長崎大学熱帯医学研究所

年 報

令和元年度
（2019）

長崎大学熱帯医学研究所

国立大学法人
長崎大学
NAGASAKI UNIVERSITY

長崎大学熱帯医学研究所

総 合 目 標

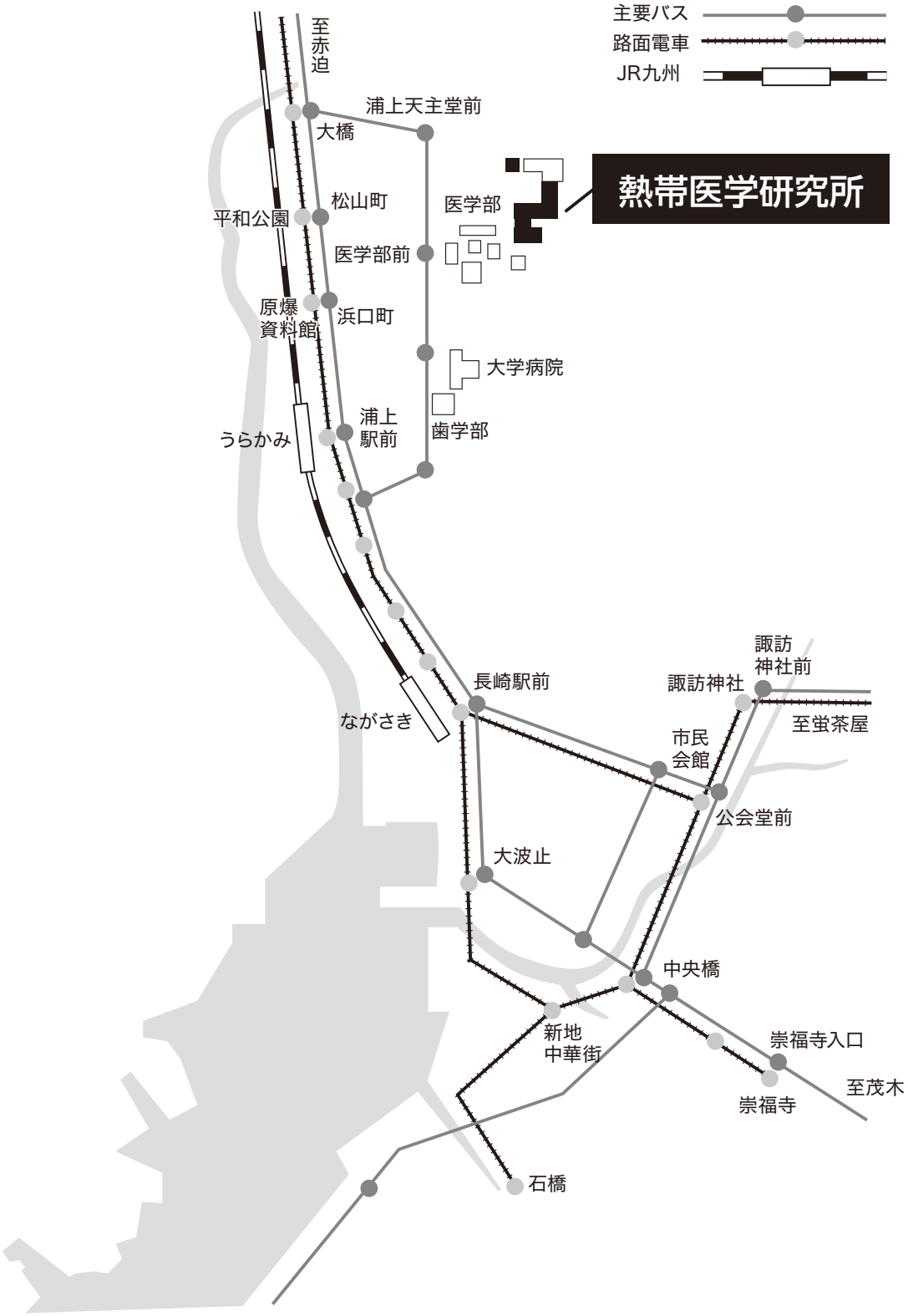
熱帯地域に存在する複雑多様な自然・社会環境が，熱帯病をはじめとする錯綜した健康問題を引き起こし続けている。国際交流の進展が著しい今日，これらの問題は世界的視野に立って解決されなければならない。

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

長崎大学熱帯医学研究所位置図



所 在 地　長崎市坂本１丁目12-4(852-8523)
電　　話　095－819－7800（総合案内）

はじめに

長崎大学熱帯医学研究所
所　長　森　田　公　一

長崎大学熱帯医学研究所は，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り，熱帯医学研究を目的とする国内唯一の公的機関として活動しています。本研究所は平成元年（1989）に全国共同利用研究所となり，平成５年（1993）には世界保健機関（WHO）からWHO協力センター（熱帯性ウイルス病に関する資料と研究）に指定され現在に至っております。また，平成21年度（2009）には全国共同利用「熱帯医学研究拠点」の認定を受け，新たな運営制度のもと全国の研究者コミュニティーに開かれた研究所として活動を強化してすでに10年が経過しました。また，平成15年（2003）の国立大学法人化以来，医歯薬学総合研究科や熱帯医学グローバル ヘルス研究科と共同して，文部科学省「21世紀COE プログラム」「グローバルCOE プログラム」「博士課程教育リーディングプログラム」を獲得し，研究教育の改革を進め，平成30年度には「卓越大学院プログラム」にも採択されました。現在の研究所の組織は，平成31年（2019 年）４月に「シオノギグローバル感染症連携部門」が新たな部門として加わり，５大部門（19 研究分野，１客員分野，１外国人客員分野を含む），１付属施設（２海外研究拠点），１診療科，１センターで構成されています。

さて，熱帯地域を中心とする開発途上国はマラリアなどの古典的熱帯病の高度流行地を抱えるだけでなく，グローバル化する新興再興感染症や薬剤耐性菌などの発生源としても重要な地域となっています。当研究所は，下記に掲げる総合目標（Mission Statement，平成11年５月策定）を掲げてこの分野での研究，国際貢献，教育の各領域で関連機関と協力した活動を展開しているところです。

（熱帯医学研究所　総合目標）

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．研究者と専門家の育成

この年次要覧は総合目標の達成を目指して，令和元年（2019年）度に熱帯医学研究所が共同利用研究所として実施した共同研究，研究所各分野と附属施設での主に科研費による学術研究，AMED-JICA のSATREPS 事業，GHIT Fund，BILL & MELINDA GATES foundation 等の外部資金による大型応用研究の実施状況，海外からの研究者や学生の受け入れ状況，研究所が実施した人材育成活動，研究所の財務状況，研究成果出版物等を網羅的に記録したものです。国際感染症の脅威は続いており，2019年12月に中国武漢から始まった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行は2020年３月11日に世界保健機関（WHO）がパンデミックを宣言し現在も収まる気配すらありません。2020年10月現在で感染者は3,300万人，死者も100万人を超え治療薬，ワクチンの実用化が喫緊の課題となっています。熱帯医学研究所は現在，これまでの熱帯病研究に加えて，総力を挙げて新型コロナウイルス対策に資する研究課題にも取り組んでおります。

今後の熱帯医学研究所のさらなる発展の為，皆様のご意見とご協力をお願いする次第です。

長崎大学熱帯医学研究所年報
令和元年（2019）
目　　次

総合目標
長崎大学熱帯医学研究所位置図
はじめに
1　沿革 …… 1
　歴 代 所 長 …… 2
2　組織及び規模
　2．1　組織 …… 3
　2．2　職員 …… 4
　2．3　経費 …… 12
　2．4　敷地と建物 …… 12
3　熱帯医学研究拠点共同研究
　3．1　一般共同研究 …… 13
　3．2　研究集会 …… 19
　3．3　海外拠点連携共同研究 …… 19
4　研究活動
　4．1　ウイルス学分野 …… 20
　4．2　新興感染症学分野 …… 22
　4．3　細菌学分野 …… 24
　4．4　原虫学分野 …… 25
　4．5　寄生虫学分野 …… 29
　4．6　免疫遺伝学分野 …… 32
　4．7　感染生化学分野 …… 36
　4．8　病理学分野 …… 37
　4．9　生態疫学分野 …… 40
　4．10　国際保健学分野 …… 41
　4．11　国際健康開発政策学分野 …… 44
　4．12　病害動物学分野 …… 46
　4．13　臨床感染症学分野 …… 47
　4．14　小児感染症学分野 …… 50
　4．15　臨床開発学分野 …… 54
　4．16　アライアンスコーディネーター（熱研産学連携室分野） …… 58
　4．17　細胞環境構築学分野 …… 58
　4．18　分子感染ダイナミックス解析分野 …… 60
　4．19　免疫病態制御学分野 …… 61
　4．20　創薬探索研究分野 …… 63

5　附属施設
5．1　アジア・アフリカ感染症研究施設
5．1．1　ケニアプロジェクト拠点 …… 64
5．1．2　ベトナムプロジェクト拠点 …… 66
5．2　熱帯医学ミュージアム …… 70
5．3　共同研究室
5．3．1　分子細胞生物学ユニット …… 71
5．3．2　光学顕微鏡ユニット …… 72
5．3．3　電子顕微鏡ユニット …… 73
5．4　熱研生物資源室 …… 74
5．5　顧みられない熱帯病イノベーションセンター …… 75
5．6　人道支援調整室 …… 76
6　特別事業費による事業
6．1　熱帯医学研修課程 …… 78
7　外部資金による研究
7．1　文部科学省科学研究費補助金（令和元年度） …… 80
7．2　受託研究費等（令和元年度）
7．2．1　受託研究 …… 83
7．2．2　受託事業費 …… 85
7．2．3　その他の補助金 …… 85
7．2．4　民間等の共同研究 …… 86
8　海外活動 …… 87
9　外国人研究者の受け入れ
9．1　令和元年度に受け入れた外国人研究者 …… 104
10　研究成果の発表状況
10．1　研究業績 …… 105
10．2　学会発表演題 …… 124
10．3　国際会議における研究発表 …… 136
10．4　報告書等印刷物 …… 144
11　講演会
11．1　熱帯医学研究所における所外講師による講演 …… 146
11．2　熱帯医学研究所教員による講演 …… 147
11．3　熱帯医学研究所主催・共催の市民公開講座 …… 155
12　主要な研究設備 …… 156
13　刊行物 …… 157

1　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21年４月	長崎医科大学風土病研究所に改称
昭和21年５月	諫早市に移転し，研究活動再開
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
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
昭和36年３月	長崎市坂本町に新庁舎竣工
昭和36年４月	新庁舎に移転
昭和39年４月	疫学部門の増設
昭和40年４月	寄生虫学部門の増設
昭和41年４月	ウイルス学部門の増設
昭和42年２月	本館の第一次増築竣工
昭和42年６月	風土病研究所が熱帯医学研究所に改称
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
昭和49年４月	附属熱帯医学資料室設置
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
昭和55年３月	本館の第二次増築竣工
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59年４月	原虫学部門の増設
昭和60年８月	本館の第三次増築竣工
昭和62年４月	病害動物学部門の増設
平成元年４月	熱帯医学研究所は共同利用研究所に改組
平成３年４月	感染生化学部門の増設
平成６年３月	本館の第四次増築竣工
平成６年４月	大部門制に改組（３大部門12研究分野）
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
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
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
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
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
平成17年９月	ナイロビ研究拠点　設置
平成18年３月	本館の改修工事竣工
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
平成21年６月	共同利用・共同研究拠点「熱帯医学研究拠点」に認定
平成23年４月	臨床研究部門（３研究分野）の増設
平成24年３月	「熱帯医学研究コース」終了
平成26年４月	附属熱帯医学ミュージアムの移設
平成31年４月	シオノギグローバル感染症連携部門（4研究分野）の増設

歴　代　所　長

（長崎医科大学附属東亜風土病研究所）

角　尾　晋	自	昭和17年（1942）5月4日
	至	昭和20年（1945）8月22日
古屋野　宏　平	自	昭和20年（1945）12月22日
	至	昭和23年（1948）1月23日
高　瀬　清	自	昭和23年（1948）1月24日
	至	昭和23年（1948）8月31日
登　倉　登	自	昭和23年（1948）9月1日
	至	昭和24年（1949）5月30日

（長崎大学風土病研究所）

登　倉　登	自	昭和24年（1949）5月31日
	至	昭和33年（1958）8月31日
大　森　南三郎	自	昭和33年（1958）9月1日
	至	昭和38年（1963）11月30日
福　見　秀　雄	自	昭和38年（1963）12月1日
	至	昭和42年（1967）5月31日

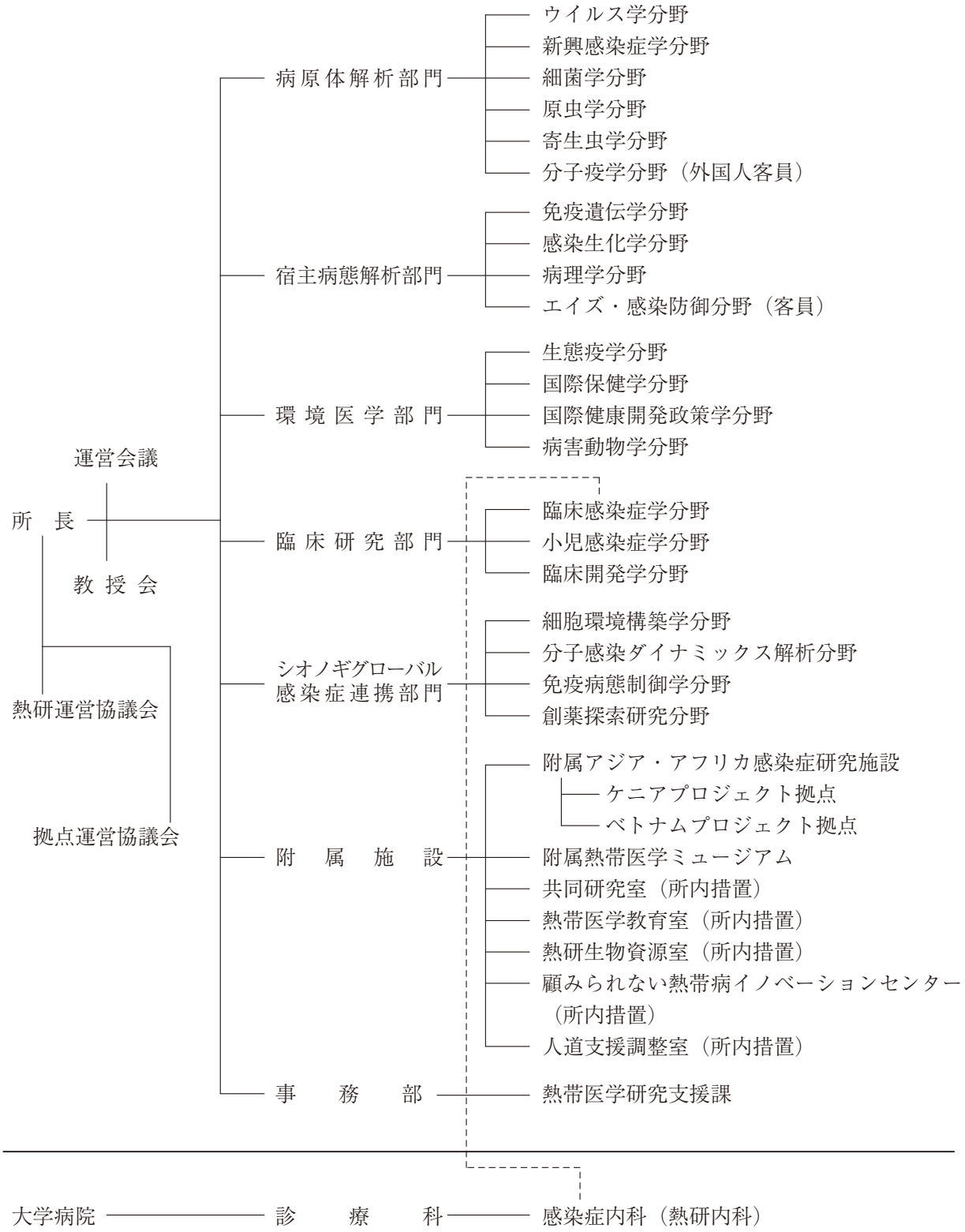
（長崎大学熱帯医学研究所）

福　見　秀　雄	自	昭和42年（1967）6月1日
	至	昭和44年（1969）11月30日
片　峰　大　助	自	昭和44年（1969）12月1日
	至	昭和48年（1973）11月30日
林　薫	自	昭和48年（1973）12月1日
	至	昭和52年（1977）11月30日
内　藤　達　郎	自	昭和52年（1977）12月1日
	至	昭和54年（1979）11月30日
片　峰　大　助	自	昭和54年（1979）12月1日
	至	昭和56年（1981）4月1日
松　本　慶　藏	自	昭和56年（1981）4月2日
	至	平成3年（1991）4月1日
板　倉　英　吞	自	平成3年（1991）4月2日
	至	平成5年（1993）4月1日
小　坂　光　男	自	平成5年（1993）4月2日
	至	平成9年（1997）4月1日
五十嵐　章	自	平成9年（1997）4月2日
	至	平成13年（2001）3月31日
青　木　克　己	自	平成13年（2001）4月1日
	至	平成19年（2007）3月31日
平　山　謙　二	自	平成19年（2007）4月1日
	至	平成23年（2011）3月31日
竹　内　勤	自	平成23年（2011）4月1日
	至	平成25年（2013）3月31日
森　田　公　一	自	平成25年（2013）4月1日
	至	平成29年（2017）3月31日
平　山　謙　二	自	平成29年（2017）4月1日
	至	平成31年（2019）3月31日
森　田　公　一	自	平成31年（2019）4月1日
	至	現　在

2　組織及び規模

2．1　組　　織

令和 元 年5月1日



2．2　職　　員

令和元年5月1日

1）定員内職員

区　分	教				員	その他の職員	合　計
	教　授	准教授	講　師	助　教	計		
現　員	21(1)	7(2)	1	14(19)	43(22)	8(3)	51(25)

※　兼務教員を含む。

※（　）は有期雇用職員で外数

2）その他の職員

非常勤講師　9名　　客員教授　30名　　客員准教授　10名

特任研究員　21名　　研究支援推進員　6名　　研究機関研究員　1名

事務補佐員及び技能補佐員　50名

3）教職員・大学院学生等氏名

令和元年5月1日現在

所長	（命）教授	医学博士	森田公一
副所長	（命）教授	博士（医学）	濱野真二郎
	（命）教授	博士（医学）	金子修
ウイルス学分野	教授	医学博士	森田公一
	准教授	博士（医学）	モイ メン リン
	准教授	博士（獣医学）	井上真吾
	准教授（兼）	博士（獣医学）	早坂大輔
	助教（有期雇用）	博士（農学）	鍋島武
	助教（有期雇用）	博士（医学）	ミャ ミャッ ヌグェ トン
	客員教授		マチル ムアウ
	客員教授		ブエラノ コラソン セリラ
	客員教授		吾郷昌信
	客員教授		山城哲
	客員研究員		バス デヴ パンディ
	客員研究員		シャー モハマド モニール
	客員研究員		久保亨
	客員研究員		高松由基
	客員研究員		内田玲麻
	客員研究員		吉川亮
	協力研究員		マーティン ブンディ ムウェビア
	協力研究員		チュ イ メイ
	技能補佐員		城臺和美
	技能補佐員		川端寛子
	技能補佐員		ウェジェスーリャ シャシカー ラワンギ
	事務補佐員		谷口貴美子
	大学院生		ルズ マーク アンソニー デベラ

	大学院生		グエン コ タック
	大学院生		安藤 豪
	大学院生		アウン ミン ソー
	大学院生		エリザベス アジュマ チェビチ ルヴァイ
	大学院生		サンドラ ケンドラ ライニ
	大学院生		ピエール ヌセレ ムタント
	大学院生		ジーン クロード パルマ バリンギット
	大学院生		カイン ミャ ヌエ
新興感染症学分野	教授	博士（理学）	安田 二朗
	助教	博士（薬学）	黒崎 陽平
	助教	博士（薬学）	浦田 秀造
	助教	博士（生命科学）	阿部 遥
	助教（兼）	博士（人間・環境学）	吉川 禄助
	助教（兼）	博士（生命科学）	櫻井 康晃
	特任研究員	博士（医学）	牛島 由理
	特任研究員		岡田 沙弥香
	特任研究員		木村 繭子
	事務補佐員		高野 未来
	大学院生		クリステル マウォンガ ペムバ
	大学院生		パトリック イルンガ ムピンガボ
	大学院生		バヒッド ラジャバリ ザデ
	大学院生		トシン オラディポ アフォウォウェ
	大学院生		モン ムピア ベネディクト
	大学院生		大関 雄大
	大学院生		ピーター オウス アフィリ
細菌学分野	助教	博士（医学）	中野 政之
原虫学分野	教授	博士（医学）	金子 修
	助教	博士（薬学）	矢幡 一英
	助教	博士（獣医学）	麻田 正仁
	客員准教授	薬学博士	上村 春樹
	客員准教授	博士（医学）	ジェッセ ジビア ギタカ
	特任研究員	博士（獣医学）	ハッサン ハキミ
	特任研究員	博士（医学）	クワメ クミ アサレ
	協力研究員		宮崎 和雄
	技能補佐員		田中 玲子
	技能補佐員		木下 美紀
	研究支援推進員		佐倉 桃子
	大学院生		ベン イェディ アベル チタマ
	大学院生		石崎 隆弘
	大学院生		ナッタワット チャイヤウォン
	大学院生		ソ ウ ワ イ
	大学院生		鈴木 真耶

寄生虫学分野	教授	博士（医学）	濱野真二郎
	助教	博士（薬学）	三井義則
	助教（有期雇用）	博士（医学）	中村梨沙
	協力研究員		イーマン アブデラジーム
	技術職員(有期雇用)		濱﨑めぐみ
	研究支援推進員		小田裕美
	技能補佐員		川端泰子
	技能補佐員		久田千晃
	大学院生		神戸俊平
	大学院生		延末謙一
	大学院生		長谷川光子
	大学院生		モハマッド アブ ムサ
	大学院生		カンジャダ シャンネワジ マンナン
	大学院生		ムケンディ カンバラ ジーン ピエレ
	大学院生		田中美緒
	大学院生		タラーム ケイス キプランガット
	大学院生		ジャラル アルシャウィシュ
	大学院生		佐々美保
免疫遺伝学分野	教授	医学博士	平山謙二
	教授（兼）	医学博士	由井克之
	准教授(有期雇用)	博士（医学）	グエン ティエン フイ
	講師	博士（医学）	菊池三穂子
	助教（有期雇用）	博士（医学）	ドゥムレ シャム プラカシ
	研究機関研究員	博士（医学）	ファルハナ モサデック
	特任研究員	博士（医学）	成瀬妙子
	特任研究員	博士（医学）	クララ ベラスケス
	特任研究員		ピーターソン マテンゲ
	特任研究員		アウェト テクレミカエル
	特任研究員		イネス イグレシアス
	技能補佐員		迎保子
	事務補佐員		細井陽子
	客員研究員		片上幸美
	協力研究員		レバーニャ マルティナ
	協力研究員		アミヌバ シルユスフ
	協力研究員		ゴウンギ エウィギ フローラ
	大学院生		宮川聡史
	大学院生		明石麻衣子
	大学院生		望月恒太
	大学院生		ペンビ エマニュエル
	大学院生		田山雄基
	大学院生		長原優
	大学院生		グエン ティ ノッ フン

	大学院生		グロリア ブンデュティディ
	大学院生		トラン ウェン タッ
感染生化学分野	教授	薬学博士	北潔
	特任研究員		松田法恵
病理学分野	准教授	PhD	カレトン リチャード レイトン
	技能補佐員		浦明美
生態疫学分野	教授	博士（医学）	金子聰
	助教	博士（薬学）	加藤健太郎
	助教（有期雇用）	博士（医学）	星友矩
	客員教授	博士（医学）	川原尚行
	特任研究員		多賀優
	特任研究員		森保妙子
	客員研究員	博士（医学）	駒沢大佐
	客員研究員	博士（医学）	サムソン ムウオ ンゾウ
	客員研究員		竹内理恵
	協力研究員		小川一弥
	協力研究員		新杉知沙
	協力研究員		尾崎里恵
	協力研究員		宮道一千代
	協力研究員		幸田芳紀
	協力研究員（JSPS）		ジョブ アイザック ワソンガ
	協力研究員（JSPS）		モーリス ンデムワ ムワンガンギ
	技能補佐員		下田邦子
	技能補佐員		霜出典子
	技能補佐員		三浦光政
	大学院生		田中準一
	大学院生		内田真美
	大学院生		タレク アブドルハミード アブドラティフ モハメド ヌマイル
	大学院生		チクニ ゲリー シマケチュラ
	大学院生		日向綾子
国際保健学分野	教授	博士（保健学）・博士（医学）	山本太郎
	准教授	博士（医学）	和田崇之
	助教（TT）	博士（工学）	伊東啓
	助教（TT）兼任	博士（医学）	中野政之
	客員教授		菅波茂
	客員教授		クェイチェン ジェン
	客員教授		清田明宏
	客員准教授		ウビィドウル ハク
	客員研究員		角泰人
	客員研究員		秦亮
	客員研究員		蔡国喜

	客員研究員		高橋宗康
	客員研究員		吉田志緒美
	客員研究員		山本香織
	客員研究員		猪飼桂
	客員研究員		藤井仁人
	客員研究員		張卓
	協力研究員		吉田正徳
	協力研究員		小高充弘
	協力研究員		森田佳奈子
	事務補佐員		前田香代
	大学院生		高山義浩
	大学院生		スエタ コイララ
	大学院生		エザン クンナ
	大学院生		アキンティジェ シンバ カリオペ
	大学院生		有馬弘晃
	大学院生		ヌンドゥ サビティ サビン
	大学院生		猪股晋作
国際健康開発政策学分野	教授	博士（保健学）	門司和彦
	教授	PhD	神谷保彦
病害動物学分野	教授	博士（生態学）	皆川昇
	准教授	農学博士・博士(医学)	川田均
	助教	博士（医学）	砂原俊彦
	助教	博士（農学）	二見恭子
	助教（有期雇用）	博士（学術）	角田隆
	助教（有期雇用）	博士（歯学）	胡錦萍
	客員研究員		中澤秀介
	客員研究員		比嘉由紀子
	客員研究員		鈴木隆史
	技能補佐員		フリッツ郁美
	技能補佐員		溜宣子
	技能補佐員		佐野直美
	研究支援推進員		鶴川千秋
	事務補佐員		酒本淳子
	大学院生		フィン ティー トゥイー チャン
	大学院生		ヤン チャオ
	大学院生		森本康愛
	大学院生		助廣那由
臨床感染症学分野	教授	博士（医学）	有吉紅也
	教授（兼）	博士（医学）	スミス クリストファー
	准教授	博士（医学）	森本浩之輔
	助教(TT)	博士（医学）	山下嘉郎

	助教（有期雇用）	博士（医学）	山藤栄一郎
	客員研究員		森正彦
	客員研究員		齋藤信夫
	客員研究員		柿内聡志
	協力研究員		児玉達哉
	技能補佐員		白水里奈
	技能補佐員		内堀京子
	事務補佐員		荒木由美
	大学院生		小笠原徹
	大学院生		ンゴクオンチ
	大学院生		藤井宏
	大学院生		加藤隼悟
	大学院生		伊藤博之
	大学院生		林健太郎
	大学院生		平岡知子
	大学院生		安田一行
小児感染症学分野	教授	博士（医学）	橋爪真弘
	教授	博士（医学）	吉田レイミント
	助教（有期雇用）		樋泉道子
	助教（有期雇用）		竹形みずき
	助教（有期雇用）		吉原圭亮
	助教（有期雇用）		シャー モハマド モニル
	助教(TT)		マダニヤズ リナ
	客員研究員		キム ユンヒ
	客員研究員		今井智里
	協力研究員		岩﨑千尋
	協力研究員		都築慎也
	研究支援推進員		中野真由美
	事務補佐員		岡希望
	技能補佐員		平倉説子
	技能補佐員		片上幸美
	技能補佐員		岡田貴志
	大学院生		松下直彦
	大学院生		田中沙紀
	大学院生		藤岡充史
	大学院生		北村則子
	大学院生		ペリス ワンジル ワンブグ
臨床開発学分野	教授	PhD	ローサボーン チャントラ
	助教（有期雇用）	博士（医学）	楢原知里
	客員教授		ナーバンチャン ケサラ
	事務補佐員		山口富男

	大学院生		サエヘン ティーラチャット
	大学院生		バンダリー ドゥムレ レーヌ
アライアンスコーディネーター（熱研産学連携室）分野	教授	博士（薬学）	木原 毅
細胞環境構築学分野	教授（有期）	博士（人間・環境学）	徳舛 富由樹
	協力研究員		石井 隆太
	協力研究員		宮川 聡史
	事務補佐員		實藤 英子
分子感染ダイナミックス解析	准教授（有期）	博士（薬学）	稲岡 健 ダニエル
	助教（有期）	博士（医学）	佐倉 孝哉
	特任研究員	博士（医学）	吉田 衣里
	特任研究員		馮 雪
	技能補佐員		葛西 美友紀
免疫病態制御学分野	准教授（有期）	博士（医学）	水上 修作
	特任研究員	博士（医学）	中前 早百合
	技能補佐員		谷口 真由美
創薬探索研究分野	客員准教授	博士（生物資源学）	加藤 輝久
アジア・アフリカ感染症研究施設（ケニア拠点）	教授	博士（医学）	金子 聰
	事務職員		齊藤 幸枝
	事務職員		石黒 政枝
アジア・アフリカ感染症研究施設（ベトナム拠点）	教授	医学博士	長谷部 太
	助教	学術博士	角田 隆
	助教	博士（人間・環境学）	竹村 太地郎
	協力研究員		玉井 里奈
	事務職員		坂田 忠久
	技能補佐員（熱研内）		森 和子
	秘書		ブィ トゥ チャ
	研究アシスタント		ヴ ティ キム チ
	研究アシスタント		レ ティ キム アイン
	研究アシスタント		グェン ティ ガ
	研究アシスタント		ファム ホン クィン アイン
	研究アシスタント		チャン ティ ヒェン
	研究アシスタント		ヴィ ティ クィン チャン
熱帯医学ミュージアム	館長・教授	博士（保健学）	奥村 順子
	技術職員		荒木 一生
	技能補佐員		大淵 美里
	技能補佐員		谷山 沙也加
共同研究室	室長（命）教授	博士（医学）	濱野 真二郎
	講師	博士（医学）	菊池 三穂子

	助教	博士（理学）	坂口	美亜子
	研究支援推進員		馬場	由妃子
熱研生物資源室	室長(事業担当者)	博士（医学）	金子	修
	事業担当者	博士（理学）	風間	真
	事業担当者	医学博士	平山	謙二
	事業担当者	博士（医学）	濱野	真二郎
	事業担当者	薬学博士	北	潔
NTDイノベーションセンター	センター長（兼）	医学博士	平山	謙二
	助教	PhD	吉岡	浩太
人道支援調整室	室長	博士(保健学)・博士(医学)	山本	太郎
診療科（熱研内科）	科長（命）教授	博士（医学）	有吉	紅也
	副科長（命）准教授	博士（医学）	森本	浩之輔
	講師	博士（医学）	山梨	啓友
	助教(TT)	博士（医学）	山下	嘉郎
	助教	博士（医学）	高橋	健介
	助教	博士（医学）	松井	昴介
	医員		杉本	尊史
	医員		佐野	正浩
	医員		小林	典子
	医員		赤羽目	翔悟
	医員		鵜川	竜也
	医員		大城	亮作
	修練医		天本	悠太
	修練医		小泉	陽介
	事務補佐員		中橋	桃子

2．3　経　　費

年度別決算額：交付金・自己収入（平成21年～令和元年度）

年度＼区分	人　件　費	物　件　費	合　　計
平成21年	605,260,738 円	271,544,815 円	876,805,553 円
平成22年	532,702,260	471,523,873	1,004,226,133
平成23年	607,943,166	483,626,501	1,091,569,667
平成24年	598,138,424	420,465,416	1,018,603,840
平成25年	489,567,605	476,723,671	966,291,276
平成26年	561,606,263	443,315,439	1,004,921,702
平成27年	564,158,673	373,766,173	937,924,846
平成28年	520,784,939	413,299,044	934,083,983
平成29年	568,805,600	262,438,491	831,244,091
平成30年	564,941,912	217,729,044	782,670,956
令和元年	511,305,310	237,135,920	748,441,230

年度別決算額：外部資金等（平成21年～令和元年度）

年度＼区分	人　件　費	物　件　費	合　　計
平成21年	326,227,542 円	746,606,269 円	1,072,833,811 円
平成22年	296,164,175	850,841,443	1,147,005,618
平成23年	156,919,028	925,992,376	1,082,911,404
平成24年	208,595,480	608,765,460	817,360,940
平成25年	131,139,405	479,535,519	610,674,924
平成26年	169,608,636	439,383,221	608,991,857
平成27年	169,110,494	720,810,061	889,920,555
平成28年	243,201,650	866,201,245	1,100,402,895
平成29年	246,057,372	805,599,761	1,051,657,133
平成30年	220,058,304	834,258,722	1,054,317,026
令和元年	333,684,296	1,021,000,382	1,354,684,678

2．4　敷地と建物

所在地　長崎市坂本１丁目12－4
敷地　　長崎大学医学部構内（坂本１団地　92,176㎡）
建物延面積　　令和元年５月現在

建物名称	構　造	建面積(㎡)	延面積(㎡)	備　考
本　館	鉄筋コンクリート ３階，一部４階建	1,881	6,456	昭和36．3　建築 昭和42．2　増築 昭和55．3　増築 昭和60．8　増築 平成６．3　増築 平成18．3　改修
熱帯性病原体集中研究管理棟	鉄筋コンクリート ４階建	352	1,469	平成15．3　建築
薬品庫	ブロック建	20	20	昭和47．3　建築
教育研究棟	プレハブハウス	94	156	平成23．5　建築 平成25．8　移築
計		2,347	8,101	

3　熱帯医学研究拠点共同研究

3．1　一般共同研究 （◎は研究代表者）

1．亜熱帯・熱帯植物由来の抗マラリア薬の探索研究

広島大学 大学院医系科学研究科 生薬学 教授	◎松浪　勝義
長崎大学熱帯医学研究所・原虫学分野 教授	金子　　修
長崎大学熱帯医学研究所・原虫学分野 助教	矢幡　一英
長崎大学熱帯医学研究所・原虫学分野 助教	麻田　正仁
長崎大学熱帯医学研究所・原虫学分野 特任研究員	Ben Yeddy-Abel Chitama
広島大学 大学院医系科学研究科 薬用植物園 准教授	杉本　幸子
広島大学 大学院医系科学研究科 生薬学 助教	山野　　喜
広島大学 大学院医系科学研究科 大学院生	尾崎　　葵
広島大学 大学院医系科学研究科 大学院生	山口　卓朗
広島大学 大学院医系科学研究科 大学院生	Nguyen Hoang Uyen
Airlangga University, Indonesia	Melanny Ika Sulistyowaty
帯広畜産大学原虫病研究センター 助教	菅沼　啓輔

2．*In vitro* 住血吸虫発育システムの開発

奈良県立医科大学 病原体・感染防御医学 准教授	◎王寺　幸輝
奈良県立医科大学 病原体・感染防御医学 教授	吉川　正英
奈良県立医科大学 病原体・感染防御医学 教務職員	島田　賢子
長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学 教授	濱野　真二郎

3．リーシュマニア原虫の新規の遺伝子解析法（nMLST）の開発と疫学への応用；特にアルゼンチンにおけるリーシュマニア症に関連して

高知大学医学部 短期研究員・特任教授	◎是永　正敬
高知大学医学部 博士課程大学院生	ファン・ホセ・ラウティエール
長崎大学 熱帯医学研究所 寄生虫学 教授	濱野　真二郎

4．ワクチン導入後のケニアにおけるロタウイルスゲノム多様性の解析

藤田医科大学医学部 准教授	◎河本　聡志
藤田医科大学 名誉教授	谷口　孝喜

藤田医科大学研究支援推進センター 助教　井手 富彦
藤田医科大学医学部 研究補助員　福田　佐織
藤田医科大学保健学研究科 大学院生　畑澤　莉緒奈
長崎大学熱帯医学研究所・ケニア拠点　Mohammad Monir Shah

5．インドを旅行する日本人バックパッカーにおける下痢症発生要因に関する研究

岐阜大学大学院医学系研究科 助教　◎山川　路代
長崎大学熱帯医学研究所小児感染症学分野 教授（～2019年9月）　橋爪　真弘
長崎大学熱帯医学研究所小児感染症学分野 助教（2019年10月～）
樋泉　道子
名古屋工業大学大学院工学研究科 准教授　田中　優子
長崎大学熱帯医学研究所小児感染症学分野 大学院生　松下　直彦
長崎大学熱帯医学研究所 客員研究員　竹内　理恵

6．アレナウイルスの細胞内増殖機構に関する研究

都大学ウイルス・再生医科学研究所 教授　◎野田　岳志
長崎大学熱帯医学研究所 准教授　浦田　秀造
国立感染症研究所 主任研究官　高松　由基
京都大学ウイルス・再生医科学研究所・大学院生　梶川　純一

7．ネパール国山岳部住民の健康リスクにおける感染症の重要性について

長崎大学病院検査部 准教授　◎長谷川　寛雄
長崎大学病院検査部 主任臨床検査技師　森　紗耶香
長崎大学熱帯医学研究所細菌学分野 助教　中野　政之

8．ゲノム修飾とヒトの健康との関連性評価

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 公衆衛生学分野 助教　◎西村　貴孝
長崎大学熱帯医学研究所細菌学分野 助教　中野　政之

9．オンラインビッグデータを用いたインフルエンザパンデミック予測

静岡大学大学院総合科学技術研究科 准教授　◎一ノ瀬　元喜
ノーステキサス大学健康科学センター 准教授　鈴木　純大
山口東京理科大学 研究補助員　福田　枝里子

東京工業大学 学振特別研究員　勝又　雄基
静岡大学 学部生　宮川　大樹
静岡大学 学部生　小柳　稜太
長崎大学熱帯医学研究所 助教　伊東　啓

10. ベトナム南部島嶼地域における人獣共通感染性マラリアの分子疫学的研究

藤田医科大学 客員准教授　◎前野　芳正
獨協医科大学 教授　川合　覚
愛知医科大学 講師　高木　秀和
国立感染症研究所 主任研究官　案浦　健
ベトナム NIMPE 准教授　Vu Duc Chinh
ベトナム NIMPE 主任　Vu Viet Hung
京都大学 連携助教　益田　岳
長崎大学熱帯医学研究所病理学分野 准教授　Richard Culleton

11. ルワンダ共和国における妊婦の歯周病菌保菌状況と早産の関連調査

国立保健医療科学院 統括研究官　◎福田　英輝
長崎大学口腔保健学 助教　古堅　麗子
長崎大学熱帯医学研究所細菌学分野 助教　中野　政之

12. ガレクチン-2が寄生虫感染に与える影響

城西大学薬学部・准教授　◎武内　智春
長崎大学熱帯医学研究所寄生虫学分野 助教　中村　梨沙

13. マラリア原虫感染による赤血球膜脂質構成変化のナノスケールレベル解析

鹿児島大学共同獣医学部 准教授　◎正谷　達謄
鹿児島大学共同獣医学部 教授　藤田　秋一
長崎大学熱帯医学研究所原虫学分野 教授　金子　修

14. ウイルス感染モデルのライブイメージングによる病態発現のダイナミクス解析および有効な治療法への展開

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 生命薬科学専攻 衛生化学分野 准教授
◎淵上　剛志

長崎大学熱帯医学研究所ウイルス学分野 助教　Mya Myat Ngwe Tun

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 生命薬科学専攻 衛生化学分野

博士後期課程 2 年　中家　真理

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 生命薬科学専攻 衛生化学分野

博士前期課程 2 年　千賀　健司

長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 生命薬科学専攻 衛生化学分野

博士前期課程 1 年　棚原　悠介

長崎大学薬学部 6 年生　尾上　遼太郎

自然科学研究機構 基礎生物学研究所核内ゲノム動態研究部門 特任准教授

宮成　悠介

15. キノン化合物の抗トリパノソーマ活性評価

長崎大学生命医科学域（薬学系）准教授　◎大山　　要

長崎大学生命医科学域（薬学系）教授　中嶋　幹郎

長崎大学生命医科学域（薬学系）准教授　岸川　直哉

長崎大学生命医科学域（薬学系）准教授　栗山　正巳

長崎大学熱帯医学研究所 教授　平山　謙二

16. コンゴ民主共和国の通学児童における不顕性マラリア感染の実態調査とその影響

順天堂大学医学部 教授　◎美田　敏宏

順天堂大学医学部 博士研究員　池田　美恵

順天堂大学医学部 博士研究員　Balikagala Betty

長崎大学熱帯医学研究所病理学分野 准教授　Richard Culleton

17. 人獣共通感染性の肝蛭症に対する新規薬剤の探索

岩手大学農学部共同獣医学科 助教　◎関　まどか

長崎大学熱帯医学研究所 教授　北　　潔

長崎大学熱帯医学研究所 准教授　稲岡　健ダニエル

18. ルワンダ共和国における早産児の有病割合，リスク要因と予後の検討

岡山大学大学院 医歯薬学総合研究科

社会環境生命科学専攻 疫学・衛生学分野 教授　◎頼藤　貴志

長崎大学医歯薬学総合研究科 大学院生　アキンティジェ シンバ カリオペ

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 大学院生　松本　尚美
長崎大学熱帯医学研究所国際保健学分野 准教授　和田　崇之

19. 長崎の野外捕集蚊の鳥マラリア感染状況の解明と学生実習への利用

鳥取大学農学部共同獣医学科 准教授　◎金　京純
国立感染症研究所 室長　比嘉　由紀子
レック株式会社　津田　良夫
長崎大学熱帯医学研究所病害動物学分野 助教　二見　恭子

20. ワンヘルス・アプローチに基づくベトナムにおける薬剤耐性菌の解析

国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 主任研究官　◎鈴木　仁人
国立感染症研究所 細菌第二部 部長　柴山　恵吾
国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター 主任研究官　矢原　耕史
国立感染症研究所 薬剤耐性研究センター センター長　菅井　基行
Hospital 103, Military Medical University, Vietnam・Associate Professor,
Head of Microbiology Department　Nguyen Thai Son
長崎大学熱帯医学研究所ベトナム拠点 助教　竹村　太地郎

21. マラリア原虫感染に対するグアニン四重鎖を介した 5-アミノレブリン酸治療メカニズムに関する研究

熊本大学 発生医学研究所 ゲノム神経学分野 准教授　◎塩田　倫史
長崎大学熱帯医学研究所 教授　北　潔
長崎大学熱帯医学研究所 分子感染ダイナミックス解析分野 助教
佐倉　孝哉

22. 熱帯感染症に有効な薬物開発を指向した天然薬物研究

富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野 准教授　◎當銘　一文
富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野 教授　小松　かつ子
富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野 助教　朱　姝
富山大学和漢医薬学総合研究所生薬資源科学分野　ヤスンジャン アシム
長崎大学熱帯医学研究所免疫遺伝学分野 教授　平山　謙二
長崎大学大学院熱帯医学免疫遺伝学分野 客員准教授　グエン フイ ティエン
長崎大学熱帯医学研究所免疫病態制御学分野 准教授　水上　修作

長崎大学熱帯医学研究所免疫遺伝学分野　テクレミカエル アウト アレム
長崎大学熱帯医学研究所免疫遺伝学分野　田山　雄基

23. 包括的モデルによる性感染症の長期的動態の理論研究

静岡大学工学部 教授　◎守田　智
長崎大学熱帯医学研究所 助教　伊東　啓
奈良女子大学共生科学研究センター 協力研究員　山口　幸
静岡大学大学院 博士課程　田村　和広

24. 小児滲出性中耳炎の罹患率に与える肺炎球菌ワクチンの効果

長崎大学病院医療教育開発センター長崎医療人育成室 教授
◎金子　賢一
神尾記念病院 耳鼻咽喉科 医員　原　稔
長崎大学病院 耳鼻咽喉科・頭頸部外科 助教　佐藤　智生
長崎みなとメディカルセンター 耳鼻咽喉科 後期研修医　吉田　翔
長崎大学熱帯医学研究所 小児感染症学 教授　吉田　レイミント
長崎大学熱帯医学研究所 小児感染症学 助教　樋泉　道子
無所属　原　史絵
長崎県立大学国際社会学部 国際社会学科 非常勤講師　金子　亜衣子

25. ライブイメージングによるエボラウイルス粒子放出機構の解明

国立感染症研究所ウイルス第一部 主任研究官　◎髙松　由基
京都大学ウイルス・再生医科学研究所 教授　野田　岳志
感染症共同研究拠点感染病態研究分野 熱帯医学研究所（兼任）教授
南保　明日香

26. ベトナム北部における急性ウイルス性脳髄膜炎の分子疫学的解析

国立感染症研究所 ウイルス第１部 部長　◎西條　政幸
国立感染症研究所 ウイルス第１部 室長　林　昌宏
国立感染症研究所 ウイルス第１部 室長　福士　秀悦
国立感染症研究所 ウイルス第１部 室長　伊藤　睦代
国立感染症研究所 ウイルス第１部 大学院生　稲垣　拓也
長崎大学熱帯医学研究所ベトナム拠点 助教　竹村　太地郎

3．2　研究集会

1．医学研究のための倫理に関する国際セミナー

開催日：2019年５月28日（火）～ 2019年５月30日（木）

場　所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟（坂本キャンパス）

代表者：佐々木 均（長崎大学病院薬剤部・教授）

参加者：57名

2．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

開催日：2019年９月２日（月）～2019年９月13日（金）

場　所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟（坂本キャンパス）

代表者：佐々木 均（長崎大学病院薬剤部・教授）

参加者：29名

3．3　海外拠点連携共同研究

1．ケニアで発生している真菌症・放線菌症の原因菌の収集と形態学的，生理学的，分子生物学的解析

千葉大学真菌医学研究センター センター長　◎笹川　千尋

千葉大学真菌医学研究センター 准教授　矢口　貴志

千葉大学真菌医学研究センター 准教授　渡邊　哲

千葉大学真菌医学研究センター 准教授　高橋　弘喜

千葉大学真菌医学研究センター 助教　伴　さやか

Kenya Medical Research Institute（KMRI）・Chief Research Officer

Bii C. Christine

2．ハノイコホートを用いたHIV-1 subtype A/Eウイルス感染症の疫学およびワクチン開発と治療のための基盤研究

熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター シニア教授　◎滝口　雅文

熊本大学 大学院生命科学研究部 准教授　前田　洋助

熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター 特任講師　久世　望

熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター 特任助教　近田　貴敬

4　研究活動

4．1　ウイルス学分野

1．熱帯ウイルス病の疫学研究

（1）日本脳炎ウイルスの分子疫学解析

日本脳炎ウイルスの生態をより詳細に明らかにするため，令和元年度も引き続き日本における蚊からのウイルス分離を行い，分子疫学解析を実施中である。近年，日本で分離されるウイルスは遺伝子I型のみであるが，中国や韓国ではV型の出現が確認されており日本への侵入が危惧されている。

（2）東南アジアとアフリカでのデングウイルス，ジカウイルス，日本脳炎ウイルス，チクングニヤウイルスの分子疫学，血清疫学解析

前年度に引き続き，アジア各地におけるウイルスを分離し分子疫学解析を実施した。デングウイルスについては，ベトナム，フィリピン，ミャンマー，スリランカ，ネパールの患者血清から分離し，遺伝子解析を実施した。また，ベトナムではジカウイルス感染によると示唆される小頭症の発生に対応してWHOおよびベトナム国立衛生疫学研究所（NIHE），と協力し，ベトナム中部（Hue）および中央高地Dak Lak省地域における発生地域一帯のウイルス学的および血清学的調査を実施し，その浸潤状況を明らかにした。また，フィリピンにおいて血清学的解析でデングウイルスの流行状況を明らかにした。ケニアにおいても引き続きデングウイルス，チクングニヤウイルス，リフトバレー熱ウイルスの活動状況についての血清疫学調査を実施している。

（3）重症熱性血小板減少症候群（SFTS）ウイルスの調査

令和元年度も長崎を中心にヒト，ペット，マダニの調査を継続し，患者および動物の検体からインターフェロンレセプターノックアックトマウスを用いてSFTSウイルスを分離し，次世代シークエンサーを用いて遺伝子解析を行った。血清学的調査も実施しており，ヒトだけでなくネコからも抗体陽性例が確認された。地域の感染リスクを明らかにするため現在も調査を継続している。長崎県はSFTS常在地であるため，ヒトおよびネコの迅速診断法としてリアルタイム-RT-PCRを用いており，ヒトにおいては，本法の定量性を利用し，ウイルスコピー数の増減を見ることによって治療効果の判定に役立てている。

（4）ケニア国立中央医学研究所（KEMRI）との共同研究

令和元年度は，ケニアの小児におけるデング熱，チクングニア熱，西ナイル熱，黄熱などに関する調査をKEMRIの研究者と共同研究にて実施し，2012年以降デング熱がケニアに定着していることを確認した。その調査結果は，論文として発表した。蚊から分離された各種アルボウイルスの解析も継続中である。

（5）ケニアにおける第二媒介性ウイルス調査

令和元年度は前年度ケニア国の北西部（ナイバシャ），北東部（イシオロ），北西部（バリンゴ）において採集した家畜寄生マダニからのウイルス遺伝子の検出作業をケニアの長崎大学ケニア拠点のP3実験室にて実施した。現在遺伝子の解析中である。

2．ウイルス病原性の解析

デングウイルス患者における発症メカニズムの解明デングウイルスの病原性を明らかにするため，ベトナム，ミャンマーなどアジア各地で流行しているウイルスの特性およびその多様性について次世代シークエンサーなどを用いて解析を進めた。フィリピンおよびミャンマーにおいてデングウイ ルス血清型３および４の流行が拡大していることが明らかとなり，ゲノタイプの入れ替わりとウイルスの流行拡大の関連性を検証している。また，デング熱の防御メカニズムおよび中和抗体活性のレベルを明らかにするため，Fcγ R 発現細胞を用いた感染増強・中和試験の研究を進めた。そこで，ELISAを用いたハイツループットFcγR発現細胞を用いた新規中和アッセイを確立し，デング・ジカ熱患者血清およびフラビウイルス交叉抗体における中和抗体活性の測定に対し有用であることを明らかにした。また，各DENV1ゲノタイプの一回感染性ウイルス（SRIP）を作成し，ゲノタイプの拡大と中和との関連性を検証している。

3．ワクチン，抗ウイルス薬の開発

（1）デングウイルス治療薬の開発

デングウイルス，ジカウイルスや日本脳炎ウイルスの治療薬開発を目指して，平成28年度から北里研究所との共同で糸状菌，放線菌の産物から抗デングウイルス活性をしめす複数の抗ウイルス薬候補物質を確認し，同定作業を進めた。また複数の製薬企業との共同研究でデング，ジカウイルスに対する抗ウイルス薬のスクリーニングを実施しヒット化合物を得た。

（2）デングウイルスワクチン評価のためモデル構築

デング熱ワクチンの評価には適切なモデル動物が不可欠と考えられている。国立感染症研究所など国内, 国外の研究協力者とともに開発を行っている。デング熱の霊長類マーモセットモデルを用いてジカウイルスの感染モデルとして有用であることを証明した。さらに，免疫不全マウスモデルを用いたワクチンの評価モデルとしての有用性の検討も継続している。これらのモデル動物を用いて, 東京都医学総合研究所, 米国のベンチャー企業との共同で進めているデング熱ワクチン候補の評価も継続している。

4．新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の緊急研究の開始

2019年12月に中国で始まったCOVID-19の流行は2020年１月に武漢で爆発的な感染となり，ついで全世界に拡大し３月11日には世界保健機関（WHO）からパンデミックが宣言される状況となった。ウイルス学分野では１月からrealtime-RT-PCR法の準備を実施し，WHOの新型コロナウイルス標準ラボに指定され，熱帯医学研究所拠点のあるケニア，ベトナム，フィリピンと長く協力関係にあるネパール，マレーシアの機関に技術支援を実施した。ベトナム，ネパール，日本で分離されたウイルスの全ゲノム解析を開始した。また３月には文部科学省緊急研究費の支援を受けて，診断薬の開発，治療薬のスクリーニング，ワクチン開発の研究を開始した。

5．WHO 研究協力センターとしての活動

アジア，アフリカからフラビウイルスの診断に関する研修生を受け入れた。又，WHO 協力センター会議や実験室診断専門家会議へ専門家を派遣した。

4．2　新興感染症学分野

当分野では，エボラウイルス，マールブルグウイルス，南米出血熱ウイルスなどアフリカや南米でアウトブレイクを繰り返す出血熱ウイルスや西アフリカで常在化しているラッサウイルス，世界的な流行を引き起こすインフルエンザウイルス，そして最近我が国でも発症者が報告されて問題となっているSFTS（重症熱性血小板減少症候群）ウイルスなど重篤な疾患を引き起こす高病原性ウイルスに注目し，これらのウイルスに対する抗ウイルス戦略の確立に資する研究を進めている。また，今年度は新たに出現し，パンデミックになっている新型コロナウイルス感染症に関しても研究を開始した。

1．ガボン共和国におけるウイルス感染症の調査研究

ガボン共和国は大西洋に面し赤道を跨ぐ形で国土を有する中部アフリカの国である。この国は，国土の80％が森林という自然豊かな土地であるが，これまでに４回エボラウイルス病のアウトブレイクを経験している。デング熱やチクングニア熱などのウイルス感染症のアウトブレイクもこれまでに報告されているが，現地ではウイルス感染症の診断システムが確立されておらず，多くのウイルス感染症は未同定のままでウイルス感染症の実態把握には至っていない。当研究室では，2016年度よりJICA・AMED共同プログラムである地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）の研究課題として同国において「公衆衛生上問題となっているウイルス感染症の把握と実験室診断法の確立プロジェクト」を進めている。このプロジェクトでは，アフリカの現地医療に生涯を捧げたことでノーベル平和賞を受賞したアルベルト・シュバイツアー博士ゆかりの地であるランバレネにおいて，ランバレネ医療研究センターとの国際共同研究として現地のウイルス感染症の実態調査とそれらウイルス感染症の診断法の開発と導入を目指して活動している。

これまでに，発熱患者検体よりデングウイルス（２型，３型），麻疹ウイルス，肝炎ウイルス（A型，B型，C型），エンテロウイルス，サイトメガロウイルス，アデノウイルス，ウエストナイルウイルスを検出している。

（１）ガボンで流行するデングウイルス，A型・B型肝炎ウイルスの遺伝子系統解析

ガボンでは　2007年と2010年に２度デング熱のアウトブレイクが報告されているが，いずれもデングウイルス血清型２（DENV2）が主で，一部血清型１（DENV1）の流行であった。一方で，デングウイルス血清型３（DENV3）はこれまでガボン国内では2010年に１株報告されているのみであった。我々の調査研究では現在，DENV3が主流であることがわかり，ウイルスゲノム配列に基づいた系統解析の結果，西アフリカから伝播してきたDENV3が少なくとも2010年からガボンで循環していることも明らかになった（Abe et al., Int J Infect Dis, 2020）。

A型肝炎ウイルスに関しても，ガボンで最初のA型肝炎ウイルスの系統学的解析を行い，世界的にも希少な遺伝型IIAがガボンで流行していることを明らかにした（Abe et al., J Viral Hepat, 2020）。

更に，B型肝炎ウイルスの解析においては，同一検体内に複数のB型肝炎ウイルスゲノムを検出し，ウイルスが患者体内で進化している状態である可能性を報告した（Abe et al., J Med Virol, 2020）。

（２）抗ウイルス抗体調査

抗ウイルス抗体検出による血清学的調査も進めており，デングウイルス，チクングニ

ヤウイルスの他，ガボンでこれまで報告のないリンパ球性脈絡髄膜炎ウイルス（LCMV）に対する抗体を検出している。

2．新型コロナウイルスの迅速検出法の開発

2019年末に中国武漢市で突如出現し，瞬く間にパンデミックとなった新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対して，RT-LAMP法を原理とする新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）の迅速・簡便検査法をキヤノンメディカルシステムズ社と共同開発した（Yoshikawa et al., PLOS NTDs, in press）。2020年３月には厚労省から行政検査法に採用され，保険適用の検査法として国内で広く活用されている。長崎に寄港したクルーズ船コスタ・アトランティカ号で発生した集団感染においては，乗員全員の検査を上記迅速検査法で実施し，同船における迅速な感染症対策に大きく貢献した。

現在，さらに簡便な検査法の開発を行っている。

3．ウイルス増殖の分子メカニズムの解明

（1）フニンウイルスの増殖を抑制する細胞因子とウイルスタンパク質の相互作用の解析

南米出血熱の一つであるアルゼンチン出血熱の原因ウイルスであるフニンウイルスの増殖をインターフェロン誘導性細胞因子であるBST-2/Tetherinが阻害することを明らかにした。一方で，フニンウイルスのNPタンパク質がBST-2/Tetherinの抗ウイルス作用に対してアンタゴニストとして作用し，その効果を減弱させることも明らかにした（Zadeh et al., J Gen Virol, 2020）。

（2）E型肝炎ウイルスの増殖機構の解析

自治医科大学との共同研究で，E型肝炎ウイルスが感染細胞から子孫ウイルス粒子を放出する際に細胞の多胞体輸送（MVB sorting）機構を利用していることを明らかにした（Primadharsini et al., Virus Res, 2020）。

4．3　細菌学分野

熱帯地に蔓延する細菌感染症に着目し，下痢原性大腸菌の疫学的研究と細菌感染に関与する病原因子の研究を展開している。また，感染防御に関与する抗菌性ペプチドの研究も行っている。

1．下痢原性病原細菌に関する研究

衛生環境が十分に整備されていない地域では，下痢原性大腸菌による下痢症が乳幼児の重要な死亡原因となる。また，下痢原性大腸菌は旅行者下痢症の原因となる。下痢原性大腸菌として，腸管出血性大腸菌（EHEC），腸管病原性大腸菌（EPEC），腸管侵入性大腸菌（EIEC），毒素原性大腸菌（ETEC），腸管凝集性大腸菌（EAEC）などが知られている。これらの下痢原性大腸菌が産生する下痢原性毒素や他の病原因子をコードする遺伝子の分布状況の調査や下痢発症における下痢原性毒素の宿主細胞内の作用機序に関する解析を行っている。

2．ピロリ菌に関する研究

Helicobacter pylori（ピロリ菌）は，慢性胃炎や消化性潰瘍，MALTリンパ腫，胃ガンなどの消化器系疾患を引き起こす原因菌である。また近年では，血小板減少性紫斑病や鉄欠乏性貧血，さらにはアルツハイマー病やパーキンソン症候群など，ピロリ菌が消化器系疾患以外にも関与する可能性が示唆されている。疫学調査により，熱帯地域を含めた衛生環境が十分に整備されていない地域では，整備されている地域と比較してピロリ菌の感染率が高い。本研究では，ピロリ菌が産生する空砲化毒素（VacA）に焦点を当て，研究を行っている。特にヒトへの感染時におけるVacAの役割を明らかにすることを目的とし，分子生物学的手法を中心に解析を進めている。本研究を進めることで，ピロリ菌が示す多様な病態における分子基盤の確立とピロリ菌によって引き起こされる宿主細胞内での変化を理解，そして疾患に至るまでのVacAの作用機序の解明を目指している。

なお，この研究は国際保健分野との共同研究として行っている。

3．抗菌性ペプチドに関する研究

抗菌性ペプチドは自然免疫反応としてヒトが産生するだけではなく，様々な生物種で認められる防御機構である。ヒトにおいては，ディフェンシンやLL-37などが知られている。こうしたヒト抗菌性ペプチドの発現機構や感染防御における作用機序に関する研究を行っている。

4．4　原虫学分野

４月に鈴木真耶が博士課程教育リーディングプログラムに入学した。上村春樹は客員准教授として，当分野での研究を継続した。６月にベン-イェディ・アベル・チタマが，2020年３月に石﨑隆弘が博士の学位を取得し卒業した。チタマは当分野の博士研究員となった。10

月にはエドウィン・トーが研修生として分野に参加し，麻田正仁が退職し，帯広畜産大学原虫病研究センターの独立准教授に着任した。2019年10月から2020年３月の間，晴希生ハッサンが助教を務めた。

１．マラリア原虫に関する研究

（１）マラリア原虫の赤血球侵入の分子機構

ネズミマラリア原虫*Plasmodium yoelii*の偽キナーゼpPK1が赤血球侵入と鞭毛放出センター形成に関わっていることを見出し論文報告した（Parasitol Int, 2020）。大学院生の石﨑隆弘は*P. yoelii*のジアシルグリセロールキナーゼが赤血球侵入関連分子のメロゾイト表面への分泌に関与していることを見出し，第27回分子寄生虫学ワークショップ/第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会（松山市，2019年８月）にて口頭発表した。金子修は米国国立アレルギー・感染症研究所のXin-zhuan Su博士との共同研究として，*P. yoelii*のEBLの赤血球侵入以外の役割についての知見を論文発表した（mBio, 2020）。矢幡一英は英国のフランシス・クリック研究所のモーリッツ・トレーク博士らとの共同研究として，熱帯熱マラリア原虫の新しい薬剤誘導型遺伝子ノックアウト原虫について論文発表した（mBio, 2019）。大学院生のナッタワット・チャイヤウォンは*P. yoelii*のEBLについての新しい知見をMolecular Approach to Malaria 2020（オーストラリア，2020年２月）にて発表した。矢幡は国際共同研究加速基金の助成金により，英国のフランシス・クリック研究所のモーリッツ・トレーク博士の研究室を再度訪問し，熱帯熱マラリア原虫メロゾイトの共同研究を推進するとともに，メロゾイトの滑走運動について第14回長崎-シンガポール医学シンポジウム（シンガポール，2019年５月），Molecular Approach to Malaria 2020で発表した。金子は米国ペンシルベニア州立大学のホセ・スタウト教授と熱帯熱マラリア原虫メロゾイトに対するワクチン開発研究を継続した（GHIT基金事業）。大学院生の鈴木は熱帯熱マラリア原虫アクチン脱重合因子に関する研究成果を第18回あわじ感染と免疫国際フォーラム（淡路市，2019年９月）にて発表した。

（２）マラリア原虫寄生赤血球の改変機構

熱帯熱マラリア原虫のSURFIN$^{4.1}$のN末端側の赤血球への輸送シグナルに関する研究成果を論文発表した（Parasitol Int, 2019）。

（３）マラリア原虫のカルシウム調節機構

矢幡はマラリア原虫のカルシウム調節機構を標的とした研究を継続し，赤血球侵入時

の分子シグナルについて第27回分子寄生虫学ワークショップ / 第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会にて発表した。

（4）三日熱マラリア原虫の研究

金子は実用的な培養系が確立していない三日熱マラリア原虫の培養系と肝細胞でレポーター分子を発現する組換え三日熱マラリア原虫の作製を目的に研究を継続し，三日熱マラリア原虫のプロモーターとセントロメアの作用を検討した研究成果を論文発表した（PLoS ONE, 2019）獨協医科大学の川合覚博士等と行った，三日熱マラリア原虫のモデルとしてカニクイザル・マラリア原虫を用いる研究成果を論文発表した（Parasitol Int, 2020）。マヒドン大学熱帯医学部のラパボーン・パトラプビッチ博士と米国ワシントン大学医学部のプラディップシン・ラソド博士との共同研究として行った，肝細胞様細胞株を用いた三日熱マラリア原虫の休眠体に関する共同研究の成果を第68回米国熱帯医学会大会（米国，2019年11月）にて口頭発表した。オランダの霊長類医学研究センターのクレメンス・コッケン博士と熊本高等専門学校の木原久美子博士と共同で行っているマラリア原虫の休眠体のメタボロム解析によるバイオマーカーの探索研究を継続した（GHIT基金事業）。さらに，金子とチャイヤウォンはタイのマヒドン大学熱帯医学部のジェットサモン・サタボンコット博士や慶應義塾大学の久保亜紀子博士らとの共同研究として，ヒト肝細胞を有するキメラマウスを用いて三日熱マラリア原虫の肝細胞ステージからの質量分析イメージング法を用いた植物ホルモンの検出研究を継続した。

（5）二日熱マラリア原虫によるヒト感染の分子基盤

アサレは熱帯熱マラリア原虫の赤血球認識リガンドを発現する二日熱マラリア原虫 ***Plasmodium knowlesi*** のヒト赤血球への侵入効率に関する研究成果を第68回米国熱帯医学会大会等にて発表した。金子と荘が熱研共同研究室の坂口美亜子博士と行っている二日熱マラリア原虫寄生赤血球の細胞接着に関する共同研究の成果を，第18回あわじ感染と免疫国際フォーラムにて発表した。

（6）マラリアに対する創薬と薬剤耐性の研究

金子は岡山大学の金惠淑博士との共同研究として，抗マラリア作用を有する化合物N-89に対する耐性を培養下で獲得した熱帯熱マラリア原虫株の解析結果を論文発表した（Gene, 2019）。チタマは熱帯熱マラリア原虫ケニア株の薬剤耐性と分子マーカーに関する解析結果を日米医学協力研究会・寄生虫疾患部会会議（松山市，2020年２月）等にて口頭発表した。

上村はインドネシア・アイルランガ大学スクマ・バスキ博士とインドネシアの熱帯熱マラリア原虫についての共同研究を行い，アルテミシニン併用療法の導入以来，マラリア感染者数が減少していること，これまでにアルテミシニン耐性型の原虫は検出されていないことを確認した。感染地域は点在する傾向にあり，どの地域においても遺伝子多型の度合は減少していることが認められた。

（7）マラリア原虫抗原の抗原性と多様性に関するフィールド調査研究

大阪市立大学の金子明博士らと共同研究として，熱帯熱マラリア原虫ケニア株に関する研究を継続した。ケニアのマウント・ケニア大学のジェッセ・ギタカ博士との，ケニアの熱帯熱マラリア原虫におけるK13非依存型アルテミシニン耐性の機序を明らかにする共同研究を継続した（テルモ生命科学芸術財団事業および科研費国際共同研究強化B）。

（8）偶蹄類寄生性マラリア原虫の研究

晴希生は，イランのヤギにおけるマラリア原虫と他の住血原虫との重複感染について報告した（PLoS ONE, 2019）。また，金子と麻田はネパール科学技術アカデミーのキショール・パンディー博士との共同研究として，ネパールのスイギュウにおけるマラリア原虫感染について報告した（Vet Parasitol Reg Stud Reports, 2019）。

2．トリパノソーマ原虫に関する研究

上村はアメリカ・トリパノソーマ原虫のトランスシアリダーゼ阻害剤の研究を継続し，スクリーニングで得た化合物が原虫の増殖に影響を与えることを示唆する結果を得た。より有効な阻害剤を得てトランスシアリダーゼの役割を調べる計画である。本学・先端創薬イノベーションセンター・武田弘資博士との共同研究で，海洋微生物抽出物の10種類に活性阻害効果が認められた。

3．バベシア原虫に関する研究

麻田と晴希生は，*Babesia bovis*のゲノム編集法開発の研究成果を論文発表した（mSphere, 2019）。また，ポルトガルのリスボン大学のローザ博士との共同研究として，*Babesia ovis*への遺伝子導入法開発の研究成果を（Ticks Tick Borne Dis, 2019），帯広畜産大学の河津信一郎博士との共同研究として，*B. bovis*を無性生殖期から有性生殖期へ変換させる技術開発の成果を（Pathogens, 2019）論文発表した。晴希生は，*B. bovis*寄生赤血球表面が内皮細胞へ接着するリガンドに関する研究の成果を第30回Molecular Parasitology Meeting（米国，2019年9月）にて口頭発表した。

４．その他，国際活動など

金子は米国国立アレルギー・感染症研究所，米国南フロリダ大学，米国ワシントン大学，ニュージーランドのオタゴ大学，ケニアのマウント・ケニア大学，ネパール科学技術アカデミー，韓国江原大学校，タイのマヒドン大学やチュラロンコン大学，矢幡は英国フランシス・クリック研究所やロンドン大学衛生熱帯医学大学院，上村はインドネシア・アイルランガ大学といった様々な国外研究機関の研究者とマラリアに関する海外共同研究を行った。金子は日本熱帯医学会の会計担当常任理事と日本寄生虫学会の理事，学術誌PLoS ONEの編集委員を継続して務めた。矢幡は大阪大学微生物病研究所主催の「高校生のためのSummer School」にてマラリアに関する研究を紹介した（吹田市，2019年８月）。ニコン社の顕微鏡を用いたWell-Beingへの貢献として，本分野の活動がニコン社のホームページで紹介された。

４．５　寄生虫学分野

本分野は世界的に重要な住血吸虫症・フィラリア症ならびに腸管寄生虫症などの蠕虫疾患，多くの人々を苦しめているにもかかわらず顧みられることの少ないアメーバ赤痢・リーシュマニア症・トリパノソーマ症などの原虫疾患に対してフィールド・ラボ双方向からのアプローチを試みている。

平成31年３月28日-４月７日，ライデン大学（オランダ）においてGHIT研究打合せならびに成果発表を行った（濱野真二郎・田中美緒）。４月23日，令和元年５月３日，エチオピアで開催されたGlobal Schistosomiasis Alliance（GSA）とWHOの合同開催の専門家パートナー会議に参加し，その後，ジュネーブ（スイス）で開催の第12回STAG-NTD会議に参加した（佐々美保）。５月18-19日，青山学院大学で開催された社会経済史学会第88回全国大会パネルディスカッションに討論者として参加発表した（長谷川光子）。26-30日，シンガポールで開催された第14回長崎シンガポール医学シンポジウムに参加した（濱野）。６月10-24日，ビルハルツ住血吸虫の流行地であるケニア・クワレに於いて尿・血液を回収，ライデン大学において解析を行った後，東京で開催された第30回日本臨床寄生虫学会大会に参加した（田中）。６月10日から技能補佐員として大橋和佳子，同月24日-11月22日，協力研究員として高井進二（山口大学医学部３年生）を受け入れた。６月21日，協力研究員イーマン アブデラジームが２年間の研修期間を終えてエジプトに帰国した。24-29日，東京でGHITのインタヴューに参加するとともにGHITプロジェクト・リーシュマニア遺伝子編集弱毒生ワクチン開発計画の打合せを行った（濱野）。７月１日，客員研究員としてエヴァンス アセナ，凪幸世，技能補佐員

として佐野亜衣子を受け入れた。13-14日，宮崎市青島フィッシャーマンズ ビーチサイドホステル＆スパで開催された第13回蠕虫研究会において田中は口頭発表を行ない，濱野は座長を務めた。８月８日，東京大学本郷キャンパス医学部で行なわれた日本寄生虫学会夏期理事会に参加した（濱野）。19-24日，リーシュマニア弱毒生ワクチンの前臨床試験から臨床試験への展開を見据えたGHIT研究打合のため，アディスアベバ（エチオピア）にあるEthiopian Public Health Institute（EPHI）に出向きVector Borne Disease Symposiumで講演を行なった（濱野）。９月10日，つくば国際会議場で開催された第162回日本獣医学会学術集会において招聘講演を行なった（濱野）。10-13日，淡路夢舞台国際会議場で開催された第18回あわじ感染と免疫国際フォーラムにおいてポスター発表を行い（ムサ モハマッド アブ・マンナン カンジャダ シャネワジ ビン），濱野も11日より参加した。20日，佐々が熱帯医学・グローバルヘルス研究科国際健康開発学修士課程を卒業（distinction），10月18日より翌年３月31日まで特任研究員として雇用された。９月23-30日，GHITによる住血吸虫の新規診断法の開発研究遂行のためケニアに渡った（濱野）。27日，技能補佐員が退職（佐野）。10月６日，北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター市民公開講座「感染症の克服に向けて」において「顧みられない熱帯病（NTDs）克服へ向けた取組み」の講演を行なった（濱野）。26-27日，くまもと県民交流館パレアで開催された第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会で座長を務め（濱野），田中・ムサは発表を行ない，高井・佐々・川端は参加した。10月27日-11月７日，ハバナ（キューバ）のPAHO/WHO Collaborating Centerで開催されたIPK-OSU/Sexual Transmitted Disease 2019にて発表し，引き続き，オハイオ州立大学，バージニア大学及びNIH（USA）において米国における臨床試験を見据えたリーシュマニア弱毒生ワクチン開発に関する研究打合せを行った（濱野）。11月６日-１月７日，インドにて後期海外研修を行った（長谷川）。11月8-10日，沖縄コンベンションセンターで開催された第60回日本熱帯医学会大会で発表し（田中），濱野は高知大学医学部 是永正敬・愛知医科大学 伊藤誠と共に参加，共同研究の打合せも行った。15-16日，国立感染研究所（東京）で開催された研究集会「世界的な対策の中で，今後求められるNeglected Tropical Diseasesの診断技術の開発」および青山学院大学で開催された公開シンポジウム「寄生虫との百年戦争-住血吸虫症の制圧を目指して」に参加した（田中・佐々）。25日-12月上旬，工学研究科人間環境科学分野 板山朋聡・熱帯医学研究所病害動物学 二見恭子・免疫遺伝学 菊池三穂子・神戸大学大学院 人間発達環境学研究科 大澤亮介はケニアに渡航しマンソン住血吸虫感染危険水域の水の調査を行った。12月４日，ムサは博士（医学）の学位を取得し，１月より特任研究員として雇用された。６日，Tokyo Garden Terrace Kioi Conferenceで開催されたGHIT R&D Forum 2019に参加（濱野），７日，フォーラムミカサエコで開催された第９回熱帯医学研修課程フォローアップ事業「リフレッシャー講座」で講義

を行った。11-13日, 第48回日本免疫学会学術集会（アクトシティ浜松, 静岡）で発表した（ジーン ピエレ カンバラ ムケンディ）。令和２年２月３日，中村美咲（岐阜大学医学部２年生）を協力研究員として受け入れた。14・15日，第13回寄生虫感染免疫研究会（国立感染症研究所）で座長を務めた（濱野）。21-23日，日米医学2019年度国内会議（愛媛大学南加記念ホール）に参加した（濱野）。23-25日, オハイオ州立大学微生物学部門 アベイ サトスカー教授が来崎, GHIT研究の打ち合わせを行った（濱野）。３月４日, 長谷川は博士（医学）の学位を取得した。18-20日，東京国立国際医療センターでSATREPSプロジェクトの打ち合わせを行い，日本熱帯医学会理事会に参加した（濱野）。

濱野は医歯薬学総合研究科，熱帯医学研修課程，TMGH研究科，本学・医学部，九州大学・医学部と医学系研究科, 山口大学・医学部, 奈良県立医科大学, 高知大学・医学部, 岐阜大学・医学部，熊本大学・医学部での講義を担当した。

１．住血吸虫症に関する研究

頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム『住血吸虫症の多角的な調査を通したフィールド志向型熱帯感染症専門家の強化育成事業（平成25-27年度に）で築いた研究基盤を生かし，平成29年度から，科学研究費・基盤研究（A）（海外学術）『ヴィクトリア湖湖畔における住血吸虫伝搬ダイナミクスと環境モニタリング』（平成29-32年度）を展開中。病害動物学分野・二見恭子・皆川昇，免疫遺伝学分野・菊池三穂子・平山謙二，工学部・板山朋聡, 神戸大学・源利文, リバプール大学 Russell Stothardとの連携を進めると共に, ンジェンガ教授（ESACIPAC, KEMRI）の研究グループとの共同研究体制を維持・強化した。ケニア中央医学研究所 KEMRI やケニア・マセノ大学において承認されている研究計画に基づき, Mbita には Evans Asena, Ngetich Benardを配しヒトの疫学研究を進めると共に，現地 CBO を活用して中間宿主貝の定点観測，DNA 抽出を継続した。また，奈良県立医科大学の王寺幸輝・吉川正英と共に「*In vitro* 住血吸虫発育システムの開発」研究を展開した（濱﨑・濱野）。2018年からは公益社団法人グローバルヘルス技術振興基金（GHIT）を採択された住血吸虫症の新規モニタリング法の開発（DTECT-Schistoプロジェクト）をライデン大学, リガチャーと共に展開している（GHIT Fund 2017-272）。また，TMGH 北潔・ダニエルグループと抗住血吸虫活性を有する化合物探索の共同研究を始めた。研究室ではマンソン住血吸虫 *Schistosoma mansoni* および中間宿主である淡水産巻貝を継代維持して，各種研究や学生実習に供している。

２．フィラリア症ならびにその他の蠕虫疾患に関する研究と国際貢献

ラボでは，マレー糸状虫 *Brugia malayi*，パハン糸状虫 *Brugia pahangi* および糸状虫の媒

介蚊であるネッタイシマカ *Aedes aegypti* を継代維持しており，TMGH 北潔・ダニエルグループ，城西大学薬学部の武内智春助教らとの共同研究を開始した。土壌伝播蠕虫に関しては，英国自然史博物館との共同研究として「DeWorm3プロジェクト」（ビル＆メリンダ・ゲイツ財団）に参画し，土壌伝播蠕虫症の撲滅に向けた世界規模の疫学研究の一環として高感度検出法を用いた国内の現況調査を実施した（長谷川・濱野）。

3．アメーバ赤痢およびリーシュマニア症に関する研究

平成27年度に GHIT に採択されたオハイオ州立大学（米国），マギル大学（カナダ），NIH・FDA（米国）との国際共同研究 “Live attenuated prophylactic vaccine for leishmaniasis”（GHIT Fund 2015-115）に関して研究を進めた。具体的には CRISPR-Cas 技術で作成された centrin 遺伝子欠損 *Leishmania major* の生ワクチンとしての安全性と免疫付与・感染防御効果を確認し，GLP/GMP規格の製品を生産を可能とする次期大型予算の獲得に成功した（GHIT Fund 2018-102）（ムサ・濱野）。またリーシュマニアの皮内テストの製品生産を可能とする大型予算も獲得した（GHIT Fund 2019-213）。本製品よって疫学調査や免疫状態の評価が可能となる。さらにシャーガス病に対する生ワクチン開発のための予算も獲得した。本プロジェクトでは遺伝子編集技術を用いて *cyclophilin 19*（*Cyp19*）欠損株を作成し，その安全性と免疫付与・感染防御効果を確認する（GHIT Fund 2019-102）。また赤痢アメーバに対する感染防御機構を解明すると共に，平成29年より，感染症研究革新イニシアティブ（J-PRIDE, AMED）に採択された「赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”を標的とする阻害剤探索」に関する共同研究を継続した（見市・中村・濱野）。

4．6　免疫遺伝学分野

当研究室では，幅広い感染症，とりわけ１）デング熱，２）マラリア，３）シャーガス病に関連する以下のような問題に着目し，免疫学的・遺伝学的解析を行っている。

１）デング熱は，不顕性感染の症例も多い蚊媒介性の熱性疾患として知られているが，重症例では死に至る場合がある。そのため重症化に至る可能性が高い症例を早期に発見できる感度・特異度の高い診断法（早期予測因子による）が求められている。また，ワクチン開発では，これまで主に抗体誘導が目指されてきたが，近年T細胞などが働く細胞性免疫の重要性が示唆されている。しかし，その機序は未だ不明なことが多い。２）マラリアに関しては，十分に実用的なワクチンが開発できていないこと，また，抗マラリア薬に対しては，すぐに耐性が生じてしまうことが問題になっている。このような現状から，新たな作用機序を有する優

れた新規抗マラリア薬の開発が常に求められている。３）シャーガス病は，（前述のデング熱同様に）"顧みられない熱帯病"に分類される疾患である。急性期には感冒に類似した症状でおさまることが多いが，10年ほどの比較的長い潜伏期の後に巨大結腸症や心肥大などの慢性合併症を来すことが知られている。これら慢性期病態の発症機序やその予防法，さらには慢性感染症の治療薬の開発など，ラテンアメリカに在住する１千万人以上の慢性感染者や30万人の新たな感染者を抱える感染症の制御は大きな課題となっている。

教室では各疾患の問題点に対して研究テーマを設定し，平成31（令和元年）（2019）年度には代表的なものとして総括で述べるような研究成果をあげ，論文として報告している。

１．主な研究テーマ

・　デング熱における重症化早期予測因子の解明とその応用
・　デング熱における細胞性免疫の特にヒトT細胞応答性の解析
・　マラリアワクチン候補分子の同定とそれに関連する免疫応答性の解析
・　マラリア原虫抗原及び宿主免疫関連遺伝子の遺伝子多型と防御免疫の関連解析
・　フェノタイプあるいは標的分子を用いた新規抗熱帯熱マラリア・シャーガス薬開発
・　ボリビアにおけるシャーガス病患者の薬剤感受性，合併症発症に関する遺伝学的・免疫学的解析

２．平成31年（令和元年）度の総括

（１）デング重症化感受性遺伝子に関する国際共同研究（カナダ　マクマスター大学　米国NIHグラント）に参加し，感受性を規定する遺伝子多型は人種により大きな影響を受けることを大掛かりなケースコントロールスタディーにより明らかにした。Pare G, Neupane B, Eskandarian S, Harris E, Halstead S, Gresh L, Kuan G, Balmaseda A, Villar L, Rojas E, Osorio JE, Duc Anh D, De Silva AD, Premawansa S, Premawansa G, Wijewickrama A, Lorenzana I, Parham L, Rodriguez C, Fernandez-Salas I, Sanchez-Casas R, Diaz-Gonzalez EE, Saw Aye KS, May WL, Thein M, Bucardo F, Reyes Y, Blandon P, Hirayama K, Weiss L, Singh P, Newton J, Loeb M. Genetic risk for dengue hemorrhagic fever and dengue fever in multiple ancestries.　EBioMedicine 51 102584-102584 2020

（２）新規抗マラリア薬の開発に向けて，ヘモゾイン阻害活性を指標としたフェノタイプスクリーニングを行い，東京大学コンパウンドライブラリーから２種の新規化合物をヒット化合物として同定し，薬学部の水田助教と共に解析後，特許申請をおこなった。トランスアミダーゼをマラリアワクチン候補分子として申請して以来の成果である。現

在水田助教を研究代表者として，H2Lプロジェクトが進行中である。抗マラリア薬の開発に関してアルテミシニン耐性の拡大状況についてのシステマティックレビューネットワークメタアナリシスを行い，インドシナ半島の特殊な状況が明らかとなった。Mathenge PG, Soon Khai Low, Nguyen Lam Vuong, Muawia Yousif Fadlelmola Mohamed, Hazem Abdelkarem Faraj, Ghada Ibrahim Alieldin, Rawan Al Khudari, Nusaiba Adam Yahia, Adnan Khan, Omar Mohammad Diab, Yara Mahmoud Mohamed, Ahmad Helmy Zayan, Gehad Mohamed Tawfik, Nguyen Tien Huy, Kenji Hirayama　Efficacy and resistance of different artemisinin-based combination therapies: a systematic review and network meta-analysis.　Parasitology international 74 101919-101919 2020年2月

（3）漢方については富山大学和漢医薬学総合研究所の小松研とスクリーニングを行い，アフリカ原産の抗マラリア活性を持つ薬草コンゴボロロの薬効成分に関する解析を共同で進めている。

（4）シャーガス病の小児治療プログラムに同期させた治療後の長期フォローアップ研究の成果として，従来のPCRによる治療成績の評価に匹敵する安価で容易な方法として血漿中のIL-17Aレベルを指標にすることが可能であることが示された。Vásquez VC, Russomando G, Espínola EE, Sanchez Z, Mochizuki K, Roca Y, Revollo J, Guzman A, Quiroga B, Rios Morgan S, Vargas Ortiz R, Zambrana Ortega A, Espinoza E, Nishizawa JE, Kamel MG, Kikuchi M, Mizukami S, Na-Bangchang K, Tien Huy N, Hirayama K. IL-17A, a possible biomarker for the evaluation of treatment response in Trypanosoma cruzi infected children: A 12-months follow-up study in Bolivia. PLoS Negl Trop Dis. 2019 Sep 25;13（9）:e0007715.

（5）コンゴ民主共和国のキンシャサ大学医学部Bodi教授との共同研究として継続しているマラリアの重篤な合併症である黒水病の遺伝要因としてMBL2遺伝子多型が重要であることが確認された。Bodi JM, Célestin N Nsibu, Roland L Longenge, Michel N Aloni, Pierre Z Akilimali, Patrick K Kayembe, Ahmeddin H Omar, Jan Verhaegen, Pierre M Tshibassu, Prosper T Lukusa, Aimé Lumaka, Kenji Hirayama　Exploring association between MBL2 gene polymorphisms and the occurrence of clinical blackwater fever through a case-control study in Congolese children. Malaria journal 19（1）25-25 2020

3．学会等の活動状況

氏名・職	委　員　会　等　名	関　係　機　関　名
平山謙二・教授	日本寄生虫学会理事	日本寄生虫学会
平山謙二・教授	日本熱帯医学会理事	日本熱帯医学会
平山謙二・教授	日本組織適合性学会評議員	日本組織適合性学会
平山謙二・教授	米国熱帯医学会会員	米国熱帯医学会
平山謙二・教授	科学研究費委員会専門委員	独立行政法人日本学術振興会
平山謙二・教授	日米医学学術委員	日米医学協力研究会
平山謙二・教授	会長	長崎シンガポール・マレーシア協会
平山謙二・教授	議長	アジア西太平洋地域倫理委員会（FERCUP）
平山謙二・教授	帯広畜産大学原虫病研究センター運営委員会委員	帯広畜産大学原虫病研究センター
平山謙二・教授	運営委員会委員	富山大学和漢医薬学総合研究所
平山謙二・教授	研究評価委員会委員	国立感染症研究所
菊池三穂子・講師	評議員	日本熱帯医学会
成瀬妙子・特任研究員	日本組織適合性学会理事	日本組織適合性学会

4．市民講演会，アウトリーチ活動

（1）Diploma Course on Research & Products to Meet Public Health Needs（世界保健ニーズに応える医薬品研究開発のためのディプロマ・コース）の開催

代表者：佐々木均教授

主催者：平山謙二教授, Juntra Laothavorn教授

タイ王国タマサート大学国際大学院との共催，東京大学, タイ王国チュラロンコン大学の協力，長崎大学熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラムのコースワークとして登録

日　時：2019年９月２日～９月13日

場　所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟４階　中セミナー室

（2）16回 医学研究のための倫理に関する国際研修コースの開催

代表者：佐々木均教授

主催者：平山謙二教授, Juntra Laothavorn教授

主　催：長崎大学熱帯医学研究所

共　催：東京有明医療大学，昭和大学，国立病院機構総合医療センター治験研究部治験推進室，アジア太平洋地区倫理委員会連絡会議（FERCUP），Strategic Initiative for Developing Capacity in Ethical Review（SIDCER），長崎大学熱帯病・新興感染症制御グローバルリーダー育成プログラム

日　時：2019年５月28日～30日

場　所：長崎大学グローバルヘルス総合研究棟大セミナー室（坂本キャンパス）

４．７　感染生化学分野

研究グループの方針は「基礎研究を通して人類の向上と福祉をめざす事」であり、代謝調節と生体膜の生化学および分子生物学などの純粋な基礎生物学的研究とこれに基づいた創薬研究を行なっている。中でも抗感染症薬、抗がん剤の候補として天然化合物の重要性に着目している。さらに国際的な医療問題に対する共同研究を含めた指導、調査による研究室外の活動（中南米、東南アジア、アフリカ等の発展途上国や欧米の先進国）など異なった分野の融合を積極的に試みている。

また学内、特に熱帯医学研究所とは積極的に共同研究を行っており、中でもウイルス学分野、新興感染症学分野、原虫学分野、寄生虫学分野、分子感染ダイナミックス解析分野とは寄生虫およびウイルス感染に関して緊密な連携をとって研究を進めている。

1. 研究活動

（１）マラリア

ヘム合成における初期段階の中間体である5-アミノレブリン酸　（5-ALA）はサプリメントとしても市販されているが、2009年に抗マラリア活性がある事を*in vitro*の実験から見出した。その後、マウスでも効果が示され、回復したマウスには長期の免疫が成立していた。現在、この結果をヒトで検証する目的でネオファーマジャパン、国立国際医療研究センターなどとの共同研究で東南アジアの複数の国で臨床研究および治験を進めている。

（２）トリパノソーマ症

中南米でシャーガス病を引き起こす*Trypanosoma cruzi*およびアフリカにおいてヒトの睡眠病や家畜のナガナ病を引き起こす*T. brucei*のミトコンドリアエネルギー代謝を標的とする創薬研究を進めている。特に、宿主ミトコンドリアには保存されていない*T. brucei*のシアン末端酸化酵素の特異的阻害剤であるアスコフラノンに関してはその生合成遺伝子を全て同定して安全な微生物に導入し、大量合成の基盤を築いた事から実際にアフリカで家畜の治療実験を準備中である。

（3）エキノコックス症

最近、北海道のみでなく愛知県（知多半島）でも野生のイヌの便から虫卵が検出され問題となっているエキノコックスの幼虫にミトコンドリアの呼吸鎖を阻害する上述の抗トリパノソーマ薬候補アスコフラノン（フマル酸呼吸の末端酸化酵素としての複合体II阻害）と抗マラリア薬アトバコン（複合体III阻害）の併用が極めて高い子効果を示す事を見出した。これは肝臓に寄生する幼虫のエネルギー代謝が嫌気と好気の両者の呼吸に依存している事を示している。現在用いられているアルベンダゾールは殺虫作用がなく、投薬の中止によって再発する事から新規薬剤の開発が喫緊の課題となっており実用化をめざして研究を進めている。

（4）抗ウイルス・抗がん剤の開発

寄生虫は病原体の中で唯一真核生物に分類される事から、特効薬は少なく有効なワクチンはない。一方、抗がん剤が抗ウイルスあるいは抗寄生虫活性を持つ例は少なくない。これは病原性ウイルスが真核細胞に感染して宿主の系を使って増殖し、寄生虫は自身が真核生物である事を考えれば不思議ではない。実際にアスコフラノンは抗ウイルス・抗がん作用を持つ天然化合物として見出されている。そのメカニズムは最近、ピリミジン合成系の第4酵素であるミトコンドリアのジヒドロオロト酸脱水素酵素が標的である事が判り、実際にアスコフラノンは低栄養・低酸素下でのすい臓がん由来細胞の増殖を阻害し、またマウスを用いた移植がんでも効果を明らかにしている。また、抗ウイルス作用についても高病原性ウイルスへの効果を示す結果を得ている。そしてつい最近、抗マラリア薬として開発中の5-ALAが新型コロナウイルスの増殖を完全に阻害する事をウイルス学分野、新興感染症学分野、分子感染ダイナミックス解析分野との共同研究から見出した。

4．8　病理学分野

1．成人T細胞白血病におけるPim-3発現の重要性に関する研究

ヒトT細胞白血病ウイルス$_1$型（HTLV-1）は，成人性T細胞白血病（ATL）を生じる。ウイルスTax タンパク質は，ATL発現で主な役割を果たす。serine/threonine キナーゼのPimfamily は，Pim-1，-2と-3から成る。ATLの治療の標的として，Pim family の可能性を分析した。

RT-PCR とウエスタンブロット法は，Pimキナーゼ，Taxと細胞内信号分子の発現を決定す

るのに用いられた。Pim-3とRelAのノックダウンは，小さく干渉するRNAを使用して行われた。細胞増殖，生存度，細胞周期とアポトーシスに対する効果は，WST-8，プロピジウム・ヨウ化物とAPO2.7分析によって分析された。NF-κB DNA結合活性は，電気泳動度移動検定によって分析された。

Pim-3発現は，HTLV-1に感染しているT細胞株に制限された。Pim-3のNF-κBは，Knockdownを通してのTaxによって誘発されたPim-3の発現により，HTLV-1感染のT細胞の発育を抑制することを示した。NJC97-nHは，Pim-1/3キナーゼの新しい抑制剤で細胞生存度を抑制する。NJC97-nHは，G2/M細胞周期停止を誘導し，サイクリンAとサイクリンB1を発現する。

Pim-3は，ATL治療に対する新しい適切な治療薬の可能性がある。

Ishikawa C, Senba M, Hashimoto T, Imaizumi A, Mori N. Expression and significance of Pim-3 in adult T-cell leukemia. Eur J Hematol, 2017, 99（6）: 495-504.

２．ButeinはNF-κB, AP-1, Akt を抑制して成人T細胞白血病の活性化に関する研究

ヒトT細胞白血病ウイルス1型（HTLV-1）は，成人T細胞白血病/リンパ腫（ATLL）の原因である，しかし，HTLV-1関連の疾患の有効な治療がない。我々は，HTLV-1に感染したT細胞株の細胞成長，アポトーシスとシグナル伝達系で，腫瘍成長に関してbutein（生理活性植物ポリフェノール）の効果を認めた。buteinによる治療は，HTLV-1感染したT細胞株の生存度の減少を引き起こした。buteinで培養されるT細胞は，明らかなアポトーシス形態とカスパーゼ-3，-8と-9の活性化によるポリエステル繊維（ADPリボース）の重合酵素の裂開を示した。カスパーゼ抑制薬による細胞の前処置は，buteinによって誘導され，細胞生存度を部分的に抑制した。Butein は，G1相で細胞周期停止する。Butein は，CDK4，CDK6，サイクリンD1，サイクリンD2，サイクリンE，survivin，XIAP，c-IAP2，燐酸pRbのタンパク質発現レベルを著しく制御した。ATLL異種移植腫瘍を行ったマウスにおいて，butein は腫瘍成長を有意義に抑制して，可溶性インターロイキン-2受容体α鎖と可溶性分化抗原群30の血清レベルを低下させた。

butein は，生体の内外で，HTLV-1に感染したT細胞に信号を送っているNF-κB，AP-1，Akt の抑制を通して抗増殖性およびプロアポトーシスを示し，ATLLを含むHTLV-1関連の疾患に対して，治療薬としての可能性を示唆した。

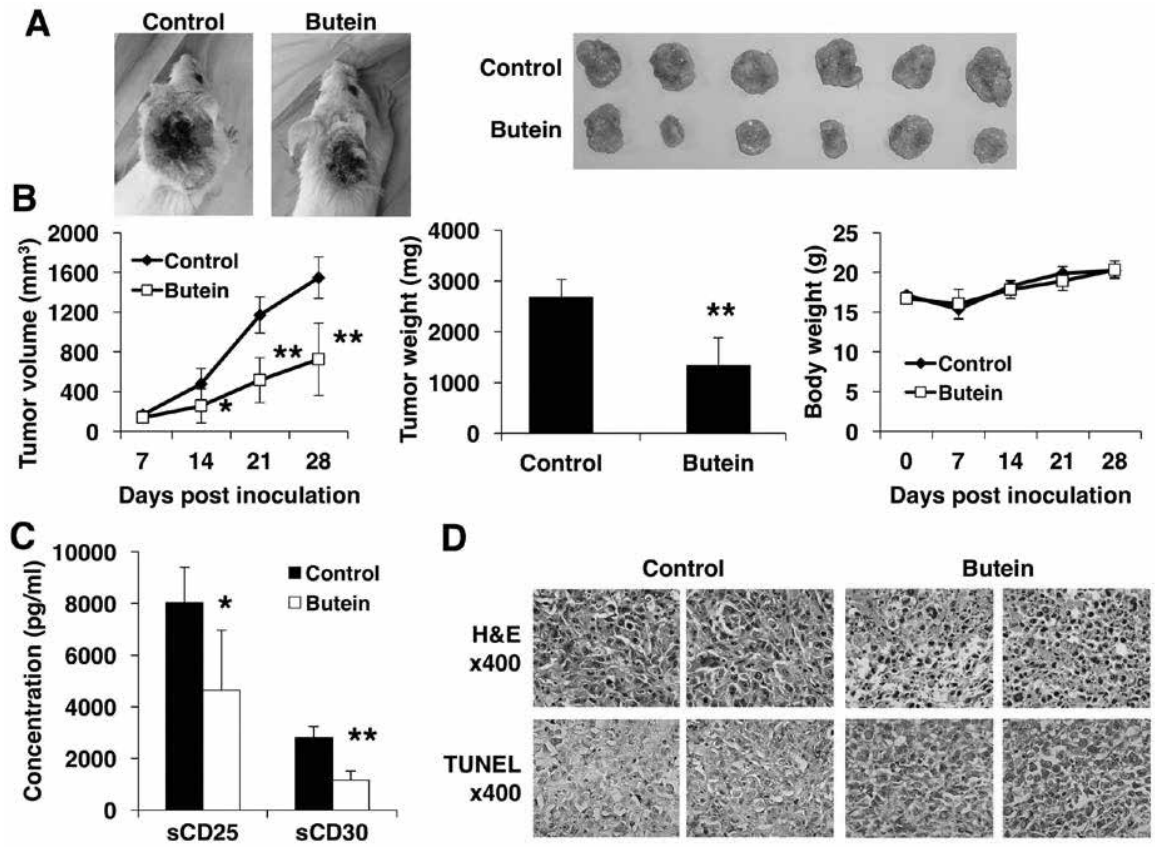


図　HUT-102腫瘍-関係SCIDマウスにおけるbuteinの抗腫瘍作用。

HUT-102細胞は，SCIDマウス（n=6）の耳介後部の，皮下に移植された（A）。マウスは，週に3回butein（0.7mg/kg）または溶媒を用いた治療を受けた（左のパネル）。可視HUT-102異種移植腫瘍は，剖検（正常なパネル）の前に移植された。Serialは，マウスの体重（右のパネル），腫瘍容積（左のパネル）（B）。

buteinと対照群（中間のパネル）の腫瘍組織の重さ。SDがマウスでsCD25とsCD30の血清濃度で評価する（C）。腫瘍組織の細胞のアポトーシスは，H&EとTUNELで染色をして測定した（D）。倍率，x400。

Ishikawa C, Senba M, Mori N. Butein inhibits NF-κB, AP-1 and Akt activation in adult T-cell leukemia/lymphoma. Int J Oncol, 2017, 633-643.

4．9　生態疫学分野

本分野では，実態把握と実態の把握から始まる新たな研究への展開を目指し，分子生物学や最新の情報技術も駆使しつつ，広く疾病・健康状態を監視するシステムとそのツールの開発，さらには得られた新たな知見からの次世代研究へと繋げる活動を行っている。

1．貧困層を中心とする複数感染症の一括・同時診断技術開発と広域的監視網の構築に関する研究

アフリカにおいては, 顧みられない熱帯病（Neglected Tropical Diseases: NTDs）が蔓延し，その実態把握もままならない。幾つかのNTDsは，感染分布も重複していることから，複数のNTDs を同時に監視する事が出来れば，効率よくその実態の把握と対策の評価を行うことができる。本分野では，Multiplex 技術を用いた複数の感染症に対する抗体価の同時一括測定技術の開発を展開しており，さらには，その技術を用いたサーベイランス（監視網）の整備にむけての研究も展開している。

2．ケニアとラオスにおける HDSSの運用

開発途上国では，住民登録が未整備な地域も多く，疫学調査を展開するに当たり，地域住民の基礎統計も算出できない。そこで，調査地域に居住しているすべての住民を登録し，その出生，死亡，移動，健康関連情報などを定期的に更新し，長期に追跡しるための仕組み（HDSS：人口登録動態追跡システムという）を展開している。本研究分野では，ケニアプロジェクト拠点におけるMbitaならびにKwaleと，ラオスのラハナム地区，セポン地区のHDSS に対して，技術支援をすると共に同地域における健康問題に関する研究も行っている。

3．アフリカにおける地域特性を考慮した乳幼児の健康改善モデル構築に関する疫学研究

ケニアの地方（辺縁地域）であるクワレ地区は，ケニア国内においても最も貧困である地域の一つであり，乳幼児死亡も高く，また，子供の栄養状態が悪いことから，stunting（月齢に対する標準に比べて, 身長が低い）の割合も高い。そこで, 妊婦登録と乳幼児登録により，新生児の把握とその追跡，さらには，乳幼児の健康に関する疫学 研究を展開し，新生児死亡やstuntingを予防するための要因の把握に関する研究を展開している。平成29年度からは，あらたにクラウドベースの母子手帳登録システム（Women and Infant REgistration system: WIRE）を開発し，同地区の数カ所の医療施設において，母子の電子登録を開始した。それとともにNEC 研究所とともに，新生児の生体認証煮関する研究開発も平行で実施している。

4．寄生虫疾患の分子基盤解明を目指す研究

世界的に重要な住血吸虫症，赤痢アメーバ症ならびにリーシュマニア症の分子基盤を解明しようとしている。これらの研究結果を フィールド研究に還元することを目指している。

5．マイセトーマ（菌種）に関する環境疫学的研究

スーダンにおいて公衆衛生学的問題となっているマイセトーマ（NTDsの一つ）に関する環境DNAの測定，さらには疫学的調査を通じた環境疫学研究を実施している。

6．3Dプリンター技術を用いた調査ツール・技術開発

マレーシア大学サバ校及び英国の研究チームと共にサルマラリア媒介蚊の研究への応用に取り組んでいる。

4．10　国際保健学分野

当分野の研究は，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，4）「歴史感染症学」を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。空間的広がりと時間的広がりのなかで，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，そうした広がりのなかにおける，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。具体的には，実地疫学，分子疫学，統計・数理モデリング，微量DNAの検出技術，次世代シーケンサー，バイオインフォマティクス，分子進化学を駆使し，多種多様なアプローチによって解析の糸口を探る。このような自然科学研究に，文献資料に基づく歴史学的アプローチを加え，双方が共通の課題に取り組むことで，生物と社会の関係について広く理解することが可能となる。

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と考える。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，第三に緊急援助等である。こうした取り組みを通して国際社会への貢献を行う。

1．病原体の分子進化，感染自然史

（1）HTLV-1を始めとした性感染症の拡散予測モデルの構築と，その進化戦略の解明

性感染症は主に性感染で感染を広げる感染症だが，母子感染も重要な感染経路として存在する。そのため，性感染症の効果的な拡散防止戦略を提案するためには，性感染と母子感染を同時に考慮し，世代を超えた感染動態の長期予測が不可欠になる。ここでは，様々な数理モデリング（数学解析やコンピュータ・趣味レーション）の技法を用いて性感染症の拡散予測モデルを構築し，性感染症の蔓延防止に貢献する。

さらに疫学的な貢献だけでなく，性感染症の生態・進化的側面にも注目している。例えば，HTLV-1の性行為による感染率は一見かなりの低確率だが，縄文時代から2300年以上に渡って風土病として日本人と共存してきたと言われる。そこで，性感染症全般で「なぜ性感染症は絶滅しないのか」という適応進化の疑問として捉え，この進化戦略の解明に取り組んでいる。

（2）動物感染症，人獣共通感染症の循環と生態学的理解

病原性の獲得は本質的には生物戦略であり，自然環境課における宿主と病原体の関係がどのような生態的バランスにおいて発生，変化しているのかを理解することが重要である。ヒトの病原体と自然環境の接点は人獣共通感染症にあり，さらには野生動物において循環・定着している感染症とその病原体を知ることが，そうした現象理解への新たな糸口となる。本課題では，抗酸菌種や下痢原性大腸菌群の病原遺伝子，宿主スペクトルおよびその病原性を研究対象とし，途上国との連携やフィールド調査，症例分析を通して病原体の分離同定，遺伝的多様性解析を行っている。

（3）日本における結核菌の遺伝的特異性とその来歴

結核菌は結核患者の咳などによって拡散する病原体である。結核菌には複数の系統群が存在しており，それぞれの系統群が地域特異的に定着している。東アジアでは「北京型」と呼ばれる系統群が定着しており，わが国では分離株の約８割が同群に属している。この中で，「祖先型」と細分類された亜系統群は日本において優先的に分離されることが知られているが，周辺国を含めて分離例が少ないことから，日本固有の疫学的背景や何らかの適応進化がその理由として考えられる。本課題では，現代株の比較ゲノムと分子進化，過去の結核患者の古病理標本を材料とした微量DNAの調査分析，歴史学的調査といった多角的アプローチにより，日本における結核菌のルーツと履歴を検証し，さらにはそれが現代に及ぼす影響を探る。

（4）文献資料を用いた感染症流行の再現

おもに文献資料を用いて過去数百年における日本の感染症流行状況の再現を行う。対象としては，江戸時代の天然痘，明治時代のコレラ，戦前から戦後にかけての結核，戦後直後の三日熱マラリア等，日本社会に多大な影響をもたらした事例を取りあげている。過去の感染症流行については，いずれも歴史学ないしは社会経済史など，文献資料のみを用いて，人文・社会学的手法によって研究されてきた。本分野では，天然痘については数理疫学による伝播パターンの追求，結核については遺伝型別に基づく結核菌の分子疫学研究などを，文献資料の分析と合わせて用いることで，過去の感染症流行の実態に迫ることを目指している。

2．寒冷高地への適応と生活習慣病に関する疫学研究

中国西北部（四川省，青海省，チベット自治区）およびネパール北部，アンデス，エチオピアの海抜3500m を超える高地居住者の間で問題となっている肥満，糖尿病，高血圧などの生活習慣病が，どのような原因に基づくものであるのかを疫学的に解明することが目的である。

長期的な視野に基づき，次の二つの点から本問題にアプローチしている。第一に，伝統的に継承されてきた塩分多量摂取という歴史文化的適応が，結果的に現代の生活習慣病を増加させる要因となっていないかという点である。第二は，数千年に及ぶ高地居住のなかで蓄積された遺伝的変化，すなわち身体的適応と，生活習慣病との関係である。本研究では，これらについて，現地住民の食生活調査および身体計測によりデータを採取する。

本研究では，高地居住者が，歴史文化的および遺伝子的適応をどのように行ってきたのかを踏まえ，これらが生活習慣病を増幅させる要因となっていないかを疫学的に明らかにする。その上で，高地居住者にとってどのような健康増進の方法が望ましいのかを考えたい。

3．結核分子疫学に基づく伝搬経路推定

結核分子疫学は，結核菌の遺伝的多様性をマーカーとして患者由来株の異同または相同性を判定し，感染源や伝搬経路を推定することを目的とする。

本邦では，東アジア地域の定着株である北京型結核菌において分解能が高いJATA（12）-VNTR 型別分析が標準法として有効であり，地方衛生研究所（地衛研）を中心に普及が進められている。しかしながら，数十年にわたる潜伏や患者の長距離移動など，様々な理由のため遺伝多型解析のみでは結核の伝播経路の正確な追跡は難しく，患者情報をはじめとした多様な疫学情報を駆使することが不可欠である。

4．ピロリ菌の病原性に関する研究

本邦では，男女問わずに毎年数多くの胃ガン患者や胃ガンに起因した死亡者が報告されている。胃がんを誘発する要因は多岐にわたるが，それらの中でピロリ菌が最も重要な因子であることが広く知られている。現状では抗生物質を用いた化学療法でピロリ菌を除去することが一般的に行われているが，他の病原細菌同様にピロリ菌も薬剤耐性菌が増加傾向にあり，抗生物質に頼らない治療法の確立が求められている。新たな治療法や予防法などを確立するには，ピロリ菌がどのように胃ガンなどの疾患を引き起こすのかを理解し，同時にピロリ菌の病原因子が疾患形成における役割などを明らかにすることが重要である。

そこで本課題ではピロリ菌の病原因子であり，胃ガンなどの疾患の形成に重要な役割を担っていることが示唆されるVacAに着目し，ピロリ菌感染におけるVacAの役割を分子生物学的な手法を用いて解析する。特に，ピロリ菌感染によって誘発される主病態の1つであるガンの形成におけるVacAの役割を明らかにすることで，VacAの標的とした新たな治療法や予防法などの確立を目指し，臨床面での応用も視野に入れている。

5．特殊環境下に居住する住民の腸内細菌叢の解析

ヒト腸管内には膨大な数や種類の微生物が存在し，常在細菌叢と呼ばれる微生物の集団を形成しており，ヒトの健康の維持に重要な役割を担っていることが報告されている。常在細菌叢は各人固有の構成を有しており，生活する環境や摂取する食事などに応じて細菌種の構成が変化することが知られている。近年では，microbiomeと呼ばれる次世代シークエンサーを用いた解析により，ヒトの腸管内や皮膚に存在する細菌種の構成が明らかになりつつある。

当分野では，特殊環境下（高地や砂漠など）で生活する住民の常在細菌叢を明らかにすることで，環境適応に特徴付けられる細菌種の構成が認められるのかを検証するということを計画している。また同時に，それら特殊環境下で生活する住民から回収した糞便サンプルを適切に保存する方法の確立も目指す。

4．11　国際健康開発政策学分野

国際健康開発政策学分野は，2018年より熱帯医学・グローバルヘルス研究科の専属教授3名が兼務する形で旧社会環境分野から改組された。それぞれ，小児保健・緊急援助，人類生態学・エコヘルスを専門とするが，その専門領域に関わるグローバルヘルス政策についての研究に携わり，グローバルヘルスの個別政策とグローバルヘルス全体の動向の両者に対する批判的かつ建設的な評価と提案を推進している。

1．健康に関する実装科学Implementation Science，臨床試験

（1）政策―実践ギャップ，健康格差是正に関するImplementation Science

フィリピンとケニアの保健医療サービスの現状調査を実施し，その政策や戦略が偏重されることで，却って保健医療活動の現場の意見や課題に対する対応が軽視され，第一線のスタッフの能力など現場力の弱体化を明らかにしている（その後のCOVID-19流行，その対応による移動制限は現場の重要性を再確認させたが）。災害，紛争時の緊急人道支援においても，支援の不足のみならず過剰な援助もみられることから，緊急援助に係わるNGOと共同で実践研究を行い，医療支援や食糧配給で連携不足による重複，ニーズ確認不足による不適切ないし過剰支援がみられる一方，トイレ設置，混雑緩和，女性，高齢者，障害者など弱者の方への配慮に関して，とくに質的な不足を明らかにしている。

（2）ケニアにおいて継続可能なスナノミ症外用治療に関する比較対照研究

スナノミ症は，熱帯地域においてスナノミTunga penetransによって惹起される寄生性皮膚疾患であり，貧困層に蔓延しているが，他の顧みられない熱帯病に比べても関心が低く，現地で持続可能な治療法が見出されていない。地域の住民が調達，継続可能な有効かつ安全なスナノミ症外用療法に関する研究を行っている。ケニア西部ホマベイカウンティの蔓延地域で有病率が高い学童期の小児を対象に，ココナッツオイル＋3％過酸化水素水と過マンガン酸カリウムのスナノミ症治療効果を比較する無作為化比較対照試験を準備している。2019年は予備調査として，ホマベイカウンティの中のスバサウス及びンディワサブカウンティにおけるスナノミ症罹患状況を検討した。スバサウス郡では321村中64村（20%），188小学校中47校（25%），ンディワ郡では620村中47村（7.6%），231小学校中38校（16.5%）でスナノミ罹患者が報告され，乾燥地域に集積分布することが明らかとなった。スナノミ症に関与する危険因子のケースコントロールスタディでは，ひび割れが顕著な土間の住居がスナノミ症罹患に有意な危険因子として同定された。また，コミュニティヘルスボランティア（CHV）に対しスナノミ症診断の研修を行い，CHVの診断能力の向上がみられ，診療施設へのスナノミ症患者のリファラル，受診が増加した。

（3）child-centered, family centered approach

2019年は「子どもの権利条約」が採択から30周年を迎えたが，世界の全ての子ども自らが権利を持つ主体であることを再認識し，フィリピンの障がいをもつ子どもに対する包摂的排除，つまり政策的には包摂されながらも実践現場においては排除されている現状をchild-centered, family-centered approachに基づいて検討している。

2．エコヘルス研究、人類生態学的研究

（1）ラオスにおけるエコヘルス研究

ラオス・サワンナケート県においてタイ肝吸虫症、メコン住血吸虫症、フォレストマラリア、および、出産に関する人類生態学的研究を実施するとともに、環境を視野にいれた公衆衛生学的研究を実施できる人材育成を実施した。また、ラオス国立大学教育学部と共同で、エコヘルス教育の推進を図った（Tomokawa S, et al., Health Promot Int. 2020）。成果は2019年10月に開催された第13回ラオス保健フォーラム等で発表された。

（2）頷き症候群nodding syndoromeのケアに関する人類生態学的研究

頷き症候群は河川盲目症（オンコセルキアシス）と関連する小児てんかんの一種である。北ウガンダの頷き症候群患者を抱える農村でtime allocation studyを実施し、家族のケア負担を研究した（Latio LSY et al., PLoS One, 2020）。また、政府が無料支給する抗てんかん薬を得るためのバス代を日本のNPOから支給し、投薬が定期的に実施され、多くの患者で発作回数が減少したことを確認した。

4．12　病害動物学分野

当分野では，主に感染症を媒介する昆虫の生理，生態，進化，分類及び防除について研究を行なっている。本年度は，特にアフリカとアジアの熱帯地方を中心に，マラリア原虫を媒介する蚊とデングウイルスの媒介蚊の生態とその防除について研究を行った。

1．デングウイルス媒介蚊研究

媒介蚊の中でもウイルスの媒介能力が高いと考えられているネッタイシマカ（*Aedes aegypti*）は，アフリカ大陸起源と考えられているが，人の移動に伴い世界中の熱帯地方に拡散したと考えられている。一方，我々のこれまでの研究で，流行が発生しているモザンビーク北部およびケニア海岸地方のネッタイシマカの集団，さらにモーリタリアの集団は，アジアの集団と遺伝的に類似していることを明らかにし，それらの集団は大陸外から侵入した集団である可能性が示唆された。そこで，流行地の集団は，非流行地の集団よりもデングウイルス対する感受性が高いという仮説を立て，それを実証する実験を前年度に引き続き実施した。

一方，ネッタイシマカは日本国内にも航空機によって侵入していることが報告されており，国内での定着が懸念されている。我々は，国際空港に侵入し繁殖していたネッタイシマカの

遺伝構造を解析したところ，東南アジアが起源であることが推定された。さらに，翌年に確認された個体と比較をおこなったところ，遺伝的な相違が大きいため越冬している可能性は示唆されなかった。

一つの重要な媒介蚊であるヒトスジシマカ（*Aedes albopictus*）はアジア起源であるが，近年，アフリカ大陸でも報告されている。現在，モザンビークとコンゴ民主共和国に侵入した集団の起源の探索と生態学的な研究を実施した。

2．マラリア媒介蚊の防除研究

マラリア媒介蚊の研究は，主に，西ケニアにあるフィールドで実施している。大阪市立大学と共同で実施されるサトレップス事業（地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム）が採択され，新しく開発され蚊帳の効果試験をビクトリア湖の島で開始する。本年度はその予備調査を実施した。

3．気候予測をもとにした感染症流行早期警戒システムの開発

貧困が顕著な南部アフリカでは，感染症の流行が人々の生活を脅かしているが，近年，顕著になっている気候変動により，これまでと異なった地域や規模で感染症が流行する危険性が高くなっている。そこで，サトレップスの支援を受けて感染症流行の早期警戒システムを開発した。システムのコアである予測モデルは，現地から随時送られてくるマラリア感染データをもとに改良を続けながら予測情報を現地に提供した。今後，他の感染症や地域に広げる予定である。

4．13　臨床感染症学分野（熱研内科）

当分野は，熱帯感染症を含む全身感染症，呼吸器感染症，HIV・エイズを対象として臨床とサイエンスをつなぐ学際的研究を実施している。特に，病院ベースおよびコミュニティーベースの臨床疫学フィールドを立ち上げ，これらを基盤として質・量ともに疫学的価値の高い情報と検体を蓄積させることで，臨床研究を展開してきた。また，当分野の最大の特徴は，熱帯医学研究所唯一の臨床教室として，長崎大学病院において感染症内科診療と臨床教育に従事していることにある。2019年度は，国際医療センター１階内科病棟・結核病棟において，感染症内科への入院患者144名（うち５名は超多剤耐性結核で長期入院中の患者を含む結核患者）に加え，2018年からは総合診療科（前田隆浩教授）と診療連携を継続発展させ，総合診療科への入院患者98名も含め計242名の入院診療を行った。加えて，

院内の感染症コンサルト症例654症例の診療にも携わった。紹介元診療科は多岐にわたる：高度救命救急センター・外傷センター104件，循環器内科63名，整形外科52件，消化器内科46名，消化器外科41名，皮膚科38件，産婦人科38件，泌尿器科33件，精神科29名，リウマチ・膠原病・代謝内科28名，耳鼻咽喉科26件，脳神経外科24件，形成外科23件，口腔外科22件，心臓血管外科14件，脳卒中センター・脳神経内科29名，放射線科９件，眼科６件，血液内科５件，腎臓内科４名，小児科・小児外科４名，麻酔科１件，その他15件。また，週１回の渡航外来では渡航前旅行者の予防接種・健康アドバイスを行っている。2020年３月からは，長崎大学病院感染制御教育センターに協力し，長崎大学病院の新型コロナウイルス感染症診療に携わっている。教育面においても，医学部４年次から６年次の病棟実習，初期・後期研修医の臨床教育に診療科としてかかわっている。2019年度に発表した症例報告・ケースシリーズとしては，肺膿瘍の経気管支的ドレナージを超音波内視鏡を用いて成功させた複数の臨床経験をまとめたもの（Takaki M, et al., Intern Med 2019）と，ヒルの咬傷後に発症した日本紅斑熱症例を報告したものがある（Sando E. et al., Emerg infect Dis 2019 Jun）。

尚，当教室が立ち上げに関与したベトナムでの小児呼吸器感染症研究（Yoshihara K, et al., Influenza Other Respir Viruses 2019 May; Toizumi M et al., Sci Rep, 2019），およびフィリピンでの結核研究については（Lee N et al., PLoS One 2019 Jun; White LV et al., Sci Rep 2020 Mar），小児感染症学分野および熱帯医学・グローバルヘルス研究科の報告と重複するので割愛する。

１．結核を含む呼吸器感染症に関する研究

2011年から2014年にかけて全国４か所の地域拠点病院をベースに実施した全国多施設成人肺炎前向き調査（APSG-J）の第１フェーズに続き，第２フェーズとして2016年から2017年にかけて，同様の前向き調査（The Japan Pneumococcal Vaccine Effectiveness Study, J-PAVE）を実施した。それらから得られた肺炎球菌性肺炎症例計484（第１フェーズ241例, 第２フェーズ243例）の血清型を比較検討し，この間にPCV13血清型が有意に減少したことを報告した（Sando E. et al., Vaccine 2019 May）。また，APSG-J市中発症肺炎症例3817名より，初回治療としてセフトリアキソンの１g投与群（290例）と２g投与群（216例）を対象にPropensity scoreを用いてマッチングした各175症例を再解析した結果，治癒率がそれぞれ94.6, 93.1%で差がないことが判明した（Hasegawa S., et al., BMC Infect Dis 2019 Dec）。同様の手法を用いて，誤嚥リスクのある肺炎患者をセフトリアキソン治療群とアンピシリン・スルバクタム治療群に分けて再解析した論文も発表した（Hasegawa S., et al., J Comp Eff Res 2019 Nov）。その他，肺炎球菌ワクチントライアルのエンドポイントとしての肺炎の診断法を標準化しなけ

ればならないことを主張した。(Suzuki, Morimoto, Vaccine 2019 Oct)。

結核については，インターフェロンγ放出アッセイに一般的に用いられる活動期結核抗原（ESAT6/CFP-10）に加え，新潟大学の松本壮吉教授らの協力を得て非活動期の結核抗原（HBHA, Arc, MDP）に対する非Th1系サイトカイン反応を国内の結核患者群，潜在結核群，健常人の間で，Intracellular cytokine staining（ICS）を用いて横断的に評価したところ，潜在結核群において，特にIl-10などの非Th1サイトカイン反応はArcなどの非活動期結核抗原刺激によって誘導されることが判明した（Yamashita Y., et al., Front Immunol 2019）。

2．HIV・エイズを含むレトロウイルスに関する研究

新たな抗HIV治療薬の開発を目指し，海産下等動物由来の化合物ライブラリーをスクリーニングした結果，nMオーダーでHIV増殖を抑制する化合物2-bromoaldisineとportimineを同定した（Izumida M., et al., Marine Drugs 2019 Aug）。

マウス白血病ウイルス（MLV）について，理化学研究所・間博士が主導する共同研究に参加し，MLVの感染受容体である陽イオンアミノ酸トランスポーター1（CAT1）がBLVの感染受容体としても機能することを発見した（Bai L., et al., FASEB J 2019 Dec）。

HIV Env蛋白質のC末端は前駆体Gag蛋白質との相互作用により膜融合を抑制し，ウイルス粒子成熟中の前駆体Gag蛋白質の切断により膜融合活性が賦活化されることが判明している。一方，MLV Env蛋白質のC末端はRペプチドと呼ばれ，膜融合を抑制する。Rペプチドはウイルス粒子成熟中に切断され，膜融合活性が賦活化される。しかし，これらの膜融合抑制メカニズムは不明であった。我々は，Rペプチドの切断によりEnv蛋白質と感染受容体との結合が強くなる証拠を得た。Rペプチドが感染受容体との結合を制御し，膜融合を抑制していることを発見した（Kubo Y., et al., Virology 2019 April）。

3．全身感染症を含む熱帯感染症に関する研究

ツツガムシ病（*Orientia tsutsugamushi*感染症）は，東南アジアにおける非マラリア熱性疾患の原因として重要であると考えられているが，臨床診断が困難であり，検査が複雑なことから，真の疾病負担については，未知なことが多い。本研究では，北ベトナムで最も大きな公立の第3次医療機関バクマイ病院の感染症病棟にて，2012年6月から2013年5月までに入院した未診断熱性患者1,127名を対象に，前向きの臨床情報の収集を行い，さらに市販キットIgM ELISAによるスクリーニング後に，Indirect Immunoperoxidase assay（IIP）とPCRを用いた詳細な検査を行った結果，33（2.9%）例がツツガムシ病と確定診断された。これらの症例は，ツツガムシ病に典型的な臨床像と有意な相関（補正後のオッズ比）があった：農夫（2.8），結膜充血（3.07），刺し口（48.8），AST上昇（3.5），ALT上昇（4.1），併存症あり（0.29），好

中球増多（0.27）。一方で，７割もの患者において臨床的にリケッチアとして診断されていないことが判明した。また，IIP反応でひとつの抗原に対してドミナントに反応している症例が15であったのに対し，複数の抗原に同様に反応している症例が11症例あった。56-kDaのType-specific antigeのシーケンス解析によりKarp型が最も多く続いてGilliam関連, Kato関連，TA763関連であることが分かった。（Katoh S., et al., PLoS Negl Trop Dis 2019 Dec）。

フィリピンにおいては，2006年から2017年の間に同病院に入院したジフテリア267症例を対象に臨床情報を解析し，死亡率や死亡リスク因子を明らかにするとともに，2015年以降に培養分離されたジフテリア菌のシーケンスタイプを米国CIDへ報告した（Saito N., et al., Clin Infect Dis 2020 Mar）。

４．その他

軽症～中等症の肺胞蛋白症患者に対するGM-CSF吸入療法を評価した新潟大学主導の多施設治験に参加した結果が，New England Journal of Medicineに掲載された（Tazawa R et al., N Engl J Med 2019 Sep）。その他，同グループから肺胞蛋白症の診断系に係る論文も発表された（Nakata K., et al., ERJ Open Res 2020 Jan）。

４．14　小児感染症学分野

１．臨床疫学に関する研究（平成31年４月１日～令和2年３月31日）

▶ベトナム・カンホア県ニャチャン住民コホートを用いた小児感染症研究

ベトナム国立衛生疫学研究所（NIHE）との共同研究。2006年，2010年，2015年に，人口約35万人，７万６千世帯を対象に人口世帯調査（センサス），疾病行動調査を実施した。これによりコミュニティーレベルで感染症に関する背景情報を収集し，この住民基盤コホートを用いた小児感染症，特に急性呼吸器感染症，下痢症，デング熱など５歳未満死亡の主な原因となる重症小児感染症を対象とする研究をおこなっている。

（１）小児急性呼吸器感染症サーベイランス

2007年よりカンホア総合病院小児科においてMultiple PCR法を用いて急性呼吸器感染症（ARI）入院患者の病原ウイルスを同定するARIサーベイランスシステムを構築した。これらのデータをもとに小児ARIデータベースを作成した。令和２年３月31日までに小児急性呼吸器感急性呼吸器感染症の症例12,043人を登録した。登録時採取した鼻咽頭ぬぐい液よりmultiplex-PCRを用いてウイルス検査をおこなった11,855人中，

7728人（65.2％）の児で呼吸器ウイルス；ライノウイルス3202人（27.0％），RSウイルス2337人（19.7％），インフルエンザAウイルス1221（10.3％），パラインフルエンザウイルス３型463人（3.9%），ヒトメタニューモウイルス415人（3.5％）を同定した。

呼吸器ウイルスの季節性：ARIサーベイランスを用いて種々の呼吸器ウイルスの季節性パターンを解析した。RSウイルスは晩夏の数か月に，インフルエンザAウイルスは４月から６月にピークを示した。パラインフルエンザウイルス３型とライノウイルスは月平均露点と有意な関連があった。これらの結果により，効果的なインフルエンザワクチン接種のタイミングや，観察された呼吸器疾患がウイルス性である可能性の高い時期を知ることができ，同地域での抗生剤適正使用につながることが期待される（*International Journal of Infections Disease*, 2018）。また，RSV Global Epidemiology Networkの一員として，世界のインフルエンザウイルス，RSウイルス，パラインフルエンザウイルス，ヒトメタニューモウイルスの月毎の活動性を明らかにする研究に参加した。本モデルは各地におけるインフルエンザウイルスおよびRSウイルス流行の発生月の予測に有用であり，その季節性は，医療保健計画，RSウイルス受動免疫接種のタイミング，およびインフルエンザウイルスと将来のRSウイルスワクチン接種戦略に重要な意味を持つ。（*Lancet Global Health* 2019）

インフルエンザB研究：2007-2013年の小児ARIサーベイランスから得られたインフルエンザB陽性検体を用いて，インフルエンザBウイルスHAおよびNA遺伝子を増幅，配列を決定し，系統発生的/分子進化的解析をおこなった。インフルエンザB陽性率は全ARI小児の3.0%，うちビクトリア系統がインフルエンザA/H1N1pdm09発生後に優勢となり，ビクトリア系統WHOグループに著しい変化が起こっていた。ビクトリア系統HA遺伝子は山形系統より速く進化していた（2.43×10－3対2.00×10－3置換/部位/年）。さらに，ビクトリア系統グループ５の進化速度はグループ１より速かった。Bayesian Skyline Plot解析は，最初のインフルエンザA/H1N1pdm09症例の検出直後にビクトリア系統のEffective Population Size（EPS）の急速な成長が起こったことを示したが，山形系統のEPSは両遺伝子に対して安定であった。（*Infection, Genetics and Evolution,* 2020）

中部ベトナムのジフテリア研究：2015～2018年，ベトナムの農村部にある７つの学校でジフテリアのアウトブレイクが発生した。ジフテリア症例48人，死亡者８人と無症状濃厚接触49人の調査を行った。その調査により，ワクチン接種率の低さや学校寮での接触がアウトブレイクの要因である可能性を示し，保健当局に対し学校入学時のジフテリア含有ワクチンのブースター接種導入を検討することを推奨した。（*Emerging Infectious Diseases,* 2020）。

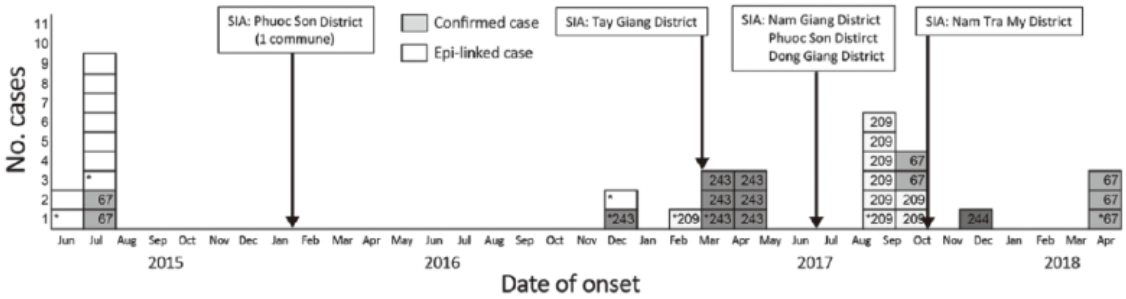
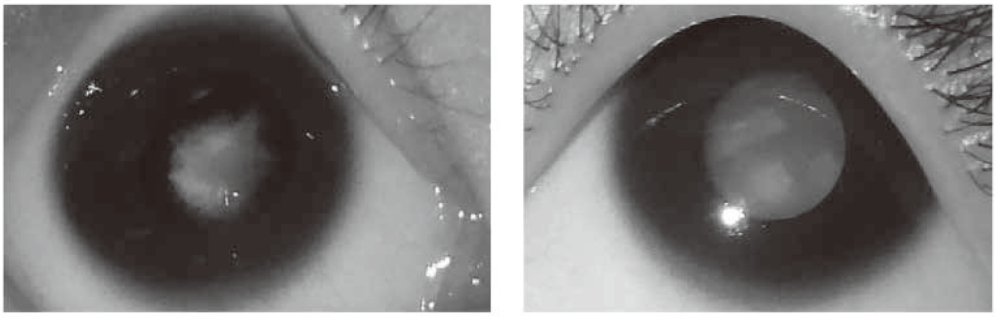


Figure 2. Confirmed and probable cases of diphtheria identified during June 2015–April 2018 in Vietnam. Numbers indicate multilocus sequencing type of confirmed cases with sequence types (STs) ST67, ST 243, ST209, and ST244 (gray shading). White indicates epidemiologically -linked cases, and asterisks indicate cases in which the patient died. Epi, epidemiologically; SIA, supplemental immunization activity.

（２）母子感染症研究

先天感染と小児の運動精神発達，重症小児感染症発症の宿主遺伝的要因を探るため，2009～2010年に出生した小児2000人の出生コホート研究をおこなった。出生時の情報に加え，児らが２歳，６歳の時に成長・発達，感染症罹患歴，喘息・アレルギーの罹患率を調査した（*Scientific Reports,* 2019）。ベトナムの風疹大流行に続き誕生した先天性風疹症候群（CRS）児の入院時の臨床疫学的特徴を調査，児らを追跡し，２歳，４歳時に感覚器，心臓，発達検査を施行，彼らの多くに発達遅延と感覚器障害，自閉症の合併を認めた。また，ホーチミン市の小児病院における診療録レビューより，CRS児の動脈管開存症の形態学的，循環動態的特徴を明らかにした（*Scientific Reports,* 2019）。これらCRS児の臨床的特徴を総説にまとめ，その早期発見，介入の重要性を訴えた（*Vaccine,* 2019）。2017～2018年には新たに2000人の出生コホートを立ち上げ，風疹ワクチン導入（2014年）後のベトナムの先天感染の現状を調査した。2009年（28.9%）より低下したものの未だ妊婦の風疹感受性が高いことを明らかにし（20.4%），新生児の0.5%にジカウイルス先天感染を認めた（*American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2020）。その発達，神経，感覚器合併症を調査中である。



Right eye　　Left eye

図１. 先天性風疹症候群の21カ月男児の両眼白内障（*Vaccine*, 2019）

2．環境疫学に関する研究

（1）気候変動の疫学研究

2014年に英ロンドン大学, 米ハーバード大学等の研究者とともに世界29か国（日本・英国・米国・フランス・カナダ・中国等）の研究機関を網羅するMulti-Country Multi-City（MCC）ネットワークを構築し，514都市（図1）の最大過去45年にわたる日別死亡者数（計約8000万人），気象データ，大気汚染データを収集しデータベースを構築した。気温と死亡の関連に関する時系列統計解析共同研究を進め，気温の変動によりもたらされる過剰死亡の推定，将来の温暖化に伴う過剰死亡の予測（*Lancet Planetary Health* 2017）をおこなった。また，暑熱の死亡に対する影響が年代とともに減少していることや熱波の健康影響を報告した（*Environ Health Perspect.* 2017）。日本では，東日本大震災後の節電と暑熱関連死亡との関連を報告したほか（*Environ Health Perspect.* 2017），過去40年間で暑熱による死亡リスクが経時的に低減していることを明らかにした（*Environ Health Perspect.* 2018）

（2）大気汚染の疫学研究

ソウル国立大学（韓国），国立台湾大学（台湾），復旦大学（中国），筑波大学との共同研究により，東アジアにおける黄砂および越境大気汚染の健康影響を明らかにした（韓国National Research Fund）（*Sci Rep.* 2017）。また橋爪が座長を務める環境省「黄砂の健康影響に関する疫学研究等を行うワーキンググループ」では，長崎県で黄砂ばく露と小児の喘息による夜間救急外来受診の関連を明らかにしたほか，喘息患児の呼吸機能と黄砂ばく露に関する疫学研究を進めた。さらに長崎市における粒子状大気汚染物質の化学組成と呼吸器疾患との疫学的関連について長崎県環境保健センターとの共同研究を進めた。また，東南アジアにおける越境大気汚染ヘイズの健康影響を明らかにするため，宇宙航空研究開発機構（JAXA），英ロンドン大学，インドネシア大学等と共同で衛星観測データを用いたモデル開発に関する研究を開始した。

図1　Multi-Country Multi-City（MCC）データに含まれる都市と気温分布（*Lancet Planetary Health* 2017）

（3）子どもの健康と環境

環境省の大規模疫学調査「子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）」のデータを用い，大気汚染が小児の肥満，精神運動発達，甲状腺機能に及ぼす影響について，国立環境研究所との共同研究をおこなっている。

4．15　臨床開発学分野

Research Activities toward the improvement of drug R&D

1．Improved parental understanding in a pediatric drug trial by an enhanced informed consent form: a randomized-controlled study

The study was completed, data have been analysed, paper was accepted for publication by the BMJ open and expected to be published within November 2019. The title of paper is 'Improved parental understanding by an enhanced informed consent form: a randomized controlled study nested in a pediatric drug trial. The results support the findings in other studies in different setting. It suggests that SIDCER ICF methodology is **applicable and effective in pediatric research requiring parental permission**.

2．Phase I clinical trial of the Atractylodes lancea（Thumb）DC in Healthy Volunteer in Thailand

The phase I clinical trial has been completed, the blood specimens and data are being analysed in Thammasat University, Thailand.

3．Multi-center survey on what information research participants would like to know in informed consent forms in biomedical research

The work was published in the BMC medical ethics. Https://doi.org/10.1186/s12910-018-0318-x

4. Documentary research on the PKPD modeling and its application in drug Research and Development

The work was published in the European J of Clinical Pharmacology.
https://doi.org/10.1007/s00228-018-2513-6

5. Attitude towards and Practice of Authorship Determination in Academic and Scientific Publication in Asia

The data analysis was completed. The paper has been submitted for publication.

6. Ethical approval and informed consent reporting in ASEAN Journal: a systematic review

Data collection and analysis was completed, paper was submitted for punlication.

7. Information needs for participation in bioequivalence studies: the perspectives of experienced volunteers

Data collection and data analysis were completed. Paper was submitted for publication.

8. Physiologically Based pharmacokinetic (PBPK) modeling for optimal dosage prediction of quinine co-administered with ritonavir-boosted lopinavir

Data collection and data analysis were completed. First drafted version was completed.

9. Effect of β-Eudesmol on the apoptosis pathway proteins in cholangiocarcinoma cell lines.

Data collection was completed, data was analysed, paper is drafted.

Teaching Activities (April 2018-March 2019)

1. In collaboration with the Department of Immunogenetics

(1) A 3-day Research Ethics Workshop in May 2018

(2) A 2-week course on Product Development in August 2018

2. TMGH course

(1) A one week course on Conducting Responsible Research (Oct 2018)

(2) Teaching one session on WHO/TDR research

(3) Supervised Mrs. Renu Bhandari (MSc)

3. Leading program PhD course

(1) Mentored Mr. Nattawut

(2) Supervised Mr. Teerachat SaeHeng

(3) Provided guidance to Mr. Teerachat on the review and analyzing the research on PBPK Modeling

4. In collaboration with SIDCER- FERCAP (April 2018- March 2019)

(1) A 3-day training course for Ethics committee Surveyors

①Thailand: Bangkok (June 17-24, 2018; March 17- 23, 2019)

②Philippines: Manila (July 18- 22, 2018)

③China: Guangzhou (Sept 4- 8, 2018)

(2) Chairing a session at International FERCAP Conference (Nov 19, Taipae, Taiwan)

(3) Two Oral presentation at the FERCAP International Conference (Nov 19 and 20, 2018, Taipae, Taiwan)

5. In collaboration with Thammasat University under MOU with Nagasaki university

(1) Examined 1 PhD proposal defend and 1 final MSc and PhD examination at Thammasat University, Thailand

(2) Lectured on Product Development, ethics in research and responsible research for MSc and PhD students at the International Medical School, Thammasat University.

（3）Coordinated the operational activities for the development of Herbal Medicinal Plantsas Banti-cholangiocarcinoma

（4）Coordinated the conduct of clinical trial phase I study for Khod-Kamao - anticholangiocarcinoma

Network activities（April 2018-March 2019）

1. Continued to coordinate the network activities for the collaboration of Mahidol, Chulalongkorn and Khon Kaen University, SIDCER and the Middleton Foundation for Ethical studies（MFES）on MFES Global Fellows program. The course is now established and conducted annually with partial supports from MFES and the National Research Council of Thailand.
2. Coordinated with FERCAP and Khon Kaen University on the development of database software for the operation of ethics committees and FERCAP recognition program.

Social activities（April 2018- March 2019）

1. Coordinator for Strategic Initiative for Developing Capacity in Ethical Review（SIDCER）
2. Secretariat team Member for the FERCAP（Forum of Ethical Review Committee in Asia and western Pacific）
3. Served as an Editor for Scientific Journal: Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Hindawi Publishing Corporation.
4. Served as a member of steering committee for EDCTP program on Ethics since 2016
5. Served as a member of consultants for the National Research Council of Thailand on the establishment of an Accreditation System for Research Ethics Committees in Thailand since 2016
6. Speaker at annual conference for Ethics Committee, the Khon Kaen University（Sept 14-16, 2018）
7. Speaker at the Streamlining EC Conference, Bangkok, Thailand（Oct 22-23, 2018）

4．16　アライアンスコーディネーター（熱研産学連携室）分野

長崎大学は，大阪市に本社を置く塩野義製薬株式会社と平成31年２月28日に「マラリアを中心とした感染症分野における包括的連携」に関する協定を締結した。本協定に基づき同年４月１日に熱帯医学研究所内に「シオノギグローバル感染症連携部門」が増設された。当部門の目的は，マラリアの生活環および宿主側の防御機構の解明など，マラリアの予防，診断および治療に必要な研究に取り組み，その知見を基に革新的な新薬の創製を目指すことにある。マラリアは，エイズ，結核と並ぶ世界三大感染症の一つであり，現状では，予防ワクチンの有効性は十分とは言えず，昨今，既存の治療薬に耐性を示す原虫が増加してきていることから，マラリアの脅威は世界的に深刻視されている。当部門は，４つの研究分野（細胞環境構築学，分子感染ダイナミックス解析，免疫病態制御学および創薬探索研究）から成り立っており，単に塩野義－長崎大学２者間の連携に留まらず，国内外の産学連携による新たなオープンイノベーション拠点の核となり，マラリア撲滅を目指した新たな予防・治療法を確立することを目標としている。

設置１年目となる今年度は，研究室の立ち上げと同時にマラリア原虫の生理機能に関する基礎的研究，抗マラリア薬の低分子創薬に向けたスクリーニング系の構築とハイスループットスクリーニングの開始，ワクチン開発のための評価系構築等を行い，基礎研究，治療薬，ワクチンの創製に向けて着実に成果を挙げつつある。また，オープンイノベーションによる基礎研究ならびに創薬活動を推進するため，塩野義―長崎大学連携に加え，第三者研究機関との共同研究の探索を推進した結果，今年度は１件の共同研究契約を締結し，創薬・ワクチン探索を開始した。

4．17　細胞環境構築学分野

１．研究活動

当分野は，2019年にスタートした塩野義グローバル感染症連携部門の一つであり，主に熱帯熱マラリアの赤内期における脂質代謝と生物物理学的現象を主な研究テーマとしている。マラリア感染赤血球は，原虫の細胞膜を含めると合計３重の脂質膜が存在しており，非常に複雑な構造をとっている。この膜レイヤーを介して様々な生理学的な活動を行い，成長と分裂を繰り返しているため，原虫の生存にとって脂質代謝は中心的な役割を担っている。我々はこの原虫の脂質代謝に注目し，抗マラリア薬につながる脂質代謝酵素群の同定と機能の解

析を進めている。

本年度は，研究内容に関して第27回分子寄生虫学ワークショップ／第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会で石井が細胞内相分離に関する発表を行い，Best Presentation Awardを獲得した。また徳舛が第18回あわじ感染と免疫国際フォーラムで講演，日米医学2019年度国内会議に参加，第89回日本寄生虫学会大会で発表した。

（1）リン脂質生合成経路の酵素群の機能解析

マラリア原虫は赤血球内で寄生胞膜に保護された状態で増殖するが，同時に寄生胞膜面積も拡大していく。よって膜を構成するリン脂質の需要も大きくなるため，脂質代謝は大変重要な機能の一つである。赤内期において脂肪酸合成は活性が低いため，リン脂質合成回路であるKennedy Cycleが中心となる。我々はその酵素群の機能を詳細に解析している。

①酵素群の遺伝子改変: 今年度は，原虫学分野との共同研究で各リン脂質合成酵素のコンディショナルノックアウトを行うための技術基盤の確立を行った。現在，熱帯熱マラリア原虫の培養に適用しコンディショナルノックアウト原虫の作成に取り組んでいる。

②脂肪酸取り込み能の解析:原虫は主に外部から脂肪酸取り込みリン脂質を合成するが，脂肪酸種の特異性，増殖への影響，そして性分化（ガメトサイトへの移行）に対する効果を調べており不飽和脂肪酸の重要性を報告した（Biology Open, 2019, 16: bioi042259）。

③*In vitro*発現系を用いた酵素活性解析：リン脂質合成系酵素をコムギ胚無細胞発現系，大腸菌それぞれで発現し，脂肪酸ラベル体と質量分析計を用いて酵素活性を解析した。

（2）感染細胞のコレステロール取り込みに関する研究

マラリア原虫はコレステロールを生合成できないため，外部からリポタンパク質を取り込む形でコレステロールを得ている。しかし，ヒトなどで解明されているリポタンパク質の取り込み機構は感染細胞には存在しない。われわれは帝京大学医学部と共同研究を行い，HDL（High Density Lipoprotein）の取り込みに関わるタンパク質が細胞外から輸送されてきたものであることを発見し，現在その結果を投稿中である。

4．18　分子感染ダイナミックス解析分野

1．研究活動

（1）マラリア創薬研究

当分野は世界三大感染症の一つである熱帯熱マラリアに対する新規治療薬の開発を目指している。これまで，宿主と寄生虫のエネルギー代謝に関する研究を20年以上行ってきた。その知識と経験を活かし，マラリア赤内期におけるミトコンドリアのエネルギー代謝やピリミジン生合成経路に着目し，塩野義製薬と連携し薬剤標的分子および原虫その物を用いた，新規スクリーニング系の開発と実施を行っている（Wang *et al.*, Genes, 2019）。

① 原虫を用いた創薬リード探索：これまで, 吸光（PfLDH/Diaphorase法）や蛍光（SYBR Green）を原理とするスクリーニング系が報告されているが，スループットが低く低感度であるため，これら問題点を克服するために新たな系の構築を開発した。その系では，生きたマラリア原虫の酵素と，高波長領域に蛍光波長を示す蛍光プローブに特異的な酵素とカップリングさせ，生存マラリア原虫を検出する。そのため，検出感度が飛躍的に上昇し，1536穴プレートを用いて低容量（4 μl）の原虫培養で世界最高のパフォーマンスを有するハイスループットスクリーニング（HTS）系を開発した（Sakura *et al.*, 投稿準備中）。現在, 塩野義製薬の化合物ライブラリーを用いてスクリーニングを実施中である。

② 薬剤標的分子を用いた創薬研究：マラリア原虫のミトコンドリアエネルギー代謝に関わる複数の標的分子に対し組換え酵素の作成と精製法と，1536穴プレートを用いたHTS系を確立した。現在，塩野義製薬の化合物ライブラリーを用いてスクリーニングを実施中である。

（2）トリパノソーマ科原虫のエネルギー代謝研究

シャーガス病を引き起こす*Trypanosoma cruzi*とアフリカ睡眠病を引き起こす*T. brucei*のミトコンドリアエネルギー代謝において，寄生虫の生存に必要不可欠な酵素を複数見出し，生化学的解析を行っている。特に，宿主には保存されていない*T. brucei*のシアン末端酸化酵素や（Shiba *et al.*, BBA Bioenergetics, 2019），宿主酵素と生化学的特性が異なるグリセロールキナーゼにおいては基礎研究を進め，創薬リード同定に向けたスクリーニング系の開発と実施を行い，複数の新規阻害剤を見出している（Araki *et al.*, PNAS, 2019; Balogun *et al.*, FASEB J, 2019）。

（3）蠕虫のエネルギー代謝研究

蠕虫類（線虫・吸虫・条虫）に対する薬剤は他の寄生虫と比較して有効な薬が極めて少なく，薬剤耐性株の出現といった問題も抱えており新規な治療薬の開発が重要である。そのため，熱研・濱野教授や北海道衛生研究所・孝口グループ主査と連携し，さまざまな蠕虫のミトコンドリアエネルギー代謝の詳細な生化学的解析と阻害剤探索を行っている。濱野等と共同でマンソン住血吸虫の感染性セルカリアに対し，ミトコンドリア機能阻害剤が極めて低濃度で抗寄生虫効果を有する事を明らかにした。また，感染動物を用いた予防および治療モデルを確立し，*in vivo*でも予防効果と治療効果を有する化合物を複数見出した（Talaam *et al.*, 投稿準備中）。日本でも問題になっているエキノコックス症においては，孝口等と共同で原頭節と成虫ではミトコンドリア代謝が異なる事を明らかにし，治療薬として有望なミトコンドリア代謝阻害剤を見出した（Enkai *et al.*, Parasitol Int., 2019）。

4．19　免疫病態制御学分野

本分野は，シオノギグローバル感染症連携部門の１分野として本年度新たに設置された。部門の中では，マラリアに対する宿主応答解析を担当し，特にマラリアワクチン開発研究に注力している。

マラリアに対しては既に多くのワクチン開発研究がなされており，最も有望とされているRTS,Sはアフリカ地域での使用が開始されたが，更なる研究が未だ必要とされている。

マラリアの原因となるマラリア原虫の生活環は，ヒトの体内では肝細胞期と赤血球期に分かれている。赤血球期に対しては，薬剤耐性株の出現という大きな問題は抱えているが，これまでに多くの薬が開発されている。これに対し，肝細胞期に使用できる薬剤はわずかしかなく，それらも副作用を示すものに限られている。

肝細胞期マラリアに対しては，Tリンパ球が主体となる細胞性免疫がその防御に重要であると考えられている。しかしながら，これまでのワクチン開発研究の多くは抗体が主体となる液性免疫の誘導を目指したものであり，これと対をなす細胞性免疫の誘導に重きを置いたものは多くなかった。

本分野では，肝細胞期マラリアを標的とした細胞性免疫誘導型ワクチンの開発研究を行い，これに適したワクチン抗原，抗原デリバリーシステムなどの選定を行う。また，これに加えて，免疫系を活性化するアジュバント物質，簡便かつ効果の見込まれる免疫方法などの検討も試みる。

我々は，マウスマラリアモデルを用いて研究を開始したが，ヒトに感染する熱帯熱マラリ

アを用いた研究への応用及びワクチン開発に結び付く研究結果を得ることを目指している。

また，本分野では上記の研究以外に免疫遺伝学分野と共同で各種の研究も行っている。

1．主な研究テーマ

- 細胞性免疫誘導型肝細胞期マラリアワクチンの開発研究
- 新規抗マラリア薬・抗シャーガス薬の開発研究
- デング熱における細胞性免疫のメカニズム解析

2．平成31年度の総括

（1）細胞性免疫誘導性肝細胞期マラリアワクチンの開発研究

本分野の初年度は，主任研究者である水上修作（准教授），中前早百合（特任研究員），谷口真由美（技能補佐員）に加え，免疫遺伝学に籍を置く神谷万里子（大学院生）の4名で研究を開始した。年度末までに，宮川聡史（細胞環境構築学・協力研究員），野口亜紀子（技能補佐員），片上幸美（特任研究員）が加わった。

平成31年度は，各種セットアップを行う一年となった。実験室・機器類等のハード面を整備したのちに，抗マラリア活性に資する細胞性免疫誘導を検出可能なフローサイトメトリーを中心とした実験系を構築した。また，我々の最終的な標的は熱帯熱マラリアであるが，まずは各項目についてマウスマラリアでの検討・評価を行うため，マウス実験系を構築した。

続いて，抗原デリバリーシステムの検討・最適化を開始した。リポソーム等のデリバリーシステム候補を用いた免疫による肝臓での細胞性免疫誘導能の検討を，本学薬学部の川上茂教授と共同で行った。

これに加えて，今後使用するマラリア感染実験系の整備を，国立感染症研究所の案浦健主任研究官と協力して進めた。

なお，本研究に関わる研究成果の公表には，各種関連委員会での審議・承認が必要である。そのため，ここでは，概要のみに留めた。

（2）その他の活動

上記の基幹研究以外に免疫遺伝学分野（平山謙二教授）の，新規抗原虫薬開発研究，デング熱における免疫応答解析，などに参加した。

この内，水上・谷口が参加した抗ヘモゾイン活性に着目した抗マラリア薬開発研究は，特許出願（特願2020-060515）に至った。

また，水上が加わったシャーガス病患者の治療反応性マーカーについての研究は，論文発表（PLoS NTD, 13（9）:e0007715, 2019）に至った。

4．20　創薬探索研究分野

本分野は2019年度，熱帯医学研究所に設置されたシオノギグローバル感染症連携部門の１分野であり，化合物スクリーニングによる創薬を基盤とした抗マラリア治療薬の創製研究を進めている。

マラリアはHIV・結核と並ぶ世界３大感染症の１つであり，年間２億人以上が罹患し，40万人以上が犠牲となっている原虫感染症である。いまだ有効なワクチンはなく，既存治療薬に対する耐性マラリアが報告されてきており，新規薬剤の開発が急務である。

特色は，塩野義製薬の現役研究員が研究責任者を担当し，当該部門の３分野と共に長崎大学の強みであるマラリア研究のノウハウやグローバルネットワークといった研究アセット，塩野義の強みである低分子での創薬，すなわちSAR（構造活性相関）エンジンを活用したスクリーニング創薬を結びつけるハブとしての役割を担い，それぞれの強みを生かして新規治療薬の創製研究を推進する。特に，「分子感染ダイナミックス解析分野」と連携して強い抗マラリア活性を持ち，安全性の高い治療薬を創出することを目標としている。

１．主な研究テーマ

- スクリーニング創薬を基盤とした創薬研究の推進
- Hit to Lead構造活性相関（SAR）アプローチの実施，Lead骨格の創出
- シオノギ社内において，候補化合物の薬物代謝，安全性，物性パラメータの最適化
- 抗マラリア治療薬のターゲット探索と基盤研究の実施

２．平成31年度の総括

- 分子感染ダイナミックス解析分野と共同して，マラリア酵素を標的とした１種の大規模スクリーニング評価系を構築し，シオノギ由来化合物ライブラリを用いた大規模スクリーニングを完了した。
- 他社の抗マラリア薬を起点とした化合物の構造最適化を実施し，シード化合物創出の段階まで進めた。
- 免疫病態制御学分野と協業し，各種アジュバントの提供を行った。
- 細胞環境構築分野と協業し，マラリアの脂質代謝に関する有力な候補マラリア遺伝子由来タンパク質の評価系構築を進めた。
- 国立感染症研究所と３者共同研究契約を締結した。

5　附属施設

5．1　アジア・アフリカ感染症研究施設

5．1．1　ケニアプロジェクト拠点

ケニアプロジェクト拠点は，文部科学省の特別教育研究経費（連携融合事業）「新興・再興感染症研究ネットワークの構築」（2005（平成17）年９月）による事業として始まり，特別経費「熱帯病・新興感染症臨床・疫学研究プログラム－アフリカと日本を結ぶ教育研究体制の構築－」（2010（平成22）年４月），2016（平成28）年４月からは機能強化経費「感染症制御に向けた研究・人材育成の連携基盤の確立－熱帯医学研究拠点からの取り組み－」（全国共同利用・共同実施分）へと事業を引き継がれ，現在に至っている。

ケニア中央医学研究所（Kenya Medical Research Institute, KEMURI）内に事務所並びに研究施設を設置し，ビクトリア湖畔のMbita地区とインド洋側の内陸地であるKwale地区の２箇所のフィールドにおいて，人口登録（HDSS）やラボの設置をしており，熱帯病・グローバルヘルスに関する研究と人材育成，さらには，KEMRIとの共同研究の強化を図っている。

2010年（平成22年）３月には，長崎大学アフリカ教育研究拠点（グローバル連携機構）も併設され，熱帯医学研究所以外の本学組織（歯学部，水産学部，工学部および医学部保健学科，医歯薬総合大学院，熱帯医学・グローバルヘルス研究科，多文化社会学部等）の教育研究を支援する体制が確立している。

１．研究活動

平成30年度に継続中の研究は下記の通り。

No	研究課題名	研究代表者	研究費名
1	マルチプレックス事業（AMED）	金子　聰	国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）・アフリカにおけるNTDs（顧みられない熱帯病）対策のための国際共同研究プログラム 2015.11～2020.3
2	Spatial distribution, relative abundance of host snails and their infection rate with Schistosoma spp. Around transmission sites in Mbita region, Western Kenya	濱野　真二郎	科学研究費（基盤A）海外学術 2017年度～2020年度
3	Polyparasitism and other major infectious diseases in rural settings: Prevalence surveys in school children in Kwale and Mbita , Kenya	濱野　真二郎	GHIT TRP 2017-272 2018年度～2019年度
4	Observational study on rotavirus-specific acute gastroenteritis in peri-urban and rural Kenyan children	森田　公一	田辺三菱製薬 2019.1.1～2021.3.31

5	電子母子手帳開発（Women and Infant Registration system: WIRE）	Samson Nzou Muuo，金子聰	Grand Challenge Canada
6	新生児・乳児の生態認証技術の調査・研究	幸田　芳紀 金子　聰	NEC研究所との共同研究
7	東アフリカにおける未来の人口高齢化を見据えた福祉とケア空間の学際的探究	増田　研	科学研究費（基盤A） 2018.4～2022.3
8	ケニア無歯科医地域での部族間を横断した統合型口腔観光疫学データの構築と活用	福田　英輝	科学研究費（基盤B） 2017.4.1～2021.3.31
9	THE ILARAMATAK AREA DEVELOPMENT PROGRAM MOTHER TO MOTHER PROJECT（Mother to mother Shionogi project）	平山　謙二	World Vision Japan（Tokyo, Japan） Shionogi&Co., Ltd.（Osaka, japan）
10	ケニアにおけるダニ媒介性ウイルスの疫学的調査およびその診断法の開発	早坂　大輔	科学研究費（基盤B） 2017.4～2021.3
11	Detection and characterization of influenza virus infection in high-income society in Nairobi	Gabriel Miring'u, isashi Shoji	A grant Research period; 2 years
12	各種アルボウイルスの迅速診断法開発	井上　真吾	科学研究費（基盤C） 2018.4.1～2021.3.31
13	A Cross-sectional Study on Invasive Bacterial Infections Associated with severe Malaria Among Children Hospitalized in Western Kenya	Mohammad Shah	科学研究費（基盤C） 2019.4.1～2022.3.31

2．教育活動

熱帯医学グローバルヘルス研究科の学生（１名），医歯薬総合研究科リーディングプログラムの学生を３名，医学部リサーチセミナーの学生 1 名の受け入れを実施した。ケニア国内の研究者・学生の受入（インターンシップもしくはアタッチメント）として，年間約10名をケニアプロジェクトにおいて受け入れている。

3．TICAD7関連イベント

2019年８月27日～８月30日には，TICAD7の公式サイドイベントとして，パシフィコ横浜アネックスホールにて，アフリカ開発を目指したアカデミアと民間企業の新たな連携について検討することを目的とした長崎大学のアフリカでの活動について，ブース及びパネル展示を行った。

4．海外活動

2019年度は下記の通り海外活動を行った。

2019年４月７日～４月11日　TICAD7公式再度イベントの打合せ，国立研究開発法人日本医療研究開発機構とのケニアでの活動調整及び打合せ，KEMRI

との会議

2019年９月16日～９月23日　学校交流，ワークショップ，日本留学フェアへの協力

2020年１月19日～１月23日　フィールド調査及び調査打合せ，マルチプレックス解析に関する最終打合せ

2020年３月15日～２月19日　Stop TB Partnershipの公募に関する事前調査の実施

5．1．2　ベトナムプロジェクト拠点

平成31年は日本医療研究開発機構（AMED）感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）第３期の最終年度となり，長崎大学とNIHEとの間で，本年度は合計14研究課題が共同研究として実施された。

１．ベトナム拠点を活用したデング熱対策に資する研究

（１）デングウイルスの網羅的解析による病原因子の探索と創薬開発への応用

FcγR発現細胞を用いたプラークアッセイの手法により，ウイルス血症および感染性ウイルス - 抗体複合体を測定し，同じ血清型・遺伝子型のデングウイルスに感染した患者において，感染株に対する抗体活性は患者により異なることが明らかとなった。更に一回感染性粒子（SRIP），ELISA法を用いて迅速中和試験アッセイを新規構築し，メタゲノム解析によりデングウイルス１型患者集団における中和抗体レベルおよび感染増強レベルの解析を開始した。北里大学との共同研究で第二弾グループの微生物培養液2,234サンプルから選択され，培養再現性が良好であった放線菌２サンプルの抗デングウイルス活性化合物の精製を進めた。１サンプルについては化合物の同定に至らなかったが，別の１サンプルからはbafilomycin類であるleucanicidinを抗デングウイルス活性物質として単離，同定した。

（２）デング熱重症化因子の解明とその臨床応用に関する研究（免疫遺伝学分野）

ベトナム国内（ホーチミン市）のThe Hospital for Tropical Diseases，Pediatric Hospital Number 2にてデング熱患者検体67件を収集し，デング特異的IgEとTGFb誘導因子の簡易測定系を用いた重症化早期予測の精度検証に着手した。

（３）デングウイルス媒介蚊の防除介入試験と観測システムの構築

①デングウイルス媒介蚊の生理生態学的研究

ケニアおよびモザンビークのデング熱流行地と非流行地，ベトナム北部及び南部のネッタイシマカ集団について，デングウイルス１型・２型に対するウイルス感受性を調べた。その結果，アフリカのネッタイシマカについてはデング熱流行地の集団の方が非流行地よりも高い感受性を示し，ベトナムのネッタイシマカと同程度であった。

②デングウイルス媒介蚊のグローバルな移動と変異：対策のためのデータベース構築）

日本国内のヒトスジシマカ集団には，海外から移入している集団がいることが疑われている。長崎・福岡・関東の集団の遺伝子解析を行ったところ，長崎の集団は関東の集団よりも中国本土沿岸部の集団と類似性が高かった。また，日本国内の国際空港に侵入したネッタイシマカの起源，及びアフリカのネッタイシマカ集団の集団遺伝学的解析の結果については，論文執筆中である。蚊のデータベース作成については，宮城コレクションの登録作業を始めた。

（４）ベトナムにおけるジカ熱の流行とジカ熱感染症による小頭症の疫学調査

2016年10月に東南アジアで最初のジカウイルス感染による小頭症症例を確定し，その後の，後ろ向き研究により2016年より数年前にジカウイルスがベトナムに侵入し局地的に流行が始まっていたことを明らかにしLancet Infect. Dis.に報告した。その後も妊婦層においてジカ熱感染状況を調査し予防に資するデータを集積している。ジカウイルス迅速診断用RT-LAMP法を開発した。

２．ベトナムにおける下痢症感染症研究

（１）コレラ菌ゲノム解析研究，前向きコホート研究，下痢症ウイルス研究

ベトナムにおけるビブリオコレラの包括的な研究において，ベトナムを含む東南アジア地域において，第７次コレラパンデミック初期の中心となったO1コレラ菌El Tor生物型のwave1株は，遺伝子背景的に近似な株同士であっても，コレラ毒素を有するCTX prophage region構造は多様的である事が判明した。また，北部ベトナムにおけるコホートを用いた下痢症研究においては，Giardia等の下痢原性原虫は住民に広く分布しており，その中でもAssemblage AおよびEは，家畜からの感染が示唆される結果となった。

下痢症起因ウイルスの研究においては，ロタウイルスA型において2016－2018年に優勢であったG9P［８］型に３つの新規リアソータントが含まれること，さらにネコ由来が示唆されるG3P［８］型が存在することを全ゲノム解析より示した。

３．ニャチャン住民コホートを用いた小児呼吸器感染症研究（小児感染症学分野）

入院小児呼吸器感染症患者の臨床疫学，病原体のデータ解析の結果月齢６ヶ月未満に

human metapneumo, adeno, ライノウイルスに感染し入院した患者は呼吸器感染症での再入院率が高くなることがわかった。

全登録入院症例の10.4%がA型インフルエンザ，3.3%が，B型であり，A型の16.5%，B型の14.3%が臨床的肺炎の症状を呈した。遺伝子解析の結果，B型の84%がVictoria系統，16%がYamagata系統であったが，Victoria系統のグループ１が５に比し重症であった。

細菌性肺炎では肺炎球菌血清型19Fと６が起炎菌となっており，その多くがベータラクタム系に高い薬剤耐性を持っていた。2015～2018年中部ベトナム遠隔地の７つの学校で発生したジフテリアのアウトブレイクを調査し，MLSTが学校内では同じだが学校間で異なることを示した。ワクチン接種率の低下と混み合った学校寮がアウトブレイク発生に寄与したと考えられた。

４．デング熱の地域横断的研究

（１）デングウイルスの地域横断的解析

デングウイルス（DENV）のEタンパク質コード領域の配列を含む，J-GRIDデングウイルス遺伝子データベースを構築し，現在までに21,989株を収載した。これを用いて東南アジア地域及びベトナム国内でのデングウイルス（DENV）集団の変化や移動を解析した。この地域ではデングウイルスは頻繁に国境を越えて移動し，特にベトナムではデングDENV集団は，４つの血清型すべてにおいて近隣諸国の影響を受けており，タイとカンボジアがベトナムDENV集団の主要な起源と判定された。またベトナムでは導入されたウイルス集団が長期的に安定した地域集団を形成しており，系統地理学的分析からDENVはベトナム南部から北部に頻繁に移動していることも示唆された。

５．新型コロナウイルスに関する緊急研究

新型コロナウイルスの出現に迅速に対応して，診断用のPCRシステムを構築しベトナムの新型コロナウイルス感染者と同定した。手法はネパールとも共有した。ウイルスを分離して全ウイルス遺伝子解析を行い，生物学的解析，及び病原性解析の基盤を作った。さらに，2003年にSARS-CoVの血清診断用に開発したIgM-ELISA診断系を用いて新型コロナウイルス血清診断に用いることが可能であることを確認した。

６．共同研究

ベトナム拠点ではAMED傘下の元，日本国内の大学・研究機関との共同研究も活発に行われており，国立国際医療研究センター及び結核研究所が副拠点を活用した薬剤耐性細菌，エイズ，結核を対象とした臨床・基礎研究を，京都産業大学，鳥取大学が主拠点を活用したイ

ンフルエンザ研究をそれぞれ前プログラムより引き続いて推進している。平成31年度におけるそれぞれの研究課題の成果は以下の通りである。

（1）ベトナムにおける包括的な鳥インフルエンザ研究（鳥取大学）

①ベトナムにおけるインフルエンザウイルスの共進化に関する研究

国内4地域の生鳥市場の家禽の鳥インフルエンザウイルスサーベイランスにおいて2017-19年に分離された188株（計500検体から分離，陽性率37.6%）の輸入を完了し解析した。うち65株はH5亜型の高病原性株で，北～中部で2018-19年に分離された一部の株は，新たな抗原性を示す変異株であった。

②ベトナムにおける鳥インフルエンザウイルスの遺伝子再集合体に関する研究

生鳥市場の家禽から分離された鳥インフルエンザウイルスから参照株を選抜し，新たに22株の全遺伝子配列を公共のデータベースに登録した。一部の遺伝子分節について高病原性株と低病原性株で酷似した分節を持つ事例が認められ，継続して家禽内で両株が流行し遺伝子再集合を起こしていることが示された。

（2）ベトナムの野鳥におけるインフルエンザウイルス感染状況の監視に関する研究（京都産業大学）

ベトナムの野鳥から，高病原性H5亜型16株を含む36株の鳥インフルエンザウイルスが分離され，ベトナム国内および近隣諸国への高病原性鳥インフルエンザウイルスの伝播に野鳥が重要な役割を果たしている。また，近年のH9N2亜型株野鳥分離株には，哺乳類に対して感染性を持つものがあり，PB2の新たに195残基の変異により，マウスに対し高い病原性を獲得することが示された。

（3）ベトナムにおける多剤耐性グラム陰性桿菌感染症，および血流感染症等の医療関連感染症の疫学研究（国立国際医療研究センター）

ホーチミン市の総合病院の集中治療室に入室している患者を対象に口腔ケアによる介入を行い，人工呼吸器関連肺炎の減少効果を明らかにした。

（4）ベトナムにおけるエイズ研究（国立国際医療研究センター）

LPV/rの使用と脂質代謝異常との関連，HIV治療の保険診療への移行に関する患者の不安や心配について論文発表した。2020年3月までに，妊娠中のTDF投与による新生児の骨成長への影響，HIV感染者のストレスコーピングやQOLに関する研究の調査を概ね終了した。LPV/rやDTG内服者の治療成績と薬剤耐性に関しての解析を継続している。

（５）ベトナム結核感染，発病，再発と耐性化の研究（結核研究所）

再治療患者由来の結核菌臨床分離株254株と，未治療新規結核患者由来の332株に比較した。再治療例では，第２系統（北京型）の結核菌が有意に多く観察され，第４，第１系統がこれに続いた。全ゲノムシークエンス解析の結果，菌系統によって薬剤耐性責任遺伝子変異の出現様式が異なり，特に主要なイソニアジド耐性変異の伝播と関連する遺伝子を５つ同定した。

５．２　熱帯医学ミュージアム

１．熱帯医学に関する啓発活動

熱帯医学研究所における研究活動を中心に熱帯学に関する社会の理解を深めることを目指し，情報提供・講義および熱帯医学ミュージアムにおける展示解説などを行っている。当ミュージアムのみならず，他機関の開催するイベントにも積極的に協力しており，日本科学未来館において開催された「ぶ～ん蚊祭」（令和元年６月29日－30日開催）に当館の展示物を貸し出すとともに，現場に赴き蚊の生態等について解説し活発な質疑応答の場を提供することができた。同イベントの２日間の入場者は3000名を超えた。

当ミュージアムは，社会人一般を対象とする通常の展示とその解説に加えて，「熱研サマースクール」の企画・運営も担当している。「熱研サマースクール」の主たる参加者は中・高生であり，彼らの科学に対する興味を喚起し，将来，国際的に活躍する科学者の育成を目指して実施している。

また，小学生の見学者らにも理解できるよう，従来のBSL-4防護服に加えてBSL-3防護服を展示に加え比較検討を容易にした。さらに，蚊帳，蚊の着ぐるみ，蚊の観察コーナーなども増設し，より幅広い年齢層をターゲットとして熱帯医学への興味喚起と理解醸成に努めている。

日本国内のみならず，海外からの来場者も多いため，従来の英語版のパネル解説に加え，中国語版解説もタブレットに導入し多言語対応に努めている。

２．情報技術支援（IT）活動

IT（Information Technology）環境の維持・管理を行っている。具体的には，サーバ及びネットワーク機器などの更新を伴うIT環境を強化し，高度なセキュリティ維持に努めている。また，熱帯医学研究所の研究者などから要請される多様なニーズに対応したIT機器の貸し出し体制などの環境整備を図っている。

3. ホームページ更新・維持管理・広報

令和元年度には，熱帯医学研究所ホームページの刷新を行い，その後の情報更新を含む維持管理を行っている。ホームページの刷新に伴い，熱帯医学研究所における主たる活動等をホームページに掲載するなど広報活動の一端も担っている。

5．3　共同研究室

共同研究室は研究所の大型研究機器等の効率的管理と運用，および，研究所で行われている研究一般を支援することを目的としている。研究所内の各分野への支援に加えて，文部科学大臣から認定された共同利用・共同研究拠点「熱帯医学研究拠点」の国内設備として所外からの利用にも対応している。

5．3．1　分子細胞生物学ユニット

分子細胞生物学ユニットは，生体分子及び細胞機能解析に関する教育研究にその施設等を供するとともに，熱帯医学研究に対して総合的な支援を行い，教育・研究の進展に資することを目的としている。

共同利用できる機器には，シーケンサーなどの遺伝子解析用機器，フローサイトメーターなどの細胞機能解析用機器，蛍光発光画像撮影装置などのイメージング解析用機器に加えて，研究一般を支援する設備として，超純水作製装置，凍結乾燥機，細胞破砕装置，マイクロ天秤装置，液体窒素試料保管庫，ドラフトチャンバー，低温室，暗室などが整備されている。分子細胞生物学ユニットでは，これらの機器の管理・利用補助を行うと共に，共同研究室の機器を用いて実験を行う研究者に対し，テクニカルセミナーや利用者講習会などを通して，最新情報・技術の提供を行っている。

機器リスト

共同機器	メーカー名・機種名・型番
キャピラリーシーケンサー	ABI 3730 Genetic Analyzer (48 capillaries)
	ABI 3130xl Genetic Analyzer (16 capillaries)
マルチラベルプレートリーダー	Perkin Elmer
	ARVO MX-1420 蛍光発光測定用プレートリーダ

共同機器	メーカー名・機種名・型番
	EnVision 蛍光発光測定用プレートリーダ
フローサイトメーター	Becton Dickinson FACSVerse
	Beckman Coulter Gallios
高感度ノンラベル・ゲノム定量解析システム	SEQUENOM MassARRAY®Nanodispenser
リアルタイムＰＣＲ	Roche Diagnostics Light Cycler®480II
	ABI QuantStudio 7 Flex real time PCR
サーマルサイクラー	Biometra TI Thermal cycler (384 well)
	ABI GeneAmp 9700 (96well)
DNAバイオアナライザー	Agilent 2100 Bioanalyzer
ケミルミイメージングシステム	Vilber Fusion FX6 Edge
ビーズ式粉砕機	アズワン 4-461-01 BHA-6
液体クロマトグラフ質量分析	装置日立ハイテクノロジーズ Nano Frontier eLD
DNA, RNA　自動電気泳動装置	QIAGEN QIAxcel Advanced
オールインワンタイプ蛍光顕微鏡	Keyence BZ8000
細胞破砕装置	大岳製作所　フレンチプレス
サンプル密閉式超音波破砕装置	コスモバイオ BIORAPUTOR
天秤	Mettler Toledo ミクロ天秤
分光光度計	日立ハイテクノロジーズ U3900H

＊機器の使用には登録が必要です。機器の一部には別途誓約書が必要なものがあります。

５．３．２　光学顕微鏡ユニット

光学的手法を用いて分子局在や形態の変化を静的・動的に解析することにより，病原体の細胞への感染成立機構等を明らかにし，治療・予防法の開発に資する研究を支援している。平成27年４月に開設された長崎大学ニコン感染症イメージング・コアラボラトリーの管理・利用補助を担当する。共同利用機器として，共焦点レーザー / 蛍光顕微鏡（Confocal A1R, Nikon），イメージングフローサイトメーター（ImageStream Mark Ⅱ , MERCK），共焦点レーザー / 超解像度顕微鏡（LSM780/ELYRA　PS1, ZEISS），バーチャルスライドスキャナ（NanoZoomerRS 2.0RS, 浜松ホトニクス）が使用可能である。

ホームページ : http://www.tm.nagasaki-u.ac.jp/microscope/kiki.html

5．3．3　電子顕微鏡ユニット

電子顕微鏡室では，感染症を引き起こすあらゆる病原体の微細構造解析のみならず，免疫組織学的手法を含む新しい技法を取り入れ，電子顕微鏡を駆使して病原体と宿主との相互作用を超高倍率で直接観察し，その解析を行っている。現在の主な機器は透過および走査電子顕微鏡，超ミクロトーム，真空蒸着装置，オスミウムプラズマコーター，超音波固定装置などで，広範な電子顕微鏡レベルでの研究を行っている。

1．電子顕微鏡を用いた主な共同研究

・ウイルス感染細胞の超微細形態解析（新興感染症学分野）
・バベシア原虫の超微細形態解析（原虫学分野）
・ネズミマラリア原虫及び感染赤血球の免疫電顕法による局在解析（原虫学分野）
・サルマラリア原虫及び感染赤血球の免疫電顕法による局在解析
（原虫学分野，獨協医科大学）
・アメーバ原虫の超微細形態解析（寄生虫学分野，佐賀大学）

上記のように，透過型電子顕微鏡を用いたネガティブ染色，試料ブロックの薄切の観察や免疫染色による局在解析が主な作業となっている。

2．電子顕微鏡室での研究

サルマラリア原虫*Plasmodium knowlesi*は東南アジアに生息するマカク属サルを自然宿主とするが，近年，同地域内でヒトにも自然感染することが次々と報告され，現在では4種のヒトマラリア原虫に続く第5番目のヒトマラリア原虫として認識されている。さらに*P. knowlesi*感染による死亡例では臓器内血管において感染赤血球による塞栓像が観察され，ヒトにおけるサルマラリア重症化機序に感染赤血球の血管内皮細胞への接着が関与すると考えられる。

電子顕微鏡室ではヒト血管内皮細胞への接着に関わる*P. knowlesi*分子を同定し，感染赤血球やヒト血管内皮細胞における局在や接着機構を解明することを目的として，分子生物学的及び超微細形態学的研究を行っている。

5．4　熱研生物資源室
（NEKKEN Bio-Resource Center: NBRC）

熱帯医学研究所は2002年よりナショナルバイオリソースプロジェクト（以下，NBRP）に参画し，病原性原虫リソースの収集・保存と提供を担当している。NBRPは2015年度に文部科学省から日本医療研究開発機構へ移管され，これをうけて，本研究所直下のプロジェクト業務としてNBRP事業に取り組むこととし，同年に熱研生物資源室を開設した。マラリア原虫，トリパノソーマ，リーシュマニア，赤痢アメーバ，ランブル鞭毛虫などの病原性原虫を主なリソースとして保管し，以下の活動等を通じて，学内外における原虫感染症と病原性原虫の研究と教育を支援している。また研究者等からの原虫株寄託も受け付けており，令和元年度は95株の寄託を受け入れた。

1．主な活動内容

（1）病原性原虫株の収集・寄託受け入れ

（2）病原性原虫株の保管

（3）病原性原虫株や原虫由来試料等の提供

（4）教育用スライド標本の作製と提供

（5）国内関連機関で保有されている原虫株情報等の発信

2．令和元年度事業実績

保存原虫株数：900株

ホームページ公開株数：354株

リソース提供件数：69件

3．学会，広報，アウトリーチ活動

（1）第60回日本熱帯医学会大会（令和元年11月８～10日，沖縄コンベンションセンター）

（2）第42回日本分子生物学会年会 NBRP実物つきパネル展示「バイオリソース勢ぞろい」
（令和元年12月３～６日，マリンメッセ福岡，国立遺伝学研究所NBRP広報室主催）

5．5　顧みられない熱帯病イノベーションセンター（NTD innovation Center）

世界の人口の 8 割を占める途上国や熱帯地域の貧困層に拡がる寄生虫疾患等の慢性感染症対策には公的な支援の枠組みが必要であり，それらの感染症は，総称して「顧みられない熱帯病（NTDs）」と呼ばれている。これらの感染症は，貧困層を中心に問題となっていることから，新薬・診断薬の開発の市場価値が低いと見なされ，民間企業がその開発に二の足を踏 んでいる。そこで所内にこの領域の研究活動をさらに促進するメカニズムとして，産学官連携を主体とするNTD 制御のための医薬品開発研究推進するためのセンターを2016年度より開設した。GHIT Fund，AMED（国立研究開発法人日本医療研究開発機構）等への研究費申請支援を行う共に企業ならびに国際的なNTDs のネットワークとの連携を図り，研究開発を進展させるための取り組みである日本顧みられない熱帯病のネットワーク（Japan Alliance on Global NTDs: JAGntd）の構築にも取り組んだ。

1．活動内容

（1）GHIT Fund, AMED, SATREPS 等への大型外部研究資金申請の支援

（2）「世界保健ニーズに応える医薬品開発研究ディプロマコース（PRD）」の終了記念シンポジウム開催（2020年 2 月19日）

2．トレーニングコース

（1）2019年 5 月28日（火）－30日（木）研究倫理の国際研修コース（ETHICS）（3 日間）の実施。

（2）2019年 9 月 2 日（火）－13日（土）「世界保健ニーズに応える医薬品開発研究ディプロマコース（PRD）」（10日間）の実施。

3．実施セミナー

（1）「国連，世界保健機関のグローバルヘルス戦略」

日時　2020年 2 月 9 日（日）午後 1 時～ 4 時半

会場：ガーデンテラス紀尾井カンファレンス

4．NTDsに関する国際会議等への参加

（1）2019年 9 月15日-20日：The10th　NTD NGO　Network　Annual Conference（リバプールでの開催）への参加

（２）2019年11月23日－25日：19th　FARCAP International Conference 2019会議（ペナンでの開催）への参加

（３）2020年２月２日-３日：ADP会議（バンコクでの開催）への参加

５．６　人道支援調整室
（Office of Coordination for Humanitarian Affairs）

以下の趣旨，目的のもと，熱帯医学研究所人道支援調整室（以下に概要）が2016年に設置された。初代室長は国際保健学分野の山本が併任することとなった。設置後，熱帯医学研究所からは，2016年４月に発生した熊本地震後の人道支援ニーズ把握及び支援のため人員を派遣し，またアフリカコンゴ民主共和国で流行が見られた黄熱病へ国際緊急援助隊感染症チームの一員として人員を派遣した。現在，JICA国際緊急援助隊に感染症対策チームが設立され，その支援委員会へ委員として森田教授が，公衆衛生対応班班長として山本がその任務にあたっている。

（趣旨）

熱帯医学研究所内に熱帯医学研究所人道支援調整室を置く。

（目的）

人道支援調整室は，主として熱帯地域，開発途上国，あるいは我が国を含むその他の国，地域において発生した大規模災害（自然災害，人為的災害等）に対して，緊急支援活動を行うとともに，支援活動に携わる人材の育成，研究，国内外ネットワークの拠点となることを目的とする。

（概要）

１．人道支援調整室は熱研内に設置する。

２．１名の兼任室長（教授），その下に事務局を置く。

３．上記目的に関する，情報収集，発信，国内及び国際的ネットワークの構築，研究等を行うと同時に，機動的に人的貢献を行う。

（背景）

長崎大学熱帯医学研究所は，2010年のハイチ大地震，及び同年のハイチのコレラ大流行，2011年の東日本大震災，2014年の西アフリカにおけるエボラ出血熱の流行，2015年のネパール大地震等に，所員を派遣しており，人道支援分野における国内リーディング機関の一つとなっている。

独立行政法人国際協力機構（JICA）は，2014年に西アフリカで発生したエボラ出血熱の発

生等を受け，感染症対策チームの設立を2015年10月に決定した。国際緊急援助隊感染症対策チーム（注１）の国内支援には，東北大学，国立感染症研究所，国立国際医療研究センターと共に，長崎大学が積極的に参加することとなった。

熱帯医学研究所人道支援調整室を置く要請が高まっている。

（注１）大規模自然災害に対して国際緊急援助を行うにあたって，JICAは，国際緊急援助隊派遣，緊急援助物資の供与，緊急無償資金供与の３つのスキームを有している。国際緊急援助隊は,「国際緊急援助隊の派遣に関する法律（昭和62年公布・施行）」にもとづき派遣される。緊急援助隊は，救助チーム，医療チーム，専門家チーム，自衛隊から構成されていたが，そこに感染症対策チームが加わった。

6　特別事業費による事業

6．1　熱帯医学研修課程

令和元年度（第42回）熱帯医学研修課程は，平成31年４月１日から６月28日まで３ヵ月間にわたり24名の参加者で実施された。研修生の職種内訳は医師７名，看護師13名，薬剤師１名，その他３名（女性16名，男性８名）であり，昭和53年度の第１回から令和元年度の第42回までの修了生の総数は567名となった。

1．カリキュラム

本年度カリキュラムも前年度同様，分野横断的な理解を促す目的で，熱帯医学分野（総論・各論，実習，臨床歴学）と実務的分野（国際保健・国際協力等の専門家による講義）を織り交ぜながら配置した。

今年度の特徴

（1）講義録画システムによる復習

グローバルヘルス総合研究棟の講義室には，講義録画システムが設置されており，ほぼ全講義の収録を行っている。今年度は，同システムの授業聴講期間を６ヵ月（研修期間３ヵ月＋修了後３ヵ月）に延長し，研修課程修了後も復習できる体制を構築した。

（2）シラバスの充実

今年度も前年度と同様の編集方針で作成した。各講義のポイントを見開き左ページに置き，右ページに中心的スライド４～６枚を配するレイアウトは研修生の理解や予習や復習を助けた。また，講師紹介欄の充実を図り講師と研修生の交流をより可能にする構成とした。

2．試験

平成17年度（第28回）より導入した学科試験を今年度も実施した。所内の各分野に４～６問の作成を依頼し，計50問の選択試験問題を出題した。全体の平均得点は67.89点であった。

3．研修生による評価と全体まとめ

全講義及び試験終了後の６月25日に研修生による評価をワークショップ形式で行った。カリキュラム構成，授業及び実習内容，時間数，難易度，就学支援体制等について活発な議論

が交わされたが，その多くは良好な評価であった。また，熱帯医学グローバルヘルス研究科の修士課程学生と教室や自習室を共有する機会が多く，それぞれの経験を共有し，刺激しあう場面が多くみられた。

４．フォローアップ研修「第9回リフレッシャー講座」開講

歴代研修課程修了者の再研修を目的として，第９回リフレッシャー講座を，令和元年12月７日にフォーラムミカサエコ（東京都千代田区）にて開催し60名が受講した。本年度は，濱野真二郎副所長，有吉紅也教授，南保明日香教授，稲岡健ダニエル准教授の４名によるそれぞれ１時間のアップデート講義が行われた。講座終了後に実施したアンケートで，講座の内容が良かったと答えた割合は93.6%であり，本講座の満足度が非常に高いことが示された。

7　外部資金による研究

7．1　文部科学省科学研究費補助金（令和元年度）

研究種目	職名・研究者名	研究経費（千円）	間接経費（千円）	研　究　課　題	備　考
基盤研究(A)	教　授・平　山　謙　二	5,800	1,740	慢性シャーガス病の合併症早期予測因子の探索　－ボリビアコホート研究	2016～2020年度
基盤研究(A)	教　授・濱　野　真二郎	9,100	2,730	ヴィクトリア湖湖畔における住血吸虫伝搬ダイナミクスと環境モニタリング	2017～2020年度
基盤研究(B)	教　授・平　山　謙　二	3,600	1,080	HLA結合抗原ペプチド変異はヒトマラリア感染免疫を変化させるか	2017～2019年度
基盤研究(B)	准教授・和　田　崇　之	2,200	660	患者地理情報と病原体遺伝子情報を駆使した結核伝播経路追跡	2017～2019年度
基盤研究(B)	教　授・山　本　太　郎	3,100	930	中国及びネパール高地における適応と肥満、糖尿病とヒト腸内細菌多様性に関する研究	2017～2020年度
基盤研究(B)	教　授・金　子　　修	5,400	1,620	マラリア原虫メロゾイト細胞内小器官からの分子分泌シグナル機構の解明	2019～2021年度
基盤研究(B)	教　授・橋　爪　真　弘	5,300	1,590	地球温暖化による過剰死亡推定―多国間共同環境疫学研究	2019～2021年度
基盤研究(C)	助　教・坂　口　美亜子	900	270	ヒト血管内皮細胞への接着に関与するサルマラリア原虫分子の解明	2018～2020年度
基盤研究(C)	助　教・二　見　恭　子	600	180	熱帯熱マラリアのダイナミクス～多様性は媒介蚊の多様性によって維持される？	2018～2020年度
基盤研究(C)	准教授・井　上　真　吾	1,400	420	各種アルボウイルスの鑑別診断法の開発	2018～2020年度
基盤研究(C)	教　授・徳　舛　富由樹	800	240	マラリア原虫感染細胞における脂質リサイクリングと膜多様性構築機構の解析	2017～2019年度
基盤研究(C)	助　教・麻　田　正　仁	1,200	360	脳性バベシア症解明に向けたバベシア・ボビス感染赤血球の血管内皮細胞接着機構解析	2019～2021年度
基盤研究(C)	准教授・稲岡 健 ダニエル	1,100	330	トリパノソーマクルージの細胞内寄生期におけるATP代謝の可視化による単一細胞解析	2019～2021年度
基盤研究(C)	助　教・矢　幡　一　英	1,800	540	マラリア原虫の赤血球侵入期における滑走運動の役割	2019～2021年度
基盤研究(C)	准教授・カレトン　リチャード	1,300	390	Identifying malaria vaccine candidate antigens using genetic linkage analyses	2019～2021年度
基盤研究(C)	准教授・モイ　メンリン	1,100	330	重症デング熱におけるmiRNAのバイオマーカー探索及び機能解析	2019～2021年度

研究種目	職名・研究者名	研究経費（千円）	間接経費（千円）	研　究　課　題	備　考
基盤研究(C)	助教・モハマド　シャー	900	270	A Cross-sectional Study on Invasive Bacterial Infections Associated with Severe Malaria Among Children Hospitalized in Western Kenya	2019～2021年度
若手研究(A)	助　教・伊　東　　啓	3,900	1,170	エージェントモデルによる薬剤投与戦略の構築－薬剤耐性菌の進化と拡散の防止	2018～2020年度
若手研究(B)	助　教・樋　泉　道　子	500	150	ベトナムにおける百日咳発生パターンと乳児への感染リスク	2017～2019年度
若手研究(B)	客員研究員・北庄司 絵美	700	210	フィリピン　マニラにおけるレプトスピラ症の病態解明と包括的マネジメント法の確立	2017～2019年度
若手研究	助　教・吉　原　圭　亮	900	270	ベトナム小児重症呼吸器疾患におけるエンテロウイルス属の臨床・分子疫学研究	2018～2020年度
若手研究	助　教・竹　形　みずき	1,900	570	妊娠高血圧腎症が生後1年未満の児の発達及び母親の心身の健康状態に与える影響	2018～2020年度
若手研究	特任研究員・ハキミ　ハッサン	1,600	480	Functional characterization of Babesia bovis proteins expressed on the surface of infected erythrocytes-Toward identification of novel vaccine and therapeutic	2019～2020年度
若手研究	特任研究員・松尾　祐一	1,300	390	呼吸酸素から解き明かす結核菌の低酸素適応と慢性感染	2019～2020年度
若手研究	特任研究員・牛島　由理	1,600	480	中部アフリカにおける出血熱ウイルス不顕性感染の網羅的解析及び抗体遺伝子配列解析	2019～2020年度
若手研究	助　教・佐　倉　孝　哉	1,500	450	がん微小環境におけるピリミジン生合成経路の生理的な役割	2019～2020年度
若手研究	助　教・楢　原　知　里	2,400	720	アルテミシニン治療が及ぼしたマラリア原虫への影響とヒト側が及ぼす治療への影響	2019～2020年度
若手研究	助　教・阿　部　　遥	1,600	480	中部アフリカにおける野生動物保有病原体の次世代シークエンサーを用いた網羅的解析	2019～2020年度
若手研究	助教・マダニヤズ　リナ	2,000	600	A systematic assessment on the seasonality of mortality:a multicountry time series study	2019～2021年度
若手研究	客員准教授・山道　真人	956	287	環境変動における迅速な進化と多種共存	2019～2022年度
挑戦的研究（萌芽）	教　授・金　子　　聰	2,400	720	熱帯乾燥気候の新環境医学に関する萌芽的探索：真菌菌腫からのアプローチ	2018～2019年度
挑戦的研究（萌芽）	准教授・和　田　崇　之	1,700	510	病原細菌の宿主適応とニッチ拡散：定着因子の分子進化から拓く微生物生態学の新展開	2019～2020年度
国際共同研究強化（A）	助　教・加　藤　健太郎	11,400	3,420	腸管寄生原虫の病原性因子間相互作用および新規糖鎖アレイによる因子の糖鎖神話性解析	2019～2021年度
国際共同研究強化（B）	教　授・金　子　　修	2,800	840	アフリカ型アルテミシニン耐性マラリアの耐性機序の解明	2019～2022年度

研究種目	職名・研究者名	研究経費（千円）	間接経費（千円）	研　究　課　題	備　考
国際共同研究強　化（Ｂ）	助　教・矢　幡　一　英	5,100	1,530	熱帯熱マラリア原虫の滑走運動と赤血球侵入のメカニズム	2019～2021年度
研究活動スタート支援	助　教・山　藤　英一郎	1,100	330	日本紅斑熱における新たな媒介生物としてのヤマビルとその吸血被害の実態	2019～2020年度
特別研究促　進　費	教　授・森　田　公　一	10,000	3,000	アジアに展開する感染症研究拠点を活用した新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に関する緊急研究	2019～2020年度
【　合　計　37件　131,243千　円　】		100,956	30,287		

7．2　受託研究費等（令和元年度）

7．2．1　受託研究

相手先	職名・氏名	課題名	直接経費（千円）	間接経費(千円) 大学全体	備考
国立研究開発法人日本医療研究開発機構	教授・森田公一	ベトナムにおける感染症制御研究・開発プロジェクト	180,104	54,031	分担機関送金額内訳 【NCGM】 直：32,100千円 間：9,630千円 【結核研】 直：14,100千円 間：4,230千円 【京産大】 直：3,300千円 間：990千円 【北里大】 直：3,300千円 間：990千円 【鳥取大】 直：3,200千円 間：960千円
	教授・金子聰	アフリカのNTD対策に資する大陸的監視網に向けたイノベーティブ・ネットワークの構築：一括・同時診断技術を基軸とした展開	53,430	16,029	
	教授・安田二朗	公衆衛生上問題となっているウイルス感染症の把握と実験室診断法の確立	27,228	8,168	
	准教授・モイ　メンリン	ミャンマーで流行している乳幼児～大人及び重症デングにおけるウイルス遺伝子の多様性解析	7,120	2,136	
	准教授・稲岡 健ダニエル	トリパノソーマクルージを標的にしたスクリーニング系確立のための検証	4,835	484	※一般管理費
	助教・浦田秀造	重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルスの創薬標的検証	1,091	109	※一般管理費
	教授・安田二朗	ウイルス性出血熱に対する治療・診断・予防法等の開発に向けた研究	47,643	7,707	再委託機関送金額内訳 【キヤノン】 直：6,666千円 間：1,333千円 【富士フイルム】 直：2,270千円 間：681千円 【北大】 直：6,153千円 間：1,846千円 【東レ】 直：3,000千円
	准教授・モイ　メンリン	中和抗体レパトア解析を用いたデングウイルス感染防御のメカニズム解明とワクチン開発に向けた応用に関する研究開発	4,615	1,385	
	教授・森田公一	国内侵入・流行発生が危惧される昆虫媒介性ウイルス感染症に対する総合的対策に資する開発研究	1,538	462	
	教授・安田二朗	国内侵入・流行発生が危惧される昆虫媒介性ウイルス感染症に対する総合的対策に資する開発研究	2,308	692	
	准教授・モイ　メンリン	国内侵入・流行発生が危惧される昆虫媒介性ウイルス感染症に対する総合的対策に資する開発研究	2,317	683	
	教授・森田公一	重症熱性血小板減少症候群(SFTS)の対策に資する開発研究	2,000	600	
	教授・安田二朗	高病原性ウイルス感染症に対する治療・予防法の開発研究：ワクチン及び動物モデル開発	1,100	330	
	教授・安田二朗	一類感染症等の新興・再興感染症の診断・治療・予防法の研究推進	1,500	450	

相手先	職名・氏名	課題名	直接経費（千円）	間接経費(千円) 大学全体	備考
	教　授・有　吉　紅　也	ダニ媒介性細菌感染症の総合的な対策に向けた研究	1,600	480	
	教　授・有　吉　紅　也	病理学的アプローチによる先天性感染症・原因不明感染症診断法の開発	2,000	600	
	准教授・森　本　浩之輔	ワクチンで予防可能な疾病のサーベイランスとワクチン効果の評価に関する研究	1,000	300	
	准教授・森　本　浩之輔	肺胞蛋白症診療に直結するエビデンス創出研究：重症難治例の診断治療管理	140	42	代表機関：国立病院機構近畿中央呼吸器センター
	准教授・和　田　崇　之	オミックス情報に基づく結核感染制御技術の開発研究	2,100	630	代表機関：結核研究所
	教　授・濱　野　真二郎	赤痢アメーバ“含硫脂質代謝”を標的とする阻害剤探索－全容解明と治療薬開発にむけて－	1,750	525	代表機関：国立大学法人佐賀大学
	准教授・久　保　嘉　直	クルマエビ抗体様蛋白質Dscamを用いた診断法の開発	1,406	56	代表機関：国立大学法人京都大学
独立行政法人国際協力機構	教　授・安　田　二　朗	公衆衛生上問題となっているウイルス感染症の把握と実験室診断法の確立プロジェクト	31,196	0	
BILL& MELINDA GATES FOUNDATION	教授・吉田　レイミント	Evaluation of PCV schedules in a naive population in Vietnam	429,627	64,395	間接経費：直接経費の15%として換算 分担機関送金額内訳 【LSHTM】 直：13,212千円 間：1,981千円 【NIHE】 直：19,106千円 間：2,865千円 【MCRI】 直：58,947千円 間：8,842千円
Global Health Innovative Technology Fund	教　授・金　子　　修	Towards rapid diagnosis of Plasmodium vivax malaria hypnozoite infection	3,785	364	長崎大学代表分担機関：オランダBPRC、熊本高専
	教　授・平　山　謙　二	Target determination and exploratory research for discovery of new drugs against Chagas disease	40,709	1,305	長崎大学：研究代表機関 分担機関送金額内訳 【産総研】 21,449千円 【LSHTM】 9,405千円
	教　授・濱　野　真二郎	Novel diagnostics for schistosomiasis control: development of defined antigens for detection of Schistosoma infection-specific antibodies in blood and urine	12,225	1,711	研究代表機関：Lygature
	教　授・森　田　公　一	The development and production of cGMP lots of a novel tetravalent dengue virus-like particle (VLP) vaccine	6,256	876	研究代表機関：VLP Therapeutics,LLC
	教　授・濱　野　真二郎	Live attenuated prophylactic vaccine for leishmaniasis	12,530	1,754	研究代表機関：オハイオ州立大学
	教　授・濱　野　真二郎	Optimization and pre-clinical development of a Trypanosoma cruzi Cyp19 knock-out strain as a live vaccine for Chagas disease	8,709	1,219	研究代表機関：オハイオ州立大学
	教　授・金　子　　修	Identification of Vaccine Targets that Will Block the Interaction of Plasmodium falciparum Malaria Parasites with the Complement Regulator CD55	14,843	2,078	研究代表機関：The Pennsylvania State University
【合計　30件　1,076,307千円】			906,705	169,602	

7．2．2　受託事業費

相手先	職名・氏名	課題名	直接経費（千円）	間接経費(千円) 大学全体	備考
独立行政法人日本学術振興会	教　授・有　吉　紅　也	論文博士号取得希望者に対する支援事業 ID No.R 11818	1,200	0	
	教　授・濱　野　真二郎	論文博士号取得希望者に対する支援事業 ID No.R 11915	1,200	0	
	准教授・モイ　メンリン	論文博士号取得希望者に対する支援事業 ID No.R 11913	1,200	0	
Sightsavers	教　授・平　山　謙　二	日本顧みられない熱帯病アライアンス運用管理プロジェクト	16,277	1,928	直接：USD64,072 間接：USD6,407
【合計　4件　21,805千円】			19,877	1,928	

7．2．3　その他の補助金

補助金名	職名・氏名	プログラム名	直接経費（千円）	一般管理費（千円）	備　考
医療研究開発推進事業費補助金	教　授・金　子　　修	病原真核微生物の収集、保存、提供体制の整備（病原原虫の収集、保存、提供）	3,200	320	
医療施設運営費等補助金	教　授・金　子　　聰	WHO事前認証取得及び推奨取得並びに途上国向けWHO推奨機器要覧掲載推進事業	4,200	0	
【合計　2件　7,720千円】			7,400	320	

7．2．4　民間等の共同研究

民間等機関名	職名・氏名	研究題目	民間等（千円）	備考
株式会社ニコンインステック	教授・金子　修	イメージングによる感染症成立メカニズムの理解		
マイキャン・テクノロジーズ株式会社 京都大学	教授・金子　修	マラリア原虫等培養及び抗マラリア原虫等薬としてのhESC/iPS細胞由来幼若赤血球様細胞の開発		
キヤノンメディカルシステムズ株式会社	教授・安田二朗	新興・再興感染症に対する迅速検査法の研究		
一般財団法人カケンテストセンター	准教授・川田　均	吸血昆虫の人工飼育方法の研究		
富士レビオ株式会社	教授・森田公一	ジカウイルス感染診断法の実用化検討		
田辺三菱製薬株式会社	教授・森田公一	ケニア Kiambu及びMbita地区でのロタウイルス胃腸炎に関する疫学研究		
日本電気株式会社	教授・金子　聰	新生児・乳児の生体認証技術の調査・研究		
住友化学株式会社	教授・皆川　昇	殺虫剤デリバリー技術の性能評価及び評価系の構築		
塩野義製薬株式会社	教授・徳舛富由樹	「マラリア薬」の開発を中心とした人類の脅威となる感染症に対する予防，診断および治療に必要な「くすり」の研究・開発		
マイキャン・テクノロジーズ株式会社	教授・平山謙二	iPS細胞から作製した樹状細胞によるデングウイルス抗原提示の検出系確立		
大鵬薬品工業株式会社	教授・森田公一	デングウイルス（Dengue virus）の治療薬スクリーニングに関する研究		
大鵬薬品工業株式会社	教授・平山謙二	シャーガス病（Trypanosoma cruzi）の治療薬スクリーニングに関する研究		
栄研化学株式会社	教授・平山謙二	シャーガス病における新規遺伝子検出試薬の有用性の検討		
ライオン株式会社	准教授・川田　均	衣類への防蚊性付与技術の開発		
ネオファーマ株式会社	教授・森田公一	5-アミノレブリン酸のデングウイルス感染動物モデルに対する薬効薬理試験		
ファイザー株式会社	准教授・森本浩之輔	Nationwide Surveillance for Streptococcus pneumoniae Pneumonia Among Adults in Japan		
シスメックス株式会社	教授・有吉紅也	多項目自動血球分析装置XNシリーズによる細菌感染症およびウイルス感染症鑑別アルゴリズムに関する臨床研究		
大鵬薬品工業株式会社	教授・森田公一	新型コロナウイルス感染症（COVID-19：coronavirus disease 2019）の治療薬スクリーニングに関する研究		
合計	18件		275,097	

8　海外活動

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	安田二朗	リバプール大学熱帯医学研究所にて共同研究打合せ	イギリス	2019/04/01 ～ 2019/04/04	受託研究等収入
特任研究員	田中美緒	GHITの研究打合せならびに研究成果発表	オランダ	2019/04/01 ～ 2019/04/07	受託研究等収入
教授	濱野真二郎	GHITの研究打合せならびに研究成果発表	オランダ	2019/04/01 ～ 2019/04/07	受託研究等収入
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集、検体輸送	ベトナム	2019/04/01 ～ 2019/04/10	受託研究等収入
助教	阿部遥	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/04/01 ～ 2019/04/24	受託研究等収入
特任研究員	牛島由理	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/04/01 ～ 2019/04/30	受託研究等収入
教授	皆川昇	iDEWS終了報告および打合せ	南アフリカ	2019/04/03 ～ 2019/04/17	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangioocarcinomaに関する研究打合せ	タイ	2019/04/03 ～ 2019/04/22	自己収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Surveying Ethical Review Practicesへの出席	エチオピア	2019/04/03 ～ 2019/04/23	自己収入
教授	金子聰	KEMRI会議、NTDs対策研究のケニア・ナイジェリアの活動の打合せ	ケニア	2019/04/06 ～ 2019/04/13	受託研究等収入
助教	吉原圭亮	PCV研究シンポジウムへの参加および肺炎球菌研究臨床検体検査への参加	ベトナム	2019/04/13 ～ 2019/04/22	受託研究等収入
助教	樋泉道子	PCV研究シンポジウムへの参加および現地でのデータ収集状況確認	ベトナム	2019/04/15 ～ 2019/04/19	受託研究等収入
教授	橋爪真弘	Health Impact assesment of Air Pollution and Climate Change in Asiaへの参加	韓国	2019/04/19 ～ 2019/04/21	先方負担
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せ及び情報収集、検体輸送	ベトナム	2019/04/20 ～ 2019/04/27	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaの共同研究・Fercit会議への参加	タイ	2019/04/26 ～ 2019/05/03	先方負担

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
特任研究員	多賀　優	第12回STAG-NTD会議への参加	スイス	2019/04/28 ～ 2019/05/02	受託研究等収入
教授	皆川　昇	SATREPS研究打合せ	南アフリカ	2019/04/28 ～ 2019/05/05	受託研究等収入
特任研究員	牛島由理	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/05/01 ～ 2019/07/05	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	人倫理研究集会への参加	ノルウェー	2019/05/04 ～ 2019/05/12	先方負担
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集、検体輸送	ベトナム	2019/05/06 ～ 2019/05/28	受託研究等収入
准教授	CULLETON RICHARD LEIGHTON	Malaria Vaccines for the World 2019学会参加および研究打合せ	イギリス	2019/05/07 ～ 2019/05/15	自己収入
准教授	和田崇之	共同研究実施	台湾	2019/05/08 ～ 2019/05/15	先方負担
准教授	MOI MENG LING	DMR論博事業に関する研究打合せ及び指導	ミャンマー	2019/05/08 ～ 2019/05/17	受託研究等収入
教授	奥村順子	BSL-4施設の視察及び情報収集	フランス	2019/05/12 ～ 2019/05/17	医療研究開発推進事業費補助金
助教	加藤健太郎	科研（国際共同研究強化A）に関する研究実施	デンマーク	2019/05/14 ～ 2019/07/21	学術研究助成基金助成金
教授	橋爪真弘	ロンドン大学、タケダ共同研究式典への出席	イギリス	2019/05/15 ～ 2019/05/19	運営費交付金
助教	MADANIYAZI LINA	Planning Meering on Air Pollution Sensing and Health in Asiaへの参加および情報収集	台湾	2019/05/16 ～ 2019/05/18	先方負担
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaに関する共同研究実施	タイ	2019/05/17 ～ 2019/05/18	先方負担
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	人倫理研究集会への参加	ノルウェー	2019/05/18 ～ 2019/05/25	先方負担
教授	安田二朗	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/05/18 ～ 2019/06/04	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	橋爪真弘	Future Earth Health Knowledge-Action Network Symposiumにて発表および情報収集	台湾	2019/05/19 ～ 2019/05/24	科学研究費補助金
准教授	稲岡健ダニエル	二国間交流事業セミナーへの参加	フランス	2019/05/19 ～ 2019/05/26	受託研究等収入
教授	皆川昇	第4回SAJU、南アフリカ日本大学フォーラムへの参加	南アフリカ	2019/05/21 ～ 2019/05/25	自己収入
准教授	川田均	第6回IFSCMVD学会における研究発表と情報収集	中国	2019/05/24 ～ 2019/05/31	先方負担
准教授	MOI MENG LING	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/25 ～ 2019/05/29	運営費交付金
教授	平山謙二	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/25 ～ 2019/05/30	運営費交付金
教授	金子聰	ケニア拠点打合せおよびIATAディプロマ試験実施	ケニア	2019/05/25 ～ 2019/06/01	受託研究等収入
教授	金子聰	ケニア拠点打合せおよびIATAディプロマ試験実施	ケニア	2019/05/25 ～ 2019/06/01	運営費交付金
教授	皆川昇	ケニアにおける現地マラリア関連調査・疾病・健康指標等のデータ収集(DIAS)	ケニア	2019/05/25 ～ 2019/06/07	先方負担
助教	中村梨沙	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/26 ～ 2019/05/26	運営費交付金
教授	有吉紅也	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/26 ～ 2019/05/28	運営費交付金
助教	矢幡一英	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/26 ～ 2019/05/30	運営費交付金
教授	濱野真二郎	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/26 ～ 2019/05/30	運営費交付金
助教	二見恭子	第14回長崎シンガポール医学シンポジウムへの参加	シンガポール	2019/05/26 ～ 2019/05/30	運営費交付金
教授	山本太郎	ネパールフィールド調査(高地適応、肥満、糖尿病他)及び研究打合せ	ネパール	2019/05/28 ～ 2019/06/10	科学研究費補助金

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
助教	伊東　啓	隔離地域における薬剤耐性菌の存続可能性についてのフィールド調査	ネパール	2019/05/28 ～ 2019/06/13	科学研究費補助金
助教	中野政之	ネパールフィールド調査(高地適応、肥満、糖尿病他)及び研究打合せ	ネパール	2019/05/28 ～ 2019/06/13	科学研究費補助金
准教授	MOI MENG LING	マラヤ大学、マレーシア国立大学との研究打合せ	マレーシア	2019/05/29 ～ 2019/06/06	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	研究集会(医学研究のための倫理に関する国際セミナー)事後打合せ	タイ	2019/06/01 ～ 2019/06/09	運営費交付金
助教	楢原知里	Molecular analysis of clinical samplesに関する共同研究実施	タイ	2019/06/01 ～ 2019/08/18	学術研究助成基金助成金
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌の研究に関する打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/06/02 ～ 2019/06/17	受託研究等収入
教授	橋爪真弘	ISIMIP workshopにて環境疫学研究に関する情報収集	フランス	2019/06/03 ～ 2019/06/09	科学研究費補助金
助教	阿部　遥	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/06/04 ～ 2019/10/04	学術研究助成基金助成金
助教	阿部　遥	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/06/04 ～ 2019/10/04	受託研究等収入
助教	DUMRE SHYAM PRAKASH	Keystone Symposia Global Healthへの参加	アイルランド	2019/06/07 ～ 2019/06/15	先方負担
教授	MOI MENG LING	AMED研究事業(中和抗体レパトア解析)キックオフミーティングおよび研究打合せ	ベトナム	2019/06/10 ～ 2019/06/12	受託研究等収入
特任研究員	田中美緒	ビルハルツ住血吸虫流行地(Kwale、Kenya)での尿・血液回収	ケニア	2019/06/10 ～ 2019/06/16	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	International Course on surveying and Evaluating Review practices and survey Ethics Committees	タイ	2019/06/15 ～ 2019/07/07	先方負担
特任研究員	田中美緒	ビルハルツ住血吸虫流行地(Kwale、Kenya)の回収検体解析	オランダ	2019/06/17 ～ 2019/06/20	受託研究等収入
助教	黒崎陽平	共同研究実施	イギリス	2019/06/17 ～ 2019/09/29	学術研究助成基金助成金

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	橋爪真弘	Consultancy Meeting、2019 TWG meeting、Symposium for Climate	韓国	2019/06/18 ～ 2019/06/22	先方負担
准教授	CULLETON RICHARD LEIGHTON	BMHRC SEMINARS出席、研究機関訪問、研究報告及び打合せ、マラリア現地調査	マレーシア	2019/06/18 ～ 2019/06/23	自己収入
助教	樋泉道子	小児肺炎球菌の研究に関するミーティングへの参加および現地でのデータ収集状況確認	ベトナム	2019/06/24 ～ 2019/06/30	受託研究等収入
助教	角田隆	ベトナムと日本で採集した蚊の画像解析と研究打合せ	タイ	2019/07/01 ～ 2019/07/05	受託研究等収入
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌の研究に関する打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/07/01 ～ 2019/07/16	受託研究等収入
教授	安田二朗	共同研究の実施	ベトナム	2019/07/02 ～ 2019/07/07	受託研究等収入
助教	矢幡一英	赤血球侵入型マラリア原虫に関する研究実施	ロンドン	2019/07/05 ～ 2019/07/28	学術研究助成基金助成金
教授	有吉紅也	共同研究打合せ	フィリピン	2019/07/07 ～ 2019/07/10	運営費交付金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocirmaに関する研究協議	タイ	2019/07/11 ～ 2019/07/12	自己収入
教授	橋爪真弘	地球環境問題に関する状況調査	ネパール	2019/07/12 ～ 2019/07/20	先方負担
教授	皆川昇	ケニアにおけるマラリア関連調査、疾病、健康指標等のデータ収集(DIAS)	ケニア	2019/07/12 ～ 2019/07/22	先方負担
教授	平山謙二	中国倫理委員会責任者との意見交換会出席	中国	2019/07/13 ～ 2019/07/15	運営費交付金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	FERCAP Meetingへの出席	中国	2019/07/16 ～ 2019/07/19	自己収入
教授	金子聰	NEC寄附講座セミナーおよび拠点業務	ケニア	2019/07/20 ～ 2019/07/20	自己収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Teaching and Discussion on Research	タイ	2019/07/27 ～ 2019/08/25	自己収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌の研究に関する打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/07/28 ～ 2019/08/10	受託研究等収入
客員准教授	上村春樹	マラリア原虫の薬剤耐性に関する実験実施	インドネシア	2019/08/04 ～ 2019/08/10	科学研究費補助金
教授	山本太郎	コンゴ民主共和国東部におけるエボラ出血熱の流行に対する調査	コンゴ	2019/08/10 ～ 2019/08/26	先方負担
助教	樋泉道子	小児肺炎球菌の研究に関するミーティングへの参加および現地でのデータ収集状況確認	ベトナム	2019/08/18 ～ 2019/08/22	受託研究等収入
教授	濱野真二郎	GHIT研究(前臨床試験)から臨床試験への展開を見据えた研究打合せおよびシンポジウム発表	エチオピア	2019/08/19 ～ 2019/08/24	受託研究等収入
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/08/21 ～ 2019/08/30	受託研究等収入
特任研究員	牛島由理	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/08/23 ～ 2019/12/24	受託研究等収入
教授	森田公一	アルボウイルスの発症メカニズムに関する共同研究打合せ	中国	2019/08/24 ～ 2019/08/24	寄附金
助教	MADANIYAZI LINA	ISEE meeting での発表及び情報収集	オランダ	2019/08/24 ～ 2019/08/30	学術研究助成基金助成金
特任研究員	HAKIMI HASSAN	The Bioinformatics Summer School参加およびにバベシア関する研究打合せ	イギリス	2019/08/24 ～ 2019/09/04	学術研究助成基金助成金
准教授	MOI MENG LING	アルボウイルスの発症メカニズムに関する共同研究打合せ	中国	2019/08/25 ～ 2019/08/29	寄附金
教授	森田公一	アルボウイルスの発症メカニズムに関する共同研究打合せ	中国	2019/08/25 ～ 2019/08/29	先方負担
教授	橋爪真弘	ISEE 2019にて科研課題のための情報収集	オランダ	2019/08/25 ～ 2019/08/30	科学研究費補助金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Mid-term evaluation of the Western African Network for TB、AIDS and Malaria	セネガル	2019/08/26 ～ 2019/09/02	先方負担
教授	吉田レイミント	アジア・アフリカリサーチフォーラム参加、小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/09/01 ～ 2019/09/19	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
助教	MADANIYAZI LINA	AI on Hi-ASAP Data Collection Protocolsへの参加および発表	台湾	2019/09/03 ～ 2019/09/04	自己収入
助教	加藤 健太郎	科研(国際共同研究強化A)に関する研究	アメリカ	2019/09/04 ～ 2019/11/06	学術研究助成基金助成金
准教授	川田 均	ネパール南部地域におけるシマカ(Aedes)幼虫の採集調査	ネパール	2019/09/07 ～ 2019/09/16	学術研究助成基金助成金
助教	SHAH MOHAMMAD MONIR	検体収集の倫理的観点における研究打合せ	ケニア	2019/09/07 ～ 2019/09/18	学術研究助成基金助成金
教授	長谷部 太	ジカ熱およびジカ熱感染診断法に関する共同研究打合せ	ベトナム	2019/09/08 ～ 2019/09/09	受託研究等収入
教授	森田 公一	WHO西太平洋地域事務局における会議への出席	フィリピン	2019/09/08 ～ 2019/09/13	先方負担
教授	有吉 紅也	London Weekへの参加	イギリス	2019/09/08 ～ 2019/09/21	運営費交付金
准教授	MOI MENG LING	12th International Research Conferenceへの参加および発表	スリランカ	2019/09/09 ～ 2019/09/14	受託研究等収入
教授	橋爪 真弘	London Weekへの参加	イギリス	2019/09/10 ～ 2019/09/14	運営費交付金
助教	竹形 みずき	Bumi sehat foundationにおける母子保健研究の情報収集	インドネシア	2019/09/12 ～ 2019/09/15	自己収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Site Evaluation of SIDCER in Sunpasitthiprasong Reserch Ethics Committee	タイ	2019/09/14 ～ 2019/09/21	先方負担
特任研究員	HAKIMI HASSAN	30th Annual Molecular Parasitology Meeting 2019出席・発表およびバベシア研究情報収集	アメリカ	2019/09/14 ～ 2019/09/22	自己収入
教授	金子 聰	ナイロビ拠点打ち合わせおよび日本留学フェアへの参加	ケニア	2019/09/14 ～ 2019/09/24	自己収入
教授	平山 謙二	The 10th NTD NGO Network Annual Conference	イギリス	2019/09/15 ～ 2019/09/20	受託研究等収入
教授	奥村 順子	バイオセキュリティおよびバイオセーフティにかかる情報収集	アメリカ	2019/09/15 ～ 2019/09/21	運営費交付金

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
准教授	井上真吾	ケニア拠点P3施設点検、ビタリサーチサイトの研究機器確認	ケニア	2019/09/15 ～ 2019/09/25	運営費交付金
教授	安田二朗	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/09/17 ～ 2019/09/27	受託研究等収入
教授	有吉紅也	論博研究者との研究打合せ	コンゴ	2019/09/21 ～ 2019/09/25	受託研究等収入
教授	皆川昇	SATREPSに関する研究打ち合わせおよびマラリア関連現地調査	ケニア	2019/09/21 ～ 2019/10/03	先方負担
教授	濱野真二郎	GHIT研究遂行	ケニア	2019/09/23 ～ 2019/09/30	受託研究等収入
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2019/09/25 ～ 2019/10/03	受託研究等収入
教授	有吉紅也	研究打合せ	タンザニア	2019/09/25 ～ 2019/10/05	運営費交付金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	International Course on Surveying and Evaluating	韓国	2019/09/29 ～ 2019/10/02	先方負担
教授	金子修	マラリア研究打合せ	ケニア	2019/09/30 ～ 2019/10/06	先方負担
教授	山本太郎	フィールド調査および打合せ	ペルー	2019/10/01 ～ 2019/10/15	科学研究費補助金
准教授	水上修作	科研Bの共同研究打合せ	フィリピン	2019/10/02 ～ 2019/10/05	科学研究費補助金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaに関する研究打合せ	タイ	2019/10/02 ～ 2019/10/09	自己収入
准教授	稲岡健ダニエル	AMED/SATREPSシンポジウム、Scientific Meetingへの出席	インドネシア	2019/10/06 ～ 2019/10/12	先方負担
助教	佐倉孝哉	AMED/SATREPSシンポジウム、Scientific Meetingへの出席	インドネシア	2019/10/06 ～ 2019/10/12	先方負担
准教授	MOI MENG LING	Asia Infectious Disease Project Joint Symposiumへの参加および講演	インドネシア	2019/10/07 ～ 2019/10/09	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	森田公一	Asia Infectious Disease Project Joint Symposiumへの参加	インドネシア	2019/10/07 ～ 2019/10/10	寄附金
教授	吉田レイミント	Asia Infectious Disease Project Joint Symposiumへの参加	インドネシア	2019/10/07 ～ 2019/10/9	受託研究等収入
准教授	水上修作	共同研究打合せ	フィリピン	2019/10/08 ～ 2019/10/12	科学研究費補助金
教授	平山謙二	共同研究打合せ・マニラ患者検体収集等	フィリピン	2019/10/08 ～ 2019/10/12	自己収入
准教授	久保嘉直	International Workshop on Retroviral Pathogenesisへの参加および発表	イタリア	2019/10/11 ～ 2019/10/18	寄附金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Finalizing the case book on Ethics(Fercap)	タイ	2019/10/12 ～ 2019/10/19	自己収入
教授	金子聰	マイセトーマの研究、サンプリング調査および実験、在スーダン日本国大使館との会議	スーダン	2019/10/12 ～ 2019/10/21	学術研究助成基金助成金
特任研究員	多賀優	マイセトーマ研究の打合せおよびフィールド調査	スーダン	2019/10/12 ～ 2019/10/24	受託研究等収入
助教	吉原圭亮	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集、実験指導	ベトナム	2019/10/12 ～ 2019/10/30	受託研究等収入
教授	安田二朗	BARDAのワークショップへの出席	アメリカ	2019/10/13 ～ 2019/10/18	受託研究等収入
准教授	井上真吾	JICA/KEMRI第三国研修	ケニア	2019/10/13 ～ 2019/10/21	先方負担
准教授	川田均	第22回ISO/TC38総会およびWG29会議への出席	イタリア	2019/10/14 ～ 2019/10/20	先方負担
教授	奥村順子	The 13th National Health Research Forumにおける研究発表	ラオス	2019/10/15 ～ 2019/10/19	運営費交付金
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せ、情報収集	ベトナム	2019/10/16 ～ 2019/10/18	受託研究等収入
助教	MADANIYAZI LINA	the ISEE-ISES AC 2019参加および情報収集	韓国	2019/10/16 ～ 2019/10/19	自己収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
助教	樋泉道子	小児肺炎球菌研究の打合せおよびフィールドサーベイへの参加	ベトナム	2019/10/16 ～ 2019/10/22	受託研究等収入
准教授	森本浩之輔	Second China-Japan-Korea(Asia) Meeting on the Pneumococcus	中国	2019/10/19 ～ 2019/10/22	受託研究等収入
准教授	CULLETON RICHARD LEIGHTON	サバ大学との研究打合せ	マレーシア	2019/10/20 ～ 2019/10/24	自己収入
准教授	和田崇之	ASCM2020への出席及び意見交換、情報収集	カンボジア	2019/10/20 ～ 2019/10/29	外部資金間接経費
教授	平山謙二	第14回日本ーボリビア国際医学・消化器シンポジウムへの参加および共同研究の打合せ	ボリビア	2019/10/22 ～ 2019/10/22	科学研究費補助金
特任研究員	VASQUEZ VELASQUEZ CLARA ALEJANDR	マラリア研究打合せ	フィリピン	2019/10/24 ～ 2019/10/26	寄附金
教授	濱野真二郎	シャーガス弱毒性ワクチン開発に関する研究打合せおよびシンポジウムでの発表	キューバ	2019/10/25 ～ 2019/11/02	受託研究等収入
特任研究員	宮道一千代	HDSSシステムの再稼動および現地での調整	ケニア	2019/10/27 ～ 2019/11/06	運営費交付金
教授	金子聰	ナイロビ拠点業務およびHDSSにかかる協議、スナノミ関連打合せ	ケニア	2019/10/28 ～ 2019/11/06	自己収入
教授	吉田レイミント	世界小児感染症学会への参加	フィリピン	2019/10/28 ～ 2019/11/15	受託研究等収入
教授	吉田レイミント	研究打合せ	ベトナム	2019/10/28 ～ 2019/11/16	受託研究等収入
助教	伊東啓	フィールド調査実施	コンゴ	2019/10/29 ～ 2019/11/07	外部資金間接経費
教授	山本太郎	フィールド調査実施	コンゴ	2019/10/29 ～ 2019/11/07	科学研究費補助金
教授	有吉紅也	ロンドン大学での研究打合せおよびJANET FORUM 2019への参加	イギリス	2019/10/30 ～ 2019/11/06	運営費交付金
教授	濱野真二郎	リーシュマニア弱毒性ワクチン開発に関する研究打合せ	アメリカ	2019/11/03 ～ 2019/11/08	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
助教	吉原圭亮	The 11th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID)への参加	フィリピン	2019/11/03 ～ 2019/11/10	学術研究助成基金助成金
助教	樋泉道子	The 11th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID)への参加および発表	フィリピン	2019/11/04 ～ 2019/11/09	学術研究助成基金助成金
助教	阿部遥	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/11/05 ～ 2019/12/24	受託研究等収入
准教授	MOI MENG LING	WHO Global Laboratory Alliance for the Diagnosis of High Treat Pathogens Unbrella meetingへの出席	スイス	2019/11/11 ～ 2019/11/15	先方負担
助教	吉原圭亮	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集、実験指導	ベトナム	2019/11/13 ～ 2019/11/28	学術研究助成基金助成金
助教	樋泉道子	小児肺炎球菌研究の打合せおよびフィールド調査、会議への参加	ベトナム	2019/11/14 ～ 2019/11/26	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaの共同研究および出版物に関する打合せ	タイ	2019/11/15 ～ 2019/12/03	自己収入
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打ち合わせおよび情報収集およびThe 20th Scientific Conferenceへの参加	ベトナム	2019/11/18 ～ 2019/12/07	受託研究等収入
教授	金子修	ASTMH 67th Annual Meeting参加及び研究打合せおよびマラリア研究情報収集	アメリカ	2019/11/19 ～ 2019/11/27	受託研究等収入
特任研究員	ASARE KWAME KUMI	ASTMH 68th Annual Meeting参加及び研究打合せおよびマラリア研究情報収集	アメリカ	2019/11/19 ～ 2019/11/27	受託研究等収入
教授	皆川昇	ASTMH学会への参加	アメリカ	2019/11/20 ～ 2019/11/28	受託研究等収入
教授	皆川昇	国際ワークショップへの参加	インド	2019/11/20 ～ 2019/11/29	受託研究等収入
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	20th Fercap Conference事前打合せおよび出席	マレーシア	2019/11/22 ～ 2019/11/28	自己収入
教授	平山謙二	19th FERCAP International Conference 2019への出席	マレーシア	2019/11/23 ～ 2019/11/25	運営費交付金
教授	安田二朗	共同研究の実施	コンゴ	2019/11/23 ～ 2019/11/30	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	有吉紅也	研究打合せ	フィリピン	2019/11/24 ～ 2019/11/27	運営費交付金
教授	金子聰	アフマド・ベロ大学とのMOA調印式への参加および調査機械の設置	ナイジェリア	2019/11/24 ～ 2019/11/30	先方負担
特任研究員	森保妙子	アフマド・ベロ大学とのMOA調印式への参加および調査機械の設置	ナイジェリア	2019/11/24 ～ 2019/11/30	先方負担
講師	菊池三穂子	マンソン住血吸虫感染貝の生息調査	ケニア	2019/11/25 ～ 2019/12/07	科学研究費補助金
助教	二見恭子	マンソン住血吸虫感染貝の生息調査	ケニア	2019/11/25 ～ 2019/12/11	科学研究費補助金
教授	平山謙二	学術協定締結	ナイジェリア	2019/11/26 ～ 2019/12/02	先方負担
准教授	和田崇之	アジアヤマネコ・野生動物に関するフィールド調査	台湾	2019/11/29 ～ 2019/12/13	学術研究助成基金助成金
教授	安田二朗	日米メディカルバイオディフェンスシンポジウムへの参加	アメリカ	2019/11/30 ～ 2019/12/05	受託研究等収入
特任研究員	森保妙子	国連調達セミナーへの出席およびWHO事前認証チームとの面談	デンマーク	2019/11/30 ～ 2019/12/08	医療施設運営費等補助金
教授	金子聰	国連調達セミナーへの出席およびWHO事前認証チームとの面談	デンマーク	2019/11/30 ～ 2019/12/08	医療施設運営費等補助金
特任研究員	宮道一千代	HDSSシステムの再稼動と現地での調整	ケニア	2019/12/01 ～ 2019/12/14	運営費交付金
助教	吉岡浩太	Kigali Task Team face to face meetingへの参加	イギリス	2019/12/02 ～ 2019/12/07	受託研究等収入
教授	皆川昇	JICA派遣協力による南アフリカ共和国でのAfrica Science Forumへの参加	南アフリカ	2019/12/04 ～ 2019/12/13	先方負担
教授	徳舛富由樹	アメリカ細胞生物学会への出席	アメリカ	2019/12/05 ～ 2019/12/13	学術研究助成基金助成金
助教	砂原俊彦	マラリア対策(排除)モデル構築プロジェクト運営指導	ミャンマー	2019/12/05 ～ 2019/12/18	先方負担

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	森田公一	第78回NIHE-NUステアリングコミッティへの出席	ベトナム	2019/12/09 ～ 2019/12/11	受託研究等収入
助教	樋泉道子	ベトナムで発生した先天性ジカウイルス感染症児の精神運動発達・神経・感覚器追跡調査の打合せおよび調査準備	ベトナム	2019/12/09 ～ 2019/12/12	寄附金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaの共同研究・FERCAP事務打ち合わせおよび研究集会参加	タイ	2019/12/10 ～ 2019/12/26	自己収入
教授	吉田レイミント	GLoPID-Rへの出席	イギリス	2019/12/12 ～ 2019/12/27	受託研究等収入
教授	安田二朗	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2019/12/14 ～ 2019/12/25	受託研究等収入
教授	金子修	J－GRID4大学シンポジウムへの参加	中国	2019/12/16 ～ 2019/12/18	受託研究等収入
助教	浦田秀造	J－GRID4大学シンポジウムへの参加	中国	2019/12/16 ～ 2019/12/18	受託研究等収入
客員准教授	上村春樹	マラリア原虫の薬剤耐性に関する実験実施	インドネシア	2019/12/16 ～ 2019/12/25	科学研究費補助金
准教授	川田均	ゾンバ地区のマラリア媒介蚊発生源の航空写真によるマップ作成	マラウイ	2019/12/16 ～ 2019/12/28	受託研究等収入
客員研究員	中澤秀介	ゾンバ地区のマラリア媒介蚊発生源の航空写真によるマップ作成	マラウイ	2019/12/16 ～ 2019/12/28	受託研究等収入
教授	有吉紅也	サンラザロ病院長との研究打合せ	フィリピン	2019/12/18 ～ 2019/12/20	運営費交付金
助教	伊東啓	国際ワークショップへの出席	フィリピン	2020/01/03 ～ 2020/01/09	科学研究費補助金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaの共同研究・FERCAP事務打合せ	タイ	2020/01/06 ～ 2020/01/09	自己収入
准教授	稲岡健ダニエル	Joint Coordinating Committee(JCC)会議、Scientific会議への出席	インドネシア	2020/01/06 ～ 2020/01/11	先方負担
助教	佐倉孝哉	Joint Coordinating Committee(JCC)会議、Scientific会議への出席	インドネシア	2020/01/06 ～ 2020/01/11	先方負担

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
客員准教授	上村春樹	マラリア研究打合せおよびマラリア原虫の薬剤耐性に関する実験実施	インドネシア	2020/01/11～2020/01/20	科学研究費補助金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Human Research Ethics(NSTDA)およびEthicsワークショップ(NRCT)への参加	タイ	2020/01/14～2020/01/23	自己収入
助教	阿部遥	SATREPS研究プロジェクトの遂行	ガボン	2020/01/14～2020/03/15	受託研究等収入
特任研究員	牛島由理	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2020/01/15～2020/03/31	受託研究等収入
教授	安田二朗	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2020/01/18～2020/01/28	受託研究等収入
教授	有吉紅也	サンラザロ病院長との打合せ	フィリピン	2020/01/19～2020/01/22	運営費交付金
准教授	井上真吾	ギニア共和国における国立公衆衛生研究所建設計画の準備調査	ギニア	2020/01/24～2020/02/02	先方負担
特任研究員	森保妙子	WHO関係者との打合せ	スイス	2020/01/27～2020/01/31	医療施設運営費等補助金
教授	金子聰	WHO関係者との打合せ	スイス	2020/01/27～2020/01/31	医療施設運営費等補助金
助教	二見恭子	マラリア媒介蚊調査研究実施	ケニア	2020/01/27～2020/02/08	学術研究助成基金助成金
助教	楢原知里	共同研究実施	タイ	2020/01/28～2020/02/15	学術研究助成基金助成金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Fercap事務打合せおよびGood Clinical Practice	タイ	2020/01/29～2020/02/03	先方負担
特任研究員	森保妙子	UNDPセミナーへの参加	タイ	2020/02/01～2020/02/04	医療施設運営費等補助金
教授	金子聰	UNDPセミナーへの参加	タイ	2020/02/01～2020/02/04	医療施設運営費等補助金
助教	吉岡浩太	Uniting Efforts for Innovation、Access and Delivery:A Second Global Dialogue	タイ	2020/02/01～2020/02/04	受託研究等収入

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	平山謙二	Second Global Dialogue of Uniting Efforts for Innovation、Access and Deliveryへの参加	タイ	2020/02/01 ～ 2020/02/04	医療施設運営費等補助金
教授	皆川昇	SATREPSに関する研究打ち合わせおよびマラリア関連現地調査	ケニア	2020/02/04 ～ 2020/02/23	先方負担
助教	竹村太地郎	新型コロナウイルス検査体制整備指導	フィリピン	2020/02/05 ～ 2020/02/10	運営費交付金
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Training s and survey by Fercap and SIDCER in Ethiopia	エチオピア	2020/02/06 ～ 2020/02/16	先方負担
准教授	井上真吾	サンラザロ病院にある長崎大学ラボラトリー検査体制支援	フィリピン	2020/02/08 ～ 2020/02/13	運営費交付金
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2020/02/09 ～ 2020/02/18	受託研究等収入
准教授	久保嘉直	論博研究者との研究打合せ	コンゴ	2020/02/14 ～ 2020/02/26	受託研究等収入
准教授	井上真吾	ケニアにおけるマダニ媒介性感染ウイルスの解析実施	ケニア	2020/02/15 ～ 2020/02/23	科学研究費補助金
特任研究員	宮道一千代	HDSSシステムの再稼動と現地での調整	ケニア	2020/02/15 ～ 2020/03/14	運営費交付金
助教	樋泉道子	Jada Hackmanの研究指導およびLSHTMのスーパーバイザーとの研究打合せ	ベトナム	2020/02/16 ～ 2020/02/22	研究拠点形成費等補助金
准教授	川田均	ゾンバ地区のマラリア媒介蚊発生源の航空写真によるマップ作成	マラウイ	2020/02/17 ～ 2020/02/29	受託研究等収入
客員研究員	中澤秀介	ゾンバ地区のマラリア媒介蚊発生源の航空写真によるマップ作成	マラウイ	2020/02/17 ～ 2020/02/29	受託研究等収入
准教授	MOI MENG LING	中和抗体レパトア解析研究打合せ	マレーシア	2020/02/19 ～ 2020/02/23	受託研究等収入
助教	矢幡一英	マラリア研究打合せ及び情報収集およびMAM2020への参加および発表	オーストラリア	2020/02/19 ～ 2020/03/02	学術研究助成基金助成金
助教	楢原知里	共同研究実施	タイ	2020/02/21 ～ 2020/03/23	学術研究助成基金助成金

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	LAOTHAVORN JUNTRA	Cholangiocarcinomaに関する共同研究実施およびFercap研究集会への参加	タイ	2020/02/22 ～ 2020/03/22	先方負担
准教授	MOI MENG LING	日米EID会議への参加	タイ	2020/02/23 ～ 2020/02/28	受託研究等収入
教授	山本太郎	新学術国際研究集会への出席およびフィールド予備調査、学術協定締結準備他打合せ	メキシコ	2020/02/25 ～ 2020/03/07	科学研究費補助金
教授	森田公一	COVID-19の緊急連絡会議	ベトナム	2020/02/26 ～ 2020/02/28	学術研究助成基金助成金
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2020/02/26 ～ 2020/03/11	受託研究等収入
准教授	MOI MENG LING	中和抗体レパトア解析研究打合せ	ベトナム	2020/02/28 ～ 2020/03/04	受託研究等収入
教授	安田二朗	SATREPSにかかる研究の遂行	ガボン	2020/02/29 ～ 2020/03/15	受託研究等収入
教授	金子聰	ロタ研究の中間報告会への出席	ケニア	2020/03/04 ～ 2020/03/04	運営費交付金
特任研究員	鈴木雅子	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2020/03/07 ～ 2020/03/08	受託研究等収入
教授	平山謙二	シャーガス病の研究打合せ	ボリビア	2020/03/08 ～ 2020/03/16	科学研究費補助金
教授	有吉紅也	サンラザロ病院長との打合せ	フィリピン	2020/03/11 ～ 2020/03/14	運営費交付金
助教	二見恭子	ケニア拠点ラボ整備・教育訓練他	ケニア	2020/03/14 ～ 2020/03/14	運営費交付金
准教授	井上真吾	NUITM現地スタッフのP2訓練、機器のセットアップ	ケニア	2020/03/14 ～ 2020/03/14	運営費交付金
教授	金子聰	拠点打合せおよびStopTBPartnership公募の助成金申請の為の結核登録制度事前調査	ケニア	2020/03/14 ～ 2020/03/21	自己収入
特任研究員	森保妙子	Stop TB Partnership の公募するTB Reach Wave 8助成金申請のための結核登録制度事前調査	ケニア	2020/03/14 ～ 2020/03/21	医療施設運営費等補助金

渡航者		渡航目的	渡航先国	渡航期間	経費区分
職名	氏名				
教授	吉田レイミント	小児肺炎球菌研究の打合せおよび情報収集	ベトナム	2020/03/15 ～ 2020/03/31	受託研究等収入
教授	森田公一	ICREIDでのSATREPSセッションへの参加	エチオピア	2020/03/18 ～ 2020/03/18	運営費交付金

9　外国人研究者の受け入れ

9．1　令和元年度に受け入れた外国人研究者

分野等	氏名 フリガナ	国籍	受入期間	経費	備考
ウイルス学	Lynn Pa Pa Aye リン　パ　パ　エィ	ミャンマー	R1.8.4 ～R1.8.31	科学技術振興機構	
	Alahapperuma Yohan Bandara アラハペルマ　ヨハン　バンデラ	スリランカ	R1.12.9 ～R2.3.6	外国政府・研究機関及び国際機関	
	Aung Zaw Latt アウン　ソー　ラット	ミャンマー	R2.1.8 ～R2.2.21	日本学術振興会	
原虫学	Kaewthamasorn Morakot カエタマソーン　モラコット	タイ	R1.6.1 ～R1.6.30	自費	
	Clemens H.M. Kocken クレメンス　コッケン	オランダ	R1.9.25 ～R1.9.26	自費	
	Erica M. Pasini エリカ　パシーニ	イタリア	R1.9.25 ～R1.9.26	自費	
	Gitaka Jesse Njihia ギタカ　ジェッセ　ジヒア	ケニア	R1.11.29 ～R1.12.30	自費	
小児感染症学	Do Thai Hung ド　タイ　ホム	ベトナム	R1.5.18 ～R1.5.24	受託研究（吉田）ビルゲイツ	
病害動物学	Edward Wheeler エドワード　ウィーラー	米国	R1.10.17 ～R1.10.17	自費	
	Letitia Wheeler レティシア　ウィーラー	米国	R1.10.17 ～R1.10.17	自費	

10　研究成果の発表状況

10. 1　研究業績

ウイルス学分野

1）**Nakamura S, Iwanaga N, Hara S, Shimada S, Kashima Y, Hayasaka D, Abe K, Izumikawa K, Yanagihara K, Miyazaki Y, Morita K, Khono S, Mukae H**：Viral load and inflammatory cytokine dynamics associated with the prognosis of server fever with thrombocytopenia syndrome virus infection: An autopsy case. J Infect Chemother 25(6): 480-484, 2019

2）**Kyaw AK, Ngwe Tun MM, Nabeshima T, Buerano CC, Amdo T, Inoue S, Hayasaka D, Lim CK, Saijo M, Thu HM, Thant KZ, Morita K**：Japanese Encephalitis- and Dengue-Associated Acute Encephalitis Syndrome Cases in Myanmar. Am J Trop Med Hyg 100(3): 643-646, 2019

3）**Yamane D, Feng H, Rivera-Serrano EE, Selitsky SR, Hirai-Yuki A, Das A, McKnight KL, Misumi I, Hensley L, Lovell W, Gonzalez-Lopez O, Suzuki R, Matsuda M, Nakanishi H, Ohto-Nakanishi T, Hishiki T, Wauthier E, Oikawa T, Morita K, Reid LM, Sethupathy P, Kohara M,. Whitmire JK, Lemon SM**：Basal expression of interferon regulatory factor 1 drives intrinsic hepatocyte resistance to multiple RNA viruses. Nat Microbiol 4(7) : 1096-1104, 2019

4）**Bundi M, Shah MM, Odoyo E, Kathiiko C, Wandera E, Miring'u G, Guyo S, Langat D, Morita K, Ichinose Y**：Characterization of Vibrio cholerae O1 isolates responsible for cholera outbreaks in Kenya between 1975 and 2017. Microbiol Immunol 63(9) : 350-358, 2019

5）**Kyaw AK, Ngwe Tun MM, Naing ST, Htet KKK, Htwe TT, Khaing YY, Tu Mar T, Aung T, Win KN, Tar T, Aye KS, Thant KZ, Morita K**：Evaluation of commercially available three dengue rapid diagnostic test kits for diagnosis of acute dengue virus infection at the point-of-care setting in Myanmar. J Virol Methods 273: 113724, 2019

6）**Luz MAV, Nabeshima T, Moi ML, Dimamay MTA, Pangilinan LS, Dimamay MPS, Matias RR, Mapua CA, Buerano CC, de Guzman F, Tria ES, Natividad FF, Daroy MLG, Takemura T, Hasebe F, Morita K**：An Epidemic of Dengue virus serotype-4 during the 2015-2017: the Emergence of a Novel Genotype IIa of DENV-4 in the Philippines. Jpn J Infect Dis 72(6) : 413-419, 2019

7）**Koga S, Takazono T, Ando T, Hayasaka D, Tashiro M, Saijo T, Kurihara S, Sekino M, Yamamoto K, Imamura Y, Miyazaki T, Yanagihara K, Morita K, Izumikawa K, Mukae H**：Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Virus RNA in Semen, Japan. Emerg Infect Dis 25(11) : 2127-2128, 2019

8）**Fujikawa K, Koga T, Honda T, Uchida T, Okamoto M, Endo Y, Mihara T, Kondo A, Shimada S, Hayasaka D, Morita K, Mizokami A, Kawakami A**：Serial analysis of cytokine and chemokine profiles and viral load in severe fever with thrombocytopenia

syndrome: Case report and review of literature. Medicine (Baltimore) 98(42) : e17571, 2019

9) **Nguyen TTT, Tajima S, Ikeda M, Nguyen TT, Le TTH, Pham HTT, Pham DQ, Le MTQ, Maeki T, Taniguchi S, Kato F, Moi ML, Morita K, Lim CK, Saijo M, Hasebe F**：Neutralization Potency of Sera from Vietnamese Patients with Japanese Encephalitis (JE) against Genotypes 1 and V JE Viruses. Jpn J Infect Dis 72(2) : 115-117, 2019

10) **Bui TT, Moi ML, Morita K, Hasebe F**：Development of a universal and lineage-specific primer sets for Zika virus (ZIKV) rapid detection in blood and urine samples by using one-step reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP). Jpn J Infect Dis 73(2) : 153-156. 2019

11) **Kuchta K, Tung NH, Ota T, Raekiansyah M, Grotzinger K, Rausch H, Shoyama Y, Rauwald HW, Morita K**：The old pharmaceutical oleoresin labdanum of Cistus creticus L. exerts pronounced in vitro anti-dengue virus activity. J Ethnopharmacol 112316, 2019

12) **Inziani M, Adungo F, Awando J, Kihoro R, Inoue S, Morita K, Obimbo E, Onyango F, Mwau M**：Seroprevalence of yellow fever, dengue, West Nile and chikungunya viruses in children in Teso South Sub-Country, Western Kenya. Int J Infect Dis 91:104-110, 2019

13) **Orejola J, Luz MA, Matsuo Y, Saito Y, Morita K, Tanaka T**：Characterization and cytotoxicity of ellagitannins from Stachyurus praecox fruit. Tetrahedron 75(30) : 4042-4052, 2019

14) **Shimoda M, Hayasaka D, Yoshii K, Yokoyama M, Suzuki K, Kodera Y, Takeda T, Mizuno J, Noguchi K, Yonemitsu K, Minami S, Kuwata R, Takano I, Maeda K**：Detection of a novel tick-borne flavivirus and its serological surveillance. Ticks Tick Borne Dis 10(4) : 742-748, 2019

新興感染症学分野

15) **Urata S, Ishikawa T, Yasuda J**：Roles of YIGL sequence of Ebola virus VP40 on genome replication and particle production. J Gen Virol 100(7) : 1099-1111, 2019

16) **Pemba CM, Kurosaki Y, Yoshikawa R, Oloniniyi OK, Urata S, Sueyoshi M, Zadeh VR, Nwafor I, Iroezindu MO, Ajayi NA, Chukwubike CM, Chika-Igwenyi NM, Ndu AC, Nwidi DU, Maehira Y, Unigwe US, Ojide CK, Onwe EO, Yasuda J**：Development of an RT-LAMP assay for the detection of Lassa viruses in southeast and south-central Nigeria. J Virol Methods 269 : 30-37, 2019

17) **Yoshikawa R, Sakabe S, Urata S, Yasuda J**：Species-specific pathogenicity of severe fever with thrombocytopenia syndrome virus is determined by anti-STAT2 activity of NSs. J Virol 93(10) : e02226-18, 2019

原虫学分野

18) **Chitama BYA, Miyazaki S, Zhu XT, Kagaya W, Yahata K, Kaneko O**：Multiple charged amino acids of Plasmodium falciparum SURFIN4.1 N-terminal region are important

for efficient export to the red blood cell. Parasitol Int 71 : 186-193, 2019

19) **Hakimi H, Ishizaki T, Kegawa Y, Kaneko O, Kawazu S, Asada M** : Genome editing of Babesia bovis using the CRISPR/Cas9 system. mSphere 4 (3) : e00109-19, 2019

20) **Hakimi H, Sarani A, Takeda M, Kaneko O, Asada M** : Epidemiology, risk factors, and co-infection of vector-borne pathogens in goats from Sistan and Baluchestan province, Iran. PLoS ONE 14(6) : e0218609, 2019

21) **Morita M, Hayashi K, Sato A, Hiramoto A, Kaneko O, Isogawa R, Kurosaki Y, Miyoshi S, Chang KS, Wataya Y, Kim HS** : Genomic and biological features of Plasmodium falciparum resistance against antimalarial endoperoxide N-89. Gene 716 : 144016, 2019

22) **Nguyen TT, Dang-Trinh MA, Higuchi L, Mosqueda J, Hakimi H, Asada M, Yamagishi J, Umemiya-Shirafuji R, Kawazu SI** : Initiated Babesia ovata sexual stages under in vitro conditions were recognized by anti-CCp2 antibodies, showing changes in the DNA content by imaging flow cytometry. Pathogens 8 (3) : pii:E104, 2019

23) **Tibúrcio M, Yang ASP, Yahata K, Suárez-Cortés P, Belda H, Baumgarten S, van de Vegte-Bolmer M, van Gemert GJ, van Waardenburg Y, Levashina EA, Sauerwein RW, Treeck M** : A novel tool for the generation of conditional knockouts to study gene function across the Plasmodium falciparum life cycle. mBio 10 (5) : pii:e01170-19, 2019

24) **Rosa C, Asada M, Hakimi H, Domingos A, Pimentel M, Antunes S** : Transient transfection of Babesia ovis using heterologous promoters. Ticks Tick Borne Dis 10(6) : 101279, 2019

25) **Kandel RC, Shrestha M, Sadaula A, Khatri-Chhetri M, Maharjan J, Solanki GS, Chalise MK, Asada M, Kaneko O, Poudel RC, Pandey K** : First report of the malaria parasite in water buffalo in Nepal. Vet Parasitol Reg Stud Reports 18 : 100348, 2019

26) **Thawnashom K, Kaneko M, Xangsayarath P, Chaiyawong N, Yahata K, Asada M, Adams JH, Kaneko O** : Validation of Plasmodium vivax centromere and promoter activities using Plasmodium yoelii. PLoS ONE 14 (12) : e0226884, 2019

27) **Anning AS, Dugbatey AA, Kwakye-Nuako G, Asare KK** : Antibiotic Susceptibility Pattern of Enterobacteriaceae Isolated from Raw Meat and Ghanaian Coin Currencies at Cape Coast Metropolis, Ghana: The Public Health Implication. Open Microbiol J 13(1), 2019

28) **Afrifa J, Botchway FA, Opoku YK, Badohu J, Ocran HE, Asare KK, Essien-Baidoo S** : Assessment of cardiovascular risk in post-menopausal women in Ghana. F1000Research 8(845):845, 2019

29) **Anning AS, Kwakye-Nuako G, Ameyaw EO, Mosore MT, Asare KK** : In vitro activity of Erythrophleum ivorense extract against the promastigote stage of cutaneous Leishmania parasite, a member of Leishmania (Mundinia) enriettii complex isolates from Ghana. Access Microbiol 1(7):e000050, 2019

寄生虫学分野

30）**Chadeka EA, Nagi S, Cheruiyot NB, Bahati F, Sunahara T, Njenga SM, Hamano S**：A high-intensity cluster of Schistosoma mansoni infection around Mbita causeway, western Kenya: a confirmatory cross-sectional survey. Trop Med Health 47: 26, 2019

31）**Takeuchi T, Tamura M, Ishiwata K, Hamasaki M, Hamano S, Arata Y, Hatanaka T**：Galectin-2 suppresses nematode development by binding to the invertebrate-specific galactose β1-4fucose glyco-epitope. Glycobiology 29: 504-512, 2019

32）**Musa MA, Nakamura R, Hena A, Varikuti S, Nakhasi HL, Goto Y, Satoskar AR, Hamano S**：Lymphocytes influence Leishmania major pathogenesis in a strain-dependent manner. PLoS Negl Trop Dis 13(11): e0007865, 2019

33）**Mi-Ichi F, Ishikawa T, Tam VK, Deloer S, Hamano S, Hamada T, Yoshida H**：Characterization of Entamoeba histolytica adenosine 5'-phosphosulfate (APS) kinase; validation as a target and provision of leads for the development of new drugs against amoebiasis. PLoS Negl Trop Dis 13(8): e0007633, 2019

34）**長谷川光子, Nils Pilotte, 菊池三穂子, Arianna Rubin Means, 是永正敬, Judd L. Walson, Steven A. Williams, 濱野真二郎**：Real-time PCRを用いた日本の土壌伝播蠕虫感染状況調査. Clinical Parasitology 29(1): 95-98, 2019

免疫遺伝学分野

35）**Elshafay A, Hieu TH, Doheim MF, Kassem MAM, ELdoadoa MF, Holloway SK, Abo-Elghar H, Hirayama K, Huy NT**：Efficacy and Safety of Valproic Acid for Spinal Muscular Atrophy: A Systematic Review and Meta-Analysis. CNS Drugs 33(3): 239-250, 2019

36）**Elshafay A, Omran ES, Abdelkhalek M, Al-Badry MO, Eisa HG, Fala SY, Dang T, Ghanem MAT, Elbadawy M, Elhady MT, Vuong NL, Hirayama K, Huy NT**：Reporting quality in systematic reviews of in vitro studies: a systematic review. Curr Med Res Opin 35(9): 1631-1641, 2019

37）**Mathenge PG, Low SK, Vuong NL, Mohamed MYF, Faraj HA, Alieldin GI, Al Khudari R, Yahia NA, Khan A, Diab OM, Mohamed YM, Zayan AH, Tawfik GM, Huy NT, Hirayama K**：Efficacy and desistance of different artemisinin-based combination therapies: a systematic review and network meta-analysis. Palasitol Int 20: 101919, 2019

38）**Giang HTN, Ahmed AM, Fala RY, Khattab MM, Othman MHA, Abdelrahman SAM, Thao LP, Gabl AEAE, Elrashedy SA, Lee PN, Hirayama K, Salem H, Huy NT**：Methodological steps used by authors of systematic reviews and meta-analyses of clinical trials: a cross-sectional study. BMC Med Res Methodol 19(1): 164, 2019

39）**Vasquez Velasquez C, Russomando G, Espinola EE, Sanchez Z, Mochizuki K, Roca Y, Revollo J, Guzman A, Quironga B, Rios Morgans S, Vargas Oritz R, Zambrana Ortega A, Espinoza E, Nishizawa JE, Kamel MG, Kikuchi M, Mizukami S, Na-Banghachang K, Tien Huy N, Hirayama K**：IL-17A, a possible biomarker for the evaluation of treatment response in Trypanosoma cruzi infected children: A 12-months

follow-up study in Bolivia. PLoS Negl Trop Dis 25;13(9):e0007715, 2019

40) **Usman AB, Emmanuel P, Manchan DB, Chinyere A, Onimisi OE, Yakubu M, Hirayama K**：Pellagra, a re-emerging disease: a case report of a girl from a community ravaged by insurgency. Pan Afr Med J 33:195, 2019

41) **Ghozy S, Tran L, Naveed S, Quynh TTH, Helmy Zayan A, Wasqas A, Sayed AKH, Karimzadeh S, Hirayama K, Huy NT**：Association of breastfeeding status with risk of autism spectrum disorder: A systematic review, dose-response analysis and meta-analysis. Asian J Psychiatr 48:101916, 2019

42) **Radman I, Magdy Khattab M, Mahamoud AR, Nghia TLB, Y MN, Trung DT, Hirayama K. Huy NT**：Systematic review of spontaneous splenic rupture in dengue-infected patients Rev Med Virol. 29(2): e2029, 2019

43) **Morsy S, Khalil SM, Doheim MF, Kamel MG, El-Basiony DSM, Ahmed Hassan HI, Eisa AA, Anh Ngoc CT, Dang NP, Hirayama K, Huy NT**：Efficacy of ethyl-EPA as a treatment for Huntington disease: a systematic review and meta-analysis. Acta Neuropsychiatr 31(4): 175-185, 2019

44) **Hieu TH, Dibas M, Surya Dila KA, Sherif NA, Hashmi MU, Mahmoud M, Trang NTT, Abdullah L, Nghia TLB, Y MN, Hirayama K, Huy NT**：Therapeutic efficacy and safety of chamomile for state anxiety, generalized anxiety disorder, insomnia, and sleep quality: A systematic review and meta-analysis of randomized trials and quasi-randomized trials. Phytother Res 33(6): 1604-1615, 2019

45) **Ahmed AM, Giang HTN, Ghozy S, Salem H, Algazar MO, Altibi A, Son HT, Nam Anh TH, Cuong TD, Tuan LQA, Vuong NL, Abdou M, Ghorab MM, Tran NB, Elawady SS, Elmaraezy A, Minh LHN, Hirayama K, Huy NT**：Introduction of Novel Surgical Techniques: A Survey on Knowledge, Attitude, and Practice of Surgeons. Surg Innov 26(5): 560-572, 2019

46) **Abbas AS, Ghozy S, Minh LHN, Hashan MR, Soliman AL, Van NT, Hirayama K, Huy N**：Honey in Bronchial Astema: From Folk Tales to Scientific Facts. J Med Food 22(6): 543-550, 2019

47) **Sherif NA, Morra ME, Thanh LV, Elsayed GG, Elkady AH, Elshafay A, Kien ND, Al-Habbaa A, Minh LHN, Y MN, Nghia TLB, Mohammed AT, Eid PS, Turk T, Hirayama K, Huy NT**：Torasemide versus furosemide in treatment of heart failure: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Eval Clin Pract 13621, 2019

48) **Guad RM, Ng KP, Lim SK, Hirayama K, Eng HS, Wan Md Adnan WAH**：Renal Transplant Outcomes in Spousal and Living-Related Donors in Malaysia. Ann Acad Med Singapore 48(12): 403-411, 2019

49) **Abdellatif M, Ghozy S, Kamel MG, Elawady SS, Ghorab MME, Attia AW, Le Huyen TT, Duy DTV, Hirayama K, Huy NT**：Association between exposure to macrolides and the development of infantile hypertrophic pyloric stenosis: a systematic review and meta-analysis.Eur J Pediatr 178(3): 301-314, 2019

50) **Phuong NTN, Manh DH, Dumre SP, Mizukami S, Weiss LN, Van Thuong N, Ha TTN, Phuc LH, Van An T, Tieu TM, Kamel MG, Morra ME, Huong VTQ, Huy NT, Hirayama K**：Plasma cell-free DNA: a potential biomarker for early prediction of severe dengue. Ann Clin Microbiol Antimicrob. 18(1): 10, 2019

51) **Tanaka J, Yoshizawa K, Hirayama K, Karama M, Wanjihia V, Changoma MS, Kaneko S**：Relationship between dietary patterns and stunting in preschool children: a cohort analysis from Kwale, Kenya. Public Health 173:58-68, 2019

52) **Kikkawa E, Tanaka M, Tsuda TT, Murata K, Naruse TK, Kimura A**：Genome structure of MHC Class II β gene from Humboldt penguin (Spheniscus humboldti). Japanese Society for Histocompatibility and Immunogenetics 26(3): p195-203, 2019

53) **Tawfik GM, Hashan MR, Abdelaal A, Tieu TM, Huy NT**：A commentary on the medicinal use of marijuana. Trop Med Health 47: 35, 2019

54) **Huy NT, Elhadad H, Nam NH**：Editorial overview of systematic reviews and meta-analyses on health in the tropics. Trop Med Health 47: 47, 2019

55) **Tawfik GM, Dila KAS, Mohamed MYF, Tam DNH, Kien ND, Ahmed AM, Huy NT**：A step by step guide for conducting a systematic review and meta-analysis with simulation data. Trop Med Health 47: 46, 2019

56) **Huy NT, Karimzadeh S, Chico RM**：Higher incidence of stroke in patients with dengue fever: Spurious association or causal link? CMAJ 191(24): E670, 2019

57) **Elhusseiny KM, Abd-Elhay FA, Kamel MG, Abd El Hamid Hassan HH, El Tanany HHM, Hieu TH, Tieu TM, Low SK, Hou V, Dibas M, Huy NT**：Examined and positive lymph nodes counts and lymph nodes ratio are associated with survival in major salivary gland cancer. Head Neck 41(8): 2625-2635, 2019

58) **Binh TQ, Trang DV, Vuong NL, Khoi NV, Elfaituri MK, Huu Loc TT, Kamel MG, Minh LHN, Huy NT**：NT-proBNP incorporated in prediction rule of major peri- operative adverse cardiac event in non-cardiac surgery. Surgeon 17(3): 127-132, 2019

59) **Nakamae S, Kimura D, Miyakoda M, Sukhbaatar O, Inoue SI, Yui K**：Role of IL-10 in inhibiting protective immune responses against infection with heterologous Plasmodium parasites. Parasitol Int 70: 5-15, 2019

感染生化学分野

60) **Sakamoto H, Hirakawa Y, Ishida KI, Keeling PJ, Kita K, Matsuzaki M**：Puromycin selection for stable transfectants of the oysterinfecting parasite *Perkinsus marinus.* Parasitol Int 60: 13-16, 2019

61) **Hata M, Sato S, Kita K**：Method for the separation of mitochondria and apicoplast from the malaria parasite *Plasmodium falciparum.* Parasitol Int 69: 99-102, 2019

62) **Matsubayashi M, Inaoka DK, Komatsuya K, Hatta T, Kawahara F, Sakamoto K, Hikosaka K, Yamagishi J, Sasai K, Shiba T, Harada S, Tsuji N, Kita K**：Novel Characteristics of Mitochondrial Electron Transport Chain from *Eimeria tenella.* Genes 10(1): E29, 2019

63) **Araki Y, Awakawa T, Matsuzaki M, Cho R, Matsuda Y, Hoshino S, Shinohara Y, Yamamoto M, Kido Y, Inaoka DK, Nagamune K, Ito K, Abe I, Kita K**：Complete biosynthetic pathways of ascofuranone and ascochlorin in *Acremonium egyptiacum*. Proc Natl Acad Sci USA 116: 8269-8274, 2019

64) **Pang Y, Yamamoto H, Sakamoto H, Oku M, Mutungi JK, Sahani MH, Kurikawa Y, Kita K, Noda NN, Sakai Y, Jia H, Mizushima N**：Evolution from covalent conjugation to non-covalent interaction in the ubiquitin-like ATG12 system. Nat Struct Mol Biol 26: 289-296, 2019

65) **Shiba T, Inaoka DK, Takahashi G, Tsuge C, Kido Y, Young L, Ueda S, Balogun EO, Nara T, Honma T, Tanaka A, Inoue M, Saimoto H, Harada S, Moore AL, Kita K**：Insights into the ubiquinol/dioxygen binding and proton relay pathways of the alternative oxidase. Biochim Biophys Acta Bioenerg 1860: 375-382, 2019

66) **Wang X, Miyazaki Y, Inaoka DK, Hrtuti ED, Watanabe YI, Shiba T, Harada S, Saimoto H, Burrows JN, Benito FJG, Nozaki T, Kita K**：Identification of *Plasmodium falciparum* Mitochondrial Malate: Quinone Oxidoreductase Inhibitors from the Pathogen Box. Genes 10: 471, 2019

67) **Tanaka TQ, Tokuoka SM, Nakatani D, Hamano F, Kawazu SI, Wellems E, Kita K, Shimizu T, Tokumasu F**：8. Polyunsaturated fatty acids promote *Plasmodium falciparum* gametocytogenesis. Biol Open 8: bio042259, 2019

68) **Matsubayashi M, Yamaguchi H, Hatta T, Kawahara F, Hatabu T, Iseki H, Yamagishi J, Isobe T, Teramoto I, Kaneko A, Kita K, Tsuji N, Sasai K**：Transitions in morphological forms and rapid development of the asexual schizonts of *Eimeria tenella* through serial passaging in chicks. Infect Genet Evol 75: 103993, 2019

69) **Sato S, Tojo B, Hoshi T, Minsong LIF, Kugan OK, Giloi N, Ahmed K, Jeffree SM, Moji K, Kita K**：Recent Incidence of Human Malaria Caused by *Plasmodium knowlesi* in the Villages in Kudat Peninsula, Sabah, Malaysia: Mapping of The Infection Risk Using Remote Sensing Data. Int J Environ Res Public Health 16(16): 2954, 2019

70) **Balogun EO, Inaoka DK, Shiba T, Tsuge C, May B, Sato T, Kido Y, Nara T, Aoki T, Honma T, Tanaka A, Inoue M, Matsuoka S, Michels PAM, Watanabe Y, Moore AL, Harada S, Kita K**：Discovery of trypanocidal coumarins with dual inhibition of both the glycerol kinase and alternative oxidase of *Trypanosoma brucei brucei*. FASEB J fj201901342R, 2019

病理学分野

71) **LU Feng, HE Xin-Long, R Culleton, CAO Jun**：A brief history of artemisinin:Modes of action and mechanisms of resistance. Chin J Nat Med 17(5) 331-336, 2019

72) **Ramaprasad A, Subudhi AK, Culleton R, Pain A**：A fast and cost-effective microsampling protocol incorporating reduced animal usage for time-series transcriptomics in rodent malaria parasites. Malar J 18(1): 26, 2019

生態疫学分野

73) **Hitachi M, Honda S, Kaneko S, Kamiya Y**：Correlates of exclusive breastfeeding practices in rural and urban Niger: a community-based cross-sectional study. Breastfeed J 14: 32, 2019

74) **Ikenoue T, Arai M, Ishioka C, Iwama T, Kaneko S, Matsubara N, Moriya Y, Nomizu T, Sugano K, Tamura K, Tomita N, Yoshida T, Sugihara K, Naruse H, Yamaguchi K, Nojima M, Nakamura Y, Furukawa Y**：Importance of gastric cancer for the diagnosis and surveillance of Japanese Lynch syndrome patients. J Hum Genet 64: 1187–1194, 2019

75) **Tanaka J, Yoshizawa K, Hirayama K, Karama M, Wanjihia V, Changoma MS, Kaneko S**：Relationship between dietary patterns and stunting in preschool children: a cohort analysis from Kwale, Kenya. Public Health 173: 58, 2019

76) **Shinsugi C, Gunasekara D, Gunawardena NK, Subasinghe W, Miyoshi M, Kaneko S, Takimoto H**：Double burden of maternal and child malnutrition and socioeconomic status in urban Sri Lanka. PLoS ONE, 14(10): e0224222, 2019

77) **Sato S, Tojo B, Hoshi T, Minsong LIF, Kugan OK, Giloi N, Ahmed K, Jeffree SM, Moji K, Kita K**：Recent Incidence of Human Malaria Caused by Plasmodium knowlesi in the Villages in Kudat Peninsula, Sabah, Malaysia: Mapping of The Infection Risk Using Remote Sensing Data. Int J Environ Res Public Health 16(16): 2954, 2019

78) **Hoshi T, Brugman VA, Sato S, Ant T, Tojo B, Masuda G, Kaneko S, Moji K, Medlock JM, Logan JG**：Field testing of a lightweight, inexpensive, and customisable 3D-printed mosquito light trap in the UK. Sci Rep 9: 11412, 2019

79) **de Las Rivas M, Daniel E, Narimatsu Y, Compañón I, Kato K, Hermosilla P, Thureau A, Ceballos-Laita L, Coelho H, Bernado P, Marcelo F, Hansen L, Maeda R, Lostao A, Corzana F, Clausen H, Gerken T, Hurtado-Guerrero R**：Molecular basis for Fibroblast growth factor 23 (FGF23) O-glycosylation and regulation by polypeptide GalNAc-T3. Nat Chem Biol in press, 2019

80) **Kaneko S, Ndemwa M**：Importance of Appropriate and Reliable Population Data in Developing Regions to Understand Epidemiology of Diseases. Health in Ecological Perspectives in the Anthropocene. W. Toru and W. Chiho. Springer Nature Singapore, Springer Singapore: 83-89, 2019

81) **Takeuchi R, Njenga SM, Ichinose Y, Kaneko S, Estrada CA, Kobayashi J**：Is there a gap between health education content and practice toward schistosomiasis prevention among schoolchildren along the shores of Lake Victoria in Kenya?. PLoS Negl Trop Dis 13(8): e0007572, 2019

国際保健学分野

82) **Ito H, Yamamoto T, Morita S**：The type-reproduction number of sexually transmitted infections through heterosexual and vertical transmission. Sci Rep 9: 17408, 2019

83) **Yamamoto T, Ito H, Nii M, Okabe T, Morita S, Yoshimura J**：A single 'weight-lifting'

game covers all kinds of games. Royal Soc Open Sci 6: 191602, 2019

84) **Nakamura S, Azuma M, Sato M, Fujiwara N, Nishino S, Wada T, Yoshida S**：Pseudo-outbreak of Mycobacterium chimaera through aerators of hand-washing machines at a hematopoietic stem cell transplantation center. Infect Control Hosp Epidemiol Dec 40(12): 1433-1435, 2019

85) **Tu R, Pan KY, Cai G, Yamamoto T, Wan H-X**：The role of education in the association between self-rated health and levels of C-reactive protein: a cross-sectional study in rural areas of China. BMJ 9(11): e027659, 2019

86) **Nii M, Okabe T, Ito H, Morita S, Yasuda Y, Yoshimura J**：Bankruptcy is an inevitable fate of repeated investments with leverage. Sci. Rep 9: 13745, 2019

87) **Chen CC, Chang AM, Wada T, Chen MT, Tu YS**：Distribution of Carnivore protoparvovirus 1 in free-living leopard cats (Prionailurus bengalensis chinensis) and its association with domestic carnivores in Taiwan. PLoS ONE 14(9): e0221990, 2019

88) **Yazawa A, Inoue Y, Cai G, Tu R, Huang M, He F, Chen J, Yamamoto T, Watanabe C**：The association between family members' migration and Epstein-Barr virus antibody titer among people left behind in rural Fujian, China. Am J Hum Biol 32: e23327, 2019

89) **Ito H, Tamura K, Wada T, Yamamoto T, Morita S**：Is the network of heterosexual contact in Japan scale free?. PLoS ONE 14(8): e0221520, 2019

90) **Tsai MA, Wang PC, Yoshida S, Aono A, Mitarai S, Wada T, Chen SC**：Establishment of loop-mediated isothermal amplification for rapid and convenient detection of Mycobacterium marinum complex. J Microbiol Methods 164: 105671, 2019

91) **Yamashita H, Wada T, Kato Y, Ikeda T, Imajoh M**：Draft genome sequences of three Flavobacterium psychrophilum strains isolated from diseased ayu (Plecoglossus altivelis altivelis) caught at three sites in Kagami River, Kochi, Japan. Microbiol Resour Announc 8(34): e00773-19, 2019

92) **Kato Y, Wada T, Yamashita H, Ikeda T, Nishiyama K, Imajoh M**：Draft genome sequence of Vibrio harveyi strain GAN1807 isolated from diseased greater amberjack (Seriola dumerili) farmedin Nomi bay, Japan in 2018. Microbiol Resour Announc 8(34): e00629-19, 2019

93) **Pulungan MA, Suzuki S, Gavina MKA, Tubay JM, Ito H, Nii M, Ichinose G, Okabe T, Ishida A, Shiyomi M, Togashi T, Yoshimura J, Morita S**：Grazing enhances species diversity in grassland communities. Sci Rep 9: 11201, 2019

94) **Yamashita H, Wada T, Kato Y, Ikeda T, Imajoh M**：Draft genome sequences of six Flavobacterium psychrophilum strains isolated from dead juvenile ayu (Plecoglossus altivelis altivelis) near the mouth of the Nahari River, Kochi, Japan. Microbiol Resour Announc 8(34): e00773-19, 2019

95) **Akashi T, Isomoto H, Matsushima K, Kamiya M, Kanda T, Nakano M, Onoyama T, Fujii M, Akada J, Akazawa Y, Ohnita K, Takeshima F, Nakao K, Urano Y**：A novel method for rapid detection of a Helicobacter pylori infection using a γ-glutamyltranspeptidase-activatable fluorescent probe. Sci Rep 9(1): 9467, 2019

96) **Yazawa A, Inoue Y, Cai G, Tu R, Huang M, He F, Chen J, Yamamoto T, Watanabe C**：Association between early parental deprivation and cellular immune function among adults in rural Fujian, China. Dev Psychobiol Nov 61(7): 1094-1099, 2019

97) **Yamamoto K, Takeuchi S, Seto J, Shimouchi A, Komukai J, Hase A, Nakamura H, Umeda K, Hirai Y, Matsumoto K, Ogasawara J, Wada T, Yamamoto T**：Longitudinal genotyping surveillance of Mycobacterium tuberculosis in an area with high tuberculosis incidence shows high transmission rate of the modern Beijing subfamily in Japan. Infect Genet Evol 72: 25–30, 2019.

98) **Otsuki T, Uka D, Ito H, Ichinose G, Nii M, Morita S, Sakamoto T, Nishiko M, Tabunoki H, Kobayashi K, Matsuura K, Iwabuchi K, Yoshimura J**：Mass killing by female soldier larvae is adaptive for the killed male larvae in a polyembryonic wasp. Sci Rep 9: 7357, 2019

99) **Ito H, Yamamoto T, Morita S**：Demography of sexually transmitted infections with vertical transmission. Appl Math Comput 348: 363–370, 2019

100) **Seto J, Otani Y, Wada T, Suzuki Y, Ikeda T, Araki K, Mizuta K, Ahiko T**：Nosocomial Mycobacterium tuberculosis transmission by brief casual contact identified using comparative genomics. J Hosp Infect 102(1): 116–119, 2019

101) **Hiromu I**：Risk sensitivity of a forager with limited energy reserves in stochastic environments. Ecological Research 34(1): 9–17, 2019

102) **Haque U, da Silva PF, Devoli G, Pilz J, Zhao B, Khaloua A, Wilopo W, Andersen P, Ping L, Lee J, Yamamoto T, Keeling D, Wu JH, Glass GE**：The human cost of global warming: Deadly landslides and their triggers (1995-2014). Sci Total Environ 682(10): 673–684, 2019

103) **Parvej MS, Nakamura H, Alam MA, Wang L, Zhang S, Emura K, Kage-Nakadai E, Wada T, Hara-Kudo Y, Nishikawa Y**：Host range-associated clustering based on multi-locus variable-number tandem-repeat analysis, phylotypes, and virulence genes of atypical enteropathogenic Escherichia coli strains. Applied and Environmental Microbiology 85(6), 2019

104) **和田崇之**：ゲノム科学の進展がもたらす結核対策への恩恵とわが国の状況. 結核　94(3): 195, 2019

105) **山本香織，下内昭，笠井幸，小向 潤，松本健二，吉田英樹，和田崇之**：結核分子疫学を用いたあいりん地域における結核の感染・伝播に関する検討. 日本公衆衛生雑誌 66(10): 244, 2019

国際健康開発政策学

106) **Chaves LF, Friberg MD, Jian JY, Moji K**：Landscape and Environmental Factors Influencing Stage Persistence and Abundance of the Bamboo Mosquito, Tripteroides bambusa (Diptera: Culicidae), across an Altitudinal Gradient. Insects 10(2): 41, 2019

107) **Sato S, Tojo B, Hoshi T, Minsong LIF, Kugan OK, Giloi N, Ahmed K, Jeffree SM, Moji K, Kita K**：Recent Incidence of Human Malaria Caused by Plasmodium knowlesi in

the Villages in Kudat Peninsula, Sabah, Malaysia: Mapping of The Infection Risk Using Remote Sensing Data. International journal of environmental research and public health 16(16): 2954, 2019

108) **Hoshi T, Brugman VA, Sato S, Ant T, Tojo B, Masuda G, Kaneko S, Moji K, Medlock JM, Logan JG**：Field testing of a lightweight, inexpensive, and customisable 3D-printed mosquito light trap in the UK. Scientific reports 9(1): 11412, 2019

109) **Hitachi M, Honda S, Kaneko S, Kamiya Y**：Correlates of exclusive breastfeeding practices in rural and urban Niger: a community-based cross-sectional study. Int Breastfeed J 14(32), 2019

110) **Takai K, Kamiya Y, Hababeh M, Khader A, Kitamura A, Zeidan W, Seita A**：Prevalence of exclusive breastfeeding and associated factors among refugees from Palestine in Jordan: a cross-sectional study. Lancet 393(S51), 2019

111) **Kodaira Y, Ikeda T, Kamiya Y, Sato N, Otomo Y, Aoyama S, Yoshikawa M**：Analysis on mortality among moderate to late preterm infants born in Lempira province, the Republic of Honduras from January 2015 to June 2017. Journal of International Health 34(1): 19-25, 2019

病害動物学分野

112) **Kasai S, Caputo B, Tsunoda T, Cuong TC, Maekawa Y, Lam-Phua SG, Pichler V, Itokawa K,1, Murota K, Komagata O, Yoshida C, Chung HH, Bellini R, Tsuda Y, Teng HJ, Filho JLL, Alves LC, Ng LC, Minakawa N, Yen NT, Phong TV, Sawabe K, Tomita T**：First detection of a Vssc allele V1016G conferring a high level of insecticide resistance in Aedes albopictus collected from Europe (Italy) and Asia (Vietnam), 2016: a new emerging threat to controlling arboviral diseases. Eurosurveillance, 24,5, doi: 10.2807/1560-7917, 2019

113) **Yamamoto T, Yatsushiro S, Hashimoto M, Kajimoto K, Ido Y, Abe K, Sofue, Y, Nonami T, Hayashi T, Nagatomi K, Minakawa N, Oka H, Mita T, Kataoka M**：Development of a highly sensitive, quantitative, and rapid detection system for Plasmodium falciparum-infected red blood cells using a fluorescent blue-ray optical system. Biosens Bioelectron 132: 375-381, 2019

114) **Toma T, Takara T, Miyagi I, Futami K, Higa Y**：Mosquitoes and frog-biting midges (Diptera: Culicidae and Corethrellidae) attracted to traps with natural frog calls and synthesized sounds at Iriomote Island, Ryukyu Archipelago, Japan. Med Entomol Zool 70 (4), 221-234, 2019

115) **Moyes CL, Wiebe A, Gleave K, Trett A, Hancock PA, Padonou GG, Chouaïbou MS, Sovi A, Abuelmaali SA, Ochomo E, Antonio-Nkondji C, Dengela D, Kawada H, Dabire RK, Donnelly MJ, Mbogo C, Fornadel C, Coleman M**：Analysis-ready datasets for insecticide resistance phenotype and genotype frequency in African malaria vectors. Sci Data 6: 121, 2019

116) **Sunahara T**：Extremely high biting densities of Aedes albopictus (Skuse) (Diptera:

Culicidae) at a university campus in Nagasaki, Japan. Jpn J Infect Dis 72 (6), 368-373, 2019
117) **Kim Y, Ratnam JV, Doi T, Morioka Y, Behera S, Tsuzuki A, Minakawa N, Sweijd N, Kruger P, Maharaj R, Imai CC, Ng CFS, Chung Y, Hashizume M**：Malaria predictions based on seasonal climate forecasts in South Africa: A time series distributed lag nonlinear model. Sci Rep 9(1), 2019.
118) **Matsushita N, Kim Y, Ng CFS, Moriyama M, Igarashi T, Yamamoto K, Otieno W, Minakawa N, Hashizume M**：Differences of Rainfall-Malaria Associations in Lowland and Highland in Western Kenya. Int J Environ Res Public Health 16(19):3693, 2019
119) **砂原俊彦**：雨水桝への蚊絶滅マット（分別集水マット）の設置が蚊の個体群に与える影響．衛生動物 70(3): 147-152, 2019

臨床感染症学分野

120) **Lee N, White LV, Marin FP, Saludar NR, Solante MB, Tactacan-Abrenica RJC, Calapis RW, Suzuki M, Saito N, Ariyoshi K, Parry CM, Edwards T, Cox SE**：Mid-upper arm circumference predicts death in adult patients admitted to a TB ward in the Philippines: A prospective cohort study. PLoS ONE 27: 14(6), 2019
121) **Sando E, Suzuki M, Katayama M, Taira M, Fujita H, Ariyoshi K**：Rickettsia japonica Infection after Land Leech Bite, Japan. Emerg Infect Dis 25(6): 1243-1245, 2019
122) **Nguyen HAT, Fujii H, Vu HTT, Parry CM, Dang AD, Ariyoshi K, Yoshida LM**：An alarmingly high nasal carriage rate of Streptococcus pneumoniae serotype 19F non-susceptible to multiple beta-lactam antimicrobials among Vietnamese children. BMC Infect Dis 11; 19(1): 241, 2019
123) **Toizumi M, Hashizume M, Nguyen HAT, Yasunami M, Kitamura N, Iwasaki C, Takegata M, Moriuchi H, Dang DA, Ariyoshi K, Yoshida LM**：Asthma, Rhinoconjunctivitis, Eczema, and the Association with Perinatal Anthropometric Factors in Vietnamese Children. Sci Rep 25; 9(1): 2655, 2019
124) **Yoshihara K, Le MN, Toizumi M, Nguyen HA, Vo HM, Odagiri T, Fujisaki S, Ariyoshi K, Moriuchi H, Hashizume M, Dang DA, Yoshida LM**：Influenza B associated paediatric acute respiratory infection hospitalization in central vietnam. Influenza Other Respir Viruses 13(3): 248-261, 2019
125) **Suzuki M, Morimoto K**：Pneumonia endpoints must be standardized for adult pneumococcal vaccine trials. Vaccine. 19: 31376-3, 2019
126) **Tazawa R, Ueda T, Abe M, Tatsumi K, Eda R, Kondoh S, Morimoto K, Tanaka T, Yamaguchi E, Takahashi A, Oda M, Ishii H, Izumi S, Sugiyama H, Nakagawa A, Tomii K, Suzuki M, Konno S, Ohkouchi S, Tode N, Handa T, Hirai T, Inoue Y, Arai T, Asakawa K, Sakagami T, Hashimoto A, Tanaka T, Takada T, Mikami A, Kitamura N, Nakata K**：Inhaled GM-CSF for Pulmonary Alveolar Proteinosis. N Engl J Med 5; 381(10): 923-932, 2019
127) **Sando E, Suzuki M, Furumoto A, Asoh N, Yaegashi M, Aoshima M, Ishida M, Hamaguchi S, Otsuka Y, Morimoto K**：Impact of the pediatric 13-valent pneumococcal

conjugate vaccine on serotype distribution and clinical characteristics of pneumococcal pneumonia in adults: The Japan Pneumococcal Vaccine Effectiveness Study (J-PAVE). Vaccine 37(20): 2687-2693, 2019

128) **Yamashita Y, Kuroki R, Takaki M, Tanaka T, Senba M, Morimoto K, Amano H**：Impairment of tissue repair in pneumonia due to β-cell deficiency: role of endoplasmic reticulum stress in alveolar macrophages. BMC Res Notes 22; 12(1): 160, 2019

129) **Yamashita, Y., T. Oe, K. Kawakami, M. Osada-Oka, Y. Ozeki, K. Terahara, I. Yasuda, T. Edwards, T. Tanaka, Y. Tsunetsugu-Yokota, S. Matsumoto, and K. Ariyoshi**：CD4(+) T Responses Other Than Th1 Type Are Preferentially Induced by Latency-Associated Antigens in the State of Latent Mycobacterium tuberculosis Infection. Front Immunol 10: 2807, 2019

130) **Takaki M, Tsuyama N, Ikeda E, Sano M, Matsui K, Ito H, Kakiuchi S, Yamashita Y, Tanaka T, Ariyoshi K, Morimoto K**：The Transbronchial Drainage of a Lung Abscess Using Endobronchial Ultrasonography with a Modified Guide Sheath. Intern Med 1; 58(1): 97-100, 2019

131) **Devamani CS, Prakash JAJ, Alexander N, Suzuki M, Schmidt WP**：Hospitalisations and outpatient visits for undifferentiated fever attributable to scrub typhus in rural South India: Retrospective cohort and nested case-control study. PLoS Negl Trop Dis 25; 13(2), 2019

132) **Shimbashi R, Chang B, Tanabe Y, Takeda H, Watanabe H, Kubota T, Kasahara K, Oshima K, Nishi J, Maruyama T, Kuronuma K, Fujita J, Ikuse T, Kinjo Y, Suzuki M, Kerdsin A, Shimada T, Fukusumi M, Tanaka-Taya K, Matsui T, Sunagawa T, Ohnishi M, Oishi K, the Adult IPD Study Group**：Epidemiological and clinical features of invasive pneumococcal disease caused by serotype 12F in adults, Japan. PLoS ONE. 21: 14(2), 2019

133) **Katoh S, Cuong NC, Hamaguchi S, Thuy PT, Cuong DD, Anh LK, Anh NTH, Anh DD, Sando E, Suzuki M, Fujita H, Yasunami M, Yoshihara K, Yoshida LM, Paris DH, Ariyoshi K**：Challenges in diagnosing scrub typhus among hospitalized patients with undifferentiated fever at a national tertiary hospital in northern Vietnam. PLoS Negl Trop Dis Dec 5; 13(12): e0007928, 2019

134) **Bai L, Sato H, Kubo Y, Wada S, Aida Y**：CAT1/SLC7A1 acts as a cellular receptor for bovine leukemia virus infection. FASEB J 33(12): 14516-14527, 2019

135) **Izumida M, Suga K, Ishibashi F, Kubo Y**：The Spirocyclic Imine from a Marine Benthic Dinoflagellate, Portimine, Is a Potent Anti-Human Immunodeficiency Virus Type 1 Therapeutic Lead Compound. Mar Drugs 24; 17(9): E495, 2019

136) **Kubo Y, Izumida M, Togawa K, Zhang F, Hayashi H**：Cytoplasmic R-peptide of murine leukemia virus envelope protein negatively regulates its interaction with the cell surface receptor. Virology 532: 82-87, 2019

小児感染症学分野

137) **Ozaki K, Matsushima Y, Nagasawa K, Aso J, Saraya T, Yoshihara K, Murakami K, Motoya T, Ryo A, Kuroda M, Katayama K, Kimura H**：Molecular Evolution of the Protease Region in Norovirus Genogroup II. Front Microbiol 10: 2991, 2019

138) **Katoh S, Ngo CC, Hamaguchi S, Pham TT, Do DC, Le KA, Nguyen HA, Dang DA, Sando E, Suzuki M, Fujita H, Yasunami M, Yoshihara K, Yoshida LM, Paris DH, Ariyoshi K**：Challenges in diagnosing scrub typhus among hospitalized patients with undifferentiated fever at a national tertiary hospital in northern Vietnam. PLoS Neglected Tropical Diseases 13(12): e0007928, 2019

139) **Matsushita N, Kim Y, Ng CFS, Moriyama M, Igarashi T, Yamamoto K, Otieno W, Minakawa N, Hashizume M**：Differences of Rainfall-Malaria Associations in Lowland and Highland in Western Kenya. Int J Environ Res Public Health 16(19): pii:E3693, 2019

140) **Armstrong B, Sera F, Vicedo-Cabrera AM, Abrutzky R, Astrom DO, Bell ML, Chen BY, de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho M, Correa PM, Dang TN, Diaz MH, Dung DV, Forsberg B, Goodman P, Guo YL, Guo Y, Hashizume M, Honda Y, Indermitte E, Iniguez C, Kan H, Kim H, Kysely J, Lavigne E, Michelozzi P, Orru H, Ortega NV, Pascal M, Ragettli MS, Saldiva PHN, Schwartz J, Scortichini M, Seposo X, Tobias A, Tong S, Urban A, De la Cruz Valencia C, Zanobetti A, Zeka A, Gasparrini A**：The Role of Humidity in Associations of High Temperature with Mortality: A Multicountry, Multicity Study. Environ Health Perspect 127(9): 97007, 2019

141) **Ikeda T, Kapwata T, Behera SK, Minakawa N, Hashizume M, Sweijd N, Mathee A, Wright CY**：Climatic factors in relation to diarrhoea hospital admissions in rural Limpopo, South Africa. Atmosphere 10: 522, 2019

142) **Liu C, Chen R, Sera F, Cabrera AMV, Guo Y, Tong S, Coelho MSZS, Saldiva PHN, Lavigne E, Matus P, Ortega NV, Garcia SO, Pascal M, Stafoggia M, Scortichini M, Hashizume M, Honda Y, Hurtado-Diaz M, Cruz J, Nunes B, Teixeira JP, Kim H, Tobias A, Iniguez C, Forsberg B, Astrom C, Ragettli MS, Guo YL, Chen BY, Bell ML, Wright CY, Scovronick N, Garland RM, Milojevic A, Kysely J, Urban A, Orru H, Indermitte E, Jaakkola JJK, Ryti NRI, Katsouyanni K, Analitis A, Zanobetti A, Schwartz J, J. Chen, T. Wu, A. Cohen, A. Gasparrini, Kan H**：Ambient particulate air pollution and daily mortality in 652 cities. N Engl J Med 381: 705-15, 2019

143) **Lee JY, Kim H, Gasparrini A, Armstrong B, Bell ML, Sera F, Lavigne E, Abrutzky R, Tong S, Coelho MSZS, Saldiva PHN, Correa PM, Ortega NV, Kan H, Garcia SO, Kysely J, Urban A, Orru H, Indermitte E, Jaakkola JJK, Ryti NRI, Pascal M, Goodman PG, Zeka A, Michelozzi P, Scortichini M, Hashizume M, Honda Y, Hurtado M, Cruz J, Seposo X, Nunes B, Teixeira JP, Tobias A, Iniguez C, Forsberg B, Astrom C, Vicedo-Cabrera AM, Ragettli MS, Guo YL, Chen BY, Zanobetti A, Schwartz J, Dang TN, Van DD, Mayvaneh F, Overcenco A, Li S, Guo Y**：Predicted temperature-increase-induced global health burden and its regional variability. Environ Int 131: 105027, 2019

144) **Chua PL, Dorotan MM, Sigua JA, Estanislao RD, Hashizume M, Salazar MA**：Scoping review of climate change and health research in the Philippines: a complementary tool in research agenda-setting. Int J Environ Res Public Health 16(14): pii:E2624, 2019

145) **Onozuka D, Gasparrini A, Sera F, Hashizume M, Honda Y**：Modeling future projections of temperature-related excess morbidity due to infectious gastroenteritis under climate change conditions in Japan. Environ Health Perspect 127(7): 77006, 2019

146) **Toizumi M, Yoshida LM, Suzuki M, Nguyen HAT, Pinsent A, Dang DA, Flasche S**：Infant contact in day-care centres in Vietnam：A cross-sectional study to understand infant infection risk. Wellcome Open Res 4: 75, 2019

147) **Onozuka D, Gasparrini A, Sera F, Hashizume M, Honda Y**：Future projections of temperature-related excess out-of-hospital cardiac arrest under climate change scenarios in Japan. Sci Total Environ 682: 333-339, 2019

148) **Ng CFS, Hashizume M, Obase Y, Doi M, Tamura K, Tomari S, Kawano T, Fukushima C, Matsuse H, Chung Y, Kim Y, Kunimitsu K, Kohno S, Mukae H**：Associations of chemical composition and sources of PM2.5 with lung function of severe asthmatic adults in a low air pollution environment of urban Nagasaki, Japan. Environ Pollut 252(Pt A): 599-606, 2019

149) **Toizumi M, Hashizume M, Nguyen HAT, Yasunami M, Kitamura N, Iwasaki C, Takegata M, Moriuchi H, Dang DA, Ariyoshi K, Yoshida LM**：Asthma, rhinoconjunctivitis, eczema, and the association with perinatal anthropometric factors in Vietnamese children. Sci Rep 9(1): 2655, 2019

150) **Sera F, Armstrong B, Tobias A, Vicedo-Cabrera AA, Astrom C, Bell ML, Chen BY, de Sousa Zanotti Stagliorio Coelho M, Correa PM, Cruz JC, Dang TN, Hurtado-Diaz M, Van DD, Forsberg B, Guo YL, Guo Y, Hashizume M, Honda Y, Iniguez C, Jaakkola JJK, Kan H, Kim H, Lavigne E, Michelozzi P, Ortega NV, Osorio S, Pascal M, Ragettli MS, Ryti NRI, Saldiva PHN, Schwartz J, Scortichini M, Seposo X, Tong S, Zanobetti A, Gasparrini A**：How urban characteristics affect vulnerability to heat and cold: a multi-country analysis. Int J Epidemiol 48(4): 1101-1112, 2019

151) **Li Y, Reeves RM, Wang X, Bassat Q, Brooks WA, Cohen C, Moore DP, Nunes M, Rath B, Campbell H, Nair H, Acacio S, Alonso WJ, Antonio M, Ayora Talavera G, Badarch D, Baillie VL, Barrera-Badillo G, Bigogo G, Broor S, Bruden D, Buchy P, Byass P, Chipeta J, Clara W, Dang DA, de Freitas Lázaro Emediato CC, de Jong M, Díaz-Quiñonez JA, Do LAH, Fasce RA, Feng L, Ferson MJ, Gentile A, Gessner BD, Goswami D, Goyet S, Grijalva CG, Halasa N, Hellferscee O, Hessong D, Homaira N, Jara J, Kahn K, Khuri-Bulos N, Kotloff KL, Lanata CF, Lopez O, Lopez Bolaños MR, Lucero MG, Lucion F, Lupisan SP, Madhi SA, Mekgoe O, Moraleda C, Moyes J, Mulholland K, Munywoki PK, Naby F, Nguyen TH, Nicol MP, Nokes DJ, Noyola DE, Onozuka D, Palani N, Poovorawan Y, Rahman M, Ramaekers K, Romero C, Schlaudecker EP, Schweiger B, Seidenberg P, Simoes EAF, Singleton R, Sistla S, Sturm-Ramirez K, Suntronwong N, Sutanto A, Tapia**

MD, Thamthitiwat S, Thongpan I, Tillekeratne G, Tinoco YO, Treurnicht FK, Turner C, Turner P, Van Doorn R, Van Ranst M, Visseaux B, Waicharoen S, Wang J, Yoshida LM, Zar HJ, RSV Global Epidemiology Network, RESCEU investigators：Global patterns in monthly activity of influenza virus, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, and metapneumovirus: a systematic analysis. Lancet Glob Health 7 (8): e1031-e1045, 2019

152) **Yoshihara K, Le MN, Toizumi M, Nguyen HA, Vo HM, Odagiri T, Fujisaki S, Ariyoshi K, Moriuchi H, Hashizume M, Dang DA, Yoshida LM**：Influenza B associated paediatric acute respiratory infection hospitalization in central Vietnam. Influenza Other Respir Viruses 13 (3): 248-261, 2019

153) **Nguyen HAT, Fujii H, Vu HTT, Parry CM, Dang AD, Ariyoshi K, Yoshida LM**：An alarmingly high nasal carriage rate of Streptococcus pneumoniae serotype 19F non-susceptible to multiple beta-lactam antimicrobials among Vietnamese children. BMC Infect Dis 19 (1): 241, 2019

154) **Li Y, Reeves RM, Yoshida Wang X, Bassat Q, Brooks WA, Cohen C, Moore DP, Nunes M, Barbara Rath B, Campbell H, Nair H**：RSV Global Epidemiology Network; RESCEU investigators.Global patterns in monthly activity of influenza virus, respiratory syncytial virus, parainfluenza virus, and metapneumovirus: a systematic analysis. Lancet Glob Health 7(8): e1031-e1045, 2019

155) **Toizumi M, Vo HM, Dang DA, Moriuchi H, Yoshida LM**：Clinical manifestations of congenital rubella syndrome: A review of our experience in Vietnam. Vaccine 37(1): 202-09, 2019

156) **Toizumi M, Do CGT, Motomura H, Do TN, Fukunaga H, Iijima M, Le NN, Nguyen HT, Moriuchi H, Yoshida LM**：Characteristics of Patent Ductus Arteriosus in Congenital Rubella Syndrome. Sci Rep 9(1): 17105, 2019

臨床開発学

157) **Na-Bangchang K, Karbwang J**：Pharmacology of Antimalarial Drugs, Current Antimalarials. Encyclopedia of Malaria doi.org/ 10.1007/978-1-4614-8757-9_149-1.

158) **Koonrungsesomboon N, Potikanond S, Na Takuathung M, Nimlamool W, Karbwang J**：Informational needs for participation in bioequivalence studies: the perspectives of experienced volunteers. Eur J Clin Pharmacol 75(11): 1575-1582, 2019

159) **Karbwang J, Crawley FP, Na-Bangchang K, Maramba-Lazarte C**：Herbal Medicine Development: Methodologies, Challenges, and Issues. Evid Based Complementary Altern Med 2019:4935786, 2019

160) **Koonrungsesomboon N, Traivaree C, Tiyapsane C, Karbwang J**：Improved parental understanding by an enhanced informed consent form: a randomized controlled study nested in a pediatric drug trial. BMJ Open doi.org/10.1136/bmjopen-2019-029530

161) **Narahara C, Saeheng T, Chaijaroenkul W, Dumre SP, Na-Bangchang K, Karbwang J**：β-Eudesmol induces the expression of apoptosis pathway proteins in cholangiocarcinoma

cell lines. J Res Med Sci 25: 7, 2019
162) **Laothavorn J, Wongwai P, Prakash Dumre S, Kongjam P, Na-bangchang K, Karbwang J**：Ethical approval and informed consent reporting in ASEAN journals: a systematic review. Curr Med Res Opin 35(12): 2179-2186, 2019

細胞環境構築学

163) **Tanaka TQ, Tokuoka SM, Nakatani D, Hamano F, Kawazu S, Wellems TE, Kita K, Shimizu T, Tokumasu F**：Polyunsaturated fatty acids promote Plasmodium falciparum gametocytogenesis. Biol Open 8(7): bio042259, 2019

分子感染ダイナミックス解析

164) **Balogun EO, Inaoka DK, Shiba T, Tsuge C, May B, Sato T, Kido Y, Nara T, Aoki T, Honma T, Tanaka A, Inoue M, Matsuoka S, Michels PAM, Watanabe YI, Moore AL, Harada S, Kita K**：Discovery of Trypanocidal Coumarins With Dual Inhibition of Both the Glycerol Kinase and Alternative Oxidase of Trypanosoma Brucei brucei. FASEB J 33(11): 13002-13013, 2019
165) **Wang X, Miyazaki Y, Inaoka DK, Hartuti ED, Watanabe YI, Shiba T, Harada S, Saimoto H, Burrows JN, Benito FJG, Nozaki T, Kita K**：Identification of Plasmodium falciparum Mitochondrial Malate: Quinone Oxidoreductase Inhibitors from the Pathogen Box. Genes (Basel) 10(6): 471, 2019
166) **Araki Y, Awakawa T, Matsuzaki M, Cho R, Matsuda Y, Hoshino S, Shinohara Y, Yamamoto M, Kido Y, Inaoka DK, Nagamune K, Ito K, Abe I, Kita K**：Complete biosynthetic pathways of ascofuranone and ascochlorin in Acremonium egyptiacum. Proc Natl Acad Sci U S A 116(17): 8269-8274, 2019
167) **Shiba T, Inaoka DK, Takahashi G, Tsuge C, Kido Y, Young L, Ueda S, Balogun EO, Nara T, Honma T, Tanaka A, Inoue M, Saimoto H, Harada S, Moore AL, Kita K**：Insights into the ubiquinol/dioxygen binding and proton relay pathways of the alternative oxidase. Biochim Biophys Acta Bioenerg 1860(5): 375-382, 2019
168) **Matsubayashi M, Inaoka DK, Komatsuya K, Hatta T, Kawahara F, Sakamoto K, Hikosaka K, Yamagishi J, Sasai K, Shiba T, Harada S, Tsuji N, Kita K**：Novel Characteristics of Mitochondrial Electron Transport Chain from Eimeria tenella. Genes (Basel) 10(1): 29, 2019

免疫病態制御学

169) **Vasquez Velasquez C, Russomando G, Espinola EE, Sanchez Z, Mochizuki K, Roca Y, Revollo J, Guzman A, Quironga B, Rios Morgans S, Vargas Oritz R, Zambrana Ortega A, Espinoza E, Nishizawa JE, Kamel MG, Kikuchi M, Mizukami S, Na-Banghachang K, Tien Huy N, Hirayama K**：IL-17A, a possible biomarker for the evaluation of treatment response in Trypanosoma cruzi infected children: A 12-months follow-up study in Bolivia. PLoS Negl Trop Dis 25; 13(9): e0007715, 2019

ケニア拠点

170) **Takeuchi R, Njenga SM, Ichinose Y, Kaneko S, Estrada CA, Kobayashi J**：Is there a gap between health education content and practice toward schistosomiasis prevention among schoolchildren along the shores of Lake Victoria in Kenya?. PLoS Negl Trop Dis 13(8): e0007572, 2019

171) **Bundi M, Shah MM, Odoyo E, Kathiiko C, Wandera E, Miring'u G, Guyo S, Langat D, Morita K, Ichinose Y**：Characterization of Vibrio cholerae O1 isolates responsible for cholera outbreaks in Kenya between 1975 and 2017. Microbiol Immunol 63(9): 350-358, 2019

172) **Chadeka EA, Nagi S, Cheruiyot NB, Bahati F, Sunahara T, Njenga SM, Hamano S**：A high-intensity cluster of Schistosoma mansoni infection around Mbita causeway, western Kenya: a confirmatory cross-sectional survey. Trop Med Health 47(1): 26, 2019

173) **Kaneko S, Ndemwa M**：Importance of Appropriate and Reliable Population Data in Developing Regions to Understand Epidemiology of Diseases. Health in Ecological Perspectives in the Anthropocene. W. Toru and W. Chiho. Springer Nature Singapore, Springer Singapore: 83-89, 2019

174) **Shah MM, Odoyo E, Ichinose Y**：Epidemiology and Pathogenesis of Providencia alcalifaciens Infections. Am J Trop Med Hyg 101(2): 290-293, 2019

175) **Tanaka J, Yoshizawa D, Hirayama K, Karama M, Wanjihia V, Changoma MS, Kaneko S**：Relationship between dietary patterns and stunting in preschool children: a cohort analysis from Kwale, Kenya. Public Health 173: 58-68, 2019

176) **Wandera EA, Komoto S, Mohammad S, Ide T, Bundi M, Nyangao J, Kathiiko C, Odoyo E, Galata A, Miring'u G, Fukuda S, Hatazawa R, Murata T, Taniguchi D, Ichinose Y**：Genomic characterization of uncommon human G3P[6] rotavirus strains that have emerged in Kenya after rotavirus vaccine introduction, and pre-vaccine human G8P[4] rotavirus strains. Infect Genet Evol. 68: 231-248, 2019

177) **Kagaya W, Gitaka J, Chan CW, Kongere J, Idris ZM, Deng C, Kaneko A**：Malaria resurgence after significant reduction by mass drug administration on Ngodhe Island, Kenya. Scientific Reports 9(1): 19060, 2019

178) **Kim Y, Ratnam JV, Doi T, Morioka Y, Behera S, Tsuzuki A, Minakawa N, Sweijd N, Kruger P, Maharaj R, Imai CC, Ng CFS, Chung Y, Hashizume M**：Malaria predictions based on seasonal climate forecasts in South Africa: A time series distributed lag nonlinear model. Sci Rep 9(1): 17882, 2019

179) **Matsushita N, Kim Y, Ng CFS, Moriyama M, Igarashi T, Yamamoto K, Otieno W, Minakawa N, Hashizume M**：Differences of Rainfall-Malaria Associations in Lowland and Highland in Western Kenya. Int J Environ Res Public Health 16(19), 2019

180) **Rico E, Kikuchi A, Saito T, Kumondai M, Hishinuma E, Kaneko A, Chan C, Gitaka J, Oda A, Saito S, Hirasawa N, Hiratsuka M**：CYP2D6 genotyping analysis and functional characterization of novel allelic variants in a Ni-Vanuatu and Kenyan

population by assessing dextromethorphan O-demethylation activity. Drug Metabolism and Pharmacokinetics 35, 2019

181) **Shah MM, Miringu G, Wada A, Kaneko S, Ichinose Y**：Case Report: Bacillus pumilus-Caused Bacteremia in a Patient with Food Poisoning. Am J Trop Med Hyg 100(3): 688-690, 2019

ベトナム拠点

182) **Luz MAV, Nabeshima T, Moi ML, Dimamay MTA, Pangilinan LS, Dimamay MPS, Matias RR, Mapua CA, Buerano CC, de Guzman F, Tria ES, Natividad FF, Daroy MLG, Takemura T, Hasebe F, Morita K**：Dengue virus serotype-4 during the 2015-2017 epidemic: emergence of a novel genotype IIa of DENV-4 in the Philippines. Jpn J Infect Dis doi:10.7883/yoken.JJID.2019.208.

183) **Hoa-Tran TN, Nakagomi T, Vu HM, Kataoka C, Nguyen TTT, Dao ATH, Nguyen AT, Takemura T, Hasebe F, Dang AD, Nakagomi O**：Whole genome characterization of feline-like G3P[8] reassortant rotavirus A strains bearing the DS-1-like backbone genes detected in Vietnam, 2016. Infect Genet Evol 73: 1-6, 2019

184) **Koizumi N, Miura K, Sanai Y, Takemura T, Ung TTH, Le TT, Hirayama K, Hasebe F, Nguyen HLK, Hoang PVM, Nguyen CN, Khong TM, Le MTQ, Hoang HTT, Ohnishi M**：Molecular epidemiology of Leptospira interrogans in Rattus norvegicus in Hanoi, Vietnam. Acta Trop 194: 204-208, 2019

185) **Bui TT, Moi ML, Morita K, Hasebe F**：Development of a universal and lineage-specific primer sets for Zika virus (ZIKV) rapid detection in blood and urine samples by using one-step reverse transcription loop-mediated isothermal amplification (RT-LAMP). Jpn J Infect Dis doi: 10.7883/yoken.JJID.2019.073.

共同研究室

186) **Morimoto Y, Yoshida S, Kinoshita A, Satoh C, Mishima H, Yamaguchi N, Matsuda K, Sakaguchi M, Tanaka T, Komohara Y, Imamura A, Ozawa H, Nakashima M, Kurotaki N, Kishino T, Yoshiura K, Ono S**：Nonsense mutation in CFAP43 causes normal-pressure hydrocephalus with ciliary abnormalities. Neurology 92: e2364-e2374, 2019

10. 2　学会発表演題

1）**浦田秀造**：エボラウイルスVP40による粒子産生を標的とした新規化合物の同定. 8th Negative Strand Virus-Japan Symposium. 沖縄ラグナガーデンホテル, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年1月23日～2019年1月25日.

2）**Hamano S**：An effective and safe live attenuated vaccine developed by CRISPR gene editing for leishmaniasis. 第12回寄生虫感染免疫研究会. 日立システムズホール仙台, 仙台市, 宮城県. 2019年2月21日～2019年2月22日.

3）**宮道一千代, ジョブ・ワソンガ, 金子　聰, 星　友矩, 門司和彦**：コミュニティ主導型トータルサニテーション：ケニア西部の「野外排泄撲滅」村落における効果の持続性. 第37回国際保健医療学会西日本地方会. 第一薬科大学, 福岡市, 福岡県. 2019年3月2日～2019年3月2日.

4）**風間　真, 平山謙二, 金子　修**：ナショナルバイオリソースプロジェクトにおける熱帯医学研究所の病原原虫株提供事業. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

5）**Keith KT, Inaoka DK, Matsuo Y, Kawano T, Hartuti ED, Nozaki T, Hamano S**：Functional expression and biochemical studies of Schistosoma mansoni sulfide : quinone oxidoreductase. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

6）**Musa MA, Nakamura R, Hena A, Matlashewski G, Nakhasi HL, Satoskar AR, Hamano S**：Live attenuated Leishmania major as a prophylactic vaccine. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

7）**Chadeka EA, Cheruiyot NB, Nagi S, Sunahara T, Njenga SM, Hamano S**：Spatio-temporal Transmission and Environmental Determinants of Schistosoma mansoni in Mbita, western Kenya. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

8）**Endah DH, Inaoka DK, Sakura T, Wang X, Mochizuki K, Acharjee R, Matsuo Y, Mori M, Shiomi K, Nozaki T, Hamano S, Kita K**：Novel inhibitors of Plasmodium falciparum mitochondrial malate:quinone oxidoreductase. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

9）**Nakamura R, Deloer S, Kikuchi M, Koyasu S, Moro K, Hamano S**：2型自然リンパ球は好中球及び好酸球の集積を調節することでアメーバ性肝膿瘍の病態形成を増悪させる. ILC2 exacerbates the pathogenesis of amebic liver abscess through promoting the accumulation of eosinophil and neutrophil. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

10）**Mosaddeque F, Mizuta S, Mizukami S, Teklemichael AA, Taniguchi M, Huy NT, Hirayama K**：Discovry of novel antimalarial(s) from hemozoin inhibitors. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

11）**Rodriguez IMI, 水上修作, Manh DH, Thuan TM, Huy NT, 平山謙二, Justiano HA, 三浦佐千夫, Ito G**：Knowledge of Chagas diseases in Latin American migrant population

living in Japan. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

12) **Mathenge PG, Low SK, Vuong NL, Yousif M, Mohamed F, Faraj H, Alieldin G, Khudari RA, Yahia NA, Khan A, Diab OM, Mohamed YM, Zayan AH, Tawfik GM, Huy NT, Hirayama K**：Efficacy and resistance of different artemisinin-based combination therapies: a systematic review and network meta-analysis. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

13) **Hakimi H, Templeton TJ, Sakaguchi M, Yamagishi J, Kaneko O, Asada M**：Proteomic approach leads to the indentification of novel Babesia bovis proteins expressed on the surface of infected erythrocytes. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

14) **矢幡一英, Treeck M, 麻田正仁, 金子　修**：マラリア原虫メロゾイトの滑走運動. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

15) **石﨑隆弘, 麻田正仁, 矢幡一英, 金子　修**：ネズミマラリア原虫Plasmodium yoeliiの新規セリンスレオニンキナーゼ及びTgDGK1ホモログPyDAGKpは侵入する赤血球選択性に関与する. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

16) **Basuki S, Fitriah F, Budiono B, Risamasu PM, Rossyanti L, Pusarawati S, Habibi M, Dolfina ADW, Merrylin M, Surya A, 上村春樹**：Polymorphisms of Plasmodium falciparum drug resistant genes in Indonesia. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

17) **麻田正仁, 竹田美香, Morares TW, Pellegrin A, Henrique SOC, Diomedes BJ, Angelica GSJ, Braga E, 金子　修**：南米のパンパスジカ寄生マラリア原虫は北米のオジロジカ寄生マラリア原虫に近縁である. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

18) **Chitama BYA, Miyazaki S, Zhu X, Kagaya W, Yahata K, Kaneko O**：Characterization of the Plasmodium falciparum SURFIN4.1 N-terminal region for transport to the Maurers clefts of infected erythrocytes. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

19) **風間　真, 上村春樹, 金子　修**：Trypanosoma原虫の鞭毛運動とその制御機構を研究するための除膜モデル作製. 第88回日本寄生虫学会大会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年3月15日～2019年3月16日.

20) **北　潔**：薬剤ターゲットとしてのミトコンドリア－寄生虫からがん細胞まで－. 日本臨床腫瘍薬学会学術大会2020. 福岡国際会議場, 福岡市, 福岡県. 2019年3月21日.

21) **鈴木　基**：23価肺炎球菌ポリサッカライドワクチンの血清型特異的肺炎球菌性肺炎予防効果. 第93回日本感染症学会学術講演会・学術講演会. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月3日～2019年4月6日.

22) **安田一行**：本邦における高齢者の活動性と肺炎球菌の保菌に関する横断研究. 第93回日本感染症学会学術講演会・学術講演会. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月

3日～2019年4月6日.

23）**森本浩之輔**：肺炎球菌はどこをcirculateしているのか～高齢者咽頭保菌研究から. 第93回日本感染症学会学術講演会・学術講演会. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月3日～2019年4月6日.

24）**山藤栄一郎**：ヒル咬傷後に日本紅斑熱を発症した一例. 第93回日本感染症学会学術講演会・学術講演会. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月6日.

25）**山 藤 栄 一 郎**：Distinguishing Japanese Spotted Fever and Scrub Typhus, Central Japan, 2004-2015. 第93回日本感染症学会学術講演会会長表彰受賞講演. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月5日.

26）**北　潔**：がん細胞の薬剤標的としてのミトコンドリア. 第3回長崎大学－ヴュルツブルク大学合同シンポジウム－包括的で先進的ながんの診断・治療・予防に向けてー. 長崎大学, 長崎市, 長崎県. 2019年4月15日.

27）**川田　均, 中澤秀介, 益田　岳, Pemba D**：ドローンを利用したマラリア防除トライアル（1）マラウイ共和国のマラリア流 行地における発生源マッピングの試み. 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

28）**川田 均, 比嘉由紀子, 二見恭子, 鈴木高史, Rai G, Rai SK**：ネパールにおけるネッタイシマカとヒトスジシマカのピレスロイド抵抗性（2）ポカラの放置タイヤに発生する幼虫の調査. 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

29）**角田　隆, Dung NT, Duoc VT, Phong TV, 皆川　昇**：井戸の蚊. 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

30）**胡錦萍, 糸川健太郎, 津田良夫, 二見恭子, 比嘉由紀子, 沢辺京子, 皆川昇**：中部国際空港で発見したネッタイシマカの移入元推定. 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

31）**Yang C, Hu J, Futami K, Sunahara T, Kawada H, Minakawa N**：Are Asian tiger mosquitoes, Aedes albopictus, being introduced to Nagasaki from overseas? 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

32）**比嘉由紀子, 吉川　亮, 二見恭子, 井上真吾, 鍋島　武, 嶋田　聡, 松本文昭, 山下綾香, 三浦佳奈, 竹野大志, 西畑伸二, 小田さゆり, 村木信幸, 砂原俊彦, 佐野直美, 沢辺京子, 森田公一**：2017年長崎県における大陸型コガタアカイエカの生息調査. 第71回日本衛生動物学会. 山口大学, 山口市, 山口県. 2019年4月19日～2019年4月21日.

33）**山藤栄一郎**：市中発症肺炎における緑膿菌検出例の臨床的検討. 第116回日本内科学会学術講演会. ポートメッセ名古屋, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月26日.

34）**有吉紅也**：世界を動かすグローバルヘルス人材育成へ向けた長崎大学の取り組み. 第30回日本医学会総会2019. 名古屋国際会議場, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月26日～2019年4月28日.

35）**北　潔**：マラリアとの闘い－EliminationそしてEradicationをめざす創薬. 久留米大学小児科グランドラウンド講演. 久留米大学, 久留米市, 福岡県. 2019年4月26日.

36）**皆川　昇**：アフリカにおけるマラリア流行予測のための衛星データの活用. 第30回日本医学会総会. ウインクあいち, 名古屋市, 愛知県. 2019年4月27日～2019年4月29日.

37）**北　潔**：ゼロマラリアを目指して－グローバルヘルスへの日本企業の取り組み. 青山学院大学公開講座. 青山学院大学, 東京都. 2019年4月27日.

38）**稲岡　健　ダニエル**：肝蛭のフマル酸呼吸を創薬標的として. ミトコンドリアサイエンスワークショップ. 京都・烟河, 亀岡市, 京都府. 2019年5月14日.

39）**望月恒太, 稲岡　健 ダニエル, Balogun EM, 福田圭佑, 倉沢　花, 志波智生, 原田繁春, Mazet M, Millerioux Y, Bringaud F, Boshart M, 平山謙二, 北　潔**：Rescue of oxidative phosphorylation deficient bacteria phenotype by expression of acetate:succinate CoA transferase. ミトコンドリアサイエンスワークショップ. 京都・烟河, 亀岡市, 京都府. 2019年5月14日.

40）**増田　研, 林　玲子, 野口晴子, 山本秀樹, 福田英輝, 宮地歌織, Ndemwa M, 金子　聰**：アフリカ農村部高齢者の生活・健康・ケア：ケニア, クワレ県におけるHDSSを用いた研究の予備的報告 (Life, Health and Care among the Elders in Africa:A Preliminary Report on HDSS-based research in Kwale County, Kenya). 第56回日本アフリカ学会. 京都精華大学, 京都市, 京都府. 2019年5月18日～2019年5月19日.

41）**宮道一千代, ジョブ・ワソンガ, 金子　聰, 星　友矩, 門司和彦**：コミュニティ主導型トータルサニテーションの効果持続性：Open Data Kitを用いたケニア西部の「野外排泄撲滅」村落における調査結果 (Sustainability of Community-led Total Sanitation's Effects: Results from open defecation certified villages in Western Kenya using Open Data Kit). 第56回日本アフリカ学会. 京都精華大学, 京都市, 京都府. 2019年5月18日～2019年5月19日

42）**長谷川光子, 司会者・市川智生, 報告者・市川智生, 井上弘樹, 長谷川光子, 討論者・千種雄一, 斎藤　修（パネルディスカッション）**:「風土病」の克服は日本社会をどう変えたのか？「筑後川流域における日本住血吸虫症対策と住民参加」: 元患者のオーラル・ヒストリー. 社会経済史学会第88回全国大会. 青山学院大学, 東京都. 2019年5月18日～2019年5月19日.

43）**山藤栄一郎**:「つつが虫病」の名前の歴史. 第27回ダニと疾患のインターフェースに関するセミナー. 上天草看護専門学校講堂, 上天草市, 熊本県. 2019年6月2日～2019年6月2日.

44）**和田崇之**：結核菌ゲノム研究の進歩－基礎と応用－.「ゲノム科学の進 展がもたらす結核対策への恩恵とわが国の状況」. 第94回日本結核病学会総会. iichiko総合文化センター, 大分市, 大分県. 2019年6月7日～2019年6月8日.

45）**和田崇之**：抗酸菌の遺伝子解析と分子疫学. 第94回日本結核病学会総会. iichiko総合文化センター, 大分市, 大分県. 2019年6月7日～2019年6月8日.

46）**山藤栄一郎**：外来での成人肺炎マネジメント: Outpatient management of pneumonia in adults. ACP(米国内科学会) 日本支部年次総会・講演会2019. 京都大学, 京都市, 京都府. 2019年6月9日.

47）**菊池三穂子, 二見恭子, 凪　幸, Chadeka EA, 原　史絵, 皆川　昇, 平山謙二, 濱野真二郎**：ケニア共和国, ビクトリア湖畔のマンソン住血吸虫症浸淫地における中間宿主Biomphalaria spp.のマンソン住血吸虫感染率の年間動向. 第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズ ビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

48）**田中美緒, 森保妙子, Chadeka EA, Cheruiyot NB, 藤井仁人, 金子　聰, 中村梨沙, 濱**

野真二郎：住血吸虫症の伝播モニタリングの検討 －流行地における検体採取とコホート追跡－. 第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズ ビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

49) **森保妙子, 田中美緒, 日向綾子, 関まどか, 丸山治彦, 濱野真二郎, 金子　聰**：複数感染症一括・同時診断技術への適用を目的とした肝蛭リコンビナント抗原 (rFHCatL1) の予備的評価. 第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズ ビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

50) **北　潔, 稲岡 健 ダニエル, Keith KT, 松尾祐一, 川野哲郎, Hartuti ED, 野崎智義, 濱野真二郎**：寄生虫はどうやって高濃度硫化水素環境に適応しているのか？第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

51) **望月恒太, 稲岡 健 ダニエル, Ferdoush Z, 大森惇子, 福本晋也, 濱﨑めぐみ, 濱野真二郎, 平山健二, 北　潔**：フィラリアのミトコンドリアを標的にした生化学的解析. 第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

52) **田渋敦士, 関まどか, 稲岡 健 ダニエル, 麻田正仁, 北　潔**：肝蛭のミトコンドリア呼吸鎖におけるPlumbaginの作用機序の解明. 第13回蠕虫研究会. 青島フィッシャーマンズビーチサイドホステル＆スパ, 宮崎市, 宮崎県. 2019年7月13日～2019年7月14日.

53) **Moriyasu T, Tanaka M, Hyuga A, Ichikawa-Seki M, Maruyama H, Hamano S, Kaneko S**：Preliminary Evaluation of Recombinant Antigen; Cathepsin L1 of Fasciola hepatica (rFHCatL1), for application to Simultaneous Surveillance System by Multiplex Beads Assay. 第7回アフリカ開発会議公式プレイベント, ICREP-NTDs国際シンポジウム. 日本科学未来館, 東京都. 2019年7月30日～2019年7月30日.

54) **加藤健太郎, 牧内貴志, 橘　裕司**：赤痢アメーバlgl レクチンの溶血活性領域の同定. 第38回日本糖質学会年会. 名古屋大学豊田講堂・シンポジオン, 名古屋市, 愛知県. 2019年8月19日～2019年8月21日.

55) **Suzuki M, Ishizaki T, Asada M, Yahata K, Kaneko O**：Uncovering the mechanism of erythrocyte invasion through phenotypic characterization of undefined malaria parasite proteins for their roles in host cell invasion. 第27回分子寄生虫学ワークショップ/第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 道後温泉花ゆづき会議室, 松山市, 愛媛県. 2019年8月27日～2019年8月30日.

56) **Hartuti ED, Sakura T, Wang X, Mochizuki K, Acharjee R, Matsuo Y, Mori M, Shiomi K, Nozaki T, Hamano S, Kita K**：Target-based screening against dihydroorotate dehydrogenase in Plasmodium falciparum. 第27回分子寄生虫学ワークショップ, 第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 道後温泉花ゆづき会議室, 松山市, 愛媛県. 2019年8月27日～2019年8月30日.

57) **矢幡一英, Davies H, 麻田正仁, Templeton T, Treeck M, 金子　修**：マラリア原虫メロゾイトの滑走運動. 第27回分子寄生虫学ワークショップ/第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会. 道後温泉花ゆづき会議室, 松山市, 愛媛県. 2019年8月27日～2019年8月30日.

58）**石﨑隆弘，麻田正仁，徳舛富由樹，坂口美亜子，矢幡一英，金子　修**：ネズミマラリア原虫Plasmodium yoeliiのdiacylglycerol kinase(DAGKp)は赤血球侵入関連分子の表面分泌に関わる．第27回分子寄生虫学ワークショップ/第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会．道後温泉花ゆづき会議室，松山市，愛媛県．2019年8月27日～2019年8月30日．

59）**徳舛富由樹**：マラリア原虫感染細胞の脂質variationに関わる代謝系の解析．第27回分子寄生虫学ワークショップ/第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会．道後温泉花ゆづき会議室，松山市，愛媛県．2019年8月27日～2019年8月30日．

60）**今井一男**：Biochemical study of kinetoplastid Coq7, an essential enzyme from ubiquinone biosynthesis pathway. 第27回分子寄生虫学ワークショップ第17回分子寄生虫・マラリア研究フォーラム合同大会．道後温泉花ゆづき会議室，松山市，愛媛県．2019年8月29日．

61）**神谷保彦**：途上国の障害児支援の現状と課題．第3回日本国際小児保健学会学術集会総合シンポジウム「子どもの権利条約：生存，発達，保護，参加という四つの要因」．帝京大学板橋キャンパス，東京都．2019年8月31日．

62）**宮道一千代，ジョブ・ワソンガ，金子　聰，星　友矩，門司和彦**：コミュニティ主導型トータルサニテーションの効果持続性：Open Data Kitを用いたケニア西部の「野外排泄撲滅」村落における調査結果 Sustainability of Community-led Total Sanitation's Effects: Results from open defecation certified villages in Western Kenya using Open Data Kit. 国際保健医療学会西日本地方会．第一薬科大学，福岡市，福岡県．2019年9月1日～2019年9月2日

63）**Nguyen T-T, Dang TMA, 樋口留菜，Mosqueda J, Hakimi H, 麻田正仁，山岸潤也，梅宮-白藤梨可，河津信一郎**：Babesia ovata tick stages induced under in vitro conditions: Observation of morphological and ploidy changes. 第162回日本獣医学会学術集会．つくば国際会議場，つくば市，茨城県．2019年9月10日～2019年9月12日．

64）**Hamano S**：A live attenuated markerless prophylactic vaccine for leishmaniasis using CRISPR gene editing. 第162回日本獣医学会学術集会．つくば国際会議場，つくば市，茨城県．2019年9月10日～2019年9月12日．

65）**吉川禄助**：重症熱性血小板減少症候群ウイルス（SFTSV）NSsタンパク質の抗自然免疫機能に関する動 物種間での比較解析．第162回日本獣医学会学術集会．つくば国際会議場，つくば市，茨城．2019年9月10日～2019年9月12日．

66）**伊東　啓，谷本　潤**：5つの互恵ルールが持つ社会的ジレンマ緩和機構の可視化．日本数理生物学会第29回大会．東京工業大学大岡山キャンパス，東京都．2019年9月14日～2019年9月16日．

67）**谷本　潤，伊東　啓**：社会ジレンマの存否とSocial Efficiency Deficit. 日本数理生物学会第29回大会．東京工業大学大岡山キャンパス，東京都．2019年9月14日～2019年9月16日．

68）**守田　智，伊東　啓，山本太郎**：母子感染を考慮した性感染ネットワーク拡散モデル．日本数理生物学会第29回大会．東京工業大学大岡山キャンパス，東京都．2019年9月14日～2019年9月16日．

69）**中谷友樹，和田崇之**：病原体遺伝子情報を用いた結核の空間疫学．日本数理生物学会第29回大会．東京工業大学大岡山キャンパス，東京都．2019年9月14日～2019年9月16日．

70）**浦田秀造**：カルシウムチャネル拮抗薬の抗SFTSウイルス効果の検討．第2回SFTS研究会・学術集会．東京都．2019年9月14日～2019年9月15日．

71）**吉川禄助**：ネコ及びイヌ由来細胞における重症熱性血小板減少症候群ウイルス(SFTSV)の増殖性. 第2回SFTS研究会・学術集会. 東京都. 2019年9月14日～2019年9月15日.

72）**Hartuti ED, Sakura T, Wang X, Mochizuki K, Acharjee R, Matsuo Y, Mori M, Shiomi K, Nozaki T, Hamano S, Kita K, Inaoka DK**：Identification of the Plasmodium falciparum mitochondrial malate:quinone oxidoreductase (PfMQO) and dihydroorotate dehydrogenase (PfDHODH) inhibitors as antimalarial drug candidates. 第92回日本生化学会大会. パシフィコ横浜, 横浜市, 神奈川県. 2019年9月18日～2019年9月20日.

73）**望月恒太, 稲岡 健 ダニエル, Balogun EO, 福田 圭佑, 倉沢 花, 志波 智生, 原田 繁春, Muriel M, Millerioux Y, Bringaud F, Boshart M, 平山謙二, 北　潔**：Characterization of mitochondrial Acetate:succinate CoA transferase from Trypanosoma brucei. 第92回日本生化学会大会. パシフィコ横浜, 横浜市, 神奈川県. 2019年9月19日.

74）**志波智生, 稲岡 健 ダニエル, 北　潔, 原田繁春**：回虫成虫複合体IIを標的にした特異的な抗線虫薬の創出. 第92回日本生化学会大会. パシフィコ横浜, 横浜市, 神奈川県. 2019年9月19日.

75）**稲岡 ダニエル 健, 宮崎幸子, 志波智夫, 斎本博之, Amalia E, 城戸康年, 坂井千香, Moore AL, 原田繁春, 北　潔**：がん微小環境におけるピリミジン生合成経路. 第92回日本生化学会大会. パシフィコ横浜, 横浜市, 神奈川県. 2019年9月18日～2019年9月20日.

76）**城戸康年, 杉浦悠毅, 中釜　悠, 稲岡健ダニエル, 志波智生, 斎本博之, 山本雅一, 上村尚人, 金子　明, 北　潔**：メタボローム解析による薬剤標的の評価とアフリカトリパノソーマ症に対する早期臨床開発. 第92回日本生化学会大会. パシフィコ横浜, 横浜市, 神奈川県. 2019年9月18日～2019年9月20日.

77）**伊東　啓, 吉村　仁**：周期ゼミの数理モデリング. 個体群生態学会第35回大会. 京都大学, 京都市, 京都府. 2019年9月26日～2019年9月28日.

78）**伊東　啓, 山本太郎, 守田　智**：母子感染と性ネットワークを考慮した性感染症拡散モデル. 個体群生態学会第35回大会. 京都大学, 京都市, 京都府. 2019年9月26日～2019年9月28日.

79）**松浦健二, 伊東　啓, 小林和也, 大崎　遥, 吉村　仁**：ゲノムインプリンティングによる真社会性の起源　大会企画シンポジウム「周期生物の生態学」. 個体群生態学会第35回大会. 京都大学, 京都市, 京都府. 2019年9月26日～2019年9月28日.

80）**北　潔**：感染症の現状と課題, そして対策. 第7回アフリカ開発会議　ポストフォーラムin熊本. 熊本大学, 熊本市, 熊本県. 2019年10月19日.

81）**福田英輝, 金子　聰, 齋藤俊行**：ケニア共和国の無歯科医地区における高齢者の口腔状態と全身的健康感との関連. 第78回日本公衆衛生学会総会. 高知会館, 高知市, 高知県. 2019年10月24日～2019年10月25日.

82）**中野政之, 有馬弘晃, 山本太郎**：ネパール国高地住民における健康リスクと遺伝的背景の関係性について. 第78回日本公衆衛生学会総会. 高知市文化プラザかるぽーと, 高知市, 高知県. 2019年10月23日～2019年10月25日.

83）**皆川　昇**：ハマダラカを採集するためのCDCライトトラップとスプレーキャッチ法の比較. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

84）**砂原俊彦**：衛星画像を用いた市街地におけるヒトスジシマカのリスクマップ. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

85）**田中美緒, 森保妙子, Chadeka EA, Cheruiyot NB, 藤井仁人, 中村梨沙, 金子　聰, Hokke CH, 濱野真二郎**：住血吸虫症の新規伝播モニタリング法の検討：ケニア Kwale 地区の学童における感染伝播状況調査と血中・尿中抗体検出. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

86）**Musa MA, Nakamura R, Hena A, Varikuti S, Nakhasi HL, Goto Y, Satoskar A, Hamano S**：Lymphocytes influence Leishmania major pathogenesis in a strain-dependent manner. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

87）**二見恭子, 比嘉由紀子, Lakan V, Maharaj R, 皆川　昇**：南アフリカ共和国東海岸におけるネッタイシマカの南限. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

88）**佐倉孝哉, 稲岡　健ダニエル, 水上修作, 平山謙二, 武田弘資, 田中義正, 北　潔**：長崎県内で採取された海洋微生物を用いマラリア原虫スクーニング. 第72回日本寄生虫学会南日本支部大会・第69回日本衛生動物学会南日本支部大会合同大会. くまもと県民交流館パレア, 熊本市, 熊本県. 2019年10月26日～2019年10月27日.

89）**樋泉道子, 北村則子, 岩崎千尋, 竹形みずき, グエンヒエンアイン, 森内浩幸, ダンドゥックアイン, 吉田レイミント**：ベトナムにおける百日咳発生パターンと乳児への感染リスク. 第51回日本小児感染症学会学術集会. 星野リゾートOMO7旭川, 旭川市, 北海道. 2019年10月27日～2019年10月27日.

90）**Tun MMN**：Congenital Zika virus infection in a birth cohort in Vietnam, 2017-2018. 第26回トガ・フラビ・ペスチウイルス研究会. 国立感染症研究所, 東京都. 2019年10月28日～2019年10月28日.

91）**Thach NC**：Seroprevalence and neutralizing antibody to Zika virus in a healthy population in Central Vietnam. 第26回トガ・フラビ・ペスチウイルス研究会. 国立感染症研究所, 東京都. 2019年10月28日～2019年10月28日.

92）**泉田真生, 久保嘉直, 石橋邦人, 菅向志郎**：海洋下等生物より抽出された化合物であるportimineはHIV-1感染抑制効果を持つ. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

93）**久保嘉直, 泉田真生, 外川　彗, 林日出喜**：マウス白血病ウイルスエンベロープ蛋白質のC末端Rペプチドは細胞表面受容体との相互作用を負に制御する. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

94）**ハク・ランタン, 佐藤洋隆, 久保嘉直, 和田智之, 間陽子**：牛白血病ウイルスの感染レセプター CAT1/SLC7A1. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

95) **Moi ML**：デングウイルス感染防御乃メカニズム解明とワクチン開発に向けた応用. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

96) **Hoa-Tran TN, Vu HM, Nguyen TTT, Dao ATH, Kataoka C, Takemura T, Hasebe F, Dang DA**：Detection of three distinct DS-1-like G9P[8] rotavirus A strains accompanying G9P[8] strains that emerged and dominated in Vietnam, 2016-2018. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

97) **Tun MMN, Muthugala R, Nabeshima T, Rajamanthri L, Jayawardana D, Ando T, Soe AM, Hayasaka D, Inoue S, Buerano C, Morita K**：Severe dengue outbreak with atypical manifestation in Sri Lanka, 2017. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

98) **鍋島　武, Bui TT, Tun MMN, Luz MAD, Galvez AMT, Buerano CC, 長谷部太, 森田公一**：ベトナムにおけるデングウイルス集団の変遷. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

99) **竹村太地郎, グエン タック, ファム チョウ, ホアン フン, グエン ハン, グエン トゥイ, 鍋島　武, レ マイ, モイ メイリン, 森田公一, 長谷部太**：2017年ベトナム北部で発生したアウトブレイクに由来するデングウイルス1型の全ゲノム解析. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

100) **Wijesooriya SL, Moi ML, Nguyen TC, Nguyen TTT, Vu TBH, Nabeshima T, Inoue S, Takemura T, Pham TTH, Le TQM, Morita K, Hasebe F**：Zika fever in Central Vietnam, 2014-2015. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

101) **Nguyen TC, Moi ML, Le MTQ, Nguyen TTT, Vu HTB, Nguyen TH, Pham QD, Ly HMP, Pham DT, Pham TN, Le TV, Hasebe F, Morita K**：Sero-epidemiological study of Zika virus infection in Central Highlands Vietnam, 2017-2018. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

102) **浦田秀造**：Identification of two novel chemical compounds which inhibited filoviruse VP 40-mediated virus-like particle(VLP) production. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

103) **浦田秀造**：Molecular mechanisms of highly pathogenic viruses' replication and their applications for a novel drug discovery. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

104) **櫻井康晃**：カルシウム活性化塩素チャネルTMEM16Aはエボラウイルス感染を制御する. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

105) **吉川禄助**：SFTSVの外被糖タンパク質の細胞内輸送はCOP I及びIIによって制御されている. 第67回ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年10月29日～2019年10月31日.

106) **阿部　遥**：Development of a rapid detection system of arboviruses to investigate prevalent viruses in Gabon. 第67回日本ウイルス学会学術集会. タワーホール船堀, 東京都. 2019年

10月29日～2019年10月31日.

107) **中野政之, 有馬弘晃, 山本太郎**：ネパール国・高地住民における健康リスク因子の探索. 第84回日本健康学会総会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年11月1日～2019年11月2日.

108) **日達真美**：Caregiver's perception of child nutritional status. 第84回日本健康学会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年11月1日～2019年11月3日.

109) **神谷保彦**：国際保健における内なる優生思想－言説分析に依拠して. 第84回日本健康学会総会. 長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県. 2019年11月1日～2019年11月3日.

110) **山藤栄一郎**：急性の発熱, 全身性発疹を来す成人患者へのアプローチ～押さえておきたい病歴と身体所見～. 第89回日本感染症学会西日本地方会学術集会, 第62回日本感染症学会中日本地方会学術集会. アクトシティ浜松, 浜松市, 静岡県. 2019年11月7日～2019年11月9日.

111) **Naruse T, Hirayama K, Mathenge PG, Narahara C, Benedicte MM, Avenido EF, Mercado ES, Espino FE, Mizukami S, Mario J**：Human malaria parasite Plasmodium falciparum, isolated from a domestic population of Philippines showed signs of multiple infection. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

112) **Dumre SP, Phuong NTN, Manh DN, Mizukami S, Inokuchi M, Weiss LN, Phuc LH, Huong VTQ, Huy NT, Hirayama K**：Identification of prodictive biomakers of severe dengue and development of a bead-based assay system for their quantitation. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

113) **田中美緒, 森保妙子, EvansCA, Benard Ngetich Cheruiyot, 藤井仁人, 金子　聰, 中村梨沙, 濱野真二郎**：住血吸虫症の新規伝播モニタリング法の検討：ケニア Mbita地域における検体採取・治療介入とコホート追跡A novel monitoring method for schistosomiasis transmission: Sample collection, treatment and follow-up in Mbita, Kenya. 60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

114) **Miyazaki H, Ohira W, Kaneko S, Shibasaki R**：Development of an Automated Settlement Mapping System using High-Resolution. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

115) **山田直之, 星　友矩, Karama M, 門司和彦, 金子聰**：衛星画像を用いた世帯マッピングによる調査の試み：東ケニアにおける6－23カ月児の低栄養リスク要因に関する研究. An application of satellite image-based mapping for field survey: risk factors contributing to undernutrition in children aged 6-23 months in eastern Kenya. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

116) **宮道一千代, ジョブ・ワソンガ, 金子　聰, 星　友矩, 門司和彦**：ケニア西部におけるコミュニティ主導型トータルサニテーション（CLTS）を用いたトイレの普及：野外排泄ゼロ達成村における効果持続性調査. Improvement of latrine ownership through Community-led Total Sanitation（CLTS）approach in western Kenya: Study on

sustainability of CLTS outcomein Open Defecation Free villages. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

117) **星　友矩, Brugman VA, 佐藤恵春, Ant T, 東城文柄, 益田　岳, 金子　聰, 門司和彦, Medlock JM, Logan JG**：3Dプリンターを用いて制作された軽量・低コストで改造可能なカ捕獲用ライトトラップの英国における野外試験 Field testing of a lightweight, inexpensive, and customisable 3D-printed mosquito light trap in the UK. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日.

118) **Tsunoda T, Dujardin JP, Bousses P, Nguyen TY, Hasebe F, Vargas REM**：The phenetic structure of Culex tritaeniorhynchus , primary vector of Japanese encephalitis virus. 第60回日本熱帯医学会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

119) **金子　修, Asare K, Lucky A, 金子美穂, Xangsayarath P, 片貝祐子, 川合　覚, 矢幡一英, Adams J**：An exogenously expressed Plasmodium falciparum EBA-175 enables Plasmodium knowlesi to quickly adapt to human erythrocytes in vitro. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

120) **風間　真, 矢口貴志, 平山謙二, 金子　修**：ナショナルバイオリソースプロジェクトによる原虫株の寄託と提供. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

121) **Tun MMN, Nguyen TTT, Ando T, Dumre SP, Soe AM, Buerano C, Nguyen TH, Le M, Morita K, Hasebe F**：Clinical, virological and cytokine profiles of children infected with dengue virus during the outbreak in southern Vietnam in 2017. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

122) **Soe AM, Tun MMN, Myat TW, Nabeshima T, Inoue S, Hasebe F, Morita K, Shresta S, Thu HM, Moi ML**：Molecular Characteristics of Dengue Virus in Myanmar, 2017-2018. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

123) **Nguyen TC, Moi ML, Le TQM, Nguyen TTT, Vu TBH, Pham NT, Nguyen LMH, Nguyen HT, Hasebe F, Morita K**：Sero-epidemiological study of Zika virus infection in Central Highlands Vietnam, 2017-2018. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

124) **Pham TTH, Pham Hong Nhung Vu, Minh Cao Thang, Hong Quynh Anh Pham, Thi Kim Chi Vu, Ha Chau Pham, 竹村太地郎, 長谷部太**：ベトナムにおけるジカウイルスの分子系統解析. Whole genome analysis of Zika virus in Vietnam. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

125) **Moi ML**：デング熱に対するワクチン・治療法の開発のための評価系構築および防御メカニズムの解析. Development of dengue infection models for therapeutic and vaccination strategies, and for better understanding of protect ion mechanisms. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

126) **山藤栄一郎**：第28回症例から学ぶ感染症セミナー　日本紅斑熱の臨床と疫学. 第89回日

本感染症学会西日本地方会学術集会, 第62回日本感染症学会中日本地方会学術集会. アクトシティ浜松, 浜松市, 静岡県. 2019年11月9日～2019年11月9日.

127) **藤岡充史, Wambugu PW, 森永芳智, 柳原克紀, 中野真由美, Nguyen HA, 吉原圭亮, 樋泉道子, Dang DA, 吉田レイミント**：ベトナムのニャチャン市における小児ARI患者から分離されたMRSAの解析. 第60回日本熱帯医学会大会. 沖縄コンベンションセンター, 宜野湾市, 沖縄県. 2019年11月8日～2019年11月10日.

128) **櫻井康晃**：米国 Texas Biomed におけるエボラウイルス研究と長崎大学 BSL4 施設の設置準備状況. 第19回日本バイオセーフティ学会学術集会. 戸山サンライズ, 東京都. 2019年11月19日～2019年11月20日.

129) **加藤健太郎**：Beyond antibiotics 赤痢アメーバ感染制御に向けた生物学 (Beyond antibiotics Biology toward the control of Entamoeba histolytica infection). 第42回日本分子生物学会年会. 福岡国際会議場・マリンメッセ福岡, 福岡市, 福岡県. 2019年12月3日～2019年12月6日.

130) **Mukendi JPK, Nakamura R, Uematsu S, Hamano S**：Schistosoma mansoni egg excretion from blood vessels to intestinal lumen:does IL-33 play anyrole? 第48回日本免疫学会学術集会. アクトシティ浜松, 浜松市, 静岡県. 2019年12月11日～2019年12月13日.

131) **Ntita M, Inoue S, Bayarsaikhan G, Jian J, Kimura K, Kimura D, Miyakoda M, Fernandez-Ruiz D, Heath W, Yui K** : Differences in memory CD4+ T cells developed after infection with Plasmodium berghei ANKA and Plasmodium chabaudi chabaudi. 第48回日本免疫学会学術集会. アクトシティ浜松, 浜松市, 静岡県. 2019年12月11日～2019年12月13日.

132) **J-Y Jian, S-I Inoue, G Bayarsaikhan, M Miyakoda, D Kimura, D Fernandez-Ruiz, WR. Heath, K Yui** : Two subpopulations of malaria antigen-specific CD4+ T cells during infection with Plasmodium chabaudi. 第48回日本免疫学会学術集会. アクトシティ浜松, 浜松市, 静岡県. 2019年12月11日～2019年13日.

133) **北　潔**：創薬目標としてのミトコンドリア－寄生虫からがん細胞まで－. 京都大学学際融合教育研究推進センター第9回生理化学ユニットシンポジウム. 京都大学, 京都市, 京都府. 2019年12月20日.

10. 3 国際会議における研究発表

1）**Urata S**：Identification and characterization of novel compounds for Sever Fever with Thrombocytopenia Syndrome (SFTS) virus. 50th Joint Working Conference on Viral Diseases, US-Japan Cooperative Medical Science Program. China. 2019年1月8日～2019年1月11日.

2）**Minakawa N**：Malaria Outbreaks related to Climate Variability in East Africa. 4th International Conference on One Medicine One Science. Chiang Mai, Thailand. 2019年2月11日～2019年2月14日.

3）**Minakawa N**：Early warning system based on climate change. 4th International Conference on One Medicine One Science. Chiang Mai, Thailand. 2019年2月11日～2019年2月14日.

4）**Kaneko S**：NUITM-KEMRI Project: Towards a new era for innovative research. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

5）**Nzou M**：Surveillance for neglected tropical diseases: Utility of a setelite imagery system and geographical information /positioning systems for concurrent detection of NTDs in Africa. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

6）**Hoshi T**：Evaluatiion of a low cost 3D-printed mosquito light trap for mosquito surveillance in the UK. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

7）**Miyamichi K, Wasonga J, Kaneko S, Hoshi T, Moji K**：Sustainability of community led total sanitation (CLTS); Findings from open defecation free certified villages in Western Kenya. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

8）**Futami K**：Geographical distribution of Aedes aegypti and Ae. Aeg. Formosus in Kenya. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

9）**Minakawa N**：Establishment of an early system for malaria in Southern Africa, incorporating climate predictions-Application towards malaria control in Kenya. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

10）**Tamari N**：Number of persons sharing a bed net increases risk of plasmodium infection for children in villages along Lake Victoria. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference . Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

11）**Morita K**：Surveillance of Zika virus infection in Vietnam and Myanmar. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

12）**Inoue S**：Development and evaluation of immunochromatograpic test kits for Rift Valley

fever. The 9th KEMRI Annual Scientific and Health (KASH) conference. Safari Park Hotel, Nairobi, Kenya. 2019年2月13日～2019年2月15日.

13) **Culleton R**：Parasitic Diseases - genetic and genomic approaches to identify the underlying genetic causes of phenotypic differences between parasite strains. US-Japan Cooperative Medical Sciences Program (USJCMSP) 21st International Conference On Emerging Infectious Diseases In The Pacific Rim. La Thanh Hotel, Hanoi, Vietnam. 2019年2月26日～2019年3月1日.

14) **Patrapuvich R, Jivapetthai A, Pewkliang Y, Limudompon P, Kokkonda S, Sattabongkot J, Hongeng S, Rathod PK, Kaneko O**：A novel in vitro model of Plasmodium vivax hypnozoites. US-Japan Cooperative Medical Sciences Program 21st International Conference on Emerging Infectious Diseases in the Pacific Rim. La Thanh Hotel, Hanoi, Vietnam. 2019年2月26日～2019年2月27日.

15) **Sakaguchi M, Lucky AB, Yamaghishi J, Katakai Y, Kawai S, Kaneko O**：Cytoadhesion of Plasmodium knowlesi-infected red blood cells to human endothelial cells. US-Japan Cooperative Medical Sciences Program: Parasitic Disease Joint Meeting. La Thanh Hotel, Hanoi, Vietnam. 2019年2月28日～2019年3月1日.

16) **Asada M, Kegawa Y, Ishizaki T, Yahata K, Kaneko O**：Erythrocyte-Binding-Like protein of Plasmodium yoelii is critical for the erythrocyte invasion. US-Japan Cooperative Medical Sciences Program: Parasitic Disease Joint Meeting. La Thanh Hotel, Hanoi, Vietnam. 2019年2月28日～2019年3月1日.

17) **Kawada H**：Evaluation of spatial and contact repellents against vector mosquitoes. The 16th Arbovirus Surveillance and Mosquito Control Workshop in Conjunction with the NE1443 Regional Project's 5th Annual Meeting and the FMCA's NE Regional Meeting (18 CEU's). St. Augustine, Florida, USA. 2019年3月26日～2019年3月28日.

18) **Yoneda K, Hababeh M, Kitamura A, Seita A, Kamiya Y**：Prevalence and characteristics of Palestine refugee mothers at risk of postpartum depression in Amman, Jordan: A cross-sectional study. The Lancet Palestinian Health Alliance (LPHA) Tenth Annual Conference. Grand Hyatt Hotel, Amman, Jordan. 2019年3月28日.

19) **Koirala S, Nakano M, Arima H, Takeuchi S, Ichikawa T, Nishimura T, Ito H, Pandey BD, Pandey K, Wada T, Yamamoto T**：Cardiovascular Risk Factors among high altitude inhabitants of Nepal. Fifth National Summit of the Health and Population Scientists in Nepal. Katmandu, Nepal. 2019年4月10日～2019年4月12日.

20) **Hashizume M**：Projection of excess mortality due to diarrhoea. 2019 International Symposium 'Health Risk Assessment of Climate Change and Air Pollution'. Seoul, Korea. 2019年4月18日～2019年4月20日.

21) **Mochizuki K, Inaoka DK, Balogun EO, Fukuda K, Kurasawa H, Shiba T, Harada S, Mazet M, Millerioux Y, Bringaud F, Boshart M, Hirayama K, Kita K**：Biochemical and structural characterization of acetate:succinate CoA transferase (ASCT) of *T. brucei*. Village nautique UCPA de Bombannes, Bombannes, France. 9th Meeting ACETOTRYP/GLYCONOV. 2019年5月21日.

22) **Wang X, Inaoka DK, Balogun EO, Ziebart N, Allmann S, Boshart M, Bringaud F, Watanabe Y, Nozaki T, Shiba T, Harada S, Kita K**：Structural insights of a non-canonical isocitrate dehydrogenase from *Trypanosoma brucei* localized in the glycosome. 9th Meeting ACETOTRYP/GLYCONOV. Village nautique UCPA de Bombannes, Bombannes, France. 2019年5月21日.

23) **Kita K**：Diversity of respiratory chain – From bacteria to parasites and human host. 9th Meeting ACETOTRYP/GLYCONOV. Village nautique UCPA de Bombannes, Bombannes, France. 2019年5月21日.

24) **Inaoka DK**：Generation of transgenic T. brucei expressing ATeam for quantification of ATP in different cellular compartments. 9th Meeting ACETOTRYP/GLYCONOV. Village nautique UCPA de Bombannes, Bombannes, France. 2019年5月22日.

25) **Kawada H, Higa Y, Futami K, Rai G, Rai SK, Suzuki T**：Pyrethroid Resistance Status of Aedes aegypti and Aedes albopictus Populations in Nepal. The 6th International Forum for Surveillance and Control of Mosquitoes and Vector-borne Diseases（IFSCMMD）. Xiamen, Fujian, China. 2019年5月26日～2019年5月30日.

26) **Kuramoto K, T. Mitsuhashi, T. Saito, Takahashi Y, Watanabe A, Harada S, Tsurukawa C, Morimoto Y, Kawada H**：Development of the bioassay device for evaluating mosquito repellency. The 6th International Forum for Surveillance and Control of Mosquitoes and Vector-borne Diseases（IFSCMMD）. Xiamen, Fujian, China. 2019年5月26日～2019年5月30日.

27) **Yahata K**：Gliding motility in Plasmodium falciparum. The 2nd MSC ID Symposium and The 14th NUS-Nagasaki Joint Symposium, New Horizons in Infection Immunity Research. Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore. 2019年5月27日～2019年5月29日.

28) **Futami K, Higa Y, Hu J, Fonzi E, Gowelo S, Pemba D, Abilio AP, Lazaro MAF, Ngonda S, Mweene AS, Sawa H, Chakuya C, Zimba M, Lutiali P, Njenga S, Minakawa N**：Does exotic strains of Aedes aegypti cause the dengue fever outbreaks in Africa? The 2nd MSC ID Symposium and The 14th NUS-Nagasaki Joint Symposium, New Horizons in Infection Immunity Research. Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore. 2019年5月27日～2019年5月29日.

29) **Kita K**：Dynamic change of energy metabolism of the parasites - Promising drug targe. The 2nd MSC ID Symposium and The 14th NUS-Nagasaki Joint Symposium, New Horizons in Infection Immunity Research. Yong Loo Lin School of Medicine, National University of Singapore, Singapore. 2019年5月27日～2019年5月29日.

30) **Prakash DS, Phuong NTN, Manh DH, Mizukami S, Weiss LN, Thuong NV, Ha TTN, Phuc LH, An TV, Tieu TM, Kamel MG, Morra ME, Huong VTQ, Huy NT, Hirayama K**：Plasma Levels of TGF-Beta-Induced Protein during Acute Phase of Illness Vary With Dengue Severity. Keystone Symposia on Molecular and Cellular Biology. Killarney Convention Centre, Kerry, Ireland. 2019年6月9日～2019年6月13日.

31) **Hashizume M**：Health co-benefits of climate change mitigation. Symposium for Climate, Environment and Health in Asia Pacific. Seoul, Korea. 2019年6月20日～2019年6月21日 .

32) **Moriyasu T, Tanaka M, Hyuga A, Ichikawa-seki M, Maruyama H, Hamano S, Kaneko S**：Preliminary Evaluation of Recombinant Antigen; Cathepsin L1 of Fasciola hepatica (rFHCatL1), for application to Simultaneous Surveillance System by Multiplex Beads Assay. TICAD7 Official Pre-Event, ICREP-NTDs International Symposium. Miraikan -The National Museum of Emerging Science and Innovation, Tokyo. 2019年7月30日 .

33) **Moi ML**：Dissecting the role of antibody in modulating dengue protection for vaccination strategies. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

34) **Dumre SP**：Development of a bead-based assay for early predictive biomarkers of severe dengue. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

35) **Minakawa N**：Dengue virus susceptibility of Aedes aegypti from Africa and Asia. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

36) **Yoshida LM**：Entero viruses associated with severe pediatric pneumonia intensice care unit hospitalization in Vietnam. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

37) **Nabeshima T**：Dengue virus circulation between Vietnam and Southeastern Asian countries. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

38) **Takemura T**：Genome analysis of Vibrio cholerae; linkage between Southeast Asia and Japan. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

39) **Nguyen CT**：The first Zika virus infection associated microcephaly case in Vietnam: preceding events and following impact. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

40) **Hoa-Tran TN**：Changing genotypes of rotavirus A strains circulating in Vietnam, 2012-2018: a massive encroachment of unusual reassortants bearing DS-1-like backbones. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月4日～2019年9月6日 .

41) **Minakawa N**：Inferring the origins of invasive dengue virus vectors in Japan . Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月5日～2019年9月6日 .

42) **Toizumi M, Yoshihara K, Le MN, Nguyen HA, Vo MH, Moriuchi H, Hashizume M, Dang DA, Ariyoshi K, Yoshida LM**：Population-based Incidence and Clinical Characterization of Human Metapneumovirus-related Hospitalized Pediatric Acute Respiratory Infections in Central Vietnam during 2007 ? 2018. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月5日～2019年9月5日 .

43) **Hu J, Itokawa K, Tsuda Y, Futami K, Higa Y, Sawabe K, Minakawa N**：Presumption of the origins of Aedes aegypti discovered at international airports of Japan. Asian-African Research Forum 2019. Hokkaido University, Sapporo, Japan. 2019年9月5日～2019年9月6日.

44) **Sato S, Hoshi T, Tojo B, Yodot S, Jain JB**：Field demonstration of the usefulness of a model of 3D printed mosquito light trap made in Sabah. Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences Vol.15 Supp 6. Malaysia University, Kuala lumpur, Malaysia. 2019年9月5日～2019年9月5日.

45) **Kaneko O, Ishizaki T, Chaiyawong N, Tachibana M, Ishino T, Yahata K, Asada M**：Characterization of a novel Plasmodium yoelii serine threonine kinase related to exflagellation center formation. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

46) **Suzuki M, Yahata K, Kaneko O, Uyeda TQP**：Characterizing actin-binding behaviors of malaria parasite actin depolymerizing factor. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

47) **Asare KK, Lucky AB, Kaneko M, Xangsayarath P, Katakai Y, Kawai S, Yahata K, Adams JH, Kaneko O**：An exogenously expressed Plasmodium falciparum ligand enables Plasmodium knowlesi to adapt to human erythrocytes in vitro. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

48) **Chuang H, Lucky AB, Yamagishi J, Katakai Y, Kawai S, Kaneko O, Sakaguchi M**：Identification of the ligand responsible for the cytoadhesion of Plasmodium knowlesi-infected red blood cells. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

49) **Musa MA, Nakamura R, Hena A, Varikuti S, Nakhasi HL, Goto Y, Satoskar A, Hamano S**：Leishmania major strain dependent requirement of lymphocytes for the pathogenesis. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

50) **Chitama BYA, Gitaka J, Takeda M, Hakimi H, Kaneko A, Yahata K, Kaneko O**：In vitro susceptibiligy and genetic markers of resistance of Kenyan Plasmodium falciparum clones to antimalarial drugs. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日.

51) **Mannan SB, Loc TTH, Elhadad H, Sadik M, Yusuf M, Nam NH, Thuong ND, Hoang-Trong BL, Duc NTM, Hoang AN, Elhusseiny KM, Minh LHN, TTH Quynh, Hirayama K, Huy NT, Hamano S**：Prevalence of asymptomatic leishmaniasis, risk and protective factors: a systematic review and meta-analysis. The 18th Awaji International

Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日 .

52) **Culleton R, Mourier T, Jeffares D, Brasil P, Alves de Brito CF, Daniel-Ribeiro CT**：The genome of the zoonotic malaria parasite Plasmodium simium reveals adaptions to host-switching. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日 .

53) **Yang C**：Where are Asian tiger mosquitoes (Aedes albopictus) from at Nagasaki international port? The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日 .

54) **Naruse T, Mathenge PG, Narahara C, Benedicte MM, Avenido EF, Mercado ES, Espino FE, Jiz M, Mizukami S, Tanimoto K, Kimura A, Hirayama K**：Genomic diversityof the human malaria parasite Plasmodium falciparum, isolated from a domestic population of Palawan Island, Philippines. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日～2019年9月13日 .

55) **Tokumasu F**：Importance of Lipid Biology in Plasmodium falciparum development and differentiation? The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity, Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月10日：2019年9月13日 .

56) **Fujioka A, Wambugu PW, Morinaga Y, Yanagihara K, Nakano M, Nguyen HA, Yoshihara K, Toizumi M, Dang DA, Yoshida LM**：Methicillin resistant Staphylococcus aureus among Pediatric Acute Respiratory Infection Cases in Nha Trang, Vietnam. The 18th Awaji International Forum on Infection and Immunity. Awaji Yumebutai International Conference Center, Awaji, Hyogo. 2019年9月12日～2019年9月12日 .

57) **Ishizaki T, Chaiyawong N, Asada M, Yahata K, Culleton R, Kaneko O**：A novel Plasmodium yoelii serine threonine kinase related to exflagellation center formation. 30th Annual Molecular Parasitology Meeting. Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA, USA. 2019年9月15日～2019年9月19日 .

58) **Hakimi H, Sakaguchi M, Yamagishi J, Yahata K, Kaneko O, Asada M**：A novel Babesia bovis secreted protein responsible for binding of infected erythrocyte to endothelial cells. 30th Annual Molecular Parasitology Meeting. Marine Biological Laboratory, Woods Hole, MA, USA. 2019年9月15日～2019年9月19日 .

59) **Urata S**：Research Activities and Human Resource Development of Young Researchers of NEKKEN. Tsukuba Conference. Tsukuba International Congress Center, Tsukuba, Ibaraki. 2019年10月2日～2019年10月4日 .

60) **Kubo Y, Izumida M, Hayashi H, Matsuyama T**：Identification of gamma-interferon-induced anti-retrovirus host factors. The 31st International Workshop on Retroviral Pathogenesis. Padova, Italy. 2019年10月13日～2019年10月16日 .

61) **Okumura J, Nishimoto F, Pongvogsa T, Kaneko S, Miyoshi M, Moji K, Kounavong S**：Part 1: Children's health condition in Xepon district: a three year longitudinal study in

seven villages. 13th National Health Research Forum 2019 Improving Quality of Health Care. Done Chanh Palace, Vientiane Capital, Lao PDR. 2019年10月16日～2019年10月17日 .

62) **Okumura J, Nishimoto F, Pongvogsa T, Kaneko S, Miyoshi M, Moji K, Kounavong S**：Part 2: Children's health condition in Xepon district: a three year longitudinal study in seven villages. 13th National Health Research Forum 2019 Improving Quality of Health Care. Done Chanh Palace, Vientiane Capital, Lao PDR. 2019年10月16日～2019年10月17日 .

63) **Yoshihara K, Toizumi M, Minh Vo H, Yasuda I, Nguyen H.A, Hashizume M, Moriuchi H, Ariyoshi K, Dang D.A, Yoshida LM**：VIRAL ETIOLOGY AND CLINICAL CHARACTERISTICS OF PEDIATRIC ICU ADMISSIONS WITH SEVERE ACUTE RESPIRATORY ILLNESSES IN CENTRAL VIETNAM. Viral etiology and clinical characteristics of pediatric ICU admissions with severe acute respiratory illnesses in central vietnam. The 11th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID 2019). Manila, Philippines. 2019年11月7日 .

64) **Toizumi M, Kitamura N, Iwasaki C, Takegata M, Nguyen HA, Moriuchi H, Dang DA, Yoshida LM**：Infant Risk and Estimated Incidence of Pertussis Infection in Vietnam. The 11th World Congress of the World Society for Pediatric Infectious Diseases (WSPID 2019). Manila, Philippines. 2019年11月7日 .

65) **Ushijima Y**：Epidemiological studies on viral diseases in Gabon. 2nd African Congress of Clinical trials. Lanbarene, Gabon. 2019年11月9日～2019年11月14日 .

66) **Asare KK, Lucky AB, Kaneko M, Xangsayarath P, Katakai Y, Kawai S, Yahata K, Adams JH, Kaneko O**：An exogenously expressed Plasmodium falciparum ligand significantly improved Plasmodium knowlesi ability to invade human erythrocytes. 68th American Society of Tropical Medicine and Hygiene Annual Meeting. Gaylord National Resort and Convention Center, National Harbor, MD, USA. 2019年11月20日～2019年11月24日 .

67) **Minakawa N, Kongere J, Sonye GO, Awuor B, Hu J, Kawada H, Futami K, Isozumi R, Njenga SM**：Long-lasting insecticidal nets incorporating permethrin and piperonyl butoxide reduce risk of Plasmodium infection in western Kenya: a cluster randomized controlled trial . 68th American Society of Tropical Medicine and Hygiene Annual Meeting. Gaylord National Resort and Convention Center, National Harbor, MD, USA. 2019年11月20日～2019年11月24日 .

68) **Tamri N, Sonye GO, Awuor B, Kongere JO, Hashimoto M, Kataoka M, Munga S, Minakawa N**：The impact of Olyset® Net and DawaPlus® 2.0 on the risk of Plasmodium infection in Gembe East, western Kenya. 68th American Society of Tropical Medicine and Hygiene Annual Meeting. Gaylord National Resort and Convention Center, National Harbor, MD, USA. 2019年11月20日～2019年11月24日 .

69) **Hasebe F**：Sero-epidemiological Study on Zika virus infection in Dak Lak province Vietnam, 2017-2018. The 20th Pasteur Institute HCMC Scientific Conference, 2019. Pasteur Institute HCMC, Grand Hall. 2019年12月6日 .

70) **Kaneko O**：Erythrocyte Invasion by Malaria Parasites. International Joint Forum on Infectious Diseases Research 2019. Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, PR China. 2019年12月17日～2019年12月17日 .

71) **Urata S** : Analysis of Ebola virus VP40-mediated particle production and its application to identify novel Ebola virus compounds. International Joint Forum on Infectious Diseases Research 2019. Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, PR China. 2019年12月17日～2019年12月17日 .

10. 4　報告書等印刷物

1）**濱野真二郎**：糸状虫（フィラリア）症. 今日の治療指針2019. 2019年1月. pp239
2）**有吉紅也**：コレラ. 今日の治療指針2019. 2019年1月. pp177～178
3）**安田二朗**：ラッサ熱と南米出血. グローバル時代のウイルス感染症（西條政幸編）. 2019年1月25日. pp144～147
4）**森田公一**：ナイルウイルス感染症. グローバル時代のウイルス感染症（西條政幸編）. 2019年1月25日. pp84～88
5）**濱野真二郎**：その他の糸状虫症（ロア糸状虫症など）、イヌ糸状虫症. 寄生虫症薬物治療の手引き 2019 改訂10.0版、熱帯病治療薬研究班. 2019年3月10日. pp79～82
6）**皆川　昇**：14章　ヒトマラリア昆虫を媒介するハマダラカの生態と蚊帳を使った対策. アフリカ昆虫学-生物多様性とエスノサイエンス. 田付貞洋・佐藤宏明・足達太郎　共編. 2019年3月25日. pp205～216
7）**二見恭子**：15章　ネッタイシマカの生態と進化. アフリカ昆虫学-生物多様性とエスノサイエンス. 田付貞洋・佐藤宏明・足達太郎　共編. 2019年3月25日. pp220～233
8）**二見恭子**：18章　長崎大学熱帯医学研究所ケニアプロジェクト拠点. アフリカ昆虫学-生物多様性とエスノサイエンス. 田付貞洋・佐藤宏明・足達太郎　共編. 2019年3月. pp247～251
9）**砂原俊彦**：蚊から子どもを守る. チャイルドヘルス　特集・知っておきたい蚊とまだにが媒介する身近な感染症. 2019年4月. pp10～13
10）**安田二朗**：BSL4施設の重要性と世界への貢献. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp453～463
11）**安田二朗**：ラッサ熱. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp471～475
12）**浦田秀造**：抗アレナウイルスおよび抗フィロウイルス薬シーズの開発と現状. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp539～547
13）**黒崎陽平**：エボラ診断薬と現場での役割. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp548～554
14）**平山謙二**：特集　高病原性病原体による感染症対策　-BSL-4施設により変わる研究-序論. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp451～452
15）**モイメンリン**：ジカ熱. 最新醫學74(4). 2019年4月10日. pp510～516
16）**山藤栄一郎**：日本紅斑熱とツツガムシ病の臨床・疫学的相違. Medical Tribune. 2019年7月24日
17）**有吉紅也，森本浩之輔，鈴木基**：長崎大学熱帯医学研究所における呼吸器感染症研究. 長崎市医師会報第629号令和元年7月生涯教育シリーズ. 2019年7月
18）**樋泉道子、吉田レイミント、本村秀樹、森内浩幸、金子賢一、上松聖典、高橋健介、Vo Minh Hien、Bui Xuan Minh、Dang Duc Anh、Do Thi Cam Giang、Do Nguyen Tin、Nguyen Thi Huong Giang**：先天性風疹症候群の臨床的特徴：ベトナムにおける経験. 病原微生物検出情報（IASR）40(8). 2019年8月23日. pp129～130
19）**平山謙二**：特集 わが国で注意が必要な”熱帯病”寄生虫：トリパノソーマ症・リーシュマニア症. 週刊日本医事新報 No.4976,9月1週号. 2019年9月7日. pp22～23
20）**山藤栄一郎**：発疹型の風邪とその類似疾患, なめたらアカン風邪診療. あなたのいつもの

診療、見られてますよ！ Gノート増刊 2019年9月 Vol6. No.6. 2019年9月 . pp963～970
21）**和田崇之**：世界の結核研究の動向 (14) ゲノム科学の奔流と結核分子疫学. 複十字388. 2019年9月 . pp20～21
22）**山本太郎，中野政之**：ネパール高地における適応と肥満，糖尿病. Medical Science Digest 45(12). 2019年10月 . pp51～53
23）**新井洋由，清水孝雄，横山信治**：脂肪酸の新しい可視化技術―細胞内 (蛍光X線、ラマン) とリポソーム二重膜 (AFM). 実験医学別冊「脂質解析ハンドブック」脂質分子の正しい理解と取り扱い・データ取得の技術 . 2019年10月1日 . pp277～285
24）**高橋健介，松井昂介，麻田正仁，金子修，有吉紅也**：診断に難渋した東アフリカ帰りの発熱症例 . 日本医事新報4980. 2019年10月5日 . pp14
25）**安田二朗**：次々と現れる新興ウイルス感染症～日本と世界の対応～ . 西彼杵医師会報. 2019年
26）**風間　真，金子　修**：総説　ヒトマラリアの感染実験 . 日本バイオセーフティ学会ニュースレター9(1). 2019年 . pp3～7
27）**中谷友樹，和田崇之**：病原体遺伝子情報を用いた結核の空間疫学. 日本数理生物学会第29回大会プログラム . 2019年 . pp58
28）**橋爪真弘（分担執筆）**：環境と健康　系統看護学講座 専門基礎分野　健康支援と社会保障制度［2］. 公衆衛生 . 2019年
29）**Inoue Shin-ichi, Niikura Mamoru, Kobayashi Fumie, Yui Katsuyuki** : Immunology of infection-2 γδ T cells regulate humoral immunity against Plasmodium berghei infection. 日本免疫学会総会・学術集会記録 . 2019年 . 48(Proceedings) 3 - O/P.

11　講演会

11.　1　熱帯医学研究所における所外講師による講演

1）「The DENV1 outbreak in Northern Vietnam in 2017 caused by the locally circulating virus」
Pham Ha Chau
長崎大学卓越大学院プログラム・キックオフシンポジウム　グローバルヘルス総合研究棟4階、2019年3月9日

2）「ベトナムでの食品管理における薬剤耐性菌モニタリングシステムの開発について」
長谷　篤
第15回熱研同門会学術講演会　グローバルヘルス総合研究棟1F大セミナー室、2019年6月10日

3）「Exploiting the human K562 erythroleukemia line for the production of stable, homogenous reticulocyte populations for the continuous, long-term in vitro blood stage culture of Plasmodium vivax」
Erica M. Pasini
2019年度第33回大学院セミナー　グローバルヘルス総合研究棟1F大セミナー室、2019年9月26日

4）「Plasmodium cynomolgi as a model for P. vivax to study hypnozoite biology」
Clemens H. M. Kocken
2019年度第33回大学院セミナー　グローバルヘルス総合研究棟1F大セミナー室、2019年9月26日

11. 2　熱帯医学研究所教員による講演

1）「ベトナムで発見！ジカ熱と小頭症」
長谷部太
感染症研究国際展開戦略プログラム（J-GRID）市民向け成果報告会　東京都フクラシア丸の内オアゾHall A, 東京都
2019年1月18日

2）「エボラ出血熱、ジカ熱、そして次は？～日本の感染症対策に欠けているもの～」
安田二郎
第11回長崎大学ハノイ市民公開講座　DAEW Hotel, ハノイ , ベトナム
2019年1月27日

3）「エボラ出血熱、ジカ熱、そして次は？ ~日本の感染症対策に欠けているもの~」
安田二朗
招待講演　長崎大学 , 長崎市 , 長崎県
2019年1月27日

4）「SDGsを語り合おう~持続可能な社会を目指して～」
安田二朗
招待講演　衆議院第一議員会館 , 東京都
2019年3月4日

5）「Vietnam is paradise for the infectious disease study.」
長谷部太
長崎大学卓越大学院プログラム・キックオフシンポジウム　長崎大学坂本キャンパス医学記念講堂 , 長崎市 , 長崎県
2019年3月9日

6）「Controlling Viral Infectious Diseases -From the lab to the field-」
浦田秀造
招待講演　長崎大学 , 長崎市 , 長崎県
2019年3月9日～3月10日

7）「What are we doing at NEKKEN?」
奥村順子
香港公開大学学生に対する科学講座　熱帯医学ミュージアム , 長崎市 , 長崎県
2019年3月13日

8）「新興感染症」
安田二朗
招待講演　長崎大学良順会館，長崎市，長崎県
2019年3月16日

9）「Research Agenda: Pitch. Climate change and health.」
Masahiro Hashizume
Launch of the Future Earth Health Knowledge-Action Network　Academia Sinica，Taipei, Taiwan

2019年3月20日～3月23日

10）「Research on infectious diseases in Vietnam and development of application in diagnosis, prevention and treatment.」

長谷部太

1st Sakura Science Club Alumini Meeting in Viet Nam　在ベトナム日本大使館, ハノイ, ベトナム

2019年3月21日

11）「Mission of the Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University」

奥村順子

マレーシア環境疫学会メンバーに対する解説　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年3月26日

12）「Projection of excess mortality due to diarrhoea.」

Masahiro Hashizume

2019 International Symposium 'Health Risk Assessment of Climate Change and Air Pollution'　Seoul, Korea

2019年4月18日～4月20日

13）「サブサハラアフリカのトイレ普及の現状～マダガスカルとセネガルの経験からの課題と学び～」

宮道一千代

2019年度第1回　仏語圏アフリカ国内保険自在ネットワーク対例会　国立国際医療研究センター, 東京都

2019年4月19日

14）「リモートセンシングを用いた越境大気汚染の健康影響評価」

橋爪真弘

第30回日本医学会総会 2019 中部市民公開講座「世界の医学に果たす人工衛星の恵み」名古屋市, 愛知県

2019年4月28日

15）「Research Agenda: Pitch. Climate change and health.」

Masahiro Hashizume

Launch of the Future Earth Health Knowledge-Action Network　Academia Sinica, Taipei, Taiwan

2019年5月20日～5月23日

16）「Establishment of an early warning system for malaria in Southern Afria, incorporating climate predictions ? Overivw of the iDEWS project」

Noboru Minakawa

SAJUフォーラム　University of Pretoria, Pretoria, South Africa

2019年5月23日～5月24日

17）「一・二・三分節マイナス鎖RNAウイルスの細胞内増殖機構の解析」

浦田秀造

第16回ウイルス学キャンプ　ニューウェルシティ湯河原, 熱海市, 静岡県

2019年5月28日～5月29日

18)「“外来での成人肺炎マネジメント: Outpatient management of pneumonia in adults”」
山藤栄一郎
ACP(米国内科学会) 日本支部年次総会・講演会2019　京都大学, 京都市, 京都府
2019年6月9日

19)「Zoonotic Malaria」
Richard Culleton
BMHRC SEMINARS　the University of Sabah Malaysia, コタキナバル, マレーシア
2019年6月19日

20)「感染症と人間　共生について」
山本太郎
長崎県立東高等学校スーパーグローバルハイスクール講演会　長崎県立長崎東高等学校, 長崎市, 長崎県
2019年6月20日

21)「Health co-benefits of climate change mitigation.」
Masahiro Hashizume
Symposium for Climate, Environment and Health in Asia Pacific　Seoul, Korea
2019年6月20日～6月21日

22)「Sustainability of Community-led Total Sanitation (CLTS) outcomes in Western Kenya: a longitudinal study」
Job Wasonga
11th Water and Health Seminar　Cannes, France
2019年6月24日～6月26日

23)「Infection diseases control measures and social implementation」
Noboru Minakawa
AFRI CONVERSE #12 Towards Achievement of Universal Health Coverage (UHC): Infectious Disease Control in Africa　東京ウイメンズプラザ第一会議室, 東京都
2019年6月28日

24)「もっと知ろう　蚊の世界」
奥村順子
ぶ～ん蚊祭における蚊に関する解説　日本科学未来館, 東京都
2019年6月29日～6月30日

25)「抗生物質と感染、そして人類」
山本太郎
NGOサンキューセミナー　国際保健・理論と実務～抗生物質と人間、世界の保健政策～　日本リザルツ事務所, 東京都
2019年7月5日

26)「熱研の研究者って何する人？」
奥村順子
長崎県立佐世保北中学校生徒に対する科学講座　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年7月11日

27)「ウイルス感染症とワンヘルス～地球の健康に影響を受けるウイルス感染症～」

安田二朗

市民公開講座　長崎市立図書館多目的ホール, 長崎市, 長崎県

2019年7月11日

28)「BSL-4施設とは何か？」

奥村順子

令和元年度九州各県薬務主管課長会議における科学講座　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年7月12日

29)「Landscape of African Studies in Japan」

金子　聰

TICAD7パートナー事業シンポジウム　上智大学四谷キャンパス, 東京都

2019年7月13日～2019年1月1日

30)「長崎県西海市および韓国済州島におけるフィラリア防圧について」

奥村順子

西海市フィラリア防圧に関する医学史研究班に対するセミナー　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年7月13日～7月15日

31)「Tropical infectious diseases and community health」

Junko Okumura

国際協力機構研修員のための科学講座　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年7月19日

32)「BSL-4と熱帯医学」

奥村順子

石川県立田鶴浜高等学校　衛生看護科専攻科学生のための科学講座　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年7月25日

33)「健康と生活の質の向上を目指してー世界各地での取り組み」

中野政之

熱研サマースクール2019　長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県

2019年8月4日

34)「きみも未来は「科学者」!!おもしろ体験」

奥村順子、早坂大輔

夏休み・こども科学教室2019　TMGH大セミナー室および熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県

2019年8月5日

35)「Missions of Institute of Tropical Medicine」

Junko Okumura

国際労働組合総連合（ITUC）アユーバ・ワパ会長に対する解説　長崎大学坂本キャン

パス, 長崎市, 長崎県
2019年8月8日

36)「感染症対策について考えてみよう」
奥村順子
川内村復興子供教室　長崎大学坂本キャンパス, 長崎市, 長崎県
2019年8月16日

37)「感染症と人間」
山本太郎
東大基礎統合講義・基礎臨床社会医学統合講義　東京大学鉄門記念講堂, 東京都
2019年8月27日

38)「The iDEWS project for developing a malaria early warning system in South Africa.」
Noboru Minakawa
TICAD7 official side event: Climate studies based societal applications in southern Africa Yokohama, Japan
2019年8月27日

39)「アフリカにおける我が国の大学と民間企業との連携: グローバルヘルス・地球規模課題からアフリカ開発へ」
金子　聰
国際シンポジウム「アフリカ科学技術のための高度人材育成と大学間連携」 パシフィコ横浜展示ホール, 横浜市, 神奈川県
2019年8月28日

40)「The iDEWS project for developing a malaria early warning system in South Africa.」
Noboru Minakawa
文科省主催公式サイドイベント「STI for SDGsについての日本アフリカ大臣対話」 Yokohama, Japan
2019年8月28日

41)「アフリカのマラリアベクターコントロールの現状と今後の課題」
川田　均
The 6th Nikkei Asia Africa Conference on Communicable Diseases 2019　パシフィコ横浜展示ホール, 横浜市, 神奈川県
2019年8月31日～9月1日

42)「Field evaluation of new malaria vector control 」
Noboru Minakawa
The 6th Nikkei Asia Africa Conference on Communicable Diseases 2019　Yokohama, Japan
2019年8月31日～9月1日

43)「Development of Mosquito Killer Products in Asia and Its Application to Malaria Control in Africa.」
Noboru Minakawa
The 6th Nikkei Asia Africa Conference on Communicable Diseases 2019

Yokohama, Japan
2019年8月31日～9月1日

44)「アフリカにおけるスナノミ被害の現状と対策」
金子　聰
第6回アジア・アフリカ感染症会議2019　パシフィコ横浜展示ホール, 横浜市, 神奈川県
2019年8月31日

45)「Research on viral hemorrhagic fever」
安田二朗
第6回アジア・アフリカ感染症会議2019　パシフィコ横浜展示ホール, 横浜市, 神奈川県
2019年8月31日

46)「熱帯医学研究所の活動について」
奥村順子
九州地区国立大学法人技術職員スキルアップ研修　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県
2019年9月6日

47)「新興感染症とBSL-4施設」
安田二朗
招待講演　長崎大学，長崎市，長崎県
2019年9月6日

48)「BSL-4と熱帯医学」
奥村順子
東京大学エグゼクティブ・マネジメント・プログラム修了生に対する科学講座　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県
2019年9月28日

49)「顧みられない熱帯病 (NTDs) 克服へ向けた取組み」
濱野真二郎
北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター市民公開講座　北海道大学学術交流会館, 札幌市, 北海道
2019年10月6日

50)「Establishment of an early-warning system for infectious diseases in Africa, incorporating climate predictions.」
Noboru Minakawa
G20 Climate Sustainability Working Group Adaptation Work Program: First Meeting.
Yokohama, Japan
2019年10月10日～11日

51)「Mosquito repellency.」
Hitoshi Kawada
ISO/TC38/WG29 “Testing methods for textile products against noxious pests”　Treviso, Italy
2019年10月15日

52)「Research on viral hemorrhagic fever by public-Private partnership, Exploring US/JAPAN collaboration in Research and Development on medical counter measures for Emerging Infectious Disease.」
安田二朗
BARDAワークショップ　Grand Hyatt, WashingtonDC, USA
2019年10月16日

53)「熱帯医学研究所における研究活動について」
奥村順子
長崎県立長崎東中学校生徒に対する科学講座　熱帯医学グローバル研究棟・熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県
2019年10月24日

54)「南部アフリカにおける気候予測をもとにしたマラリア流行予測システムの構築」
皆川　昇
科学技術イノベーション調整会議　自民党議員会館, 東京都
2019年10月28日

55)「エボラウイルス研究とBSL4施設」
櫻井康晃
招待講演　東北大学，仙台市，宮城県
2019年11月1日

56)「薬剤師の国際貢献の未来を語ろうー災害救援や開発協力で必要とされる薬剤師のニーズにどう立ち向かうか」
奥村順子
第29回日本医療薬学会年会シンポジウム20　福岡国際会議場, 福岡市, 福岡県
2019年11月2日

57)「輸入リケッチア症」
山藤栄一郎
第14回 輸入感染症講習会 2019　国立国際医療研究センター病院, 東京都
2019年11月23日

58)「Climate variation and infectious diseases in the countries around the Indian Ocean」
Noboru Minakawa
ICMR-DST-AMED WORKSHOP FOR INDIA - JAPAN COLLABORATION　Conference Hall, Indian Council of Medical Research, New Delhi, India
2019年11月27日

59)「R＆D on viral hemorrhagic fever bu Public-Private partnerships and update of Nagasaki University BSL-4 plan」
安田二朗
日米メディカルバイオディフェンスシンポジウム　Natonal Institute of Allergy and Infectious Diseases, Maryland, USA
2019年12月2日

60)「長崎大学が設置するBSL-4施設について」

奥村順子
国立大学法人千葉大学財務部職員研修　熱帯医学ミュージアム, 長崎市, 長崎県
2019年12月4日

11. 3　熱帯医学研究所主催・共催の市民公開講座（令和元年度）

1. 2019年8月4日（日）開催
『熱研サマースクール2019』
講演者：池田恵理子（長崎大学病院熱研内科）
　　中野政之（熱帯医学研究所）
会　場：長崎大学良順会館

2. 2019年9月25日（水）開催
『第12回長崎大学ハノイ市民公開講座　ベトナムでの子どもの病気と予防接種ができること』
講演者：飯島真紀子（WHOベトナム事務所）
会　場：ベトナム・ハノイ日本人学校小ホール

12　主要な研究設備

1　反射型蛍光顕微鏡
2　ウルトラミクロトーム
3　落射蛍光位相差顕微鏡
4　万能倒立顕微鏡
5　走査電子顕微鏡装置
6　病理組織標本作製システム
7　原虫遺伝子DNA解析システム
8　宿主・寄生体相互作用解析システム
9　感染症病原性解析システム
10　熱帯性病原体成分機能解析システム
11　多機能ぜん虫行動解析システム
12　熱帯性ウイルス感染症診断試薬作成システム
13　超遠心機
14　核酸オリゴマー感染症治療薬開発システム
15　生物顕微鏡
16　細菌毒素活性測定解析システム
17　DNAシークエンサー
18　デジタル画像電子顕微鏡システム
19　耐腐食構造棚式真空凍結乾燥装置
20　リアルタイム定量PCRシステム
21　液体クロマトグラフ質量分析計
22　自動焦点維持装置付長時間観察システム
23　高感度ノンラベル・ゲノム定量解析システム
24　デジタルセルソーターシステム
25　透過及び操作電子顕微鏡用デジタル画像出力装置
26　多機能超遠心機
27　マイクロ流路を応用した遺伝子発現解析装置
28　遺伝子解析システム
29　共焦点レーザー顕微鏡システム
30　超解像顕微鏡システム
31　高圧凍結装置
32　自動細胞解析装置
33　DNAアナライザ
34　生物用ハイグレード正立顕微鏡
35　蛍光微分干渉仕様　倒立顕微鏡システム
36　マイクロプレートリーダー

13　刊行物

1）Tropical Medicine

当研究所が発行した機関誌で、熱帯医学の原著論文のほかに短報や総説などが掲載される。本誌は長崎大学風土病紀要として昭和34年に創刊されたものであるが、昭和42年に研究所名が改められたときにTropical Medicine（熱帯医学）と変更され、さらに平成元年からは英文のみの雑誌となった。毎年4号分を1巻として平成12年度には第42巻が発行されたが、平成13年度から休刊中である。

2）長崎大学熱帯医学研究所年次要覧

昭和39年3月、当研究所の沿革および研究活動をまとめた最初の「長崎大学風土病研究所年次要覧、昭和38年度」が刊行された。その後、昭和42年の研究所名改称に伴う標記表題への変更はあったが、昭和45年度まで毎年刊行された。昭和46年度から54年度までの分はまとめて昭和56年3月に発行された。昭和55年度から再び毎年発行されることになり現在に至っている。平成29年度年より「年報」に改称された。平成30年度年報は令和2年1月に発刊された。

3）長崎大学熱帯医学研究所概要 Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University

国内及び外国からの来訪者に対する当研究所の紹介パンフレットとして、長崎大学熱帯医学研究所案内（A Guide to the Institute of Tropical Medicine, Nagasaki University）が昭和55年12月に最初に発行された。その後一部改訂されたものが随時発行されてきた。平成元年10月には、当研究所が共同利用研究所に改組されたのを機会に、標記のように表題を改めカラー印刷として発行され、その後は毎年発行されることになった。平成6年度に研究所の機構が大部門制に改組されたのを機に、このパンフレットはB5判からA4判に改められ、また和文版と英語版を別々に作成することになった。

4）長崎大学熱帯医学研究所共同研究報告集

この報告集は、当研究所が平成元年に全国共同利用研究所に改組されたのに伴い、毎年実施される共同研究と研究集会の概要をまとめたものである。平成30年度の報告集は、令和元年9月に発行された。

長崎大学熱帯医学研究所年報
令和元年度（2019）

令和３年１月発行

編集者：長崎大学熱帯医学研究所
発行者：長崎大学熱帯医学研究所
〒852-8523 長崎市坂本１丁目12-4
☎(095)819-7800（総合案内）
印刷所：株式会社 インテックス
〒850-0046 長崎市幸町６番３号
☎(095)826-2200（代）