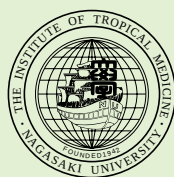


長崎大学熱帯医学研究所



平成12年



9月

長崎大学熱帯医学研究所

総 合 目 標

熱帯地域に存在する複雑多様な自然・社会環境が、熱帯病をはじめとする錯綜した健康問題を引き起こし続けている。国際交流の進展が著しい今日、これらの問題は世界的視野に立って解決されなければならない。

長崎大学熱帯医学研究所は、上述の認識に基づき、熱帯病の中でも最も重要な領域を占める感染症を主とした疾病と、これに随伴する健康に関する諸問題を克服することを目指し、関連機関と協力して以下の項目の達成を図るものである。

- 1．熱帯医学及び国際保健における先導的研究
- 2．研究成果の応用による熱帯病の防圧ならびに健康増進への国際貢献
- 3．上記に係る研究者と専門家の育成



研 究 所 全 景



はじめに

長崎大学熱帯医学研究所は、昭和17年に長崎医科大学附属東亜風土病研究所として開設され、沿革に記載された経緯の後、昭和42年に「熱帯医学に関する学理および応用の研究」を設置目的とする長崎大学附置熱帯医学研究所となった。以後今日まで、日本において熱帯医学研究を目的とする唯一の公的機関として活動してきた。平成元年に医学系国立大学附置研究所として初の共同利用研究所に、平成6年度には大部門制に改組され、平成7年度には文部省から熱帯医学に関する国際的に卓越せる研究拠点(Center of Excellence=COE)に指定された。現在の組織は3大部門(11研究分野、1客員分野、1外国人客員分野を含む)2施設・1診療科からなる。

平成8年11月に日本学術会議と日本熱帯医学会主催による第14回国際熱帯医学マラリア学会(会長:松本慶蔵名誉教授)が長崎で開催された。本学会の準備・運営には当研究所の研究者・職員が多大の貢献を行ない、当研究所の知名度並びに研究所職員の国際感覚が大きく向上した。本学会の開会式に臨席された皇太子・皇太子妃両殿下は本研究所を行啓され、所長はじめ職員から親しく説明を受けられた。本学会を契機に、従来からの交流実績に基づき、当研究所と米国国立衛生研究所(National Institute of Health)、国立アレルギー感染症研究所(National Institute of Allergy and Infectious Diseases)間の学術交流協定が調印された。

平成8年度に文部省研究評価推進経費による本研究所初の外部評価が実施された。その提言に基づき、当研究所が到達すべき具体的目標を設定すべく、委員会等での審議を経て、平成11年6月に別紙に記載された[総合目標](Mission Statement)を掲げるに至った。

平成9年度に熱帯医学資料室の廃止転換により発足した熱帯病資料情報センターは、従来からの業務である熱帯医学に関する資料の収集・整理・展示に加えて、熱帯病に関する各種の情報を収集・評価・整理し、専門家及び一般社会に発信することとなった。平成9年度教育文化週間の行事の一環として、本センターの休日特別公開を実施し、当研究所及び熱帯医学に対する一般社会人の理解の向上を図った。

昭和53年度から当研究所で開講してきた熱帯医学研修課程の20周年に当たり、本課程を修了した研修生の追跡調査を行ない、約30%から回答をえた。本研修課程より2年早く、東京大学医科学研究所で開講されてきた「熱帯医学研修基礎課程」が平成11年度をもって閉講されたことにより、わが国における熱帯医学研修課程は、当研究所のみとなった。平成12年度は定員を従来の10名から15名に増員し、将来20名に増員する可能性も残されている。幸い平成8年度以降研修課程の応募者が定員を上回っており、その多くは、既に何らかの形で熱帯現地での体験を有し、その経験に基づいて更なる研鑽に励みたいという希望者が増加している。これらの研修生に対しては、彼らの経験に基づく批判に耐えうる生き生きとした活力に満ちた講義・実習を行なう必要がある。

昭和58年度以降当研究所に開設されてきた、日本国際協力事業団(JICA)の集団研修コース[熱帯医学研究]は、平成9年度から期間が従来の9ヶ月から12ヶ月に延長され、割り当て国も約10国に増加された。この機会に、研修生に授与されるべき修了証書の表題も従来のCertificateからDiplomaに修正された。このような活動をはじめとする諸外国との友好親善に対する貢献によって、当研究所は平成10年度外務大臣表彰を受けた。

平成12年度から、当研究所とベトナム国立衛生疫学研究所とを、それぞれの国の拠点大学とする日本学術振興会の拠点大学方式による学術交流事業が[熱帯感染症の新興・再興に係る要因の研究]を大課題として開始されることになった。本事業は、当研究所の複数の研究者が、既存の研究部門・研究分野を超えて参加できるプロジェクト方式研究体制の試金石ともいえるものであり、研究所を挙げての事業として外部からも注目されている。

更にタイ国マヒドン大学と長崎大学との大学間交流協定が締結され、将来の人物交流・共同研究が一段と促進されることが期待される。

平成12年度にはJICAが新たに設けた開発パートナー事業に当研究所から応募した「インドネシアにおけるマラリア対策」の課題が採択され、当研究所の今一つの海外事業として遂行される予定である。更に所謂「橋本イニシアティブ」で知られる国際寄生虫対策事業にも、当研究所の複数の研究分野の教官・研究者が関与している。

現日本政府の行財政改革路線の結果、国立大学の独立法人化は既定の事実として冷静に受け止め、適切に対処しなければならない。当研究所も総合目標(Mission Statement)に沿って、研究の集中化・効率化・社会への還元及び国際貢献を通じて、世界に開かれた研究所としてそれ独自の存在意義を明らかにする必要がある。研究所所員並びに関係者ご一同のご支援・ご協力をお願いする次第であります。

平成12年8月11日

長崎大学熱帯医学研究所

所長 五十嵐

章

目 次

は じ め に.....	1
目 次.....	2
沿 革.....	3
歴 代 所 長.....	4
組 織 図.....	5
共同利用研究活動.....	6
熱帯医学研究所運営委員会委員.....	7
熱帯医学研究所共同研究専門委員会委員.....	8
研究活動の概要.....	9
大 学 院 課 程.....	9
熱帯医学研修課程.....	9
熱帯医学研究コース.....	10
公 開 講 座.....	10
刊 行 物.....	10
病原体解析部門 分子構造解析分野.....	11
“ 病原因子機能解析分野.....	12
“ 感染細胞修飾機構分野.....	13
“ 寄生行動制御分野.....	14
宿主病態解析部門 暑熱順化機構分野.....	15
“ 炎症細胞機構分野.....	16
“ 病変発現機序分野.....	17
“ 感染症予防治療分野.....	18
“ エイズ・感染防御分野.....	19
環 境 医 学 部 門 生物環境分野.....	20
“ 社会環境分野.....	21
“ 疾病生態分野.....	22
診療科（熱研内科）.....	23
熱帯性病原体感染動物実験施設.....	23
熱帯病資料情報センター.....	24
共 同 研 究 室.....	24
図 書 室.....	25
事 務 部.....	25
長崎大学坂本地区における熱帯医学研究所配置図.....	26
本 館 平 面 図 1 階，2 階.....	27
“ 3 階，4 階.....	28
熱帯性病原体感染動物実験施設平面図.....	29
電 話 番 号 表.....	30

沿 革

昭和17年3月、東アジアにおける風土病に関する、学理およびその応用の研究を行うことを目的として、長崎医科大学に附設された東亜風土病研究所が本研究所の前進である。

創設当時、所員は医科大学の諸教室（病理学、細菌学、内科学、皮膚科学）を利用して研究活動に従事し、主として中国大陆における野外調査に重点を置いた。昭和20年8月原子爆弾によって母体大学と共に研究資料等は一瞬のうちに灰燼に帰し、研究所発展の道は一時阻止され、研究活動も頓挫を来した。

昭和21年4月長崎医科大学附属風土病研究所と改称し、5月には諫早市へ移転して研究活動を展開した。

昭和24年5月国立学校設置法の公布により、長崎大学附置風土病研究所となり、その後、昭和32年7月25日の諫早大水害による移転等の変遷を経て、昭和35年度に長崎市坂本地区での新築が実現、翌年4月新庁舎へ移転した。

昭和39年度から既存の病理、臨床の両部門に加えて、順次毎年、疫学、寄生虫学、ウイルス学の各部門が増設され、41年度末にはこれに伴う増築も終わった。

昭和42年6月、国立学校設置法の一部改正により「長崎大学附置熱帯医学研究所」となり、熱帯医学に関する学理およびその応用を研究することが目的

となった。同時に熱帯医学研究所内科として、20病床の診療科が医学部附属病院に設置された。昭和49年度には、病原細菌学部門と熱帯医学資料室が開設され、昭和53年度には防疫部門（客員部門）と熱帯医学研修課程が新設された。昭和54年度には、昭和52年度に新築された感染動物隔離実験棟が、熱帯性病原体感染動物実験施設へ昇格した。昭和55年3月には、研究所本館の第2次増築が完了した。昭和58年9月には、国際協力事業団の集団研修コースである熱帯医学研究コースが開設された。昭和59年度には原虫学部門が増設され、昭和60年度には本館の第3次増築も完了した。昭和62年度には病害動物学部門が増設され、平成元年度には全国共同利用研究所へ改組された。平成3年度には感染生化学部門が増設され、10部門を有する研究所となった。

平成5年度に本館の第4次増築が完成し、平成6年度には、これまでの小部門制による研究体制を機能別に再編成し、病原体解析部門、宿主病態解析部門、環境医学部門の3大部門とする改組が行われ、12研究分野を設置した。

平成7年度からは、世界の最先端の学術研究を推進する卓越した研究拠点（COE：センター・オブ・エクセレンス）の研究所に指定された。平成8年度には、病原体解析部門に分子疫学分野（外国人客員分野）が新設され、更に平成9年度には、熱帯医学資料室の廃止・転換に伴い、熱帯病資料情報センターが新設されて、研究所の整備・充実も着々と進んでいる。



熱帯性病原体感染動物実験施設



熱帯病資料情報センター(3・4階)を含む熱研本館の第3・4次増築部分

歴代所長

（長崎医科大学附属東亜風土病研究所）

角 尾	晋	昭和17年 5 月 4 日—昭和20年 8 月22日
古屋野	宏 平	昭和20年12月22日—昭和23年 1 月23日
高 瀬	清	昭和23年 1 月24日—昭和23年 8 月31日
登 倉	登	昭和23年 9 月 1 日—昭和24年 5 月30日

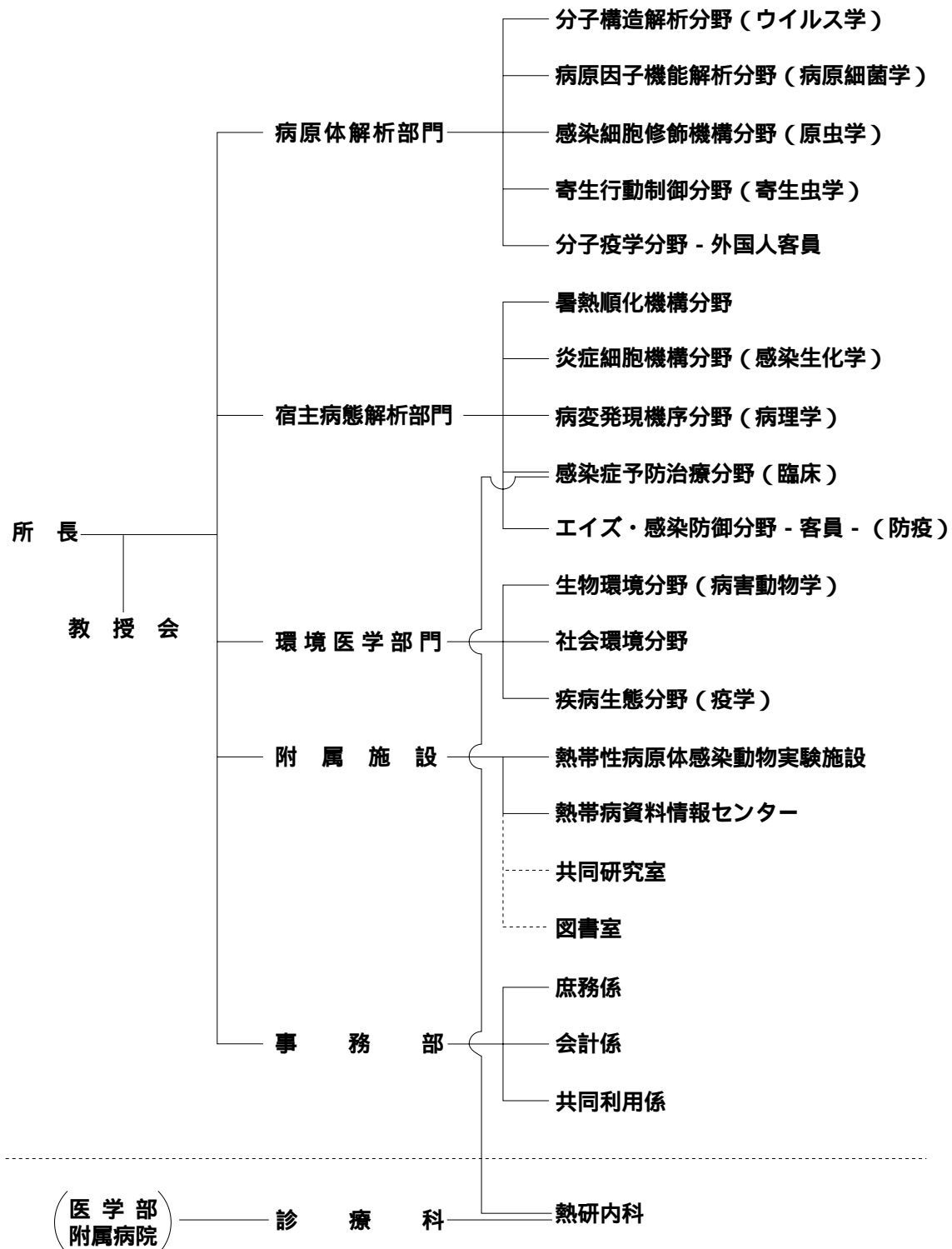
（長崎大学風土病研究所）

登 倉	登	昭和24年 5 月31日—昭和33年 8 月31日
大 森	南三郎	昭和33年 9 月 1 日—昭和38年11月30日
福 見	秀 雄	昭和38年12月 1 日—昭和42年 5 月31日

（長崎大学熱帯医学研究所）

福 見	秀 雄	昭和42年 6 月 1 日—昭和44年11月30日
片 峰	大 助	昭和44年12月 1 日—昭和48年11月30日
林	薫	昭和48年12月 1 日—昭和52年11月30日
内 藤	達 郎	昭和52年12月 1 日—昭和54年11月30日
片 峰	大 助	昭和54年12月 1 日—昭和56年 4 月 1 日
松 本	慶 藏	昭和56年 4 月 2 日—平成 3 年 4 月 1 日
板 倉	英 吉	平成 3 年 4 月 2 日—平成 5 年 4 月 1 日
小 坂	光 男	平成 5 年 4 月 2 日—平成 9 年 4 月 1 日
五十嵐	章	平成 9 年 4 月 2 日—現在

組 織 図



（ ）内は旧部門名を示す

共同利用研究活動

本研究所は、平成元年5月29日付で全国共同利用研究所に改組・拡充された。医学系の大学附置研究所では初めてである。

1) 共同利用研究所の必要性

熱帯医学の領域は広大であり、医学の領域をはじめとして、分子生物学、動物学、人類学、社会科学等、周辺科学をも含めた幅広い分野との学際的研究協力体制が不可欠である。国内および熱帯現地における熱帯医学研究をより広い視野から積極的に推進するため、研究所独自の研究に加えて、研究所外から研究者を招いて共同利用研究が行われている。

2) 共同利用研究の活動方式

- (1) 全国の国公立大学、国立の研究機関の研究者等と当研究所の教官との共同研究
- (2) 全国の関連研究者と当研究所教官とで構成される研究集会

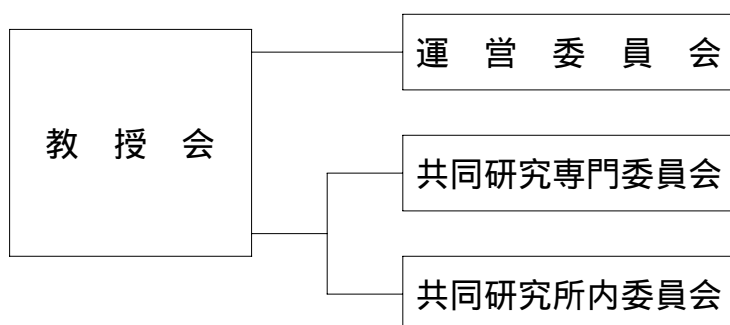
3) 共同利用研究の意義

全国の研究者と当研究所の研究者との共同利用および学際的研究の導入により、熱帯医学の一層の進展がなされる。また、熱帯医学研究者の養成、充実が促進され、熱帯医学の活性化が図られる。

4) 共同利用研究の運営組織等

共同利用研究を円滑に実施するために、まず所内各研究分野等の委員からなる「共同研究所内委員会」が共同研究課題等を立案し、教授会へ報告する。教授会がこの内容を所外の研究者を含めた「共同研究専門委員会」に検討を依頼し、その結果をさらに学外の学識経験者も含めた管理・運営組織である「運営委員会」に審議を依頼する。それに基づき教授会の承認を経て公募方式による共同研究が行われる。

共同研究実施組織



熱帯医学研究所運営委員会委員

学外委員

東京大学	名誉教授	佐々	學
国立感染症研究所	名誉所員	大谷	明
長崎大学	名誉教授	松本	慶蔵
東京大学医科学研究所	所長	新井	賢一
大阪大学微生物研究所	所長	西宗	義武
国立国際医療センター	総長	矢崎	義雄
国立感染症研究所	所長	竹田	美文
社団法人国際厚生事業団	参与	我妻	堯
神戸大学医学部	教授	佐藤	茂秋

学内委員

経済学部	教授	井手	啓二
医学部	学部長	斎藤	寛

所内委員

熱帯医学研究所	所長	五十嵐	章
〃	教授	平山	壽哉
〃	教授	神原	廣二
〃	教授	青木	克己
〃	教授	中村	三千男
〃	教授	板倉	英吾
〃	教授	永武	毅
〃	教授	山本	直樹
〃	教授	高木	正洋
〃	教授	溝田	勉
〃	教授	嶋田	雅曉

（印：委員長）

熱帯医学研究所共同研究専門委員会委員

学外委員

群馬大学医学部	医学部長	鈴木	守
九州大学医学部	名誉教授	多田	功
神戸大学医学部	教授	堀田	博
熊本大学医学部	教授	前田	浩
琉球大学医学部	教授	野中	薫雄
大分医科大学	副学長	三舟	求真人
宮崎医科大学	副学長	南嶋	洋一
産業医科大学産業生態科学研究所	教授	吉村	健清
大阪国際大学政経学部	教授	山本	勇次
慶應義塾大学環境情報学部	教授	武藤	佳恭

学内委員

医学部	教授	竹本	泰一郎
〃	教授	片峰	茂
薬学部	教授	小林	信之

所内委員

熱帯医学研究所	教授	板倉	英吉
〃	教授	五十嵐	章
〃	教授	平山	壽哉
〃	教授	神原	廣二
〃	教授	青木	克己
〃	教授	中村	三千男
〃	教授	永武	毅
〃	教授	山本	直樹
〃	教授	高木	正洋
〃	教授	溝田	勉
〃	教授	嶋田	雅曉
〃	助教	大渡	伸

(印：委員長)

研究活動の概要

熱帯医学研究所では、平成11年に策定された総合目標＝熱研の使命に基づき、広く熱帯医学に関する基礎的、実際的研究を実施している。熱帯病として重要な感染症を中心に、その診断、治療、予防などを目指した研究である。

研究領域は大きく三部門に編成され、主にウイルス、細菌、原虫、寄生虫などの病原体の側面から研究する病原体解析部門、人間で起こる生体反応、病態生理の側面から研究する宿主病態解析部門、これら病原体と人間が接する熱帯環境を自然・社会の側面から研究する環境医学部門が協力関係を保ちつつ研究を続けている。実験室での緻密な研究から、東南アジア、アフリカ、中南米などでの現地調査まで、内容は多岐にわたる。国内の共同利用研究活動に加えて、世界保健機関（WHO）、外務省、国際協力事業団（JICA）などの要請による熱帯現地での研究や技術協力、海外の大学・機関との学術協定による共同研究も成果をあげている。

これらの業績は国内外の専門誌や当研究所の機関誌“Tropical Medicine”に発表され、その概要は当研究所の年次要覧に記載されている。

熱帯医学研修課程

熱帯医学の研究又は熱帯地での医療・衛生管理に実際に従事しようとする者に、熱帯に対する正しい認識と、熱帯地における医学的諸問題についての現代科学に基づく基礎的知識が広く得られるよう、またその応用に必要な技術の研修を行う課程である。

昭和53年度に定員10名として開設されたが、平成12年度からは定員が5名増加し15名となった。全国からの応募者を対象に所内の教官、および多数の学外講師の協力を得て運営されている。期間は6月から8月までの3カ月（13週）で、カリキュラムはウイルス学、病原細菌学、原虫学、寄生虫学、病害動物学、環境生理学、感染生化学、病理学、社会医学、内科学の広きに互り、1）講義、2）実習、3）野外実地研修によって構成される。また総論講義では、熱帯地の気候・地理・風土・文化・医療活動の実態等がとりあげられる。この研修の全課程を修了した研修生には、和文・英文二葉の修了証書が授与される。第1回（昭和53年）から第23回（平成10年）までの受講者は、合計246名である。

大学院課程

熱帯医学研究所の大学院研究科、博士課程は長崎大学大学院医学研究科に属する。したがって本研究所で大学院教育を受けようとする者は、まず医学研究科に入学の上、研究所教授の掲げる専攻分野を選択することになる。平成12年度における大学院生は計31名（内外国人留学生12名）である。



入 所 式

熱帯医学研究コース (JICA 集団研修コース)

開発途上国に対する日本政府の技術協力の一環として、熱帯性疾患に関する研究、医療水準の向上および当該諸国と日本との友好、親善の促進に貢献するため、昭和58年度に開設された。本コースは、国際協力事業団（JICA）が関係機関の協力を得て実施している。

本コースの目的は、熱帯地域にはびこる熱帯病や、各種感染症の撲滅に資する最新の医学知識や医療技術を習得し、各研修員が帰国後自国における当該分野の進歩に指導的立場で貢献できることをめざしている。

毎年10名前後が受け入れられて、個々の研修員は所内の各分野に原則として1名ずつ配属され、1年間、その領域での研究に従事し、知識・技術の習得を行っている。研修終了時に熱帯医学に関し、当研究所の定める規準に照らして一定の水準に到達したとみなされた者には Diploma が授与される。



入 所 式

公 開 講 座

熱帯医学研究所では、年1回の公開講座を一般市民を対象に行っている。内容は、当研究所の特性を活かしたものと、海外渡航者向けに、熱帯病に関する知識や、旅行先での健康維持に関する具体的方法や心構えについての講演、あるいは資料展示室における熱帯病の説明などで、市民に正しい知識を普及させることに努めている。

熱研にとって公開講座は、納税者に対する説明責任を果たす重要な場として認識されている。熱帯医学分野における研究活動の人類の知的資産としての意義を、専門用語を弄ぶことなく市民に伝えることもまた公開講座の役割である。

刊 行 物

Tropical Medicine

原著論文発表のための雑誌であり、これには熱帯医学に関する総説的論文、又は解説等を掲載することもある。本誌は長崎大学風土病紀要として昭和34年に発刊されたものを、昭和42年に改題したものであり、創刊以来毎年3月、6月、9月、12月に発行するのを原則とし、4号分を1巻として現在42巻に及んでいる。

長崎大学熱帯医学研究所年次要覧

昭和39年3月、研究所の沿革および研究活動を中心とした現況をまとめて、「長崎大学風土病研究所年次要覧」が刊行された。昭和42年の所名改称による標記題名への変更はあったが、昭和45年度分まで毎年刊行が続いた。昭和46年度から一時発行が中断されたが、昭和46年度から54年度までの分がまとめて発行され、昭和55年度からは再び毎年発行されている。

長崎大学熱帯医学研究所

来訪者に対する当研究所の案内書で、昭和52年に「長崎大学熱帯医学研究所要覧」としてB5版で初刊行、その後「要覧」を「案内」に改題して和文、英文両用とし、随次改訂発行されていたが、平成元年度からは標記の題名に改め、毎年発行されている。平成6年度からは大部門制への改組を機会に、和文版と英文版は別々にA4版で刊行されるようになった。

長崎大学熱帯医学研究所共同研究報告集

当研究所が共同利用研究所になった平成元年度以降、毎年、共同研究および研究集会の概要をまとめて発行している。

その他の刊行物

長崎大学風土病研究所要覧（創立20周年記念）。昭和37年10月20日発行

創立30周年記念誌。昭和48年3月25日発行

熱研50年の歩み（長崎大学熱帯医学研究所創立50周年記念）。平成4年11月24日発行

病原体解析部門 分子構造解析分野

本研究分野は日本脳炎（JE）、デング熱（DF）／デング出血熱（DHF）など蚊媒介性フラビウイルス、及びC型肝炎ウイルスの基礎的・応用的研究を行っている。

蚊媒介性フラビウイルスのアウトブレイクに対する 現地調査

日本国際協力事業団（JICA）の依頼により、1998年9月～1999年3月マレーシアで発生したニパウイルス脳炎に関する現地調査を行ない、厚生省の依頼により、1999年夏ニューヨークで発生した西ナイルウイルス脳炎に関する現地調査を行なった。

JE 及びデングウイルス遺伝子の構造と機能の解析

ウイルス遺伝子の塩基配列解析、遺伝子発現、及び Long PCR 法を応用して、ウイルスの分子疫学的研究、ウイルス中和抗原エピトープの解析、ウイルス非構造蛋白質の生物活性、及び発病機構に係るウイルス病原性遺伝子の解析を行っている。

フラビウイルス迅速診断法の開発

PCR 法によるウイルス遺伝子の検出と同定法、ウイルス感染細胞培養液を用いた診断用抗原の作製と、IgM 抗体検出法の簡便化を研究している。

WHO 協力センターとしての活動

1993年11月23日付けの WHO 西太平洋地域事務局（WPRO）前局長 San Tae Han 博士の書簡により、

当研究分野（当時のウイルス学部門）は、熱帯性ウイルス病の資料と研究のための WHO 協力センターに指定された。1994年8月9日、長崎大学医学部構内ポンペ会館において Han 博士を含む約120名の来賓出席のもとに開所式典が挙行され、8月15日まで WHO 主催のデングと日本脳炎の疫学と実験室内診断に関する研究会が開催された。同センターの業務内容として、ベトナム、フィジー、フィリピンから各1名の研修生を受け入れ、WHO 短期コンサルタントを出張させた他、森田公一講師が1995年5月16日から1998年5月15日まで、WHO - WPRO 伝染病担当課長として派遣された。1999年10月15日付けの WHO - WPRO 現局長 尾身 茂 博士からの書簡により、本分野の WHO 協力センターとしての指定は2003年9月23日まで延長された。

教 授	五十嵐 章
講 師	森 田 公 一
助 手	長 谷 部 太
外国人研究員 (COE)	Maria del Carmen Parquet
研究支援推進員	上 野 寿 子
研究支援推進員	永 田 睦
技能補佐員	城 台 和 美
大学院学生	Afjal Hossain Khan
大学院学生	周 紅 波
大学院学生	Edward Gitau Mathenge
論博研究生	Pareesh Sumatilal Shah



組換え DNA 実験室（P2レベル）



WHO ワークショップ

病原体解析部門 病原因子機能解析分野

研究活動

当分野は熱帯地に蔓延または熱帯地から伝播される細菌感染症とその原因細菌に関する研究、とくに感染成立に関与する種々の病原因子の研究を展開している。

細菌性下痢症発症のメカニズムについての研究

細菌性下痢症において細菌が産生する毒素の役割を理解するために、毒素に対する受容体を同定し、その遺伝子解析を進め、本来の生理的意義を追及している。とくに、毒素原性大腸菌の産生する耐熱性エンテロキシン（STa）及びエロモナスのヘモリシンの受容体の構造と機能を分子生物学的手法で明らかにすることに焦点を当てている。

（参考論文：Microb.Pathog（1999）27:215 Eur.J.Biochem（1999）263:338）

ヘリコバクター・ピロリの病原性に関する研究

ヘリコバクター・ピロリは消化性潰瘍の起炎菌であり、発展途上国においては20歳前に約80%のヒトが感染している。本菌の病原性について、細胞空胞化致死毒素 VacA と病原性遺伝子群（CagPAI）の感染における役割を解析している。

VacA の宿主への初期効果を知る目的で胃上皮細胞膜上の受容体蛋白を精製して、VacA 受容体蛋白が受容体型チロシンフォスファターゼ RPTPβ である事を明らかにした。VacA は酸及びアルカリで処

理した後に中和する過程において構造変化を生じて活性化する。この活性化は VacA が RPTPβ への親和性が増すことに起因することが分かった。前白血病細胞 HL - 60細胞を PMA/TPA で処理すると VacA 感受性になる。この HL - 60細胞の VacA 毒素感受性は、PMA などの試薬による RPTPβ の発現誘導に一致していた。また、VacA 毒素非感受性細胞への RPTPβ 遺伝子の導入は、その発現とともに VacA 毒素感受性を獲得することも分かった。こうした事実から、RPTPβ が *H. pylori* VacA 毒素の宿主受容体として機能していることを証明した。

（参考文献：J. Biol. Chem（1999）274:36693 J. Biol. Chem（2000）275:15200）

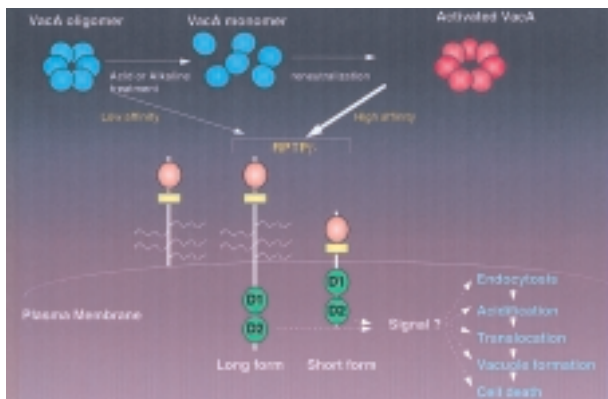
一方、本菌の感染によって宿主の胃の上皮細胞から、抗菌活性ペプチドである β - defensin - 2 が産生されること、この産生が CagPAI 依存的にもたらされることを明らかにした。（参考文献：Biochem. Biophys. Res. Commun.（1999）283:770 Infect. Immun.（2000）68:1806）

コレラ菌線毛についての研究

コレラ菌線毛がワクチンとして有効であるかを調べる目的で、線毛高発現株の作製を行っている。

（参考文献：Microbiol. Immunol.（2000）44:439）

教	授	平	山	壽	哉
講	師	一	瀬	休	生
助	手	江	原	雅	彦
助	手	和	田	昭	裕
技術専門職員		岩	見		守
技能補佐員		本	多	香	代
大学院学生		木	村	貴	弘
助	手	一	ノ瀬	昭	豊



受容体型プロテインチロシンフォスファターゼへの結合によって引き起こされるヘリコバクター・ピロリが産生する VacA 毒素の細胞毒性



実 験 室

病原体解析部門 感染細胞修飾機構分野

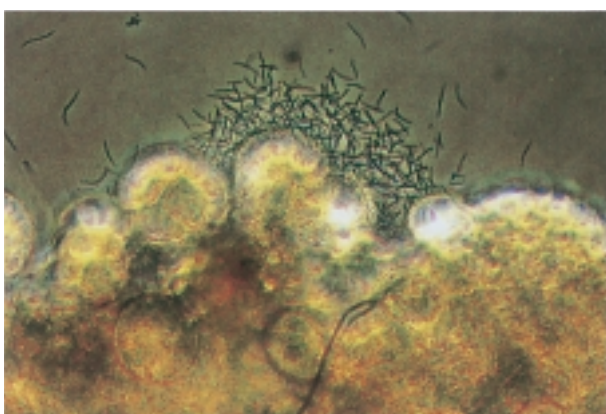
細胞内寄生原虫の寄生適応の解明を目指している。

マラリア原虫に関する研究

- 1) マラリアにおける特異免疫
- 2) 熱帯熱マラリア原虫の宿主内における生存手段
- 3) マラリアの疫学



原虫培養実験室



ハマダラカ胃外壁にみられるマラリア原虫のオーシストとそれが破れて遊離中のスポロゾイト

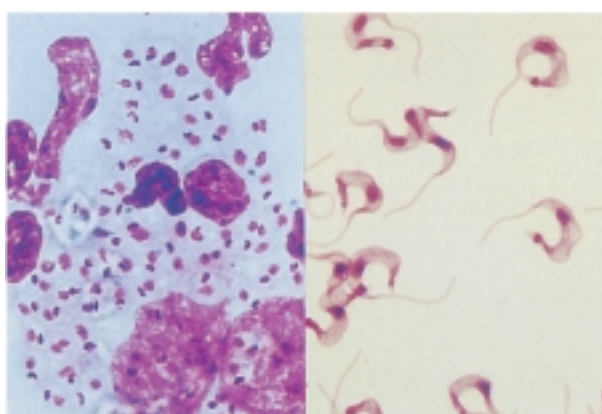
トリパノソーマに関する研究

- 1) トランスシアリダーゼの機能と発現機序
- 2) トリパノソーマの外環境適応機構
- 3) クルーズトリパノソーマによる感染細胞の修飾
- 4) シャガス病簡便診断法の開発

そ の 他

- 1) 赤痢アメーバ病原性株のフィリピンにおける分子疫学的研究
- 2) クリプトスポリジウム症の疫学

教 授	神 原 廣 二
講 師	上 村 春 樹
助 手	柳 哲 雄
助 手	中 澤 秀 介
技能補佐員	木 下 美 紀
技能補佐員	松 尾 紅
大学院学生	加 藤 美 枝
大学院学生	篠 原 克 典
大学院学生	トン ロン タッアイ
大学院学生	プタポンチップ チャترون
大学院学生	シュアイブ モハマドゥ ナシル
大学院学生	フアマン マリア セシリア
大学院学生	宮 崎 俊 雄



Trypanosoma cruzi の細胞寄生のアマスチゴート（左）とトリボマスチゴート（右）

病原体解析部門 寄生行動制御分野

熱帯地域に流行する寄生虫疾患の中で、特に公衆衛生上重視されている糸状虫症と、住血吸虫症を研究対象としている。

糸状虫症

マレー糸状虫（済州島産・夜間出現型）、パハンギー糸状虫および媒介蚊ネッタイシマカ（リバプール系）を実験室内で継代維持している。近年の研究成

1) ジエチルカルバマジン（DEC）の作用機序：

DEC は糸状虫のアセチルコリンエステラーゼの拮抗阻害剤であること、DEC に細胞増殖抑制作用、微小管障害作用があることを報告した。

2) イベルメクチン（IVM）と DEC の簡便かつ高感度な血中濃度測定法の開発：

IVM と DEC の化学構造を修飾しウシ血清アルブミンを結合させることによって両薬物に対する抗体を得た。これを用いた EIA で 5 ng/ml の IVM と DEC 血中濃度が測定できる様になった。

3) DEC と IVM の併用療法：

実験室内モデルを用いて、DEC と IVM の併用により駆虫薬の抗成虫、抗仔虫作用に相加あるいは相乗効果が生じることを明らかにした。

4) 薬用植物からの抗糸状虫剤のスクリーニング：

アフリカ産 *Vernonia amygdalina*、グアテマラ産 *Neurolaena lobata*、タイ産 *Cardiospermum halicababum* が in vitro で抗 *Brugia pahangi* 作用を有することが明らかとなった。

5) バンクロフト糸状虫症の疫学と対策：

1990年より1996年までケニア中央医学研究所（KEMRI）と共同でケニア・クワレ地区で行っ

た。疫学相と病害の程度を明らかにし、DEC に重曹を組み合わせた集団治療の成果を発表した。

住血吸虫症

マンソン住血吸虫（プエルトリコ産、ケニア産）、ビルハルツ住血吸虫（ケニア産）、および数種の貝（中間宿主）が継代維持されている。近年の研究成

1) ミラシジウムの遊泳運動制御機構：

cAMP が体表繊毛運動制御と走化性に関与していることを明らかにした。

2) セルカリアの皮膚への侵入機序：

セルカリアよりの蛋白分解酵素分泌にプロテインキナーゼ C の関与を明らかにした。

3) ビルハルツ住血吸虫症の疫学と対策：

1981年より KEMRI と共同でケニア・クワレ地区で行っているプロジェクトである。住民の水との接触行動、セルカリアの水中濃度、貝の生態、検尿テープの迅速診断への応用、新しい免疫診断（尿 ELISA, COPT 変法）、水道水供与の効果、KAP 研究（Knowledge, Attitude, Practices）、衛生教育の効果、超音波画像診断による膀胱腎病変、貝対策としての環境改善について報告した。

近年調査地では膀胱癌と肝硬変の頻度が高いことを明らかにした。

教 授	青 木 克 己
講 師	藤 巻 康 教
助 手	渡 部 幹 次
技術専門職員	三 浦 光 政
技能補佐員	藤 井 奈 美
大学院学生	大 木 智 春
大学院学生	山 内 秀 彦
大学院学生	松 山 拓 史
大学院学生	グナワルデナ ニブル キシリ
大学院学生	草 場 照 代



ビルハルツ住血吸虫症患者の膀胱超音波断層像



ケニアにおいて呪医によく用いられている薬用植物

宿主病態解析部門 暑熱順化機構分野

本分野は、平成6年度に新設され、ヒトおよび動物の熱帯暑熱環境への適応機序の解明とその熱帯医学への応用を目的としている。現在、助手1名のみの分野であるため、環境医学部門疾病生態分野と共同で以下の研究を行っている。

熱帯地住民に見られるヒトの長期暑熱順化機序に関する研究

日本人および熱帯地住民（タイ、アフリカ）を対象に、人工気候室において温熱負荷や運動負荷を加え、核心温（口腔温、鼓膜温、直腸温、食道温）、皮膚温、局所発汗量、汗腺のアセチルコリン感受性（定量的軸索反射発汗テスト）を測定し、熱帯地住民の暑熱順化機序を検討している。熱帯地住民は暑熱環境下において、非蒸散性熱放散（対流、放射、伝導）に優れ、日本人に比べ少量の汗で効率よく（無効発汗の抑制）体温を調節出来ること、また、熱帯地住民の発汗抑制は中枢性（発汗閾値体温の高温側へのシフトとゲインの低下）および末梢性順化（汗腺のアセチルコリン感受性の低下）の両者によることが明らかになった。タイ国チェンマイ大学との共同研究である。

運動トレーニングによる暑熱への交叉適応に関する研究

短期間の運動トレーニングでは、発汗量が増大するが、長期間トレーニングを継続すると逆に発汗量が減少する型の暑熱適応が生じることを明らかにした。その中枢性・末梢性機序を検討している。



人工気候室内での温熱性発汗実験

温度感受性変異株細胞を用いた細胞・分子レベルの熱耐性の研究

マウス乳ガン由来の温度感受性変異株 tsFT101 は、39℃では減数分裂は正常に起こるものの細胞質分裂が特異的に阻害されるため、細胞が多核化するという温度依存性の特性を有する。39℃で培養した tsFT101細胞では前加温処理後の熱耐性の誘導がほとんど見られず、同時に熱耐性と強く関係していると考えられる熱ショック蛋白（HSP）の誘導もきわめて僅かであった。この細胞の温度感受性特異の検討を通して、細胞・分子レベルの温度感受性・温熱耐性の機序の解明を目指している。

弱熱耐性動物ナキウサギを用いた比較生理学的研究

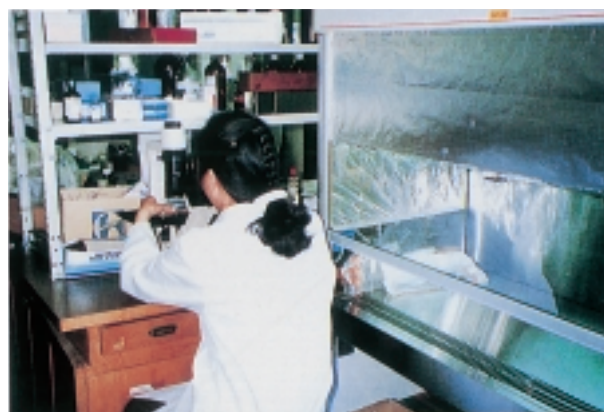
寒冷地や高山に生息し、寒冷・高地順化動物モデルとして注目されるナキウサギは、有効な熱放散反応を持たず暑熱に弱い。また、寒冷地に生息しながら、冬眠しない。ナキウサギの暑熱・寒冷暴露時の自律性・行動性体温調節反応の検討、解剖・組織学的検討、中国・モンゴルの生息地での野外調査研究からナキウサギの寒冷適応機序の解明を目指している。

熱帯・亜熱帯・冷温帯地域住民の自然環境温度適応能力の比較研究

タイ（熱帯地）・ネパール（亜熱帯・冷帯）、日本（温帯）の学生・運動鍛練者、労働者（含：高山荷物運搬）を被験者として自然環境温度や日射刺激が生体機能や器質変化に及ぼす影響を測定記録し、環境温度適応能力の国際比較研究を試みている。

教授（兼任）

助 手 金 田 英 子



細胞培養実験室

宿主病態解析部門 炎症細胞機構分野

初期防御に必須な活性酸素の産生系の構造と機能、及びその発現機構を分子生物学的に解析し、その成果を感染症やアレルギーの治療に役立てることを目指している。

好酸球特異的な活性酸素産生系要素 $gp91^{phox}$ の発現機構

$gp91^{phox}$ は性染色体にコードされており、 $p22^{phox}$ とヘテロダイマーになりフラボシクロム b_{558} を構成し、細胞内 NADPH から細胞外の酸素分子へ電子を渡して、最初の活性酸素スーパーオキシドを作る際に、電子を連搬する直接の要素と考えられている。この遺伝子は、ハプロイド当たり一個だけであるが、我々の慢性肉芽腫症患者の遺伝子解析から、食細胞やBリンパ球で共通に発現しているにも拘らず、好酸球には独自の発現調節系があることが示唆された。本遺伝子のプロモーター領域によるルシフェラーゼレポーター活性を、好酸球系細胞 HL-60-C15 で系統的に調べたところ、GATA 結合部位が見つかり、そこには Zn^{++} -フィンガー型 GATA-3 転写因子が結合して、 $gp91^{phox}$ 遺伝子の転写を抑制することが明らかになった。今後は、GATA-3 が好酸球のどの分化段階で働いているか、その制御部位を通して、好酸球の活性を外から任意にコントロールできないかを解析したい。

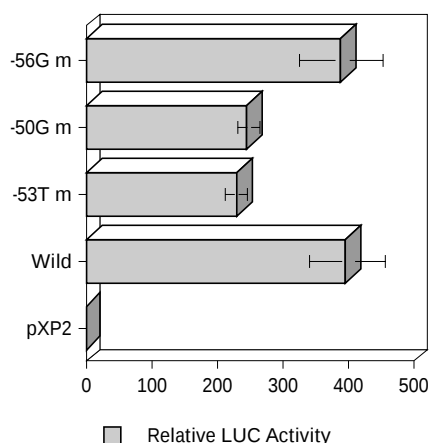


図1. 変異プロモーターによるレポーター遺伝子発現

食細胞とBリンパ球に共通な $gp91^{phox}$ の発現機構

好酸球には、独自の $gp91^{phox}$ の発現調節機構があるが、恐らく好酸球も含めて共通の発現様式も存在するようだ。この機構を明らかにするために、新奇な慢性肉芽腫症で見つけた-53部位の点変異で結合できなくなった転写因子を解析したところ、HAF-1とPU.1が同定できた。そのいずれが $gp91^{phox}$ 遺伝子の転写に本質的に重要なかを決定するために、-53部位近傍の点変異配列60種類を検索して、HAF-1のみを結合できない—56変異プロモーターと、PU.1のみを結合出来ない—50変異プロモーターを得た。レポーター活性は、前者は正常であり、後者は-53変異プロモーターと同じ程度に低下しており、PU.1こそが共通に必須な転写因子であることを明示できた(図1)。オランダ赤十字 D.Roos 教授らとの共同実験で発見した-52部位の点変異 CGD 患者のプロモーターも PU.1 に結合出来ないことから、その重要性が確認できた。

教	授	中	村	三千男
講	師	熊	取	厚 志
助	手	鈴	木	章 一
技術専門職員		森	内	俊 之
大学院学生		郝	立	君
大学院学生		MD・ラフィクル・イスラム		
大学院学生		高	田	真 希
大学院学生		K・A・ディーパ		
客員研究員		陽		丹



宿主病態解析部門 病変発現機序分野

熱帯地域における各種疾患の発症および病態像の地理病理学的特異性を究明する。すなわち自然環境、人類の素因や生態と疾患の発現様式の特徴を究明し、疾患の本態と発生機序を把握することによって、それらの疾患の治療と予防に貢献することを目的とする。

当分野では下記の研究活動のほかに、病理学における専門的業務として、大学病院における病理解剖（医学部の病理学教室と分担）、および肝生検組織診断、医学部学生対象の病理学各論（造血臓器、肝、胆、膵）の講義、実習、病理学総論の一部および特別講義、大学院・研究生対象の病理学専門教育（医学博士号、日本病理学会認定医、病理解剖資格等の取得コース）を実施している。また学内他学部、他大学、熱帯医学研修課程等における地理病理学熱帯医学等の講義も行っている。

研究課題は以下の如くである。これらの研究は各種研究費により国内外研究機関との共同研究を主体としている。

熱帯地域疾患、感染症、輸入病等の病理学

熱帯地域をはじめとする諸外国において、各種感染症や腫瘍疾患等について、近代的な病理学的見地から系統的病理学、地理病理学および民族病理学としての体系化を行っている。

熱帯地域における肝疾患の地域特異性

ウイルス性肝炎や種々の肝障害について、現地調査（東アフリカ、タイ、インドネシア等）を主体とした血清疫学的、地理病理学的、病理形態学的研究を行っている。また、タイにおいては、HIV感染などとの関連性も調査している。

Kaposi's sarcoma（カポジ肉腫）

東アフリカにおける地理病理学的調査研究および分子病理学的方法を用いた比較病態学、細胞起原、生物学的性状、EVウイルスとの関連性に関する研究。

東アフリカにおける腫瘍疾患の地理病理学およびウイルス発癌

腫瘍の地理的分布と腫瘍発生に關与するウイルスの研究

東南アジアにおける悪性腫瘍の地理病理学

インドネシア、フィリピン等を主とした調査研究。

熱帯環境、人類の素因や生態が疾患の発現様式に与える影響に関する研究

人類生態学などの学際的共同研究。

教	授	板	倉	英	吾
助	教	授	鳥	山	寛
助	手		千	馬	正
助	手		井	関	充
技能補佐員			荒	尾	朱
					美



ミクロノーム室



病理組織標本検討会

宿主病態解析部門 感染症予防治療分野

現在当教室で行っている主な研究活動は以下の通りである。

I．タイと日本における呼吸器感染症の比較研究と治療法の研究

当教室では1987年以来、タイ国チェンマイ大学およびナコンピン病院と呼吸器感染症に関する共同研究を実施している。共同研究の結果、現地における急性呼吸器感染症の起炎菌の実態が明らかとなった。現地ではこの結果に基づき選択する抗生物質が一変した。

II．細菌性呼吸器感染症（ブランハメラ カタラーリス、インフルエンザ菌、肺炎球菌、緑膿菌など）に関する基礎的、臨床的研究

III．慢性下気道感染症における抗炎症メディエーター療法の研究

慢性下気道感染症では、気道中の持続的な好中球浸潤が認められ、気道障害を助長している。我々は気道中に好中球活性化因子である IL-8 と好中球エラスターゼ（NE）が大量に放出され、これらが本病態に重要な役割を果たすことを明らかにしてきた。現在は抗 IL-8 とあるいは抗 NE 療法の研究を進行中である。

IV．黄色ブドウ球菌感染症に関する基礎的・臨床的研究

我々は黄色ブドウ球菌の基礎的、臨床的研究を行い、その成果を生かし、実際に MRSA が蔓延している病院において MRSA 院内感染対策に成功した。全国的にもこの様な著しい成果は珍しく、MRSA 院内感染対策の模範例となっている。

V．小児における上咽頭細菌叢と上気道炎起炎菌に関する研究

VI．DNA 解析(PCR 法)を用いた病原菌の迅速診断

VII．ウガンダにおけるエイズ患者に合併する感染症（結核、クリプトコッカス髄膜炎、細菌性肺炎など）の治療に関する共同研究

1990年よりウガンダにおけるエイズの実態を調査し、エイズに合併する感染症の治療を目的に、マケレレ大学医学部と本研究を推し進めている。

VIII．インフルエンザの疫学と予防に関する研究

IX．バングラデシュにおける小児急性呼吸器感染症と細菌性髄膜炎に関する研究

X．各種呼吸器病原細菌の細胞付着因子の解明と感染予防に関する研究

教 授	永 武 毅
助 教 授	大 石 和 徳
助 手	天 野 秀 明
助 手	渡 辺 貴和雄
研 究 員	カムルディン・アハメド
大学 院 生	本 村 和 嗣
大学 院 生	右 近 智 雄
大学 院 生	山 口 祐 子
大学 院 生	斉 藤 麻理子
大学 院 生	後 藤 潤 子
JICA 研修員	ベンジャマス・インタラポカ
JICA 研修員	リンドン・ムワペ・カフワブラ



実 験 室



実 験 室

宿主病態解析部門 エイズ感染防御分野

本分野は客員部門として昭和53年に新設され、教授、助教授は兼任で助手以下が固定という特殊な形態をとっている。

当分野は HTLV-I や HIV といったレトロウイルス感染に関連した疾患の発症機序の解明を目指して基礎研究に取り組んでいる。下記の研究は1997年1月よりスタートしたものである。

HTLV-I Tax および HIV Tat による細胞側遺伝子の活性化機構の解析

HTLV-I はヒト成人 T 細胞白血病 (ATL) のそして HIV は後天性免疫不全症候群 (AIDS) の原因ウイルスである。HTLV-I Tax および HIV Tat はウイルスのコードする蛋白であるが、自身の転写活性化因子であるとともに、宿主細胞のゲノムに組み込まれてさまざまな細胞側遺伝子を活性化する。我々は Tax が IL-1 α , IL-6, IL-8, IL-10 などのサイトカイン遺伝子や ICAM-1 のような接着分子の遺伝子を活性化することを明らかにしてきた。現在、Tax および Tat による IL-8, IL-10, ICAM-1, iNOS 遺伝子の活性化機構について国内および国外の研究グループと共同研究を進めている。

Tax 非依存性の NF- κ B 活性化機構の解析

HTLV-I 感染 T 細胞株においては転写因子 NF- κ B が活性化していることが知られており、その活性化には Tax が関与している。しかしながら ATL 患者

より採取した白血病細胞は NF- κ B の活性化により誘導されたとされるサイトカインやサイトカイン受容体を強く発現しているにも関わらず、Tax の発現をほとんど認めない。したがって、Tax 以外の NF- κ B 活性化誘導因子の存在が示唆される。目下、Tax の発現を認めないが、NF- κ B は活性化している HTLV-I 感染 T 細胞株 (TL-Oml) を用いて NF- κ B の活性化機構の解析に取り組んでいる。

レトロウイルス感染によるアポトーシス誘導の解析

AIDS は CD4⁺リンパ球の減少に伴う免疫不全症である。HIV に感染すると、数年から10年という長い潜伏期間に CD4⁺リンパ球レベルが低下し、AIDS を発症する。現在のところ有効な治療法はなく、リンパ球減少の機序の解明が待たれている。このリンパ球の細胞死をもたらす機構として注目されているのがアポトーシスである。また ATL 患者末梢白血病細胞は正常リンパ球に比べ、アポトーシスを起こし易く、HTLV-I 感染によるアポトーシスも注目されている。当分野は HIV, HTLV-I 感染リンパ球や Tat および Tax を遺伝子導入した T 細胞株を用いてアポトーシスに関わる諸機構の解析を進めている。

客員教授	山本直樹
客員助教授	増田貴夫
助手	森直樹
技能補佐員	佐々木昌子



生化学実験室



組織培養室

環境医学部門 生物環境分野

当分野は、室内実験と共に野外調査を重視しており、環境の分析から昆虫媒介性疾患の発生要因を多角的に研究する。媒介昆虫防除では環境と調和的な戦略の確立をめざす。

1. マラリア媒介蚊の生理・生態

石垣島を含む東南アジアの数カ所で、主要マラリア媒介蚊の長期定点調査を実施している。幼虫発生水域の性状や水質、成虫ハビタートの植生、生息環境に対する人為的インパクト等の時空的变化と、蚊発生量、吸血嗜好性、生存率等との関係を解析中である。環境の評価には GIS/RS の導入も始めた。また、室内実験も加え地理的変異の形態、生理、遺伝的な評価をすすめている。

2. デング熱媒介蚊の生態と防除戦略

デング・デング出血熱の流行予測と流行沈静化には媒介蚊侵淫度の正確な推定が不可欠である。石垣島と東南アジアで産卵トラップによる媒介蚊モニタリング、記号放逐再捕獲法による個体群パラメータ推定等を実施中である。室内実験では系統間差異も検証してきた。ネッタイシマカとヒトスジシマカの吸血に係る行動習性の比較と行動に影響を与える環境の解析、ネッタイシマカの体色変異とフィットネス、無人島におけるヒトスジシマカの動態なども新たな研究課題として開始された。

3. 有効な媒介蚊防除をめざす基礎研究

媒介蚊に対する捕食性ミジンコによる生物学的防除の有効性を室内基礎実験を通して評価しつつある。

また各種殺虫剤に対する媒介蚊の抵抗性発達の遺伝的背景を生化学的手法により解析しつつある。

教 授	高 木 正 洋
講 師	津 田 良 夫
助 手	都 野 展 子
技能補佐員	浦 川 恵美子
大学院学生	比 嘉 由起子
大学院学生	ロナルド・E・モラレス
大学院学生	アマディ・ディエン
大学院学生	佐 藤 朝 光
大学院学生	長谷川 麻衣子（休学中）
論博研究生	ワナバ・スウォンカード



実体顕微鏡による蚊の観察



蚊を採集するためのラムプトラップ

環境医学部門 社会環境分野

スタートして5年目を迎えた当分野では、熱帯地域を中心とする開発途上諸国・地域のさまざまな社会環境が、いかに保健・医療や民生福祉の問題に関わるか等について、社会科学および人文科学を含む学際的接近を図る試みを実施している。

また、開発途上国を対象とした国際協力の手法が、いかに研究所全体における各分野の有機的つながりに寄与し得るかについても種々の取り組みを行っている。とりわけ情報・資料の集積や活用および、それらに対する専門的解析や対応が中心的課題である。

当分野では、地域保健・医療領域における基礎保健や国際保健の向上に資するさまざまな研究活動が試みられている。具体的には以下に掲げるようなテーマのもとに、基礎研究および応用研究が開始されている。

1. 熱帯における疾病の出現頻度、範囲、組み合わせなどを規定する社会的背景に関する解析研究
2. 熱帯地域における効果的防除法確立のための人間社会環境による疾病への影響
3. 「人間の安全保障」に関する栄養、経済コスト、教育、環境の視点からの尺度、標準化
4. 地域医療および国際保健事業の実施面からみた感染症対策の研究
5. 日本政府 ODA における医療サービス事業の量的、質的特徴に関する研究



“社会環境分野が事務局役を務める国際シンポジウム”

6. 熱帯医学に関する情報集積システムの開発（地域別、疾病別、行政形態別）
7. 熱帯地域派遣者のための医学研修プログラムの改善に関する調査、検討
8. 熱帯アジアにおける感染症の疫学と行政対応の比較研究

なお、平成12年度において当分野が担う全国共同利用研究所としての「共同研究」および「研究集会」の具体的テーマは以下のとおりである。このうち「開発途上国における疾病対策と貧困・環境・文化」共同研究は、長年「全国共同利用研」の専門委員会において提案越されてきた事柄でもあり、外部専門委員自身が研究代表者となっているものである。

共同研究

- a) 開発途上国における疾病対策と貧困・環境・文化
- b) 熱帯医学史研究
- c) 東アフリカにおけるエイズ流行に関する研究

研究集会

熱帯性疾患が社会環境・文化変容に及ぼす影響と対策に関する研究

教授 溝田 勉
 助手 山本 太郎（外国出）
 助手 谷村 晋
 研究支援推進員 多良 榮子
 大学院学生 鈴木 千鶴子



“研究集会の座長を積極的に果たすことを通じ学際的協力の成果を高める。”

環境医学部門 疾病生態分野

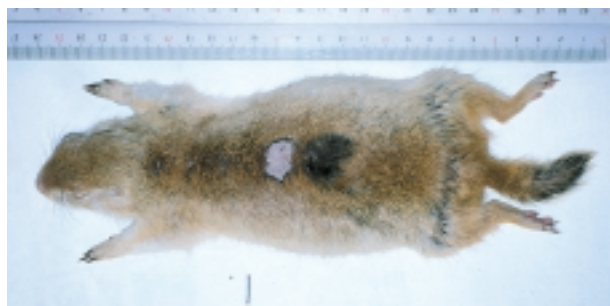
当分野では、昭和52年以降、熱帯環境の生体に及ぼす影響について環境生理学の立場から検討し、その成果の熱帯医学への応用を目指している。温度・湿度が制御可能な2基の人工気候室、及び動物用核磁気共鳴装置（MRI）を備えている。平成6年度の改組により、環境医学部門の一研究分野となった。

有効な紫外線防御法の研究

熱帯地や山岳地では太陽光に含まれる紫外線は多量かつ強力で、生体に様々な障害を引き起こす。地球上の生物は、生命維持に有害な紫外線に対する防御法を、進化の過程で獲得してきた。

本研究では、砂漠・荒地に生息する黄鼠や海拔3200mの山岳地に生息するナキウサギを含む数種の野生哺乳動物に備わる紫外線防御法について研究を推進してきた。紫外線環境が厳しい砂漠や山岳地帯を生息圏とする野生動物に備わる、種族保存に有効である紫外線の防御メカニズムの研究結果から、紫外線対策を考え、特に熱帯地およびオゾンホール of 環境破壊における紫外線対策を検討している。

紫外線による生体防御の機能低下が熱帯病の感染におよぼす影響に関する研究



砂漠・荒地に生息する黄鼠



海拔3200mの山岳地に生息するナキウサギ

強い紫外線に長期間暴露されると皮膚癌が生じる。しかし、少量の紫外線暴露でも生体防御機能に影響すると考えられる。熱帯地の紫外線は強く、また多くの人が感染症で苦しんでいる。熱帯感染症の住血吸虫症では、約2.5億人の患者が苦しんでいる。

マウスへのマンソン住血吸虫感染実験では、人工紫外線（UV-B）による紫外線照射群は、紫外線非照射群と比較すると、感染幼虫の数、回収成虫数において統計学的に有意に高い値が認められた。現在、太陽光による紫外線暴露の影響について実験を行っている。

この研究は、感染症に対する紫外線の影響を解明して感染抑制に貢献する。特に、紫外線が強い熱帯地における感染症対策を目的としている。

冬眠動物の暑熱・寒冷耐性に関する研究

冬眠動物は特有の寒冷耐性を有する。その機序解明の目的で、冬眠動物であるハムスターの神経・内分泌・循環機能や寒冷ショック蛋白（CSP）誘導能について、非冬眠動物（ナキウサギ、ラット、家ウサギ）と比較検討している。

表面電極筋電図脳波解析装置を用いた瞬発的動作時の主働筋・拮抗筋の協調に関する研究

瞬発的手指伸展動作には、伸筋群のみならず屈筋群の協調が必要である。瞬発動作を鍛練している運動選手の筋電図解析から伸筋群と屈筋群の協調の意義について検討している。

助教授	大渡	伸
助手	李	丁範
技能補佐員	川嶋	順子
技能補佐員	早嶋	順子



人工気候室と生体信号解析装置

診療科（熱研内科）

昭和49年12月に松本慶蔵教授（現名誉教授）が熱帯医学研究所に赴任されて以来、医学部附属病院内に設置されていた熱研内科の本格的活動が開始された。そして平成6年4月からは永武 毅教授の新体制の下に日常診療を行っている。診療内容は呼吸器感染症およびその他の呼吸器疾患、そして熱帯病を含む感染症全般にわたり、毎日の入院診療、週2回の外来診療を行っている。その他、学生の病室実習、臨床講義および研究活動を精力的に実施している。ことに呼吸器感染症の基礎的・臨床的研究に関しては、喀痰定量培養法、喀痰炎症細胞診、経気管支的局所採痰法などによる起炎菌決定法の確立、抗菌化学療法の臨床的解析、細菌の呼吸器病原性の解析など幅広く研究がなされている。さらに卒後研修は、“専門医とは一般内科医として高いレベルの上に成立するものである”との理念の基に医員研修が実践されており、呼吸器疾患や感染症の専門分野以外の消化器疾患や循環器疾患、成人病など豊富な知識と技術が習得できるような研修計画を実施している。

科長（併任）	教 授	永 武 毅
副科長（併任）	助 教	大 石 和 徳
	講 師	渡 辺 浩
	助 手	麻 生 憲 史
		吉 嶺 裕 之
		鬼 塚 正三郎
医 員		土 橋 佳 子
		光 嶋 博 昭
		黒 木 麗 喜
		栗 田 伸 一
研 修 医		田 代 尚 樹
		寺 田 真由美



廻診（症例提示）

熱帯性病原体感染動物実験施設

本施設は、熱帯医学領域で取り扱う病原体の、感染に関する研究に必要な動物実験、および病原体（株）の動物による継代保存などを行う目的で、昭和52年度に新築、昭和54年度から省令施設となった。昭和62年度には3階部分が増築された。感染動物飼育室7、感染実験室2、中間宿主と媒介昆虫飼育室の各1室、組換えDNAを用いた動物実験が可能な、P3レベル感染実験室と飼育室を有する。施設内はすべて陰圧に保たれ、排気はすべてHEPAフィルターによる濾過を行って、病原体の室内からの拡散を阻止している。使用水は、塩素消毒を行った後に排水される。飼育されている動物はマウス、ハムスター、ラット、スナネズミ、ウサギ、及び貝である。動物の飼育管理と実験は、長崎大学動物実験指針に沿って行われている。ウイルス、細菌、原虫、寄生虫、感染生化学、環境生理および臨床の各分野が本施設を利用している。平成11年度の利用者数は延べ4,508人、飼育動物の延べ数は、698,565個体であった。

施設長（併任）	教 授	中 村 三千男
	助 手	宇都宮 明 剛



スナネズミ（ジャード）

熱帯病資料情報センター

昭和49年度に設置された熱帯医学資料室は、長年にわたって熱帯医学に関するあらゆる「資料」を収集、整理、保存、展示し、これを学術的研究並びに研修等に活用してきた。当センターは、この熱帯医学資料室を平成9年に廃止転換して新設されたもので、それまでの資料室の機能を継承すると共に、平成11年1月からはインターネットを通じた熱帯医学に関する「情報」の収集、整理、保存、公開と、以前から蓄積された資料についてのデジタル化とデータベース化を推進している。

現在までに収集または作製した資料は、熱帯病の病原体、熱帯病を媒介する病害動物の標本、熱帯病の病理組織標本をはじめ、図書、地図、雑誌、パンフレット、映画フィルム、ビデオテープ、スライド、写真、展示パネルなど数千点を数え、研究者、大学生、高校生、一般市民に公開されて、熱帯病に関する研究や学校教育、社会教育に活用されている。

展示物には、世界保健機関が指定する主要熱帯病（マラリア、住血吸虫、フィラリア、トリパノソーマ、リーシュマニア）、下痢症、急性呼吸器感染症、エイズ関連疾患（カポジ肉腫）、危険動物（ヘビ、サソリ、ハチ、毒貝）、疾病媒介昆虫等がある。

研究活動としては、熱帯感染症の発生・拡大に関与する自然、社会、文化的要因の解析と流行予測の研究や、熱帯病媒介病害動物の生態学的・分類学的研究を行っている。

センター長(併)	教	授	嶋	田	雅	暁
	助	教	授	鈴	木	博
	研究支援推進員		小	山	寿	文
	研究支援推進員		山	口	千	賀
	技能補佐員		須	田	清	美
	大学院学生		木	須	友	子
	大学院学生		浜	田	芳	樹



展 示 室

共 同 研 究 室

本研究所には多くの共同利用機器があり、その利用は所内に留まらず全国の共同研究者にも広く開放され、多彩な研究プロジェクトの推進に役立っている。現在の主な機器・設備は以下の通りである。透過・走査電子顕微鏡（ともに JEOL）、超ミクローム（REICHERT）、フローサイトメーター（FACScan）、セルソーター（FACSstarPlus）、レーザー顕微鏡（BioRad MRC 600, ツァイス LSM）、顕微マニプレーションシステム（Nikon-Narishige, Zeiss-島津）、画像解析システム（浜松ホトニクス, BioRad Image Master GS-250, Pharmacia Image Master）、ペプチド合成機（ミリボア600E）、ペプチドシーケンサ（島津 PPSQ-10）、DNA シーケンサ（Perkin-Elmer 373A-700）、Pharmacia AFL、DNA/RNA 抽出機（PerkinElmer 341-30）、生体反応解析装置（Fisons IAsys）、二つの P3 レベル実験室、超遠心分離機（optimaL-90K）。従来よりの機器も含めると、広範な細胞生化学実験に対応できるようになっている。

室 長(併任)	教	授	平	山	壽	哉
(併任)	助	手	一ノ瀬	昭	豊	



電顕室の透過電子顕微鏡

図 書 室

昭和24年5月長崎大学附属図書館が設置され、風土病研究所分館が置かれた。その後、付属図書館新築・医学分館落成に伴う組織上の、また職員の所属の変更はあったが、現在は長崎大学付属図書館医学分館の分室として従来通り機能している。9,840冊の専門書、467種の刊行物があり、感染症特に熱帯医学の各分野に関する学術雑誌はほぼ揃っている。これらはすべて熱研分室で集中管理し、研究所員並びに学内外の研究者に利用されている。

室 長(併任) 教 授 溝 田 勉
事務補佐員 馬 場 清 子



新着雑誌コーナー



書架コーナー

事 務 部

事務長 事 務 官 中 村 俊一郎

庶 務 係

係 長 事 務 官 三 原 公
主 任 事 務 官 橋 口 洋 二
事務補佐員 辻 奈奈美
研究支援推進員 上 野 俊 子

会 計 係

係 長 事 務 官 井 伊 久 雄
事 務 官 青 田 幸 三
事 務 官 池 野 和 樹
事務補佐員 山 田 由美子
事務補佐員 松 尾 明日香

共同利用係

係 長 事 務 官 青 木 近 喜
事 務 官 佐々木 なるみ
事務補佐員 末 永 純 子

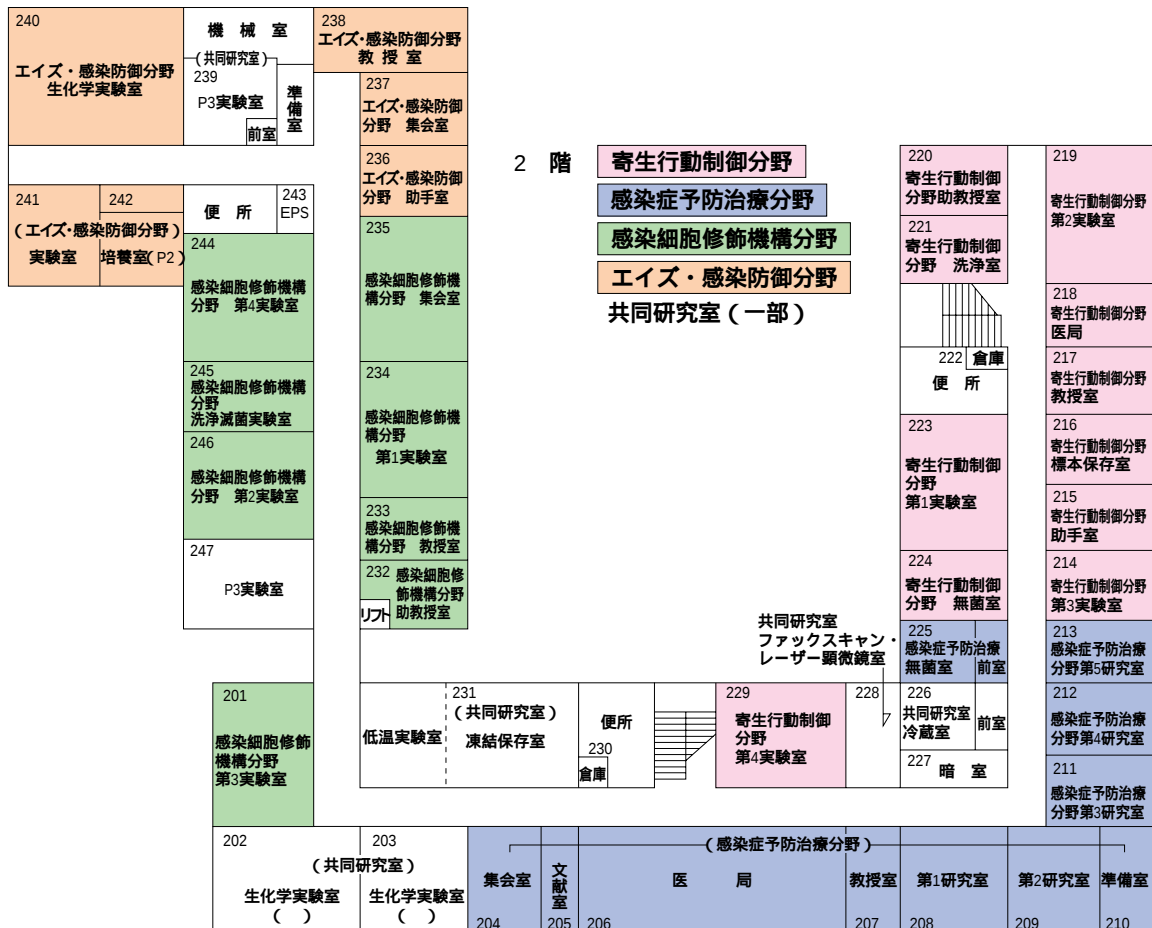
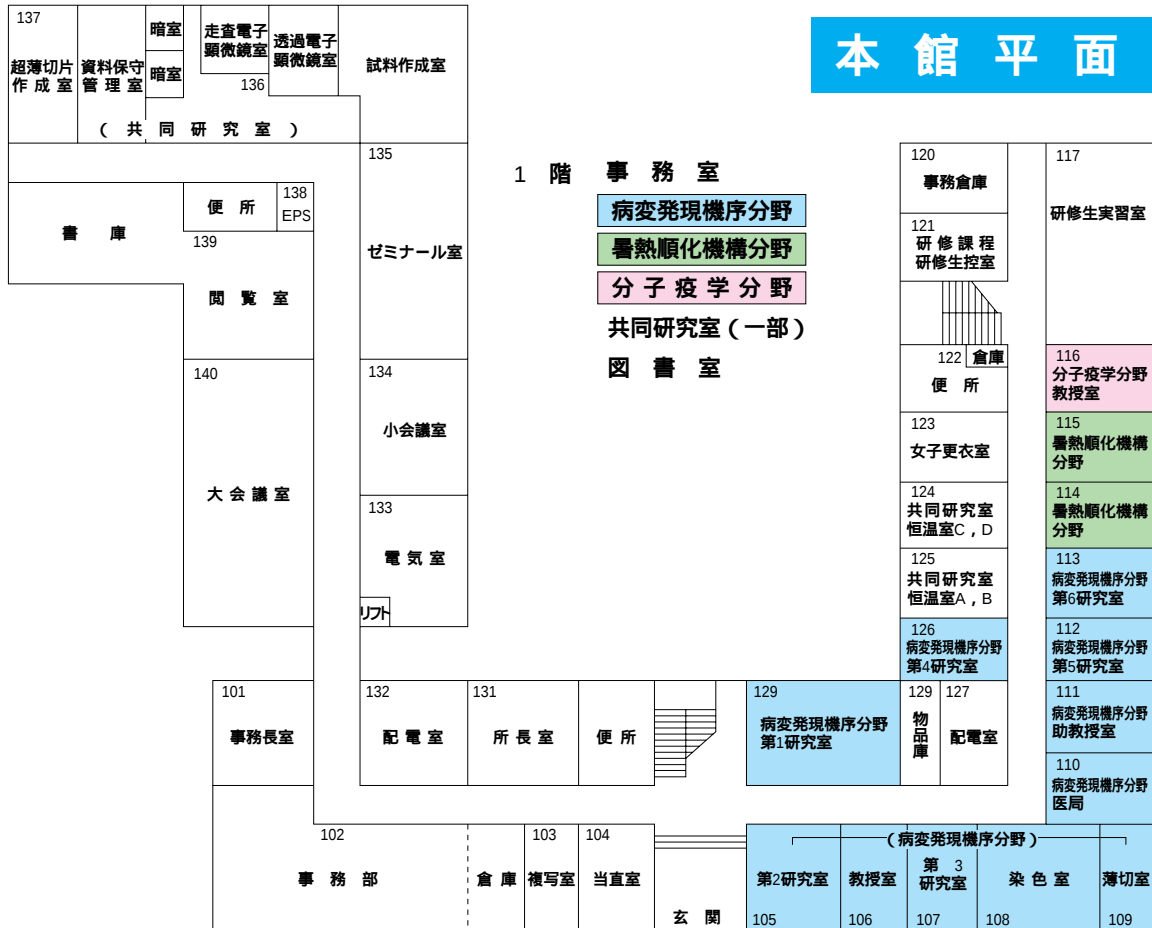


事 務 室

長崎大学坂本地区における 熱帯医学研究所配置図



本館平面図

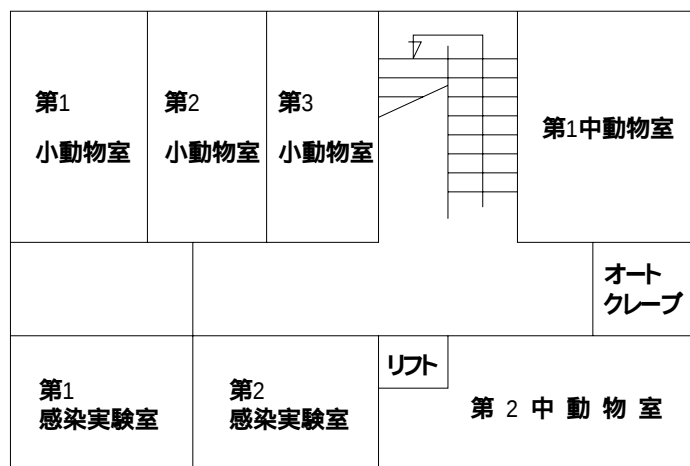


熱帯性病原体感染動物実験施設平面図

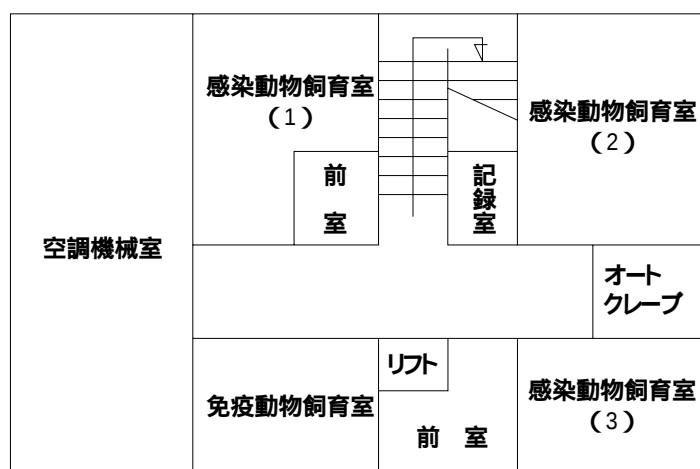
1階



2階



3階



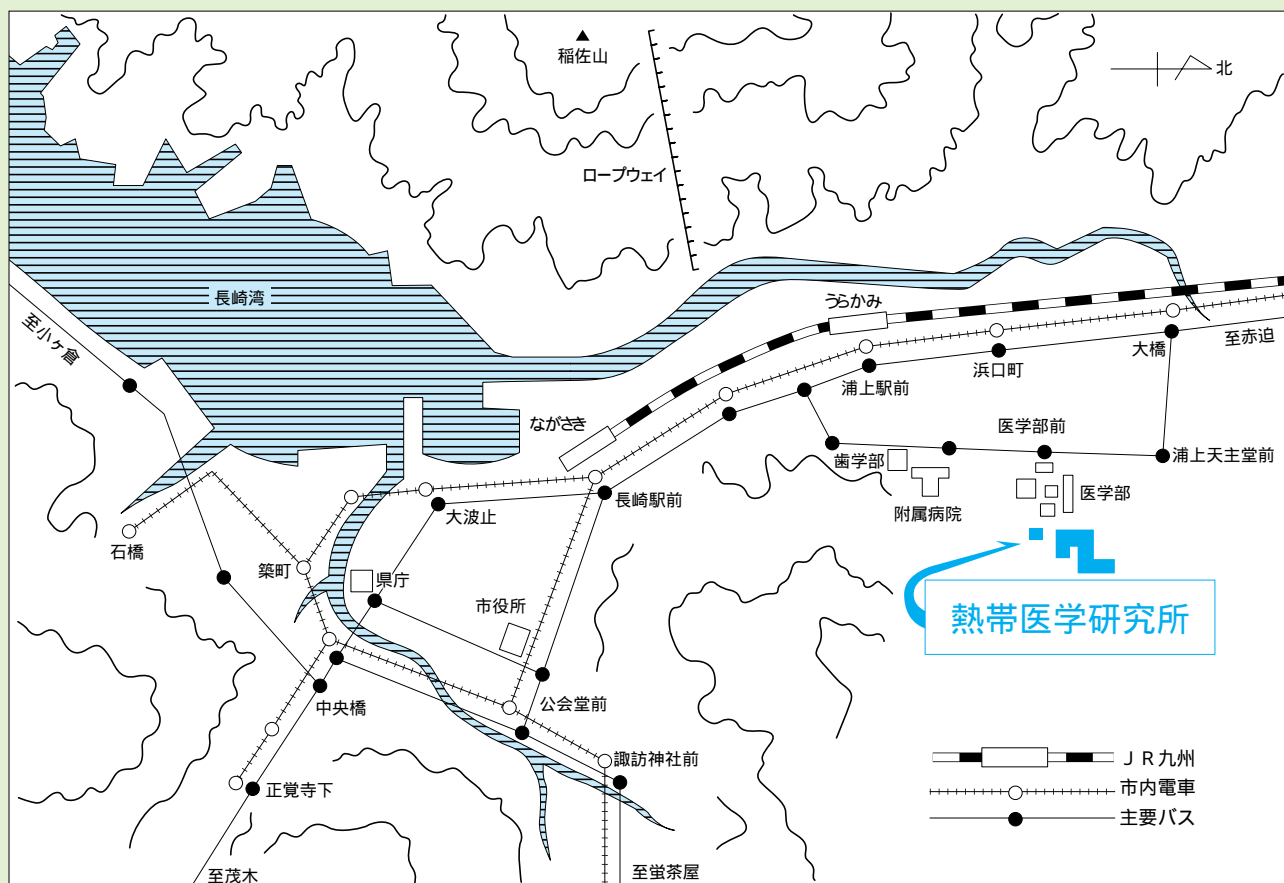
電 話 番 号 表

総合案内 095 (849) 7800

			内 線	ダイヤルイン
事 務	所 長		4 7 0 0	8 4 9 - 7 8 0 1
	事 務 長		4 7 0 1	8 4 9 - 7 8 0 2
	庶 務 係 長		4 7 0 2	
	庶 務 係		4 7 0 3	8 4 9 - 7 8 0 3
	フ ァ ッ ク ス		4 7 0 5	8 4 9 - 7 8 0 5
	会 計 係 長		4 7 0 6	
	会 計 係		4 7 0 7	8 4 9 - 7 8 0 6
	”		4 7 0 8	
	共 同 利 用 係 長		4 7 0 9	
	共 同 利 用 係		4 7 1 0	8 4 9 - 7 8 0 7
	会 議 室		4 7 1 1	
	当 直 室		4 7 0 4	8 4 9 - 7 8 0 4
分 子 構 造 解 析 (ウ イ ル ス)	教 授 室		4 7 3 3	8 4 9 - 7 8 2 7
	助 教 授 室		4 7 3 4	8 4 9 - 7 8 2 8
	受 付		4 7 3 5	8 4 9 - 7 8 2 9
	フ ァ ッ ク ス		4 7 3 6	8 4 9 - 7 8 3 0
病 原 因 子 機 能 解 析 (病 原 細 菌)	教 授 室		4 7 3 7	8 4 9 - 7 8 3 1
	第 9 室		4 7 3 8	8 4 9 - 7 8 3 2
	第 2 室		4 7 3 9	8 4 9 - 7 8 3 3
感 染 細 胞 修 飾 機 構 (原 虫)	教 授 室		4 7 4 1	8 4 9 - 7 8 3 5
	助 教 授 室		4 7 4 2	8 4 9 - 7 8 3 6
	第 3 研 究 室		4 7 4 3	8 4 9 - 7 8 3 7
	集 会 室		4 7 4 4	8 4 9 - 7 8 3 8
寄 生 行 動 制 御 (寄 生 虫)	教 授 室		4 7 2 8	8 4 9 - 7 8 2 2
	助 教 授 室		4 7 2 9	8 4 9 - 7 8 2 3
	助 手 室		4 7 3 0	8 4 9 - 7 8 2 4
	医 局		4 7 3 1	8 4 9 - 7 8 2 5
分 子 疫 学	教 授 室		4 7 7 0	8 4 9 - 7 8 6 0
暑 熱 順 化 機 構	受 付		4 7 2 6	8 4 9 - 7 8 2 0
炎 症 細 胞 機 構 (感 染 生 化 学)	教 授 室		4 7 5 4	8 4 9 - 7 8 4 8
	第 一 実 験 室		4 7 5 5	8 4 9 - 7 8 4 9
	第 二 実 験 室		4 7 5 6	8 4 9 - 7 8 5 0
	セ ミ ナ ー 室		4 7 5 7	8 4 9 - 7 8 5 1
病 変 発 現 機 序 (病 理)	教 授 室		4 7 1 9	8 4 9 - 7 8 1 3
	助 教 授 室		4 7 2 0	8 4 9 - 7 8 1 4
	第 二 研 究 室		4 7 2 1	8 4 9 - 7 8 1 5
	医 局		4 7 2 2	8 4 9 - 7 8 1 6

		内 線	ダイヤルイン
感 染 症 予 防 治 療 (臨 床)	教 授 室	4 7 4 6	8 4 9 - 7 8 4 0
	医 局	4 7 4 7	8 4 9 - 7 8 4 1
	集 会 室	4 7 4 8	8 4 9 - 7 8 4 2
	フ ァ ッ ク ス	4 7 4 9	8 4 9 - 7 8 4 3
エ イ ズ ・ 感 染 防 御 (防 疫)	教 授 室	4 7 5 0	8 4 9 - 7 8 4 4
	助 手 室	4 7 5 1	8 4 9 - 7 8 4 5
	医 局	4 7 5 2	8 4 9 - 7 8 4 6
生 物 環 境 (病 害 動 物)	教 授 室	4 7 1 6	8 4 9 - 7 8 1 0
	共 同 研 究 員 室	4 7 1 7	8 4 9 - 7 8 1 1
	受 付	4 7 1 5	8 4 9 - 7 8 0 9
	フ ァ ッ ク ス	4 7 1 8	8 4 9 - 7 8 1 2
社 会 環 境	教 授 室	4 7 7 4	8 4 9 - 7 8 6 4
	研 究 室	4 7 7 5	8 4 9 - 7 8 6 5
	〃	4 7 7 6	8 4 9 - 7 8 6 6
	フ ァ ッ ク ス	4 7 7 7	8 4 9 - 7 8 6 7
疾 病 生 態 (疫 学)	教 授 室	4 7 2 4	8 4 9 - 7 8 1 8
	助 教 授 室	4 7 2 5	8 4 9 - 7 8 1 9
	共 同 研 究 室 受 付	4 7 2 6	8 4 9 - 7 8 2 0
	フ ァ ッ ク ス	4 7 2 7	8 4 9 - 7 8 2 1
感 染 動 物 実 験 施 設	管 理 室	4 7 6 2	8 4 9 - 7 8 5 6
	実 験 室	4 7 6 3	8 4 9 - 7 8 5 7
熱 帯 病 資 料 情 報 セ ン タ ー	教 授 室	4 7 6 0	8 4 9 - 7 8 5 4
	助 教 授 室	4 7 5 9	8 4 9 - 7 8 5 3
	情 報 処 理 室 ⁽²⁾	4 7 7 8	8 4 9 - 7 8 6 8
	受 付	4 7 6 0	8 4 9 - 7 8 5 4
	フ ァ ッ ク ス	4 7 7 9	8 4 9 - 7 8 6 9
共 同 研 究 室	電 子 顕 微 鏡 室	4 7 6 5	8 4 9 - 7 8 5 9
	電 子 計 算 機 室	4 7 6 6	
	F A C S 室	4 7 6 7	
	動 物 飼 育 室	4 7 6 9	
図 書 室		4 7 1 4	8 4 9 - 7 8 0 8

長崎大学熱帯医学研究所位置図



研究所までの道順

1. 長崎駅前から：①長崎バス 8 番（医大経由または江平経由 下大橋行）に乗り，医学部前下車，徒歩 5 分。
②市内電車（赤迫方面行 1，3 番）に乗り，浜口町下車，徒歩 10 分。
③タクシーで約 10 分。
2. 浦上駅前から：①徒歩 20 分。
②タクシーで約 5 分。
3. 長崎空港から：①リムジンバス（長崎行）に乗り，長崎駅前下車，その後は 1 による。
②リムジンバス（長崎行）に乗り，大橋下車，その後は徒歩 20 分。
またはタクシーで約 5 分。
③タクシーで約 1 時間。

所在地 〒852-8523 長崎市坂本 1 丁目 12-4

URL <http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp>

編集者 長崎大学熱帯医学研究所附属熱帯病資料情報センター 発行日 平成 12 年 9 月 8 日

印刷所 (株)昭和堂印刷 〒854-0036 諫早市長野町 1007-2 電話 0957(22)6000