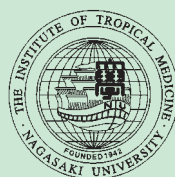


長崎大学熱帯医学研究所



平成20年



8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

表紙の写真：ベトナム南部マラリア流行地域の少数民族集落における，蚊帳の殺虫剤処理風景



はじめに

平成20年は、長崎大学熱帯医学研究所（熱研）にとって記念すべき年となった。グローバルCOEプログラム「熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略」が採択されたのである。熱研は、これまでの基盤整備を生かしていよいよ本格的な世界拠点としての第一歩を踏み出した。熱研は、昭和17年（1942）に長崎医科大学附属東亜風土病研究所として開設され、昭和42年（1967）に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（1989）に全国共同利用研究所に、平成6年度（1994）には大部門制に改組され、平成7年度（1995）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に指定された。平成13年度（2001）には熱帯病研究センターが設置され、平成20年（2008）には改組を行い、現在の組織は3大部門（12研究分野、1客員分野、1外国人客員分野を含む）、4附属施設、1診療科からなる。

研究所は平成8年度に行われた外部評価の提言に基づき、当研究所が到達すべき具体的目標を設定すべく委員会を設置し、そこでの審議を経て、平成11年5月に「総合目標-Mission Statement」を策定した。

熱帯医学研究所はこの総合目標を達成すべく下記する種々の活動を行っている。

●総合目標『熱帯医学及び国際保健における先導的研究』に関する活動

- 1) 日本脳炎及びデングウイルス遺伝子の塩基配列解析、細菌毒素に対する宿主受容体の構造と機構の解明、感染防御に必須な活性酸素産生酵素の発現調節機構の分子レベルでの解析、熱帯感染症の免疫遺伝学的解析など新しい熱帯病対策法の開発の為に戦略的研究
- 2) 東南アジア、東アフリカ等におけるマラリア、デング/デング出血熱、SARS、急性呼吸器感染症、住血吸虫症等、熱帯感染症の疫学、対策研究
- 3) 熱帯病に猛威を振るわせる環境因子、媒介動物や社会要因などの解析

●総合目標『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』に関する活動

- 1) 平成15年、SARSの流行時、WHO短期専門家として3名の教官を東南アジアに派遣
- 2) 平成17年1月～3月にはスマトラ沖地震による津波被害に伴う感染症流行の危険性調査
- 3) 平成17年JICA太平洋拡大ワクチン接種プロジェクトによる技術協力事業の運営
- 4) 平成20年JICA草の根事業プロジェクトによるアフリカケニアにおけるコミュニティーヘルス協力事業の運営

●総合目標『研究者と専門家の育成』に関する活動

- 1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科の協力講座として大学院生（博士課程および修士課程）の育成。特筆すべきこととして2006年より1年制のMDを対象とした熱帯医学修士課程を開始
- 2) 昭和53年度より熱帯医学研究をこころざす人又は熱帯地域で医療活動を行う人に対して3カ月の熱帯医学研修課程の開設
- 3) 昭和58年度よりJICA集団研修コース「熱帯医学研究」の開設による開発途上国の保健医療従事者と医学研究者の人材育成
- 4) 平成18年度より、WHO/TDRの協力により、日本、中国、タイ、コロンビアの6大学が連携した世界保健ニーズに応える医薬品研究開発ディプロマコース（5週間）を開始。

1993年熱帯性ウイルス病に関する資料と研究のためのWHO協力センターに、2000年には、研究所は日本学術振興会のベトナムとの拠点大学方式学術交流事業「熱帯感染症の新興・再興に係る要因の研究」の日本側拠点大学に指定され、さらに、2003年には「熱帯病・新興感染症の地球規模制御戦略拠点」が文部科学省の平成15年度「21世紀COEプログラム」研究教育拠点に採択された。

2005年には海外研究室がケニア中央医学研究所とベトナム国立衛生疫学研究所に設置され、熱帯病が流行する現場での長期的継続的研究が可能となった。そして上述したグローバルCOEが2008年に採択された。

以上の活動以外に研究所はホームページを通して広く日本国民に熱帯病研究の重要性を周知するとともに、世界に於ける熱帯病および新興感染症の情報を提供している。

このパンフレットには熱帯医学研究所の組織、近年の研究活動、国内外への社会貢献等が簡単ではあるが、わかりやすく紹介されている。研究所の今後の発展の為に皆様のご意見、ご支援、ご協力をお願いしたい。

平成20年8月

長崎大学熱帯医学研究所

所長 平 山 謙 二

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
研究組織と研究活動の特長	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
グローバルCOEプログラム	
熱帯病・新興感染症の地球規模統合制御戦略（平成20年度～24年度）	11
病原体解析部門 ウイルス学分野	12
〃 細菌学分野	13
〃 原虫学分野	14
〃 寄生虫学分野	15
宿主病態解析部門 臨床医学分野	16
〃 感染生化学分野	17
〃 病理学分野	18
〃 エイズ・感染防御学分野	19
環 境 医 学 部 門 生態疫学分野	20
〃 国際保健学分野	21
〃 国際健康開発政策学分野	22
〃 病害動物学分野	23
〃 免疫遺伝学分野	24
アジア・アフリカ感染症研究施設	
○ケニア拠点	25
○ベトナム拠点	26
○フィジー拠点	27
熱帯医学ミュージアム	28
熱帯性病原体感染動物実験施設	29
共 同 研 究 室	29
診療科（長崎大学医学部・歯学部附属病院）	30
事 務 部	31
職 員 数	31
予算（大学運営経費）	31
科学研究費補助金（文部科学省）	31
科学研究費補助金（厚生労働省）	32
研究拠点形成費補助金（グローバルCOE）	32
外部資金受入状況	32
大学間学術交流協定状況	32
長崎大学坂本地区における熱帯医学研究所配置図	33
電 話 番 号 表	34

沿革

昭和17年 3月	長崎医科大学附属東亜風土病研究所設立	昭和55年 3月	本館の第二次増築竣工
昭和20年 8月	原爆投下により研究所建物及び研究資料消失	昭和58年 4月	国際協力事業団（JICA）の集団研修コース「熱帯医学研究コース」開設
昭和21年 4月	長崎医科大学風土病研究所に改称	昭和59年 4月	原虫学部門の増設
昭和21年 5月	諫早市に移転し、研究活動再開	昭和60年 8月	本館の第三次増築竣工
昭和24年 5月	新制長崎大学に附置され、長崎大学附置風土病研究所に改称	昭和62年 4月	病害動物学部門の増設
昭和32年 7月	諫早大水害により、施設、機器、研究資料等に壊滅的な被害	平成元年 5月	熱帯医学研究所は全国共同利用研究所に改組
昭和34年 3月	長崎市興善町の元長崎大学医学部附属病院外来患者診療所跡に移転	平成 3年 4月	感染生化学部門の増設
昭和36年 3月	長崎市坂本町に新庁舎竣工	平成 6年 3月	本館の第四次増築竣工
昭和36年 4月	新庁舎に移転	平成 6年 4月	大部門制に改組（3大部門12研究分野）
昭和39年 4月	疫学部門の増設	平成 7年 4月	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)の研究所に指定
昭和40年 4月	寄生虫学部門の増設	平成 8年 4月	病原体解析部門に分子疫学分野（外国人客員分野）の新設
昭和41年 4月	ウイルス学部門の増設	平成 9年 4月	附属熱帯医学資料室の廃止・転換に伴い、附属熱帯病資料情報センターの新設
昭和42年 2月	本館の第一次増築竣工	平成13年 4月	附属熱帯病資料情報センターの廃止・転換に伴い、附属熱帯感染症研究センターの新設
昭和42年 6月	風土病研究所が熱帯医学研究所に改称	平成15年 3月	本館の第五次増築（熱帯性病原体集中研究管理棟）竣工
昭和42年 6月	熱帯医学研究所内科として、医学部附属病院に設置	平成18年 3月	本館の改修工事竣工
昭和49年 4月	附属熱帯医学資料室設置	平成20年 4月	附属熱帯感染症研究センターの廃止・転換に伴い、附属アジア・アフリカ感染症研究施設及び熱帯医学ミュージアムの新設
昭和49年 4月	病原細菌学部門の増設		
昭和53年 3月	感染動物隔離実験棟竣工		
昭和53年 4月	防疫部門（客員部門）の新設		
昭和53年 4月	熱帯医学研修課程の新設		
昭和54年 4月	感染動物隔離実験棟が熱帯性病原体感染動物実験施設に昇格		



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

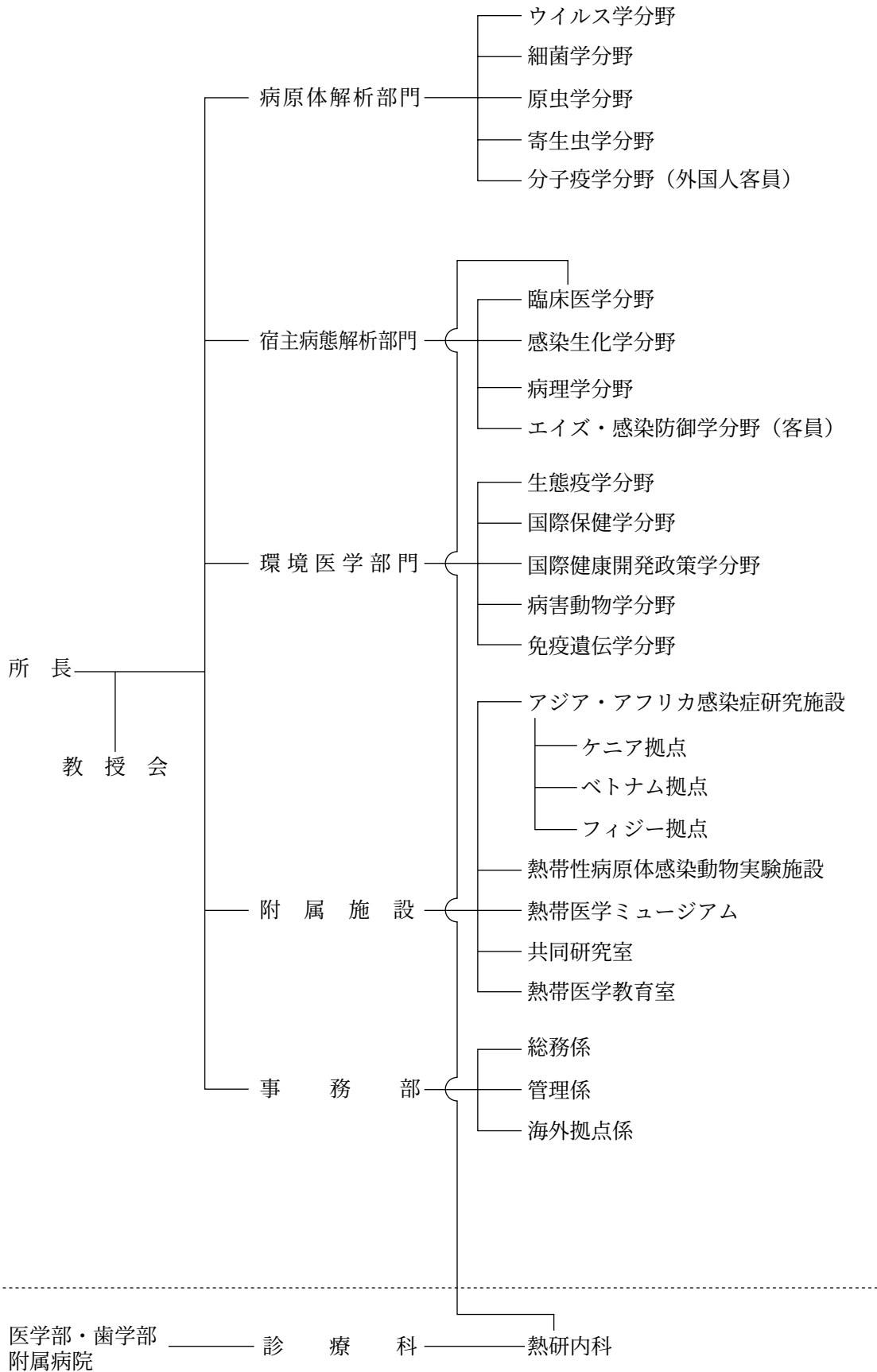
(長崎大学風土病研究所)

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 — 平成13年 3 月31日
青 木	克 己	平成13年 4 月 1 日 — 平成19年 3 月31日
平 山	謙 二	平成19年 4 月 1 日 — 現 在

組 織 図



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った。

1) 共同利用研究所の意義

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、研究所外から一流の研究者を招いて共同利用研究を可能なものとする。

2) 共同利用研究の活動方式

- (1) 全国の国公立大学及び研究機関の研究者等と当研究所の教官との共同研究
- (2) 全国の関連領域の代表的研究者と当研究所教官とで構成される研究集会

3) 共同利用研究の目的

全国の研究者と当研究所の研究者との施設設備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を目指す。また、熱帯医学研究者の養成と研究の充実が促進され、熱帯医学の活性化を図る。

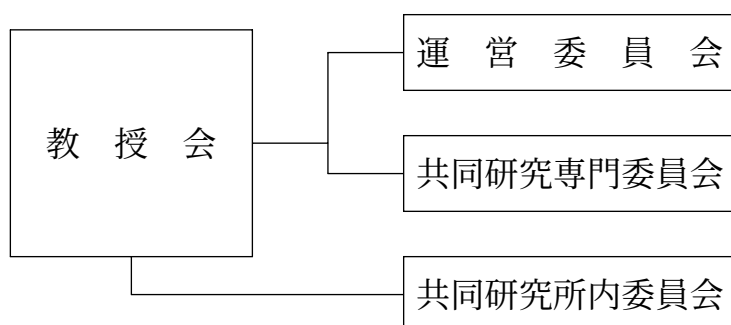
4) 共同利用研究の運営組織等

公募方式により全国の大学、研究機関の研究者と共同研究や研究集会を実施するものである。公募課題は、所内委員会より提案され全国の関係機関に公表される。所内及び全国から応募のあった課題は、所外委員を擁する共同研究運営委員と同専門委員会の評価を経て、推薦を得た実施可能な一定数の課題のみが採択される。平成19年度には共同研究の国際化と重要化を前年度に増して進め、ベトナム拠点を活用した共同研究、同じくケニア拠点を活用した共同研究、拠点活用を指定しないが重点化を図る研究を特設した。また、萌芽的研究枠を新設し、従来の一般研究とは別に採択することに改めた。共同研究運営委員会と同専門委員会は、応募課題の評価のみに止まらず、共同研究実施後の成果に係る評価や共同研究の運営方針についての提言を行う。

5) 平成19年度の活動

共同研究は、ケニアとベトナム拠点を活用した重点研究課題各1題を含む合計4題、萌芽研究1題、一般研究7題が採択され、各々特徴ある共同研究を実施した。また、研究集会は、国際研究集会として2テーマ、一般集会3テーマが採択、開催され活発な討議が行われた。成果は実施翌年中に共同研究報告集として刊行される。平成18年度の報告集は既に刊行された。

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

長 崎 大 学	名 誉 教 授	五 十 嵐	章
富 山 県 衛 生 研 究 所	所 長	倉 田	毅
国立国際医療センター	総 長	笹 月 健	彦
慶應義塾大学医学部	教 授	竹 内	勤
総合地球環境学研究所	所 長	立 本 成	文
大阪大学微生物病研究所	教 授	本 田 武	司
国立民族学博物館	館 長	松 園 萬 亀	雄
東京大学医科学研究所	所 長	清 木 元	治

学内委員

医 歯 薬 学 総 合 研 究 科	教 授	片 峰	茂
//	科 長	朝 長	万 左 男

所内委員

熱 帯 医 学 研 究 所	所 長	◎平 山 謙 二
//	教 授	森 田 公 一
//	教 授	平 山 壽 哉
//	教 授	金 子 修
//	教 授	青 木 克 己
//	教 授	有 吉 紅 也
//	客 員 教 授	山 本 直 樹
//	教 授	高 木 正 洋
//	教 授	溝 田 勉
//	教 授	嶋 田 雅 曉
//	教 授	山 本 太 郎

(◎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

東京大学医科学研究所	教	授	岩	本	愛	吉
明治学院大学国際学部	教	授	大	木		昌
東京大学大学院医学系研究科	教	授	北			潔
北海道大学大学院獣医学研究科	教	授	高	島	郁	夫
津田塾大学学芸学部	教	授	三	砂	ちづ	る
神戸大学大学院医学系研究科	教	授	堀	田		博
総合地球環境学研究所	教	授	阿	部	健	一

学内委員

長崎大学	理	事	松	岡	數	充
医歯薬学総合研究科	教	授	河	野		功

所内委員

熱帯医学研究所	教	授	森	田	公	一
//	教	授	平	山	壽	哉
//	教	授	金	子		修
//	教	授	青	木	克	己
//	教	授	有	吉	紅	也
//	客員教授		山	本	直	樹
//	教	授	◎高	木	正	洋
//	教	授	溝	田		勉
//	所長		平	山	謙	二
//	所教	授	嶋	田	雅	曉
//	教	授	山	本	太	郎

(◎印：委員長)

研究組織と研究活動の特長

熱帯医学研究所は下記する研究組織と国内外の研究機関との連携のもと、総合目標にかかげた「熱帯医学及び国際保健における先導的研究」で成果をあげるべく努力している。

- 研究所は熱帯地域で猛威を振う感染症の研究を総合的に行うため、感染症を病原体の側面から研究する病原体解析部門、ヒト側から研究する宿主病態解析部門、病原体とヒトの間に介在する自然・社会環境面から研究する環境医学部門の3大部門と附属施設として、アジア・アフリカ感染症研究施設、熱帯性病原体感染動物実験施設、熱帯医学ミュージアムを有する。
- 熱帯病の研究には疾病が流行する地域での調査研究が不可欠であるので、研究所はアジア、アフリカ、中南米の国々の研究機関と密接な連携を保ち、共同研究を続けている。その中の8つの研究機関とは大学間学術交流協定が締結されている。平成17年度に、5年間の海外研究拠点プロジェクトとしてケニア中央医学研究所とベトナム国立衛生疫学研究所に熱帯医学研究所の海外研究室が設置された。この研究室へは数名の研究者が常時長期派遣され、長期継続的な現場での研究が開始された。平成12年度に始まった当研究所とベトナム国立衛生疫学研究所を拠点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「熱帯感染症の新興・再興に係る要因の研究」は、平成17年度に更新され、さらに5年間継続された。海外拠点やその他の共同研究から得られる貴重な熱帯感染症の情報や試料は保管、管理されており、これらを活用した共同研究をより活発に行うため、全国共同利用施設として全国の関連研究者からの提案による共同研究を公募し実施している。
- 熱帯病は地理的、社会的、経済的等多様な付帯要因によってその流行像は異なるので、熱帯病の研究には複数分野横断的研究が必須である。このような学際的研究を遂行するためにも全国共同利用研究組織が活用されている。

大 学 院 課 程

長崎大学大学院組織は2002年度より変更され、旧来の医学研究科、歯学研究科、薬学研究科が統合さ

れ生命医科学系の大学院医歯薬学総合研究科となった。研究科は4つの専攻を含み、熱帯医学研究所の全部門は新興感染症病態制御学専攻の中の熱帯医学講座に包含された。したがって本研究所で博士課程大学院教育を受けようとする者は、大学院医歯薬学総合研究科、新興感染症病態制御学専攻に応募し、熱帯医学講座担当分野のいずれかを選択することになる。

2006年度には待望の一年制で、すべて英語で運用する熱帯医学修士課程が開講し、第1回生12名が入学した。この専攻科は医歯薬学総合研究科に属しているが、熱帯医学研究所が主体となって教育を行っている。そのカリキュラムは4月から7月までの4ヶ月が熱帯臨床医学と熱帯公衆衛生学の講義実習で、8月に4週間の海外実地研修が行われる。海外の提携研修病院として、チェンマイ大学病院（タイ）、チョーライ病院（ベトナム）、サンラザロ病院（マニラ）が存在し、研修生を受け入れる。9月から3月までの期間は、専門領域を選択し、指導教授の下で修士論文を作成する。募集要項は、医歯薬学総合研究科の各専攻科と同様で、大学院あるいは熱帯医学研究所のホームページで見ることができる。入学するには、医師として2年の臨床経験と十分な英語によるコミュニケーション能力が必要である。

平成20年4月より長崎大学大学院に国際健康開発研究科修士課程（定員10名）が設置された。この課程は開発途上国の保健医療問題に取り組む人材の育成を目的とし、課程修了者にはMaster of Public Healthが与えられる。熱帯医学は国際保健において重要な分野を占めるので、熱帯医学研究所の3名の教授がこの研究科の専任教授として教育に携わっている。

熱帯医学研修課程

本研修課程は、熱帯医学に関する我が国で唯一の短期研修コースである。熱帯医学の研究または、熱帯地での保健医療活動に実際に従事しようとするものに、熱帯に関する正しい認識と、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コースである。

昭和53年度（第1回）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。平成19年度（第30回）まで351名の修了生（医師142名、看護師、保健師、助産師、薬剤師など209

名)を輩出してきた。全国からの応募者を対象に所内の教官、および多数の所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ヶ月(14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、宿主遺伝学、疫学、人類生態学、社会医学、臨床医学の広きにわたり、1)講義、2)実習、3)野外実地研修によって構成される。また、特別講義では、熱帯地の風土・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、修了証書および和文・英文2葉のディプロマが授与される。



19年度 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。

平成20年度(20年4月入所)で25回目となり、これまでにアジア、アフリカ、中南米、東欧地域から41か国、200名の研修生を受入れた。

公開講座

熱帯医学への理解を深めるために一般市民・学生を対象として公開講座を不定期に実施している。また、毎年、高校生を受入れて、ミュージアムの展示説明、熱帯医学に関するビデオ鑑賞、講演等を実施している。今後は一般市民との交流を図るサイエンス・カフェをととして熱帯医学の理念・現状・将来を紹介し、熱帯感染症のリスク・コミュニケーションについてのノウハウを蓄積していく予定である。

刊行物

熱帯医学研究所の主要定期刊行物には以下のものがある。

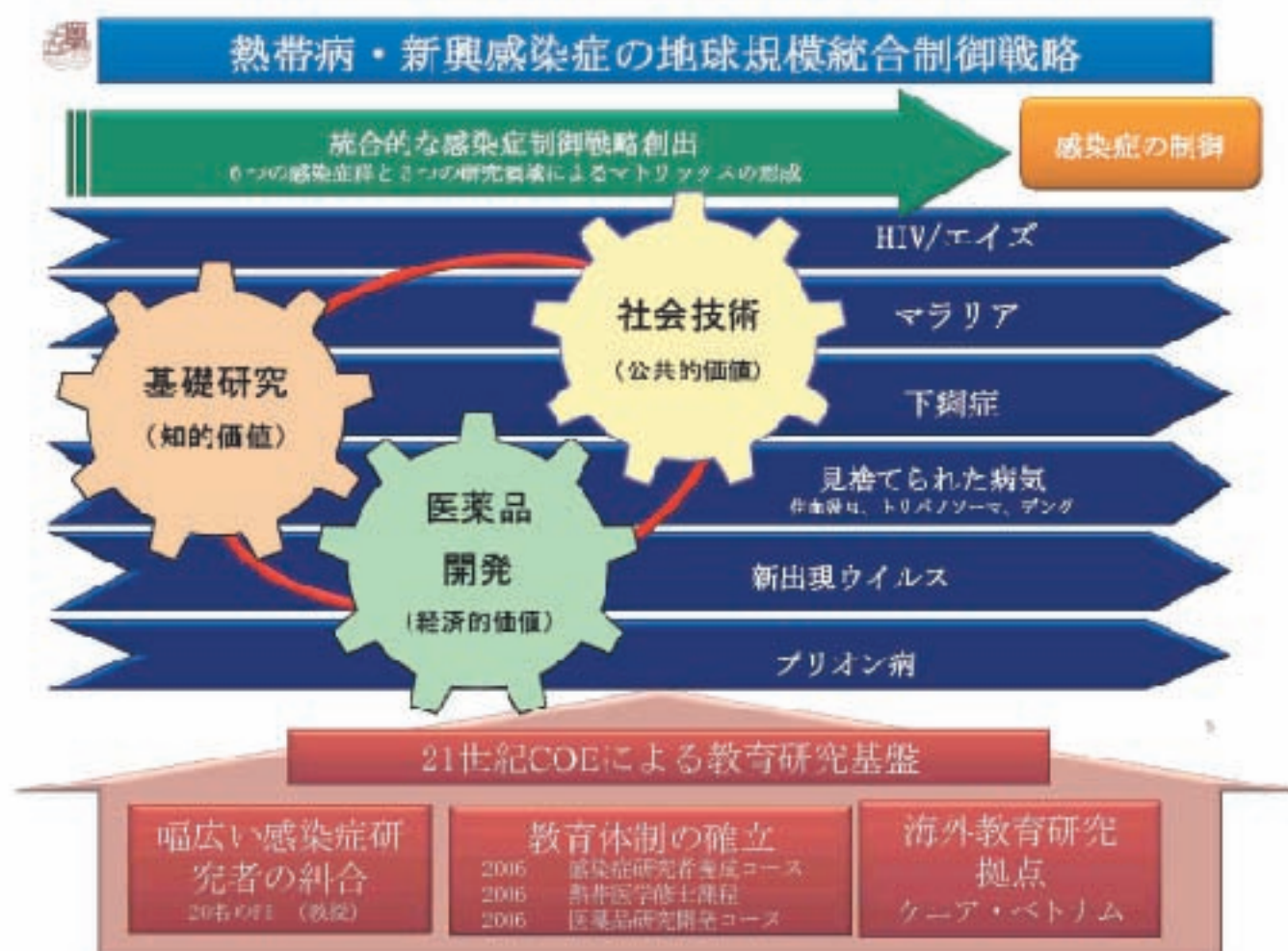
- 1) 「長崎大学熱帯医学研究所年次要覧」：和文。
1964年から発行(1971 - 1979年は合冊)。PDFファイルをホームページで公開。最新号の平成17年度版は平成18年12月発行。99ページ。
- 2) 総合パンフレット「長崎大学熱帯医学研究所」：和文、1977年から毎年発行。PDFファイルをホームページで公開。最新号は平成20年8月発行
- 3) 英文総合パンフレット「INSTITUTE OF TROPICAL MEDICINE NAGASAKI UNIVERSITY」：英文、1977年から毎年発行。PDFファイルをホームページで公開。最新号は平成20年8月発行
- 4) 共同研究報告書：和文、1989年から毎年発行。
全国共同利用研究所としての活動を毎年報告。最新号の平成18年度版では、重要研究(3)、国際共同研究(1)、一般研究(15)、国際セミナー(1)、一般研究集会(2)の活動と成果が報告されている。
- 5) Tropical Medicine：英文科学雑誌。1967年より発行。2002年より休刊中。電子化され長崎大学リポジトリに収録されており、閲覧することが可能(<http://naosite.lb.nagasaki-u.ac.jp/dspace/handle/10069/6>)。また、その前身の長崎大学風土病紀要および長崎大学風土病研究所業績も閲覧可能となっている。
- 6) 記念誌：和文。以下の記念誌が刊行されている。
長崎大学風土病研究所要覧
(創立20周年、1962.10.20発行)
長崎大学熱帯医学研究所創立30周年記念誌
(1973.3.25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、1992.11.24発行)

グローバルCOEプログラム 熱帯病・新興感染症の 地球規模統合制御戦略 (平成20年度～24年度)

2000年国連ミレニアム宣言で国際目標として掲げられた8つのミレニアム開発目標の中心に、「2015年までにHIV/エイズを始めとする主要な疾病の発生を食い止め、その後発生率を減少させる」という感染症対策があげられており、本プログラムの最終目的は、これら主要感染症の制御・克服である。21世紀COEプログラムにおける実績を基盤に、目的達成に向けて拠点の更なる実質化と国際化を図る。

感染症の制御・克服のためには周到な戦略、それを実行する人材、および適切な技術が必要となる。本拠点では、これまで主要な発生源が貧しい開発途

上国であったために、顧みられることの少なかった「見捨てられた感染症（ Dengue熱、住血吸虫症等）」や先進国では解決済みとみなされがちな「下痢症」にも焦点をあてる。熱帯病・新興感染症のうち、現在地球規模の課題となっている、あるいは開発の大きな阻害要因となっている感染症に対し、その制御と克服のための新戦略を包括的に構想し、その実行に必要な革新的技術の研究・開発を行うことを目標とする。また、その過程を通して将来の当該領域を支える有為な人材を育成する。



病原体解析部門 ウイルス学分野

本分野は、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SARSウイルスやニパウイルスの基礎的・応用的研究を行っている。

研究活動

JE及びデングウイルス遺伝子の構造と機能の解析

フィリピンやベトナムにおけるウイルス遺伝子の塩基配列解析、遺伝子発現、ウイルスの分子疫学的研究、Long PCR法を応用したリコンビナントウイルス作製法の開発、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。

フラビウイルスによるアポトーシスの解析

日本脳炎ウイルス、デングウイルス、西ナイルウイルス、セントルイス脳炎ウイルスが感染した細胞におけるアポトーシスと病原性の関連についての解析を行っている。

キメラウイルスを用いた病原性の解析

デングウイルスと日本脳炎ウイルスのキメラ・リコンビナントウイルスを作製しこれらのウイルスの病原性を解析している。

フラビウイルス迅速診断法の開発

PCR法やLAMP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。

新興ウイルス感染症の研究

SARSウイルス、ニパウイルス、鳥インフルエンザウイルス（H5N1）の診断や疫学に関する研究をベトナム、マレーシアにおいて実施している。

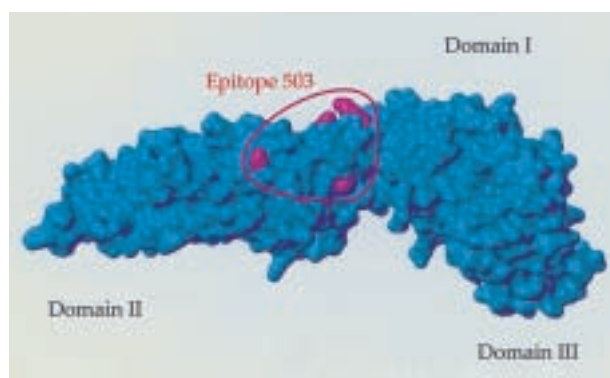
WHO協力センターとしての活動

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。その後、2003年からのSARSに対する研究協力が追加され、2006年2月3日付けの尾身茂現局長の書簡により熱帯性及び新興感染症ウイルスのレファレンス及び研究のためのWHO協力センターに改称された。

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（当時）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、長谷部太講師（当時）が2004年3月から2006年3月まで新興感染症対策の為、同WHO西太平洋地域事務局へ出向した。又、2008年2月25日から29日まで長崎市においてGOARN（Global Outbreak Alert and Response Network）国内研修をWHO－WPROと共同で主催した。

教授	森田 公一
教授(特任)	山城 哲
教授(併)	長谷部 太
准教授(併)	マリア デル カルメン パルケット
助教	井上 真吾
助教(併)	久保 亨
助教(特任)	余 福 勲
助教(特任)	鍋 島 武
助教(特任)	上 地 玄一郎
助教(特任)	堀 田 こずえ
実験助手	城 臺 和美
研究支援推進員	山口 知 美
事務職員(特任)	メルバ ギダヤ
事務補佐員	増 田 美 紀
大学院生	木 下 一 美
大学院生	ギエルモ ポサダス ヘッラ
大学院生	ディン テュアン デュク
大学院生	ムラオ ライア アニー エスパダ
大学院生	グエンドングツウ
大学院生	岡 本 健 太
大学院生	吉 川 亮
研 究 生	ミヤ ミヤット ヌグエ トン



日本脳炎ウイルスのウイルス中和抗原エピトープ



P3レベル実験室

病原体解析部門 細菌学分野

病原因子機能解析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。

1. ヘリコバクター・ピロリは消化性潰瘍、MALTリンパ腫、胃癌などの原因細菌であり、熱帯地域を含む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、空胞化毒素VacAおよび4型分泌装置で宿主に注入されるエフェクター分子、CagAの感染における役割を解析している。

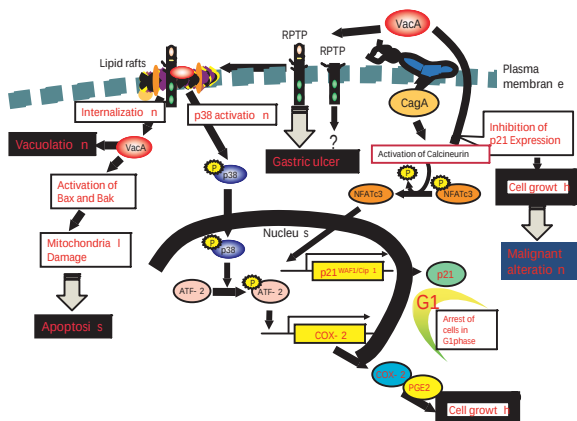
VacAは空胞変性のみならずミトコンドリア障害(1)によるアポトーシス(2)など多様な毒性を発揮する。とくに細胞接着に重要なGIt1のリン酸化(3)およびp38MAPキナーゼ/ATF-2経路の活性化は空胞変性とは関係しない(4)。VacAの宿主受容体蛋白は2種の受容体型チロシンフォスファターゼ(RPTP α とRPTP β)である事を明らかにした(5, 6, 7)。興味深いことにVacAが胃炎や胃潰瘍などの胃粘膜障害を引き起こすためにはRPTP β との結合が必須である(3)。VacAが種々の毒性を発現するためには受容体との結合を介して脂質ラフトに集積することが必要であることも分かった(8, 9, 10)。

本菌感染時に、VacAおよびCagAが宿主転写因子(ATF-2やNFAT)の本来の機能を攪乱することが分かっているため、これら病原因子の相互作用を調

べている。CagAはそれ自体のリン酸化には関係なくNFATc3の脱リン酸化を促し、その核移行を高め、p21発現を促進する。しかし、VacAはこのCagAに依存する一連の現象を阻害することが分かった(11)。p21は細胞の増殖を抑える働きがあるので、このようにVacAがp21の発現を阻害することは、CagAによる細胞増殖を促進し、胃細胞の癌化を促進する可能性を示唆している。

(参考文献:(1)Microb.Pathog.31:29-36,2001,(2)J.Biol.Chem.281,11250-11259,2006,(3)Nat.Genet.33:375-381,2003,(4)J.Biol.Chem.279,7024-7028,2004,(5)J.Biol.Chem.278:19183-19189,2003,(6)J.Biol.Chem.279:51013-51021,2004,(7)Cell Microbiol.7,1285-293,2005,(8)Infect Immun.74,6571-6580,2006,(9)Infect Immun.75,4472-4481,2007,(10)J.Immunol.180,5017-5027,2008,(11)Proc.Natl.Acad.Sci.USA.102,9661-9666,2005.)

教	授	平	山	壽	哉
講	師	和	田	昭	裕
助	教	江	原	雅	彦
技	官	岩	見	守	
研究補助員		前	田	香	代
博士研究員		中	山	真	彰
博士研究員		久	恒	順	三



ヘリコバクター・ピロリが産生するVacA毒素の毒性発現



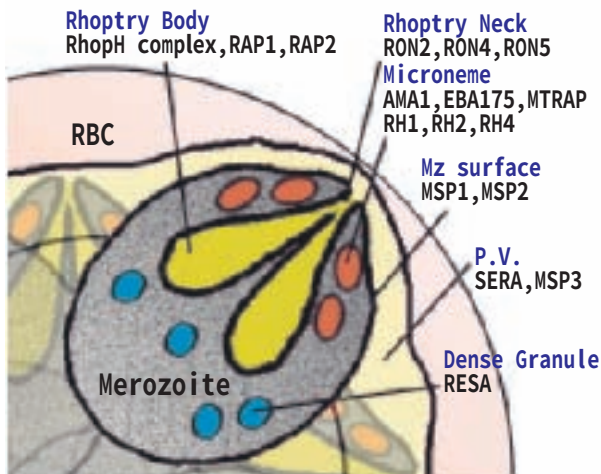
実験室

病原体解析部門 原虫学分野

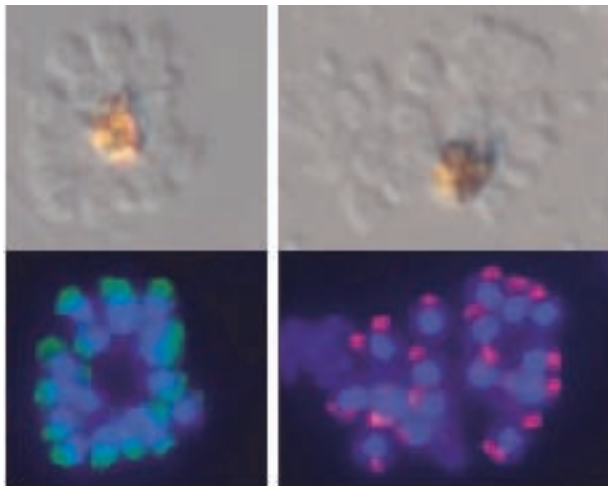
本分野はヒト感染性原虫の寄生適応戦略を分子細胞生物学的手法や集団遺伝学的手法を用いて明らかにすることを目指している。

1. マラリア

- 1) マラリア原虫の赤血球侵入の分子機構
- 2) マラリア原虫感染赤血球の細胞接着機構
- 3) マラリア原虫のワクチン候補部位の探索
- 4) マラリア原虫の宿主内における生存戦略
- 5) 薬剤耐性マラリア原虫の疫学



赤血球侵入型マラリア原虫の模式図と侵入装置に局在する“ワクチン候補”分子群。



新しく同定したマラリア原虫分子は、蛍光抗体法で多数に分裂した侵入型マラリア原虫の一つ一つの先端部分に存在した。青は原虫の核、緑や赤がタンパク質の場所を示す。上図は通常の視野で見た原虫。

- 6) 異なるマラリア原虫種間の相互作用
- 7) 三日熱マラリア原虫のアフリカにおける分布とその起源

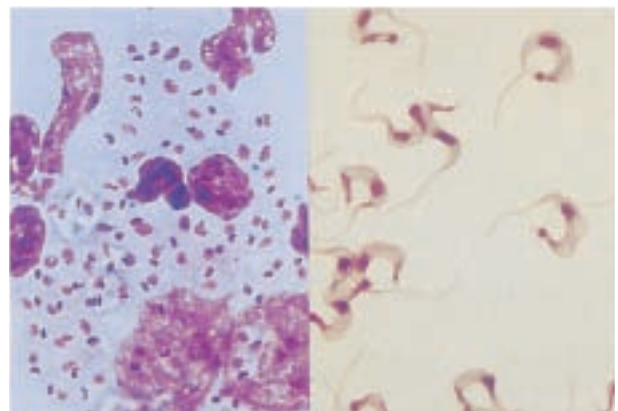
2. トリパノソーマ

- 1) トランスシアリダーゼの機能と発現機序
- 2) トリパノソーマ原虫の外環境適応機構
- 3) クルーズトリパノソーマ原虫による感染細胞の修飾

3. リーシュマニア

- 1) ネパール流行地分離ドノバンリーシュマニア原虫の多様性
- 2) ドノバンリーシュマニア原虫の動物感染モデルの樹立

教 授	金 子 修
講 師	上 村 春 樹
助 教	中 澤 秀 介
助 教	矢 幡 一 英
助 教	リチャード カレトン
技能補佐員	木 下 美 紀
大学 院 生	紗羅知 明子クリスティーナ
大学 院 生	津 守 陽 子
大学 院 生	モラコット カエタマソーン
産学官連携研究員	唐 建 霞
研究支援員	朱 曉 彤



細胞内に寄生しているアマスチゴート（左）と血流中に見られるトリポマスチゴート（右）期のクルーズトリパノソーマ原虫。

病原体解析部門 寄生虫学分野

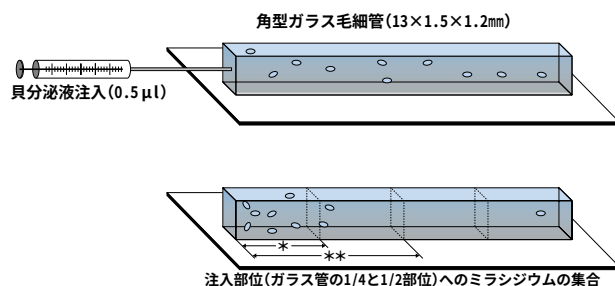
本分野は、熱帯地域に流行する寄生虫疾患の中で、特に公衆衛生上重視されている糸状虫症と住血吸虫症を研究対象としている。

研究活動

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。近年の研究成果は次の通りである。

- 1) イベルメクチン（IVM）とジエチルカルバマジン（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ようになった。
- 2) 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 halicacabum* が *in vitro* で抗 *Brugia pahangi* 作用を有することが明らかとなった。
- 3) 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。
- 4) 糸状虫感染幼虫の血清への走化性：感染幼虫が血清への走化性を示すことを初めて明らかにした。幼虫の走化性運動の特徴、走化性運動発現の情報伝達を明らかにし、走化性運動を惹起させる血清の成分の研究を行っている。



貝分泌物の住血吸虫ミラシジウム誘因活性測定法

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），および数種の貝が継代維持されている。近年の研究成果は次の通りである。

- 1) ミラシジウムの遊泳運動制御機構：cAMPがミラシジウムの体表絨毛運動制御と走化性に関与していること，ミラシジウムの遊泳運動が虫卵の孵化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，膀胱癌と肝硬変の頻度等について報告した。現在，排尿困難に関する調査を続けている。
- 4) 新しい住血吸虫症の対策法，罔貝，の研究：非中間宿主貝にも侵入するという住血吸虫ミラシジウムの行動特性を活用して，多くのミラシジウムを誘引するが，そこでミラシジウムが発育できない罔貝を大量放流することによる住血吸虫生活史の切断法の研究を行っている。

教	授	青	木	克	己
助	教	渡	部	幹	次
助	教	三	井	義	則
技術専門職員		三	浦	光	政
技能補佐員		富	永	佐	登美
技能補佐員		林	田	昌	子
大学院生		大	木	智	春
大学院生		阿	部	眞	由美



ケニアのビルハルツ住血吸虫症流行地での排尿困難調査

宿主病態解析部門 臨床医学分野

本分野では、熱帯感染症・呼吸器感染症の病態・病原体に関する基礎研究，途上国の臨床現場をベースとする感染症の診断・予防・治療改善に向けた国際共同研究を推進している。

研究活動

1. 呼吸器感染症

呼吸器感染症の重症化・難治化要因を解明し，重症肺炎・難治性肺炎の新たな治療概念の確立をめざしている。重症化要因のひとつとして，炎症の終息と組織修復機構の破綻に注目し，特にマクロファージによるアポトーシス細胞のクリアランス機構に関する分子レベルの研究をマウスの細菌性肺炎モデルを用いて推進している。また，呼吸器病原体の迅速かつ包括的検査方法（Multiplex - PCR）を確立し，その応用研究を実施している。

2. ベトナムにおける小児感染症

ベトナム国立衛生疫学研究所との共同研究として，ベトナムにおける小児急性呼吸器感染症の臨床疫学，細菌学的診断，薬剤感受性，分子疫学に関する研究を実施している。平成17年度からは，国際ワクチン研究所（International Vaccine Institute）と提携して，ベトナム中部に位置するニャチャン市および隣接するニンホア郡において住民全体を対象にした大規模な人口，環境および疾病（特に肺炎，下痢症，デング熱）調査，さらに，平成18年から同市にあるカンホア総合病院に当教室の臨床医を常駐させ，同病院小児科病棟に入院した呼吸器感染症患者のモニタリングを開始した。これまで1000症例以上の小児重症呼吸器感染症から臨床検体および臨床情報が得られ現在その解析中である。

3. 北タイにおけるHIVコホート研究

タイ国立衛生研究所との共同研究として，北タイにあるランパン病院にてHIV感染者およびその配偶

者を対象にしたコホート研究を開発し継続維持している。これまで同コホートに1200名以上が参加，これらの協力者由来の臨床検体を活用し，HIV感染長期生存者の免疫不全進行遅延機序およびHIVに暴露したが感染が成立していない配偶者のHIV感染抵抗機序を解明することを目的に，国内外の宿主遺伝子多型研究，分子免疫学，分子疫学，ウイルス学分野で活躍する多数の基礎科学研究者との共同研究を推進している。また，日和見感染症の発生頻度，抗HIV薬治療による影響，さらには，HIVに感染した親を持つ子供たちのニーズに関する研究など，同コホートおよびランパン病院を基盤とする多方面の研究を実施している。

教 授	有 吉 紅 也
特 任 教 授	野 内 英 樹
准 教 授	森 本 浩之輔
助 教	宮 城 啓
助 教	吉田 レイミント
助 教	鈴 木 基
助 手	渡 邊 貴和雄
技能補佐員	切 江 満 代
技能補佐員	白 水 里 奈
事務補佐員	野 川 理 加
大 学 院 生	土 屋 菜 歩
大 学 院 生	ブ ティ トゥ フォン
大 学 院 生	森 正 彦
大 学 院 生	山 下 嘉 郎
大 学 院 生	大 池 貴 行
大 学 院 生	鋤 崎 利 貴
大 学 院 生	與 座 嘉 康
大 学 院 生	大 間 敬 太



カンホア病院小児病棟（ベトナム）



P2 ラボでの細胞実験

宿主病態解析部門 感染生化学分野

感染防御に必須である活性酸素生成酵素の構造と機能、および発現調節の研究や酵素欠損症のために感染症を繰り返す患者の診断により、感染症の治療に資することを目指している。

研究活動

細胞種特異的gp91^{phox}の発現機構の解析

活性酸素を産生する食細胞NADPHオキシダーゼは細胞膜のフラボシクロムb558 (gp91^{phox}とp22^{phox}の複合体)と細胞質成分(p47^{phox}, p67^{phox}など)からなり、食作用刺激を受けると両者が緊密な複合体を作る。その結果、細胞内NADPHの電子がgp91^{phox}のFADとヘムを通り、細胞外(食細胞)の酸素分子へと渡されるようになる。したがってgp91^{phox}は最も重要な要素である。活性酸素を作れない慢性肉芽腫瘍(CGD)の患者の多くはgp91^{phox}をコードする遺伝子CYBBに異常がある。患者のCYBBの解析から、転写因子PU.1が5'上流に結合できなくなった点変異ではこの遺伝子が好中球・単球・Bリンパ球で発現されず、好酸球では十分発現されることが明らかになった。

NADPHオキシダーゼの解析等

CGDの遺伝子・蛋白質診断とNADPHオキシダーゼの機能・構造解析を行っている。他の遺伝病と同様にCGDの原因には様々な遺伝形式が存在するが、40%程度はコーディング領域に中途ストップが生じる変位である。この中途ストップの除去機構の解明を通じて、治療に応用できないか解析中である。

CYBB 5'上流のミスマッチを認識する新たなミスマッチ結合タンパク質nGTBP

遺伝子CYBBのプロモーターに結合する転写因子の解析の過程で、塩基部位-177にG/Tミスマッチを導入したときに特異的に結合するnGTBPを発見した。ゲルシフトアッセイで、競合阻害鎖として-177G/C

ホモ二重鎖DNAを加えた時、極めて強いスーパーシフトバンドが見つかったのがきっかけである。ラベルされていない-177G一本鎖DNAとラベルされた-177T一本鎖DNAで-177にG/Tヘテロ二重鎖DNAができていたのである。nGTBPは厳密にTRTRNB配列(R=purine, N=any base, B=not adenine, R=G paired with T)を中心に持つ14mer以上のヘテロ二量体DNAに結合する。Rはhypoxanthineでも良いことから、結合にはC-6が脱アミノ化される事が必須である。塩基の脱アミノは高温環境で起こりやすいので、nGTBPは熱帯での脱アミノによる塩基変異を調節している可能性がある。ヒトゲノムにおけるGTミスマッチの約1~3%はnGTBPで認識されると思われ、その生理病理的役割の解明が必要である。p53腫瘍抑制たんぱく質の遺伝子では、むしろTRTRNBの2番目のRでの変異が高くなっており、p53の関る腫瘍化ではnGTBPの働きが弱まっている事を示唆していた。また、食道ガンにおけるp53遺伝子エクソンのCpG以外の部位におけるトランジションはブラジル南部のマテ茶愛飲者で高い事が報告されていることも興味深い。現在、その本態の解析を進めている。

客員教授 前川 知之
准教授 栗林 太
助 教 藤井 仁人
技能補佐員 荒木 智佳子



宿主病態解析部門 病 理 学 分 野

熱帯病を病理学的手法および分子生物学的手法を用いて、主として感染症に関する研究を行う。中でも感染が原因で起る腫瘍の研究を行う。これらの結果、熱帯地域の疾患の治療および予防に貢献することを本分野の目的とする。多くの研究者が炎症を伴った癌の進展に関して、癌の発症メカニズムを提唱しているが、慢性の炎症と癌との関連性についての発症メカニズムは、さらなる研究が望まれている。ゆえに、我々の研究は、感染症により発症する癌の病態をシグナル伝達などに焦点を当てて研究を進めて行く。

感染症による腫瘍について

後進国においては、腫瘍による死亡者の20%から25%が感染症によるものとされている。これに比べて、先進国では、7%から10%が感染症によるものとされている。慢性炎症から腫瘍が発生する関連性については、広く知られている。特に、腫瘍ウイルスと腫瘍の発生についての関連性については、密接であると考えられている。DNAウイルスおよびRNAウイルスの両方ともに腫瘍を発生することが可能であると報告されている。Epstein-Barrウイルス（EBV）、ヒト・パピローマウイルス（HPV）、B型肝炎ウイルス（HBV）、カポジ肉腫関連ヘルペスウイルス（KSHV）は、DNAウイルスである。RNAウイルスでは、C型肝炎ウイルスおよびヒトTリンパ球ウイルス（HTLV-1）がある。EBVでは、バーキット・リンパ腫、上咽頭癌、ホジキン・リンパ腫、非ホジキン・リンパ腫などの腫瘍に関連している。HBVおよびHCVは、肝細胞癌に関連している。HTLV-1は、成人T細胞白血病に関連している。HPVは、子宮頸癌、陰茎癌、肛門癌、口腔癌、皮膚癌などに関連している。後進国において、これらの感染症が原因で発症する腫瘍は、全腫瘍の内15%から20%が関係している。さらに5%の腫瘍が細菌感染（*Helicobacter pylori*）および寄生虫感染症（*Schistosoma*, *Opisthorchis*, *Clonorchis*）に関連している。



組織病理学的に、慢性炎症は、多数のリンパ球およびマクロファージの浸潤が見られる。1863年にウイルヒョウは、リンパ球浸潤を伴った慢性炎症の病変から腫瘍が発生するという仮説を発表した。リンパ球およびマクロファージの活性化は、炎症のメディエーターである、サイトカイン、ケモカイン、成長因子、生存因子などのレセプターと結合して結果的に免疫反応を増幅する。

感染症および炎症を伴った腫瘍の発生メカニズムは未だ明らかではない。しかしながら、感染症および炎症を伴った腫瘍に関して、多くの腫瘍発生のメカニズムが提唱されている。1) シグナル伝達系：炎症を進展するサイトカインとして、例えば、腫瘍壊死因子（TNF- α ）、インターロイキン-1（IL-1）、IL-6、IL-8、IL-18などとトールライク受容体が、多くの重要なシグナル伝達系の活性化を導く。その他の炎症の遺伝子産物として、間質メタロプロテナーゼ-9（MMP-9）、血管内皮成長因子（VEGF）、サイクロオキシジナーゼ-2（COX-2）、5-リポオキシジナーゼ（5-LOX）などがある。NF- κ Bは、より重要な役割を炎症のなかで担っていることがよく知られている。2) ウイルス・タンパク質と宿主との直接反応：ウイルス・タンパク質とヒト遺伝子との結合によって宿主細胞の変異を導く。腫瘍抑制遺伝子であるレチノブラストーマ・タンパク質およびp53は、ウイルス・タンパク質の産生物によって腫瘍の発生を抑制できなくなる。例えば、HPVのE6およびE7タンパク質は、HPV関連腫瘍の腫瘍発生因子として働く。3) 免疫不全：ヒト免疫不全ウイルス（HIV）は、免疫を抑制して、カポジ肉腫および悪性リンパ腫を発生させる。4) 活性酸素（ROS）および活性窒素（RNS）の産生：長期にわたる炎症細胞の活性化は、ROSおよびRNSを発生させることによって宿主のDNAに障害を与え、腫瘍発生に寄与する。これらの中でも、NF- κ Bの活性化は、腫瘍発生および進展に関係している。ゆえに、我々は、慢性炎症を起こす感染症と腫瘍との関連性をシグナル伝達系などの物質の働きに焦点をあてて研究を進めて行く。

助 教 千 馬 正 敬
大 学 院 生 入 江 寿 美 子



宿主病態解析部門 エイズ・感染防御学分野

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

当分野はヒト免疫不全症ウイルスやマウス白血病ウイルスといったレトロウイルスの感染機構の解明を目指して基礎研究に取り組んでいる。また、これらのウイルスを利用した遺伝子治療の研究も進めている。下記の研究は、2002年8月よりスタートしたものである。

研究活動

レトロウイルスの細胞侵入機構の解析

ヒト免疫不全症ウイルス（HIV）は、後天性免疫不全症候群（AIDS）の原因ウイルスである。HIVは、標的細胞のCD4およびCXCR4などの一連のケモカインリセプターを認識した後、ウイルスエンベロープと細胞膜の融合によって細胞内に侵入する。マウス白血病ウイルス（MLV）は、CAT1を認識した後、HIVと同様に、ウイルスエンベロープと細胞膜の融合によって細胞内に侵入する。この時、CD4、CXCR4やCAT1の置かれた環境が、これらレトロウイルスの感染に大きく影響することが、十分に考えられる。そこで、我々は、これら感染受容体の糖鎖修飾の影響、受容体が存在する膜領域における脂質成分の影響に関して解析を進めている。

一方、レトロウイルス感染において、アクチンに

依存した受容体の集合が重要であることを示す証拠が示されている。しかし、アクチンと受容体が、直接結合している証拠はない。そこで、受容体とアクチンを繋ぎ止める細胞因子の同定を試みている。

HIVの遺伝子治療への応用

HIVは、ウイルスエンベロープと細胞の膜融合によって細胞内に侵入する。この膜融合は、HIVがコードするエンベロープ蛋白質によって行われる。エンベロープ蛋白質が持つ膜融合活性により、CD4とCXCR4を発現する細胞に導入した場合、その細胞は細胞融合を引き起こし、死滅することが知られている。最近、CD4非依存性で、CXCR4のみを認識して感染するHIVが見つかった。このHIVは、CXCR4のみを発現する細胞に細胞融合を引き起こし、細胞死を誘導することができる。CXCR4は、乳癌細胞において発現が上昇する遺伝子としても同定されており、CD4非依存性HIVエンベロープ蛋白質は、乳癌細胞特異的に細胞死を誘導すると考えられる。そこで、CD4非依存性HIVエンベロープ蛋白質遺伝子の乳癌治療への利用に関する基礎研究を行っている。

客員教授 山本直樹
客員准教授 佐藤裕徳
助 教 久保嘉直



生化学実験室



生化学実験室

環境医学部門 生態疫学分野

2001年4月に熱研の附属施設として設置された熱帯感染症研究センターは2008年4月の組織改組に伴って解体され、環境医学部門内の2分野、附属施設のアジア・アフリカ感染症研究施設および熱帯医学ミュージアムの4カ所に分散移行した。

「生態疫学」分野は、そのうちの環境医学部門新2分野のひとつである。

とは言っても、分野名の下にスタッフは居るものの部屋はまだない。研究活動と運営の実体は、アジア・アフリカ感染症研究施設ケニア拠点と熱帯医学ミュージアムである。

教授 嶋田雅暁（ケニア拠点派遣）

教授 堀尾政博（熱帯医学ミュージアム）

教授 金子 聡（ケニア拠点派遣）

教授 一瀬休生（ケニア拠点派遣）

「生態疫学」の構想は、熱帯病をひとつのシステムとして認識し、そのプロセスを研究していくという考えに立脚している。

従って、biological processもsocial processも同等のものとして扱う。

病原体にとってニッチである人間やベクター（宿主）は、静的に存在するわけではなく時空の中で新生消滅を繰り返す常に動的なものである。しかも宿主一般としてひとくくりにはできないそれぞれが特徴を持った個体という単位での存在である。そのようなニッチにおいて、特に病原体とよばれる様々な微生物はどのように生きているのか、どのように維

持されたり、急増したり、減少したり、消滅したり、突然出現したりするのかを研究する。宿主と病原体の関係、特に病気として表現される人間と病原体の関係の研究は、それがどのような研究であろうと本教室の研究フォーカスの一部であり、究極的にはその全体の仕組みを説明する総合的な理論の構築が目的となる。

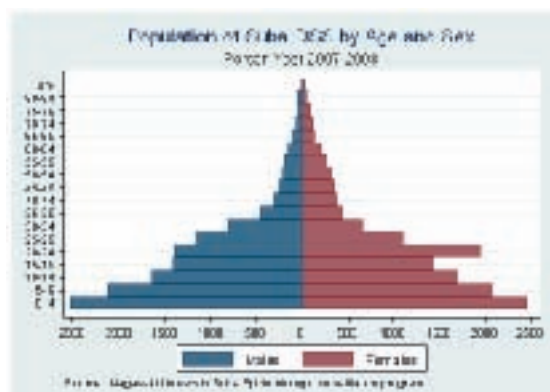
ある時はフィールドワークによる観察と記録が、ある時にはラボラトリにおける実験が、またある時にはコンピュータによるシミュレーションが具体的研究活動となる。



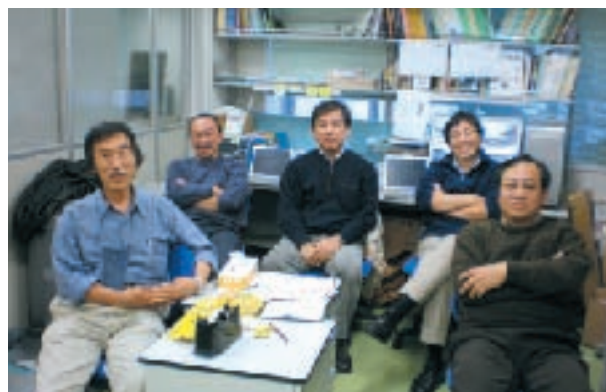
コレラ隔離病棟で検体採取中の一瀬



高校生に教育中の堀尾



スバ地区の人口ピラミッド



スタッフ一同（左から嶋田、皆川、堀尾、金子、一瀬）

環境医学部門 国際保健学分野

国際保健学分野（Department of International Health）は、2008年4月の熱研改組により新たに発足した研究分野。前身を熱帯感染症研究センターに持つ。熱帯研究センターの歴史は、1974年に設置された熱帯医学資料室に遡る。熱帯医学資料室は、その後、熱帯病資料情報センターへの改組を経て、熱帯感染症研究センターとなった。

熱帯感染症研究センターは、「博物館・資料館」としての機能、情報センターとしての機能、研究センターとしての機能を果たすことを役割としていた。国際保健学分野は、そのなかから、研究機能を引き継ぐと同時に、社会貢献を行っていくことを分野の任務として定めることとした。博物館・資料館・情報センターとしての役割は研究所附属の施設として引き継がれる。

新設された国際保健学分野では、研究と社会貢献を二つの柱として掲げる。

研究としては、1)「生態系と感染症」の関係を研究するユニット、2)「環境や気候変動と感染症」の関係を研究するユニット、3)「時間軸のなかでの感染症」を再構築し研究するユニットに大きく分かれる。そうした研究ユニットを貫く共通概念を、「空間軸」と「時間軸」に置く。空間的広がりや時間的広がりの中で、感染症流行の様相を比較し、その多様性を理解する。あるいは、そうした広がりの中における、微生物の遺伝的多様性を、適応・進化といった側面から理解することを目指す研究である。

感染症は、生物（微生物）と生物（宿主）の相互作用がもたらす生物学的現象の一つである。相互作用は宿主としてのヒトの文化や社会制度を含む社会構造にも大きく影響される。そうした相互作用をひとつずつ紐解いていくような研究と言い換えることができるかもしれない。

もうひとつの柱である社会貢献は、分野の特性から国際貢献を行うことを目指す。企業に「企業の社



会的責任（CSR：Corporate Social Responsibility）」という言葉があるように、大学にも社会的責任がある。当分野における社会的責任の一つが、国際貢献であると考えられる。

国際貢献としては、以下の3つのことを行う。第一に政策提言、第二に現場における開発協力、第三に緊急援助等。こうした取り組みを通して国際社会への貢献を行う。

政策提言は、「アフリカ開発会議」や「G8サミット」プロセスを通して行うと同時に、外務省、厚生労働省等の委員会への参加、日本医師会等への助言を通して行う。

現場での開発協力としては、エイズ対策、マラリア対策を含む感染症対策、地域のエンパワーメントを行う。また、そうした活動を行う母体となる。

地震や津波、洪水といった自然災害等に対する緊急援助、難民支援、新型インフルエンザ等の新出現ウイルス等の対策にも積極的に取り組む。そうした取り組みを通し、世界の人々の健康に貢献できるとすれば、それ以上の喜びはない。それが当分野の最大の目的である。

教 授	山 本 太 郎
准 教 授	本 田 純 久
助 教	砂 原 俊 彦
助 教	橋 爪 真 弘
客員研究員	蔡 国 喜
客員研究員	秦 亮
研究支援推進員	崎 谷 恭 子
技能補佐員	江 口 克 之
技能補佐員	藤 井 秀 文
事務補佐員	白 石 さつき
大学 院 生	駒 澤 大 佐
大学 院 生	赤 羽 桂 子
大学 院 生	Kounnavong Sengchanh
研 究 生	阿 部 朋 子



環境医学部門 国際健康開発政策学分野

分野の特徴

スタートして12年目を迎えた当分野では、本年より社会環境分野から国際健康開発政策学分野と名前を改め、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変化が、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、医学、社会科学および人文科学を含む多様な面からアプローチし、健康開発に寄与す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。

さらに当分野では、地域保健・医療領域におけるPHC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きた。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進行中である。

研究活動領域

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. 熱帯地域における人間社会環境による疾病への影響及び効果的予防法の究明
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及び健康開発に関する研究
5. 日本政府ODAにおける医療サービス事業の量的、質的特徴及び政策に関する研究
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. 危機管理を含む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（SARSおよび鳥インフルエンザを例として）
9. エイズ遺児のケアに関する地域・社会的ネットワークと公的機関の果たす役割についての研究



社会環境分野が主催する研究集会

10. 知的障害児施設での赤痢アメーバ症集団感染に対する、日本及びメキシコでの比較疫学的研究
なお、これまでの当分野が担う全国共同利用研究所としての「共同研究」テーマの代表は以下のとおりである。

共同研究

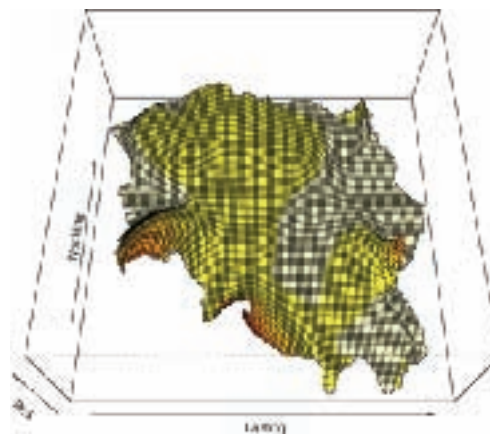
今年度に重点のおかれた共同研究テーマは以下の二つである。

- a) 「予防・危機管理」からとらえた感染症対策の研究
- b) リモートセンシングおよびGISを用いた社会環境要因に帰する感染症対策への適用研究

上記共同研究の結果を勘案し、時宜をえて、学際領域の課題のもとにセミナーあるいはシンポジウムを開催する。

研究集会に対しては、国内および国外で行われるに係わらず分野の壁を越えて参加している。

教 授	溝 田 勉
助 教	後 藤 健 介
助 教	依 田 健 志
研究支援推進員	牛 谷 梨 恵
技能補佐員	中 山 栄 美
客員研究員	鈴 木 千 鶴 子
客員研究員	谷 村 晋
大 学 院 生	峰 松 和 夫



カーネル密度推定法によるリスク平面の視覚化の例



熱帯医学修士課程生への講義(開発援助論)

環境医学部門 病害動物学分野

本分野は、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。

研究活動

1. デング熱媒介蚊の生態と防除戦略

媒介蚊の分布域拡大に伴い地球規模で拡がりつつあるデング熱に有効な防除手段は今のところ媒介蚊対策のみであり、媒介蚊の生態学的基礎研究は必須である。ベトナムにおいて主要発生源のひとつである古タイヤの集積状態と媒介蚊の発生頻度や密度を全土に亘って実地に調べ、周辺の環境情報と共にデータベース化を図りつつある。また中南部のニャチャン市では、幾つかの住居区を対象に媒介蚊発生のキーとなる発生源や住民の生活行動生態を分析中である。

2. マラリア媒介蚊の分類、生理・生態及び遺伝

マラリアを媒介するハマダラカには形態のみでの種同定が不可能な同胞種が多く存在し分類や効果的な防除対策を難しくしている。分子生物学、遺伝学からのアプローチを含めた精細な種の実態解明と、種間の生理・生態的属性の再吟味、及び系統進化の考察が活発に行われているが当分野でもアフリカの *Anopheles gambiae* グループと東南アジアの *An.dirus*, *An.minimus* を中心に、ケニアやベトナム、タイの



実体顕微鏡による蚊の観察

研究者と共同で研究を進めている。

3. 感染症媒介蚊防除手技の基礎研究

有効かつ環境負荷の少ない媒介蚊防除をめざし、新しい常温揮発性ピレスロイドの蚊に対する忌避効果に注目した蚊に刺されない空間の創出、少ない殺虫剤量でも蚊に効果的に摂取され得る技術の開発、蚊幼虫を補食するミジンコの仲間をデング熱媒介蚊の天敵として効果的に導入するための室内競争実験や大量飼育のための技術を追求している。媒介蚊の殺虫剤に対する抵抗性の監視も広く国内外で続けている。

4. 蚊が保有するウイルスの探索

分子構造解析（ウイルス）分野と国立感染症研究所昆虫医科学部及びベトナム国立衛生疫学研究所と協力してイエカ属を中心とした蚊が保有する新規ウイルスの探索が続けている。

教授	高木正洋
教授(有期)	皆川昇
講師	川田均
助教	比嘉由紀子
助教(有期)	角田隆
産学連携研究員	高野宏平
プロジェクト研究員	二見恭子
研究機関研究員	大庭伸也
事務補佐員	上野俊子
技能補佐員	園田友理
事務補佐員	酒本淳子
大学院生	前川芳秀
大学院生	杉浦正昭
大学院生	都築中



蚊を採集するためのランプトラップ

環境医学部門 免疫遺伝学分野

本分野は、熱帯地域で最も重要な問題となっている各種感染症に対するヒトの免疫応答性や抵抗性に関する分子機構の解明を目指している。

研究活動

原虫（マラリア・トリパノソーマ）、ぜん虫（住血吸虫）、ウイルス（デング熱）など熱帯感染症の防御免疫および病態の分子レベル解析を行っている。現在進行中の研究は以下のようなものである。

1. マラリア

- 1) マラリア重症化と関連する遺伝子多型解析。
- 2) マラリア抵抗性集団の免疫抵抗性の細胞レベルでの解析，T細胞応答性のHLA-抗原ペプチドによる解析。
- 3) アジア，アフリカの流行地住民の免疫抵抗性を基にしたマラリアワクチン開発。

2. 住血吸虫症

- 1) 住血吸虫感染後の肝硬変に抵抗性あるいは感受性を示すHLA-クラスIIハプロタイプの機能解析および，抗サイトカインによる免疫修飾。
- 2) ミニブタをモデルとした住血吸虫防御免疫の解析とワクチンの開発。
- 3) ワクチンや診断薬開発のための各ステージ特有の抗原タンパクの発現解析

3. トリパノソーマ症

- 1) 中南米のトリパノソーマ感染者を対象にした重症シャーガス病患者の遺伝解析。
- 2) 中南米のトリパノソーマの種内変異と病原性との関連についての分子レベルでの解析。
- 3) 感染型トリパノソーマ原虫の細胞内侵入に関与する表面抗原の分子レベルでの解析。

4. デング熱

- 1) ベトナムのデング出血熱の遺伝要因
 - 2) キューバのデング熱感染抵抗性の遺伝支配
- その他，血中循環抗原に対する単クローン抗体を用いた住血吸虫症迅速診断キットの開発など制圧対策を視野に入れたトランスレーショナル研究を行っている。

国内および海外との活発な共同研究を進めており，

その主な施設としては，海外では1) タイ王国タマサート大学，2) 江西省寄生虫病研究所，江蘇省寄生虫病研究所，3) マレーシア医学研究所（IMR），4) ボリビア日本病院，5) パラグアイアスンシオン大学医学部保健衛生研究所，6) 世界保健機構熱帯病研究特別プロジェクト（TDR），7) ガーナ大学野口記念医学研究所，国内では1) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科，2) 高知大学，3) 愛媛大学，4) 琉球大学，5) 東京医科歯科大学，6) 東海大学などである。

教授	平山 謙二
教授(有期)	安波 道郎
准教授	大渡 伸
講師(兼)	菊池 三穂子
助教	グエン フィ ティエン
助教(有期)	柴田 宏樹
産学官連研究員	シュアイブ モハマト ナシル
産学官連研究員	パンディ キショール
技能補佐員	早嶋 順子
技能補佐員	堀江 仁美
事務補佐員	岡本 麻貴子
大学院生	高木 明子
大学院生	エクラス ハメド アブデル ハーフイズ アブドゥ
大学院生	グエン ティ フォン ラン
大学院生	山崎 朗子
大学院生	ヘレッシベ ギデオン コフィ
大学院生	エデルロイザ セレグレ メンドゥーサ
大学院生	デル プェルト ロダス ラモナ フロレンシア
大学院生	トラン ティ グョック ハ



実験風景



教室員



実験風景

アジア・アフリカ感染症研究施設

○ケニア拠点

ケニア感染症研究プログラム：ケニア拠点（特別教育研究経費連携融合事業 平成17年度～21年度）

概 要

文部科学省による「感染症研究体制の整備・充実」の一環として受けた特別教育研究経費のもと、新興・再興感染症および熱帯病の研究高度化を目的に、熱帯地・ケニアに研究拠点を構築し、現地研究者と共同で長期・継続的かつ広範囲の調査研究、若手研究者の現地教育を実施する研究教育プログラムである。JICAとの連携により、開発援助の側面からも成果を現地へ還元することも目的とする。

進捗状況

1. 研究教育拠点の設置

熱帯医学研究所と20年以上にわたって共同研究を実施してきたケニア中央医学研究所（KEMRI）と長崎大学間で平成16年に締結した学術交流協定に基づき、本事業の遂行に関する覚書（MOU）に調印し（平成17年9月13日）、KEMRI内に長崎大学熱帯医学研究所ケニア研究拠点を設置した。

ケニア拠点及び地方拠点の研究室・事務室の整備（情報通信機器、研究機器、車両〈四輪駆動車〉P3ラボの設置等）を行った。

2. 日本人長期研究者の派遣

海外拠点リーダーの教授とともに3名の特任教授、特任事務員、ポスドク1名をナイロビ研究室に長期派遣している。一方、特任教授、特任事務員それぞれ1名が、長崎でプログラムの後方支援を行っている。



ケニア拠点

3. 長期的・継続的研究を行うためのフィールドの設営

ビクトリア湖畔のスバ県で、長期にわたり、特定した地域内の全人口、疾病、死亡に関する情報を定期的に収集・集約するシステム（Demographic Surveillance System—DSS、人口静態・動態システム）およびマラリア伝搬蚊の情報を定期的に収集・分析するシステム（Mosquito Surveillance System—MSS）を稼働させている。

4. 熱帯病研究

クワレ県におけるビルハルツ住血吸虫症の疫学研究と病害調査研究、西ケニアにおけるマラリア媒介蚊コントロールの研究、細菌性下痢症の研究、蚊媒介性ウイルス性出血熱の研究を行っている。

5. 教育プログラム

熱帯医学研究所で行われている熱帯医学研究コース（JICA）へ、平成17年と18年で4名派遣した。ケニアで行われている国際寄生虫対策プロジェクトにアドバイザーとして協力した。

拠点リーダー	嶋田雅暁(ケニア派遣)
特任教授	一瀬休生(ケニア派遣)
〃	皆川昇(ケニア派遣)
〃	金子聡(ケニア派遣)
〃	堀尾政博
事務員	本田志保(ケニア派遣)
ポスドク	二見恭子(ケニア派遣)



アジア・アフリカ学術基盤形成事業セミナー（於ナイロビ）

アジア・アフリカ感染症研究施設

○ベトナム拠点

新興・再興感染症臨床疫学拠点 ベトナム・ハノイ研究室（文部科学省 新興・再興感染症研究拠点形成プログラム 平成17年度～21年度）

概 要

文部科学省による「感染症研究の強化プログラム」の一つで、ライフサイエンス課が公募した「新興・再興感染症研究拠点形成プログラム」で採択されたプログラムである。

本プログラムの特色は、国内研究拠点の整備と海外研究拠点の新設をセットにしたところにある。

長崎大学の拠点は「新興・再興感染症臨床疫学拠点」と呼ばれ、感染症に関する疫学調査、臨床研究、病態解析研究、治療予防研究、資料情報収集等、感染症研究で最も重要な臨床・疫学研究を進展させ、地球規模で猛威を振るう新興・再興感染症の制御に学術面より貢献することを目的とする。本プログラムには長崎大学を核として国立国際医療センターが国内協力機関として参加し、ベトナムからはハノイの国立衛生疫学研究所（National Institute of Hygiene and Epidemiology-NIHE）とバックマイ病院（Bach Mai Hospital）が参画する。

NIHE内には「NIHE-Nagasaki University Friendship Laboratory（NNFL）」が設置され、そこへ長期滞在して研究する研究者が派遣されている。

長崎大学が中心となっていく国内拠点・ベトナム拠点での研究課題は下記のごとくである。

国内拠点

新興・再興感染症の治療・予防介入研究、宿主・病原体・ベクターゲノム情報解析、倫理と感染症情報収集解析



HIME

ベトナム・ハノイ拠点

1. 動物由来新興・再興感染症研究（鳥インフルエンザ、ハンタ、ニパウイルス、狂犬病を含む）
2. 昆虫媒介性感染症研究（マラリア、デング熱を含む）
3. 経口感染症研究（コレラ、ロタウイルス、ノロウイルスを含む）
4. ヒト・ヒト感染症研究（急性呼吸器感染症を含む）

進捗状況

- ・本プログラムの調査研究計画を詳しく述べたProject Document（PD）を日本・ベトナム共同で作成し、ベトナム政府より本プログラム実施の承認を得た。
- ・NNFLに研究機器を設置し、平成18年3月17日に研究室の開所式を行った。
- ・下記の研究課題がNIHE研究者と共同で進行中である。
 - 1) 鳥インフルエンザウイルス調査研究
 - 2) デング熱媒介蚊の調査
 - 3) 感染症の包括的研究基盤となる地域住民コホートの開発

＜ベトナム・ハノイ研究室教職員＞

拠点リーダー	教 授	森 田 公 一
	特 任 教 授	山 城 哲
	特 任 教 授	長谷部 太
	特 任 教 授	野 内 英 樹
	特 任 助 教	角 田 隆
	特 任 助 教	鈴 木 基
	特 任 助 教	上 地 玄一郎
	特 任 助 教	堀 田 こずえ
	特 任 事 務 員	古 矢 佳 男
	研究アシスタント	ゴー カイン フォン
	研究アシスタント	カック ティ テウー ホーン
	秘 書	ブイ テウー チャ



開 所 式

アジア・アフリカ感染症研究施設

○フィジー拠点

フィジー大洋州予防接種強化事業プロジェクト(フィジー国スバ市)の概要

「大洋州予防接種事業強化プロジェクト」(J-PIPS)は大洋州の13カ国を対象としたJICAの広域技術協力プロジェクト(5年間)であり、長崎大学が技術協力契約を受託した。本プロジェクトは長崎大学熱帯医学研究所が所轄するプロジェクトであり、実施に際してはウイルス学分野の森田公一教授を業務主任者として、専門家4名がフィジー国スバ市を拠点に、2005年3月より活動を開始している。

本プロジェクトの主たる目的は、ポリオ、麻疹、B型肝炎、インフルエンザ桿菌等ワクチンで予防可能な疾病を対象とした予防接種の強化(政策、疫学、モニタリングシステム、検査システム等の強化)、および、ワクチンのロジスティックス、コールドチェーン機材維持管理、EPI関連廃棄物処理に関する地域内研修システムの構築および対象各国における人材の能力向上である。

人材育成に関しては、スバ市において各国の予防接種事業指導者を対象とした「地域研修」および各国での末端レベルの医療従事者等を対象とした「国別研修」(技術補完研修)を毎年実施している。実際に際しては、講師側としてフィジー国保健省関係者はもとより、WHO、UNICEF 等国际機関からのアドバイザーの協力を得ている。第一回地域研修は、2005年12月12日～16日に行い、13カ国から43名の研修生が参加した。研修では、本プロジェクトの重点分野である、コールドチェーン維持管理、ワクチンロジスティックス、安全注射と廃棄物処理を取り扱った。2006年11月20日～24日に実施した第二回地域研修には、14カ国から38名の研修生が参加し、ワクチンロジスティックス、安全注射、廃棄物処理を含むEPIプログラムマネジメントと、コールドチェーン維持管理の2つのコースに分かれて研修を受けた。各国で行う国内研修の企画、実行において、地域研修修了者が中心的役割を担うことをにらみ、地域研修においては、技術面のみならず、研修やEPI管理能力の向上に重点を置いた。第三回地域研修は、2007年11月19日～23日に行い、16カ国から37名の研修生が参加した。前回に引き続き、各国のEPI研修の自立発展性を助けるべく、技術面のみならず、研修やEPI管理能力の向上に重点を置いた研修内容とした。

疫学に関しては、2006年2月にフィジーで発生し

た麻疹流行に対し、疫学担当専門家がサーベイランス、予防接種キャンペーン、改善策立案の面で技術協力を実施し、その後も継続しているほか、国別研修において講義を通してEPI対象疾患の特徴、鑑別診断などに関する知識の普及に努めている。また、2007年にマタイカハウス(フィジー国立感染症研究所)へ診断技術の供与を実施した。

さらに、本プロジェクトの主要な活動の一つとして、対象13カ国に対する現地調査の実施がある。現地調査の目的は、対象各国の予防接種対象疾病の発生状況等、本プロジェクトの目的に深く関る項目に関し先方関係者と協議すると共に関連資料の収集、フィールド調査等を実施し、報告書として取り纏めることである。特に2007年10月には、フィジーにおいて地域で初めてのワクチン廃棄率調査をフィジー国の担当者と共同で実施し、関係者から高い評価を得た。

なお、本プロジェクトは、JICAの他にWHO、UNICEF、AusAID(オーストラリア援助庁)、NAZAID(ニュージーランド援助機関)や大洋州機構(SPC)などの国際機関や各国の援助機関と共同で活動することを特徴の一つとしている。従って、日常の活動もこれらの関係機関と連携しており、一つの政策・戦略に沿った相乗的な効果が上がるよう計画されている。

長崎大学が本プロジェクトの実施を通じて大洋州諸島国の感染症対策に貢献することは、熱帯医学研究所が総合目標として掲げる「国際保健における先導的研究」および「研究成果の応用による健康増進への国際貢献」の理念に合致するものである。

プロジェクトスタッフ

教	授	森	田	公	一			
教	授	神	谷	保	彦			
准	教	授	塚	越	達	彦		
技	術	職	員	笹	川	健	造	
事	務	職	員	中	村	祐	美	子



第3回地域研修(2007年11月19日～23日)

熱帯医学ミュージアム

熱帯医学ミュージア附属施設は1974年に設置された熱帯医学資料室を前身とし、1997年に熱帯病資料情報センター、2001年に熱帯感染症研究センターの任務の一部として改組され、2008年より附属施設として新設された。当施設は以下の3つの任務を備えている。

一つは熱帯病に関する「博物館・資料館」としての機能である。現在、熱帯病に関する概説パネル、寄生虫、細菌、ウイルス、病原媒介昆虫、危険動物などの標本、貴重図書、映像資料を熱帯医学研究所1Fの熱帯医学資料館（ミュージアム）に展示し、少人数に対する視聴覚コーナーを設けている。収集された資料は数千点にもおよび、熱帯医学の歴史と哲学、感染症に対するリスクコミュニケーションや市民科学にも寄与する体制を整備中である。今後、熱帯医学研究所と市民への開かれた窓口として、熱帯病に関する研究や成果が学校教育、社会教育に活用されるよう、近い将来に日本で唯一つの「熱帯医学ミュージアム」に発展させることを目指している。また、2009年3月には上野の山発、旬の情報発信シリーズ「アフリカの自然・開発・そこに住む人々」として、国立科学博物館で展示を行う予定である。

二番目に、熱帯医学情報の発信、収集、整理、分析という情報センターとしての機能である。これは、



熱帯医学に関わる日々の研究活動、対策活動にとって必須なものとなっている。2007年度には基盤整備によってネットワーク機器の更新を行い、仮想化技術と冗長性を持った安全で各種の要求に答えることができる設備になった。各種データベースの整備も行い、研究評価システムと熱帯医学ミュージアムのデータベースを運用している。また、VPNによって海外拠点の研究者に大学と同等の環境を提供するとともに、本年度よりビデオ会議システムを導入して国際会議やe-ラーニングを行う計画が進行している。

三番目はケニア拠点の後方支援としての役割である。拠点との連絡や調整、実験機器の調達、調査結果のデータベースの運用もネットワークを介して行っている。

館長	平山謙二
教授(有期)	堀尾政博
研究支援推進員	荒木一生
実験助手	須田清美
プロジェクト職員	清水洋治



熱帯性病原体感染動物実験施設

本施設は、熱帯医学領域に関連した病原体による感染症の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。平成14年度から第I期ナショナル・バイオ・リソース・プロジェクト（NBPR）の一環として病原性原虫の液体窒素による保存と原虫株の分譲提供を始め、平成19年度から第2期目に入っている。施設内は、年間を通じ25±2℃に設定され、感染動物飼養室を7室、感染実験室を3室、媒介貝と媒介昆虫の飼育室を1室、更にP3レベルの感染動物飼養実験室1室を有する。施設内は陰圧に保たれており、排気は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防ぎ、また感染動物の外部への逃避などを防ぐバイオハザード対策を講じている。汚染された床敷、および実験死や安楽死させた動物は、高圧蒸気滅菌後に焼却処分を行い、飼養箱は高圧蒸気滅菌後、洗浄して再利用している。施設内で使用した水はすべて塩素消毒を行ったあとに排水している。動物の飼養管理と実験は長崎大学動物実験規則に沿って行われている。平成19年度の利用者数は延べ3,876名、毎日の主な飼育動物数はマウス306頭、スナネズミ579頭、ハムスター89頭であった。

施設長（併任） 教 授 金 子 修
助 手 柳 哲 雄
実験助手 川 嶋 順 子



スナネズミ（ジャード）

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。共同利用機器は大きく3つの部屋（電顕室、P3レベルおよび細胞培養実験室、分子生物実験室）に分かれて管理されている。現在の主な機器・設備は以下の通りである。透過電子顕微鏡・走査電子顕微鏡（ともにJEOL）、超ミクロトーム（REICHERT）、コンフォーカルレーザー顕微鏡（LEICA DMIREZ）、フローサイトメーター（ベクトン）、画像解析システム（浜松ホトニクス）、DNAシーケンサ（Perkin Elmer）、DNA/RNA抽出機（キアゲン）、二つのP3レベル実験室、および全自動2次元タンパク分離システム（ベックマン）などである。従来よりの機器も含めて広範な細胞生化学実験及び組織化学実験が、所内各分野で行われている。

室 長（併任） 教 授 森 田 公 一
助 手 一ノ瀬 昭 豊
研究支援推進員 千 葉 多賀子



遺伝子解析室

診療科(長崎大学医学部・歯学部附属病院)

臨床医学分野は熱研における唯一の臨床教室として、長崎大学医学部・歯学部附属病院新病棟11階に一般病床（17床）の診療科（感染症内科，通称「熱研内科」）を担っている。同診療科は，感染症内科・呼吸器内科として，熱帯感染症やHIV感染を含む全身感染症，結核を含む肺感染症，その他腫瘍性・炎症性疾患など種々の難治性呼吸器疾患に対する診療を行っている。また，週2回の外来では，感染症・呼吸器内科および海外渡航者のための旅行外来を実施している。さらに他科の感染症症例についても積極的にコンサルタント診療を行っている。研究面では，抗がん剤，抗菌剤，肺胞タンパク症に対するGM-CSF療法など各種臨床治験にも参加し，教育面においては，医学部生の病室実習と各臨床講義及び大学院生の研究指導を行っている。さらに，卒後臨床研修においては，前期臨床研修医を随時受け入れ，一般内科医としての基本を身につけさせるための指導，また後期臨床研修医に対しては感染症分野および呼吸器分野の専門医を育成している。平成18年4月より，熱帯医学修士課程の一環として熱帯病疾患の臨床カンファレンス（英語）を定期的に開催している。

教	授	有	吉	紅	也
准	教	授	森	本	浩之輔
講	師	土	橋	佳	子
助	教	古	本	朗	嗣
助	教	石	田	正	之
医	員	小	山	和	彦
医	員	寺	田	真	由美
医	員	原	田	義	高
医	員	田	中	健	之
医	員	松	木		啓
医	員	氏	家	無	限
修	練	医	草	開	俊之
修	練	医	島	崎	貴治
感染制御教育センター助教					本 田 章 子
事務補佐員					市 瀬 久 美



回診（症例提示）

事務部

事務長 事務職員 古川 俊博
専門職員 事務職員 末次 弘明

総務係

係長 事務職員 松尾 真
主任 事務職員 山下 リサ
事務職員 太田 直美
事務補佐員 山下 みゆき

管理係

係長 事務職員 林田 武信
主任 事務職員 伊藤 智浩

事務職員 大宅 陽子
事務補佐員 末永 純子
事務補佐員 松本 由美子
事務補佐員 松尾 明日香

海外拠点係

係長 事務職員 笹田 健太
主任 事務職員 橋口 文子
事務職員 本田 志保
事務職員 石川 理恵
事務補佐員 長谷川 いづみ

職員数

(平成20年8月1日現在)

	教授	准教授	講師	助教	助手	小計	その他職員	総計
現員	(7)10	(2)4	3	(10)16	3	(19)36	(8)10	(27)46

※ () は有期雇用職員で外数

予算(大学運営経費)

収入(平成19年度)

区分	金額(千円)
授業料及び入学検定料	2,333
その他収入	156
合計	2,489

支出(平成19年度)

区分	金額(千円)
人件費	497,342
物件費	352,737
合計	850,079

科学研究費補助金(文部科学省)

(平成20年度)

研究種目	特定領域	基盤(A) 海外学術	基盤(A) 一般	基盤(B) 海外学術	基盤(B) 一般	基盤(C) 一般	萌芽	若手(B)	計
件数 (継続分を含む)	1	2	1	6	1	3	1	3	18
金額 (千円)	7,900	22,620	16,510	27,040	7,930	6,370	600	6,500	95,470

科学研究費補助金(厚生労働省) (平成20年度)

H20.5現在

研究事業名	社会保険	振興・再興感染症	エイズ対策	がん臨床	計
件数 (分担・継続分を含む)	2	3	2	1	8
金額 (千円)	16,461	6,800	6,800	500	32,561

研究拠点形成費等補助金(グローバルCOE)

年度	20年度
金額 (千円)	342,940

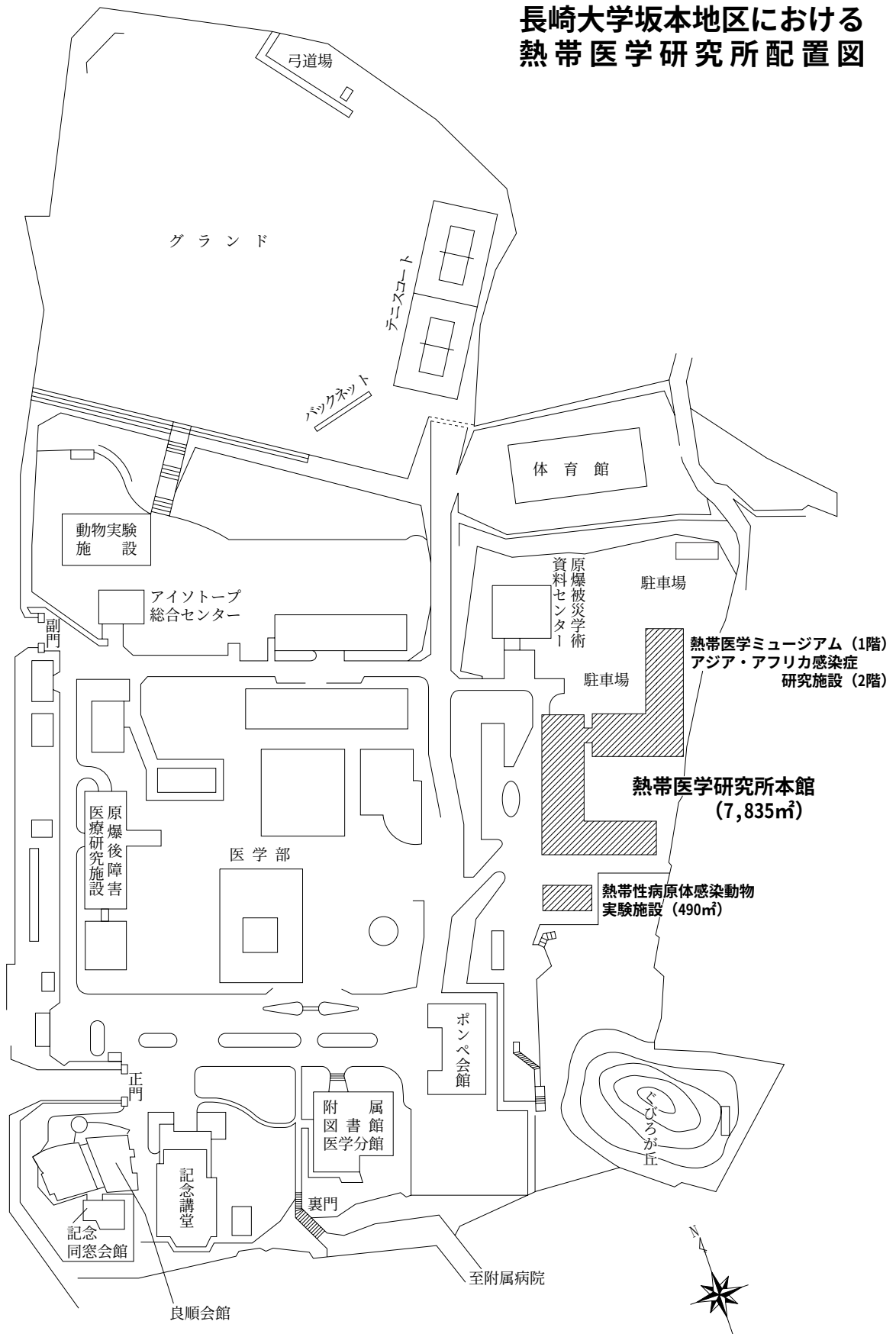
外部資金受入状況 (平成19年度)

区分	民間との共同研究	受託研究	寄附金
件数	1件	8件	22件
金額 (千円)	2,000	15,715	15,101

大学間学術交流協定状況

相手国機関名(国名)	締結年月
チェンマイ大学(タイ)	昭和63年2月
マヒドン大学(タイ)	平成11年11月
フィリピン大学ディリマン校(フィリピン)	平成13年4月
国立衛生疫学研究所(ベトナム)	平成13年6月
アイルランガ大学(インドネシア)	平成16年1月
セントルークス医療センター(フィリピン)	平成16年2月
サンラザロ病院医療センター(フィリピン)	平成16年8月
ケニア中央医学研究所(ケニア)	平成16年11月
タマサート大学(タイ)	平成18年3月

長崎大学坂本地区における 熱帯医学研究所配置図



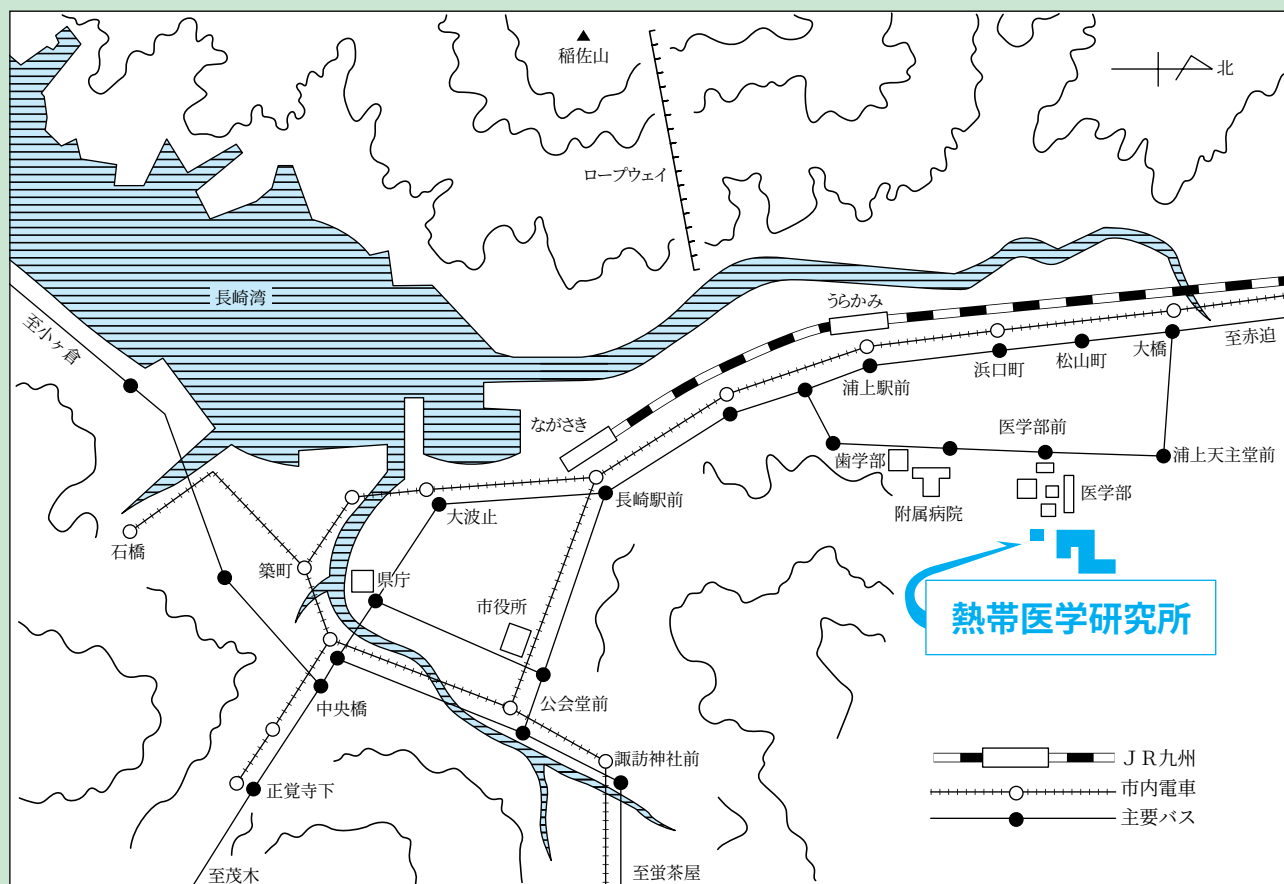
電 話 番 号 表

総合案内 095(819)7800

				内 線	ダイヤルイン
事 務	所 務 長	事 務 長	専 門 職 員	7801	819-7801
				7802	819-7802
				7813	819-7813
				4702	819-7803
				7803	
				4706	819-7807
				7807	
				7816	
				4709	819-7806
				7806	
ウ イ ル ス 学	教 授 室	准 教 授 室	フ ァ ッ ク ス	7827	819-7827
				7828	819-7828
				7829	819-7829
				7830	819-7830
細 菌 学	教 授 室	第 2 室	第 1 室、第 4 室	7831	819-7831
				7832	819-7832
				7833	819-7833
原 虫 学	教 授 室	第 2 実 験 室	第 1 実 験 室	7835	819-7835
				7836	819-7836
				7837	819-7837
				7838	819-7838
寄 生 虫 学	教 授 室	官 研 究 室	フ ァ ッ ク ス	7822	819-7822
				7823	819-7823
				7824	819-7824
				7825	819-7825
分 子 疫 学	教 授 室			7860	819-7860
臨 床 医 学	教 授 室	准 教 授 室	医 生 集 会 フ ァ ッ ク ス	7840	819-7840
				7873	819-7873
				7841	819-7841
				7842	819-7842
				7843	819-7843
感 染 生 化 学	教 授 室	実 験 室	培 養 セ ミ ナ ー 室	7848	819-7848
				7849	819-7849
				7850	819-7850
				7851	819-7851
病 理 学	教 授 室	助 教 官 研 究 室	フ ァ ッ ク ス	7813	819-7813
				7814	819-7814
				7815	819-7815
				7816	819-7816
				7870	819-7870

エイズ・感染防御学	実験室	7844	819-7844
	集会室1	7845	819-7845
	集会室2	7846	819-7846
生態疫学	教授室	7854	819-7854
	受付	7868	819-7868
国際保健学	教授室	7869	819-7869
	教授室	7853	819-7853
	研究室1	7853	819-7853
	受付	7868	819-7868
国際健康開発政策学	教授室	7864	819-7864
	教官室	7865	819-7865
	受付	7866	819-7866
	ファックス	7867	819-7867
病害動物学	教授室	7810	819-7810
	教官室	7811	819-7811
	受付	7809	819-7809
	ファックス	7812	819-7812
免疫遺伝学	教授室	7818	819-7818
	助教室	7819	819-7819
	受付	7820	819-7820
	ファックス	7821	819-7821
感染動物実験施設	管理室	7856	819-7856
熱帯医学ミュージアム	教授室	7817	819-7817
	受付	7868	819-7868
共同研究室	電子顕微鏡室	7859	819-7859
研究実験棟	共同分析機器室	4800	
	試料準備室	4801	
	標本試料準備室	4802	
	熱帯病原細菌BSL2実験室(1)	4803	
	熱帯病原細菌BSL2実験室(2)	4804	
	BSL3熱帯ウイルス実験室	4805	
	BSL3熱帯細菌実験室	4806	
	共同分析室(BSL2)	4807	
	熱帯病原寄生虫用BSL2実験室	4808	
	//	4809	
	熱帯性原虫用BSL2実験室	4810	

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長崎バス「元気くん」に乗り, 大学病院玄関前下車, 徒歩 5 分。
③タクシーで約 5 分。
3. 長崎空港から: ①リムジンバス (出島道路経由長崎行) に乗り, 長崎駅前下車, その後は 1 による。
②リムジンバス (浦上経由長崎行) に乗り, 松山町下車, その後は徒歩 15 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 発行日 平成 20 年 8 月 31 日

印刷所 平和堂オフセット印刷(有) 〒850-0862 長崎市出島町 5-11 電話 095 (811) 4623