



発行

〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1

東京大学医科学研究所

<https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/>

TEL >>> 03(3443)8111

FAX >>> 03(5449)5402

編集 >>> プロジェクトコーディネーター室・管理課

令和6年8月発行

東京大学
医科学研究所
概要

2024

THE INSTITUTE OF MEDICAL SCIENCE
THE UNIVERSITY OF TOKYO



世界の頂点を目指す

総合知による人類社会への貢献

東京大学医科学研究所は、明治25年（1892年）に北里柴三郎博士により設立された大日本私立衛生会附属伝染病研究所を前身とし、大正5年（1916年）に東京大学へ移管されたのちに、昭和42年（1967年）に医科学研究所に改組されました。明治、大正、昭和、そして平成、令和へと繋がる130年を超える歴史を背景に、生命現象の普遍的な真理と疾患原理を探究し、革新的な疾患治療法・予防法の開発と、それらの社会実装による人類社会の発展と福祉への貢献を目指しています。そのため、医学、薬学、理学、工学、農学、情報科学、倫理・公共政策学などの様々な学問が、「医科学」というキーワードの上に発展・融合して“総合知”を生み出す研究環境のもとで、個々の研究者や医療者が自身の知的好奇心に立脚した独創的な研究や技術開発を推進しています。人類を脅かす感染症やがん、免疫・神経・筋疾患などの難治性疾患を制圧するため、生命科学の基礎的研究から、橋渡しのためのプロジェクト型研究、さらには国立大学附置研究所で唯一の附属病院における先端医療開発までを一気通貫で推進できる体制を構築しています。

具体的には生命科学の真理を探究する基幹研究部門として基礎医科学部門、癌・細胞増殖部門、感染・免疫部門の3部門が設置されています。さらに、これらの研究により得られた多様な成果を社会実装するための橋渡し研究を推進するセンター・施設として、生命科学に特化した国内最大の演算性能をもつスーパーコンピュータ（SHIROKANE）を擁するヒトゲノム解析センターや先端医療研究センター等の7センター、5研究施設が設置されています。附属病院では、医科学研究所発の研究成果に基づく臨床試験や先端医療が地域医療との緊密な連携の上で進められています。

医科学研究所は2018年11月に文部科学大臣より生命科学系では国内唯一の国際共同利用・共同研究拠点として認定され、2021年度の期末評価では最上位のS評価を受けて次期事業が2022年度から始動しています。現在、本学大学院の8研究科に所属する200名超の学生を含め、およそ1,000名の教員、事務・技術・病院職員、研究員等が、白金台キャンパスに加え、アジア感染症研究拠点（北京）や奄美病害動物研究施設（奄美大島）等で活躍しています。



東京大学医科学研究所 所長

中西 真



THE INSTITUTE
OF MEDICAL SCIENCE
THE UNIVERSITY
OF TOKYO

Contents

— 所長挨拶	・・・ 1
— 機構図	・・・ 3
— 歴史／歴代所長・病院長	・・・ 5
・感染・免疫部門	・・・ 7
・癌・細胞増殖部門	・・・ 7
・基礎医科学部門	・・・ 8
・ヒトゲノム解析センター	・・・ 9
・システム疾患モデル研究センター	・・・ 9
・先端医療研究センター	・・・ 10
・幹細胞治療研究センター	・・・ 10
・感染症国際研究センター	・・・ 11
・国際ワクチンデザインセンター	・・・ 11
・遺伝子・細胞治療センター	・・・ 11
・実験動物研究施設	・・・ 12
・奄美病害動物研究施設	・・・ 12
・疾患プロテオミクスラボラトリー	・・・ 12
・アジア感染症研究拠点	・・・ 13
・遺伝子解析施設	・・・ 13
・東京大学特任教授部門	・・・ 13
・コンソーシアム	・・・ 13
・附属病院	・・・ 14
・寄付研究部門・社会連携研究部門	・・・ 15
・共通施設等／技術室／所長オフィス	・・・ 15
— 教育活動／近代医科学記念館	・・・ 16
— 予算／プロジェクト	・・・ 17
— 構成員	・・・ 18
— 国際学術交流	・・・ 19
— 国際共同利用・共同研究拠点	・・・ 20
— キャンパスマップ	・・・ 21
— アクセスマップ	・・・ 22

研究部門

感染・免疫部門

部門長 三宅 健介 教授

- 感染遺伝学分野
- ウイルス病態制御分野
- ワクチン科学分野
- マラリア免疫学分野
- システムウイルス学分野

癌・細胞増殖部門

部門長 山梨 裕司 教授

- 腫瘍抑制分野
- 癌防御シグナル分野
- 老化再生生物学分野

基礎医科学部門

部門長 稲田 利文 教授

- 分子シグナル制御分野
- RNA制御学分野
- タンパク質代謝制御分野

附属研究施設等

ヒトゲノム解析センター

センター長 井元 清哉 教授

- ゲノムデータベース分野
- シークエンス技術開発分野
- 機能解析イン・シリコ分野
- 医療データ情報学分野
- メタゲノム医学分野
- ゲノム医科学分野
- シークエンスデータ情報処理分野
- 公共政策研究分野
- 健康医療インテリジェンス分野
- デジタル・ゲノミクス分野

システム疾患モデル研究センター

センター長 真下 知士 教授

- 自然免疫研究分野
- 遺伝子操作動物研究分野
- 細胞制御研究分野
- 生殖システム研究分野
- ゲノム編集研究分野
- 先進モデル動物作製コア

先端医療研究センター

センター長 長村 文孝 教授

- 感染症分野
- 先端がん治療分野
- 先端ゲノム医学分野
- フロンティア外科学分野
- 先端消化器内視鏡学分野
- 血液・腫瘍生物学分野
- 臨床ゲノム腫瘍学分野
- 先端医療開発推進分野
- 生命倫理研究分野
- 造血病態制御学分野
- 侵襲防御医学分野

幹細胞治療研究センター

センター長 谷口 英樹 教授

- 再生医学分野
- 幹細胞移植分野
- 再生発生学分野
- 体性幹細胞研究分野
- FACSコアラボラトリー
- 幹細胞分子医学分野
- 幹細胞プロセッシング分野
- 幹細胞加齢医学分野
- 幹細胞基盤技術研究分野
- ステムセルバンク

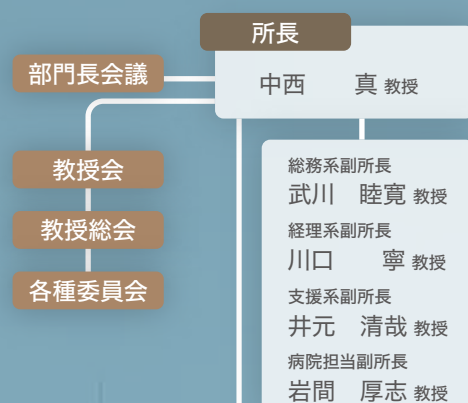
感染症国際研究センター

センター長 川口 寧 教授

- 高病原性感染症系
- 病原微生物資源室
- 感染制御系 (ウイルス学分野)

東京大学特任教授部門

- ウイルス感染部門



附属病院

病院長 藤堂 具紀 教授

副病院長 南谷 泰仁 教授

診療運営組織

【内科系診療部門】

- 血液腫瘍内科
- 感染免疫内科
- アレルギー免疫科
- 腫瘍・総合内科
- ゲノム診療科
- 放射線科
- 先端緩和医療科
- 病理診断科
- 消化器内科

【外科系診療部門】

- 外科
- 麻酔科
- 関節外科
- 脳腫瘍外科
- 泌尿器科

診療支援組織

- 医療情報部
- 手術部
- 病理部
- 放射線管理室
- 放射線部
- 中央材料部
- ゲノム診療部
- 地域医療連携室
- セルプロセッシング・輸血部
- 検査部
- 栄養管理部

医療安全管理・感染制御組織

- 医療安全・感染制御センター

臨床研究支援組織

- トランスレーショナルリサーチ・治験センター
- 治療ベクター開発センター
- 臍帯血・臍帯バンク

看護部

薬剤部

エイズワクチン開発担当

寄付研究部門・社会連携研究部門

- RNA医科学社会連携研究部門
- 国際先端医療社会連携研究部門
- 先進的バイオ医薬品社会連携研究部門
- ウイルス療法開発寄付研究部門
- ゲノム予防医学社会連携研究部門
- 臨床精密研究基盤社会連携研究部門
- 革新的診断技術応用基盤社会連携研究部門
- 生成AI活用加齢医学社会連携研究部門

コンソーシアム

- 遺伝子治療・再生医療コンソーシアム

共通施設等

技術室

所長オフィス

事務部

部長 須藤 桂太郎

管理課

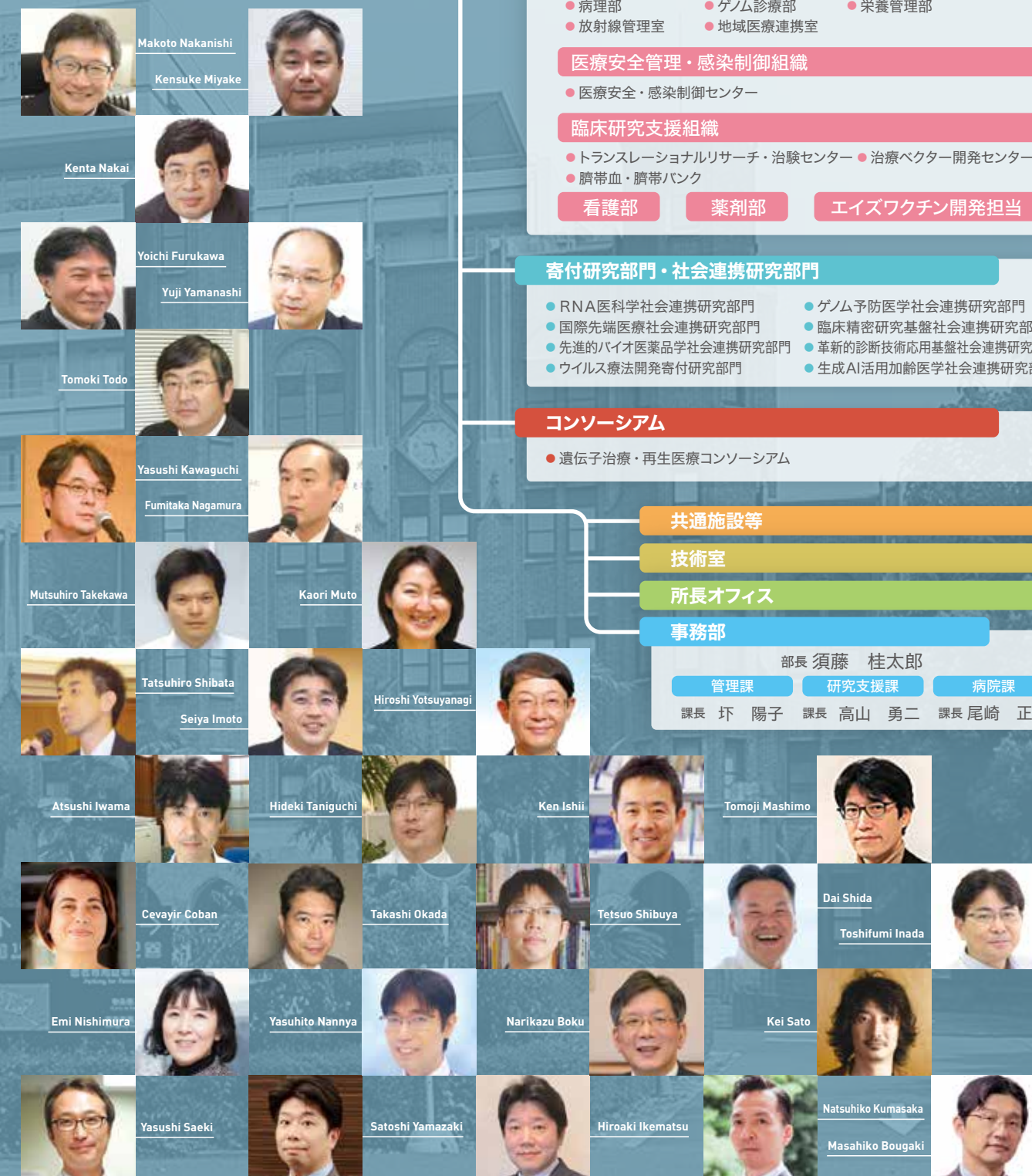
研究支援課

病院課

課長 坪 陽子

課長 高山 勇二

課長 尾崎 正明



伝染病研究所

1892

明治25年

大日本私立衛生会附属伝染病研究所設立
(芝区芝公園)

初代所長 北里柴三郎



1894

明治27年

芝区愛宕町に移転、
病院併設

ペスト菌の発見、
ジフテリア血清療法
(北里柴三郎)

1905

明治38年

芝区白金台町
(現港区白金台) に
移転

1915

大正4年

鼠咬症
スピロヘータの
発見
(二木謙三)

1914

大正3年

文部省に移管

1906

明治39年

建物(新・転築)竣工

1899

明治32年

内務省所管
国立伝染病研究所となる

1897

明治30年

赤痢菌の発見
(志賀潔)



*写真提供: 学校法人北里研究所

1934

昭和9年

1号館新築



1947

昭和22年

国立予防衛生研究所
(現国立感染症研究所) 設置、
約半数の職員が移籍

東京帝国大学が
東京大学となる

1935

昭和10年

日本脳炎の蚊媒介性の解明
(三田村篤志郎)

鼠径リンパ肉芽腫の
病原体(クラミジア)の発見
(宮川米次)

1930

昭和5年

ツツガムシ病の
病因(リケッチア) 決定
(長與又郎)



1916

大正5年

東京帝国大学
附置伝染病研究所となる

1952

昭和27年

トリコマイシンの発見
(細谷省吾)

1953

昭和28年

血液型糖脂質の発見
(山川民夫)

1965

昭和40年

実験動物
研究施設設置

1966

昭和41年

奄美
病害動物
研究施設設置

1955

昭和30年

多剤耐性赤痢菌の分離
(北本治)

1954

昭和29年

インターフェロンの
発見(長野泰一)



明治時代の伝染病研究所

歴代所長

- | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| ● 初代
■ 北里柴三郎
(1892-1914) | ● 事務取扱
■ 福原謙二郎
(1914-1915) | ● 第2代
■ 青山 胤通
(1915-1916) | ● 第3代
■ 林 春雄
(1916-1919) | ● 第4代
■ 長與 又郎
(1919-1934) | ● 第5代
■ 宮川 米次
(1934-1940) | ● 第6代
■ 三田村篤志郎
(1940-1944) | ● 第7代
■ 田宮 猛雄
(1944-1949) | ● 第8代
■ 長谷川秀治
(1949-1956) | ● 第9代
■ 武田 徳晴
(1956-1956) |
| ● 第11代
■ 工藤正四郎
(1958-1965) | ● 第12代
■ 山本 郁夫
(1965-1968) | ● 第13代
■ 佐々 学
(1968-1971) | ● 事務取扱
■ 常松 之典
(1971-1971) | ● 第14代
■ 佐々 学
(1972-1973) | ● 第15代
■ 山本 正
(1973-1977) | ● 第16代
■ 下條 寛人
(1977-1979) | ● 第17代
■ 積田 亨
(1979-1983) | ● 第18代
■ 小高 健
(1983-1987) | ● 第19代
■ 豊島久眞男
(1987-1990) |
| ● 第21代
■ 廣澤 一成
(1992-1996) | ● 第22代
■ 吉田 光昭
(1996-1998) | ● 第23代
■ 新井 賢一
(1998-2003) | ● 第24代
■ 山本 雅
(2003-2007) | ● 第25代
■ 清木 元治
(2007-2011) | ● 第26代
■ 清野 宏
(2011-2015) | ● 第27代
■ 村上 善則
(2015-2019) | ● 第28代
■ 山梨 裕司
(2019-2023) | ● 第29代
■ 中西 真
(2023-) | |

医科学研究所

1967

昭和42年

伝染病研究所を
医科学研究所に
改組

2号館新築



1980

昭和55年

3号館新築
遺伝子解析施設設置



1991

平成3年

ヒトゲノム
解析センター設置

1992

平成4年

創立100周年

1998

平成10年

ヒト疾患モデル研究センター
(現システム疾患モデル
研究センター) 設置

1995

平成7年

4号館新築



2006

平成18年

アジア感染症研究拠点設置、
中国に海外拠点(北京、ハルビン) 開設
疾患プロテオミクスラボラトリー設置

2008

平成20年

幹細胞治療研究センター設置

2009

平成21年

文部科学省共同利用・
共同研究拠点に認定

2017

平成29年

創立125周年・
改組50周年



2018

平成30年

文部科学省国際
共同利用・共同
研究拠点に認定

2022

令和4年

国際粘膜ワクチン
開発研究センターを
国際ワクチン
デザイン
センターへ改組

2020

令和2年

ヘルスインテリ
ジェンスセンター
をヒトゲノム解析
センターに統合

2015

平成27年

ヘルスインテリ
ジェンス
センター設置

東京大学
ニューヨーク
オフィス開設

2014

平成26年

遺伝子・
細胞治療センター設置

2011

平成23年

国際粘膜ワクチン開発
研究センター設置

2005

平成17年

感染症国際研究センター
設置

2004

平成16年

東京大学が
国立大学法人東京大学となる

2003

平成15年

総合研究棟・
病院棟新築



歴代病院長

- | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| ● 初代
■ 高木 友枝
(1895-1896) | ● 第2代
■ 守屋 伍造
(1899-1901) | ● 第3代
■ 柴山五郎作
(1901-1914) | ● 第4代
■ 二木 謙三
(1914-1920) | ● 第5代
■ 宮川 米次
(1920-1945) | ● 事務取扱
■ 田宮 猛雄
(1945-1946) | ● 第6代
■ 美甘 義夫
(1946-1951) | ● 第7代
■ 北本 治
(1951-1969) |
| ● 第8代
■ 石橋 幸雄
(1969-1971) | ● 第9代
■ 稲生 綱政
(1971-1974) | ● 第10代
■ 真下 啓明
(1974-1977) | ● 第11代
■ 大谷 杉士
(1977-1981) | ● 第12代
■ 藤井源七郎
(1981-1985) | ● 第13代
■ 三輪 史朗
(1985-1987) | ● 第14代
■ 秋山 暢夫
(1987-1991) | ● 第15代
■ 島田 馨
(1991-1994) |
| ● 第16代
■ 浅野 茂隆
(1994-2003) | ● 第17代
■ 岩本 愛吉
(2003-2006) | ● 第18代
■ 山下 直秀
(2006-2010) | ● 第19代
■ 今井 浩三
(2010-2014) | ● 第20代
■ 小澤 敬也
(2014-2018) | ● 第21代
■ 東條 有伸
(2018-2021) | ● 第22代
■ 四柳 宏
(2021-2023) | ● 第23代
■ 藤堂 具紀
(2023-) |

感染・免疫部門

Department of Microbiology and Immunology

部門長 三宅 健介

●感染遺伝学分野

教授 医学博士 三宅 健介
特任准教授 博士（医学） 福井竜太郎

●ウイルス病態制御分野

教授 博士（獣医学） 川口 寧
准教授 博士（医学） 加藤 哲久
客員准教授 博士（獣医学） 有井 潤

●ワクチン科学分野

教授 博士（医学） 石井 健
准教授 博士（医学） 小檜山康司

●マラリア免疫学分野

教授 医学博士 チョバン ジェヴァイア
准教授 博士（医学） カヴィアン テスラー ニルファー
客員准教授 博士（医学） 案浦 健

●システムウイルス学分野

教授 博士（医学） 佐藤 佳
准教授 博士（理学） 伊東 潤平

近年の新興・再興感染症の出現により感染免疫研究の重要性が再認識されている。本研究部門は、「感染遺伝学」「ウイルス病態制御」「ワクチン科学」「マラリア免疫学」「システムウイルス学」の5分野から構成されており、様々な病原体による感染の分子基盤、感染症および関連する疾患の病態、感染防御機構を分子レベル、細胞レベル、個体レベルで解明し、ワクチン開発などを通して、感染症の制御・予防に応用することを目指している。現在、これらの研究グループでは病原体と宿主の一方に片寄ることなく、それぞれの側からの解析を包含した幅広い研究を展開している。また本研究部門では、国内外の大学および国公立研究機関と積極的な共同研究を行ない多くの学術的成果をあげてきた。さらに、それらの知見を感染症や免疫病の予防や治療へ応用するための新技術あるいは創薬の開発を目指して、医科研・附属病院、感染症国際研究センター、アジア感染症研究拠点、国際ワクチンデザインセンターとの共同研究はもとより、医薬品関連企業等との共同研究も積極的に推進している。本部門の重要な使命の一つとして、我が国の感染・免疫学の中核として研究交流活動を推進するとともに、次世代の優秀な研究・教育者を育成することを目指している。

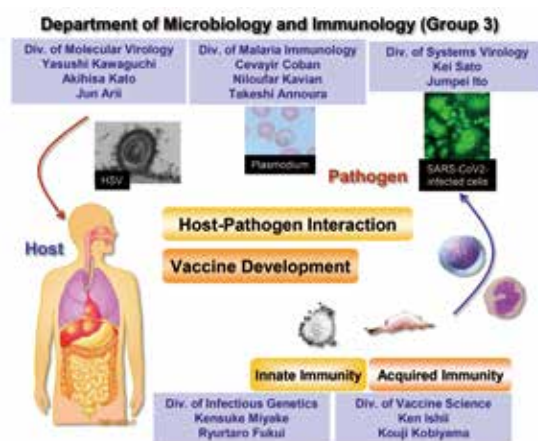


図. 感染・免疫部門の構成を示す。病原体と宿主の関係を主に病原体側から解析する分野と宿主側から解析する分野からなる。分野として、病原体と宿主の関係を解明するとともに、ワクチン開発など、感染症および関連疾患の新規治療法の開発を目指す。

癌・細胞増殖部門

Department of Cancer Biology

部門長 山梨 裕司

●腫瘍抑制分野

教授 理学博士 山梨 裕司
准教授 博士（医学） 山内（井上）茜

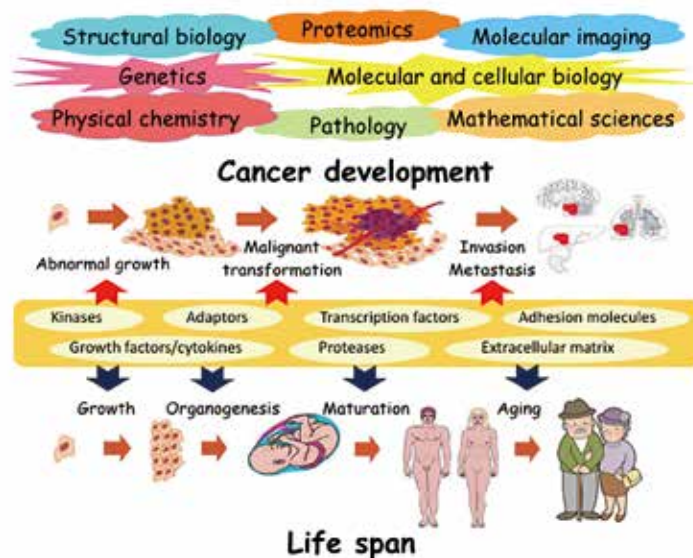
●癌防御シグナル分野

教授 医学博士 中西 真
准教授 博士（理学） 西山 敦哉

●老化再生生物学分野

教授 博士（医学） 西村 栄美
准教授 博士（医学） 柴田 琢磨

癌・細胞増殖部門では、細胞の増殖、分化、細胞死、老化、再生、運動、接着やその他の機能発現を制御する細胞内外のシグナル伝達機構を解析し、細胞の癌化や浸潤、転移、老化などにおける病的な変化の解明を通じて、宿主、微小環境との相互作用を含めた癌の本質を探索している。そのために、従来の分子細胞生物学的、病理学的、マウス遺伝学的解析に加えて、プロテオミクス、分子イメージング、構造生物学、物理化学、数理科学などの学際的手法を積極的に取り込み、その成果を基盤とするトランスレーショナルリサーチの推進を目指している。当該部門の各分野においては、以下の研究が進められている。1) 腫瘍抑制分野：多様な細胞機能を制御するシグナル伝達機構と癌や神経筋疾患などの難治性疾患におけるその破綻に関する研究、並びに疾患モデル動物の病態生理学的な解析と治療技術開発、2) 癌防御シグナル分野：個体における発がん防御、および老化制御機構の解明と、これらを標的とした革新的ながん治療法・予防法、抗加齢療法の開発、並びにエピゲノム異常の発がん初期過程における役割の解明、3) 老化再生生物学分野：組織幹細胞を中心とした再生、老化、癌化の研究ならびにその制御技術の開発。なお、これらの研究活動に加え、部門主催のセミナーを積極的に開催することにより様々な研究交流を促進し、また、大学院生、若手研究者による英語研究発表会の継続的な開催を通じて若手の育成を推進している。



基礎医科学部門

Department of Basic Medical Sciences

部門長 稲田 利文

●分子シグナル制御分野

教授 博士（医学） 武川 睦寛
客員教授 博士（理学） 越川 直彦
客員准教授 博士（医学） 安井 寛
講師 博士（理学） 久保田裕二

●RNA制御学分野

教授 博士（理学） 稲田 利文
准教授 博士（理学） 松尾 芳隆

●タンパク質代謝制御分野

教授 博士（薬学） 佐伯 泰
准教授 博士（理学） 小林 妙子

基礎医科学部門は、医科学の発展に貢献するため、研究領域を越えた自由かつオリジナルな基礎生命医科学研究を展開している。現在、分子シグナル制御分野、RNA制御学分野、タンパク質代謝制御分野の3分野から構成されている。具体的な研究テーマとしては以下が挙げられる。(1) 分子シグナル制御分野では、がんや自己免疫疾患、神経変性疾患などの病因・病態に関与する細胞内シグナル伝達ネットワーク、特に「MAPキナーゼ・カスケード」や「ストレス顆粒」の制御機構と生理機能を分子レベル・個体レベルで解明すると共に、その破綻がもたらす疾患発症機構の解析を進めている。また、基礎研究で得られた知見を活用してシグナル伝達分子をターゲットとした分子標的治療薬や分子診断薬を開発し、疾患の克服に役立てることを目標に研究を推進している。(2) RNA制御学分野では、神経変性疾患や老化などの病因・病態に関与する異常タンパク質の産生を防ぐ仕組みの理解を目指している。異常翻訳の実体である衝突リボソームに着目し、そのクリアランス機構である翻訳品質管理RQCの分子機構と生理機能の解明を進めている。特に、RQCの破綻によるALS等の神経変性疾患発症機構の解析を進めるとともに、翻訳異常を標的とした治療薬や診断薬を開発することを目標に研究を行っている。(3) タンパク質代謝制御分野では、ユビキチン-プロテアソーム系を中心とした細胞内タンパク質分解によって制御される多様な生命現象の理解、タンパク質分解異常に起因する様々な疾患の発症機構の解明、さらに近年大きく進展しているユビキチン創薬の分子基盤を確立することを目標に研究を推進している。

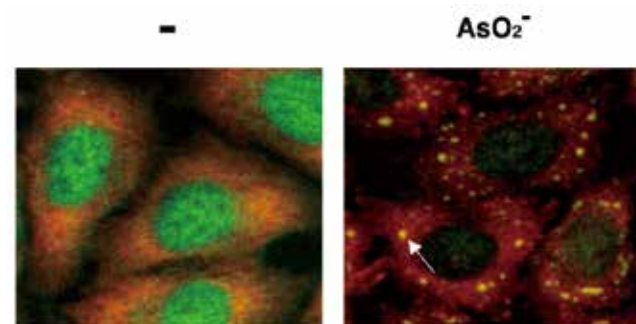


図1. ヒ素刺激による細胞質内ストレス顆粒形成の誘導

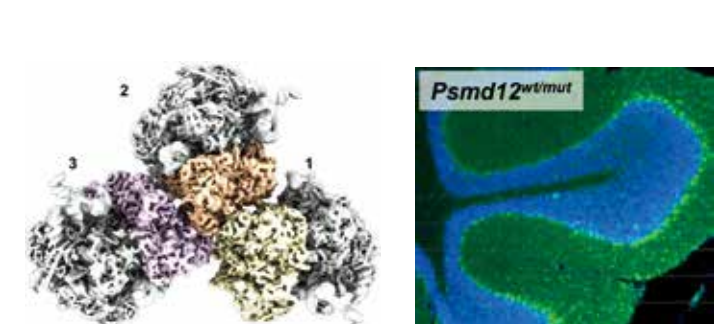


図2. クライオ電子顕微鏡で明らかにした衝突したリボソームの構造

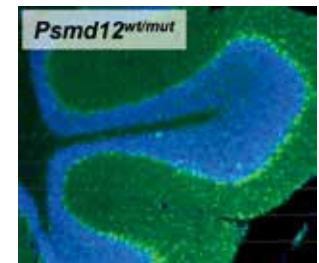


図3. プロテアソーム変異マウス小脳のユビキチン染色



ヒトゲノム解析センター *Human Genome Center*

センター長 井元 清哉

●ゲノムデータベース分野		
教授（兼務）	博士（理学）	中井 謙太
●ゲノム医科学分野		
教授	博士（医学）	柴田 龍弘
講師	博士（理学）	新井田厚司
●シーケンス技術開発分野		
特任教授	博士（医学）	松田 浩一
●シーケンスデータ情報処理分野		
教授（兼務）	博士（数理学）	井元 清哉
准教授	博士（情報科学）	片山 琴絵

●機能解析イン・シリコ分野		
教授	博士（理学）	中井 謙太
准教授	博士（工学）	朴 聖俊
●公共政策研究分野		
教授	博士（保健学）	武藤 香織
准教授	博士（学際情報学）	李 怡然
●医療データ情報学分野		
教授	博士（理学）	渋谷 哲朗

●健康医療インテリジェンス分野		
教授	博士（数理学）	井元 清哉
准教授	博士（情報理工学）	張 耀中
●メタゲノム医学分野		
特任教授	博士（医学）	植松 智
特任准教授	博士（医学）	藤本 康介
●デジタル・ゲノミクス分野		
教授	博士（理学）	熊坂 夏彦

全ゲノム情報と健康医療情報に基づいた個別化ゲノム医療を推進し、疾病の診断、予防、治療法の開発などを通して人間社会に大きく貢献することを目的とする。このために、医学・生命科学研究に最適化したスーパーコンピュータや人工知能技術を活用し、次の事業を行っている。

①個別化ゲノム医療のための新次元ゲノム研究の推進

超高速シーケンサー技術等を駆使することで得られる個々人のゲノム・エピゲノム・トランスクリプトーム・プロテオーム・メタボロームなどヒトマルチオミクス情報に、ヒトに共生するバクテリア・ウイルスのメタゲノム情報を新たな次元として加えた新次元ゲノム研究を実施し、それらの違いとがんや生活習慣病等の疾患や環境因子との繋がりを解明することで、画期的な診断、予防、治療法の開発へと繋げる。

②個別化ゲノム医療のためのメディカルインフォマティクスとAIの研究

ゲノムや健康医療関連のビッグデータを整理・解析・解釈し、個別化医療に対して価値ある情報へと翻訳するメディカルインフォマティクス研究を展開する。スーパーコンピュータと人工知能を活用し、ヒト大規模ゲノム関連データベース、副作用情報データベース、臨床情報データベース等を統合したビッグデータ解析技術を開発し、個別化ゲノム医療を加速するソフトウェア等の情報基盤技術を整備する。

③倫理的・法的・社会的問題の研究による公共政策研究

生命科学・医学研究を進めるに当たっての社会との接点で生じる様々な問題を研究する。個別化ゲノム医療や先端医療の推進には、市民の理解、個人ゲノム等の利活用に関する社会的合意形成が不可欠である。そこで、実証・比較政策研究により、個人遺伝情報の誤用や悪用の防止、病名告知や医療者と患者の意思決定過程の共有、自身のゲノムや診療情報へのアクセス権、適切な価格のヘルスケア等に関する研究・政策提言を行う。



Shirokane6&7
(30,516 cores)



Lustre File System (30PB)



Archive Disk (~210PB)
Human Genome Center
Supercomputer System
SHIROKANE

システム疾患モデル研究センター

*Center for
Experimental Medicine and Systems Biology*

センター長 真下 知士

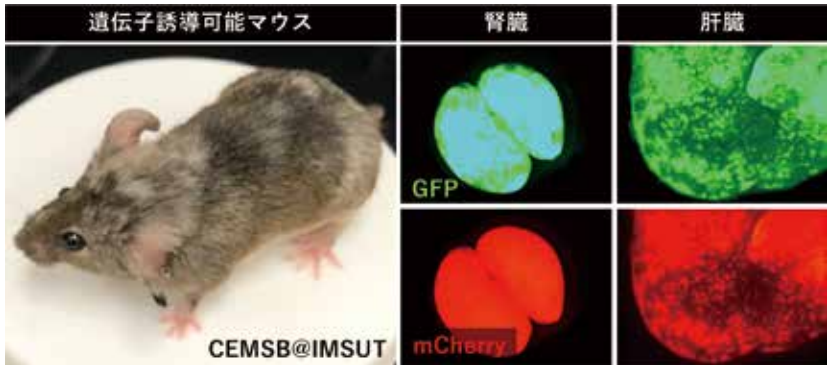
●自然免疫研究分野		
教授（兼務）	医学博士	三宅 健介
●生殖システム研究分野		
特任教授	博士（薬学）	伊川 正人
准教授	博士（農学）	小沢 学
●遺伝子操作動物研究分野		

●ゲノム編集研究分野		
教授（兼務）	博士（人間・環境学）	真下 知士
准教授（兼務）	博士（医科学）	吉見 一人
●細胞制御研究分野		
教授	博士（生命科学）	山崎 聡
准教授	博士（医学）	田中 洋介

●先進モデル動物作製コア		
教授（兼務）	博士（生命科学）	山崎 聡
教授（兼務）	博士（人間・環境学）	真下 知士
客員教授	博士（理学）	荒木 喜美
准教授（兼務）	博士（農学）	小沢 学

システム疾患モデル研究センターは、現代の医科学研究に欠かせないヒト疾患モデルを開発し、病気の本体解明を目指すとともに、前臨床試験を可能とするモデル動物作製を介して新しい疾患治療法確立に貢献することを目的としている。また、遺伝子工学と発生工学を駆使した先進的遺伝子改変動物の作製およびその個体レベルでの解析により、医科学研究所におけるゲノム医科学、幹細胞生物学、がん研究、免疫学、感染症研究など、多彩な研究領域を繋ぐ拠点として機能している。

ヒトや様々なモデル動物において遺伝子配列の全容が解明されたものの、個体レベルでの詳細な遺伝子機能やその発現調節を担うエピジェネティクス制御機構、ヒトDNAの大部分を占める非翻訳領域の機能、さらにはそれらの疾患との関連性など、医学・生物学的見地から解明すべき点が多く存在する。近年の遺伝子工学、発生工学技術の進展により、実験動物へのヒト遺伝子の導入や疾患に関連した変異の導入のみならず、遺伝子の過剰発現や不活性化を自在にコントロールすることが可能となった。またCRISPR/Casシステムを用いたゲノム編集技術を応用することで、より効率的に複雑な遺伝子改変動物の作製が可能となりつつある。本研究センターでは、発生工学やゲノム編集における先端技術を応用することで独創的で先進的な遺伝子改変動物を開発し、様々な疾患の発症メカニズムの解明に繋がるような先導的な研究を遂行している。さらに、先進モデル動物作製コアを中心として、医科研のみならず海外を含む数多くの研究室にむけてモデル動物作製支援を行うことで、生命科学研究の幅広い発展に寄与している。



薬剤により外来遺伝子誘導が可能なキメラマウス

先端医療研究センター *Advanced Clinical Research Center*

センター長 長村 文孝

●感染症分野		
教授	博士（医学）	四柳 宏
講師	博士（医学）	古賀 道子
●臨床ゲノム腫瘍学分野		
教授	博士（医学）	古川 洋一
准教授	博士（薬学）	山口貴世志
●先端がん治療分野		
教授	博士（医学）	藤堂 具紀
特任教授（兼務）	博士（医学）	田中 実

●先端医療開発推進分野		
教授	博士（医学）	長村 文孝
准教授	博士（医学）	野島 正寛
客員准教授	博士（医学）	谷口 博昭
●先端ゲノム医学分野		
准教授	博士（医学）	平田 喜裕
講師（兼務）	博士（医学）	松原 康朗
●生命倫理研究分野		
●フロンティア外科学分野		
教授	博士（医学）	志田 大丞
准教授	博士（医学）	愛甲 大丞

●造血病態制御学分野		
教授	博士（医学）	南谷 泰仁
准教授	博士（医学）	小沼 貴晶
●先端消化器内視鏡学分野		
教授	博士（医学）	池松 弘朗
●侵襲防御医学分野		
教授	博士（医学）	坊垣 昌彦
●血液・腫瘍生物学分野		
准教授	博士（医学）	昆 彩奈

先端医療研究センターは、基礎研究の成果を附属病院における診療への橋渡し的役割を果たす臨床応用を前提とした研究分野の集合体である。その使命は、血液領域や消化器などの悪性腫瘍、COVID-19等の感染症、免疫疾患など各疾患領域の問題点を解明して次世代の治療法に結実させることである。また、臨床での知見を基に基礎研究を行う、ベッドとベンチを双方向に結んだ臨床医科学と橋渡し研究（TR）の実践も使命とする。そのため、各研究分野が相互に連携するだけでなく、所内の他の部門・センターや所外の研究者と幅広く密接な連携を取っている。本センターは、造血器腫瘍を主な研究対象とする造血病態制御学分野、ウイルス肝炎やHIV感染症を中心とする感染症の専門家からなる感染症分野、消化器がんを研究領域とする臨床ゲノム腫瘍学分野、消化器がんに対してロボット手術等の先端的医療を実施するフロンティア外科学分野、脳腫瘍外科領域のTRを実施する先端がん医療分野、TRを支援するレギュラトリーサイエンス担当の先端医療開発推進分野、生体モデルを利用して消化器疾患の治療法開発を目指す先端ゲノム医学分野、消化器腫瘍に対する内視鏡手術を進める先端消化器内視鏡学分野、手術時の高度な麻酔医療を提供する侵襲防御医学分野、オミクス解析等によりがん病態解明を目指す血液・腫瘍生物学分野の10分野から構成される。スタッフの多くが医師であり、医科研病院の診療業務を支援しつつ新たな医療開発に従事している。



医科学研究所における先端医療研究センターの位置づけ

幹細胞治療研究センター

*Center for
Stem Cell Biology and Regenerative Medicine*

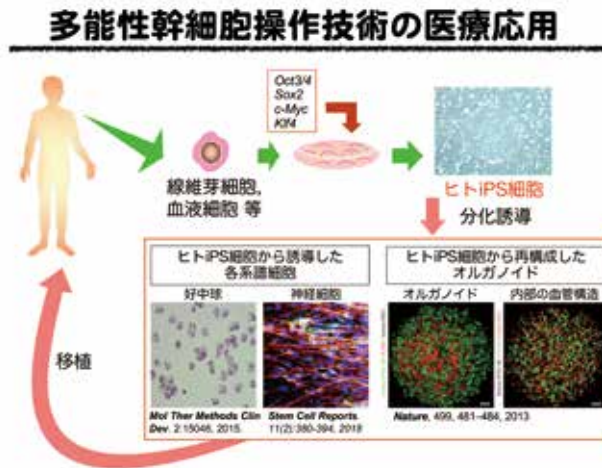
センター長 谷口 英樹

●再生医学分野		
教授	博士（医学）	谷口 英樹
准教授	博士（農学）	谷水 直樹
●幹細胞分子医学分野		
教授	博士（医学）	岩間 厚志
講師	博士（医学）	大島 基彦
●幹細胞移植分野		
教授（兼務）	博士（医学）	南谷 泰仁
特任教授（兼務）	博士（医学）	高橋 聡

●幹細胞プロセッシング分野		
教授（兼務）	博士（医学）	谷口 英樹
●再生発生学分野		
特任准教授	博士（生命科学）	小林 俊寛
●幹細胞加齢医学分野		
教授（兼務）	博士（医学）	西村 栄美
●体性幹細胞研究分野		
准教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子

●幹細胞基盤技術研究分野		
教授（兼務）	博士（生命科学）	山崎 聡
●FACSコアラボラトリー		
教授（兼務）	博士（医学）	岩間 厚志
●ステムセルバンク		
教授（兼務）	博士（医学）	谷口 英樹

幹細胞研究は、臓器移植に代わる医療技術の開発や、癌・疾患に対する革新的な治療法開発の新しいアプローチとして注目されている。本センターは再生医学分野、幹細胞分子医学分野、幹細胞移植分野、幹細胞プロセッシング分野、再生発生学分野、幹細胞加齢医学分野、体性幹細胞研究分野、幹細胞基盤技術研究分野の8分野よりなり、幹細胞治療研究を通して、再生医療・癌・疾患研究を展開している。学内にある知的・人的資源を集約し、先導的な知識・技術を有機的に結びつけ、基礎から臨床まで一貫した研究体制を構築することによって我が国における再生医療実現と疾患iPS細胞などの幹細胞解析技術を駆使した癌・疾患研究を目指す。支援組織としてFACSコアラボラトリー、ステムセルバンクがあり、iPS細胞作製も共同研究として受託している。



感染症国際研究センター

International Research Center for Infectious Diseases

センター長 川口 寧

●高病原性感染症系			●感染制御系			●病原微生物資源室		
教授（兼務）	博士（医学）	佐藤 佳	教授（兼務）	博士（獣医学）	川口 寧	教授（兼務）	博士（獣医学）	川口 寧
客員教授	博士（獣医学）	今井 正樹	准教授（兼務）	博士（医学）	加藤 哲久			
客員教授	博士（医学）	山吉 誠也	（ウイルス学分野）					
准教授（兼務）	博士（工学）	一戸 猛志	准教授	博士（工学）	一戸 猛志			
准教授（兼務）	博士（理学）	伊東 潤平						

A (H1N1) pdm09亜型のインフルエンザウイルスやSARS-CoV-2などの新興ウイルスの流行は、海外で発生した新興感染症が日本に住む私達にとっても大きな脅威となりうることを認識させた。新興感染症を制御するためには、病原体の分離・同定をはじめ、診断・予防・治療法の開発が必要である。そのためには、原因となる病原体の性状を知り、その対策をするためにも基礎的研究は必須である。このような新規感染症に対して、大学の研究機関が積極的に基礎研究を行い、新興・再興感染症発生時に迅速に対応できるよう基礎的知識を備蓄・供給していかなければならない。このような背景を踏まえ、平成17年に東京大学医科学研究所と大阪大学微生物病研究所に共同で、感染症国際研究センターが設置された。両研究所が有機的な共同研究体制を組むことにより、新興・再興感染症に対する先端的な医学・生物学研究と感染症研究者育成の拠点となることを目指している。本センターは、2つの研究系と「病原微生物資源室」から構成されている。

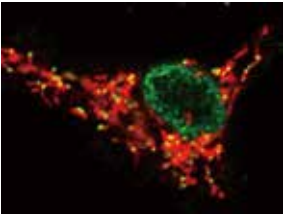


図. インフルエンザウイルスの感染によるミトコンドリアDNA (黄色) の放出

国際ワクチンデザインセンター

Intenational Vaccine Design Center

センター長 石井 健

●ヒト免疫プロファイリング系 (数理免疫学分野)			●新次元ワクチンデザイン系 (ワクチン工学分野)			(粘膜ワクチン分野)		
教授（兼務）	博士（医学）	佐藤 佳	特任教授（兼務）	博士（工学）	津本 浩平	特任教授	博士（歯学）	藤橋浩太郎
(ヒト免疫学分野)			(アジュバント開発分野)			客員教授	博士（薬学）	長谷 耕二
教授（兼務）	博士（医学）	石井 健	教授（兼務）	博士（医学）	石井 健	客員教授	博士（農学）	野地 智法
(感染免疫学分野)			客員教授	博士（薬学）	國澤 純	(ゲノム免疫学分野)		
教授（兼務）	医学博士	チョパン ジェヴァイア	准教授（兼務）	博士（医学）	小櫛山康司	教授（兼務）	博士（医学）	石井 健
客員教授	医学博士	サクンタバイ アナヴァジ				客員教授	医学博士	サクンタバイ アナヴァジ
			●国際ワクチンデザインセンター			教授（委嘱）		
						教授（委嘱）	博士（医学）	俣野 哲朗

新型コロナウイルスによるパンデミックはワクチン開発研究の重要性を再認識する機会となった。また、結核、AIDS、マラリア、薬剤耐性病原体（AMR）、エボラ出血熱やMERSに代表される新興・再興感染症は未だ世界の脅威であり、これらの感染症を予防できるワクチンの開発は日本のみならず世界において喫緊の課題である。国際ワクチンデザインセンター（vDESC）では、医科学研究所が強みとする微生物学、免疫学、タンパク工学、ゲノム医学、遺伝子、細胞治療、臨床研究の専門家が連携することにより、ワクチンの重要な構成要素である抗原、アジュバント、デリバリーシステムをモジュール化し、100日ミッションの達成を目指している。現在、産官学が一体となった共同プロジェクトにより、新規モダリティ、アジュバント、新規計測技術、人工知能やビックデータを活用した新規のワクチンデザインや経口や経鼻を介した粘膜ワクチン、がんや生活習慣病を治療するワクチンなど、多くの革新的な次世代ワクチンの臨床開発研究・治験を進めており、次世代を担う研究者育成の拠点ともなっている。



遺伝子・細胞治療センター

Center for Gene & Cell Therapy

センター長 岡田 尚巳

●分子遺伝医学分野			●遺伝子・細胞治療センター					
教授	博士（医学）	岡田 尚巳	教授（兼務）	博士（医学）	藤堂 具紀	特任教授（兼務）	博士（医学）	高橋 聡
特任准教授	博士（医学）	曾田 泰	教授（兼務）	博士（医学）	長村 文孝	准教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子
特任講師	博士（医学）	松坂 恭成	教授（委嘱）	博士（医学）	玉田 耕治			
特任講師	博士（医学）	笠原 優子						

東京大学医科学研究所は、我が国の遺伝子治療や造血幹細胞移植をリードしてきた歴史を持つ。さらに臨床開発を推進するために、平成26年度に遺伝子・細胞治療センター（CGCT）を設置し、難治性のがんや慢性疾患を対象とした遺伝子・細胞治療の開発に取り組んでいる。特に、腫瘍溶解ウイルス療法、アデノ随伴ウイルスベクターを用いた神経変性疾患や遺伝病に対する遺伝子治療ならびに感染症に対するワクチン開発、レンチウイルスベクターを用いた遺伝子改変T細胞療法や造血幹細胞遺伝子治療、移植後ウイルス感染症に対するTリンパ球療法、間葉系細胞を用いた細胞療法などの開発研究を行っている。



実験動物研究施設

Laboratory Animal Research Center

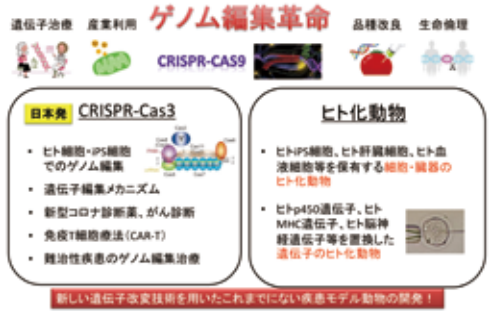
施設長 真下 知士

●先進動物ゲノム研究分野			●動物センター		
教授	博士（人間・環境学）	真下 知士	教授（兼務）	博士（人間・環境学）	真下 知士
准教授	博士（医科学）	吉見 一人			

医科学研究所の実験動物研究施設は、昭和40年に設立した国内で最も歴史のある施設である。通常のマウス・ラット飼育実験室の他、P2A、P3Aの感染実験室も設置している。実験動物の飼育環境を整備し、研究者が適切な動物実験を実施できる環境を提供している。最新の生殖工学技術を利用したSPF化や胚保存、動物作製支援も行っている。また、実験動物学の更なる発展を目指した研究も行っている。特に、ライフサイエンス・メディカルサイエンスに‘革命’をもたらしたゲノム編集技術の新規開発（CRISPR-Cas3など）、またそれらを細胞や受精卵に利用した新しい遺伝子改変技術の開発や新しいモデル動物の開発を行っている。ヒト遺伝子を保有する‘ヒト化動物（ゲノム）’の開発や、ヒト細胞やヒトiPS細胞を免疫不全動物に移植して生着させた‘ヒト化動物（臓器）’の開発も行っている。



写真：動物センター外観



奄美病害動物研究施設

Aomai Laboratory of Injurious Animals

施設長 真下 知士

教授（兼務）	博士（人間・環境学）	真下 知士	客員准教授	博士（医学）	案浦 健
--------	------------	-------	-------	--------	------

当施設は、奄美大島で120年余りの歴史を誇り、東京大学の有する日本最南端の施設である。日本のフィラリア症根絶の基礎となった研究や、毒蛇ハブの咬傷治療血清に関する研究は、特筆すべき成果である。平成17年度からは、感染症国際研究センターの霊長類実験拠点としてBSL-2、BSL-3病原体の取扱いが可能な実験環境が整備され、霊長類での感染実験が可能な共同利用研究拠点となった。現在は、奄美の気候に適応した新世界ザルのコロニーを維持し、国内外の様々な研究機関とともに、ウイルス、細菌、原虫など多種多様な病原体での霊長類感染実験を実施している。



図1. (a) 奄美病害動物研究施設 正門、
(b) 霊長類飼育・実験室（ABSL3）

疾患プロテオミクスラボラトリー

Medical Proteomics Laboratory

施設長 武川 睦寛

教授（兼務）	博士（医学）	武川 睦寛	特任教授	博士（工学）	津本 浩平
特任教授		田中 耕一	准教授	博士（医学）	尾山 大明

タンパク質は複雑な生命現象の重要な担い手であり、がん、感染症等の病態の多くはタンパク質の機能異常が直接の原因となっている。当ラボラトリーでは、最先端の抗体工学、化合物スクリーニング、質量分析、電子顕微鏡技術駆使し、疾患関連タンパク質が織り成す相互作用ネットワークに関して分子レベルでの物理化学・構造生物学的解析から細胞レベルでの情報科学・システム生物学的解析に至るまで、統合的なプロテオーム研究を推進している。また、これらの先端解析技術を研究所内外の研究者に提供し、疾患プロテオミクス研究支援を幅広く展開している。

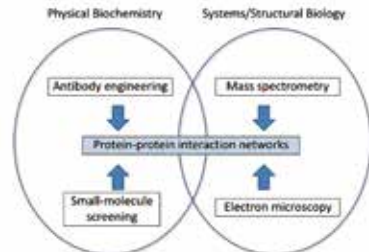


図1. 疾患プロテオミクス研究におけるタンパク質相互作用ネットワーク解析

アジア感染症研究拠点 *Research Center for Asian Infectious Diseases*

教授（兼務）	博士（獣医学）	川口 寧	准教授（兼務）	博士（医学）	加藤 哲久
特任教授	法学博士	林 光江	特任准教授	博士（薬学）	合田 仁
客員教授	博士（獣医学）	今井 正樹	特任講師	博士（医学）	山本 瑞生
客員教授	博士（医学）	山吉 誠也			

アジア感染症研究拠点は、日本医療研究開発機構（AMED）による支援のもと中国科学院微生物研究所（北京）、中国農業科学院ハルビン獣医研究所（ハルビン）との連携により設置されている中国の2つの拠点（北京拠点、ハルビン副拠点）と医科研内関連グループの総称である。北京拠点ではHIV-1の潜伏感染機構の解明、ならびに医科研内拠点と共同で新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）、MERSコロナウイルス、デングウイルス、HIV-1を対象とした膜融合阻害剤開発のための基盤研究を実施している。ハルビン副拠点ではインフルエンザおよび新規ウイルス性感染症の研究（病原性、分子進化、予防・治療薬の開発）を医科研と連携して進めている。また、プロジェクトには2015年より国立感染症研究所の薬剤耐性菌の研究グループも加わっている。



図. アジア感染症研究拠点の組織概略。2005年に文科省の支援のもと拠点が設置され、2015年から現在に至るまで日本医療研究開発機構（AMED）の支援を受けている。

遺伝子解析施設 *Laboratory of Molecular Genetics*

（フロンティア研究領域）		
准教授	博士（薬学）	館林 和夫

フロンティア研究領域では、所属する教員の自由な発想に基づく最先端の医科学研究が推進されている。

東京大学特任教授部門 *IMSUT Distinguished Professor Unit*

●ウイルス感染部門			客員教授	博士（獣医学）	野田 岳志
東京大学特任教授 獣医学博士	河岡 義裕	客員教授	博士（獣医学）	渡辺登喜子	

ウイルス感染症の世界的大流行（パンデミック）は、健康被害のみならず社会経済活動に甚大な被害をもたらす。当部門では、インフルエンザウイルス、エボラウイルス、および新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）をモデルに、ウイルス因子と宿主因子との相互作用および各因子の機能解析、ウイルス増殖機構の解析、ウイルスの病原性獲得機構の解析、動物種を越える伝播機序の解明、流行ウイルスの性状解析、ウイルス感染における宿主応答の解析、新規ワクチン及び抗ウイルス薬の開発など、多岐にわたる研究を進めている。

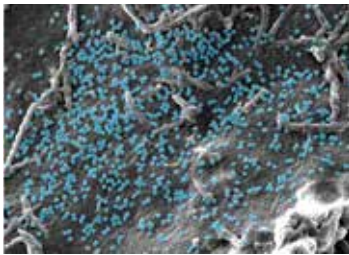


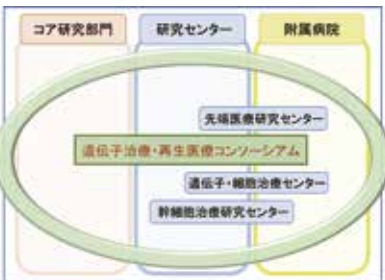
図. 細胞外に放出された新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）粒子（青色）の走査型電子顕微鏡写真

コンソーシアム *Consortium*

●遺伝子治療・再生医療コンソーシアム

教授（兼務）	博士（医学）	岩間 厚志	教授（兼務）	博士（保健学）	武藤 香織
教授（兼務）	博士（医学）	藤堂 具紀	教授（兼務）	博士（医学）	岡田 尚巳
教授（兼務）	博士（医学）	長村 文孝	教授（兼務）	博士（医学）	谷口 英樹

近年、遺伝子治療と再生・細胞医療が盛んに研究・開発される中、学問的にも診療の面でもこれらの分野の関連は緊密なものになりつつある。対象とする疾患も共通のものが多く、共通の技術も多く存在する。このような背景を基盤に、医科研で活動する遺伝子治療と再生・細胞医療の研究者が緊密に連携し、遺伝子細胞治療の国際的拠点の構築に向け、コンソーシアムを構築した。遺伝子治療、再生・細胞医療のみならず、ELSI（倫理的・法的・社会的課題）や規制科学に関する研究も包括した医科研の人材・技術を結集し、最先端の研究を進めている。このような活動の一環として、本コンソーシアムに所属するメンバーを代表として、AMED再生・細胞医療・遺伝子治療実現加速化プログラムの4つの再生・細胞医療・遺伝子治療研究実用化支援課題（ウイルスベクター製造・提供基盤整備課題、試験製造支援課題・ベクター、試験製造支援課題・細胞、事業化戦略支援）が採択され、令和5年度に支援を開始した。国内の遺伝子治療、再生・細胞医療の実現化に向けてさまざまな支援を行っている。



附属病院 *IMSUT Hospital*

●病院長	博士（医学）	藤堂 具紀	准教授（兼務）	博士（医学）	平田 喜裕	●ゲノム診療部	教授（兼務）	博士（医学）	古川 洋一
●副病院長	博士（医学）	南谷 泰仁	●外科	教授（兼務）	博士（医学）	●栄養管理部	講師（兼務）	博士（医学）	松原 康朗
●血液腫瘍内科	教授（兼務）	博士（医学）	准教授（兼務）	博士（医学）	志田 大丞	●放射線管理室	准教授（兼務）	博士（医学）	赤井 宏行
特任教授（兼務）	博士（医学）	南谷 泰仁	●麻酔科	教授（兼務）	博士（医学）	●地域医療連携室	病院教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子
病院教授（兼務）	博士（医学）	高橋 聡	●関節外科	特任教授（兼務）	博士（医学）	●医療安全・感染制御センター	教授（兼務）	博士（医学）	南谷 泰仁
准教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子	●脳腫瘍外科	教授（兼務）	博士（医学）	医療安全管理部	准教授（兼務）	博士（医学）	愛甲 丞
准教授	博士（医学）	小沼 貴晶	特任教授（兼務）	博士（医学）	田中 実	准教授（兼務）	博士（医学）	山本 元久	
特任准教授（兼務）	博士（医学）	横山 和明	●泌尿器科	特任准教授	博士（医学）	感染制御部	講師（兼務）	博士（医学）	安達 英輔
		湯地晃一郎	教授（兼務）	博士（医学）	高橋 さゆり	教授（兼務）	博士（医学）	四柳 宏	
●感染免疫内科	教授（兼務）	博士（医学）	●医療情報部	准教授（兼務）	博士（医学）	●トランスレーショナルリサーチ・治験センター	教授（兼務）	博士（医学）	長村 文孝
教授（兼務）	博士（医学）	四柳 宏	准教授（兼務）	博士（医学）	赤井 宏行	准教授（兼務）	博士（医学）	野島 正寛	
講師	博士（医学）	安達 英輔	講師（兼務）	博士（医学）	古田 寿宏	●治療ベクター開発センター	教授（兼務）	博士（医学）	藤堂 具紀
講師（兼務）	博士（医学）	古賀 道子	●放射線部	准教授（兼務）	博士（医学）	特任教授（兼務）	博士（医学）	田中 実	
●アレルギー免疫科	准教授	博士（医学）	●セプロセッシング・輸血部	病院教授	博士（医学）	●臍帯血・臍帯バンク	病院教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子
准教授	博士（医学）	山本 元久	准教授（兼務）	博士（医学）	長村登紀子	教授（兼務）	博士（医学）	長村 文孝	
●腫瘍・総合内科	教授	博士（医学）	●手術部	特任教授（兼務）	博士（医学）	●看護部	看護部長		小粥 美香
教授（兼務）	博士（医学）	朴 成和	●中央材料部	特任教授（兼務）	博士（医学）	●薬剤部	薬剤部長		黒田誠一郎
教授（兼務）	博士（医学）	四柳 宏	●検査部	病院教授（兼務）	博士（医学）	●エイズワクチン開発担当	教授（委嘱）	博士（医学）	俣野 哲朗
講師	博士（医学）	松原 康朗	●病理診断科	准教授	博士（医学）	客員准教授	博士（医学）		立川 愛
特任講師（兼務）	博士（医学）	木村 公一	●消化器内科	教授（兼務）	博士（医学）				
●ゲノム診療科	教授（兼務）	博士（医学）	教授（兼務）	博士（医学）	池松 弘朗				
教授（兼務）	博士（医学）	古川 洋一							
●放射線科	准教授	博士（医学）							
准教授	博士（医学）	赤井 宏行							
講師	博士（医学）	古田 寿宏							
●先端緩和医療科	教授（兼務）	博士（医学）							
教授（兼務）	博士（医学）	藤堂 具紀							
客員教授	医学博士	鎮西美栄子							
●病理診断科	准教授	博士（医学）							
准教授	博士（医学）	大田 泰徳							
●消化器内科	教授（兼務）	博士（医学）							
教授（兼務）	博士（医学）	池松 弘朗							

2004年4月国立大学が法人化した時点で、医科学研究所附属病院（医科研病院）は本邦唯一の国立大学法人附置研究所附属病院となり、今日に至っている。8階建ての病院棟には、TR・早期臨床試験用に再編成した5階病棟を含めて122床の入院病床と外来、手術室等が整備されている。現在は脳腫瘍、血液腫瘍、消化器がん、泌尿器がん、感染症、自己免疫疾患等、医科学研究所の設置目的に合致した疾患を主要対象（プロジェクト）疾患として、先端医療研究センターと一体となって疾患の病態研究や、がんのウイルス療法、遺伝子治療、細胞療法、ワクチン療法などの橋渡し研究（トランスレーショナル・リサーチ：TR）を推進している。医科研病院の組織は（1）診療組織、（2）診療支援組織、（3）医療安全管理・感染制御組織、（4）臨床研究支援組織の4つに大別され、これを看護部、薬剤部、事務部が包括的に支える構成となっている。診療組織は内科系及び外科系の専門診療グループによって最先端かつ全人的な診療を行う体制を構築している。診療支援組織は医療情報部、放射線部、セプロセッシング・輸血部、手術部、中央材料部、検査部、病理部、ゲノム診療部、栄養管理部、放射線管理室、地域医療連携室から構成され、診療を円滑にするための支援業務に注力している。医療安全・感染制御センターは、医療事故防止や院内感染対策など実臨床での安全管理にあたっている。臨床研究支援組織には、TR・治験センター、治療ベクター開発センター、臍帯血・臍帯バンクがあり、医科研病院のミッションである橋渡し研究や早期臨床試験の計画と実施を支援すると共にレギュレーションの面でも重要な役割を担っている。

医科研病院は、所内の基幹研究部門と各研究センターから生まれる成果に留まらず、所外の優れた成果を臨床応用する共同利用・共同研究の場として機能することを目指している。そのためAMEDや関係省庁、民間企業等から外部資金の援助を受け、TRと早期治験の実践に取り組んでいる。近年の医科研病院は組織を拡大しつつあり、2011年にがんのウイルス療法の開発を推進する脳腫瘍外科、2012年に抗体・ワクチンセンターと緩和医療科、2014年には遺伝子・細胞治療センターがそれぞれ設置され、TR推進の連携体制が強化された。2020年には病院機能強化特別プロジェクトの一環として低侵襲・ロボット手術を実践する泌尿器科、2021年には外科と連携して消化器診療を押し進める消化器内科が設置され、総合診療科を腫瘍・総合内科に改編して現在の14診療科体制となった。最近1年は消化器内科と麻酔科に新たに教授を迎え、内視鏡的粘膜下剥離術や高度周術期管理など先進的医療を更に強化した。



寄付研究部門・社会連携研究部門

Corporate Sponsored Research Program/
Social Cooperation Research Programs

●RNA医科学社会連携研究部門

特任准教授 博士（医学） 後藤 寛

●国際先端医療社会連携研究部門

特任准教授 博士（医学） 湯地晃一郎

●先進的バイオ医薬品学社会連携研究部門

特任准教授 博士（細胞発生生物学）
デベガ スサーナ

●ゲノム予防医学社会連携研究部門

特任教授 博士（医学） 鈴木 亨

●臨床精密研究基盤社会連携研究部門

特任教授 博士（医学） 高橋 聡

●革新的診断技術応用基盤社会連携研究部門

●ウイルス療法開発寄付研究部門

特任教授 博士（医学） 田中 実

●生成AI活用加齢医学社会連携研究部門

特任准教授 博士（理学） 王 徳璋

医科学研究所においては、基幹3部門と附置センター等に加えて、教育研究の進展及び充実を目的として、寄付金により基礎的経費を賄う寄付研究部門が設置されている。また、公益性の高い共通課題について、共同研究を実施する民間機関等からの経費を活用して教育研究を行う社会連携研究部門が設置されている。寄付研究部門、社会連携研究部門ともに、医科学研究所の専任教員が配置され、研究の多面的展開に貢献している。

共通施設等 Common Research Facilities

●培地室

室長（兼務） 武川 睦寛

●図書室

室長（兼務） 武川 睦寛

●放射線管理室

室長（兼務） 三宅 健介

●ITサービス室

室長（兼務） 武川 睦寛

●遺伝子組換え・微生物研究支援室

室長（兼務） 川口 寧

●研究倫理支援室

室長（兼務） 武藤 香織

●安全衛生管理室

室長（兼務） 真下 知士

●知的財産室

室長（兼務） 武川 睦寛

●利益相反アドバイザー室

室長（兼務） 井元 清哉

●病理コアラボラトリー

I室 室長（兼務） 大田 泰徳

II室 室長（兼務） 大田 泰徳

●顕微鏡コアラボラトリー

室長（兼務） 武川 睦寛

●IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ

管理者（兼務） 長村登紀子

●IMSUT-HLCセルプロセッシング施設

施設長（兼務） 長村登紀子



IMSUT臨床フローサイトメトリー・ラボ



顕微鏡コアラボラトリー



図書室

技術室 Technical Office

室長（兼務） 稲田 利文

所長オフィス Dean's Office

●所長アドバイザー室

客員教授 竹中 登一

●プロジェクトコーディネーター室

室長（兼務） 武川 睦寛

●学術研究基盤支援室

室長（兼務） 武川 睦寛

特任教授 醍醐弥太郎

特任准教授 高野 淳

●バイオバンク・ジャパン

施設長（兼務） 松田 浩一

特任教授 鎌谷洋一郎

客員教授 森崎 隆幸

教育活動 Education Activities

東京大学医科学研究所は、大学院制度を中心にした研究者の養成機関としても大きな実績をもち、医科学分野の研究者を目指す若い人々に理想的な教育環境を提供している。各研究分野の教員は医学系、理学系、農学生命科学、薬学系、工学系、情報理工学系、新領域創成科学、学際情報学府のいずれかの大学院研究科の協力教員として、大学院学生を受け入れている。特に「学融合」を追求して東京大学大学院に新設された新領域創成科学研究科のうち、メディカル情報生命専攻は、医科学研究所が協力することにより平成27年度に発足したものである。同専攻のうち6基幹講座は白金台キャンパスにも研究室を持ち、医科学研究所との強い連携のもとで領域横断的な教育研究を展開している。医科学研究所の教育活動の特徴は、研究者を目指す大学院学生を主な対象としていること、教員が研究室での個々の研究指導を通じて若手の育成に専念できることにある。また、学生も教員も、多様な学問的背景と興味を持つ人々が、研究室の垣根を越えて盛んに交流していることも、大きな特色であろう。これらの人的条件と、優れた研究環境とを活かして以下に述べるような特色ある教育制度も機能している。

医科学研究所独自の教育コースとして制度化されているものとしては、大学院セミナー、非医師大学院学生に対する医科学研究所

附属病院での病院見学実習などがある。大学院セミナーは、大学院学生を対象とした毎週のセミナーシリーズであり、年ごとにテーマを設定して全国から第一線の研究者を招待して開催される。履修は大学院医学系研究科の単位として認められている。非医師大学院学生に対する病院見学実習は、附属病院の施設を利用した実習で、特に倫理面における配慮などの授業と、トランスレーショナルリサーチに関する実習を強化している。

情報科学についても、医科学研究所は恵まれた教育環境を有している。ヒトゲノム解析センターには、コンピューター専門家が教職員としてそろっており、講習会が繰り返し開かれている。また、新領域創成科学研究科メディカル情報生命専攻の講義は医科学研究所内でも聴講できる仕組みができています。その他に、頻繁に開かれる学友会セミナーやインフォーマルなセミナーで、国内外の研究者から直接研究の進展を学ぶことができる。

図書室は24時間体制で、土日祝日を含めいつでも利用可能である。

医科学研究所は学生の活発な研究活動を奨励し、意欲向上に資することを目的として、学生の優れた研究成果に対して毎年、学生優秀論文賞を授与し、表彰している。

近代医科学記念館 Medical Science Museum

近代医科学記念館は、東京大学医科学研究所が、1892年（明治25年）に北里柴三郎博士らにより伝染病研究所（伝研）として設立されてから半世紀以上にわたり、我が国の伝染病研究の中心として活躍した時代の貴重な歴史的資料の保存と紹介をしている。当時の伝研は、ワクチン、抗血清など細菌学的製剤の最大の製造所として、また、伝染病に対する医師・衛生行政関係者の教育や、細菌学的製剤の検定・認可を担当する機関として、伝染病研究・医療のあらゆる面に貢献していた。その後、抗生物質と衛生状態

の改善により伝染病研究の重要性が薄れる時代を迎え、伝研は先端医療の道へと舵を切り、1967年に医科学研究所として生まれ変わった。現在、感染症、がんその他の特定疾患の学理の解明とその応用を目指して、ゲノム医療、細胞・遺伝子治療等の先端医療の開発・研究を行っている。

緑に囲まれて佇む、伝研時代の厩舎を模したレンガ風の建物と未来をイメージさせるガラスの館とのコントラストは、医科学の過去から未来へと思いを馳せる安らぎの空間となっている。



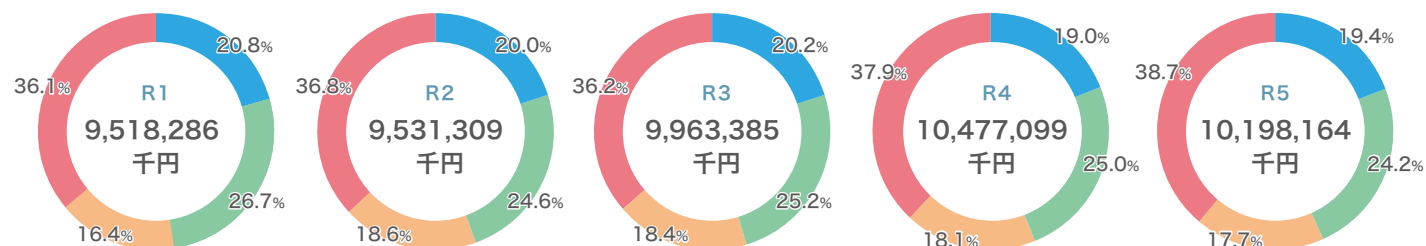
伝染病研究所所長 北里博士
1910年9月（明治43年）撮影
写真は東京大学医科学研究所近代医科学記念館所蔵



Budget 予算

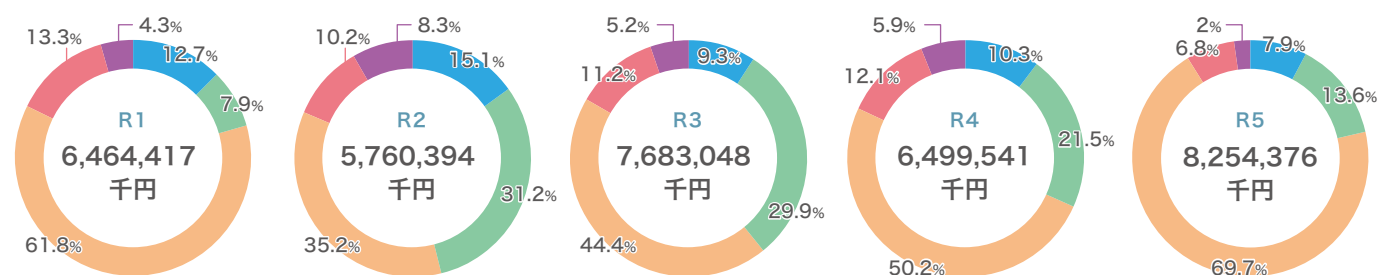
運営費

■ 研究所/人件費 ■ 研究所/物件費 ■ 病院/人件費 ■ 病院/物件費



外部資金

■ 研究費補助金(個人) ■ 研究費補助金(機関) ■ 受託研究費 ■ 共同研究費 ■ 寄付金



Projects プロジェクト

(令和6年7月1日現在)

研究・教育プロジェクト

橋渡し研究プログラム
橋渡し研究支援機関に認定され実施

医科学研究所代表者 附属病院長 藤堂 具紀

研究・教育プロジェクト(概算要求分)

R4~R9年度
(6年間)

基礎・応用医科学の推進と先端医療の
実現を目指した医科学国際共同研究事業

新興・再興感染症研究基盤創生事業

(海外拠点研究領域)
「中国拠点を基軸とした新興・再興および
輸入感染症制御に向けた基盤研究」

代表者 教授 川口 寧

R4~R6年度

医科学研究の推進と先端医療の実現を
加速する国際研究組織整備事業

ゲノム医療実現バイオバンク利活用プログラム

(ゲノム研究バイオバンク)
「利活用を目的とした日本疾患バイオバンクの
運営・管理」

代表者 特任教授 松田 浩一

R4~R9年度
(6年間)

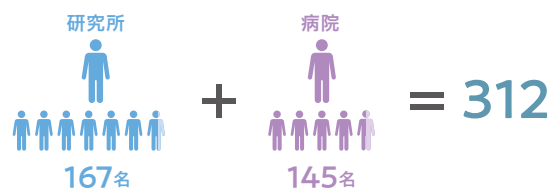
連携基盤を活用した感染症制御に向けた
最先端研究・次世代人材育成事業

Members 構成員

(令和6年7月1日現在)

職員

	研究所	病院	計
教授	30	1	31
准教授	26	5	31
講師	4	3	7
助教	34	12	46
助手	1	0	1
事務職員	46	11	57
技術職員	26	113	139



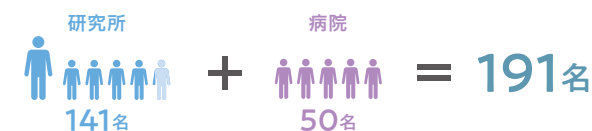
特定有期雇用職員

	研究所	病院	計
特任教授	7	0	7
特任准教授	9	1	10
特任講師	3	0	3
特任助教	13	3	16
特任研究員	45	1	46
学術専門職員	41	13	54
特任専門職員	11	5	16
医療系(有期雇用)	0	27	27
看護系(有期雇用)	0	14	14

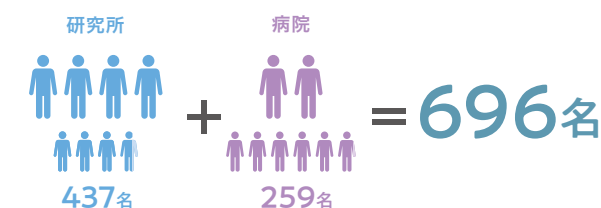


(特定)短時間有期雇用職員

	研究所	病院	計
特任教授	6	0	6
特任准教授	1	0	1
特任講師	0	1	1
特任助教	1	0	1
特任研究員	19	0	19
学術専門職員	49	6	55
特任専門職員	17	2	19
事務補佐員	21	8	29
技術補佐員	25	2	27
教務補佐員	1	0	1
技能補佐員	1	7	8
医員	0	15	15
専攻研修医	0	2	2
医療技術補佐員	0	4	4
看護技術補佐員	0	3	3



職員総計



大学院学生

研究科	修士	博士	計
医学系	0	33	33
理学系	11	9	20
農学生命科学	0	0	0
薬学系	1	0	1
情報理工学系	7	13	20
新領域創成科学	55	67	122
学際情報学府	2	2	4
工学系	13	18	31



日本学術振興会特別研究員

	計
特別研究員 (SPD)	1
特別研究員 (PD)	5
特別研究員 (RPD)	1
特別研究員 (DC)	16
外国人特別研究員	1

24名

研究生

	計
大学院特別研究学生	13
大学院外国人研究生	2
医科学研究所研究生	5

20名



国際学術交流協定

	相手機関	種別	締結年月日
A	中国科学院	全学協定	2005年 4月 29日
B	フランス・パスツール研究所	部局協定	2006年 4月 18日
C	中国・中山大学	全学協定	2011年 11月 15日
D	韓国・順天郷大学	部局協定	2013年 9月 26日
E	タイ・コンケン大学医学部	部局協定	2016年 12月 20日
F	中国・福建医科大学福建省血液病研究所	部局協定	2020年 6月 3日

国際学術交流

	交流機関		交流機関
1	クロード・ベルナール・リヨン第一大学	9	上海科技大学
2	フランス国立応用科学院リヨン校	10	中国農業科学院ハルビン獣医研究所
3	エコール・ノルマル・スーペリユール・リヨン	11	国立台湾大学
4	リヨン大学	12	ソウル大学校
5	コレージュ・ド・フランス	13	マヒドン大学
6	ベトナム科学技術アカデミー生態生物資源研究所	14	ウィスコンシン大学マディソン校
7	中国科学院微生物研究所	15	シカゴ大学
8	中国科学院分子細胞科学卓越创新中心	16	ニューヨーク幹細胞財団

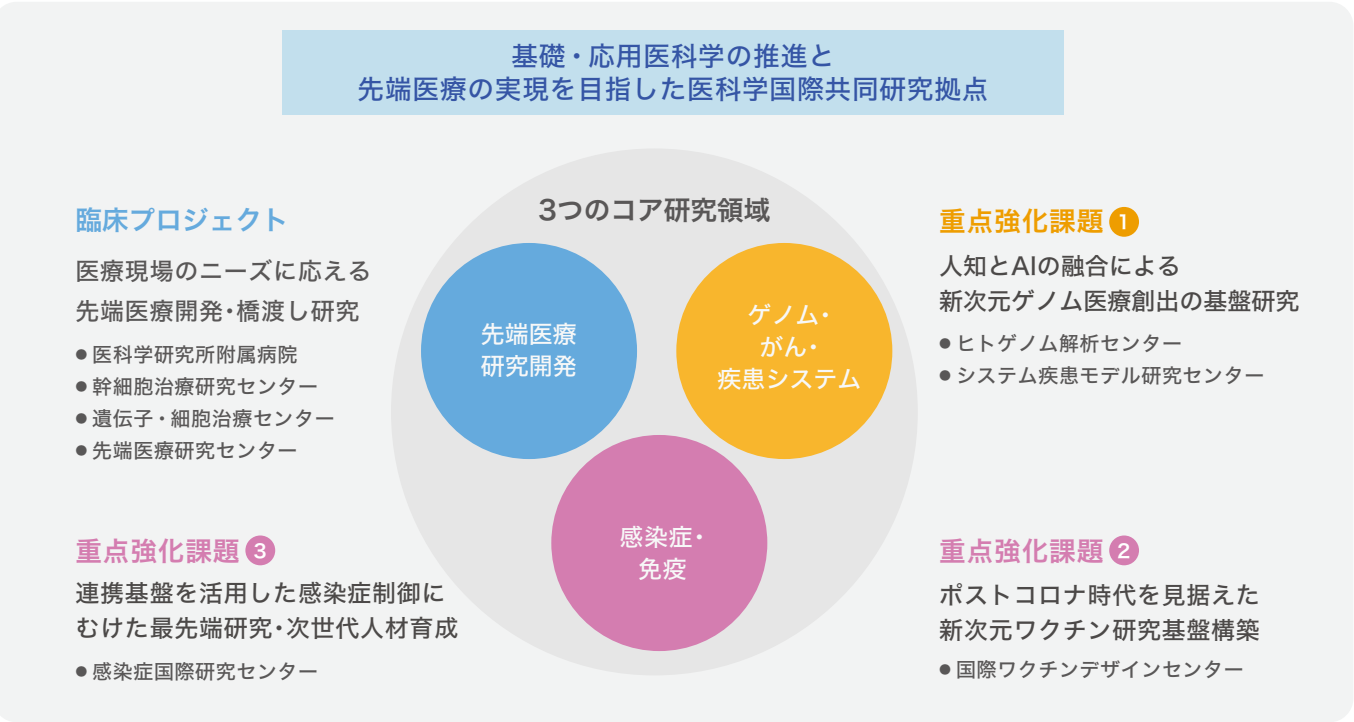
国際共同利用・共同研究拠点

共同利用・共同研究拠点とは、全国の研究者が個々の大学の枠を超えて大型研究設備や資料・データを共同利用し、共同研究を行えるよう文部科学省が整備してきたシステムである。

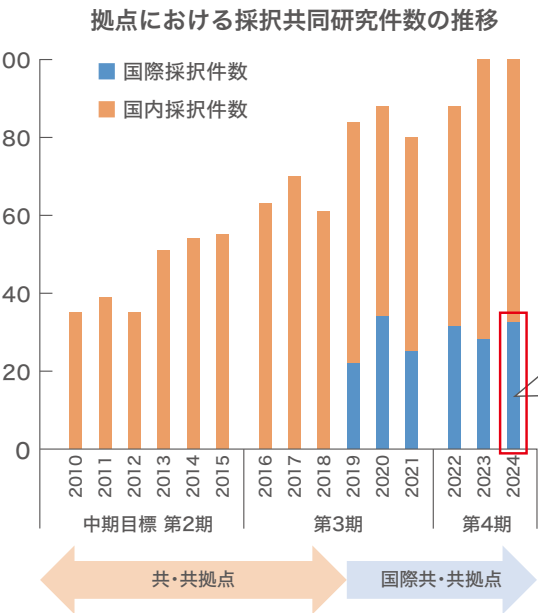
医科学研究所は文部科学大臣より2010年に共同利用・共同研究拠点、2018年には生命科学系では唯一の国際共同利用・共同研究拠点として認定を受け、国際レベルでの基礎・応用医科学の推進と先端医療の実現を目指している。

培った国内外研究機関とのネットワークを基盤に、研究者が有機的に連携し長期的かつ安定的に協同できるよう、本拠点が共同研究のハブとしてその支援を行っている。

体制図



活動実績



Campus Map キャンパスマップ



附属病院

- 病院受付 (外来診療)
- A 附属病院A棟
- B 附属病院B棟
- C 附属病院C棟

大学施設

- 1 1号館
- 2 2号館
- 3 3号館
- 4 4号館
- 5 動物センター
- 6 アムジェンホール
- 7 総合研究棟
- 8 臨床研究A棟
- 9 治療ベクター開発センターユニット
- 10 研究棟別館
- 11 合同ラボ棟
- 12 旧ゲノム解析センター
- 13 クレストホール
- 14 ヒトゲノム解析センター
- 15 近代医科学記念館
- 16 白金ホール
- 17 バイオバンク
- 18 テニスコート

(単位: m)

敷地/建物		敷地	建物	
			延面積	延面積
白金台地区	研究所		11,548	54,126
	病院		3,305	23,259
	小計	68,907	14,853	77,385
奄美地区		8,834	822	807
計		77,741	15,675	78,192
所在地		医科学研究所 東京都港区白金台4-6-1 奄美病畜動物研究施設 鹿児島県大島郡瀬戸内町大字手安字須手802		

- 病院案内所
- 休憩所
- レストラン
- 売店
- 駅
- バス停
- 駐車場
- 患者専用駐車場

Access Map アクセスマップ

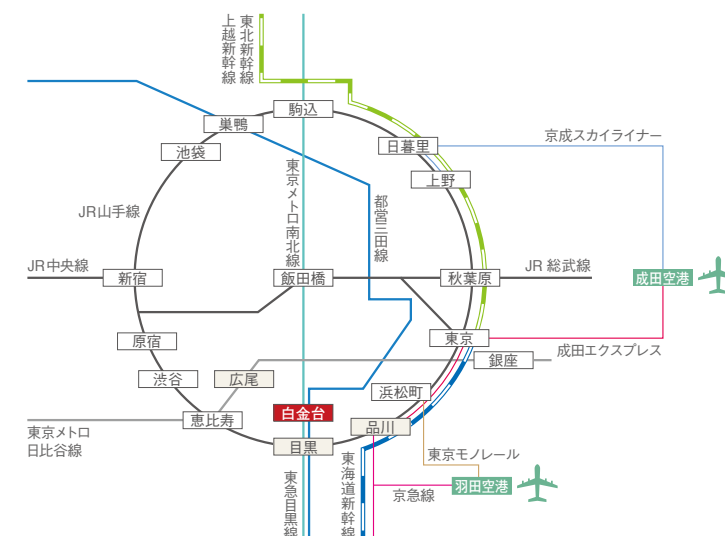


電車をご利用の場合



バスをご利用の場合

- 白金台 東京メトロ南北線・都営三田線
「白金台駅」下車2番出口
(日吉坂方面出口)から歩いてすぐ
- 目黒 JR山手線「目黒駅」下車
東口から徒歩15分
- 品川 JR「品川駅」から都バス(品93)目黒駅前行で、
「白金台駅前」下車
- 広尾 東京メトロ日比谷線「広尾駅」そばの「広尾橋」から
都バス(黒77)または(橋86)目黒駅前行で、
「東大医科研病院西門」下車



<https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/access/access/>

<https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/>

〒108-8639 東京都港区白金台4-6-1 TEL.03-3443-8111(代表)



東京大学
THE UNIVERSITY OF TOKYO
東京大学医科学研究所
The Institute of Medical Science, The University of Tokyo