分泌疾患、糖尿病・肥満・脂質異常症・高血圧などの代謝疾患の予防・診断・治療法開発を行っています。4つの関連寄附講座、「健康寿命延伸・生活習慣病予防治療医学講座」「生活習慣病予防・健診医学講座」「地域医療健康学講座」「次世代ICT医療学講座」に加え、「新潟大学健康教育イノベーションセンター」を擁し産官学連携も活発です。

血液疾患では、プロトコル作成から多施設共同研究に携わ

り、長年の蓄積データから新規予後因子等も探索しています。内分泌・代謝疾患では、生活習慣療法と薬物療法の両方について、ビッグデータ解析により現場診療・予防に有用な科学的エビデンスを多数樹立しています。両分野とも、病態解明を目指した基礎研究と共に産学共同研究によるアプリ等ツール開発も活発に展開しています。

医師以外の医療専門職や医学以外の研究者(生物・理工学・情報学・統計学・心理学・食品学・身体運動学・社会学・行政・一般企業など)も幅広く受け入れ、研究の厚みと質を高めています。



呼吸器・ 感染症内科学

菊地 利明 教授

多彩な呼吸器疾患および感染症において、活発な臨床、基礎研究を行っています。

呼吸器・感染症疾患は多岐にわたり、びまん性肺疾患、呼吸器腫瘍、アレルギー性疾患、呼吸生理、感染症の研究グループに分かれています。

びまん性肺疾患分野は間質性肺炎や肺胞蛋白症などの稀少疾患を対象としたユニークな研究を行っています。

呼吸器腫瘍分野は自主臨床試験を数多く立案し遂行するとともに、マウスモデルを使った抗腫瘍免疫療法、ヒト検体を用いた免疫療法のバイオマーカー開発などの基礎研究を行っています。

アレルギー性疾患分野は新潟県全域の喘



息診療・COPD患者実態調査、アスリート喘息の研究、気管支喘息マウスモデルを用いた基礎研究を行っています。

呼吸生理分野は睡眠時無呼吸症候群の臨床研究、呼吸リハビリによる周術期呼吸管理の臨床研究などを行っています。

感染症分野は鉄代謝や抗菌療法、検査法などの基礎研究、感染症治療と感染制御について積極的に研究を行っています。

詳しくは呼吸器・感染症内科学HP(<https://www.med.niigata-u.ac.jp/resp/welcome.html>)をご参照ください。

消化器内科学 寺井 崇二 教授

上部・下部消化管、肝・胆・膵における難病克服や病態改善を目的とした診断・治療法の開発を行っています。

“治せない病気に挑み、診断のつかない病気に取り組む中で、新しい診断、治療法を開発し人々の未来を変える”を教室のMission & Visionとし、総合消化内科医、Clinician Scientistの育成を通じて次世代のリーダーの創出を目指しています。消化器関連臓器の臓器間ネットワークに興味を持ち、消化・吸収・代謝の恒常性の破綻に対し、様々なアプローチで診断、治療法の開発を行っています。

主な研究内容には、間葉系幹細胞・エクソソームを用いた肝硬変に対する肝線維化改善と肝再生を目指した再生療法の開発(Phase I/II)、再生誘導剤の開発(医師主導治験)、臓器間ネットワークを基軸とした非アルコール性脂肪肝炎の病態解析

や消化器疾患と腸内細菌叢の関連、小型魚類モデルを用いた新規薬物療法の開発、難治疾患に対する遺伝子治療・遺伝子編集療法の開発、消化管の狭窄、膵液漏等に対する生体工学材料・エクソソームを応用した局所の再生医療製剤の開発、各種消化器癌に対するエクソソーム研究、小腸での栄養吸収機構の解明、AIおよび新規素材を利用した新規医療機器の開発などを行っています。また加齢、生活習慣に伴う消化器疾患に対する先制医療等は県内に配置した3つに寄附講座と連携し取り組んでいます。



精神医学

統合失調症や自閉スペクトラム症を中心とした精神疾患の分子病態研究や臨床薬理研究を行っています。

統合失調症や自閉スペクトラム症の分子病態を解明し、それに基づいた根本的治療法を開発することを目標とした分子遺伝研究を行っています。そこで得られた所見をもとに、神経生化学教室と共同してリスク遺伝子の変異が神経発達(神経突起伸長やシナプス形成)に及ぼす影響をハイコンテンツスクリーニングにより包括的に解析しています。

また自閉スペクトラム症の中核症状と考えられる「心の理論」の障害の脳基盤を解明するために、神経生理学教室と共同して、ヒト(脳磁図)およびサル(皮質脳波および針電極)を対象と

した、非言語的誤信念課題中の脳活動を調べています。

さらに向精神薬の反応性や副作用の個体差、精神症状と性ホルモンや炎症性サイトカインとの関連する臨床薬理学的研究、周産期メンタルヘルスに関する大規模調査と周産期うつ病の病態研究などを行っています。

詳しくは新潟大学医学部精神医学教室HP(<http://www.niigata-dp.org>)をご参照ください。



小児科学

齋藤 昭彦 教授

子どもの未来を守るために、様々な子どもの疾患の診断、治療、予防のための研究を行っています。

小児科学教室では、子どもの感染症、血液・腫瘍、循環器、内分泌・代謝、腎・膠原病、新生児、神経などの幅広い領域の診断、治療、予防に関する研究を精力的に進めています。

主な研究領域は、感染症では、重症感染症の微生物診断を中心に、特に、新生児・早期乳児に重症感染症をきたすパレコウイルスA3感染症の病態と新規治療法に関連する研究、血液・腫瘍では、がんの新しい治療法として注目を集めているCAR(キメラ抗原受容体、Chimeric Antigen Receptor)-T細胞療法の小児がん疾患への応用のための研究、内分泌・代謝では、原因不明の内分泌・代謝疾患の遺伝子診断や小児パセドウ病の新規治療法の開発の研究を行っています。また、循環器では、川崎病の冠動脈動脈病変のリスク因子の解明と小

児の不整脈の原因遺伝子の同定、腎・膠原病では、小児腎疾患におけるマクロファージ・尿中メガリンの役割、新生児領域では、未熟児と腸内細菌叢、自然免疫との関係、神経では、急性脳症やけいれん疾患の遺伝子解析などです。

これらの研究は、子どもの未来を守るために重要で、国内外から高い評価を得ています。



消化器・一般外科学

若井 俊文 教授

次世代シーケンスを用いて固形癌における網羅的がん遺伝子変異解析の開発研究を強力に推進しています。

患者に特有の癌遺伝子変異を「網羅的」にゲノム解析し最適治療法を見出す個別化医療(Personalized Medicine)・精密医療(Precision Medicine)が立ち上がりつつあります。当研究室では、国内外の研究機関や企業と連携し、日本人に適合した癌遺伝子変異解析に基づく最適治療の提案プラットフォームの確立を進めています。新しい医療の価値を日本において「いち早く」具現化するため、次世代シーケンス解析を基盤とした薬理ゲノム学と腫瘍外科学を融合した学術体系の確立をしています。若手研究員のグローバル活動を推進し、国際的なネットワークを戦略的に形成し、世界に通用する学際的癌ゲノム解析研究拠点として教育・研究の高度化と競争力強化を

実現します。遺伝子変異に基づいて将来起こりやすい病気を疾患の発症前に診断・予測し、介入するという予防医療(先制医療)の実現を目指しています。また、脳死下臓移植の成績向上と遠隔成績に関する臨床研究を行いつつ、脾臓細胞移植の生着機序の解明を行い、糖尿病に対する移植治療法開発の基盤を構築する研究を行っています。



胸部外科学

土田 正則 教授

胸部外科学分野では呼吸器外科学と心臓血管外科学の両分野で小児から大人まで専門性の高い臨床応用を目指した基礎研究を行っています。

胸部外科では、呼吸器外科、心臓血管外科(成人、小児)の臨床・基礎研究を実施しています。呼吸器外科グループでは肺癌縮小手術の妥当性、半定量的CT評価法を用いた評価などの臨床研究を実施しており、日本臨床腫瘍研究グループ(JCOG)に参加し、本邦の肺がん外科治療の発展に貢献するよう努めています。基礎研究として次世代シーケンスを用いた遺伝子解析等の研究において他科と協

力して取り組んでいます。小児心臓血管外科グループでは複雑心奇形外科治療の遠隔成績の検討をはじめとした臨床研究、多施設共同研究で放射光位相差CT法を利用した研究に参加して刺激伝導系の可視化に成功するなど、その成果について多くの発表をおこなっています。成人心臓血管外科グループでは大動脈瘤や大動脈解離に対するステントグラフト治療の遠隔成績や新しい手術手技の開発、心臓内腔の血流をコンピューターフロー解析により可視化する研究などを行っています。



整形外科・リハビリテーション学 川島 寛之 教授

整形外科は、骨、関節といった運動器を対象として臨床、研究、教育を広く担当します。



整形外科は、骨、軟骨、関節、筋肉、腱、靭帯などの運動器を扱います。脊椎・脊髄外科、股関節、膝関節/肩関節/足関節/スポーツ医学、小児整形、骨粗鬆症・骨代謝、骨・軟部腫瘍、手の外科・マイクロサージャリー、骨折や軟部組織を含む四肢/骨盤/脊椎脊髄外傷、関節リウマチのサブグループに分けて診療を行っております。整形外科学講座は日本で第4番目に開講した歴史を有し2017年で開講100周年をむかえました。臨床研究では新潟県全域における大腿骨近位部骨折の疫学調査、松代膝検診、佐渡プロジェクト、関節リウマチの脊柱変形に関する多施設共同研究、といった大規模なエビデンスレベルの高い研究を数多く施行してきており、基礎研究では、腫瘍、リウマチグループが分子生物学的手法を駆使した最先端の研究を行っています。膝関節や股関節の三次元アライメントを駆使した術前計画術中支援やリハビリテーションの研究と臨床研究も盛んに行っています。

形成外科学 松田 健 教授

末梢神経再生や創傷治癒に関する基礎研究、再建外科学に関する臨床研究を行います。

当教室では臨床においてはマイクロサージャリーを用いた高度な再建外科、唇顎口蓋裂をはじめとした先天異常の治療、陳旧性顔面神経麻痺、顔面骨骨折、広範囲熱傷、難治性潰瘍、皮膚レーザー治療等を担当する一方で、よりよい形成外科の治療の提供、新しい手術術式の開発に直結するような基礎研究を行っています。顔面神経麻痺や腕神経叢麻痺の再建術を想定した、末梢神経再生にお

ける可塑性獲得の機序解明に関する研究や、創傷治癒に関する研究、上下顎の再建手術におけるシミュレーションサージャリー・モデルサージャリーに関する研究、人工知能を使った研究などです。研究医学科では形成外科学講義の他、皮膚・形成系講義の一部、運動器の講義、臨床実習を担当しております。マイクロサージャリー教育にも力を入れており、すべての医学部学生をはじめ、研修医、専攻医、大学院学生にも顕微鏡下の微小血管吻合をはじめとした技術指導を積極的に行っています。



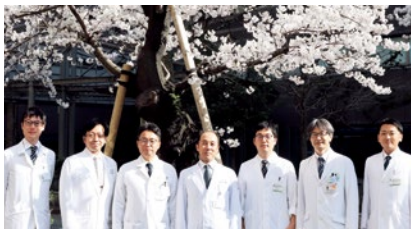
小児外科学 木下 義晶 教授

小児の外科的疾患を中心に研究を行っています。主に新生児から15歳までの思春期の外科的疾患を研究対象としています。

未来を担う子どもたちのために、小児の外科的疾患を中心に研究を行っています。

主な研究としては、小児腫瘍の領域では、小児固形悪性腫瘍に対する免疫学的糖鎖解析法を用いた新規診断システム法の開発、難治性血管腫・血管奇形・リンパ管腫・リンパ管腫症および関連疾患についての調査研究、難治性リンパ管異常に対する新治療であるシリリムスを用いた治療法確立のための研究等を行っています。AYA世代と呼ばれる思春期から若年成人期を対象とした研究として、AYA世代の横紋筋肉腫およびユーイング肉腫患者に対するリスク層別化による標準的治療法の開発、固形がんに対する妊娠、晩期合併症に考慮した治療に関する研究等を行っています。また、先天性難治性稀少泌尿生殖器疾患群の治療ガイドライン作成や全国規模のレジストリー確立、新規術式の開発に関する研究等を行っています。基礎研究として、肝芽腫細胞株および肝芽腫の臨床検体を用いた薬剤耐性機序に関する研究、小児期に発症する1型糖尿病に対する膵島細胞移植の研究を行っています。

多くのこどもがかかる病気から、大変稀でかつ予後不良な疾患まで、小児の多様な外科的疾患の根治を使命として研究に励んでいます。



皮膚科学 阿部 理一郎 教授

- 1) 重症薬疹の発症メカニズムの解明に関する研究
- 2) 遺伝性皮膚疾患の原因遺伝子の同定とその機能解析に関する研究

当研究室では、2つの研究プロジェクトを進めています。重症薬疹グループでは、時に致死的になり得る、発症機序については未だ十分に解明されていない重症薬疹(中毒性表皮壊死症、Stevens-Johnson症候群)を対象としています。特に、発症・重症度予測マーカー、重症薬疹における表皮細胞死に関わる蛋白や受容体をターゲットにした新規治療薬の開発に力を入れています。遺伝性皮膚疾患グループでは、様々な遺伝性皮膚疾患の原因遺伝子の同定とその機能解析を行っています。



泌尿器科学

富田 善彦 教授

腎細胞癌や前立腺癌など泌尿器腫瘍、腎移植、小児泌尿器疾患に関する基礎および臨床研究を行っています。

当教室では、'from Bench to Bedside'だけでなく'from Bedside to Bench'を基盤として、日々研究に励んでいます。

泌尿器腫瘍に関しては、免疫チェックポイント阻害剤など最新の薬剤に関するグローバル治験への参加をはじめ、創薬開発にも取り組んでいます。

腎移植に関しては、ABO不適合腎移植における糖鎖アレイを利用した抗体価測定系の開発研究、抗IL-6受容体抗体による抗HLA抗体抑制効果の研究、慢性抗体関連型拒絶反応におけるボルテゾミブ投与の臨床研究などを行っています。

小児に関しては、先天性尿路性器疾患の診断並びに治療経過、治療成績を検討しています。



尿路性器の先天性疾患に対する治療の多くは手術的治療であり、機能温存を目的とする形成手術です。多くの症例を後方視的に検討することにより、手術時期、手術法と術後の経過観察の方法などについて有益な情報が得られ、より効果的な診療に役立てることが出来ます。

眼科学

福地 健郎 教授

教室の主たるテーマは緑内障です。豊富な症例と国内有数の手術件数から積み上げた経験を研究に生かしています。

人が生きていくために、「見える」ことは非常に大切です。高齢化を迎えた現代社会においては豊かに老いることの重要性が大きくとりざたされています。しかし加齢とともに様々な眼病を発症し、高齢者の日常生活に大きな影響を与える場合が少なくありません。近年、眼科の検査装置や治療技術が大きく発達し、極めて微細な病変を初期のうちに発見して治療できるようになって



きました。当科も様々な最先端技術を常に導入し、小児から高齢者まで全ての年代の目の病気の治療と研究に日々取り組んでいます。我々は「見える」ことの機能やその重要性を講義を通して教育し、実習で最先端なマイクロサージェリーの魅力を感じてもらおう役割を担っています。

耳鼻咽喉科・ 頭頸部外科学

堀井 新 教授

聴覚、平衡覚を中心に、鼻・咽喉頭、頭頸部領域の専門性の高い研究を行っています。

主に3つのグループにわかれて研究を行っています。基礎医学教室と連携し、基礎研究から臨床に応用できるような継続した研究を行っています。また、産学共同研究も積極的に行っています。

●難聴めまいグループ

Barany学会の心因性めまい国際診断基準作成委員を務めている堀井教授を中心として、診断治療が困難である慢性めまいの病態解明、治療方法の開発を目指しています。臨床研究だけでなく、動物モデルでの生理学的、生化学的研究の他、ファンクショナルMRIを用いた機能解析も行っています。



●鼻咽喉グループ

好酸球性副鼻腔炎に対する複数の生物学的製剤の効果の比較、治療効果を予測するバイオマーカーの検索を行っています。また、内視鏡下鼻副鼻腔手術後の管理方法の標準化にむけて産学連携での取り組みも行なっています。

●腫瘍グループ

基礎研究では、頭頸部癌新規浸潤・転移制御因子の分子病理学的アプローチによる探索と、唾液腺幹細胞の動態解析、唾液腺分化における調節因子の解析を行っています。また、全国規模の多施設共同研究への参加、当科主導の臨床研究を複数行っています。

放射線医学

石川 浩志 教授

放射線診断学、放射線腫瘍学、医学物理学に関する研究を行っています。



放射線診断学では医用画像評価に特に力を入れており、現在は人工知能技術の一つである深層学習を用いた腫瘍の画像診断などを他の診療科と共同で行っています。放射線腫瘍学では、多発脳転移や肺癌などに対する定位放射線治療や強度変調放射線治療などの高精度放射線治療に関する研究、前立腺癌に対する高線量率組織内照射に関する研究など、臨床研究を中心に行っております。また、癌の集学的治療の一翼を担うため、他科・コメディカル主導の臨床研究への協力も積極的に行っております。医学物理学では、深層学習やradiomicsを応用したIMRT患者個別QAシステムの開発、放射線治療の不確かさ要因を考慮した高精度線量評価システムの開発、数理腫瘍モデルに基づく患者個別化放射線治療に向けた腫瘍制御率予測システムの開発、脳定位放射線治療における腫瘍制御率を考慮した超高精度照射位置検証法の開発等の研究を行っています。

産科婦人科学

吉原 弘祐 教授

統合OMICS解析を用いて産婦人科疾患の原因究明と新しい治療法の開発を進めています。



ゲノムを用いたパイオインフォマティクスの手法と分子生物学的手法を組み合わせた統合解析を行い、産婦人科疾患の原因究明と新しい治療法の開発を進めています。今回、子宮内膜症と婦人科がんに関する研究をご紹介します。

●子宮内膜症発症の原因遺伝子同定：子宮内膜症は、月経困難症・不妊症など引き起こし、女性のQOLを著しく低下させますが、その原因は不明なままです。当科では、子宮内膜症の原因解明を目的として、子宮内膜症に対する全エクソンシーケンシングを行い、子宮内膜症に特異的に認める遺伝子変異を同定しています。今後、さらなる子宮内膜症発症機構の解明を進めていきます。

●婦人科がん幹細胞に対する分子標的治療の開発：がん幹細胞は、造腫瘍能、自己複製能、分化能を有する細胞で、がんの増殖・転移・治療抵抗性に関与します。当科では、婦人科がん幹細胞に帯する治療標的分子を同定することで婦人科がんに対する新規治療法の開発を目指しています。

麻酔科学

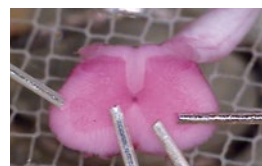
馬場 洋 教授

脊髄後角や脳における痛覚情報伝達に対する鎮痛薬等の作用機序及び脊髄前角細胞の運動機能に関する研究を行っています。



末梢組織の炎症や神経損傷によって脊髄後角あるいは脳のレベルで発生する可塑性変化のメカニズムや脊髄レベルで作用する鎮痛薬の作用機序などを主にパッチクランプなどの電気生理学的手法や免疫染色などの形態学的手法を用いて研究しています。脊髄前角細胞からも同様の手法を用いて運動機能に対する各種薬剤の作用機序の研究も行っています。パッチクランプに関しては生理的刺激に脊髄後角細胞の反応を見ることが出来るin vivo パッチクランプも必要に応じて行います。また、写真に示すような脊髄スライスを用いて膜電位や細胞内Ca²⁺イメージング脊髄後角に伝わってきた痛覚情報を可視化することにも成功しました。最近ではin vivoでフラビン蛋白蛍光イメージングを行い、脊髄後角細胞や大脳皮質体性感覚野の活動も観察しています。

臨床で生じる様々な疑問・問題点を臨床研究だけで解明するには限界があります。そのような問題点を臨床とリンクさせた基礎的研究で解明していきたいと思っています。



救急医学

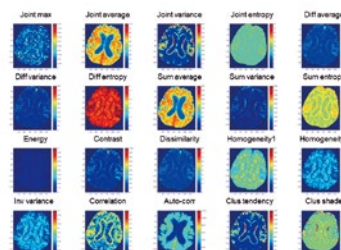
西山 慶 教授

デジタルサイエンスから分子生物学、倫理学まで、多彩な視点から急性期医療の克服に挑戦しています。



約193万人の心肺停止データベースの解析から頭部CT画像の人工知能解析まで幅広い形で急性期医療におけるデータサイエンスを行っています。

救急受診支援アプリやドクターヘリにおけるSNSなどを用いた情報共有システム、遠隔ICUなどのデジタルトランスフォーメーションの開発と実証を行っています。臨床研究に参加するのみならず、臨床研究の立案や実施に関して他の研究機関への指導を行っています。さらに、神経解剖学教室と連携し、分子生物学の視点とデータサイエンスなどで得られた知見との融合を目指しています。また、急性期医療の現場におけるアドバンスド・ケア・プランニングの現状評価と新しいツールの開発を多施設研究を主宰し行っています。



腫瘍内科学

がんの病態やがん薬物療法に関わる研究と多能性幹細胞を用いた肺再生研究を行っています。

当分野は、様々な固形腫瘍におけるがん薬物療法を臓器横断的に行っています。様々な合併症を持つがん患者の薬物療法に対応し、がん遺伝子検査に基づいた治療を行っています。がん登録やがん診療データを元に、高齢者におけるがんの特徴や、がん薬物療法の効果・副作用の解析を行っています。また、がん患者における血栓塞栓症の病態に注目し研究を進めています。最近、がん薬物療法の中心となっている分子標的治療薬の血中濃度を簡便に測呈する機器開発と臨床応用を、他施設と共同で進めています。多能性幹細胞は様々な組織に分化可能です。私たちは、他分野との共同研究を行い、肺欠損マウスにおいて胚盤胞補完法を用いて多能性幹細胞由来の肺臓器再生研究を進めています。



臨床病理学

大橋 瑠子 教授

形態学的分析に免疫組織学的・分子生物学的手法を加えて、人体材料を用いた病理学の研究を行います。

臨床病理学教室では形態学的分析に軸足を置き、人体材料を用いて日常の診断に応用可能な研究を行っています。当教室は伝統的に一つの病変を子細に観察し、同じ病変の中でも異なる形態変化を来している領域を見出し、その領域ごとに分析しています。肉眼レベル、組織レベル、細胞レベルの形態変化と並行して機能の変化があり、また形態変化の背景には蛋白質発現や遺伝子の変化があります。形態変化とタンパク質発現・遺伝子変化との関係を明らかにするために、免疫組織化学を用いた蛋白質発現解析および分子生物学的手法をもちいた遺伝子解析も行っています。

当教室には豊富な消化器疾患症例(手術材料約6万件、生検・内視鏡摘除材料約30万件)の診断(手術材料は加えて肉眼写真と切り出し図)がデータベース化されており、一般的な疾



患の大規模解析は勿論のこと、稀な疾患の研究にも対応可能です。

脳神経外科学

大石 誠 教授

(脳研究所)

伝統と最先端技術を融合したONE TEAMの脳神経外科診療と、臨床に発想を得た研究課題に取り組んでいます。



私たちは脳神経外科診療と手術を仕事とする臨床教室ですが、脳研究所所属という独特な環境にあり、これは日本で最古の脳神経外科の専門講座であり、臨床での疑問に対する研究を大事にしてきたことに根ざしています。現在、臨床面では高難度の脳神経外科手術をはじめ、カテーテルによる脳血管内治療、国立西新瀧中央病院と連携したてんかんや機能的疾患の手術治療などを特色としていますが、研究面では患者由来の脳腫瘍の培養細胞を用いた治療法解明の研究、神経軸索の再生や成長機構解明の研究、高難度脳神経外科手術を対象とした手術支援システム・教育トレーニングシステム開発に関する研究、非侵襲的蛍光観察法による術中神経活動の可視可の研究など、いずれも将来の脳神経外科治療に大きく貢献する研究課題に取り組んでおります。実験手法などについて脳研究所の優秀な研究者と身近に相談できる環境は、臨床教室として唯一無二のものです。

脳神経内科学

小野寺 理 教授

(脳研究所)

臨床の知識、最先端の解析手法、脳組織を用い、病態機序に基づき神経疾患の克服を目指しています。

本教室は、これまで、新瀧水俣病やSMON病など社会に深く係る疾患の原因究明をはじめ、様々な神経疾患の原因と病態の究明に成果を挙げてきました。多くの諸先輩が、日常の臨床の中から見出された気づきからはじまり、脳研究所の各教室と協力しながら、遺伝学的、生化学的、細胞生物学的な手法を駆使し、神経疾患の克服を目標に研究に取り組んでいます。特に、神経病理組織サンプルを用いて、他施設では検討困難な疾患ベースの検討を行っています。

さらに近年の、医学生物学分野の最先端の研究は、より異分野の融合的知識を必要とするようになってきています。つまり、疾患名による研究テーマの分類はもはや過去となり、今はより多面的に捉える必要があります。最先端の融合病態研究から、神経疾患の克服に向け、世界をリードしていきます。



腎分子病態学 河内 裕 教授 (腎研究センター)

腎臓病の発症・進行機序の解明、新規治療法の開発に向けた研究を進めています。

腎臓病は新たな国民病と捉えられています。腎研究センター基礎部門の当研究室は、臨床医、獣医師、薬剤師などの医療関係者、基礎生物学者が力を合わせ、腎疾患の発症機序の解明、新規治療法の開発に向けた研究を行っています。現在、最重要課題として取り組んでいるのは「蛋白尿」の発症機序の解明です。蛋白尿は、腎疾患の最も重要な症候であるだけでなく、腎障害を進行させる悪化因子で、脳・心血管障害など他臓器疾患の発症にも関与しています。蛋白尿の抑制は、腎不全、脳卒中、心筋梗塞などの患者数の抑制につながります。私たちは、世界に先駆けて蛋白尿発症に関わる責任部位を同定し、その分子構造の解明を進めてきました。現在、これら分子群を標的とした新規治療法開発に向けた研究を進めています。



腎・膠原病内科学 (腎研究センター)

腎臓病と膠原病(自己免疫疾患)に関する臨床および基礎研究を行います。

腎臓病、膠原病の克服を目的として、臨床病理学的な研究から、動物疾患モデルによる研究、培養細胞を用いた細胞生物学的研究、遺伝子レベルの分子生物学的研究など、難治性疾患に対する新たな治療法の開発に向けた臨床・基礎研究を幅広く展開しています。特に、日本初の腎生検を行った歴史を持ち、国内最大級の臨床データを有し、慢性糸球体腎炎で最も多いIgA腎症の研究で世界をリードしています。また透析アミロイドーシスなど、慢性腎臓病で蓄積する尿毒症物質が生体に与える影響に関する研究においても世界的な業績を挙げています。国内唯一の腎研究センターであり、臨床部門である当講座は、基礎部門およびトランスレーショナル部門と一体となり、互いに交流しながら研究を進めています。

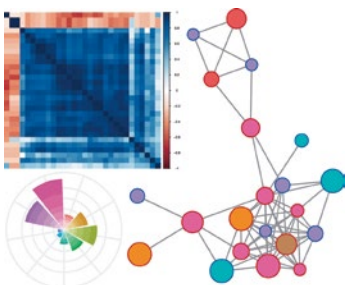


バイオインフォマティクス (メディカルAIセンター) 奥田 修二郎 教授

コンピュータを駆使したオミクスデータからの知識抽出とその技術開発の研究を行っています。



バイオインフォマティクスという分野は、計算機を駆使して医学・生物学の研究を行う分野です。DNAやタンパク質配列をコンピュータで処理し、様々な生物の遺伝子やゲノムの研究を行います。腸内細菌叢は人の健康と深く関わっていることから腸内環境メタゲノムデータから病気と関連のある細菌を探索しています。その他に、がん細胞の持つDNA変異を調べるがんゲノミクスの研究では、各患者に最適な治療方法を選択できるPrecision medicine(精密医療)を実現するための技術開発を実施しています。近年では、これらを更に発展させた医療用人工知能の開発にも従事しています。コンピュータを駆使する場合には、扱うデータがきれいに整理されている必要があります。そのためデータベース構築も我々の研究開発の対象となっています。



医学教育センター 佐藤 昇 センター長

医学教育推進室、国際交流推進室、ダイバーシティ推進室の3室からなっています。

医学教育については、学外の実習、コミュニケーション教育、プロフェッショナリズム教育に関する全学年の教育課程に関わっており、OSCE、CBTの統括を行っています。学生支援も実施しており、「旭町キャンパス医学生支援相談ルーム」で学生の個別面談を行い、様々な悩みごとにきめ細かく対応しています。

国際交流については、夏季休暇を利用した「夏期医学生交流プログラム」や「海外臨床実習」でイギリス、タイ、インドネシア、中国などに学生を派遣、また受け入れを行い、国際交流推進につとめています。英語コミュニケーションの向上のための英会話教室(MEET)を実施しており、USMLE受験のサポートも行っています。

ダイバーシティに関しては新潟県医師会と協働しながら女性医師支援組織「ひと尋の会」を運営し、マニティスクラブのレンタルや講演会を主催しています。女性医師のみならず、働き方、キャリアに不安のある医師に対してのサポートを実施しています。



災害医療教育センター 高橋 昌 特任教授

医学部長をセンター長とし、災害医療・国内外の人道医療支援活動と教育を専門とする組織です。

日本で数少ない災害医療・災害医学を専門とする医学部の組織です。大学院医歯学総合研究科「災害医学・医療人育成分野」や新潟大学災害・復興科学研究所、そして令和6年度新設の未来社会共創ラボなど、様々な組織と連携して国内外の災害・人道支援などの社会実装と、「災害を科学して命と健康を守る」をテーマとした研究活動に取り組むと共に、災害医療に関わる多職種を対象とした人材育成事業を展開しています。日本DMAT隊員養成研修やJICA(国際協力機構)の国際緊急援助隊医療チーム研修などでも指導的役割を果たしています。当センターが推進する災害医療教育モデルは文部科学省の教育改革で特に優れた取り組み(GP: Good Practice)に全国唯一2期連続で選定されています。新型コロナウイルス感染症では新潟県との協働で全国で一番低い死亡率を達成。災害医療の日本のトップランナーとして走り続けています。



新潟県地域医療支援センター医学科分室 霍間 勇人 特任助教

地域医療を担う医師の養成やキャリア形成支援を行っています。

当センターでは、新潟県医師養成修学資金貸与学生や地域医療に興味のある学生を対象に、毎年8月に地域医療夏季実習を開催しています。実際に地域の医療現場の雰囲気を味わうことができるだけでなく、様々な大学の医学生が集まる中で、顔が見える関係を築き、卒業後も生かせるネットワークを形成することができます。また、キャリアパス説明会やマッチング報告会を開催し、卒後の働き方や研修病院の情報を共有することで、卒業後のキャリア形成支援も行っております。

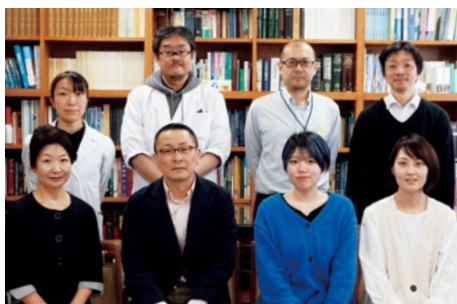
新潟県の地域医療の現状について理解を深めてもらうことを目的としたイベントを適宜開催しています。参加してくれる学生の意見や希望などを取り入れて、様々な内容を企画していますので、興味のある方はいつでもご連絡ください。今後もより多くの学生さんに参加していただき、地域医療の魅力を伝えていけるよう活動を行っていきたいと思います。



死因究明教育センター 高塚 尚和 センター長

安全・安心な社会の構築に向けて、高度な死因究明の実施し、さらに死因究明等に携わる専門職業人の養成を行っています。

本センターは、高齢化による死亡数増加、犯罪の見逃し、大規模災害への対応などの社会的問題を解決する拠点のひとつとして2017年7月に開設されました。正確な死因の究明は、個人の尊厳や権利を守るために重要ですが、本邦における死因究明等の体制は万全とは言えず、従事する人材も非常に不足しています。本センターは、検案・解剖および病理診断を行う「法医解剖部門」、CTによる死後画像診断を行う「画像診断部門」、アルコールや薬毒物などの分析を行う「薬毒物生化学部門」、歯科検査による身元確認等を行う「歯科法医学部門」、虐待への対応等を行う「社会法医学部門」の5部門があり、学内外の関係機関と連携して、より高度な死因究明の実施とそれに関わる人材の育成を行っています。死因究明体制の強化とその質の向上は非常に重要な課題であり、本センターは死因究明における日本海側ラインのコアセンターならびに本邦の中核施設として地域社会へ貢献することを目指しています。



研究推進センター 佐藤 昇 センター長

共通機器の活用推進と多様な研究技術の提供を通じて、新潟大学医学科の医学研究活動を促進します。

医学科研究推進センターは、医学科の研究活動等を支え、その進展に資することを目的に、医学科の共同利用設備・機器の管理、共用化等に関する支援組織として令和3年に設立されました。共同研究棟3階の施設内に、生化学実験室、顕微鏡室、質量分析室、P1・P2・P1A実験室を設け、汎用機器から大型特殊装置に至る研究機器を管理・運用しており、研究技術セミナーなどを通して機器の共用化を促進すると共に、安全利用のための教育訓練を行なっています。

当センターは、質量分析、細胞解析、病理組織標本 [旧 病理組織標本センター]、電子顕微鏡、病原体実験の5部門を置き、各部門にて共用機器を用いた受託サービス(試料標本作製・データ取得・専門スタッフによる研究相談など)を行っております。

これらの機器利用や受託サービスの運用には、共用機器予約システムOFaRSによる実費ベースのサービス提供をしておりますので是非ご利用下さい。



北越地域医療人 高橋 昌 分室長 養成センター新潟分室

富山大学と連携し「臨床医学と社会医学を駆使して地域を守る医療人の養成事業」を実施する組織です。

「臨床医学と社会医学を駆使した地域を守る医療人の養成」をテーマに、文部科学省の特に優れた取り組み(GP: Good Practice)に採択され、富山大学と連携した新しい教育事業が令和4年度より始まりました。北越地域医療人養成センターでは、富山大学医学部と新潟大学医学部が、富山県から新潟県にまたがる広域ネットワークを形成して、両大学医学部の持つ教育ノウハウを共有して、地域を守る総合的な能力を持った医師を共同で養成する事業を実施しています。「地域医療プロフェッショナリズム」「臨床医学的能力」「社会医学的能力」「情報通信技術(ICT)運用能力」をコンピテンシーとした教育戦略を柱に、「社会医学」実習を取り入れ、また両大学の医学生と相互に交流をしながら共通の教育機会を提供する、これからの日本の医療を担う新しい広域医学部教育モデルを提案・展開しています。



総合診療学 上村 顕也 教授 講座

患者個人の複数疾患や生活上の課題も診ることができる総合的な診療能力を持つ医師を養成しています。

私たちは、全身を診る幅広い医学的知識を身に付け、患者さんに寄り添った全人的な診療を行う医師を育成する総合診療医育成コースを推進しています。診療参加型実習では、県内の医療機関と連携して専門的知識や技能などのテクニカルスキルを指導しています。また、オンライン・オンデマンドの学習コンテンツを整備してリーダーシップやマネジメント、コミュニケーション能力などのヒューマンスキルを学ぶ環境も整備しています。この【新潟方式】の教育体制により、チーム医療に必要な能力や指導者としてのスキルも身に付け、多職種と協働して地域を守る総合診療医を継続的に育成したいと考えます。

これらの取り組みを通じて、【みつつのみかた】:『診方(みかた)』(診察の視点)、『見方(みかた)』(地域を守る視点)、『味方(みかた)』(患者さんに寄り添う視点)を大事にする総合診療医を新潟で養成し、さらに多くの仲間が全国から集まることを目指しております。

ぜひホームページ
をご覧ください。



共同研究講座

機能分子医学講座 特任教授 齋藤 亮彦
生体液バイオマーカーセンター 特任准教授 山本 恵子
病態栄養学講座 特任准教授 細島 康宏

寄附講座

地域医療確保・地域医療課題解決支援講座 地域医療人材育成分野 教授 上村 顕也
地域医療確保・地域医療課題解決支援講座 地域医療分野 特任教授 井口 清太郎
地域医療確保・地域医療課題解決支援講座 災害医学・医療人育成分野 特任教授 高橋 昌
健康増進医学講座 特任准教授 伊藤 由美
生活習慣病予防・健診医学講座 特任教授 加藤 公則
先進心肺血管治療学講座 特任准教授 柏村 健

地域精神医療学講座 特任准教授 杉本 篤言
健康寿命延伸・生活習慣病予防治療医学講座 特任准教授 藤原 和哉
臓器連関学講座 特任准教授 若杉 三奈子
家族性・遺伝性腫瘍学講座 特任准教授 西野 幸治
健康寿命延伸・消化器疾患先制医学講座 特任准教授 横尾 健
地域医療健康学講座 特任准教授 北澤 勝
先進血管病・塞栓症治療・予防講座 特任教授 榛沢 和彦
フレイル予防のための運動器科学講座 特任准教授 古賀 寛

消化器疾患診療ネットワーク講座 特任准教授 五十嵐 聡
消化器疾患低侵襲予防医学開発講座 特任准教授 林 和直
健康寿命延伸・運動器疾患医学講座 特任教授 今井 教雄
十日町いきいきエイジング講座 特任教授 菖蒲川 由郷
次世代 ICT 医療学講座 特任准教授 大澤 妙子
地域連携のための内部障害 リハビリテーション学講座 特任准教授 小幡 裕明

INTERNATIONAL EXCHANGE

国際交流

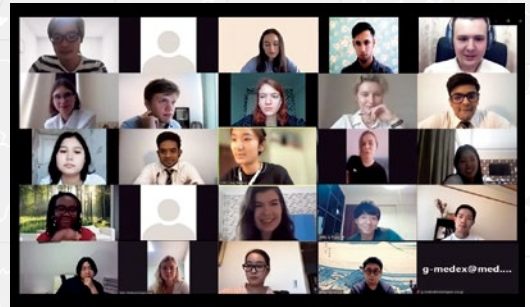
日米修好通商条約(1858年)によって日本で先陣を切って開港された五港(函館・新潟・神奈川・兵庫・長崎)の一つとして早期から世界に向けて扉が開かれていた新潟港に近い新潟大学では、世界各地の大学と教育と研究の国際交流を積極的に深めています。

学部学生や大学院生には、在学中に海外で学ぶ様々な機会が用意されています。アメリカ医師国家試験(USMLE)への支援も積極的に提供されています。

さらに毎年、多彩な国々からの留学生を受け入れています。欧米諸国のみならず、新潟の地の利と歴史を生かした近隣諸外国とも深いつながりを持っていることが、大きな特色です。

対面交流が停滞したコロナ禍でも、交流のあった大学間でオンラインの学生交流などが積極的に行われました。

活動を通じて、世界の舞台で活躍できるグローバルな医療人・研究者を育成することを最も重要視しています。



医学科の交流相手校



【特徴的な活動】

(1) 欧米

イギリスのレスター大学をはじめとして複数の大学と双方向性の留学を進めており、臨床実習では相互に学生派遣を行っています。医学研究実習では、十数名の学生が様々な欧米の大学で約2ヶ月間の本格的な基礎研究を経験しています。

また、医学科では医学英語に特化したネイティブスピーカーによる英会話の授業を2014年度より開講しており、実践的な英語力の向上にも精力的に取り組んでいます。さらに、海外で医師として活躍する意志を持った学生を支援するため、アメリカ医師国家試験USMLE対策の情報も積極的に提供しています。その結果、2021年度卒業生の3名を含め、ここ数年間で17名がUSMLEに合格する成果を挙げまし



た。ほかにも、海外で活躍する一流の医師や研究者を招聘したり、世界トップレベルの医療の現状や多様なキャリアパスについての講演会を開いたりしています。

(2) 東南アジア・南西アジア

インフルエンザや、小児重症肺炎や下痢症などを中心とした感染症学や国際保健分野での教育・研究交流が盛んです。ミャンマーでは国立衛生研究所、ヤンゴン第二医科大学、マンダレー大学といったトップレベルの施設と協働しています。2015年に日本医療研究開発機構(AMED)の「感染症研究国際展開戦略プログラム(J-GRID)」に採択され、ヤンゴンに海外研究拠点を構えました。2020年度には「新興・再興感染症研究基盤創生事業(海外拠点研究領域)」に採択され、現在もミャンマーの感染症研究に尽力しています。2019年度からは、学部学生のミャンマーでの夏期短期研修が始まり、国内の他大学などとも連携してミャンマーからの留学生を多数受け入れています。

さらに、マレーシア国民大学の協力のもと、マレーシアと新潟大学の教員、大学院生、学部学生の双方向的な交流を行っており、学部学生の短期派遣研修も実施しています。ミャンマーとマレーシアでは、高齢者の健康に関する社会疫学調査を行い、高齢化が進む日本との国際比較研究を実施しています。

文部科学省の「国費外国人留学生の優先配置を行う特別プ

ログラム」では、2018年に東南アジア(ASEAN)地域を対象として「こころの発達医学」の指導者を育成するためのプログラム、2021年にはASEANと南西アジアを対象とした「生体システム医学を基軸とした医学生物学者」を育成するプログラムが採択され、多くの国々からの留学生と共に臨床・研究分野での相互交流を活発に行っています。

(3) 中国・ロシア

日本海に面した新潟県の海岸線は、佐渡島などの離島を除く本土部分だけで330kmに達しており、新潟港はその中心に位置しています。新潟港は中国や韓国、ロシアなどの対岸諸国との長い交流の歴史があり、新潟大学もこれらの国々との大学間国際交流においての玄関口となってきました。この背景を活かして、古くからハルビン医科大学などの中国の医科大学や、極東やシベリアの医科大学との医学・医療交流を推進しています。現在までに両国を行き来した学生は約400名にのぼり、本学教員の指導を受けた中国籍・ロシア国籍の医師や看護師は70名以上に達しています。

(平成23～令和5年度留学生数)

国名	大学/施設名	学部生		大学院生	
		派遣	受入	派遣	受入
米国	イリノイ大学シカゴ校	3			
	ウエイクフォレスト大学	2			
	MDアンダーソン癌センター			1	
	カリフォルニア大学	4			
	カリフォルニア大学サンディエゴ校	5			
	コロニア大学	2			
	ジェフソン医科大学	1			
	ジョンズ・ホプキンス大学	1			
	シンシナティ小児病院医療センター	6			
	タフツ大学	1			
	ニューヨーク大学	1			
	ノースカロライナ州立大学	1			
	ハーバード大学小児病院	8			
	バージニア州立大学			1	
	バージニア大学大学院			1	
	プリガム・アンド・ウィメンズ病院	7			
	米国国立衛生研究所	4			
	ペンシルベニア大学	1			
	マサチューセッツ総合病院生体工学研究所			1	
	マサチューセッツ州立大学	1			
ミシガン大学	8		2		
ミネソタ大学	10				
メリーランド大学	1				
ラトガース大学	8				
カナダ	コンコルディア大学				1
ブラジル	エスタード・ド・アマソナス大学				1
英国	キングス・カレッジ	1			
	ブリストル大学	2			
	レスター大学	14	9		
ポルトガル	リスボン大学	1			
イタリア	カリアリ大学	1			
ドイツ	テュービンゲン大学	2			
	ヘルムホルツ感染研究センター	1			
スイス	スイス連邦工科大学	5			
	チューリッヒ大学病院	3			
	ローザンヌ大学	2			
デンマーク	デンマーク工科大学	1			
スウェーデン	カロリンスカ医科大学	2			
フィンランド	ヘルシンキ大学	2			
ミャンマー	ヤンゴン第一医科大学				2
	ヤンゴン第二医科大学	7			1
	ヤンゴン公衆衛生大学				1

国名	大学/施設名	学部生		大学院生	
		派遣	受入	派遣	受入
ミャンマー	マグウェイ医科大学				2
マレーシア	マレーシア国民大学(旧ケパンガン大学)	36			7
インド	グプタ技術科学大学大学院				1
バングラデシュ	ジャハンギルナゴール大学				1
	ディベロップメントオルタナティブ大学				1
スリランカ	ラージシャーヒ大学	1			
タイ	ペラデニア大学		7		
	マヒドン大学				2
インドネシア	タマサート大学	4	1		
	アイルランガ大学		2		2
ベトナム	ハサヌディン大学	2	5		7
	ハノイ医科大学				1
中国	ファムゴックタック医科大学				1
	国立廈門大学		1		
	台湾大学	1			
	チチハル医学院				1
	中国医科大学大学院				2
	中国南方医科大学				1
	ハルビン医科大学	24	42		10
	長江大学				2
	武漢科技大学				1
	福建農林大学				1
	大連東軟信息学院		1		1
	大連民族大学		1		
	延辺大学				1
	鄭州大学		1		
	河北大学				1
	海南医学院				1
	南昌大学				1
ロシア連邦	極東医科大学	33	30	2	10
	クラスノヤルスク医科大学	36	27	5	14
	パシフィック医科大学	21	28	2	9
	カザン医科大学		4	2	5
	カザン連邦大学		5		
	サンクトペテルブルグ大学		8		
	北東連邦大学	3	5		
モスクワ国立大学		4		2	
セチェノフモスクワ国立第一医科大学		4			
エジプト	アル=アズハル大学				1
エチオピア	アデイス アベバ大学大学院				1
ケニア	エジャートン大学				1

PROJECT

プロジェクト

「組み換え BCG (rBCG) 技術を利用した COVID-19 ワクチン開発」 AMED 創薬支援推進事業 (2020-2021)

研究代表
新潟大学医学部細菌学
松本壮吉

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)によるパンデミックの中、BCG接種とCOVID-19の発生率や死亡率との逆相関が指摘され、後に大規模疫学調査結果や、二重盲検法によるBCG接種のウイルス感染やSARS-CoV-2感染に対する効果が複数報告されたことから、BCGをCOVID-19対策に利用できないかとの機運が国内外で高まりました。

BCGは、結核菌の弱毒株で、結核の生ワクチンです。接種後、体内に年単位で生存することから長期の免疫刺激が可能で、ワクチンに必要な、強力なアジュバント活性を有します。また、これまで最多の人類に投与されてきた実績が示すように安全性が高く、安価に製造できます。

新潟大学は、このBCGやウイルスの組み換え技術を有し、ウイルス変異を追跡するバイオインフォマティクスのノウハウも蓄積していました。そこで東京大学、国立感染症研究所、日本BCG製造株式会社と協力して、SARS-CoV-2スパイク蛋白質をBCGから発現させCOVID-19ワクチンを作成する計画を立案し、2020年度から日本医療研究開発機構の支援をうけて開発事業を実施しました。

これまでのrBCGでは、遺伝子操作に用いる薬剤耐性マーカーが使用されていました。人への応用には好ましくないことから、マーカーフリーのrBCGを、短期間で作成することに成功しました。またBCGには垂株が存在しますが、安定性と抗原性に定評がありWHOの国際参照品である日本型BCG(東京株)をベースに作成を進めました。BCG東京株の遺伝子発現パターンを解析した結果、MPB70という蛋白質の遺伝子が、BCG東京株で最も発現していることを突き止めました。そこでMPB70を利用して、スパイク蛋白質RBD

を分泌するマーカーフリーの組み換えBCG、「rBCG-70C2」を樹立しました。

rBCG-70C2は、スパイク蛋白質RBD免疫動物への接種で、RBDに対する抗体応答をブーストし、長期間それを維持しました。またハムスターでのワクチン追加接種試験では、ウイルス感染後、早期に治癒に向かうことを認めました。このrBCG-70C2の非臨床製剤を作成し、毒性試験を実施して安全性を確認しました。臨床試験製剤のプロトタイプは、国際共同により、ベトナムのワクチン・医学生物学研究所(IVAC)によって製造されました。

本事業でも新潟大学の臨床研究推進センター、URA、研究推進機構など、研究支援部署が開発研究を積極的にサポートしたことも特徴です。本学の技術やノウハウを基盤とした成果が、COVID-19を始めとする、難病の制御に貢献することが期待されています。

組み換えBCG (rBCG) 技術を利用したCOVID-19ワクチン開発

背景
・ BCGは免疫賦活性により、致死性疾病に予防効果を示す。
・ BCG接種とCOVID-19罹患率や死亡率が逆相関。



ウイルス遺伝子の導入



1. ワクチン作製
「BCGからウイルス蛋白質を発現」
組み換えBCG技術: 新潟大、感染研
組み換えデザイン: 新潟大

2. 抗原性・抗体産生の評価
中和抗体: 新潟大
細胞障害性T細胞: 感染研



3. 感染防御能の検証
動物実験: 東京大、鳥取大

4. 試験製造
品質評価: 日本BCG、IVAC

【新潟方式】 総合診療医育成コース

このプロジェクトは本学が採択された厚生労働省の事業である『オール新潟体制での総合診療医育成コース【新潟方式】』に基づき、「患者個人の複数疾患や生活上の課題を俯瞰し、多職種との協働により地域(生命・生活・人生)を守る人材」の育成を目標としています。

具体的には、【みつつのみかた】：『診方(みかた)』(診察の視点)、『見方(みかた)』(地域を守る視点)、『味方(みかた)』(患者さんに寄り添う視点)を大事にする総合診療医を新潟で養成し、さらに多くの仲間が全国から集まることを目指しております。

そして、ここでいう総合診療医は、「総合診療を専門とする医師」だけでなく「臓器別専門医でも十分な総合診療能力をもって診療できる医師」と考えており、本学・新潟県・医師会・医療機関が協力して育成しています。

これまでに、全身を診て、患者さんの生活・背景などを広い視点で捉えて総合的に診療する能力を習得するための総合診療の診療参加型実習を開始し、学生と指導医がコミュニケーションをとって実習を構築しています。また、独自開発したオンデマンド教材や医療面接や手技を学ぶバーチャルシミュレータなどを活用して、医学的なテクニカルスキル(専門的知識や技能)を学べる卒業・リカレント教育の環境を整えています。

また【新潟方式】の特徴は、医療で大切なヒューマンスキルの学習プログラムをオンライン・オンデマンドで提供していることです。例として、多職種協働で重要なチームビルディングや心理的安全性、業務を円滑に遂行するためのコミュニケーション能力、さらに医療経営・マネジメントなどを学ぶオンラインセミナーなどを開催しています。これらの能力は新潟の医療の質確保と向上から、地域を守る・創ることに結びつきます。

このプロジェクトの目標達成に向けて協力くださる学内外の組織と連携し、総合的な診療能力を有する医師を増やし、次世代の人材確保を進め、地域を守る人材を育成することで継続性のある事業モデルとして構築するため、日々推進に取り組んでおります。



オンラインで学内外を繋ぐ実習のまとめ

各種データ

学生数(学部)

(令和6年5月1日現在)

学年		1年	2年	3年	4年	5年	6年	合計
医学科	定員	140	140	133	127	127	127	794
	現員 (うち女子)	142	149	139	120	127	134	811
		(42)	(38)	(30)	(25)	(33)	(35)	(203)

学生数(大学院)

(令和6年5月1日現在)

学年		1年	2年	合計	
医歯学総合研究科 (修士課程)	医科学専攻	定員	20	20	40
		現員 (うち女子)	17	35	52
			(11)	(18)	(29)

(令和6年5月1日現在)

学年		1年	2年	3年	4年	合計	
医歯学総合研究科 (博士課程)	分子細胞医学専攻	定員	22	22	22	22	88
		現員 (うち女子)	22	21	20	52	115
			(4)	(11)	(6)	(14)	(35)
	生体機能調節医学専攻	定員	37	37	37	37	148
		現員 (うち女子)	42	40	35	67	184
			(7)	(12)	(8)	(18)	(45)
	地域疾病制御医学専攻	定員	14	14	14	14	56
		現員 (うち女子)	8	5	7	7	27
			(1)	(0)	(1)	(3)	(5)
	合計	定員	93	93	73	73	332
		現員 (うち女子)	89	101	62	126	378
			(23)	(41)	(15)	(35)	(114)

学生数(外国人留学生)

(令和6年5月1日現在)

学年		1年	2年	合計
医歯学総合研究科 (修士課程)	医科学専攻	3	4	7

(令和6年5月1日現在)

学年		1年	2年	3年	4年	合計
医歯学総合研究科 (博士課程)	分子細胞医学専攻	3	4	1	0	8
	生体機能調節医学専攻	3	2	6	6	17
	地域疾病制御医学専攻	3	3	4	2	12
	合計	12	13	11	8	44

卒業者数

期間	卒業者数
旧専門学校 (大正3年11月～大正13年3月)	964 (0)
医科大学 (大正15年3月～昭和29年3月)	1,974 (3)
附属医学専門部 (昭和17年9月～昭和27年3月)	661 (15)
新制大学 (昭和30年3月～令和6年3月)	7,261 (1,262)
合計	10,860 (1,280)

()内は女子

学位授与数 修士(医科学)

期間	修了者
修士(医科学)(平成16年3月～令和4年3月)	284

学位授与数 博士(医学)・博士(学術)

期間	課程修了者	論文提出者	修了者計
旧制博士 (大正12年12月～昭和35年3月)	1,888		1,888
新制博士 (昭和34年3月～令和4年3月)	2,391	1,830	4,221
合計	4,279	1,830	6,109

医師国家試験合格者数

	令和元年度	2年度	3年度	4年度	5年度
現役受験者数	135	129	133	128	119
合格者数	129	118	129	124	116
合格率(%)	95.6%	91.5%	97.0%	96.9%	97.5%

職員数

(令和6年5月1日現在)

区分	大学教育職員					大学教育職員以外の職員			
	教授	准教授	講師	助教	合計	事務職員	教室系 技術職員	医療系 技術職員	合計
医学科	36	32	10	59	137	18	15	0	33
うち女性教職員数	(4)	(2)	(0)	(18)	(24)	(4)	(6)	(0)	(10)
うち外国人教職員数	(0)	(1)	(0)	(7)	(8)	(0)	(0)	(0)	(0)

外部資金獲得状況

区分		2年度 件数	3年度 件数	4年度 件数	5年度 件数
科学研究費補助金	新学術領域研究	4	4	4	4
	基盤研究(A)	6	4	6	4
	基盤研究(B)	24	34	24	34
	基盤研究(C)	48	62	48	62
	挑戦の萌芽研究	11	12	11	12
	若手研究(A)	—	—	—	—
	若手研究(B)	1	—	1	—
	若手研究	30	35	30	35
	学術変革領域研究(A)	1	2	1	2
	研究活動スタート支援	2	4	2	4
	国際共同研究加速基金(国際共同研究強化)	1	5	1	5
	特別研究員奨励費	2	0	2	0
小計	130	162	130	162	
厚生労働科学研究費補助金	14	12	14	12	
共同研究	24	16	24	16	
受託研究	72	65	72	65	
寄附金	469	404	469	404	
合計	709	659	709	659	
金額合計(千円)	2,261,877	1,865,756	2,261,877	1,865,756	

解剖体数

区分	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	令和元年度	2年度	3年度	4年度	5年度
系統解剖	64	59	55	54	56	50	43	48	47	36
病理解剖	41	31	25	25	42	33	14	18	21	21
合計	105	90	80	79	98	83	57	66	68	57

国際交流

国名	大学名等	締結時期
英国	レスター大学	平成29年 2月28日
中華人民共和国	ハルビン医科大学	平成10年 4月 6日
ロシア連邦	パンフィック医科大学	平成 5年 7月23日
	極東医科大学	平成10年 8月26日
	クラスノヤルスク医科大学	平成10年 9月11日
マレーシア	マレーシア国民大学	令和元年12月31日
ミャンマー連邦共和国	ミャンマー保健省	平成17年 9月16日
	ヤンゴン第二医科大学	平成25年10月22日
	ヤンゴン第一医科大学	令和 2年 7月27日
モンゴル国	モンゴル医科大学	平成26年 7月14日
カナダ	コンコルディア大学	平成25年12月12日
バングラデシュ	ジャハンギルナゴール大学	平成28年12月15日
	ノースサウス大学	平成30年 5月27日
インドネシア	アイルランガ大学	平成29年 5月 1日
	ハサヌディン大学	平成30年 7月25日
スイス	チューリッヒ大学病院、チューリッヒ大学医学部	令和 6年 3月25日
アメリカ	オレゴン健康科学大学	令和 6年 4月23日

BUILDING LAYOUT

建物配置図



医学部医学科エリア

- 1** 東研究棟
- 2** 西研究棟
- 3** 北研究棟
- 4** 東講義棟
- 5** 西講義棟
- 6** 大講義棟
- 7** 学生実習棟
- 8** 共同研究棟
- 9** 新潟医療人育成センター
- 10** 腎研究センター



ヒポクラテスの木



新潟駅から医学部医学科まで

【バス】

JR東日本新潟駅万代口下車

駅前バスターミナルより新潟交通バスに乗車

▶C2浜浦町線「旭町通二番町」下車(所要時間15～20分)

バス停より徒歩約3分

▶B1萬代橋ライン、W2西小針線、W1有明線、
他C3、S5「東中通」または「市役所前」下車(所要15～20分)

バス停より徒歩約8分

▶C8新大病院線「新潟大学病院」下車(所要15～20分)

バス停より徒歩約5分

【タクシー】

JR東日本新潟駅万代口より10～15分

新潟大学医学部医学科・大学院医歯学総合研究科(医学系)概要

発行日／令和6年8月

発行者／新潟大学医歯学系総務課

新潟市中央区旭町通1番町757

電話 025-223-2003(代表)

URL <https://www.med.niigata-u.ac.jp>