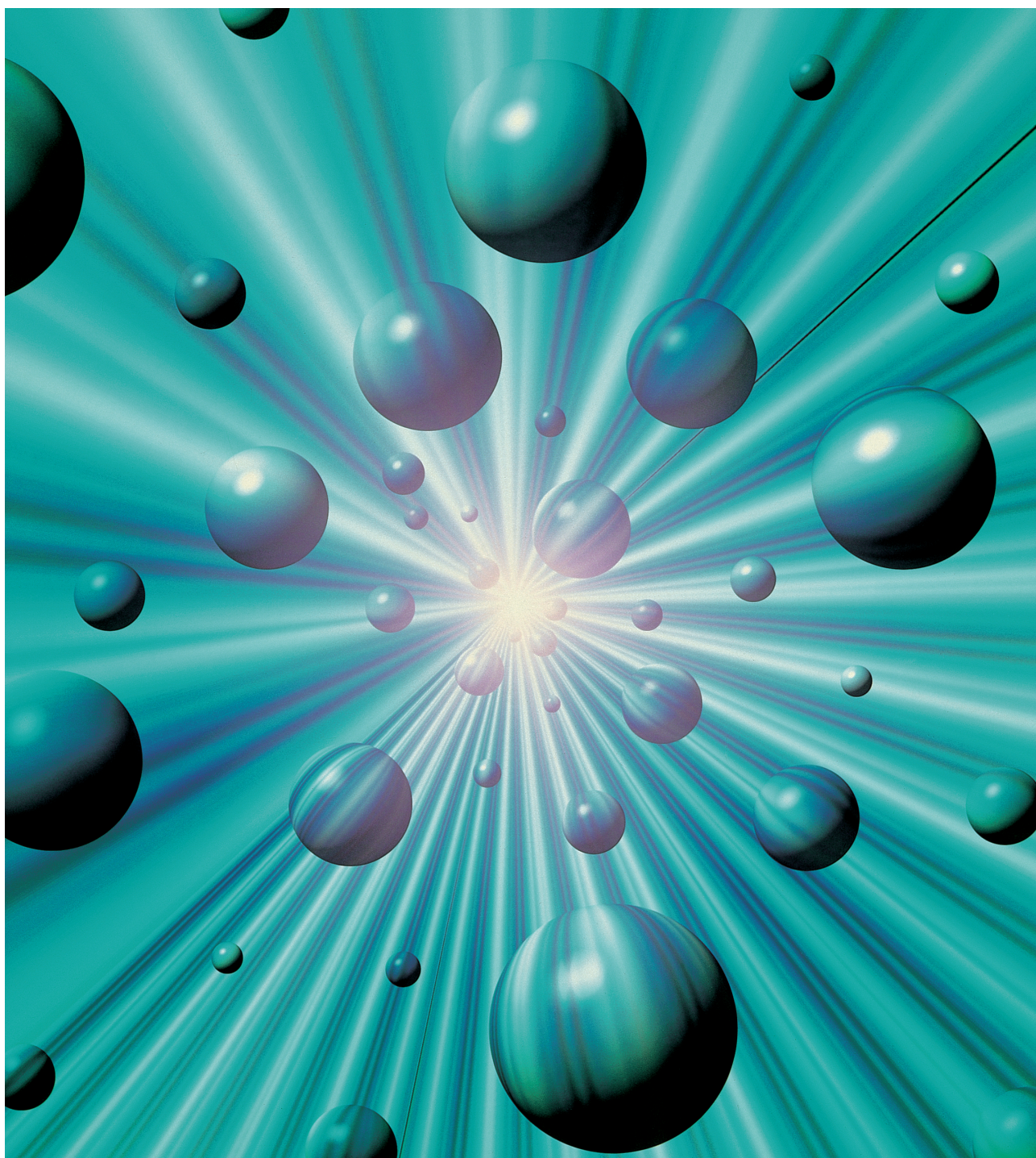


国立健康危機管理研究機構

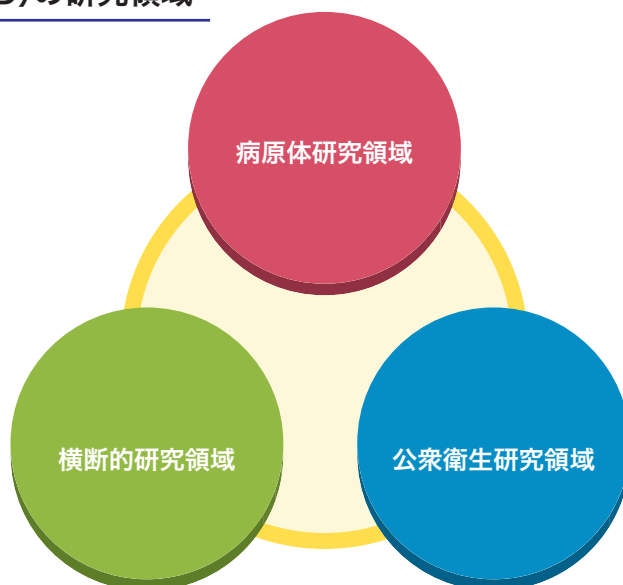
国立感染症研究所

National Institute of Infectious Diseases

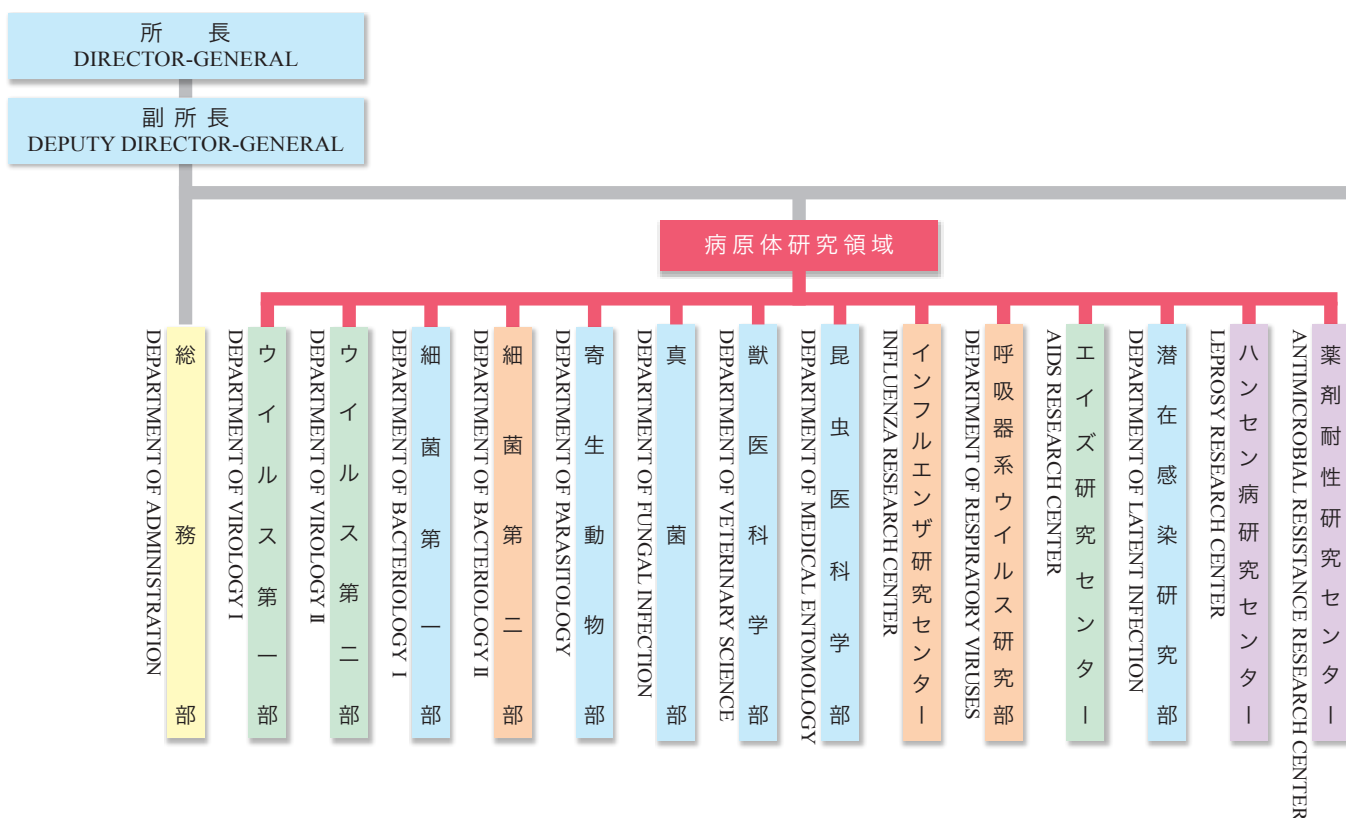


研究領域と組織図 ORGANIZATION OF NIID

国立感染症研究所(NIID)の研究領域



組織図



戸山本部キャンパス (東)
Toyama Campus (East)

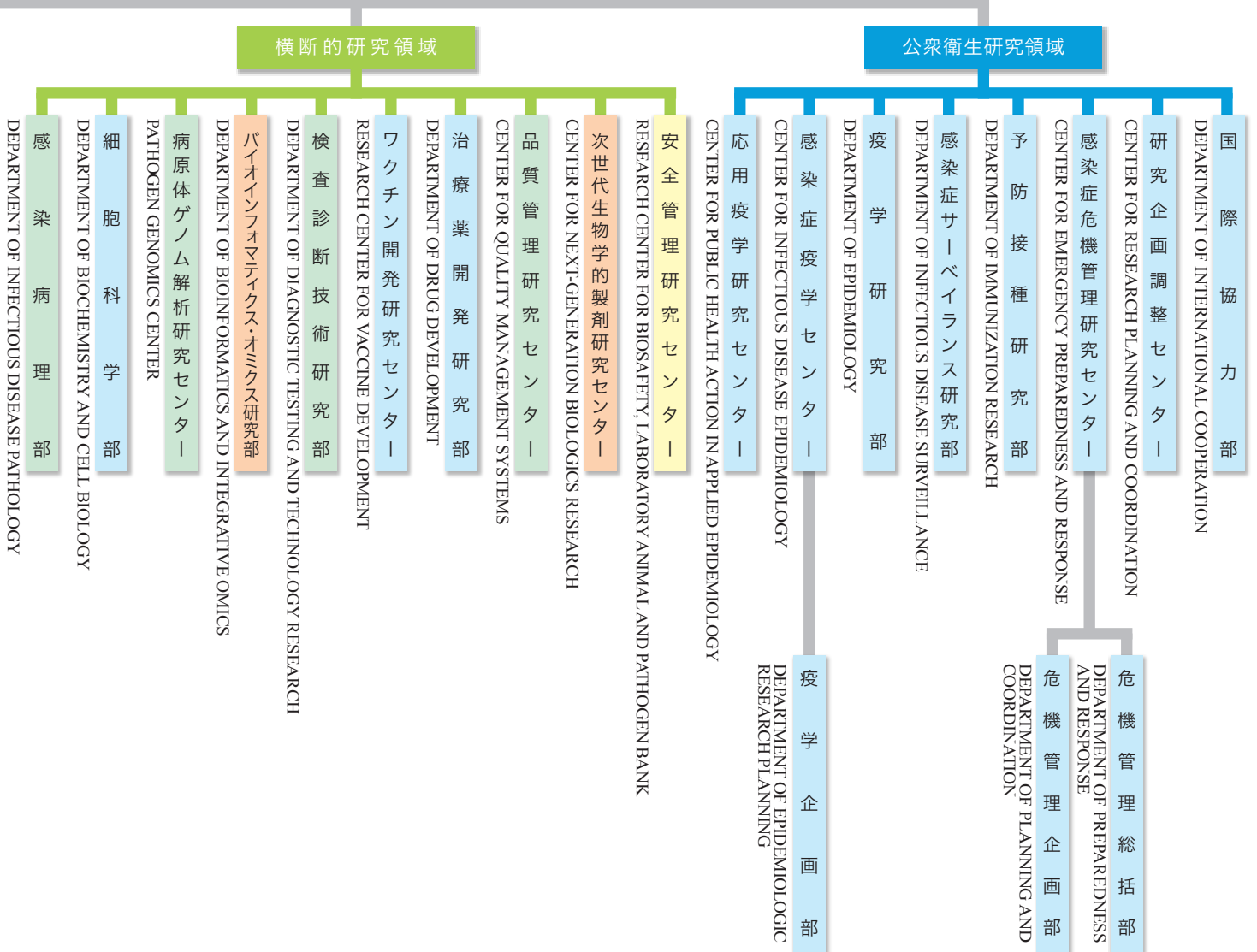
村山キャンパス
Murayama Campus

戸山本部キャンパス (東) 及び村山キャンパス
Toyama (East) and Murayama Campus

多摩キャンパス
Tama Campus

戸山本部キャンパス (東)・村山キャンパス及び多摩キャンパス
Toyama (East), Murayama and Tama Campus

国立感染症研究所(NIID)の研究拠点





国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所
所長

俣野 哲朗

Tetsuro Matano, MD, PhD
Director-General
National Institute of Infectious Diseases (NIID)
Japan Institute for Health Security (JIHS)

国立感染症研究所（感染研）は、1892（明治25）年設立の私立衛生会附属伝染病研究所（初代所長北里柴三郎）を由来とし、1947（昭和22）年に国立予防衛生研究所として設立されて以降、厚生省（厚生労働省）直属の研究機関としてわが国の公衆衛生上、重要な研究機関として、その役目を果たしてきました。新型コロナウイルス感染症のパンデミック対応を経て、2025（令和7）年4月には、感染研と病院機能を核とする国立国際医療研究センターとの統合により特殊法人国立健康危機管理研究機構（JIHS）が設立され、感染研はJIHSの一翼を担う研究機関として、新たにスタートすることとなりました。感染研の栄えある伝統を引き継ぎ、国内外の様々な感染症対策に貢献すべく、継続・発展させていく所存です。

JIHSは、世界トップレベルの感染症対策を牽引する「感染症総合サイエンスセンター」として、主に4つの機能（4 Functions）— [1] 感染症に関する情報収集・分析・リスク評価機能（Disease Intelligence）、[2] 研究・開発機能、[3] 臨床機能、[4] 人材育成・国際協力機能—を推進することが求められています。これらのうち、感染研はDisease Intelligenceと研究・開発機能において中心的役割を担うとともに、人材育成・国際協力機能においても重要な役割を担うことが期待されています。

その期待に応えるべく、情報収集・解析・評価等の公衆衛生学的研究、病原体の分離や構造・機能解析および感染免疫学的解析や病態解析を含む感染症基盤研究、検査診断技術・治療薬・ワクチン等の開発研究、品質管理やバイオセーフティ等の研究を推進していきます。健康危機管理という観点で、感染症危機発生時には迅速かつ的確な対応が図られるよう、平時より先進的研究体制の構築・発展に努め、社会から信頼される研究機関として、国内外機関との信頼関係に基づく連携体制の強化を進める考えです。さらには、未知の感染症危機への備えとして、幅広い視点での研究の推進、多様な分野の人材確保・育成、自由度・柔軟性の高い研究体制の構築を進め、経済学・行動学等を含む社会学を融合した統合微生物学・統合感染症学の構築を視野に、次世代研究者が集う先進的感染症研究拠点となることを目指しています。

The National Institute of Infectious Diseases (NIID) had been a Research Institute directly under the Ministry of Health, Labour and Welfare (MHLW) since its establishment as the National Institute of Health in 1947. In April, 2025, NIID was merged with the National Center for Global Health and Medicine (NCGM) to form a new Institute, Japan Institute for Health Security (JIHS), whose vision is to be a World-leading Integrated Infectious Disease Science Center. JIHS is supposed to contribute to infectious disease crisis management and has four main functions; (i) Information collection, analysis and risk assessment (Disease Intelligence), (ii) Research, Development and Innovation (R&D), (iii) Comprehensive Medical Care, and (iv) Human Resource Development and International Cooperation.

NIID is expected to play a central role in Disease Intelligence and R&D functions for the control of infectious diseases in JIHS. Involvement of NIID in Human Resource Development and International Cooperation function is also important. To accomplish these functions, we will keep on and expand our NIID tasks to be further advanced. Indeed, NIID will play a key role in public health research by collecting, analyzing, and evaluating information, basic research on infectious diseases by pathogen isolation, characterization of pathogen structure and function, and immunological and pathological analysis of infectious diseases, translational research for the development of diagnostic techniques, vaccines, and therapeutic drugs, and research for quality management, biosafety, and so on.

I would like to prioritize three keywords, "reliable", "diversified", and "advanced" for the progress of NIID. First, NIID strives to collect and disseminate reliable data and information and make reliable communication with worldwide organizations, to be a trustable Research Institute, whose message could be trusted by all even under emergent infectious disease crisis. Second, to prepare for unknown infectious disease crisis, NIID promotes research from a broad perspective that will enable us to respond to outbreaks of a wide variety of pathogens. It is important to secure and develop human resources in a variety of fields for basic, translational, public, and management researches. Third, a highly flexible research system must be established to promote highly advanced research. Considering the impact of social trends on epidemics, we are going to build an advanced Microbiology and/or Infectious Disease Science that integrates Sociology, including Economics and Behavioristics. By pushing forward with prioritizing these three keywords, NIID/JIHS aims to be a state-of-the-art Institute for advanced infectious disease research, which is attractive for the next generation of researchers.

国立感染症研究所概要

AN OUTLINE OF NIID

国立感染症研究所 概要

(旧 国立予防衛生研究所)

治 革

終戦直後、我が国の衛生状態は極度に悪化し、結核、腸チフス、赤痢、ジフテリア、日本脳炎、寄生虫病等多数の感染症がまん延していた。又、外地から本来我が国にはない感染症も多く持ち込まれ、感染症対策は新しい日本の安全、安心な社会を作るため国の最重要課題となった。1947(昭和22)年、厚生省所管の(i)感染症に関わる基礎、応用研究と(ii)抗生物質やワクチン等の開発及び品質管理のために国家検定を行う厚生省附属試験研究機関として国立予防衛生研究所(予研)が設立された。これが国立感染症研究所の前身である。

研究所の起源は1892(明治25)年に設立された私立衛生会附属伝染病研究所(初代所長北里柴三郎)にさかのぼる。研究所はその後内務省所管の国立伝染病研究所となったあと、更に文部省に移管され、東京帝国大学附属伝染病研究所(伝研)となった(1916年:大正5年)。研究所は名称も所管も変遷をたどったが一貫して我が国の感染症研究の中心的役割を果たしてきた。

研究所の発足には、伝研所員たる教授、助教授の半数が予研所員として参加した。当初、庁舎は伝研庁舎内に設置され、3部(研究部、検定部、試験製造部)と庶務課で業務を開始した。1950年代に入り、厚生省組織規程のもと、その組織は細菌、ウイルス・リケッチア、結核、血清免疫、抗菌性物質等12研究部に拡大された。1955(昭和30)年には伝研から品川区上大崎の旧海軍大学校の跡地(品川庁舎)に移転した。残った伝研もその後発展を重ね、1967(昭和42)年東京大学医科学研究所に改組された。

1958(昭和33)年に発生したポリオの大流行に対処するため、試験製造及び検定業務の施設が緊急に必要となり、1961(昭和36)年武蔵村山市にワクチン検定庁舎(村山分室)が新築された。さらに村山分室には、1963(昭和38)年にウイルス中央検査部が、また1965(昭和40)年に麻疹ウイルス部が新設された。さらに1981(昭和56)年に世界で5番目の施設として高度安全実験室(P4=BSL4)が完成したが、地元住民の要望等を踏まえP4レベルの実験稼働には至らなかった。

1978(昭和53)年には検定・研究に必要な品質の一定したサルの供給を目的として、茨城県つくば市に筑波医学実験用霊長類センターが支所として設置された。

国立予防衛生研究所のあり方に対する答申(1984(昭和59)年、8.25)等に基づき、研究部門と品質管理部門の分離等を考慮の上、組織の全面的見直しが行われ、1992(平成4)年秋には品川庁舎から現在の新宿区戸山(戸山研究庁舎)に移転した。一方、品質管理部門(ワクチン、血液製剤等)は村山分室に集約された。

AN OUTLINE OF NIID

History

Immediately after World War II, Japan suffered from various infectious diseases caused by poor sanitation; infectious diseases such as tuberculosis, typhoid fever, dysentery, diphtheria, Japanese encephalitis, and parasitic infections were rampant, while many other infectious diseases were newly introduced from foreign countries. Under such circumstances, infectious disease control became a high-priority issue for establishing a safe and secure society in the developing nation. In 1947, the National Institute of Health (NIH), which was later renamed as the National Institute of Infectious Diseases, was established as a research institute attached to the Ministry of Health and Welfare for conducting (i) fundamental and applied research on infectious diseases and (ii) national lot release and development of antibiotics and vaccines.

In 1892, the Institute for Infectious Disease was founded as a private institute in attached to the Hygiene Society of Japan (Dr. Shibasaburo Kitasato was the founding dean). The institute was then supervised by the Ministry of Home Affairs to enable its transition into an Imperial Institute of Infectious Disease, which was later transferred to the Ministry of Education and finally incorporated into the Tokyo Imperial University as the Institute for Infectious Disease (IID) in 1914. Despite the frequent change of its name and jurisdiction, the institute had consistently played a central role in infectious disease research in our country.

Half of the faculty members of IID were recruited for the establishment of NIH. The new institute initially included 3 departments (research department, quality control department, and pilot production department) and an administration section, which shared the facilities with IID. In 1950s, to comply with the organizational regulation of the Ministry of Health and Welfare, NIH was expanded to 12 research departments, including bacteriology, virology/rickettsiology, tuberculosis, sero-immunology, and antibacterial substances. In 1955, NIH moved to the site of closed Naval Staff College, Kamiosaki, Shinagawa-ku, Tokyo (Shinagawa Laboratories). Meanwhile, IID, which remained and developed independently at the original site, was reorganized as the Institute of Medical Science of the University of Tokyo in 1967.

To cope with the large-scale epidemic of poliomyelitis, occurring in 1958, new facilities for test production and national lot release of poliomyelitis vaccines were urgently needed, and laboratories for quality control of vaccines were established in Musashi Murayama-shi in 1961 (Murayama Branch Laboratories). Thereafter, the Central Virus Diagnostic Laboratory and the Department of Measles Virus were established within the Murayama Branch Laboratories in 1963 and 1965, respectively. In 1981, a maximum containment (physical containment level 4: P4, also known as biosafety level 4: BSL4) laboratory was built as the world's fifth P4 facility. However, the facility was not operated as a P4 laboratory based on the request of the local community.

In 1978, the Tsukuba Primate Center for Medical Science was established as a branch of the Institute to provide monkeys of homogeneous quality necessary for national lot release and research work.

On the basis of the report dealing with the ideal status of the National Institute of Health (August 25, 1984), the whole Institute was reorganized after due consideration on separation of the research section from the quality control section. In 1992, the Shinagawa Laboratories were moved to the present site, Toyama, Sinjuku-ku, Tokyo (Toyama Research Laboratories). The quality control sections (vaccines and blood products) were concentrated to the Murayama Branch Laboratories. In the meanwhile, the

AIDS Research Center was established in 1988 to deal with AIDS problems as an emerging infection.

In January 1997, the National Institute of Leprosy Research became a Branch of this Institute and started again its functions as the Leprosy Research Center. The Institute was renamed the National Institute of Infectious Diseases (NIID) to show off more clearly the objectives of its establishment in April of the same year. At the same time, the Department of Epidemiology was reorganized into the Infectious Disease Surveillance Center to collect all the information of incidents of infectious diseases in the same place for enabling rapid measures.

The National Institute of Infectious disease has been reorganized one part of the organization since April 2002. The reason is to strengthen study system, and to promote research studies and its substantiality. This object has been guided by the Ministry of Health, Labour and Welfare as consistency of important point preparation and rebuilding of research institute on the basis of general promotion of public welfare scientific research for 21st century. Laboratories of Cariology and Periodontology of the Department of Oral Science in NIID has been integrated into the National Institute of Public Health. The Bacteriology and Virology Laboratories in the National Institute of Public health has been integrated into the Infectious Disease Surveillance Center in NIID. The Department of Biomedical Food Research has been transferred to the National Institute of Health Sciences.

In April 2005, the Division of Genetic Resources, the Tsukuba Primate Center for Medical Science and the Laboratory of Animal Models of the Department of Veterinary Science have moved to National Institute of Biomedical Innovation. In October 2005, the Division of Molecular Genetics has been reorganized into the Pathogen Genomics Center to conduct extensive molecular research on genomes of pathogenic viruses and bacteria in humans.

In April 2007, the Division of Quality Assurance was founded to assure the reliability of national lot release on biological products and antibiotics, and to manage the standard materials for testing.

In April 2009, the Influenza Virus Research Center was founded to expand and promote research activities related to the influenza virus. Accordingly, the Department of Virology III was redefined as a department responsible for research on respiratory viral diseases other than influenza. Moreover, in the Leprosy Research Center, the Departments of Microbiology and Bioregulation were expanded and integrated into a single department; the Department of Infection Control. It will develop efficient system for conducting fundamental and applied leprosy research and mycobacteriology.

In April 2013, the Department of Chemotherapy and Mycosis was renamed the Department of Mycology in order to strengthen mycological studies. The Infectious Disease Surveillance Center was renamed the Infectious Diseases Surveillance Center, to intensify epidemiological functions.

In April 2014, the Division of Quality Assurance and the Division of Radiological Protection and Biology were integrated into a single department; the Department of Quality Assurance and Radiological Protection, consisting of Laboratory of Quality Assurance and Laboratory of Radiological Production. This union is accompanied by introduction of review of summary protocols in October 2012 and reinforcement of international cooperation regarding quality assurance of biological products.

In August 2015, the BSL4 facility in Murayama Branch was designated by the Minister of Health, Labour and Welfare as the first BSL4 facility in Japan to possess class 1 pathogens under the Infectious Diseases Control Law.

In April 2017, the Antimicrobial Resistance Research Center (AMR-RC) was established with the aim to strengthen Japan Nosocomial Infection Surveillance (JANIS) and function as a comprehensive AMR think tank. Accordingly, the Department of Bacteriology II transferred research functions for nosocomial infectious diseases and

この間、1988（昭和63）年には新たな感染症としてのエイズ問題に対処するため、エイズ研究センターが新設された。

1997（平成9）年1月には国立多摩研究所が当研究所の支所となり、ハンセン病研究センターとして新たなスタートを切った。その年の4月には、研究所の設置目的をより鮮明にするため、その名称を国立感染症研究所に改名した。同時に、我が国の感染症の発生を一か所で把握し迅速な対策を可能とする目的で、感染症疫学部が感染症情報センターに改組された。

2002（平成14）年4月には、厚生労働省が進める21世紀に向けた厚生科学研究の総合的推進に基づく試験研究機関の重点整備・再構築の一環として、研究体制を整備し、研究の促進、充実を図るために組織の改組が行われた。口腔科学部のう蝕室・歯周病室が国立保健医療科学院に集約され、食品衛生微生物部が国立医薬品食品衛生研究所に移管された。

2005（平成17）年4月には、遺伝子資源室・筑波医学実験用霊長類センター及び獣医科学部の一部が独立行政法人医薬基盤研究所へ移管された。10月には、病原体ゲノムに関する研究の拡充を図るために、遺伝子解析室が病原体ゲノム解析研究センターへと改組された。

2007（平成19）年4月には生物学的製剤及び抗菌性物質製剤の国家検定・検査における成績の総合評価ならびに検定・検査に必要な標準品の管理評価をするため、検定検査品質保証室が新たに発足した。

2009（平成21）年4月には、インフルエンザウイルスに関する研究の拡大、発展を図るため、インフルエンザウイルス研究センターが発足した。それに伴いウイルス第3部が改組され、インフルエンザ以外の呼吸器ウイルス感染症を扱う。またハンセン病研究センターにおいては基礎研究から応用研究へ一体化した効率のよい研究体制を敷くべく病原微生物部と生体防御部が発展、統合し、感染制御部となった。

2013（平成25）年4月には、真菌研究の重点化を図るため生物活性物質部を真菌部に改名した。また、疫学機能を強化していくために感染症情報センターを感染症疫学センターと改名した。

2014（平成26）年4月には、製造・試験記録等要約書の審査を新たに国家検定に取り入れたこと、及び生物学的製剤の品質保証面におけるWHO等への国際協力機能などを強化するため、検定検査品質保証室と放射能管理室の2つの室からなる品質保証・管理部が設置された。

2015（平成27）年8月には、村山庁舎のBSL4実験施設が国内で初めて法律に基づき特定一種病原体等所持施設として厚生労働大臣の指定がされた。

2017（平成29）年4月には、院内感染症対策サーベイランス事業（JANIS）の強化とともに薬剤耐性に関する包括的なシンクタンク機能を担う組織として薬剤耐性研究センターが新設された。それに伴い細菌第二部が

改組され、同部では日和見感染症及び薬剤耐性菌研究・抗生物質品質管理機能を同センターに移し、呼吸器系細菌感染症、毒素産生細菌感染症を扱うこととなった。

2018（平成30）年4月には、薬剤耐性研究センターに従来の七室に、第八室が追加された。

2019（令和元）年7月には、法律に基づき特定一種病原体等を外国から輸入することについて厚生労働大臣から指定を受け、9月にそれらの病原体等を輸入し所持した。

2020（令和2）年4月には、バイオセーフティ管理室と動物管理室が、安全実験管理部として統合された。

また、感染症疫学センターの危機対応関連部門、病原診断部門、講習部門を分離し、新たに感染症の危機管理部門を担う組織として感染症危機管理研究センターが設置された。

品質保証・管理部に従来の二室に、情報管理部門の第三室が追加された。

2021（令和3）年4月には、新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延を踏まえ、危機管理体制を強化のため以下のような組織再編があった。

インフルエンザを含む急性呼吸器ウイルス感染症研究の強化と重点化を図るため、インフルエンザ研究センターがインフルエンザ・呼吸器系ウイルス研究センターに改組された。

また、予防薬及び治療薬に関する研究を強化していくため、免疫部を治療薬・ワクチン開発研究センターに改名した。

ウイルス第三部に従来の三室に加え、従来の四室の機能の一部が、インフルエンザ・呼吸器系ウイルス研究センターに移され、新たにワクチン国家検定強化等のため新たな第四室と第五室が追加された。

安全実験管理部は従来の二室を戸山庁舎と村山庁舎に分割して四室とし、病原体バンクを担う第五室から第七室が追加された。

研究企画の機能を強化するため、企画調整主幹から研究企画調整センターを新設し、センター内に二室が設置された。

感染症疫学センターは従来の六室に、第七室から第十四室が追加された。

感染症危機管理センターは従来の五室に、第六室から第八室が追加された。

自治体や国と連携しての実地疫学調査を強化し、研究ならびに講習を行うことをつかさどる実地疫学研究センターが新設された。

2022（令和4）年4月には、血液・安全性研究部が次世代生物学的製剤研究センターに名称変更し、従来の四室に加え新たに第五室が設置された。

また、獣医科学部に従来の3室に加え新たに第四室が設置された。

病原体ゲノム解析研究センターにおいて、従来の三室に加え新たに第四室が設置された。

antimicrobial resistance and quality assurance functions of antibiotics to AMR-RC. Hereafter the Department of Bacteriology II specialized in respiratory bacterial infectious diseases and toxigenic bacterial infectious diseases.

In April 2018, the 8th laboratory was established in addition to existing seven laboratories in AMR-RC.

In July 2019, NIID received a designation and permission from the Minister of Health, Labour and Welfare to import class 1 pathogens from overseas institutes under the Infectious Diseases Control Law. In September, NIID imported and possessed those pathogens in the BSL-4 facility in Murayama Branch.

In April 2020, the Division of Biosafety Control and Research and the Division of Experimental Animal Research were integrated as the Management Department of Biosafety and Laboratory Animal Research.

In addition, the Center for Emergency Preparedness and Response was established to play a central role in the emergency management of infectious disease events by delineating the offices responsible for crisis management, pathogen diagnosis, and laboratory trainings from the Infectious Disease Surveillance Center.

The Division of Information System, which is responsible for the construction, operation and management of the institute-wide network system, was added to the Department of Quality Assurance, Radiation Safety, and Information System (formerly the Department of Quality Assurance and Radiological Protection).

In April 2021, the following organizational restructuring was carried out in order to strengthen the crisis management system in light of the worldwide spread of COVID-19.

To strengthen and focus on research on acute respiratory viral infectious diseases including influenza, the Influenza Virus Research Center was reorganized as Research Center for Influenza and Respiratory Viruses.

The Department of Immunology was reorganized as the Research Center for Drug and Vaccine Development for promoting research and development.

In addition to the three existing laboratories in the Department of Virology III, some of the functions of the fourth laboratory were transferred to Research Center for Influenza and Respiratory Viruses, and the newly established fourth and fifth laboratories were added to strengthen the laboratory functions for lot release tests of vaccines.

In the Management Department of Biosafety and Laboratory Animal Research (the present name is “The Management Department of Biosafety, Laboratory Animal, and Pathogen Bank”), the existing two laboratories were divided into four laboratories, and the fifth through seventh laboratories responsible for the pathogen bank affairs were established.

Planning and Coordination became the Research Planning and Coordination Center in April 2021 so that the functions of inter-sectional coordination within the NIID as well as collaboration with other research institutions could be strengthened. The new Center has two offices.

The Center for Surveillance, Immunization, and Epidemiologic Research established eight new units in addition to the existing six units.

The Center for Emergency Preparedness and Response established another three offices in addition to the existing five offices.

The Center for Field Epidemic Intelligence, Research, and Professional Development (CFEIR) was established in April 2021 for strengthening field epidemiological investigation in collaboration with local governments and the Ministry of Health, Labour and Welfare, and for conducting both public health research and training in field epidemiology.

In April 2022, the department of Safety Research on Blood and Biological Products was reorganized into the Research Center for Biological Products in the Next Generation and was established another laboratory in addition to the existing four laboratories.

In Department of Veterinary Science, a new fourth laboratory was established in addition to the current three

laboratories.

In Pathogen Genomics Center, a new fourth laboratory was established in addition to the current three laboratories.

In April 2024, the department of quality assurance, radiation safety, and information system was reorganized into the Center for Quality Management Systems, management department of biosafety, laboratory animal, and pathogen bank was reorganized into the Research Center for Biosafety, Laboratory Animal and Pathogen Bank.

In April 2025, NIID was merged with the National Center for Global Health and Medicine (NCGM) to form a new Institute, Japan Institute for Health Security (JIHS), whose vision is to be a World-leading Integrated Infectious Disease Science Center. As a world-class comprehensive infectious disease science center, JIHS is supposed to address various diseases and health crises, including infectious diseases, and the research institute is expected to play an important role as NIID. Furthermore, with the establishment of the new organization, the comprehensive evaluation function for national lot release of vaccines, blood products, and other items, long performed by NIID, was transferred from NIID to an independent department, the Department of Quality Control, established within JIHS. However, while maintaining the quality testing function for pharmaceuticals related to infectious disease countermeasures and contributing to ensuring the quality of these pharmaceuticals, the Institute is expected to continue its role that has been traditionally held within the international framework led by the WHO as Japan's National Control Laboratory.

Functions

JIHS's mission is to “contribute the creation of a resilient and secure society through the implementation of R&D on infectious diseases and other diseases, as well as the provision of medical care.” To fulfill this mission, four functions are required: ① Disease Intelligence: Information collection, analysis and risk assessment; ② Research, Development and Innovation (R&D); ③ Comprehensive Medical Care; and ④ Human Resource Development, International Cooperation. NIID is expected to play a central role in the ① Disease Intelligence and ② R&D on infectious diseases and to be largely involved in ④ Human Resource Development, International Cooperation. All functions cultivated by this institute to date—infectious disease research, epidemiological and public health response, quality control of biological products, safety management, international cooperation, and human resource development—are critical. These functions—including [1] research activities, [2] reference services for infectious diseases, [3] surveillance of infectious diseases, [4] national control tests and other tests, [5] international cooperation, [6] training programs, and [7] outreach activities—are to be carried out while being further strengthened and developed.

1. Basic and applied research on infectious diseases

Basic and applied research projects on infectious and other intractable diseases associated with the immune systems are under way. Particularly, molecular biological analyses of the etiological agents and immunological and pathological analyses of infectious diseases as well as development and application of diagnostic methods, therapeutics, and vaccines for emerging and re-emerging infectious diseases and other traditional diseases are the main projects. Research on development of the next generation vaccines including mucosal and nucleotide vaccines are being worked out actively. In recent years, the environment surrounding infectious diseases has

2024 (令和6)年4月には、品質保証・管理部が品質管理研究センターに、安全実験管理部が安全管理研究センターに名称変更した。

2023 (令和5)年5月31日、国立健康危機管理研究機構法が成立し、2025 (令和7)年4月1日、政府に科学的知見を提供する新たな専門家組織として、感染症等の情報分析・研究・危機対応、人材育成、国際協力、医療の提供等を一体的・包括的に行うべく、研究所と国立国際医療研究センターが統合し「国立健康危機管理研究機構 (JIHS : Japan Institute for Health Security)」が新設された。JIHSは世界トップレベルの感染症総合サイエンスセンターとして、感染症をはじめとする様々な疾患、健康危機に対応することが求められており、その中で研究所は、国立感染症研究所として重要な役割を担うこととなった。また、新組織発足に伴い、研究所が長らく行ってきたワクチンや血液製剤等の国家検定の総合判定機能が、研究所から独立してJIHS内に設置された検定部に移管された。しかしながら、感染症対策に関わる医薬品の品質試験機能を維持しつつ、それら医薬品の品質確保に貢献すること、また、WHOが主導する国際的な枠組みの中で研究所が従来から任んできた我が国のNational Control Laboratoryとしての役割は、継続することとなった。

業務の概要

JIHSは「感染症その他の疾患に関する調査・研究の実施や医療の提供を通じて安心できる社会の実現に貢献する」をミッションとして、4つの機能-①情報収集・分析・リスク評価機能、②研究・開発機能、③臨床機能、④人材育成・国際協力機能が求められている。国立感染症研究所は、この4つの機能のうち感染症の①情報収集・分析・リスク評価機能と②研究・開発機能において中心的役割を担うとともに、④人材育成・国際協力機能においても貢献が期待されており、当研究所が、これまで培ってきた感染症研究機能、疫学公衆衛生対応機能、生物製剤の品質管理や安全管理機能、国際協力・人材育成機能など、すべてが重要な機能となってくる。これらの機能は [1] 研究業務、[2] 感染症のレファレンス業務、[3] 感染症のサーベイランス業務、[4] 検査業務、[5] 国際協力関係業務、[6] 研修業務、[7] アウトリーチ活動等の業務として、今後も継続して実施するとともに、さらに強化・発展させていくこととなる。

1 感染症に関わる基礎・応用研究

感染症に関する基礎・応用研究を行っている。特に新興・再興感染症として位置づけられている疾患及び旧来より存在する重要疾患の病原体の分子生物学解析及び感染症の感染免疫動態・病態の解析に加え、それ

らの検査・診断法、治療法及びワクチン等の開発・応用研究を主たる課題としている。粘膜ワクチンや核酸ワクチンを含む新しい発想のワクチン開発研究にも積極的取り組みがなされている。また、近年感染症をとりまく環境も大きく変化している。国際交通網の発展に伴う訪日外国人の増加、気候変動及び地球温暖化の影響、人獣共通感染症や薬剤耐性菌感染症の増加などがあげられる。このため、感染症研究所が取り組むべき課題はさらに広範囲となっている。

2 感染症のレファレンス業務

国立感染症研究所のレファレンス業務は、感染症に関する検査実施、ならびに正確な病原体検査に必要なすべての活動である。具体的には、病原体等（病原微生物及びそれらの産物、寄生動物、媒介動物）の保管、分与、感染症の診断・検査や疫学調査等に用いる試薬の標準化及び標準品の製造・分与、専門技術者の教育、検査精度の評価、情報交換等である。

感染症レファレンス活動を円滑に運営するためにレファレンス委員会が設置され、地方衛生研究所等と連携して感染症の制圧を目的とした活動を行っている。JIHS設立以降、さらに、地方衛生研究所との感染症に関する科学的および技術的な連携を進展させるとともに、研修の提供、人材交流などを進めて、地域の感染症専門家人材育成に貢献する方針である。

3 感染症のサーベイランス業務と感染症情報の収集・解析・還元と提供

我が国のサーベイランス事業の一環として、全国の地方衛生研究所からの病原体検出報告及び感染症法に基づく定点診療所等からの患者発生状況を当研究所で集計評価し、その結果を週報 (IDWR) 及び月報 (IASR) として国民に還元・提供している。2025 (令和7) 年4月からは、新たに急性呼吸器感染症 (ARI) サーベイランスが開始された。更に感染症の流行や集団発生時においては、その疫学調査、ならびに外国の感染症情報機関と情報の交換を行う。実地疫学専門家養成コース (FETP-J) を開催し、全国に修了者の輪を広げることに、効果的な疫学調査ができるようになることを意図している。これらの業務をより有効に推進する中核的組織として、1997 (平成9) 年4月には感染症情報センターが設置され、疫学機能の強化のため2013 (平成25) 年4月に感染症疫学センターと改名した。2021 (令和3) 年4月にはFETPも実地疫学研究センターとして独立し機能強化を図っており、その後も、実地疫学研究機能と国内外のFETPネットワークの強化を進めている。

been changing dramatically; the increase in inbound tourists accompanied with development of international transport networks, the influence of criminal changes and global warming, and a growing number of zoonosis and infections caused by antimicrobial resistance microbes are given as important issues. Thus, NIID has been developing multiple strategies to address emerging infectious disease threats in a wide range.

2. Reference services for infectious diseases

The reference services include all that are necessary for ensuring the assay systems for infectious diseases. In concrete terms, the services involve storing and supplying pathogenic agents (pathogenic microorganisms and their products, parasites, and vector insects), standardizing the reagents, preparing and supplying reference materials needed for diagnosis and surveillance of infectious diseases, educating professional technicians, and information exchange. To carry on infectious disease reference services, a reference committee was organized, and in cooperation with prefectural public health institutes, collaborative activities are carried out to control infectious diseases. After JIHS establishment, collaboration with regional public health institutes on scientific and technical cooperation regarding infectious diseases and contribution to human resource development including trainings are to be further strengthened and enhanced.

3. Infectious disease surveillance program, and collection, analysis, and feedback and distribution of information on infectious diseases

As a national project of surveillance, This Institute collects reports of detection of infectious agents from prefectural public health institutes and those of incidents of infectious diseases from sentinel clinics in the whole country, based on the Infectious Diseases Control Law. This information is accessible to the public, as weekly (IDWR) and monthly (IASR) reports. Starting in April 2025, a new acute respiratory infection (ARI) surveillance system was launched. In the case of occurrence of an epidemic or outbreak of an infectious disease, epidemiological investigations will be carried out and the information exchanged with infectious disease surveillance organizations in other countries. Field Epidemiology Training Program, Japan (FETP-J) provides a training course of field epidemiologists, who enable to conduct effective epidemiological investigations. To make these activities more efficient, the Infectious Disease Surveillance Center organized in April 1997, and was renamed the Infectious Diseases Surveillance Center, to intensify epidemiological functions in April, 2013. This Center is responsible for surveillance on all of targeted diseases by Infectious Disease Control Law. In April 2021, FETP also became independent as The Center for Field Epidemic Intelligence, Research, and Professional Development. Since then, it has continued to strengthen its field epidemiology research capabilities and its FETP network both domestically and internationally.

4. National lot release and other tests, and research on quality control of biological products and antibiotics

- (1) NIID conduct biological testing and trial production of biological agents, antimicrobial substances and their preparations, disinfectants, insecticides, and rodenticides for prevention, treatment, and diagnosis, as well as manufacture reference standards required for the biological testing of these pharmaceuticals and quasi-drugs. Besides, research on quality control of biological products and antibiotics such as development of new test methods and improvement of test methods are being conducted based on the latest information and knowledge.
- (2) In addition to administratively required tests, tests requested by clients are being carried out for biological products and antibiotics.

5. International cooperation activities

To prepare for emerging and re-emerging infectious diseases as global threats to the public health, NIID engages in various international activities including dissemination of information on a global scale, contribution on research collaboration and technology transfer while cooperating with World Health Organization (WHO) and other foreign research institutes. Since 2003, NIID has exchanged the Memorandum of Cooperations (MOCs) on research collaboration with its counterparts e.g. China, South Korea, Indonesia, Viet Nam, India, Mongolia, Thailand, Taiwan, etc. Additionally, NIID annually organizes multilateral international meetings such as Japan-China-Korea Forum on Infectious Diseases Control and Prevention, and properly advances bilateral collaborative research activities.

WHO-designated centres and WHO reference laboratories

- Japanese Encephalitis Global Specialized Laboratory (Department of Virology I)
- WHO Collaborating Centre for Virus Reference and Research (Enterovirus) (Department of Virology II)
- Polio Global Specialized Laboratory (Department of Virology II)
- Polio Regional Reference Laboratory (Department of Virology II)
- National Polio Laboratory (Department of Virology II)
- Measles and Rubella Global Specialized Laboratory (Department of Respiratory Viruses, Department of Bioinformatics and Integrative Omics)
- WHO Collaborating Centre for Reference and Research on Influenza (Influenza Research Center)
- WHO National Influenza Centre (Influenza Research Center)
- H5 Influenza Reference Laboratory (Influenza Research Center)
- Essential Regulatory Laboratory (Influenza Research Center)
- Collaborating Centre on Standardization and Evaluation of Biologicals (Center for Quality Management Systems)
- Human Papillomavirus Laboratory Network Western Pacific Regional Reference Laboratory (Pathogen Genomics Center)
- WHO Collaborating Centre for AMR Surveillance and Research (Antimicrobial Resistance Research Center)
- Reference Laboratory for WHO Global Surveillance of Drug Resistance in Leprosy (Leprosy Research Center)
- WHO Coronavirus Network (CoViNet) Reference Laboratory (Influenza Research Center, Department of Respiratory Viruses)

4 生物学的製剤、抗生物質医薬品等の検査・品質管理に関する研究

- (1) 予防、治療及び診断に関する生物学的製剤、抗菌性物質及びその製剤、消毒剤、殺虫剤並びに殺そ剤の生物学的検査及び試験の製造並びにこれらの医薬品及び医薬部外品の生物学的検査に必要な標準品の製造を行っている。また、最新の知見に基づく新たな試験法の開発や試験法の改良など、生物学的製剤や抗生物質医薬品等の品質管理に関する研究も行っている。
- (2) 生物学的製剤や抗生物質医薬品等について、行政上必要な検査に加え、一般の依頼による検査も行っている。

5 国際協力関係業務

公衆衛生上大きな脅威である新興・再興感染症への対応のため、世界規模での情報提供、研究・技術面での国際貢献、世界保健機関 (WHO) や国内外の研究機関等との連携調整を行っている。2003年以降、中国、韓国、インドネシア、ベトナム、インド、モンゴル、タイ、台湾等の感染症研究機関との研究協力に関する覚書を締結するとともに、「日中韓感染症フォーラム」などの開催、共同研究事業などを進めている。

WHO 指定センター・WHO レファレンスラボラトリー

- 日本脳炎世界特別専門ラボラトリー (ウイルス第一部)
- WHO エンテロウイルス協力センター (ウイルス第二部)
- ポリオ世界特別専門ラボラトリー (ウイルス第二部)
- ポリオ地域レファレンスラボラトリー (ウイルス第二部)
- 国内ポリオラボラトリー (ウイルス第二部)
- 麻疹・風疹世界特別専門ラボラトリー (呼吸器系ウイルス研究部、バイオインフォマティクス・オミクス研究部)
- WHO インフルエンザ協力センター (インフルエンザ研究センター)
- WHO 国内インフルエンザセンター (インフルエンザ研究センター)
- H5 インフルエンザレファレンス研究室 (インフルエンザ研究センター)
- 重要品質規制研究室 (インフルエンザ研究センター)
- 生物学的製剤の標準化、評価に関する協力センター (品質管理研究センター)
- ヒトパピローマウイルス西太平洋地域レファレンスラボラトリー (病原体ゲノム解析研究センター)
- WHO 薬剤耐性動向監視・研究協力センター (薬剤耐性研究センター)
- ハンセン病薬剤耐性拠点監視事業指定レファレンスラボラトリー (ハンセン病研究センター)
- WHO コロナウイルスネットワーク (CoViNet) レファレンスラボラトリー (インフルエンザ研究センター、呼吸器系ウイルス研究部)

6 研修業務

海外技術研修員に対してはエイズ、ポリオ及びハンセン病等に関する集団技術研修や、その他個別研修を実施している。また、国内の研究機関、保健行政機関等の職員に対して、感染症の危機管理に関する知識の普及や検査診断に必要な知識や実技の習得を目的とした研修事業も企画・実施している。研究所では、毎年延べ2,000人を超える研修の受講者がおり、人材育成に努めている。

7 アウトリーチ活動

戸山、村山庁舎でそれぞれ年に一度、国立感染症研究所の一般公開を行い、来場者に感染研の存在意義と感染症に対する理解を深めてもらい、かつ、研究者と来場者との交流の促進を図っている。また、一般市民を対象とした、感染症を分かりやすく伝える市民公開講座を毎年開催しており、過去の講座の動画を「感染研チャンネル」として、YouTubeで公開している。

6. Training programs

Various kinds of group and individual technical trainings on AIDS, poliomyelitis, and leprosy are being given to foreign trainees. In addition, NIID plans and conducts training programs for the workers from domestic research organizations including public health institutes. The institute also plans and conducts training programs for personnel at domestic research institutions, public health agencies, and other organizations. These programs aim to disseminate knowledge on infectious disease crisis management and to impart the knowledge and practical skills necessary for testing and diagnosis. Each year, the institute trains over 2,000 participants in total, striving to develop human resources.

7. Public communication

The Institute facilitates outreach activities such as NIID Open Day at both Toyama and Murayama Research Laboratories that engage the public in our missions and research goals. Additionally, NIID holds annual public lectures aimed at the general public to explain infectious diseases in an easy-to-understand manner. Videos of past lectures are available on YouTube as the “NIID Channel.”

各センター・部の研究業務と機能

ORGANIZATION AND FUNCTIONS

総務部

研究所における総括的な業務を担当すると共に、研究推進のための支援部門として、研究業務が円滑に遂行できるように、総務課、人事課、会計課、調整課、業務課、施設管理課及び管理課の7課を置き、管理運営を行っている。

また、当所発行の Japanese Journal of Infectious Diseases の編集を行うほか、感染症を中心としたウイルス学、細菌学、寄生虫学、病理学、免疫学、疫学等に関する蔵書を所蔵している図書室を設けている。

ウイルス第一部

出血熱ウイルスを含む高病原性ウイルス、アルボウイルス、神経ウイルス及びヒトヘルペスウイルスについての基礎研究、これらの病原体に起因する感染症の実験室診断法の確立、疫学的研究、病態発現機構の研究、予防・治療法の研究を行っている。ワクチン（痘そう、日本脳炎、ダニ媒介脳炎、狂犬病、水痘、带状疱疹）の品質管理業務や検査、ならびにこれらの標準品の作製と供給を行っている。所掌病原体・感染症の行政・依頼検査及びレファレンス業務も実施している。第二室は世界保健機関（WHO：World Health Organization）の日本脳炎レファレンスラボに指定されている。

第一室（特殊病原体室）

ウイルス性出血熱（エボラウイルス病、マールブルグ病、ラッサ熱、クリミア・コンゴ出血熱等）や重症熱性血小板減少症候群、エムポックス、痘そう（天然痘）等の重篤な新興・再興ウイルス感染症の検査の実施や新規検査法、予防法、治療法の開発
痘そうワクチンの品質管理業務

第二室（節足動物媒介性ウイルス室）

アルボウイルス感染症、特に日本脳炎、ダニ媒介脳炎、ウエストナイル熱、デング熱、ジカウイルス病、チクングニア熱、オロプーシェ熱の診断法確立
アルボウイルスの分子疫学的研究
アルボウイルス感染症の病態解析と治療法および予防法に関する研究
日本脳炎ワクチン、ダニ媒介脳炎ワクチン、黄熱ワクチンの品質管理に関する研究
アルボウイルスのレファレンス業務

第三室（新興・希少ウイルス室）

狂犬病ウイルスを含むラプトウイルスに関する研究
狂犬病ワクチンの品質管理業務
ブニヤウイルスその他の新興・再興ウイルス（呼吸器ウイルスを除く）に関する研究

DEPARTMENT OF ADMINISTRATION

This Department, consisting of seven sections, the division of general affairs, the division of human resources, the division of financial affairs, the division of business operation division, the division of business administration, the division of facility management, and the division of business management is in charge of general institutional affairs as a supporting section for research promotion to help efficiently carry out assay and research activities.

In addition, the department has the editorial office of Japanese Journal of Infectious Diseases (<https://www.niid.jihs.go.jp/publications/jjid/jjid.html>) published by this institute and the library which is to collect and preserve books in the fields of virology, bacteriology, parasitology, pathology, immunology, epidemiology, etc.

DEPARTMENT OF VIROLOGY I

The Department of Virology I conducts research, performs vaccine quality control, and provides national reference laboratory functions related to high-consequence viruses, including hemorrhagic fever viruses and poxviruses, arboviruses, neurotropic viruses, and herpesviruses. The department's research focuses on (i) biological characterization of viruses, (ii) development of laboratory diagnostic methods, (iii) molecular and sero-epidemiology, (iv) disease pathogenesis, and (v) development of vaccines and antivirals.

LABORATORY OF HIGH CONSEQUENCE VIRAL PATHOGENS

Implementation of diagnostic testing for severe emerging and re-emerging viral infections such as viral hemorrhagic fevers (including Ebola virus disease, Marburg disease, Lassa fever, and Crimean-Congo hemorrhagic fever), severe fever with thrombocytopenia syndrome, mpox, and smallpox, as well as the development of novel diagnostic methods, preventive measures, and therapeutic approaches.

Quality control of smallpox vaccine.

LABORATORY OF ARBOVIRUSES

Development of laboratory diagnostic methods for arbovirus infections.

Molecular and epidemiological studies on arboviruses.

Studies on the immune responses induced by arbovirus infection and its pathogenicity.

Research on the prevention and treatment of arbovirus infections.

Quality control of Japanese encephalitis vaccine, tick-borne encephalitis vaccine, and yellow fever vaccine.

Reference laboratory activity on arbovirus diseases.

This laboratory has been designated as one of the global specialized Japanese encephalitis laboratories by the WHO.

LABORATORY OF EMERGING AND NEGLECTED VIRAL DISEASES

Research on rhabdoviruses, including rabies virus.

Quality control of rabies vaccines.

Research on bunyaviruses and other emerging/re-emerging viruses (non-respiratory)

LABORATORY OF PERSISTENT DNA VIRUSES

Studies on prophylaxis, treatment, and diagnosis of the diseases caused by human herpesviruses.

Studies on replication, gene expression, and pathogenesis of human herpesviruses.

Molecular and sero-epidemiology of human herpesviruses.

Studies on diagnostics and treatment of drug-resistant herpesvirus infections.

Quality control of varicella zoster virus (VZV) vaccine and VZV intradermal test antigen.

Studies on the laboratory diagnosis of polyomavirus infection.

Clinical and epidemiological studies of progressive multifocal leukoencephalopathy.

第四室（持続感染 DNA ウイルス室）

ヒトヘルペスウイルス感染症の予防、治療、診断に関する研究

ヒトヘルペスウイルスの増殖、遺伝子発現、病原性に関する研究

ヒトヘルペスウイルスの分子及び血清疫学的研究
薬剤耐性ヘルペスウイルス感染症の診断・治療に関する研究

水痘帯状疱疹ウイルスワクチンと抗原の品質管理業務

ポリオーマウイルス感染症の実験室診断に関する研究

進行性多巣性白質脳症の臨床・疫学的な研究

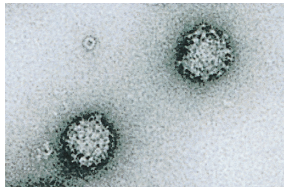


図 1. 日本脳炎ウイルスの電子顕微鏡像
Figure 1. Electron micrograph of Japanese encephalitis virus.



図 2. 狂犬病ウイルスの電子顕微鏡像
Figure 2. Electron micrograph of rabies virus.

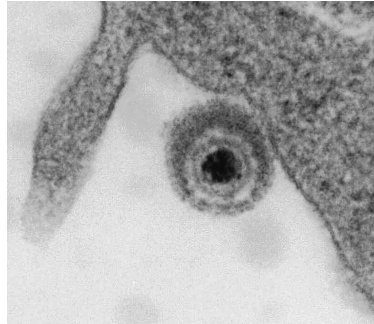


図 3. 単純ヘルペスウイルス 2 型の電子顕微鏡像
Figure 3. Electron micrograph of herpes simplex virus type 2.

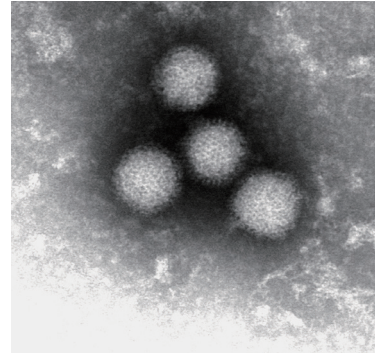


図 4. 重症熱性血小板減少症候群ウイルスの電子顕微鏡像
Figure 4. Electron micrograph of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus.

DEPARTMENT OF VIROLOGY II

The Department of Virology II conducts basic research on viruses that cause gastroenteritis, enteroviruses including poliovirus, hepatitis viruses transmitted via the oral route and through blood, as well as viruses considered to possess tumorigenic potential. In addition, the department promotes the development and improvement of vaccines against these viral infections, as well as the development and advancement of diagnostic methods. Furthermore, through epidemiological studies, the department monitors domestic and international trends of viral infections and serves as a national and World Health Organization (WHO) reference laboratory.

LABORATORY OF GASTROENTERITIS VIRUSES

1. Research on diagnostic methods and epidemiological analysis techniques for gastroenteritis viruses
2. Studies on the prevention and treatment of gastroenteritis virus infections

ウイルス第二部

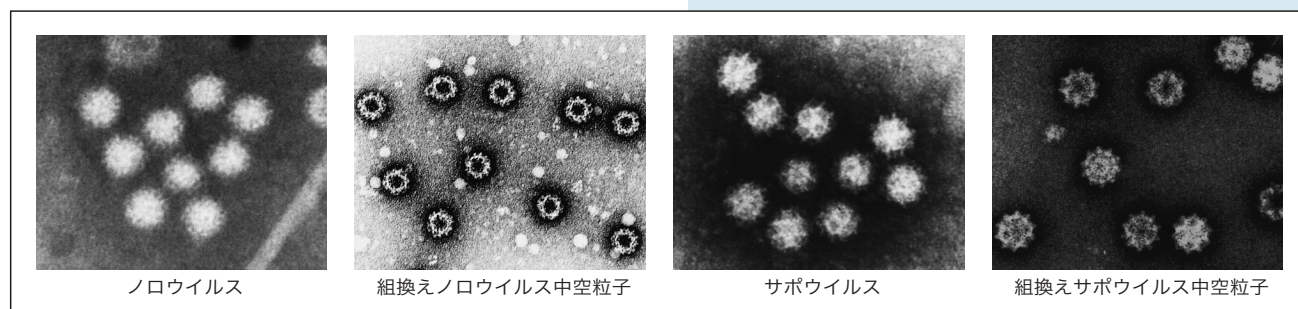
ウイルス第二部では、下痢症を引き起こすウイルス、ポリオウイルスをはじめとするエンテロウイルス、ならびに経口感染および血液を介して感染する肝炎ウイルス、さらには腫瘍原性を持つと考えられるウイルスを対象とした基礎研究を行っている。また、これらのウイルス感染症に対するワクチンの開発・改良、ならびに診断法の開発および高度化を推進している。さらに、疫学研究を通じて国内外の感染動向を把握するとともに、国内および世界保健機関（WHO: World Health Organization）のレファレンスラボラトリーとしての役割を担っている。

第一室（下痢症感染ウイルス室）

- 下痢症ウイルスの診断法および疫学解析手法の研究
- 下痢症ウイルス感染症の予防および治療に関する研究

- 下痢症ウイルスの分子生物学的研究
- ポリオワクチンの検査および品質管理に関する研究
- ロタウイルスワクチンの検査ならびに新規ワクチン開発に関する研究

3. Molecular biological studies of gastroenteritis viruses
4. Research on the testing and quality control of poliovirus vaccines
5. Research on the testing of rotavirus vaccines and the development of novel rotavirus vaccines



第二室（エンテロウイルス室）

- 世界ポリオ根絶に向けたポリオウイルスの実験室診断および分子疫学的解析
- ワクチン由来ポリオウイルスのウイルス学および疫学的解析
- エンテロウイルス感染症の実験室診断およびレファレンス業務
- ポリオウイルスおよびエンテロウイルスの病原性に関する分子ウイルス学的研究

LABORATORY OF ENTEROVIRUSES

1. Laboratory diagnosis and molecular epidemiological analysis of polioviruses in support of global polio eradication
2. Virological and epidemiological analysis of vaccine-derived polioviruses
3. Laboratory diagnosis and reference activities for enterovirus infections
4. Molecular virological studies on the pathogenicity of polioviruses and other enteroviruses

第三室（腫瘍ウイルス室）

- B型およびC型肝炎ウイルスによる肝発癌機構の研究
- B型およびC型肝炎ウイルス検体パネルの整備
- 腫瘍ウイルスによる発癌機構の分子基盤に関する研究

LABORATORY OF TUMOR VIRUSES

1. Studies on the mechanisms of hepatocarcinogenesis induced by hepatitis B and C viruses
2. Establishment and maintenance of specimen panels for hepatitis B and C viruses
3. Molecular studies on the mechanistic basis of carcinogenesis induced by oncogenic viruses

第四室（血液伝播性肝炎ウイルス室）

- B型およびC型肝炎ウイルスの分子生物学的研究
- 血液を介して感染する肝炎ウイルスの流行動向、ならびに予防・診断・治療法に関する研究
- 新規肝炎ウイルスの探索
- 肝炎ウイルス検査陽性者の受診・受療を促進するフォローアップ事業

LABORATORY OF HEPATITIS VIRUSES I

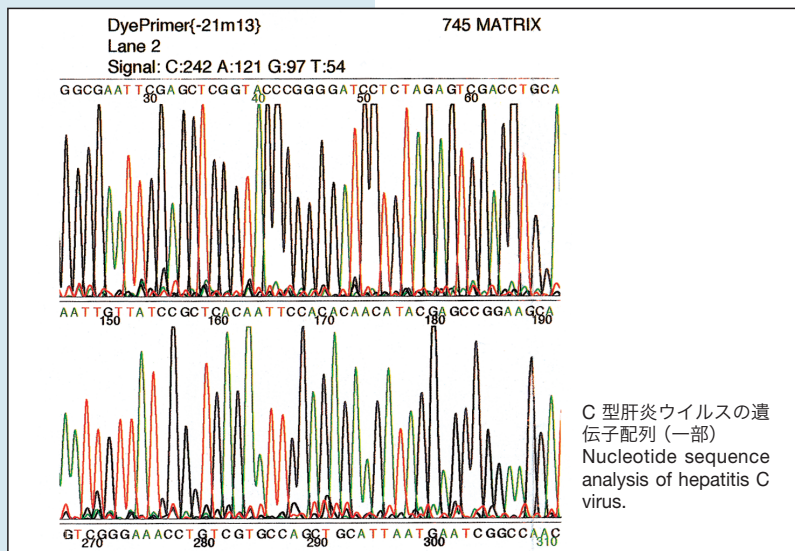
1. Molecular biological studies of hepatitis B and C viruses
2. Studies on the epidemiology, prevention, diagnosis, and treatment of blood-borne hepatitis virus infections
3. Identification and characterization of novel hepatitis viruses
4. Follow-up programs to promote medical consultation and treatment among individuals who test positive for hepatitis virus infection

第五室（経口感染性肝炎ウイルス室）

- 経口感染する肝炎ウイルス感染症の病原および病因の解明
- 経口感染性肝炎の流行動向、ならびに予防・診断・治療法に関する研究
- A型およびB型肝炎ワクチンの検査および品質管理に関する研究

LABORATORY OF HEPATITIS VIRUSES II

1. Studies on the pathogens and etiological mechanisms of enterically transmitted hepatitis virus infections
2. Research on the epidemiology, prevention, diagnosis, and treatment of enterically transmitted hepatitis
3. Research on the testing and quality control of hepatitis A and hepatitis B vaccines



DEPARTMENT OF BACTERIOLOGY I

The research activities in this department are as follows; classification, identification, serotyping and molecular typing of pathogenic bacteria described below for the diagnosis and investigation of community- and hospital-acquired bacterial infections. Molecular analysis of virulence of such bacteria has been intensively made, which outcomes are applied to the development of new methods for early diagnosis, and effective treatment and prevention.

LABORATORY OF ENTERIC INFECTION I

Research on molecular genetics of enteric pathogenic bacteria such as enterohemorrhagic *Escherichia coli* and *Campylobacter* spp.

Development of molecular epidemiological methods for outbreak investigations of enteric pathogenic bacteria.

Research on molecular interaction of enteric pathogenic bacteria with host cells.

LABORATORY OF ENTERIC INFECTION II

Classification, identification, serotyping and etiology of family of *Vibrionaceae* and *Shigella*.

Phage typing and etiology of *Salmonella enterica* serovar Typhi and Paratyphi A.

Molecular analysis of *Shigella*, *Salmonella enterica* serovar Typhi and *Vibrio* infections.

LABORATORY OF EMERGING INFECTION

Molecular Epidemiology and Pathogenicity of *Legionella*.

Epidemiology and Antimicrobial Resistance in Invasive Pneumococcal Disease.

Molecular Analysis of Pneumococcal Virulence Factor-Functions and Bacteria-Host Interactions.

Molecular Analysis and Surveillance of Invasive Streptococcal Infection.

LABORATORY OF SYSTEMIC INFECTION

Development of diagnostic materials for Lyme disease, leptospirosis and plague.

Molecular analysis of virulence of *Borrelia* and *Leptospira*.

細菌第一部

細菌第一部においては、以下に挙げるような細菌の分類及び同定に関する研究、迅速診断法及び分子疫学的手法の開発研究、ならびにそれらを用いての細菌感染症の流行解析を行っている。また、分子遺伝学的及び細胞生物学的手法を用い、細菌感染症の病原性の分子レベルの研究を行い、その成果を病原体診断・検査、治療、及び予防法の開発に応用させている。

第一室（腸管系細菌Ⅰ室）

腸管病原性細菌（腸管出血性大腸菌、カンピロバクター等）の分子遺伝学的研究

分子疫学的手法による集団感染調査法の開発

腸管病原性細菌と宿主細胞との相互作用の分子レベルの解析

第二室（腸管系細菌Ⅱ室）

ビブリオ科の分類学的研究、同定、血清型別及び病原性の研究

赤痢菌の血清型別及び病原性の研究

チフス菌及びパラチフス A 菌のファージ型別、薬剤感受性試験及び病原性の研究

第三室（新興細菌感染室）

レジオネラの分子疫学と病原性の研究

侵襲性肺炎球菌感染症の疫学及び薬剤耐性の研究

肺炎球菌が保有する病原因子の機能解析と、菌と宿主との相互作用に関する研究

劇症型レンサ球菌感染症のサーベイランス及び病原性の研究

第四室（全身性感染細菌室）

ライム病、レプトスピラ感染症、ペストの診断・予防法の開発

ボレリア、レプトスピラの病原性の研究

第五室（口腔細菌感染症室）

- 口腔細菌感染症の診断、予防方法の開発
- 口腔細菌の病原性機構の研究
- 細菌膜小胞の生物学とその医療応用に関する研究

第六室（偏性細胞内寄生細菌室）

- リケッチア及びクラミジア疾患の血清及び病原体診断法の確立
- リケッチア及びクラミジアの分子及び血清疫学的研究
- リケッチア及びクラミジア関連疾患の病態形成機序に関する研究
- リケッチア及びクラミジアのレファレンス業務

LABORATORY OF ORAL BACTERIAL INFECTION

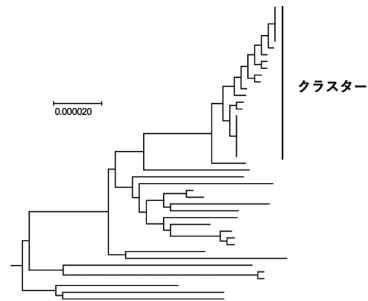
- Development of diagnostic and preventive measures against oral bacterial infectious diseases.
- Molecular analysis of pathogenesis of pathogenic oral bacteria.
- Biology and medical applications of bacterial membrane vesicles.

LABORATORY OF OBLIGATE INTRACELLULAR BACTERIA

- Development of diagnostic laboratory tests for rickettsial and chlamydial infections.
- Molecular and sero-epidemiological studies on *Rickettsia* and *Chlamydia*.
- Study of the pathogenesis of rickettsial and chlamydial infections.
- Reference laboratory activities on *Rickettsia* and *Chlamydia*.



マウス由来培養細胞に侵入した肺炎球菌の電子顕微鏡像
Electron micrograph of host cell-invaded *Streptococcus pneumoniae*



全ゲノム配列解析を用いた腸管出血性大腸菌の遺伝的近縁株（クラスター）の検出
Cluster detection of enterohemorrhagic *Escherichia coli* by whole-genome sequence analysis

細菌第二部

細菌第二部は、ジフテリア、百日咳、結核、インフルエンザ菌感染症、マイコプラズマ感染症などの細菌性呼吸器感染症、破傷風、ボツリヌス症、クロストリディオイデス・ディフィシル感染症などの偏性嫌気性細菌感染症、ヘリコバクター属菌等による日和見感染症や慢性感染症、鼻疽、類鼻疽などの希少感染症、猫ひっかき病など一部の人獣共通感染症について予防・診断・治療及びそれらに関するレファレンス業務にかかわることを所管する。これらの感染症の原因となる細菌について病原性、薬剤耐性の分子機構の解明や分子疫学解析、新規の薬剤やワクチン、診断法開発を行っている。また、ジフテリアトキソイド、破傷風トキソイド、百日せきワクチン、BCGワクチン、Hibワクチン、精製ツベルクリン、ボツリヌスウマ抗毒素など一部の抗毒素などの生物学的製剤の品質管理試験及びそれらの品質管理に必要な標準品に関すること、無菌性保証に関すること、ならびにそれらのレファレンス業務を行っている。これらの感染症の研究やワクチン等生物学的製剤の品質管理に関して国際協力も行っている。

DEPARTMENT OF BACTERIOLOGY II

This department carries out researches on prevention, diagnosis, and treatment of bacterial respiratory infectious diseases, chronic and opportunistic infectious diseases, and other infectious diseases caused by anaerobic bacteria, toxin-producing bacteria and zoonotic bacteria. Pertussis, diphtheria, mycoplasmosis, tuberculosis, tetanus, botulism, and other infectious diseases by *Helicobacter* spp., *Haemophilus influenzae*, *Clostridioides difficile*, *Burkholderia* spp. and *Bartonella* spp. are included in main targets. Research subjects cover pathogenicity, antimicrobial resistance and molecular epidemiology of the pathogens and innovations of drugs, vaccines and diagnostic tools required for infection control and prevention. Related reference affairs, quality control of biologicals and international cooperation are also included.

LABORATORY OF PERTUSSIS CONTROL

This laboratory conducts bacteriological, epidemiological and vaccinological studies on *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* species. It is also responsible for quality control of pertussis vaccines based on relevant tests and evaluations, as well as standardization of their reference standards. Further, it conducts laboratory-based surveillance and reference services for *Bordetella* spp.

LABORATORY OF MYCOPLASMAS AND HAEMOPHILUS

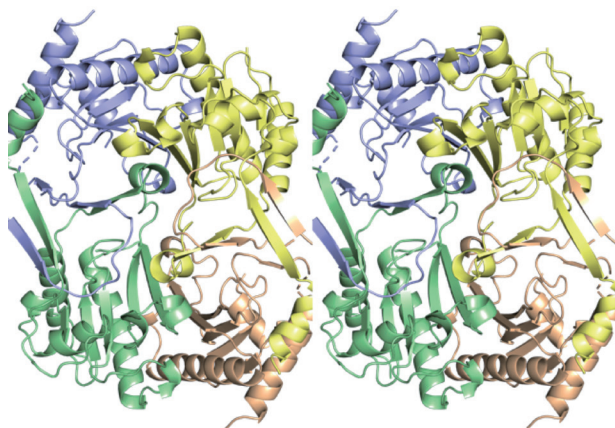
This laboratory pursues studies on molecular epidemiology, establishment of laboratory test methods and analyses of pathogenic factors for infections caused by *Mycoplasma* spp., and *Haemophilus influenzae*. It also has the responsibility for quality control of *H. influenzae* type b (Hib) vaccine as well as for duties related to sterility testing of biological products.

LABORATORY OF CLOSTRIDIA AND CORYNEBACTERIA

Studies on *Clostridium botulinum*, *Clostridioides difficile*, *Clostridium tetani* and other toxin-producing bacteria that cause acute various infectious diseases and *Corynebacterium diphtheriae* and other *Corynebacterium* spp., are carried out. This laboratory is in charge of quality control of vaccines, antitoxins and standard materials essential for prevention, diagnosis and treatment of infectious diseases caused by the above-mentioned bacteria.

LABORATORY OF TUBERCULOSIS CONTROL

Biological, biochemical and immunological studies are conducted on mycobacterial components and products for vaccine development, diagnosis and treatment of tuberculosis and non-tuberculous diseases. Studies on improvement of BCG and PPD products, as well as evaluation and quality control of these products are also undertaken by this laboratory.



結核菌由来 diadenosine polyphosphate 加リン酸分解酵素の3Dモデル
3D structure of diadenosine polyphosphate phosphorylase from *Mycobacterium tuberculosis*

第一室（百日咳室）

百日咳菌を含むボルデテラ属細菌及びそれらに起因する疾病に関する研究を行うとともに、百日せきワクチンの検査・審査を担当する。また、百日咳感染症の病原体サーベイランスならびにレファレンス業務を行っている。

第二室（マイコプラズマ・ヘモフィルス及び無菌性保証室）

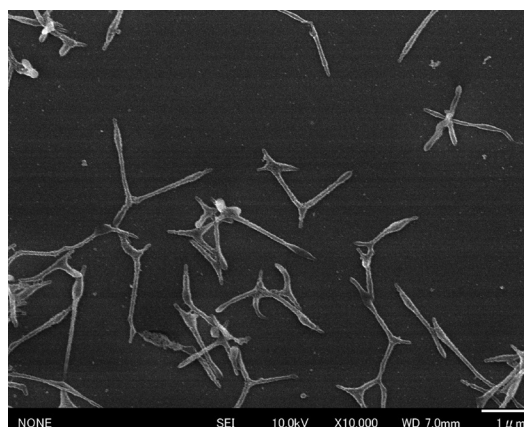
マイコプラズマ、インフルエンザ菌などの細菌及びその感染症に関して、病原因子の解析、検査法の確立、分子疫学的解析などの研究を行っている。また、ヘモフィルス・インフルエンザb型 (Hib) ワクチンの品質管理を担当するとともに、生物学的製剤の無菌試験に関する業務に対応している。

第三室（細菌毒素・トキソイド室）

ボツリヌス菌、破傷風菌、クロストリディオイデス・ディフィシル等の偏性嫌気性細菌による感染症、ならびにジフテリア菌をはじめとするコリネバクテリウム属菌による感染症に関する研究、及び行政検査を行っている。また、それらの感染症の予防、治療などに不可欠な、トキソイドワクチン、抗毒素製剤などの品質管理及びその技術向上に関する研究を行っている。

第四室（BCG・ツベルクリン室）

結核菌及び非結核性抗酸菌の病原因子を生物学的生化学的ならびに免疫学的手法を用いて解析する。結核症及び非結核性抗酸菌症の予防、診断、治療に関する研究を行っている。BCG製剤及び精製ツベルクリン製剤の品質管理を担当するとともにそれらの技術向上に関する研究を行っている。



マイコプラズマ肺炎の原因菌 *Mycoplasma pneumoniae* (肺炎マイコプラズマ)

Mycoplasma pneumoniae, a causative agent of *M. pneumoniae* pneumonia in humans

寄生動物部

寄生動物部は原虫、蠕虫などの寄生虫に起因する感染症における病原機構、ならびに感染防御に関する基礎的研究を行っている。また、これら寄生虫症の疫学、サーベイランス、診断、予防、治療に関する応用的研究を行っている。同時に、臨床からの検査依頼や診断・治療に関する相談に応じている。寄生虫症は食生活の変化、地球温暖化、インバウンドの増加、薬剤耐性出現等の社会、自然要因に大きく影響されており、常に新興・再興感染症の隆盛を注視している。このため国内外の研究所・大学との研究協力や相互交流を積極的に行っている。

第一室（原虫室）

赤痢アメーバ、ジアルジア、クリプトスポリジウムなどの水や食物を介して感染する腸管原虫による感染症の病原機構に係る研究を行っている。また、角膜炎・脳炎・肺炎の原因となる自由生活性アメーバや、胎児や免疫不全者に網脈絡膜炎や脳炎を引き起こすトキソプラズマの病原機構に関する基礎研究を行っている。また、同時にこれらの原虫感染症の疫学、分子疫学的調査、ならびに診断・治療法の開発を行っている。

第二室（蠕虫室）

食品由来および動物由来の寄生蠕虫症である、アニサキス症、肺吸虫症、条虫症、エキノコックス症、トキソカラ症などに関し、遺伝子診断法や血清診断法開発のための基礎的研究や疫学的研究を展開している。得られた成果は寄生虫情報として発信するとともに、医療機関や行政機関からの要請に応じて検査診断をサポートするなど社会貢献を果たしている。

DEPARTMENT OF PARASITOLOGY

The department carries out basic studies on virulence mechanisms of parasites, unique metabolic and cellular mechanisms to develop new drugs and vaccines. We also conduct a wide range of applied researches to establish epidemiological, molecular epidemiological, diagnostic, and preventive measures against infections caused by protozoan and helminthic parasites. We also receive clinical samples for diagnosis and consultations on diagnosis, prevention, and treatment. We are engaged in research collaborations with various institutes and universities worldwide.

LABORATORY OF PROTISTS

The laboratory studies on protozoan pathogens causing water- and food-borne intestinal infections, including *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, and *Cryptosporidia*. The laboratory also works on other protozoan infections by free-living *Acanthamoeba* and *Balamuthia* that cause keratitis and encephalitis and by *Toxoplasma gondii* which causes retinochoroiditis and encephalitis in fetuses and immunocompromised hosts.

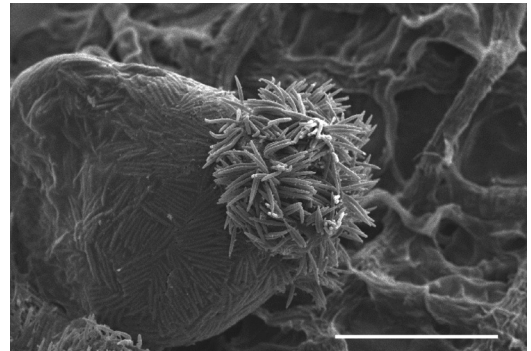
LABORATORY OF HELMINTHES

The laboratory conducts researches to develop molecular and serological diagnostic methods and carries out epidemiological studies on food-borne and zoonotic helminthiases including anisakiasis, paragonimiasis, diphyllorhynchiasis, taeniasis/cysticercosis, echinococcosis, and toxocarosis. We also receive clinical specimens for diagnosis and classification from hospitals and institutions.



ランブル鞭毛虫の栄養型、ギムザ染色。熱帯・亜熱帯に蔓延する腸管寄生性原虫で、コレラとともに旅行者下痢症の要因の一つ。2つの核、4対8本の鞭毛をもつ。

A Giemsa-stained light microscope image of *Giardia lamblia* trophozoite. This protozoan is one of the most important agents for travellers' diarrhea endemic in tropical and subtropical regions. It has two nuclei and four pairs of eight flagella.



ハマダラカ中腸のオーシストから、飛び出す最中のマラリア原虫 (SPZ) の電子顕微鏡像 (SEM)。数千もの弓矢状のSPZが観察される。

Observation of mature *P. cynomolgi*-oocyst by using SEM analysis in the mosquito midgut. Newly hatched thousands of SPZs from mature oocyst was observed. Scale bar = 20 μm

LABORATORY OF IMPORTED PARASITIC DISEASES

The laboratory works on identification and characterization of unique molecular, cellular, biochemical, and immunological events caused by *Plasmodium*, *Trypanosoma* and *Entamoeba* for future new drugs and vaccines development. We also receive consultations on diagnosis/treatment of these infections from hospitals, universities and quarantine centers. We are engaged in research collaborations with various research groups in both domestic and worldwide.

DEPARTMENT OF FUNGAL INFECTION

The Department of Fungal Infection is responsible for conducting surveillance studies, providing reference laboratory service for fungal infections, quality management of anti-infectious agents, diagnostic testing, epidemiological investigation and monitoring drug-resistant fungi in cooperation with local health institutions. Our research focuses on identifying virulence factors important in fungal infection, investigating mechanisms of host defense regulation and developing novel anti-infectious agents, diagnostic methods and vaccines.

LABORATORY OF CLINICAL MYCOLOGY

- Researches for candidiasis and mycoses caused by highly virulent fungi.
- Diagnostic testing and reference laboratory service for fungal infections.
- Research on fungal virulence and its application to treatments.
- Investigation on the mechanism of action of anti-fungal agents and resistance.
- International co-operation for training and research support associated with mycoses.

LABORATORY OF FILAMENTOUS MYCOSES

- Researches for aspergillosis and mucormycosis.
- Investigation of activity of anti-fungal agents and drug-drug interaction.
- Investigation of cell growth and host-pathogen interaction of filamentous fungi.

LABORATORY OF HOST DEFENSE

- Researches for cryptococcosis and skin mycoses.
- Investigation of defense mechanisms against fungal infection and development of anti-fungal prevention/treatments.
- Investigation of induction and regulatory mechanisms of infectious immunity.

第三室（外来寄生動物室）

マラリアやシャーガス病など、海外からの流入が問題とされる寄生虫の病原・免疫機構に関する基礎的研究や診断・対策に関わる応用研究、寄生原虫の薬剤耐性に関する研究を実施している。また、これらの寄生虫の診断や治療に関する相談にあたりるとともに、熱帯地域を中心として問題となっている外来寄生虫防疫のため、空港検疫所、地衛研などと国内連携の強化と、アジア流行地、欧米諸国などと国際連携の強化を積極的に行っている。

真菌部

真菌部は、真菌感染症に関する調査研究とレファレンス業務、行政検査、抗菌薬の品質管理業務を担当している。真菌症検査や疫学調査と共に、真菌感染症の病態解明と制御法の開発を目指し、新たな診断治療標的の探索、ワクチンを含めた感染症制御薬、抗真菌薬耐性機構の解明、宿主制御因子に関する基盤応用研究を行っている。

第一室

- カンジダ症、高病原真菌による真菌症に関する調査研究
- 診断・検査技術の開発に関する研究、支援、行政検査
- 真菌の病原性解明、治療応用に関する研究
- 抗真菌薬の作用機序と耐性に関する研究
- 国際的な研修や研究支援

第二室

- アスペルギルス症、ムーコル症に関する調査研究
- 抗真菌薬の活性や薬物相互作用の基盤応用研究
- 糸状菌の増殖・宿主相互作用に関する基盤研究

第三室

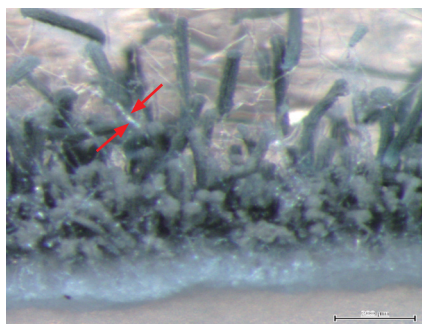
- クリプトコックス症、皮膚真菌症に関する調査研究
- 真菌感染の生体防御機構の解明と予防・治療への応用研究
- 感染免疫応答の誘導及び制御機構に関する基盤研究

第四室

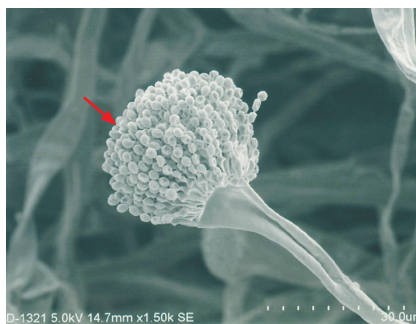
- 希少真菌症、抗感染症薬の調査研究
- バイオインフォマティクスを応用した薬剤耐性機構の研究
- 放線菌等の二次代謝産物生産微生物のゲノム解明と感染症制御薬への応用研究
- 抗菌薬の収去検査

LABORATORY OF EMERGING INFECTIONS AND ANTIMICROBIALS

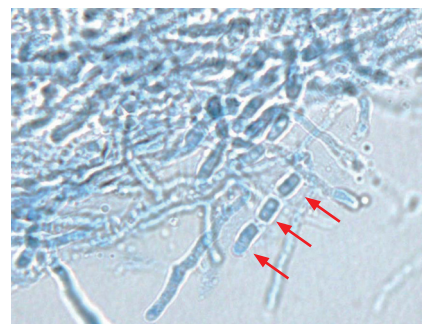
- Researches for rare invasive mycoses and anti-infective agents.
- Bioinformatic analysis on mechanisms of drug resistance.
- Identification of secondary metabolites from fungi and actinomycetes, and its application for developing anti-infectious treatments.
- Administrative spot examination for generic antimicrobial agents.



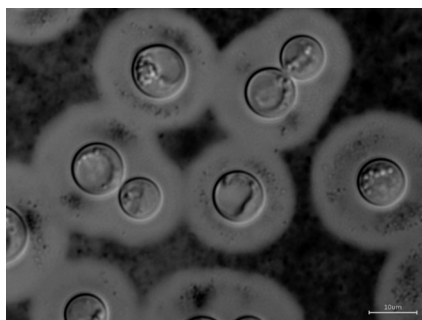
Aspergillus fumigatus の実体顕微鏡像。緑色で円筒形の分生子頭と白い糸状の菌糸(矢印)が観察される。Bar=200µm
A cylindrical greenish appearance represents conidial head, and white thread-like structure represents hyphae. Bar, 200µm



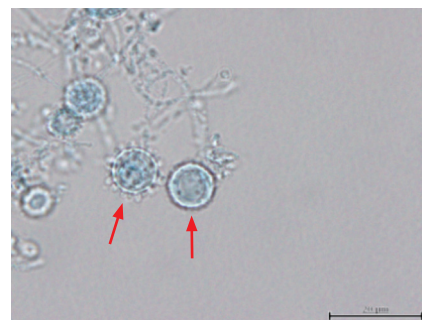
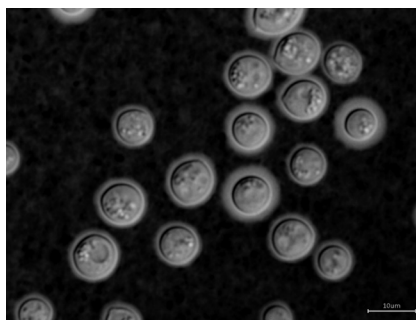
Aspergillus fumigatus の電子顕微鏡像。分生子(矢印)が観察される。
Bunching conidia (arrow) of *A. fumigatus* are observed by scanning electron microscopy.



Coccidioides immitis の顕微鏡像(ラクトフェノールコットンブルー染色)。分節型分生子(矢印)の形成が観察される。
Lactophenol cotton blue-stained image of *Coccidioides immitis*. Arrows indicate arthroconidia.



培養条件に反応して変化する *Cryptococcus gattii* の莢膜形成。同じ菌株を種々の条件で培養し、得られた菌体を光学顕微鏡(墨汁法)にて観察した。血清など宿主因子は莢膜形成を促進するが、高塩濃度条件など一部の環境ストレスは莢膜形成を抑制する。Bar=10µm
Cryptococcus gattii cells alter their capsule thickness in response to environmental condition. Although host-derived factors including serum generally promote capsule synthesis of *C. gattii*, a certain type of environmental stress is known to attenuate it. Bar, 10µm



Histoplasma capsulatum の顕微鏡像(ラクトフェノールコットンブルー染色)。大型の円形構造物である大分生子(矢印)が観察される。Bar=20µm
Lactophenol cotton blue-stained image of *Histoplasma capsulatum*. Arrows indicate large round macroconidia. Bar, 20µm

獣医科学部

獣医科学部では動物由来感染症のリスク評価、動物由来感染症に関する診断法、予防法に関する研究ならびにこれらの感染症の発症機構及び病原体に関する研究を国内外の関係機関と連携して行っている。

第一室(感染源動物対策室)

動物由来感染症の感染源となる動物における疫学的、病理学的研究を行っている。また、病原性発現機構の解明に係る研究を行っている。主に、SFTS、ブルセラ症、カプトサイトファーガ感染症、オルソポックスウイルス感染症、Bウイルス感染症、アナプラズマ症、エーリキア症などを研究対象としている。

DEPARTMENT OF VETERINARY SCIENCE

The Department of Veterinary Science is engaged in biomedical research and epidemiological investigations on zoonoses, or infectious diseases transmitted from animals to humans. Bacterial and viral zoonoses are of major concern to this department.

LABORATORY OF RESERVOIR CONTROL OF ZOOSES

Epidemiological and pathological analyses of zoonoses in both animals and humans. Studies on virulent factors and pathogenesis of zoonoses, especially focused on companion animal-borne zoonoses, such as SFTS, brucellosis, capnocytophaga infection, orthopoxvirus infection, B virus infection, anaplasmosis, ehrlichiosis, and other zoonoses.

LABORATORY OF TRANSMISSION CONTROL OF ZOOSES

Molecular and epidemiological studies by the intra- and inter-national laboratory networks focused on the transmission control of zoonoses, such as lyssavirus infections including rabies, and Hendra virus and Nipah virus infections among animals and humans.

LABORATORY OF EMERGING ZOOSES

Studies on the development of diagnostic methods and control measures for zoonoses that are rare or absent, such as tularemia, coronavirus infections, and hepatitis E, in Japan.

LABORATORY OF ONE HEALTH APPROACH

Epidemiological surveys on zoonoses associated with humans, animals, and the environment, and studies on One Health approach against zoonoses, such as anthrax, and tick-borne and mosquito-borne infectious diseases.

第二室（感染制御研究室）

動物由来感染症における動物間及び動物から人への病原体の感染経路と病態発現機序について、分子生物学的、疫学的に明らかにする。主に、狂犬病を含む全てのリッサウイルス感染症、ヘンドラウイルス・ニパウイルス感染症などを研究対象としている。

第三室（動物由来稀少感染症室）

国内で稀少となった、あるいは国内に存在しないが海外から持ち込まれる可能性のある動物由来感染症について、その診断法の確立、予防法に関する研究を行う。主に、野兔病、コロナウイルス感染症、E型肝炎などを研究対象としている。

第四室（One Health アプローチ室）

人、動物、そして環境が関与する動物由来感染症について、疫学調査を実施し、その総合的な対策に関する研究を行う。主に、炭疽、マダニ媒介感染症、蚊媒介感染症などを研究対象としている。



渡り鳥の顔面についたマダニ
Ticks on migratory bird



炭疽菌34F2株の芽胞
Spore (*Bacillus anthracis*)

DEPARTMENT OF MEDICAL ENTOMOLOGY

The activities of the department are focused on fundamental, and applied research in taxonomy, ecology, physiology, biochemistry, vector-parasite relationships, and molecular biology of vector insects that transmit diseases and other insect pests of public health importance. Furthermore, methodological research on pest management and official bioassay services for insecticides are also included.

LABORATORY OF VECTOR TAXONOMY AND ECOLOGY

The taxonomy and ecology of medically important insects, as well as the epidemiology of arthropod-borne diseases, are the primary study fields. This laboratory is the center of taxonomic studies on medically important insects in Japan, providing identification services for insect pests of public health importance.

昆虫医科学部

疾病媒介や人体に対して有害な害虫類（昆虫、ダニ類等）の分類、生態、生理機能、病原体の伝播機構、防除等に関する基礎的研究、調査研究、これらの害虫類に対する殺虫剤の効力検査等の業務を行っている。

第一室（分類・生態室）

疾病に関連する衛生害虫の分類学、生態学、蚊媒介性疾患を中心とした疫学に関する研究ならびに野外調査を行っている。衛生昆虫類の国際データベース・ネットワークに関して、我が国におけるセンター的役割を果たしており、分類・同定検査の依頼にも対応している。

第二室（生理機能室）

衛生害虫によるウイルス・原虫・細菌等病原体の伝播機構に関する生理・生化学的研究を行っている。また、衛生害虫の保有する病原体の分離・同定・性状解析に関する情報提供も行っている。

第三室（殺虫剤・殺そ剤室）

衛生害虫の総合的防除法や殺虫剤抵抗性機構に関する研究を行っている。さらに、衛生昆虫類の系統維持とその分与、ならびに殺虫剤等の効力検査を担当している。



満腹に吸血したヒトスジシマカ雌成虫
デング熱、チクングニア熱、ジカウイルス感染症の重要な媒介蚊
A fully engorged female of *Aedes albopictus*.
Important vector mosquito of dengue, zika and chikungunya viruses.



フタトゲチマダニ雌成虫
A female of *Haemaphysalis longicornis*.
Important vector tick of severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) virus.

LABORATORY OF VECTOR-BORNE DISEASE TRANSMISSION

Physiological and biochemical studies on transmission mechanisms of viral, protozoan, and bacterial pathogens by arthropod vectors. This laboratory provides information related to isolation, identification, and characterization of these pathogens in arthropod vectors.

LABORATORY OF VECTOR CONTROL AND PESTICIDE SCIENCE

Studies on vector control and mechanisms of insecticide resistance. This laboratory provides official bioassay services for insecticides, as well as maintenance and supply of insect strains.

インフルエンザ研究センター

インフルエンザウイルスの性状解析や病態発現機構に関する基礎研究、予防治療法の研究ならびにサーベイランス、感染診断法の確立などを行っている。また、インフルエンザワクチン製造株の開発、細胞培養インフルエンザワクチンならびに経鼻ワクチンの実用化研究を行っている。さらに、WHOインフルエンザ協力センター、ナショナルインフルエンザセンター、H5レファレンス研究室、重要品質規制研究室としての指定をWHOより受けている。

第一室（インフルエンザウイルス株サーベイランス室）

ナショナルインフルエンザセンターとして季節性インフルエンザウイルスサーベイランス（抗原性解析及び遺伝子解析）及び抗ウイルス薬耐性株サーベイランスに関する研究、ワクチン候補株の検索を実施。WHOインフルエンザ協力センターとして諸外国の流行株の収集と解析、情報収集と発信などの国際協力を行っている。

INFLUENZA RESEARCH CENTER

The center conducts fundamental research on such as, but not limited to, characterization and mechanisms of pathogenesis, and surveillance and development of laboratory diagnostic methods for influenza virus. The center is also engaged in the development of egg-based influenza vaccine viruses. The center also performs application research for practical uses of cell-based influenza vaccines and mucosal influenza vaccines.

The center has been designated as a Collaborating Center for Reference and Research on Influenza, a National Influenza Center, an H5 Reference Laboratory, and an Essential Regulatory Laboratory by the World Health Organization (WHO).

LABORATORY OF INFLUENZA VIRUS SURVEILLANCE

The laboratory conducts surveillance of seasonal influenza viruses and of antiviral resistance influenza viruses isolated in Japan and neighboring countries as a National Influenza Center and as a WHO Collaborating Center. Research related to characterizations of influenza viruses is also conducted.

LABORATORY OF VACCINE SEED VIRUS DEVELOPMENT

The laboratory conducts the development of pandemic and seasonal influenza candidate vaccine viruses (CVVs) using embryonated chicken eggs, as well as the evaluation of their antigenicity and safety. Furthermore, it performs the development and evaluation of pre-pandemic vaccine strains using viruses with pandemic potential, and preparation and characterization of vaccine strains for seasonal influenza vaccine production.

LABORATORY OF CELL-BASED VACCINE DEVELOPMENT

The laboratory conducts application research for practical uses of cell-based influenza vaccines, development and evaluation of virus strains for cell-based vaccine production, and studies on the evaluation of antigenicity and immunogenicity of cell-based vaccines.

LABORATORY OF MUCOSAL VACCINE DEVELOPMENT

The laboratory conducts development of mucosal influenza vaccines and its application for the practical uses. Research on the safety, efficacy and quality controls of the vaccines based on the animal model is also conducted.

LABORATORY OF QUALITY CONTROL OF INFLUENZA VACCINES

The laboratory conducts lot release tests for influenza vaccines, production of standard references required for quality control and lot release tests of influenza vaccines, and research required for these activities including relevant reference activities and training.

第二室（インフルエンザワクチン株開発室）

鶏卵培養法による新型及び季節性インフルエンザワクチン製造株の開発に関する、新型インフルエンザワクチン製造株の開発と、その抗原性及び安全性評価。プレパンデミックワクチン製造株の開発とその評価、及び、季節性インフルエンザワクチン製造株の作製と性状解析の研究を行っている。

第三室（細胞培養ワクチン開発室）

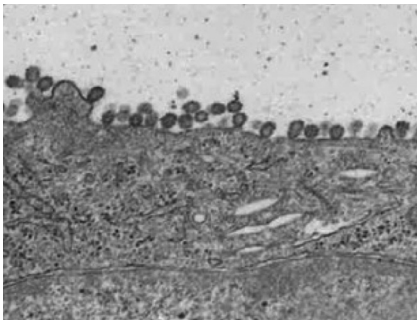
細胞培養インフルエンザワクチンの実用化に向けた、ワクチン製造用ウイルス株の開発及びその評価。細胞培養ワクチンの抗原性、免疫原性の評価に関する研究等の応用研究を行っている。

第四室（粘膜ワクチン開発室）

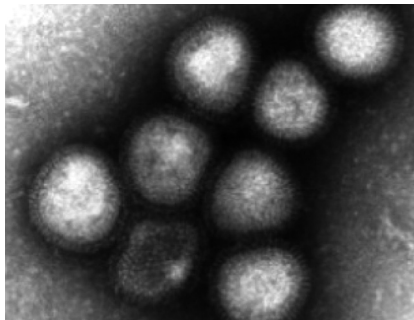
粘膜インフルエンザワクチンの実用化に向けた安全性、有効性及び品質管理に関する基礎ならびに臨床研究を行っている。また動物実験を通してワクチンの有効性及び安全性の評価系の構築も行っている。

第五室（インフルエンザワクチン品質管理室）

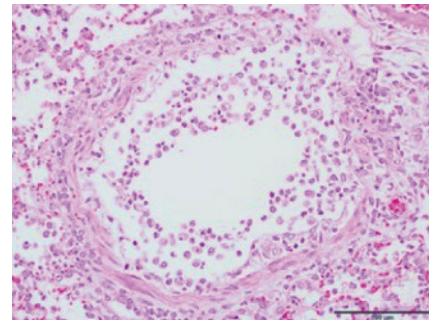
インフルエンザワクチン等の生物学的製剤の検査、これら医薬品の品質管理及び検査に必要な標準品等の製造並びにこれらに必要な調査及び研究（レファレンス業務及び講習を含む）を行っている。



インフルエンザウイルスの出芽（電子顕微鏡写真）
Influenza virus budding by electron microscopy.



A/H7N9インフルエンザウイルスの電子顕微鏡写真
Picture for Influenza A/H7N9 virus by electron microscopy.



A/H7N9インフルエンザウイルス感染フェレットの肺組織（H-E染色）
Influenza A/H7N9 virus infected ferret lung (H-E staining)

DEPARTMENT OF RESPIRATORY VIRUSES

We conduct fundamental research and public health activities related to exanthematous viral infections, such as measles, rubella and mumps, as well as acute respiratory infections (excluding influenza). Our core activities include developing diagnostics, analyzing the pathogenicity of these infectious diseases, and performing national potency testing and quality control for related vaccines. Regarding acute respiratory infections, we carry out basic and translational research, as well as quality control of vaccines and cytokine products. Our department has been designated by the World Health Organization (WHO) as a Global Specialized Laboratory (GSL) for measles and rubella. We promote global public health by participating in international technical cooperation and the development of global standards.

呼吸器系ウイルス研究部

麻疹、風疹、ムンプス（おたふくかぜ）を中心とした発疹性ウイルス感染症、ならびにインフルエンザ以外の急性呼吸器感染症に関する基盤的研究と品質管理業務を行っている。具体的には、麻疹・風疹・ムンプスウイルス感染症に対する診断法の開発や病原性の解析、関連するワクチンの検査、品質管理、標準品の制定などを主要な業務としている。また、急性呼吸器感染症に関しては、基礎・橋渡し研究に加え、ワクチン・サイトカイン製剤の品質管理業務を実施している。国際的な取り組みとして、世界保健機関（WHO）から世界麻疹風疹特別実験室（GSL）の指定を受けており、国際的な技術協力や標準品制定への参画を通じ、グローバルな公衆衛生の向上に貢献している。

第一室（麻疹・ムンプス・風しん研究室）

麻疹ワクチン及び麻疹風しん混合ワクチンの検査、ならびにそれらの品質管理に関する研究を行っている。また、麻疹の実験室診断法の開発、診断用標準品の整備・配布、流行ウイルス株の解析などを行っている。麻疹ウイルスの病原性や麻疹ワクチンの性状に関する基礎研究を行っている。バイオインフォマティクス・オミクス研究部と共に、WHOのGSLとして新しい技術の開発や検査技術研修などの国際協力を行っている。

第二室（呼吸器系ウイルスおよびワクチン研究室）

インフルエンザ以外の呼吸器系ウイルスワクチンの品質管理業務を行うとともに、呼吸器系ウイルスが引き起こす感染症の病原体および病因に関する研究を実施している。

第三室（呼吸器ウイルスおよびサイトカイン室）

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）、中東呼吸器症候群（MERS）やRSウイルス感染症などの急性ウイルス性呼吸器感染症（インフルエンザを除く）の病因と診断・予防・治療に関する研究を行っている。またサイトカイン製剤の品質管理とそれに関連した研究を行っている。

エイズ研究センター

エイズ研究センターはHIV/AIDSに関する研究を強化することを主目的に1988（昭和63）年4月に設置された。同センターは現在4室から成り、HIVの属するレトロウイルスに起因する感染症を対象として、特に今後のHIV感染症制圧に資する複雑系・多階層の生物学研究を先導している。業務内容は、国内及びアジア・アフリカ地域のHIV感染動向把握・疫学的解析、HIV・HTLV臨床診断・検査技術の整備・向上、新規病態指標の探索及び国内薬剤耐性HIV変異モニタリングに加え、HIVとその関連ウイルスの増殖／病原性発現機序に関する研究、動物実験モデルの運用・感染免疫動態の理解を包含した複雑系ウイルス-宿主相互作用の解明等である。さらに、従前の抗ウイルス剤・ワクチン開発と異なり協奏しうる新機軸の免疫・病態制御研究を推進している。国内外の一線研究機関との連携を多角的に進めるとともに、HIV流行地域であるアジア・アフリカ等を主対象に、診断検査技術向上等を目的として、JICAと連携しHIV及び関連感染症のコントロールに向けた診断検査・サーベイランス強化・ラボ構築に関する国際研修を年一回開催している。

LABORATORY OF MEASLES, MUMPS AND RUBELLA

This laboratory conducts lot release tests for measles vaccines and measles and rubella combined vaccines, and research on their quality control. The laboratory also develops laboratory diagnostic methods for measles, distributes diagnostic standards, and analyzes endemic measles virus strains. We are also conducting basic research on the pathogenicity of measles virus and the properties of measles vaccines. Together with the Department of Bioinformatics and Integrative Omics, we are engaged in international cooperation as a WHO GSL, including the development of new technologies and training in laboratory diagnosis for measles.

LABORATORY OF RESPIRATORY VIRUS AND VACCINES

The laboratory is responsible for quality control of respiratory virus vaccines other than influenza and for research on the pathogens and mechanisms of disease caused by respiratory viruses.

LABORATORY OF RESPIRATORY VIRUSES AND CYTOKINES

The laboratory performs molecular and epidemiological studies for viruses that cause acute respiratory infections, such as, but not limited to, COVID-19, Middle East respiratory syndrome (MERS) and other respiratory infectious diseases (except for influenza). Studies toward the development of diagnostic methods and the elucidation of mechanisms of pathogenesis for these respiratory viruses are also conducted. In addition, the laboratory is responsible for the quality control of IFN products, and carries out investigations into the biochemical functions of cytokines (especially IFN) in viral infections.

AIDS RESEARCH CENTER

The AIDS Research Center (ARC) was established in April 1988 to reinforce research activities on HIV/AIDS. This center, currently consisting of four divisions, is defined to target HIV- and other retrovirus-related diseases. The principal objective of ARC is to holistically generate and lead multi-scale, complex system infection biology which can drive HIV control. Current activities of ARC include surveillance and epidemiological analyses on HIV infection in Asia and Africa as well as Japan, assurance of HIV/HTLV infection diagnostics sensitivity and accuracy, development of disease markers and monitoring domestic drug-resistant HIV variants, research on replication and pathogenesis mechanisms of HIV and related viruses, and deconvolution of complex system virus-host interactions comprising utility of animal AIDS models and understanding of antiviral immunity. Extended from this, next-generation immune- and disease-modulating approaches that may synergize with drug and vaccine R&D are under way. ARC performs multifaceted collaborations with tier-1 overseas and domestic counterpart research laboratories. In conjunction with JICA, ARC also annually holds a training course, “Strengthening laboratory techniques and surveillance system for global control of HIV and related infectious diseases”, for researchers and laboratory workers mainly in African and Asian countries.

**DIVISION I
(LABORATORY OF HIV SURVEILLANCE AND CONTROL)**

The main activity of this laboratory is to analyze and comprehend domestic and international prevalence of HIV and other retroviral infections. This is attained through establishment of stoichiometric models and analyses on molecular epidemiology and genome evolution. Linked with these, the division leads a nation-wide surveillance of drug-resistant HIV variants as a foundation of domestic HIV control.

**DIVISION II
(LABORATORY OF ANTIVIRAL IMMUNITY)**

This laboratory contributes to quality control and maintenance of laboratory diagnostics and testing on HIV and other retroviral infections which manifest high diversification. Incorporating recent trends in drug-based HIV control, the division extensively works on elucidation of human antiviral immunity, which also potentially leads to generation of novel immunological biomarkers.

**DIVISION III
(LABORATORY OF VIRUS-HOST INTERACTION)**

To deconvolute molecular, cellular, *in vivo* (host/whole-body) and population-level interactions between HIV and other retroviruses versus humans/hosts, this laboratory performs cutting-edge cross-disciplinary research on complex systems biology which can boot novel immune- and disease-modulating approaches. As a related extrapolation, the division has also been pursuing a training course-based accumulation of international collaboration for these three decades.

**DIVISION IV
(LABORATORY OF MOLECULAR VIROLOGY)**

Based on strong grounds of molecular biology and molecular virology, this laboratory addresses architecture and function of elements composing HIV and other retroviruses. Furthermore, incorporating vision on currently underestimated patterns of infectious disease preparedness, the division also performs cutting-edge research on retroviral pathogenesis-associated host factors and novel model organisms, aiming for disease control.

第一室 (HIV サーベイランス・制圧施策研究室)

国内外のHIV(及びその他のレトロウイルス)感染拡大状況の把握を目的とし、数理動態モデル確立を基軸にした感染動向の調査、各地域ウイルス多様性の分子疫学的解析、ウイルスゲノム進化研究の推進を目指している。更にそれらと連動した制圧施策の基盤として、本邦における薬剤耐性HIV変異のモニタリング研究を統括的に進めている。

第二室 (ヒト感染免疫学・検査研究室)

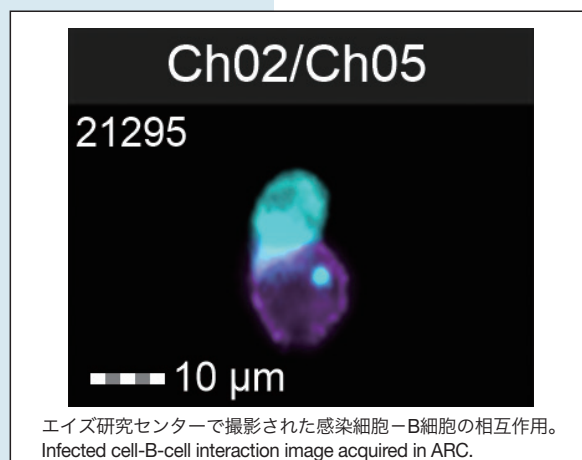
HIV(及びその他のレトロウイルス)感染診断技術の評価試験を行うとともに、ウイルスの多様性に対応できる高度な診断技術確立に向けた基盤整備に取り組み、診断検査技術の向上・精度管理に貢献している。また近年に至るHIV制御動態も踏まえた、新たな免疫学的バイオマーカー開発の基盤となるヒト感染免疫学的研究を複合的に推進している。

第三室 (ウイルス-宿主相互作用研究室)

HIV(及びその他のレトロウイルス)の分子-細胞-個体-集団におけるヒト・宿主との相互作用を解明することを目的に、新たな免疫制御・病態制御に資する異分野融合型の複雑系生物学を先導すると共に、その延長線上としてのHIV制圧に資する研修ベースの国際連携を30年来蓄積・推進している。

第四室 (分子ウイルス学研究室)

分子生物学・ウイルス学を基盤に、HIV(及びその他のレトロウイルス)の各構成要素の構造・機能に関する研究、及びpreparednessの視座も織り込む形でウイルス複製・病態の機序と関連する宿主因子・新規モデル生物研究を推進し、感染病態基盤の解明による疾病制圧への貢献を目指している。



潜在感染研究部

潜在感染研究部 (DLI) は、現代的な病原微生物学の諸課題に対応し2025 (令和7) 年に新設された。慢性感染症・持続感染症の克服を念頭に、各種の粘膜感染症を来すウイルス・泌尿生殖器系感染症を来すバクテリアを主たるターゲットとして、疫学・基礎・モダリティ探索/開発研究を進めている。

第一室 (粘膜感染ウイルス研究室)

潜在感染研究部第一室においては、粘膜面におけるウイルス特異的自然免疫応答・適応免疫応答の解明に基づくそのモダリティ誘導の手法開発を主たる所掌とする。従前のエイズ研究センターとの連動における感染動物モデルの開発を基軸に、特異的及び広スペクトルの抗ウイルス新規モダリティ創出を目標としている。

第二室 (細菌第一部併任) (泌尿生殖器系細菌室)

潜在感染研究部第二室においては、以下に挙げるような細菌の分類及び同定に関する研究、迅速診断法及び分子疫学的手法の開発研究、ならびにそれらを用いての細菌感染症の流行解析を行っている。また、分子遺伝学的及び細胞生物学的手法を用い、細菌感染症の病原性の分子レベルの研究を行い、その成果を病原体診断・検査、治療、及び予防法の開発に応用させている。細菌第一部との継続した連動性を基盤に、所掌としては、以下の3つを中核に据えている。

梅毒の検査診断法の開発及び病原性の研究

泌尿生殖器系細菌の病原性及び薬剤耐性の分子機作及び鑑別についての研究

髄膜炎菌の疫学、薬剤耐性及び病原性の研究

ハンセン病研究センター

ハンセン病・結核・非結核性抗酸菌症の検査・診断・治療・予防・疫学・フィールドワークなどについて、基礎から臨床に亘って国内外の研究者と連携し研究を推進している。さらに、ハンセン病の診断・治療効果判定などのための行政検査サービスも実施している。また、抗酸菌感染症流行地であるアジア諸国の若手医師や研究者を対象とした研修等も行っている。ハンセン病研究センターには、以下の8室が設置されている。

DEPARTMENT OF LATENT INFECTION

The Department of Latent Infection (DLI) has been established in 2025 as a responding measure against contemporary challenges of microbial pathogenesis. Mainly aiming chronic and persistent infections, DLI addresses mucosal viral infections (Division I) and urogenital bacterial infections (Division II) via an ensemble of epidemiological, basic, and modality R&D research.

DIVISION I

(LABORATORY OF MUCOSAL VIRAL INFECTION)

This laboratory mainly focuses on characterization and efficient modality-based induction of mucosal viral infection-related antiviral innate and adaptive immunity. Based on development of various animal models during previous conjunction with AIDS Research Center (ARC), this division lays emphasis on development of both specific and pan-tropic antiviral modalities.

DIVISION II

(LABORATORY OF UROGENITAL INFECTION)

The research activities in this division are as follows; classification, identification, serotyping and molecular typing of pathogenic bacteria described below for the diagnosis and investigation of community- and hospital- acquired bacterial infections. Molecular analysis of virulence of such bacteria has been intensively made, which outcomes are applied to the development of new methods for early diagnosis, and effective treatment and prevention.

Based on conjunction with Department of Bacteriology I, this laboratory focuses mainly on the following three:

Molecular analysis of virulence, and development and evaluation of diagnostic assays for syphilis.

Molecular analysis of virulence and diagnosis of drug resistance in urogenital infectious bacteria.

Molecular analysis and surveillance of *Neisseria meningitidis*.

LEPROSY RESEARCH CENTER

Leprosy Research Center focuses on research in mycobacterial diseases including leprosy, tuberculosis, and other mycobacterial diseases. We perform basic research as well as applied research related to diagnosis, treatment, prevention and epidemiology of the diseases. Our research benefits largely from collaborations with other leading Japanese scientists as well as foreign experts. We have 8 laboratories listed below. We also perform clinical service for the precise diagnosis and treatment of leprosy. In addition, we also concentrate on training young doctors and scientists from Asian countries especially where mycobacterial diseases are still a major health problem.

**LABORATORY 1 :
(MOLECULAR BACTERIOLOGY)**

Bacteriologic investigation on mycobacteria; development of vaccines and differential diagnostic methods.

**LABORATORY 2 :
(PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY)**

Studies on the metabolic aspects of mycobacteria, nerve damage and treatment of leprosy, especially in terms of the host-mycobacteria interaction.

**LABORATORY 3 :
(THERAPEUTIC RESEARCH AND DRUG RESISTANCE)**

Molecular studies on the virulence factors of mycobacteria and the mechanisms of drug resistance.

**LABORATORY 4 :
(BIODEFENSE AND VACCINE DEVELOPMENT)**

Studies on the pathogenesis of infection and development of therapeutic and preventive tools based on immunological responses.

**LABORATORY 5 :
(PREVENTION OF DISEASE MANIFESTATION)**

Studies on the mechanism involved in the infection of mycobacteria to host cells, including experimental animal studies.

**LABORATORY 6 :
(INFECTION AND IMMUNOBIOLOGY)**

Studies on the persistence of mycobacterial infection, to explore the mechanism of latency, survival and reactivation.

**LABORATORY 7 :
(MOLECULAR EPIDEMIOLOGY)**

Clinical bacteriology of infection and studies on social factors related to infection and epidemiology of the disease.

**LABORATORY 8 :
(MOLECULAR DIAGNOSTICS)**

Pathological study of mycobacterial infection, for the development of immunological diagnostic methods and treatment.

第一室 (分子細菌室)

抗酸菌の微生物学に関する調査研究；特に抗酸菌により発症する疾病の診断法及びワクチン開発の研究を行っている。

第二室 (病態生理室)

抗酸菌の物質代謝・殺菌機構・治療薬開発・末梢神経障害誘導機構に関する調査研究；特に抗酸菌とマクロファージの相互作用の解析を行っている

第三室 (分子薬理室)

抗酸菌の分子生物学的調査研究；特に抗酸菌の薬剤耐性機構の分子機構の解析と分子疫学的研究を行っている。

第四室 (病態治療室)

抗酸菌に起因する疾病の病態解明及び予防・診断・治療方法に関する調査研究；特に抗酸菌感染症に関する微生物学的及び免疫学的研究を行っている。

第五室 (発病予防室)

抗酸菌の生体内感染機構及び抗酸菌感染症の発症機構に関する調査研究；特に抗酸菌と宿主の相互作用に関する分子生物学的及び動物実験学的研究を行っている。

第六室 (病態制御室)

抗酸菌の慢性持続感染に関する調査研究；特に抗酸菌の潜伏・再燃・慢性化機構に関する病原体因子と宿主因子の解析及び病変増悪因子の解析を行っている。

第七室 (分子疫学室)

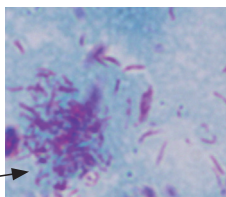
抗酸菌感染症の臨床細菌学的及び社会医学的要因に関する調査研究；特に抗酸菌感染症の疫学的調査研究を行っている。

第八室 (感染診断室)

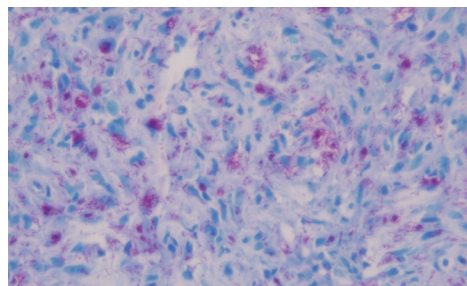
抗酸菌感染症の病理学的調査研究；特に抗酸菌に対する免疫応答機構の解明及び診断法と治療法に関する病理学的研究を行っている。



BALB/c ノードマウス (らい菌接種後10 ヶ月)
Mycobacterium leprae infection in footpad of BALB/c nu/nu mouse for 10 months



らい菌
M. leprae



ハンセン病患者の皮膚病理所見 (らい菌はFite染色により赤く染まる)
M. leprae in skin biopsy of a leprosy patient (stain red by Fite stain)

薬剤耐性研究センター

2016（平成28）年4月に国際的に脅威となる感染症対策関係閣僚会議にて、我が国において薬剤耐性対策を推進するにあたって、今後5年間で実施すべき事項をまとめた「薬剤耐性（AMR）対策アクションプラン」が策定され、2017（平成29）年4月に国立感染症研究所に薬剤耐性に関する包括的なシンクタンク機能を担う組織として薬剤耐性研究センターが設置された。

薬剤耐性研究センターでは国内外の実態調査や、耐性メカニズム研究、市場で流通している抗生物質の品質検査、薬剤耐性対策に資する新技術開発、病院の感染症対策支援、薬剤耐性に関してのシンクタンク機能が求められている。

薬剤耐性研究センターは8室からなり、各室の所管は以下の通りである。

第一室（抗生物質・分子疫学研究室）

薬剤耐性菌の薬剤耐性に関する研究、分子疫学調査、これらに関連するレファレンス業務を所管する。感染症発生動向調査（NESID）に基づきAMR感染症のリスクアセスメントを実施している。また、抗生物質ならびにその製剤の生物学的検査及びこれら医薬品の検査に必要な標準品の製造、必要な科学的調査・研究を所管している。

第二室（院内感染・統計研究室）

薬剤耐性菌に起因する感染症及び医療関連感染症の調査研究、これらに関連するレファレンス業務を行う。厚生労働省院内感染対策サーベイランス事業（JANIS）事務局として院内感染の発生状況や薬剤耐性菌に関するデータの集計、解析、公開の実務を担当している。

第三室（ワンヘルス研究室）

薬剤耐性病原体の総合的な調査研究を所管する。医療分野のみならず、食品、環境など幅広い分野でワンヘルス（One health）アプローチを通して調査研究を行っている。

第四室（疫学研究室）

薬剤耐性菌による感染症の流行・集団発生時の疫学調査及び感染症流行の制御に関する研究を担当している。感染症発生動向調査（NESID）に基づきAMR感染症のリスクアセスメントを実施している。

第五室（グラム陽性菌研究室）

メチシリン耐性黄色ブドウ球菌、バンコマイシン耐性腸球菌、その他薬剤耐性グラム陽性菌感染症の調査研究を行い、これに関わるレファレンス業務を担当している。

第六室（寄生虫・媒介動物研究室）

寄生虫、媒介動物に係る薬剤耐性研究を行っている。

ANTIMICROBIAL RESISTANCE RESEARCH CENTER

On April 2016, the Ministerial Meeting on Measures on Emerging Infectious Diseases has explored the matter to carry forward antimicrobial resistance (AMR) control, and implemented the National Action Plan on AMR over the next five years to promote AMR measures in Japan. Subsequently, on April 2017, the Antimicrobial Resistance Research Center (AMRRC) responsible for comprehensive think tank function for AMR was established.

AMRRC is expected to conduct surveillance, research on antimicrobial resistance mechanism, control the quality of antimicrobials, develop new technique contributing to AMR countermeasure, support infection control in hospitals, and play a leading role in think tank function of AMR.

AMRRC is composed of eight laboratories, and their activities are shown below.

LABORATORY 1 : (LAB. OF MOLECULAR RESEARCH)

Laboratory 1 conducts research on AMR, molecular epidemiology and related reference services. Lab. 1 is also in charge of national control of antimicrobials' quality using biological tests and chromatography, preparation and distribution of essential antimicrobial standards, and relevant research and references on quality control.

LABORATORY 2 : (LAB. OF SURVEILLANCE)

Lab. 2 conducts surveillance on infectious diseases caused by antimicrobial resistant bacteria and nosocomial infectious diseases, and relevant reference services. As the executive office of Japan Nosocomial Infections Surveillance (JANIS), the laboratory aggregates and analyzes the data collected from hospitals and publishes the report.

LABORATORY 3 : (LAB. OF ONE HEALTH RESEARCH)

Lab. 3 conducts comprehensive research on AMR pathogens. Through 'One Health' approach, the laboratory conducts collaborative research in which multiple sectors communicate and work together in the field of human health, food, and environment.

LABORATORY 4 : (LAB. OF FIELD EPIDEMIOLOGY)

Lab. 4 is in charge of infectious disease surveillance in local or district level by AMR organisms and support hospitals in collaboration with local public health centers.

LABORATORY 5 : (LAB. OF GRAM-POSITIVE PATHOGENS)

Lab. 5 conducts research on Gram-positive AMR pathogens including MRSA and VRE, and their relevant reference activities. The lab. also covers study of *Mycobacterium leprae*.

LABORATORY 6 : (LAB. OF PARASITOLOGY AND ENTOMOLOGY)

Lab. 6 conducts research on AMR resistant parasitic and entomological diseases.

**LABORATORY 7 :
(LAB. OF AMR GENOMICS)**

Lab. 7 is responsible for the operation of the Japan Antimicrobial Resistant Bacterial Bank (JARBB), the genomics and the molecular epidemiological and proteomic studies of AMR bacteria, and its relevant reference activities.

**LABORATORY 8 :
(LAB. OF FUNGAL PATHOGENS)**

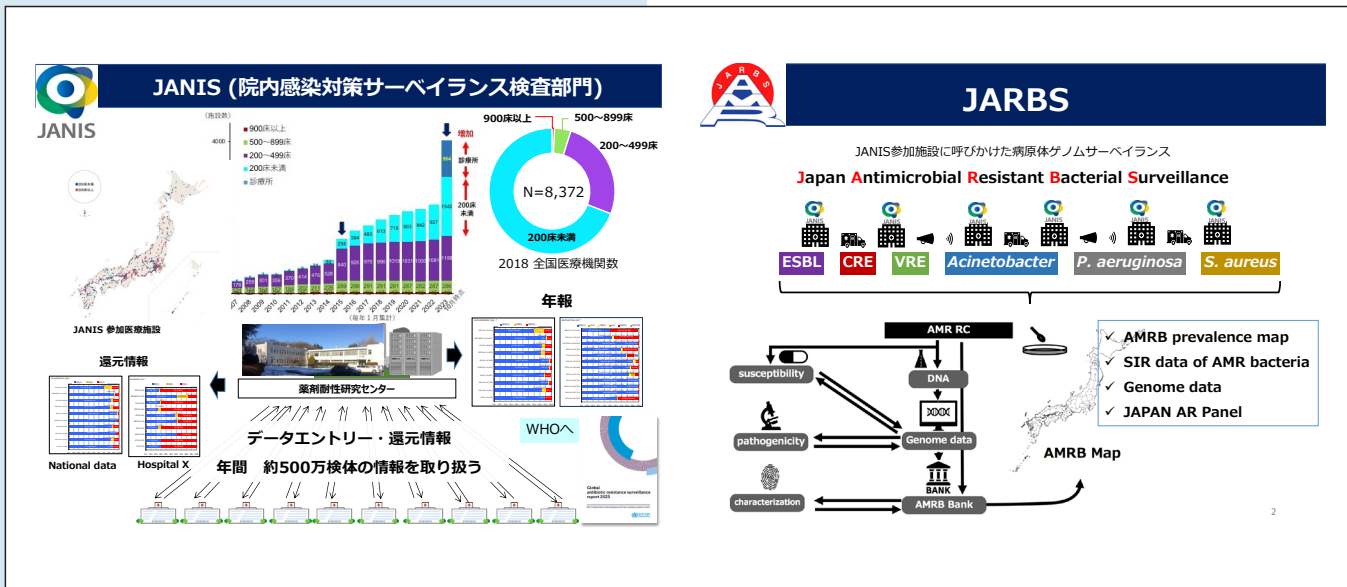
Lab. 8 conducts research on infectious diseases caused by antimicrobial resistant fungus.

第七室（ゲノム疫学研究室）

薬剤耐性菌のゲノム解析、薬剤耐性菌バンクの運営、及び薬剤耐性菌の分子疫学的調査研究ならびにこれに関連するレファレンス業務を担当している。

第八室（薬剤耐性真菌研究室）

真菌に起因する薬剤耐性感染症に係る調査研究を行っている。



DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASE PATHOLOGY

The Department of Infectious Disease Pathology researches infectious diseases caused by parasites, bacteria, viruses, and prions, with a focus on the pathology, pathogenesis, and host responses to these diseases. By leveraging expertise in both human and veterinary pathology, the department performs pathological analyses using clinical specimens collected globally as well as experimental animal models of infection. We aim to elucidate the pathogenesis and characteristics of pathogens through pathological analysis, thereby generating essential insights for the prevention, diagnosis, and treatment of infectious diseases. In addition to traditional experimental pathology, we employ an “Integrative Pathology” approach that incorporates multidisciplinary methodologies. This approach allows us to analyze pathology, pathogenesis, and immunoresponses of infectious diseases, evaluate vaccine efficacy and safety, and facilitate the development of novel vaccines. Furthermore, the department undertakes practical responsibilities directly related to public health responses for infectious disease control, including pathological examinations for emerging and re-emerging infectious diseases and unexplained illnesses of possible infectious etiology.

感染病理部

感染病理部では、寄生虫、細菌、ウイルス、プリオン等による感染症について、その感染病理、および感染病態、宿主応答に関する研究を行っている。当部では、人体病理学と獣医病理学の双方の専門性を活かし、国内外の臨床検体や感染動物モデルを用いた感染病理学的解析を実施しており、宿主側から感染病理を解明することで病原体の性状を明らかにし、予防・診断・治療に資する知見の創出を目指している。また、従来の実験病理学に加え、異分野の手法を多層的に組み合わせた「統合病理学」のアプローチにより、感染病理と感染病態、感染免疫の解析や、ワクチンの有効性・安全性評価、新規ワクチン開発にも取り組んでいる。さらに、生ワクチンの神経毒力試験・弱毒確認試験やウシ海綿状脳症（BSE）の確認検査、感染症を疑う原因不明症例の病因検索をはじめとする新興・再興感染症の病理学的検査など、公衆衛生に直結した実務も担っている。

第一室（人体病理室）

感染症その他の特定疾病の感染病理と感染病態の解明および病原体解析に関する人体病理学的研究とこれらに関するレファレンス業務を行っている。

第二室（比較病理室）

感染症その他の特定疾病の感染病理と感染病態の解明および病原体解析に関する比較病理学的研究と、これらに関するレファレンス業務を行っている。生ワクチンの神経毒力試験・弱毒確認試験も行っている。

第三室（実験病理室）

感染症その他の特定疾病の感染病理と感染病態の解明および病原体解析に関する実験病理学的研究とこれらに関するレファレンス業務を行っている。

第四室（統合病理室）

感染症その他の特定疾病の感染病理と感染病態の解明および病原体解析に関する統合病理学的研究とこれらに関するレファレンス業務を行っている。

LABORATORY OF HUMAN PATHOLOGY

This laboratory conducts human pathological research to elucidate the pathology and pathogenesis of infectious diseases. It also performs pathogen characterization and reference services, utilizing human pathological approaches.

LABORATORY OF COMPARATIVE PATHOLOGY

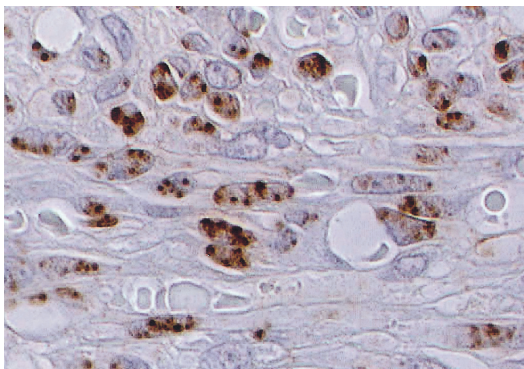
This laboratory conducts veterinary pathological research to elucidate the pathology and pathogenesis of infectious diseases. It also performs pathogen characterization and reference services, utilizing veterinary pathological approaches. It is responsible for conducting neurovirulence tests for live vaccines.

LABORATORY OF EXPERIMENTAL PATHOLOGY

This laboratory conducts experimental pathological research to elucidate the pathology and pathogenesis of infectious diseases. It also performs pathogen characterization and reference services, utilizing experimental pathological approaches.

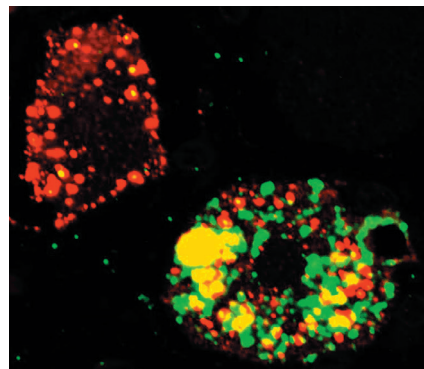
LABORATORY OF INTEGRATIVE PATHOLOGY

This laboratory conducts integrative pathological research to elucidate the pathology and pathogenesis of infectious diseases. It also performs pathogen characterization and reference services, utilizing multidisciplinary approaches.



HIV感染者の皮膚カポジ肉腫。ヒトヘルペスウイルス8の主要な潜伏感染関連タンパクであるLANA抗原（ORF73蛋白）を免疫組織化学により検出した。診断的価値がある所見であるとともに、カポジ肉腫細胞にウイルスが潜伏感染していることを示す。

Immunohistochemical detection of latency-associated nuclear antigen (LANA) of human herpesvirus 8 in the section of Kaposi's sarcoma biopsied from an HIV-infected patient. The finding has a diagnostic value and indicates tumor cells in Kaposi's sarcoma infected latently with the virus.



わが国で36年ぶりの輸入狂犬病例のウイルス感染ヒト脳三叉神経節。合成オリゴヌクレオチドプローブを用いて、我々が新規に開発したin situ hybridization AT-tailing-CSA法でウイルスのmRNA（緑）を検出した。狂犬病ウイルスN抗原（赤）陽性細胞のうち、右の細胞では狂犬病ウイルスのmRNAの発現が強く、ウイルスの増殖が盛んであることがわかった。

Histological section of trigeminal ganglion taken from a Rabies imported case appeared 36 years after the last case in Japan. The section shows green colored mRNA of rabies virus detected by our established in situ hybridization AT-tailing-CSA method, and red colored N antigen of rabies virus detected by immunohistochemistry, and yellow colored merged image. The cells on the right hand side show the strong expression of mRNA (green and yellow) of rabies virus, indicating high level of virus proliferation.

DEPARTMENT OF BIOCHEMISTRY AND CELL BIOLOGY

This department conducts research on host cells of infectious diseases using methods such as biochemistry, somatic cell genetics, and cell biology to provide scientific information for combating infectious diseases. Additionally, this department is appointed by the Ministry of Health, Labour and Welfare, Japan, as a laboratory for national confirmatory testing of transmissible spongiform encephalopathy (TSE) in livestock for human consumption.

LABORATORY OF BIOLOGICAL MACROMOLECULES

Biochemical and cell biological studies on pathogenic prions.

Biochemical confirmatory test for TSE.

LABORATORY OF MEMBRANE BIOLOGY

Studies on the metabolism and functions of biological membranes related to infectious diseases using biochemical and genetic approaches.

LABORATORY OF HOST CELL RESEARCH AND DEVELOPMENT

Studies on host cell functions in microbial infections and cell development for the control of infectious diseases.

LABORATORY OF PATHOLOGICAL BIOLOGY

Studies on the host cell factors related to pathology and response of infected cells.

細胞科学部

感染宿主細胞の研究を主に生化学、体細胞遺伝学、細胞生物学の手法を用いて行い、感染症の予防・診断・治療に資する科学的知見を生み出している。また、蛋白質性感染病原体プリオンについては、研究に加えて伝達性海綿状脳症 (TSE) に関する厚生労働省の行政検査を担当し、食の安全に貢献している。

第一室 (生体高分子化学室)

病原性プリオンの生化学的及び細胞生物学的研究
伝達性海綿状脳症の生化学的確認検査

第二室 (生体膜解析室)

生化学的及び遺伝学的手法を用いた感染症に関わる生体膜の代謝と輸送の研究

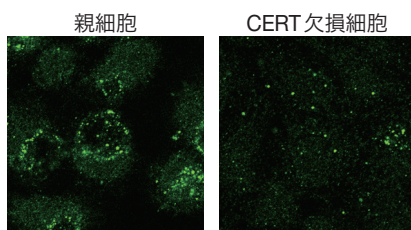
第三室 (宿主細胞研究開発室)

微生物感染における宿主細胞機能に関する研究と感染症対策に資する細胞開発

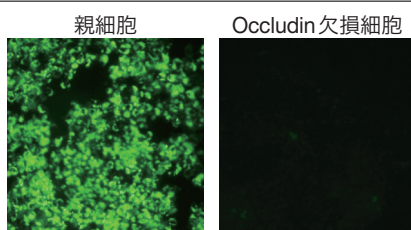
第四室 (病態解析室)

感染細胞の病態及び応答に関わる宿主細胞要因の研究

A) ヒト子宮頸癌由来HeLa細胞へのクラミジア菌感染



B) ヒト肝臓癌由来Huh7.5.1-8細胞へのHCV感染



ゲノム編集技術により作成した宿主細胞変異株を用いた感染症研究の例

A) 偏性細胞内寄生細菌クラミジアに感受性の親細胞と比べ、セラミド輸送タンパク質CERTを欠損した細胞ではクラミジア菌の感染増殖が見られない。緑色：クラミジアのリポ多糖を染色。

B) C型肝炎ウイルス (HCV) 感受性の親細胞に対して、Occludin欠損細胞にはHCVは感染しない。緑色：HCVのコアタンパク質を染色。

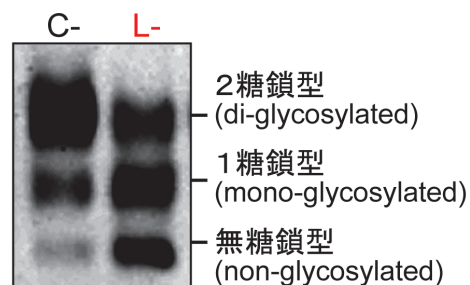
Genome-edited host cell lines useful for the research of infectious diseases

A) The obligate intracellular bacterium Chlamydia well proliferates in HeLa cells, while the proliferation is compromised in CERT gene (encoding a ceramide transport protein)-disrupted mutant cells.

B) Human hepatoma-derived Huh7.5.1-8 cells are highly permissive to infection with hepatitis C virus (HCV). Disruption of occludin gene in Huh7.5.1-8 cells causes loss of permissiveness to HCV infection.

C-：従来型BSE (classical BSE)

L-：非定型 L-BSE (atypical L-BSE)



従来型BSEプリオンと非定型・L-型BSEプリオンを電気泳動分析にかけると、プリオンを構成するプリオン蛋白質の糖鎖型分子 (2糖鎖型、1糖鎖型、無糖鎖型) の検出像が異なる (上図)。従来型と比べてL-型の発生は稀少だが、本邦でも見つかった。どちらも霊長類へ伝播できるが、その性状は大きく異なる。Prions consist of di-, mono-, and non-glycosylated forms of prion protein. Classical BSE prion and atypical L-BSE prion have different ratios of the glycoforms each other (above). Studies to date showed that the both prions were experimentally transmissible to non-human primates, but that their phenotypes were very different.

病原体ゲノム解析研究センター

感染症に関連する宿主遺伝子および病原性微生物の遺伝子解析・収集を行い、これらの解析結果の提供、ならびに関連する調査・研究を実施する。

第一室（感染症関連遺伝子解析室）

感染症に関わる宿主遺伝子の探索と解析を行っている。また、ヒトパピローマウイルスの病原性に関する基礎研究や実験室診断、ヒトパピローマウイルスに対する感染予防ワクチンの検査や開発研究を行っている。

第二室（病原性微生物遺伝子解析室）

ヒトに病原性を持つ微生物のゲノムと蛋白質の構造と機能に関する研究を行っている。また、臨床検体からの感染症に関わる宿主遺伝子、病原性微生物ゲノムの探索と解析を実施している。あわせて、対象とする病原体のゲノムの塩基配列と遺伝子産物の構造、機能等に関する情報を集めたデータベースを構築し、情報提供する。

第三室（病原体ゲノムデータサイエンス室）

総合的な感染症対策支援のため、データサイエンス技術を用いた病原体ゲノム情報に関する研究を行っている。感染症に関わる病原体ゲノム情報にメタデータ（地理情報等）を統合して影響度を評価し、実地疫学や感染動態の把握に必要な情報を支援する。

バイオインフォマティクス・オミクス研究部

当研究部は、バイオインフォマティクス及びオミクスを利用した病原体及び感染症に関する調査、研究及び開発（これらに関するレファレンス業務を含む。）並びに講習を行う。最先端の実験手法と多様なバイオインフォマティクス・オミクスデータを統合し、病原体と宿主間の複雑な相互作用や病原性発現メカニズムの解明に取り組む。このような統合的アプローチにより、新興・再興感染症に対する新たな診断法、治療法、予防法の開発に貢献する。また、世界保健機関（WHO）の世界麻疹風しん特別実験室（Global Specialized Laboratory : GSL）として、革新的な検査法の開発、病原体ゲノム情報の国際的共有、技術研修の提供などを通じて、グローバルな公衆衛生の向上に貢献している。

PATHOGEN GENOMICS CENTER

The center conducts the molecular characterization and genomics studies of human pathogenic microorganisms, complemented by the identification of human genes associated with their pathogenicity.

LABORATORY OF MOLECULAR GENETICS

The laboratory conducts molecular studies of virus genes and their products associated with infection, propagation, toxicity, and oncogenicity, as well as human genes for viral infection. The research is focused on basic biology of human papillomavirus (HPV) and its pathogenicity. The laboratory is responsible for national testing of HPV vaccines and also engaged in the development of new HPV vaccines.

LABORATORY OF MICROBIAL GENOMICS

The laboratory conducts genomics and transcriptomics research on pathogenic bacteria, viruses, and other microorganisms that cause infectious diseases. The data are used to construct the “Database of Pathogen Genomes,” which integrates microbial nucleotide sequences, gene expression profiles, protein structure and function, drug resistance, antigenicity, and other information relevant to diagnosis, epidemiology, and treatment. Appropriate components of the database will be made publicly accessible.

LABORATORY OF GENOMIC SURVEILLANCE

The laboratory conducts molecular epidemiology and develops genomic surveillance infrastructure by applying data science to pathogen genomic data. Genomic data are integrated with metadata, such as geographical information, to assess public health impact and support field epidemiological investigations and the understanding of infection dynamics.

DEPARTMENT OF BIOINFORMATICS AND INTEGRATIVE OMICS

Our department conducts comprehensive basic and translational research on pathogens and infectious diseases using advanced bioinformatics and multi-omics approaches, while providing reference laboratory services and specialized training programs. We integrate cutting-edge bioinformatics and omics data analytics with diverse experimental methodologies to elucidate complex pathogen-host interactions and pathogenicity mechanisms. Through this integrated approach, we contribute to the development of novel diagnostics, therapeutics, and prevention strategies against emerging and re-emerging infectious diseases. As a World Health Organization (WHO) Global Specialized Laboratory for measles and rubella, we advance global public health by developing innovative diagnostic assays, facilitating international sharing of pathogen genomic data, and delivering technical training to laboratories worldwide.

LABORATORY OF HOST-MICROBIAL MULTI-OMICS

We utilize multi-omics technologies to analyze the interactions between pathogens and their hosts. Our research focuses on elucidating the mechanisms of viral entry into cells, replication, and pathogenesis, with the ultimate goal of supporting drug discovery and development.

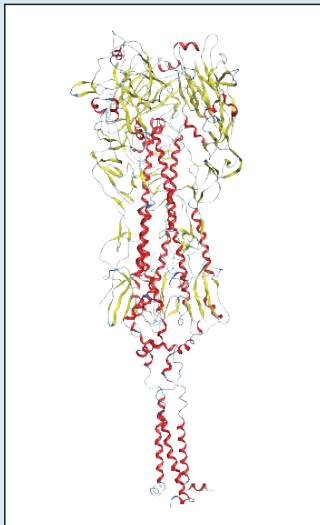
In addition to our research, we are responsible for the lot release testing of rubella vaccines and serve as a reference laboratory for rubella testing. In collaboration with the Laboratory of Measles, Mumps and Rubella, Department of Respiratory Viruses, we operate as a WHO Global Specialized Laboratory within the Global Measles and Rubella Laboratory Network. In this role, we facilitate international cooperation by standardizing diagnostic technologies.

LABORATORY OF MOLECULAR EPIDEMIOLOGY AND EVOLUTION

The laboratory conducts molecular epidemiological analyses of pathogens using bioinformatics to investigate the dynamics of infectious disease outbreaks, as well as regional and antigenic variations, both in Japan and internationally. Additionally, we investigate the evolutionary processes and genetic characteristics of pathogens through molecular evolutionary analyses of viral genes and computational predictions of protein three-dimensional structures. Furthermore, our laboratory is involved in the lot release testing of mumps vaccines and research related to their quality control.

LABORATORY OF STRUCTURAL BIOINFORMATICS AND MOLECULAR BIOLOGY

The laboratory conducts research in genomics and proteomics on pathogens. Biological data related to infectious diseases are integrated and analyzed using bioinformatics techniques. Data on the structure, function, and evolution of pathogen molecules contribute to advances in research on pathogen control, including risk assessment and the identification of potential targets for drug discovery.



インシリコ技術を用いて予測したインフルエンザウイルス HAタンパク質全長モデル

第一室（オミクス室）

マルチオミクス技術を用いて、病原体と宿主間の相互作用を解析し、病原体の細胞への侵入や複製、病原性発現機構の解明や創薬開発を行う。また、風しんワクチンの検査ならびに風疹検査レファレンス業務を担当している。呼吸器系ウイルス研究部第一室と共同して、WHOの麻疹風疹実験室ネットワークのGlobal Specialized Laboratoryとして新しい検査技術の開発や検査技術研修などの国際協力を行っている。

第二室（分子進化バイオインフォマティクス室）

バイオインフォマティクスを用いた病原体の分子疫学解析を実施して、国内外における感染症の流行動態や地域性・抗原性の変異を解析している。また、遺伝子の分子進化的研究やタンパク質の立体構造予測により病原体の進化過程や遺伝的特徴を解明する研究を行っている。さらに、おたふくかぜ（ムンプス）ワクチンの検査、ならびにそれらの品質管理に関する研究を行っている。

第三室（構造バイオインフォマティクス室）

計算科学と情報科学の諸技術を用いて感染症に関わる多様な生物学データの統合と解析を行う。特に、病原体分子の構造・機能・進化の情報を収集し、病原体のリスク評価や創薬シード探索などの病原体制御研究を推進する。

検査診断技術研究部

2024（令和6）年度まで国立感染症研究所感染症危機管理研究センターが担っていた業務には、危機対応演習・訓練の実施支援・プログラム開発、緊急時検査体制の構築・対応支援、病原診断、検査技術研修等があるが、2025（令和7）年4月にJIHS創設に伴い、病原診断部門、検査技術研修部門、緊急時における検査対応部門等の実験室機能を分離し、新たに検査診断技術研究部が設置された。検査診断技術研究部は、次に掲げる業務を行っている。

(1) 感染症の判別のための検査および診断にかかる技術に関する研究、開発（これらに関するレファレンス業務を含む。）ならびに講習の実施。

(2) 感染症の判別のための検査ならびにこれらに必要な科学的調査及び研究（これらに関するレファレンス業務を含む。）ならびにこれらに関する講習の実施。

検査診断技術研究部は四室からなり、各室の所管は以下の通りである。

第一室（病原体診断室）

未同定の病原体材料の検査、他部の所管に属さない病原体のレファレンス業務及び病原体検出技術の開発研究に関すること。

第二室（細菌研修室）

細菌性疾患に関する検査情報の収集、解析および提供ならびに検査技術の開発研究ならびに地方感染症情報センターおよび地方衛生研究所における検査技術の向上および標準化の支援に関すること。

第三室（ウイルス研修室）

ウイルス性疾患に関する検査情報の収集、解析および提供ならびに検査技術の開発研究ならびに地方感染症情報センターおよび地方衛生研究所における検査技術の向上および標準化の支援に関すること。

第四室（危機対応検査準備室）

緊急時における検査体制の向上および地方衛生研究所等への支援に関すること。

ワクチン開発研究センター

ワクチン開発研究センターは、感染症その他の特定疾病に関し、ワクチンその他免疫療法の開発及び関連する横断的研究（これらに関するレファレンス業務を含む。）並びに講習を行うことをつかさどる。

<ワクチン開発研究センター（第一室～第六室）>

第一室

ワクチンその他免疫療法に係るシーズの探索及びそれらに係る免疫研究を行うことをつかさどる。

DEPARTMENT OF DIAGNOSTIC TESTING AND TECHNOLOGY RESEARCH

Before March 2024, the Center for Emergency Preparedness and Response (CEPR) in NIID had covered a lot of emergency functions, such as development and support on conducting drills and exercises, laboratory training and laboratory emergency responses. In April 2025, with the establishment of the JIHS, the Department of Diagnostic Testing and Technology Research (DTTR) was newly established, separated from CEPR, and has taken on the laboratory functions related to pathogen diagnosis, technical training for testing and emergency testing response.

The DTTR is responsible for the following activities.

(1) Research, development (including reference functions) and training on technologies related to testing and diagnosis for the identification of infectious diseases.

(2) Laboratory pathogen diagnosis and related scientific investigations and research (including reference functions) and provision of laboratory training.

DTTR has four offices, each of which has the following responsibilities:

LABORATORY OF UNIDENTIFIED PATHOGEN INVESTIGATION

Laboratory diagnosis of an unidentified pathogen, reference services for pathogens not covered by other departments of NIID, and research and development on pathogen detection technologies.

LABORATORY OF BACTERIOLOGICAL TEST TRAINING

Support for capacity development and standardization of laboratory techniques on bacterial pathogens for local public health laboratories.

LABORATORY OF VIROLOGICAL TEST TRAINING

Support for capacity development and standardization of laboratory techniques on virological pathogens for local public health laboratories.

LABORATORY OF EMERGENCY PREPAREDNESS

Support on lab diagnosis capacities for infectious disease emergencies and support to the local public health institutes.

RESEARCH CENTER FOR VACCINE DEVELOPMENT

The objective in Research Center for Drug and Vaccine Development is to develop and/or improve therapeutic and preventive interventions in infectious diseases. Because the development requires multidisciplinary approach, Research Center conducts interdepartmental, national, and international collaborative researches with many universities, research institutes, and industrial companies.

LABORATORY OF VACCINE TARGET

Responsible for the screening and identification of seeds for vaccines and other immunotherapies, and for conducting related immunological research.

LABORATORY OF VACCINE SCIENCE

The mission of Vaccine Development Research Center is responsible is to develop and/or improve vaccines and other immunotherapies for infectious diseases and other specified diseases. The Center also conducts related cross-sectional research (including reference functions) and provides training and educational programs.

LABORATORY OF VACCINE PLATFORM

Responsible for the development of platforms for vaccines and other immunotherapies, and for conducting related immunological research.

LABORATORY OF VACCINE EVALUATION

Responsible for the evaluation of seeds for vaccines and other immunotherapies, and for conducting related immunological research.

LABORATORY OF VACCINE ENGINEERING

Responsible for the screening and engineering of targets for vaccines and other immunotherapies, and for conducting related immunological research.

LABORATORY OF VACCINE DESIGN

Responsible for the exploratory research for vaccines and other immunotherapies, and for conducting related immunological research.

第二室

ワクチンその他免疫療法に係るシーズの設計及びそれらに係る免疫研究を行うことをつかさどる。

第三室

ワクチンその他免疫療法に係るモダリティの開発及びそれらに係る免疫研究を行うことをつかさどる。

第四室

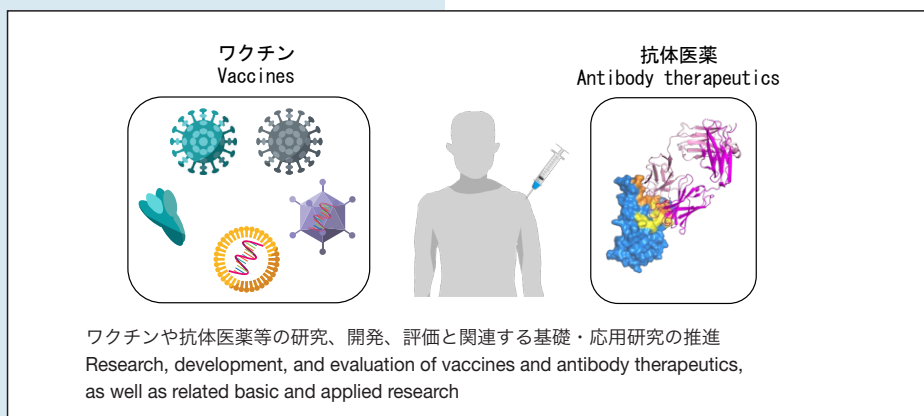
ワクチンその他免疫療法に係るシーズの評価及びそれらに係る免疫研究を行うことをつかさどる。

第五室

ワクチンその他免疫療法に係る標的の探索及びそれらに係る免疫研究を行うことをつかさどる。

第六室

ワクチンその他免疫療法の基盤に関する研究（他室の所掌に属するものを除く。）を行うことをつかさどる。



DEPARTMENT OF DRUG DEVELOPMENT

Based on the expertise on both pathogen science and drug development, the objective in Department of Drug Development is to lead, support, and promote the development of therapeutic interventions in infectious diseases and conduct basic studies contributing to the advance of drug development. Under the collaborations with other Center/Department inside JIHS and outside counterparts including universities, research institutes, and pharmaceutical industries, we conduct research on drug modality and seed development as well as a variety of pathogens. We establish the collaborative platform on interdisciplinary and multi-field approach that facilitates the infectious diseases research, drug development, and rapid response to infectious disease disaster. As well, we train researchers who will activate this field in the future to establish sustainable basis for drug development against infectious diseases.

治療薬開発研究部

治療薬開発研究部は、病原体学と感染症創薬の双方の専門性から、感染症治療薬の開発、支援およびこれを効率化する基盤研究を推進している。現在すでに流行している、また今後流行が想定される多種多様な病原体の研究、創薬モダリティの研究、実際のシーズ開発等を所内各部や国内外の大学、研究機関、企業等との共同研究で進める。多分野研究領域の業種を超えた連携体制を構築し、平時には基礎から応用までの感染症研究と創薬開発を一貫して進め、有事においては治療薬開発面での感染症危機対応に貢献する。また今後の病原体学および創薬研究を担う研究者を指導、育成し、本邦の感染症創薬研究の持続的基盤を確立する。

第一室

治療薬及び予防薬に係るシーズの探索および関連する病原体研究を行う。

第二室

治療薬及び予防薬に係るシーズの評価、モデルの開発および関連する病原体研究を行う。

第三室

治療薬及び予防薬に係る標的の探索および関連する病原体研究を行う。

第四室

治療薬及び予防薬の基盤に関する研究（他室の所掌に属するものを除く）を行う。

LABORATORY OF DRUG DISCOVERY

To explore the drug candidates and develop the system for drug discovery as well as to study related pathogens.

LABORATORY OF DRUG EVALUATION

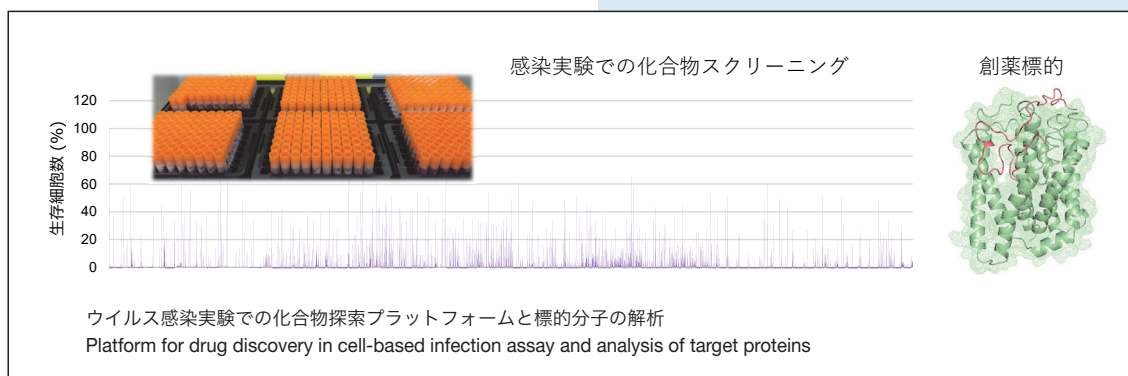
To explore the evaluation and optimization of drug candidates and modalities as well as to study related pathogens.

LABORATORY OF ANTI-PATHOGENIC TARGET DEVELOPMENT

To explore the molecular targets of drugs in pathogens and hosts as well as to study related pathogens.

LABORATORY OF DRUG DESIGN

To explore the drug design and to study the related basic platform.



品質管理研究センター

放射線管理、生物学的製剤等の検査の信頼性保証及び所内情報システムの管理に関する業務を行っている。

第一室（放射能管理室）

放射性同位元素等規制法に基づき放射性物質の取扱い及び機器の管理を行っている。また、放射性物質の生物学的利用について多面的に指導、連絡及び調整を行っている。さらに、それらを利用した分子生物学、生化学、生理学や遺伝学を含む基礎生物学と医学への応用研究を進めている。

第二室（品質保証室）

生物学的製剤及び抗菌性物質製剤の検査の信頼性を確保するために、試験の実施において遵守すべき基準及び規定の整備、試験の実施に必要な標準品の管理並びに試験の精度及び妥当性の評価を行っている。また、試験法の国際調和など、生物学的製剤等の品質保証に関して、国際的な調整及びそれらに関わる研究を行っている。

CENTER FOR QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

The Center is responsible for regulating radioactive materials and radiation-related matters, ensuring the quality assurance of national lot releases or other tests on biological products, and managing the institute-wide network system.

DIVISION OF RADIATION CONTROL AND BIOLOGY

The division supervises the Institute community in all radiation-related matters, and regulates radioactive materials to safeguard both the worker and the general public under the law concerning prevention of radiation hazards due to radioisotopes. The division is also responsible for providing specialized training to the workers in the radiologically protected area. The research on basic biology, including molecular biology, biochemistry, physiology, and genetics, with the application of radioactive materials, is ongoing.

DIVISION OF QUALITY ASSURANCE

The division is responsible for establishing rules to be followed during test procedures, supervising the management of measurement standards, and evaluating the accuracy and validity of test methods to assure the quality of the national lot release or other tests on biological products and antibiotics. International coordination and related research on the quality assurance of biological products, e.g. international harmonization of test methods, are also conducted.

DIVISION OF INFORMATION SYSTEM

The division is responsible for the construction, operation and management of the institute-wide network system for researchers, as well as supervises the cybersecurity management of all information systems in the institute. It also works as CSIRT (Cyber Security Incident Response Team) officers to take the primary action and follow-up measures against a cybersecurity incident when it occurs. It is also conducting molecular and structural biological analyses of infectious agents using computers and applied research to medicine and epidemiology.

CENTER FOR NEXT-GENERATION BIOLOGICS RESEARCH (CNBR)

The department is responsible for the quality control tests including endotoxin, pyrogen, and physicochemical testing of blood products, vaccines, antibiotics and other biologics used in humans as well as *in vitro* diagnostic. The department also conducts research on the production, maintenance, and evaluation of the reference standards required for these activities, as well as related basic research. The department also studies host immune responses related to the safety of these preparations and conducts research on infection control measures for viruses and other pathogens transmitted through blood.

LABORATORY OF TRANSFUSION TRANSMITTED INFECTIOUS DISEASES

We conduct testing and inspection of plasma derived medicinal products such as human immunoglobulin preparations. We also conduct research on quality control for blood products and on infection control measures for viruses and other pathogens transmitted through blood.

LABORATORY OF TRANSFUSION MEDICINE

Evaluation and control of immunoglobulins (anti-D, anti-HBs), coagulation factors and blood-typing antibodies. Evaluation of *In vitro* diagnostic kits for blood typing. Establishment of national standard materials required for the evaluation mentioned above. Applied as well as fundamental research on the safety of blood transfusion.

LABORATORY OF BIOPHYSICAL CHEMISTRY

Physicochemical evaluation and quality control of biological products and their basic research. Evaluation of *in vitro* diagnostic kits for HBsAg and HCV related antibodies and manufacture and distribute *in vitro* diagnostic panels used in these product development. Research is being conducted on the diagnosis and treatment of viral infections, vaccines, and host immune responses.

第三室（情報管理室）

国立感染症研究所の研究者に情報通信回線網を提供する所内LANシステムの構築・運用・管理と、所内情報システムの管理体制の整備、及びそれらのサイバーセキュリティ教育・管理・規程の整備等を行っている。事案が生じた際には、サイバーセキュリティ事案対応チーム（CSIRT）の事務局となり、一次対応と事後対策を行う。また、電算機を活用した病原体の分子生物学・構造生物学的な解析と医学・疫学への応用研究を進めている。

次世代生物学的製剤研究センター

ヒトに使用される血液製剤、輸血に関連する体外診断用医薬品の品質管理（検査）、及びワクチン、抗生物質製剤に関連するエンドトキシン試験、発熱試験、物理化学試験等の安全性に関する試験部門を担当する。また、これらに必要な標準品の製造、維持、評価、及びそれらに関わる基礎的研究、上記製剤の安全性に関する宿主免疫応答に関する研究を行うと共に、血液を介して感染するウイルス等の感染対策に関する総合的な研究を行っている。

第一室（輸血感染症室）

血漿分画製剤（ヒト免疫グロブリン製剤等）の検査を行っている。また、血液製剤の品質管理に関する研究及び血液を介して感染するウイルス等の感染対策に関する研究を行っている。

第二室（輸血病態室）

特殊ヒト免疫グロブリン製剤（抗D、抗HBs）、凝固因子製剤、血液型判定用抗体等の検査及び血液型判定検査キットの承認前検査を行っている。また、これらの業務に関連する標準品等の整備と輸血の安全性に関する基礎的及び応用研究を行っている。

第三室（物理化学室）

生物学的製剤の検査及び承認前検査における物理化学試験及びHBs抗原検出キット、HCV関連抗体検出キット等に用いる体外診断薬パネルの製造・配布を行っている。また、製剤の性状分析及び作用機序に関する基礎研究を行っている。ウイルス感染の診断・治療法に関する研究、ワクチンに関する研究及び宿主免疫応答に関する研究を行っている。

第四室（安全性試験室）

血漿分画製剤（アルブミン製剤、ハプトグロビン製剤）の検査に関する業務を行っている。また、生物学的製剤の発熱試験及びエンドトキシン試験を担当する。また、生物学的製剤の安全性向上、品質評価に関する研究、ウイルス感染の診断に関する研究を行っている。

第五室（物質分析室）

新規モダリティ製剤の開発と生体物質の相互作用と構造に関する研究を行っている。

安全管理研究センター

安全管理研究センターは、研究支援部署として（1）封じ込め（BSL-3）実験室と高度封じ込め（BSL-4）施設の管理運営ならびにバイオリスク管理に関する業務、（2）動物実験施設の管理ならびに実験動物の健康管理に関する業務、（3）国立感染症研究所の保有する病原体を基盤とする病原体バンク整備に関する業務を行っている。また、これら業務に関連する研究を行っている。

第一室（バイオリスク管理室）

バイオハザード（生物災害）に係る安全管理に関する調査、研究及び講習を担っている。

- 戸山本部キャンパス（東）及び多摩キャンパスに設置されたBSL-3施設の管理及び運営
- 病原微生物等を取り扱う職員等の安全確保を担保するために必要な安全管理
- バイオセーフティ技術に関する教育訓練ならびに研究
- バイオハザードの発生に関する情報の収集等と提供
- 国立感染症研究所バイオリスク管理委員会事務

第二室（動物管理室）

医学用実験動物の飼育及び健康管理ならびにこれらに関する科学的調査、研究及び講習を担っている。

- 戸山本部キャンパス（東）に設置された動物実験施設の管理及び運営
- 実験動物の品質及び健康管理に関する検査ならびに研究
- 動物モデルを用いた感染症の研究
- 実験用マウスの系統維持に関する支援
- 国立感染症研究所動物実験委員会事務

LABORATORY OF SAFETY TEST

We conduct testing of plasma-derived medicinal products (albumin products, haptoglobin products). We also perform pyrogen testing and endotoxin testing for biological products. Our laboratory conduct research aimed at improving the safety and quality evaluation of biological products, as well as research related to diagnosing viral infections.

LABORATORY OF MATERIALS ANALYSIS

Development of novel modalities and research on the interaction and structure of biological materials.

RESEARCH CENTER FOR BIOSAFETY, LABORATORY ANIMAL AND PATHOGEN BANK

This center is a research support department that is responsible for (1) the management and operation of containment (BSL-3) laboratories and the high-level containment (BSL-4) facility, as well as biorisk management, (2) the management of animal experiment facilities and the health management of experimental animals, and (3) the establishment of a pathogen bank based on pathogens possessed by the National Institute of Infectious Diseases (NIID). It also conducts research related to these tasks.

LABORATORY OF BIORISK MANAGEMENT

This laboratory is responsible for surveys, research, and training on safety management related to biological hazards.

- Management and operation of BSL-3 facilities located on the Toyama Campus (East) and Tama Campus
- Safety management necessary for ensuring the safety of personnel handling biological agents
- Education, training, and research on biosafety technology
- Collection and provision of information on the occurrence of biological hazards
- Administration of the Biorisk Management Committee of the NIID

LABORATORY OF EXPERIMENTAL ANIMAL MANAGEMENT

This laboratory is responsible for breeding and managing the health of experimental animals, as well as conducting related scientific research, studies, and training.

- Management and operation of the animal testing facility located on the Toyama Campus (East)
- Inspection and research related to the quality and health management of experimental animals
- Research on infectious diseases using animal models
- Support for maintaining laboratory mouse strains
- Administration of the Institutional Animal Care and Use Committee of the NIID

LABORATORY OF BIOSAFETY MANAGEMENT

This laboratory is responsible for biosafety management on the Murayama Campus.

- Management and operation of the BSL-3 and BSL-4 facilities on the Murayama Campus
- Education, training, and research on biosafety technology
- Collection and provision of information on the occurrence of biological hazards

LABORATORY OF ANIMAL TESTING MANAGEMENT

This division is responsible for managing the animal testing facilities on the Murayama Campus and providing veterinary support for animal testing.

- Management and operation of the animal testing facilities on the Murayama Campus
- Inspection and research related to the quality and health management of experimental animals
- Veterinary support for testing and research using experimental animals

LABORATORY OF VIRUS BANK AND NUCLEIC ACID RESEARCH

This laboratory is responsible for the collection and maintenance of viruses and the related nucleic acids used for inspection and research in the NIID.

- Collection, maintenance, and management of viruses and the related nucleic acids used for inspection and research
- Inspection and research using the collected viruses and the related nucleic acids

LABORATORY OF BACTERIAL BANK

This laboratory is responsible for the collection and maintenance of bacteria used for the inspection and research in the NIID.

- Collection, maintenance, and management of bacteria used for the inspection and research
- Inspection and research using the collected bacteria

LABORATORY OF PATHOGEN BANK MANAGEMENT

This laboratory is responsible for the preservation and quality control of both viruses and bacteria used for the inspection and research in the NIID.

- Preservation and quality control of both viruses and bacteria
- Research that contributes to the maintenance of pathogen bank
- Research utilizing the pathogen bank

第三室 (バイオセーフティ管理室)

村山キャンパスにおけるバイオセーフティ管理に関することを担っている。

- 村山キャンパスに設置されたBSL-3、BSL-4施設の管理及び運営
- バイオセーフティ技術に関する教育と訓練ならびに研究
- 生物災害の発生に関する情報の収集等と提供

第四室 (動物試験管理室)

村山キャンパスにおける動物実験施設の管理と動物試験の獣医学的支援に関することを担っている。

- 村山キャンパスに設置された動物実験施設の管理及び運営
- 実験動物の品質及び健康管理に関する検査ならびに研究
- 実験動物を用いた検査、研究への獣医学的支援

第五室 (ウイルスバンク室)

研究用ウイルスと関連する核酸の収集及び整備に関することを担っている。

- 研究用ウイルスと関連する核酸の収集及び整備ならびに管理
- 研究用ウイルスと関連する核酸を用いた研究

第六室 (細菌バンク室)

研究用細菌の収集及び整備に関することを担っている。

- 研究用細菌の収集及び整備ならびに管理
- 研究用細菌を用いた研究

第七室 (病原体バンク管理室)

研究用ウイルス及び研究用細菌の管理に関することを担っている。

- 研究用ウイルスと研究用細菌の保存管理ならびに品質管理
- ウイルスバンクと細菌バンクの維持に資する研究
- ウイルスバンクと細菌バンクを活用した研究



マウス mouse



ラット rat



ウサギ rabbit



モルモット guinea pig



カニクイザル
crab-eating macaque

写真提供：アルベ株式会社

応用疫学研究センター

【業務の概要】

応用疫学研究センターは実地疫学による人材育成を基盤として、地方自治体や国内あるいは国際的な感染症等の健康危機事例を早期に探知し、迅速かつ適切にリスクを評価し、短期及び長期予防策の検討・研究を行い、関係機関と連携しながら対応や対策に関する提言等の還元を行う体制を構築するものとする。応用疫学研究センターは、次に掲げる業務を行う。

1. 保健行政機関の感染症等の健康危機管理を支援するために、実地疫学を実践する。
2. 疫学の知識・手法を用いて、国内外の感染症等の健康危機に関する情報収集・分析・リスク評価（public health intelligence）、対応方法の検討を行う。
3. 健康危機管理を担う人材を、実地疫学専門家養成コース（Field Epidemiology Training Program: FETP）において、以下の活動に関する on the job training を通じて、育成する。
 - 感染症アウトブレイク調査
 - 感染症サーベイランスの評価と改善、及び活用
 - 感染症等の健康危機事象のリスク評価
 - 疫学研究
 - 再発防止に寄与する情報還元
 - 国内外のFETPネットワークの構築と維持
4. 感染症対策のための計画立案、応用研究、情報還元・発信を行う。

【室の構成】

応用疫学研究センターは下記の三室で構成され、各室の所掌業務は以下の通りである。

第一室：応用疫学研修室

実地疫学調査及び講習の実施、実地疫学研修の標準化・高度化

第二室：応用疫学分析室

実地疫学調査を始めとする情報の分析とステークホルダー、市民向けの情報提供や効果的・迅速な対策、対応及び再発防止に寄与する情報発信や還元

第三室：国際派遣室

各国プログラムとの連携、海外をフィールドとした活動の準備等

CENTER FOR PUBLIC HEALTH ACTION IN APPLIED EPIDEMIOLOGY (CPHAIAE)

The Center for Public Health Action in Applied Epidemiology (CPHAIAE) was renamed in April 2025 from the former Center for Field Epidemic Intelligence, Research and Professional Development (CFEIR), which had been established in April 2021 during the SARS-CoV-2 pandemic. The mission of CPHAIAE is to establish strong relationships between counterparts by developing a public health workforce grounded in applied epidemiology, which can detect public health risks at an early stage, respond promptly and accurately to an outbreaks using risk assessment skills, consider both short and long-term preventive measures, formulate evidence-based recommendations, and provide feedback to relevant stakeholders, in both local and global settings.

Under this mission, the three offices in CPHAIAE conduct the following operations:

1. Practice applied field epidemiology to support public health authorities in responding to health crises, focusing primarily on infectious diseases.
2. Collect, analyze, and integrate public health intelligence, conduct risk assessments, and plan response measures, as needed, for domestic and international health crisis events, using applied field epidemiology.
3. Develop a workforce that can take on leadership roles during health emergency responses through the Field Epidemiology Training Program (FETP). FETP is an on-the-job style training program, and fellows engage in the following activities:
 - Participation of outbreak investigation
 - Evaluation, modification, and utilization of infectious disease surveillance systems
 - Conducting risk assessment and participate in response against public health crisis
 - Conducting epidemiological studies
 - Contributing to activities aimed at preventing recurrence of outbreaks
 - Establishing and maintaining networks of FETP graduates, both domestically and internationally
4. Engage in applied epidemiology research and disseminate and communicate findings and information to support prevention planning and policy-related measures.

ORGANIZATIONAL STRUCTURE

OFFICE I:

OFFICE OF EPIDEMIC INTELLIGENCE TRAINING AND PRACTICE (EITP)

Standardization, quality improvement, and implementation of applied field epidemiology training and practice, including field investigation and capacity-building activities.

OFFICE II:

OFFICE OF EPIDEMIC INTELLIGENCE ANALYSIS AND FEEDBACK (EIAF)

Analysis of data derived from field epidemiological activities and timely feedback and communication of public health information to stakeholder and public.

OFFICE III:

OFFICE OF GLOBAL HEALTH WORKFORCE DEVELOPMENT (GHWD)

Collaboration with overseas FETPs and implementation of international field activities including preparation for international dispatch.

CENTER FOR INFECTIOUS DISEASE EPIDEMIOLOGY/DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGIC RESEARCH PLANNING/ DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY

ORGANIZATIONAL BACKGROUND

In 1997, when the former National Institute of Preventive Health was reorganized and renamed the National Institute of Infectious Diseases, the Department of Infectious Disease Epidemiology was dissolved and replaced by the Infectious Disease Surveillance Center (IDSC).

Following an organizational restructuring in 2021, the Center adopted a structure consisting of 14 divisions: three divisions responsible for planning and management, four divisions responsible for surveillance, four divisions responsible for immunization, and three divisions responsible for epidemiologic research.

With the establishment of the Japan Institute for Health Security (JIHS) in 2025, the epidemiology research domain was reorganized into five entities: the Center for Infectious Disease Epidemiology, the Department of Epidemiologic Research Planning, the Department of Epidemiology, the Department of Infectious Disease Surveillance Research, and the Immunization Research Department.

This document introduces the Center for Infectious Disease Epidemiology, the Department of Epidemiologic Research Planning, and the Department of Epidemiology.

CENTER FOR INFECTIOUS DISEASE EPIDEMIOLOGY

The Center for Infectious Disease Epidemiology collaborates with researchers both within and outside the Japan Institute for Health Security (JIHS) to conduct research on infectious disease epidemiology and public health. The Center also contributes to the training and mentoring of early-career researchers through affiliated graduate school programs.

● DIVISION OF PUBLIC HEALTH SCIENCES

The Division of Public Health Sciences conducts research that contributes broadly to public health through multidisciplinary approaches, with particular attention to the interface between science, policy, and society.

● DIVISION OF INFECTIOUS DISEASE EPIDEMIOLOGY AND ANALYTICS

The Division of Infectious Disease Epidemiology and Analytics conducts research to inform infectious disease prevention and control using epidemiological and statistical methods. In particular, the Division focuses on evaluating the public health value of vaccines through analyses of large-scale databases.

感染症疫学センター/疫学企画部/疫学研究部

1997（平成9）年に国立予防衛生研究所から国立感染症研究所に改称された際に、感染症疫学部（当時）の発展解消として感染症情報センター（IDSC）が設置され、2013（平成25）年に感染症疫学センターに改称された。2021（令和3）年の組織再編により、感染症疫学センターは、センターの企画管理を担当する3つの室（企画管理グループ）、サーベイランスを担当する4つの室（サーベイランスグループ）、予防接種を担当する4つの室（予防接種グループ）、疫学研究を担当する3つの室（疫学研究グループ）からなる14室体制となった。そして2025（令和7）年の国立健康危機管理研究機構の設置に際して、感染症疫学研究分野を構成する感染症疫学センター、疫学企画部、疫学研究部、感染症サーベイランス研究部、予防接種研究部に再編された。ここでは感染症疫学センター、疫学企画部、疫学研究部について紹介する。

感染症疫学センター

感染症疫学センターは、国立健康危機管理研究機構の内外の研究者と連携し、感染症の疫学および公衆衛生に関する研究を行っている。また、複数の連携大学院の枠組みを通じて、若手研究者の育成・指導にも取り組んでいる。

● 第一室：公衆衛生研究室

公衆衛生研究室は、科学・政策・社会の境界に着目し、分野横断的なアプローチにより、公衆衛生全般に資する研究を行っている。

● 第二室：感染症疫学分析室

感染症疫学分析室は、疫学および統計学的手法を用いて、感染症対策に資する研究を行っている。特に、大規模データベースの解析を通じた、ワクチンの公衆衛生的価値評価に関する研究に取り組んでいる。

疫学企画部

疫学企画部は、感染症疫学センターが実施する研究および講習等について、その企画および調整を担う。

● 第一室：企画調整室

企画調整室は、感染症疫学センターが実施する研究および研修の企画・調整を行うとともに、感染症疫学センターの事務全般の処理を担当する。

疫学研究部

疫学研究部は、感染症研究のデザイン、統計解析の支援、感染症数理モデルを用いた感染症の流行分析、対策戦略の設計、海外フィールド研究を行っている。

● 第一室：統計・機械学習研究室

統計・機械学習研究室は、数理統計学、機械学習、およびネットワーク科学の理論的發展を軸に、感染症対策のパラダイムを数理科学の観点から刷新することを目指す。研究の核となるのは、単なるデータ解析に留まらない、時空間モデリングや因果推論、深層学習における独自の理論開発である。複雑な社会動態や生物学的プロセスを記述するための数理的基盤を自ら構築し、それを国家的なビッグデータへと適用することで、科学的根拠に基づく公衆衛生戦略を創出の一助となることを目指している。具体的な研究対象は、GPSや衛星データ、リアルタイムサーベイランス情報を統合した高解像度な流行分析から、水際対策の有効性評価、さらには超過死亡の精密な推定まで多岐にわたる。特に、気候変動がもたらす生態系の変容や人口動態の変化を考慮したシナリオ分析を行い、個人レベルから集団レベルまでを横断する「AI-drivenなNext Pandemic 防衛基盤」の構築を推進している。さらに、社会経済活動とのトレードオフを考慮した介入戦略の最適化にも注力している。感染被害を最小化すべく、リアルタイムで得られるフィードバックに基づき、ワクチンや行動制限等の対策を動的に制御する因果推論フレームワークを開発する。理論の厳密さと実社会への即応性を両立させ、データサイエンスの力でパンデミックのリスクを未然に防ぎ、社会のレジリエンスを高めることが我々の使命である。

DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGIC RESEARCH PLANNING

The Department of Epidemiologic Research Planning is responsible for the planning and coordination of research activities and training programs conducted by the Center for Infectious Disease Epidemiology.

● DIVISION OF PLANNING AND COORDINATION

The Division of Planning and Coordination plans and coordinates research and training activities conducted by the Center for Infectious Disease Epidemiology and oversees the Center's administrative operations.

DEPARTMENT OF EPIDEMIOLOGY

The Department of Epidemiology conducts research on the design of infectious disease studies; provides support for statistical analysis; analyzes infectious disease dynamics using mathematical modeling; designs intervention and control strategies; and carries out overseas field research.

● LABORATORY OF STATISTICS AND MACHINE LEARNING

Our laboratory aims to revolutionize the paradigm of infectious disease control through the mathematical sciences, centered on theoretical advancements in mathematical statistics, machine learning, and network science. At the core of our research lies the original development of methodologies in spatiotemporal modeling, causal inference, and deep learning that transcend mere data analysis. By establishing our own mathematical foundations to describe complex social dynamics and biological processes, and applying them to national-scale big data, we strive to contribute to the creation of evidence-based public health strategies. Our specific research interests are diverse, ranging from high-resolution outbreak analysis integrating GPS, satellite data, and real-time surveillance information, to the effectiveness evaluation of border control measures and the precise estimation of excess mortality. In particular, we conduct scenario-based analyses considering ecological shifts driven by climate change and fluctuating demographic dynamics, while promoting the construction of an "AI-driven Next Pandemic Infrastructure" that bridges individual-level data to population-wide patterns. Furthermore, we focus on optimizing intervention strategies that balance socioeconomic activity with public health imperatives. To minimize the impact of infections, we develop causal inference frameworks that dynamically control measures including vaccination and movement restrictions, based on real-time feedback. Our mission is to harmonize theoretical rigor with real-world responsiveness, leveraging the power of data science to preempt pandemic risks and enhance societal resilience.

● LABORATORY OF THEORETICAL EPIDEMIOLOGY

The Laboratory of Theoretical Epidemiology applies epidemiological approaches to characterize infectious disease dynamics and to assess the impact of control strategies, with the aim of informing public health decision-making. Our work focuses on estimating the natural history of infectious diseases, elucidating transmission dynamics, and evaluating interventions. We also offer training and capacity-building through courses and workshops. Our methodology is not limited to mathematical modeling; we integrate observational study designs with statistical inference and evaluation methods as appropriate. Accounting for key features of infectious disease data—including reporting delays, changes in testing and diagnostic practices, and unobserved infections—we estimate indicators such as epidemic magnitude, the effective reproduction number (R_t), and risks of severe disease and death. Using real-world data, we evaluate interventions including vaccination, behavioral change, mitigation measures in schools and workplaces, and border control measures. By combining surveillance data with human mobility, meteorological, and environmental data, as well as vital statistics, we analyze patterns across various settings and populations, taking regional differences and age structure into account. Through these efforts, we aim to generate evidence that strengthens preparedness for emerging and re-emerging infectious diseases and to support scientifically grounded policy decisions.

● LABORATORY OF EPIDEMIOLOGY AND GLOBAL HEALTH

The Laboratory of Epidemiology and Global Health conducts epidemiological research and related operations at overseas field sites, focusing on respiratory infections, tropical diseases such as dengue fever, and emerging and re-emerging infectious diseases. Collaborative research with ministries of health and academic institutions in various countries is promoted to establish practical research networks. Through these activities, the collection of information on overseas infectious diseases and the accumulation of scientific evidence are facilitated. Furthermore, to support control measures against infectious diseases that pose public health challenges, international cooperation is provided through technical and expert support.

● 第二室：理論疫学研究室

理論疫学研究室は、疫学的手法を用いて感染症の流行動態と対策戦略の効果を把握し、公衆衛生上の意思決定に資する情報を提供することを目的とする。具体的には、感染症の自然史に関する推定、感染動態の解明、流行対策の評価を柱として研究を推進するとともに、関連する講習・人材育成を実施する。方法論は数理モデルに限定せず、観察研究の設計、推定・評価手法も用い、報告遅延、検査・診断体制の変化、未把握感染の存在など、感染症データに固有の背景要因を考慮しつつ、流行規模、実効再生産数、重症化・死亡リスク等の指標を推定する。さらに、ワクチン接種、行動変容、学校・職場での対策、水際対策などの介入について、観測データに基づく効果検証を行う。分析にあたっては、サーベイランスデータに加え、人流、気象・環境データ、死亡統計等を統合し、地域差や年齢構造などを踏まえた多角的な評価を実施する。当室はこれらの研究を通じて、新興・再興感染症への備えとなる知見を創出し、科学的根拠に基づく政策判断に貢献することを目指す。

● 第三室：国際疫学研究室

国際疫学研究室は、海外フィールドにおける呼吸器感染症やデング熱をはじめとする熱帯感染症、および新興・再興感染症を対象とした疫学研究の実施、またそれに関連する業務を行う。また、各国の保健省や学術機関との共同研究を推進し、連携を通じて実務的な研究ネットワークを構築する。これらの活動を通じて海外の感染症情報の収集や科学的知見の蓄積を図るとともに、公衆衛生上の課題となっている感染症対策を支援するため、技術協力や専門的支援を通じた国際協力活動を行う。

感染症サーベイランス研究部

感染症サーベイランス研究部は、感染症その他の特定疾病に関し、情報の収集及び分析並びにこれらの結果の提供を行うことをしめすサーベイランスに関する研究や業務を行っている。国のサーベイランス事業の中で中央感染症情報センターとして位置づけられており、地方感染症情報センター並びに都道府県等の協力を得て、感染症法に規定された1-5類感染症を中心にしたサーベイランスを行っている。また関連するものとして、感染症情報（患者情報、病原体情報、血清疫学情報など）の収集と分析・提供、感染症対策に関する立案と技術支援、及び感染症に関する疫学研究や人事交流を国内のみでなく、国外関係機関とも協力連携しながら積極的に行っている。主な成果物として、感染症発生動向調査に関する週報（IDWR）や月報（IASR）を国民に提供している。

感染症サーベイランス研究部は4つの室から構成され、それぞれの室の役割は以下の通りである。

第一室：情報分析室

感染症発生動向調査、積極的疫学調査を含む国内の感染症疫学データの収集、解析及び評価並びに海外の感染症情報機関との情報共有に関することをつかさどる。

第二室：情報還元室

感染症発生動向調査に関する情報還元を目的とした定期刊行物並びにコンピューター通信網を用いる感染症情報の提供に関することをつかさどる。

第三室：次世代情報室

コンピューター通信網を用いた国内外の感染症に関する情報の収集、解析及び評価並びに新規サーベイランスの構築と分析に関することをつかさどる。また、様々なサーベイランスデータを複合的に組み合わせて将来の感染症サーベイランスに資する研究を行う。

第四室：情報管理研修室

感染症サーベイランスの活用のためにデータ収集から分析・還元までの一連の流れについて専門的知識を有する、「サーベイランスオフィサー」の養成に関することをつかさどる。

DEPARTMENT OF INFECTIOUS DISEASE SURVEILLANCE

The Department of Infectious Disease Surveillance is responsible for collecting, analyzing, and sharing information on infectious diseases and other specified diseases. The department is designated as the Central Infectious Disease Surveillance Center within the national surveillance program and conducts surveillance focusing primarily on Category I-V infectious diseases as stipulated in the Infectious Diseases Control Law, with the cooperation of Local Infectious Disease Surveillance Centers and prefectural governments. As related activities, the collection, analysis, and dissemination of infectious disease information (including patient data, pathogen data, and seroepidemiological data), the planning of and technical support for infectious disease control measures, as well as epidemiological research and personnel exchanges are undertaken proactively, in cooperation with relevant institutions both within Japan and overseas. As its principal outputs, the department disseminates information to the public with weekly (IDWR) and monthly (IASR) reports to inform decision-making on public health responses and interventions.

DIVISION OF SURVEILLANCE ANALYSIS

This division is responsible for collecting, analyzing, and evaluating domestic infectious disease epidemiological data, including those collected from the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases and field epidemiology investigations. It also handles information sharing with relevant organizations overseas.

DIVISION OF SURVEILLANCE INFORMATION DISSEMINATION

This division is responsible for publishing regular materials (periodicals) to share information from the National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases, and for providing infectious disease information through computer networks.

DIVISION OF NEXT GENERATION SURVEILLANCE

This division is responsible for collecting, analyzing, and evaluating information on infectious diseases in Japan and abroad through computer networks, and for developing and analyzing new surveillance systems. Furthermore, the division conducts research that comprehensively integrates surveillance data to contribute to the development and improvement of future infectious disease surveillance systems.

DIVISION OF SURVEILLANCE WORKFORCE DEVELOPMENT

This division is responsible for the training of surveillance officers who possess professional expertise in the end-to-end process of data collection, analysis, and feedback for the effective use of infectious disease surveillance.

DEPARTMENT OF IMMUNIZATION RESEARCH

The Department of Immunization Research aims to contribute to immunization policy by generating scientific evidence related to vaccination. Specifically, the Department prepares fact sheets used in the consideration of inclusion of vaccines in the routine immunization program; conducts monitoring of the effectiveness and adverse events of existing immunization programs; undertakes activities to promote immunization; plans and conducts seroepidemiological studies; and manages the national serum bank. In addition, the Department disseminates these findings and provides information to the general public.

DIVISION I:

DIVISION OF IMMUNIZATION POLICY

The Division of Immunization Policy supports evidence-based immunization policymaking by analyzing vaccination coverage, effectiveness, and economic impact. We develop vaccine fact sheets for discussion on inclusion of new vaccines into routine programs and conduct demand forecasting and coverage evaluation to generate evidence that informs appropriate and effective immunization strategies.

DIVISION II:

DIVISION OF VACCINE SAFETY

The Division of Immunization Safety analyzes reports of adverse events following immunization (AEFI) submitted to the Ministry of Health, Labour and Welfare, in collaboration with the Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA). In addition, the Division analyzes reports of vaccination errors, examines preventive strategies, and conducts surveys on vaccination intentions to ensure the safe implementation of immunization programs and to maintain public confidence in vaccination.

DIVISION III:

DIVISION OF IMMUNIZATION OUTREACH

Understanding immunization and vaccine preventable diseases is fundamental to receiving vaccinations safely and with confidence. Our division develops useful and informative materials, conducts research, and delivers seminars to provide accessible and practical information that supports this understanding. These resources are designed for vaccine recipients and their families, as well as for local government personnel, healthcare professionals, and other stakeholders involved in immunization programs.

予防接種研究部

予防接種研究部は、予防接種に関する科学的エビデンスを創出することを通じて、予防接種政策に貢献することを目指しています。具体的には、定期接種化の検討に際して用いられるファクトシートの作成、現行の予防接種に関する効果および副反応のモニタリング、予防接種の普及に資する取組、血清疫学調査の企画・実施、ならびに国内血清銀行の管理を行っています。さらに、これらの成果を公表するとともに、広く一般への情報提供を行っています。

第一室：予防接種政策室

予防接種政策室では、ワクチンの接種状況や有効性、費用対効果を分析し、科学的根拠に基づく予防接種政策を支えています。新規ワクチンの定期接種化の検討に必要なファクトシートの作成、需要予測や接種率の評価を通じて、よりよい予防接種施策に資するエビデンスを創出しています。

第二室：予防接種安全性評価室

予防接種安全性評価室では、厚生労働省に報告された予防接種後の副反応疑い報告データをもとに、独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）と連携して集計・分析を行っています。また、間違い接種報告の分析や予防策の検討、接種に関する意向調査などを通じて、予防接種が国民にとって安心かつ安全に実施されるための取り組みを行っています。

第三室：予防接種普及室

安心安全な予防接種には、ワクチンやワクチンで予防可能な疾患の理解がとても大切な土台となります。予防接種普及室では、それらを「知る」のに役立つ情報や資料を、接種を受ける方とご家族、保育・学校関係者、自治体関係者、医療従事者等の方々へ、広く手に取りやすく、活用していただけるよう、資材の作成や研修等に関する業務、研究に取り組んでいます。

第四室：血清疫学室

血清疫学室では、ワクチン予防可能疾患を対象に血清疫学調査を実施し、集団免疫の状況や免疫ギャップを科学的に評価しています。抗体保有率の解析を通じて年齢別・性別の感染リスクを明らかにし、効果的な予防戦略やワクチン政策の立案に寄与するエビデンスを創出します。基礎から応用まで幅広い手法を用い、公衆衛生の向上と次世代研究者の育成にも取り組んでいます。

感染症危機管理研究センター

2019（令和1）年度まで国立感染症研究所感染症疫学センターが担っていた業務には、疫学調査研究、ワクチンの効果及び副反応に関する調査研究、検査技術研修、ならびに感染症サーベイランスなどがあるが、東京オリンピック・パラリンピックや大阪・関西万博などによる感染症発生の危機の可能性を控え、感染症疫学センターの業務が多岐に亘っており、一つのセンターでは十分な役割を果たすことが困難となってきた。

このような状況の中、感染症疫学センターの危機対応関連部門、病原体診断部門、講習部門を分離し、新たに感染症の危機管理部門を担う組織として2020（令和2）年4月に感染症危機管理研究センターが設置された。また新型コロナウイルス感染症の世界的な蔓延を踏まえ、2021（令和3）年4月に大幅に機能と人員を拡大し、危機対応演習・訓練の実施支援・プログラム開発、緊急時検査体制の構築・対応支援等の機能強化が行われた。

2025（令和7）年4月の国立健康危機管理研究機構（JIHS）発足に伴い、感染症危機管理研究センターの病原体診断部門が独立し、新たに検査診断技術研究部として発足した。また、感染症危機管理研究センターの下に危機管理企画部及び危機管理総括部の二部が新設された。

感染症危機管理研究センターは、次に掲げる業務を行っている。

- ・ 感染症その他の特定疾病の危機管理に関し、情報の収集及び分析、訓練並びに広報並びにこれらに必要な科学的調査及び研究並びにこれらに関する講習の実施。

感染症危機管理研究センターは二部四室からなり、各部各室の所管は以下の通りである。

DIVISION IV:

DIVISION OF SEROEPIDEMIOLOGY FOR VACCINE PREVENTABLE DISEASES

Our laboratory conducts seroepidemiological studies on vaccine-preventable diseases to scientifically assess population immunity and identify immunity gaps. By analyzing antibody prevalence, we clarify age- and sex-specific risks of infection and generate evidence that contributes to the development of effective prevention strategies and vaccination policies. Using a wide range of approaches from basic to applied research, we are also committed to improving public health and training the next generation of researchers.

CENTER FOR EMERGENCY PREPAREDNESS AND RESPONSE

Before March 2020, the Infectious Diseases Surveillance Center (IDSC) in NIID had covered a lot of public health functions such as epidemiological research, research on vaccine effects and adverse events, laboratory training, and infectious disease surveillance. However, confronting the risk of outbreaks during the Tokyo 2020 Olympic and Paralympic Games and the Kansai-Osaka EXPO 2025, the IDSC's areas of work were so diverse that it became difficult for a single center to play a sufficient role.

In this context, the Center for Emergency Preparedness and Response (CEPR) was established in April 2020 with the laboratory and training sections separated from the IDSC and newly established offices for emergency responses. Subsequently, in response to the pandemic of COVID-19, CEPR's crisis management function and human resource capacity was further strengthened. For example, functions on development and support on conducting drills and exercise, and laboratory emergency responses were reinforced.

In April 2025, on the establishment of the Japan Institute for Health Security (JIHS), Department of Diagnostic Testing and Technology Research was separately established from CEPR. Additionally, two new departments — Department of Planning and Coordination, Department of Preparedness and Response — were established under CEPR.

The CEPR is responsible for the following activities.

- Intelligence on infectious disease emergencies, training and exercises, scientific investigations and research, and provision of training and exercises regarding crisis management of infectious diseases.

The CEPR has two departments and four offices, each of which has the following jurisdictions:

DEPARTMENT OF PLANNING AND COORDINATION

OFFICE OF PLANNING AND COORDINATION

Planning and coordination of research, training and emergency operations.

DEPARTMENT OF PREPAREDNESS AND RESPONSE

OFFICE OF EMERGENCY OPERATIONS SCIENCES

Investigation and research on crisis management of infectious diseases, and liaison and coordination with relevant government agencies.

OFFICE OF COMMUNICATION SCIENCES

Risk and crisis communication on infectious diseases.

OFFICE OF TRAINING AND EXERCISE RESEARCH

Support and program development for emergency response exercises and training.

危機管理企画部

第一室（企画管理室）

感染症その他の特定疾病の危機管理に関し、研究、研修の企画及び調整ならびにセンター長を補佐し、センターの事務処理に関すること。

危機管理総括部

第一室（緊急時対応科学室）

感染症その他の特定疾病の危機管理に関する調査及び研究並びに関係行政機関への連絡調整に関すること。

第二室（コミュニケーション科学室）

感染症その他の特定疾病の危機管理に関する情報の提供に関すること。

第三室（訓練・演習研究室）

危機対応演習・訓練の実施支援、プログラムの開発に関すること。



国立感染症研究所緊急時対応センター（EOC）
Emergency Operations Center (EOC) in NIID

CENTER FOR RESEARCH PLANNING AND COORDINATION

The Center for Research Planning and Coordination is responsible for planning, drafting, and coordinating key matters related to studies and research, as well as overseeing specific issues. The Center also manages the comprehensive coordination of research projects within the National Institute of Infectious Diseases, facilitates communication and collaboration with relevant government agencies, and coordinates joint research projects with other research institutions.

研究企画調整センター

研究企画調整センターは、調査および研究に関する重要事項の企画・立案・調整を担い、特定事項についても総括的な調整を行っている。さらに、国立感染症研究所内の研究プロジェクトの企画・実施に関する総合的な調整、関係機関との連絡・調整、他研究機関との研究プロジェクトの調整を推進している。

第一室（政策研究室）

調査・研究および健康危機管理に関する重要事項の企画・立案・調整を行うほか、特定事項の実施を担当している。また、政策関連情報の収集・研究、講習の実施、関係行政機関との連絡調整を行っている。

第二室（調整室）

研究企画調整センターの事務全般を総括的に調整するとともに、他の室に属さない業務を担当している。

第三室（イノベーション推進室）

予防及び医療に関する研究開発の推進に向け、民間機関・研究機関・関係行政機関との調整を担当している。

第四室（研究開発連携室）

予防及び医療に関する科学的根拠の集約、情報提供、さらに、感染症に関する研修の実施を担当している。

第五室（研究開発戦略室）

感染症・その他の疾患についての研究開発に関する全般事項のほか、関係機関との連携、共同研究の実施を担当しています。また、研究開発の動向に関する情報の収集や研究、さらに、これらに関する講習の事務を担当している。

第六室（危機対応医薬品戦略室）

危機対応医薬品の開発・提供に関する情報の収集や研究、さらに、これらに関する講習の事務を担当している。

第七室（予防接種戦略室）

ワクチンの開発・提供に関する情報の収集や研究、さらに、これらに関する講習の事務を担当している。

第八室（公衆衛生室）

公衆衛生に関する情報の収集や研究を実施し、研究倫理やその他関連する講習の事務を担当している。

OFFICE I

(OFFICE OF POLICY RESEARCH)

The office plans, drafts, and coordinates important matters related to surveys, research, and health crisis management, as well as specific issues. The office collects and studies policy-related information, conducts training programs, and liaises with relevant government agencies.

OFFICE II

(OFFICE OF COORDINATION)

The office oversees the Center's overall administrative coordination and handles tasks not assigned to other offices.

OFFICE III

(OFFICE OF INNOVATION)

The office coordinates with the private sector, research institutions, and government agencies to promote research and development in the fields of prevention and healthcare.

OFFICE IV

(OFFICE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT COORDINATION)

The office consolidates scientific evidence related to prevention and healthcare, provides information, and organizes training programs on infectious diseases.

OFFICE V

(OFFICE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT STRATEGY)

The office is responsible for overall matters related to research and development on infectious diseases and other medical conditions, including collaboration with relevant institutions and the implementation of joint research projects. In addition, the office collects and analyzes information on trends in research and development, and conducts training programs related to these areas.

OFFICE VI

(OFFICE OF MEDICAL COUNTERMEASURES STRATEGY)

The office is responsible for collecting and studying information related to the development and provision of medical countermeasures, as well as conducting training programs about these activities.

OFFICE VII

(OFFICE OF VACCINE STRATEGY)

The office is responsible for collecting and studying information related to the development and provision of vaccines, as well as conducting training programs about these activities.

OFFICE VIII

(OFFICE OF PUBLIC HEALTH)

The office is responsible for collecting information and conducting research in public health, as well as coordinating training programs on research ethics and related to these areas.

OFFICE IX

(OFFICE OF STRATEGY FOR ARTS AND SOCIAL SCIENCES)

The office is responsible for collecting information and conducting research in not only arts and social sciences but also on the social impact on daily life and economy concerning measures against pandemic influenza, as well as coordinating training programs related to these areas.

OFFICE X

(OFFICE OF BORDER CONTROL MEASURES STRATEGY)

The office is responsible for collecting information and conducting research on border control measures with a focus on quarantine, as well as coordinating training programs on infectious disease crisis management and related to these areas.

OFFICE XI

(OFFICE OF RESEARCH PLANNING)

The office is responsible for administering the development and promotion of the infrastructure that supports research.

第九室（人文社会科学戦略室）

人文学・社会科学分野に関する情報の収集や研究、新型インフルエンザ等の対策に係る生活・経済への社会的影響に関する情報の収集や研究を実施し、関連する講習の事務を担当している。

第十室（水際対策戦略室）

検疫を中心とした水際対策に関する情報の収集や研究を実施し、感染症危機管理やその他関連する講習の事務を担当している。

第十一室（研究企画室）

研究の土台となる基盤の整備と推進に関する事務を担当している。

DEPARTMENT OF INTERNATIONAL COOPERATION

The Department of International Cooperation coordinates international research and cooperation activities performed in NIID. The department supports such partnership on research network not only with WHO but also with overseas counterparts while arranging technical cooperation for developing countries.

国際協力部

国立感染症研究所が行う国際的な協力と調査及び研究の調整を行い、WHOや海外研究機関等との研究協力連携や開発途上国等に対する技術協力等についての調整を行っている。



第18回日中韓感染症フォーラム 2024年12月（東京）
The 18th Japan-China-Korea Forum for Communicable Disease Control and Prevention December, 2024 (Tokyo)



国立感染症研究所、国立国際医療研究センター及び欧州疾病予防管理センター（ECDC）とのラウンドテーブル 2024年10月（東京）
NIID-NCGM-ECDC Roundtable October, 2024 (Tokyo)



JICA本邦研修 ブラジル「病原体ゲノムモニタリング研修」 2025年9～10月（東京）
JICA, the project for the Enhancement of Genomic Monitoring Network for COVID-19 (FINDINGS) training programs in Japan September-October, 2025 (Tokyo)

国立感染症研究所戸山本部キャンパス(東)

〒162-8640 東京都新宿区戸山 1-23-1
電話 03 (5285) 1111 FAX 03 (5285) 1150

NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES, TOYAMA EAST

TOYAMA 1-23-1, SHINJUKU-KU, TOKYO 162-8640, JAPAN
PHONE [+81]-(3)-5285-1111 FAX [+81]-(3)-5285-1150



国立感染症研究所村山キャンパス

〒208-0011 東京都武蔵村山市学園 4-7-1
電話 042 (561) 0771 FAX 042 (565) 3315

NATIONAL INSTITUTE OF INFECTIOUS DISEASES, MURAYAMA

GAKUEN 4-7-1, MUSASHIMURAYAMA-SHI, TOKYO 208-0011, JAPAN
PHONE [+81]-(42)-561-0771 FAX [+81]-(42)-565-3315





国立健康危機管理研究機構

国立感染症研究所 概要

発行 令和8年3月

発行所 国立健康危機管理研究機構 国立感染症研究所

〒162-8640 東京都新宿区戸山1-23-1 電話 03(5285)1111 FAX 03(5285)1150

<https://www.niid.jihs.go.jp>

印刷所 瑞穂印刷株式会社