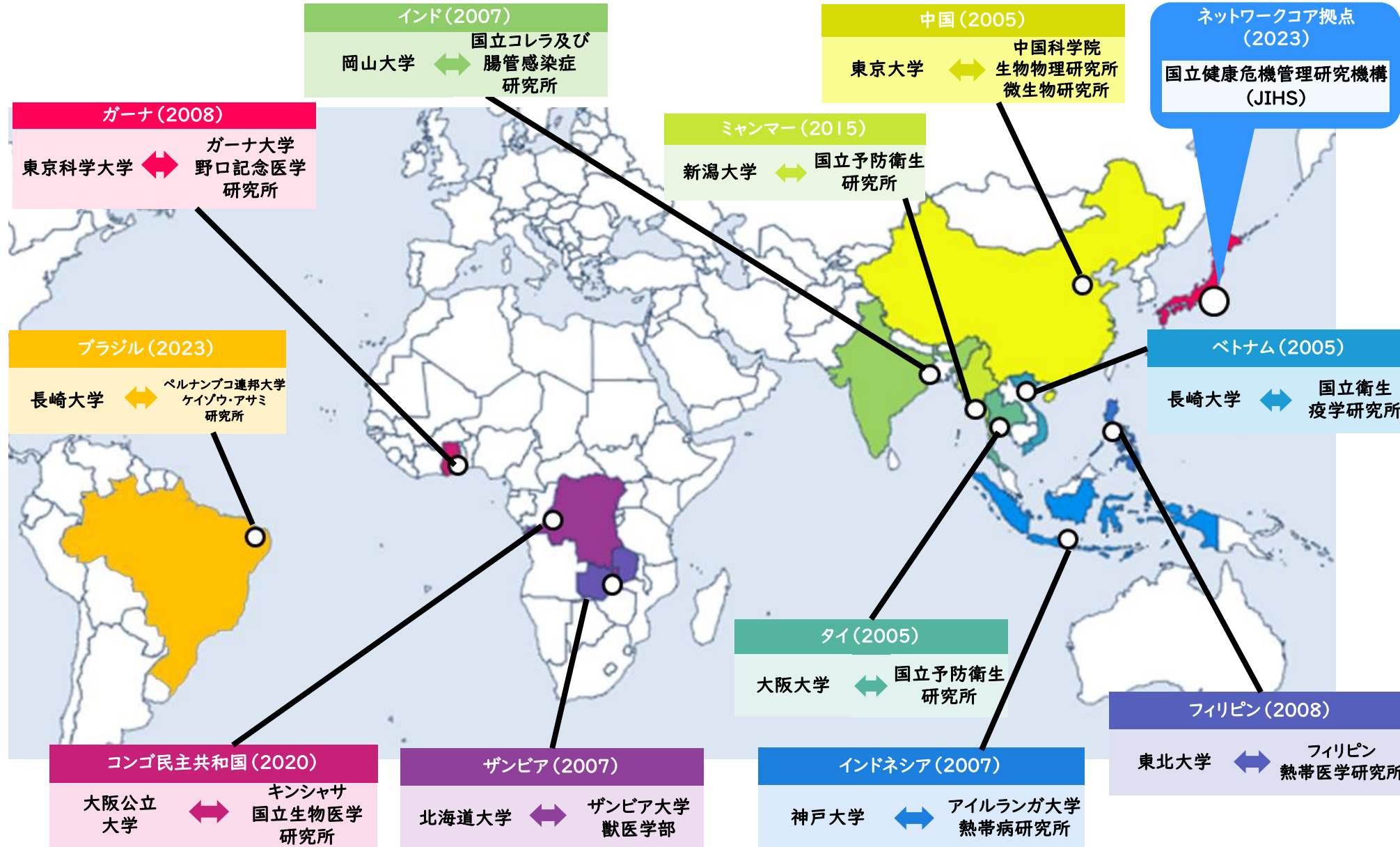


新興・再興感染症研究基盤創生事業 海外研究拠点の活動状況について (2025年4月更新)

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)
感染症研究開発事業部 感染症研究開発課

海外研究拠点の設置状況（2025年4月現在）



ネットワークコア拠点の設置に関する研究開発及び支援機能 国土典宏（国立健康危機管理研究機構）

【背景・課題】

- 日本では国内10大学が**アジア、アフリカ、南米を中心とした11カ国に“海外研究拠点”を設置**し、それぞれの国で感染症に関する様々な研究を実施しています。国立国際医療研究センターは国立感染症研究所と連携し、それらの**海外拠点同士の横の繋がりを強化（ネットワーク化）する“コア拠点”**として令和5年度より機能しています。
- 近年、**様々な感染症が国境を越えて日本へ伝播してくるリスクが高まっています**。その脅威に立ち向かうため、感染症流行地を中心に設置された“海外研究拠点”と、それをサポートする“コア拠点”が一丸となり、**日本の感染症対応能力の向上に努めています**。

【研究成果】

- 令和6年度には“海外研究拠点とコア拠点”の取り組みを【J-GRID+】と命名し、国内の多くの研究者にも関心を持って頂くために様々なPR活動を開始しました。また、“海外研究拠点”がその国での研究を推進しやすい環境を整えるため、海外研究拠点と連携して、**現地のキーパーソンと交流促進にも注力**しています。



【J-GRID+】のリーフレット

J-GRID+ の取組について多くの研究者に関心を持って頂くためのツールとして作成。各種学会等でのPR活動に活用



ザンビア（アフリカ）の公衆衛生、感染症研究に関わる機関の所長等とJ-GRID+事業担当者との会合の開催

現地のキーパーソンとの交流を図り、関係を築くことは研究を円滑に推進する上で非常に重要。上の写真は北海道大学の協力のもと、アフリカのザンビア国の国立公衆衛生研究所長らを日本へ招聘し、意見交換等を実施した時のもの

北海道大学ザンビア拠点

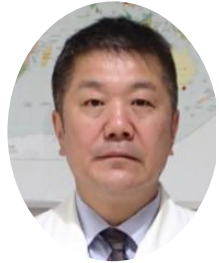
アフリカにおける人獣共通感染症病原体の自然宿主動物の探索と伝播経路の解明、アフリカ地域に「潜在」する未知の病原体の網羅的探索、新興感染症の出現予測と予防・診断・治療法開発を目指す「先回り研究」を実施している。

拠点基本情報

★ 拠点所在地

対象感染症

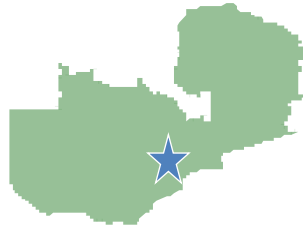
その他の連携機関



研究開発代表者・拠点長
北海道大学 教授
澤 洋文



カウンターパート/
拠点設置機関
ザンビア大学獣医学部



- ウイルス性疾患(アルボウイルス感染症、ウイルス性出血熱、ウイルス性呼吸器感染症、インフルエンザ、ロタウイルス感染症、Mpox、狂犬病等)
- 細菌性疾患(結核、薬剤耐性腸内細菌科細菌感染症、炭疽、黄色ブドウ球菌感染症、回帰熱、紅斑熱群リケッチア症、ボレリア、カンピロバクター感染症等)
- 原虫性疾患(トリパノソーマ症、クリプトスポリジウム症、トキソプラズマ感染症、リーシュマニア症、マラリア等)

現地連携機関

- 大学教育病院
- ザンビア公衆衛生研究所
- ザンビア政府機関
- JICAザンビア事務所
- 在ザンビア日本国大使館

国内連携機関

- 国立感染症研究所
- 同志社大学
- 東京大学
- 長崎大学
- 順天堂大学
- 東北大学

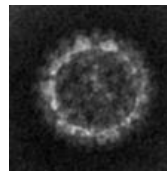
主な研究内容とその成果

ザンビアにおける人獣感染症病原体の網羅的解析

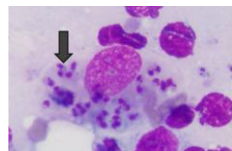
【背景】グローバル化の進んだ現代社会では、人と野生動物の接触機会が増え、人獣共通感染症の発生と流行が拡大している。将来発生しうる人獣共通感染症を未然に防ぐには、動物や節足動物が保有する病原体を網羅的に理解する「先回り研究」が極めて重要である。

【研究内容】拠点を活用して、ヒト、野生動物、家畜、節足動物検体を採集し、病原体の検出を試みる。

【意義・展望】本研究で得られる病原体情報を基にした、感染症の診断・予防・治療法の開発により、感染症に対する「先回り戦略」を推進する。



動物から単離した下痢を
起こすロタウイルスの電子
顕微鏡像 (J Virol 2023)



ザンビア国内で初の犬リーシュマ
ニア症報告事例の血液中原虫
(Emerg Infect Dis 2022)

ザンビアにおけるコウモリの行動解析

【背景】これまでの長年の研究により、ザンビアのコウモリが極めて多様な病原体を保有することを明らかにしてきた。一方でコウモリの行動パターンは世界的にも情報が限られ、コウモリが媒介する感染症の伝播様式については不明な点が多い。

【研究内容】ザンビアのコウモリ群が有する病原体と行動の解析を同時に行い、病原体の広がり方やその範囲を総合的に明らかにする。

【意義・展望】本研究によりコウモリが保有する病原体が自然界でどのように存続し、また人間社会に侵入しうるかを明らかにすることで、人獣共通感染症の制圧に向けた「先回り研究」が可能となる。



背部にデータロガー
(位置情報等を記録する)
を装着したコウモリ



コウモリの飛翔経路を可視化

【COVID-19への対応】



日本で開発したリアルタイムPCR法と全ゲノム解析法を迅速に導入し、ザンビアでの検査システム立ち上げに貢献。また独自開発したLAMP法を臨床検体で実地検証した。

東北大学フィリピン拠点



公衆衛生の観点よりフィリピンでの持続可能な感染制御プログラムを確立するため、病原体の特定や疫学的解析をフィリピン熱帯医学研究所(RITM)や州立病院などに所属する現地の研究者と共同で実施している。また、日本国内の研究機関とも共同研究を進めている。

拠点基本情報



研究開発代表者
東北大学 教授
押谷 仁



拠点長
東北大学 助教
中川 恵美子



カウンターパート/
拠点設置機関
フィリピン熱帯医学研究所
(RITM¹)

★ 拠点所在地



対象感染症

- 呼吸器感染症
- 胃腸感染症
(主に小児のウイルス性疾患)

その他の連携機関

- 現地医療機関
- 病院 2施設
 - 一次医療施設 1施設

連携機関

- 国立感染症研究所
- 仙台医療センター
- 山形県衛生研究所

主な研究内容とその成果

1. Research Institute for Tropical Medicine

小児呼吸器感染症の研究

【背景】

RSウイルスは6ヶ月未満児における重症呼吸器感染症の原因として重要である。乳児への感染を防ぐためには、コミュニティレベルでのウイルス感染伝播様式を知ることが必要である。

【研究内容】

フィリピン・ビラン島で呼吸器ウイルスに関するコホート研究を実施し、分子疫学解析や数理モデルを用いてコミュニティ内へのウイルス流入およびその後のウイルスの維持等に関する解析を行う。

【意義・展望】

疫学データの蓄積および解析を進めることで、ワクチン戦略など将来のウイルス性呼吸器感染症対策の構築に貢献する。



下痢症ウイルスの感染・伝播に関する研究

【背景】

コミュニティレベルで乳幼児におけるノロウイルスやサポウイルスの無症候感染や繰り返し感染が高頻度起きており、その病原体の多くは便から排出され、資源が限られた地域では家族内感染が起こりやすい可能性がある。

【研究内容】

フィリピン・ターラック州でコホート研究を実施し、無症候時も含めて定期的な検体採取を行う。

【意義・展望】

コミュニティにおける感染の実態を明らかにするとともに、地域内で伝播している腸管ウイルスの全体像を明らかにする。

拠点設置国や日本の感染症研究への貢献

2020年1月に新型コロナウイルス感染症のフィリピン国内の検査基盤構築のためにRITMに試薬類の供与や検査解析に関する助言等を行った。

2022年6月にフィリピンでのエムポックスの迅速な診断・検査方法確立のため、日本から検出試薬を提供し、国立感染症研究所からの助言を元にRITMへの技術指導を行った。

新潟大学ミャンマー拠点



ミャンマーにおけるウイルス性疾患の実態を明らかにすることを目的とし、インフルエンザ、RSウイルス、新型コロナウイルス、ノロウイルス、ロタウイルス、エンテロウイルスD68/D71を対象とし、病原体、周辺国との比較、宿主因子の解析を行っている。

拠点基本情報



研究開発代表者
新潟大学 教授
齋藤 玲子



拠点長
新潟大学 客員教授
渡部 久実



カウンターパート/
拠点設置機関
国立衛生研究所 (NHL)

★ 拠点所在地



対象感染症

- 呼吸器ウイルス感染症
(インフルエンザ、RS
ウイルス、SARS-CoV-2
等)
- 小児髄膜脳炎

その他の連携機関

- 現地研究機関
- ヤンゴン第二医科大学
 - ヤンゴン第一医科大学
- 現地医療機関
- 国立病院 6件
 - 私立病院 1件

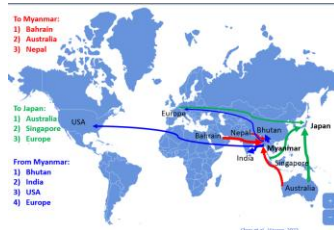
主な研究内容とその成果

インフルエンザと新型コロナウイルスサーベイランス

【背景】ミャンマーは、政治的混乱から、東南アジアの感染症研究の空白地帯となっているため、新潟大学の活動により情報共有を加速し、新興・再興感染症病原体の日本への感染伝播を監視できる。

【研究内容】ヤンゴン市内の病院を中心に検体を採取し、インフルエンザやRSウイルス、SARS-CoV-2の流行状況の把握、日本の流行株との詳細な比較、国際的な伝播経路、薬剤耐性インフルエンザウイルスの頻度について解析を行う。

【意義・展望】国際的な呼吸器ウイルスの伝播経路を解明すると共に、国立感染症研究所へミャンマー株を共有することで、日本のインフルエンザワクチン選定に大きく貢献できる。



2021年インフルエンザA/H3N2の伝播経路推定

新型コロナウイルスワクチン効果の解析

【背景】ミャンマーでは、mRNAやベクター、不活化ワクチンなど様々な種類の新型コロナワクチンが接種されてきたが、全国的な調査は行われておらず、実際の抗体保有状況は分かっていない。

【研究内容】ヤンゴン市内の5病院1大学の医療従事者500名を対象に、計2回の採血を実施し、抗体価(IgGおよび中和抗体)を測定する。

【意義・展望】複雑なワクチン接種歴におけるワクチンの評価や抗体保有状況を明らかにすることは、現地の感染状態の改善に大いに貢献する。



2023年 ワイバギー病院第1回採血

小児の髄膜脳炎の研究

【背景】ミャンマーの小児の髄膜脳炎は、致死率10%と予後が極めて悪いが、その原因病原体はほとんど調べられていない。

【研究内容】髄膜脳炎の原因病原体を調べるため、ヤンゴン市内の国立小児病院で、髄膜脳炎患者の検体(髄液、血液、糞便、鼻咽頭検体)からウイルスや細菌の同定と、検出されたウイルスの遺伝子解析を行う。

【意義・展望】重症の髄膜脳炎をきたす原因ウイルスは、日本脳炎や、デングウイルス、エンテロウイルスA71やD68などが想定される。ウイルスの遺伝子解析のみならず、臨床像を明確にすることにより、他国の髄膜脳炎原因病原体との比較ができ、原因究明や対策の検討を進められる。



2023年 ヤンゴン小児病院との会議

東京大学中国拠点



新型コロナウイルス、インフルエンザウイルス、デングウイルス、HIV、薬剤耐性菌等を対象として、中国の最先端の研究機関との共同研究を通じ、感染症の予防・診断・治療に資する基礎的研究を推進している。

拠点基本情報

★ 拠点所在地

対象感染症

その他の連携機関



研究開発代表者・拠点長

東京大学 教授
川口 寧



カウンターパート/
拠点設置機関

中国科学院
微生物研究所



カウンターパート/
拠点設置機関

中国農業科学院
ハルビン獣医研究所



- ・ インフルエンザ
- ・ 新型コロナウイルス感染症
- ・ フラビウイルス感染症
(デング熱、ジカ熱など)
- ・ AIDS
- ・ 薬剤耐性菌感染
- ・ その他関連感染症など

- 現地研究機関
- ・ 北京大学
 - ・ 復旦大学
 - ・ 中山大学
- 現地医療機関
- ・ 病院 1件
- その他
- ・ 中国CDC
 - ・ 大使館

主な研究内容とその成果

新型コロナウイルス感染症の治療薬開発に関する基礎研究

【背景】 新型コロナウイルスは複雑な病態を示すことから、治療薬開発には感染機構の解析が重要で、また、ウイルス変異で治療薬の効果が弱まる可能性も要検討である。

【研究内容】 ハムスターやネコで動物実験系を確立して感染機構の解析による治療薬開発のための基礎研究を進めると共に、変異ウイルスに対して一部の既存治療薬が効果を失っていることを明らかにした。

【意義・展望】 今後も発生し続ける変異ウイルスに有効な治療薬開発は、将来的に発生しうる新しいコロナウイルスに備えるためにも重要な課題である。

中国における薬剤耐性菌の疫学情報収集

【背景】 中国とは人的交流が盛んで、輸入例を発端に薬剤耐性菌が本邦でも拡散する可能性があるため、中国国内での流行状況の把握が必要である。

【研究内容】 中国の薬剤耐性ナショナルサーベイランスCARSSと情報交換体制を構築した。それにより、中国では院内感染で特に注意を要するカルバペネム耐性肺炎桿菌が急速に拡散していることがわかった。

【意義・展望】 今後、本邦のカルバペネム耐性肺炎桿菌の発生状況を注視する必要がある。中国との疫学情報の共有は、両国の耐性菌流行予防・対処に大きく貢献する。

・北京の日中連携研究室では、現地での研究実施を含め、感染症研究者の育成のほか、中国国内外研究機関との共同研究のプラットフォームを提供している。



東京科学大学ガーナ拠点



途上国で猛威を振るうデング熱・マラリア等の蚊媒介性感染症、ロタウイルスによる下痢症、薬剤耐性細菌、ブルーリ潰瘍並びに新型コロナウイルス感染症に関する研究を実施し、得られた知見を基盤にガーナにおける感染症対策に貢献している。

拠点基本情報



研究開発代表者・拠点長
東京科学大学 教授
鈴木 敏彦



カウンターパート/拠点設置機関
野口記念医学研究所

★ 拠点所在地



対象感染症

- 蚊媒介性感染症(デング熱、マラリア、黄熱など)
- ウイルス性下痢症
- 薬剤耐性菌
- ブルーリ潰瘍
- 新型コロナウイルス感染症
- 髄膜炎菌感染症
- 住血吸虫症

その他の連携機関

- 現地研究機関
- Centre for Plant Medicine Research
- 現地医療機関
- 病院 10件程度
- その他
- 在ガーナ日本国大使館
 - JICAガーナ事務所

主な研究内容とその成果

ブルーリ潰瘍研究

【背景】

起因菌の環境における生活環、ヒトへの伝播経路が不明

【研究内容】

流行地域の水環境から起因菌の分離・同定と、ゲノム解析を実施

【意義・展望】

通年の調査を行って環境水検体から起因菌の遺伝子を検出し、環境中に持続的に存在する可能性を示した。これらの知見はブルーリ潰瘍に対する公衆衛生上の施策に役立つ情報となる。



薬剤耐性菌に関する研究

【背景】

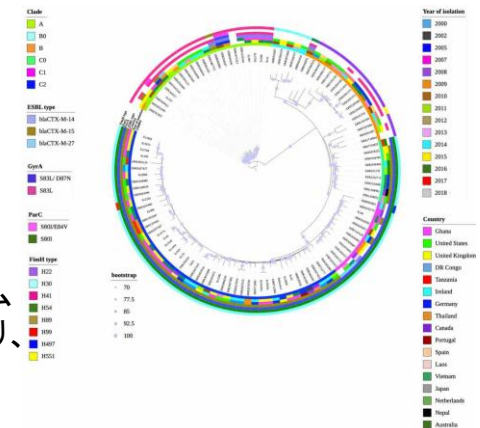
ガーナの薬剤耐性菌の蔓延状況が不明

【研究内容】

患者や環境から分離した菌株の薬剤耐性を調べ、耐性菌のゲノム解析を実施する

【意義・展望】

ガーナで初めて、西アフリカ初の薬剤耐性(カルバペネム系抗菌薬分解酵素産生)株を分離・同定した。これにより、西アフリカの薬剤耐性菌の蔓延状況および監視体制に貴重な情報を提供できた。



大阪大学タイ拠点

コレラを初めとする重症下痢症、ウイルス性腸管感染症、蚊媒介性感染症等を対象とした研究を通じて、迅速な原因微生物検出法の確立、予防法の開発、ゲノム変異を伴う流行株の把握等を目指している。

拠点基本情報



研究開発代表者・拠点長
大阪大学 教授
飯田 哲也



カウンターパート/
拠点設置機関
タイ国立予防衛生研究所
(National Institute of Health)



副拠点
マヒドン大学



★ 拠点所在地

対象感染症

- 蚊媒介性ウイルス感染症
(デング熱、ジカ熱、日本脳炎、チクングニヤ熱)
- 新型コロナウイルス感染症
- 細菌性下痢症
- ウイルス性下痢症
- 薬剤耐性菌

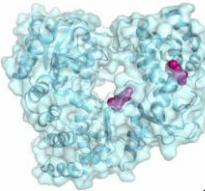
その他の連携機関

- 現地医療機関
- タイ国内国立病院
- その他
- タイ保健省疾病管理局
 - 地方医科学局
 - タイ全国保健所

主な研究内容とその成果

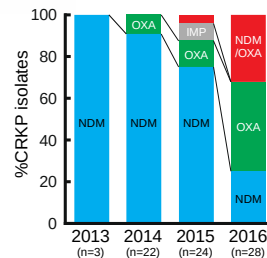
蚊媒介性疾患の診断薬と治療薬の開発

①デングウイルスの血清型やチクングニアウイルスの迅速診断キットを開発。



② 構造生物学的アプローチによりデング熱の治療薬候補を開発。

③世界的に問題な薬剤耐性菌のひとつ、カルバペネム耐性腸内細菌科細菌(CRE)を検出するツール(DNA-dipstick)を開発。タイ・バンコクで複数のカルバペネム耐性遺伝子を保有するCRE株を検出してその監視に役立てるとともに、疫学研究を迅速に進めている。



下痢原因細菌やウイルスの動向調査、ゲノム解析、病原性機構の研究



住民コホート説明会



① コホート研究: 対象地域における住民、不顕性感染者、下痢患者由来の検体から病原体を検出し、侵入・伝播について解析している。

②・③ 現地調査: 国境地域のコレラ発生現場で、コレラ菌感染者と汚染源を調査。

下痢症アウトブレイク研究: タイで発生するアウトブレイクの原因・発生源の調査

タイ保健省疾病管理局及びタイNIHと連携し、タイ全土の集団下痢発生等を随時監視しながら、収集された検体を遺伝子検査法や細菌培養法を用いて原因病原体を迅速に推定し、タイの公衆衛生に関与している。これまでに、既知の系統とは異なる腸炎ビブリオやノロウイルスの検出、稀な病原体によるアウトブレイクも特定している。





新興・再興感染症の制御・制圧に向けたトランスレーショナルリサーチ拠点として、マラリア、エムポックス、新型コロナウイルス感染症、顧みられない熱帯病等を対象とした国際共同研究を展開している。

拠点基本情報



研究開発代表者
大阪公立大学 教授
城戸 康年

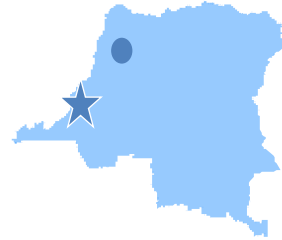


拠点長
大阪公立大学 講師
加来 奈津子



カウンターパート/
拠点設置機関
国立生物医学研究所
(INRB)

★ 拠点所在地
● サテライト
赤道州



対象感染症

- マラリア
- 新型コロナウイルス感染症
- 薬剤耐性菌
- Neglected Tropical Diseases
- Cancer-causing pathogens(H. pylori, HBV)
- Mpox

その他の連携機関

- 現地研究機関
- 赤道州中央検査室
 - ムブジマイ大学
 - キンシャサ大学
- 現地医療機関
- 病院 10件
- その他
- JICA
 - 日本大使館
 - WHO
 - USAID

主な研究内容とその成果

マラリア研究

【背景】5歳未満小児のマラリア死亡率は高いが、罹患時の重症度には個人差があり、重症マラリアに至る宿主要因が存在すると考えられる。

【研究内容】重症マラリアに注目した血清疫学研究を実施し、重症度に関するバイオマーカーを複数見出した。

【意義・展望】重症化の要因が明らかになれば、それに関わるメカニズムの解明や、高リスク集団層別化に基づく感染対策の構築につながる。

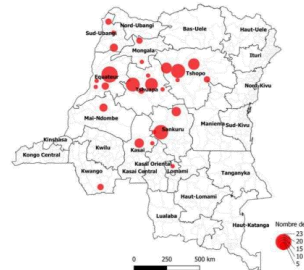


エムポックス研究

【背景】1970年初めてヒト感染が確認された当地では、以来エンデミックな感染が続いている。交差免疫が期待される天然痘ワクチン接種者の減少による集団免疫低下に加え、2022年以降世界的なヒト間感染の高まりがみられ、さらなる感染拡大が懸念されている。

【研究内容】国内のエムポックス患者サーベイランスを実施し、その有病率・死亡率の経時的変化を追跡している。

【意義・展望】現在世界に広まっている遺伝子型より致死率が高いClade Iが主流であり、その動向把握は感染コントロールの要となる。



新型コロナウイルス感染症(COVID-19) 研究成果の社会実装

限られた医療資源環境で実施できるPoint of Care Testing (POCT) のCOVID-19血清学的検査を開発、PCR検査偽陰性感染者に対する血清診断の有用性を明らかにした。また、各種SARS-CoV-2ワクチンの接種が行われている現地で、免疫原性評価を実施。日本とアフリカでの自然感染／ワクチン免疫応答の差異を明らかにした。



神戸大学インドネシア拠点

新規感染症の探求、デング熱、薬剤耐性菌感染症、ウイルス性下痢症、COVID-19等に関する研究を実施するとともに、国立感染症研究所、創薬支援ネットワーク、及び他の参画機関との連携により研究の発展を目指している。

拠点基本情報

★ 拠点所在地

対象感染症

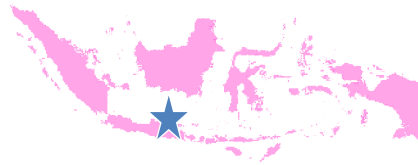
その他の連携機関



研究開発代表者・拠点長
神戸大学 教授
森 康子



カウンターパート/
拠点設置機関
アイルランガ大学熱帯病
研究所



- ・ 人獣共通ウイルス感染症
- ・ ウイルス性下痢症
- ・ デング熱
- ・ 薬剤耐性菌感染症
- ・ 原因不明の熱性疾患（感染症）
- ・ 新型コロナウイルス感染症

- 現地研究機関
- ・ アイルランガ大学熱帯病研究所
- 現地医療機関
- ・ アイルランガ大学医学部附属病院
 - ・ ストモ総合病院

主な研究内容とその成果

ウイルス性下痢症研究（ノロウイルス）

【背景】ノロウイルス感染症の伝播には、感染源として無症候感染者の役割が重要視されているが、実態は不明。

【研究内容】一家族4人[父(29)、母(29)、長女(5)、長男(2)]の便検体（総数262）を解析して追跡した結果、1.5年間に5回の家族内感染があった。

いずれも2才の長男が最初に感染し、家族内の感染源となっていた。ノロウイルスの遺伝子型は毎回異なり、新たな感染であったこともわかった。

【意義・展望】

無症候のノロウイルス保有者から家族に感染が広がり、下痢症が発生する。今後は、ウイルス保有者となりやすい宿主とウイルスの要因を明らかにする。

ワンヘルスアプローチによるインドネシアの薬剤耐性菌動向調査

【背景】薬剤耐性菌（AMR）及び抗菌剤はヒト・家畜・環境を循環しており、包括的な対処＝ワンヘルスアプローチが重要である。

【研究内容】インドネシアでは家禽の消費が多く、抗菌剤も乱用されていることから妊婦、家禽および河川に対しAMRの分子疫学調査を実施した。結果、病院で出産した妊婦の約半数がESBL産生腸内細菌科細菌を保有していることがわかった。また家禽では、日常的に使用される抗菌剤への感受性の低下が判明した。さらに病院近郊の河川からはカルバペネム耐性遺伝子を含む様々な薬剤耐性遺伝子が検出された。

【意義・展望】令和5年度よりWHOが統括する「ヒト・家畜・環境の3輪車プロジェクト」にインドネシア担当として参画し、ワンヘルスアプローチによる分子疫学調査を深化・発展させていく。得られた知見はコロナ後のAMR蔓延阻止に役立てられる。



拠点設置国における感染症対応

アイルランガ大学熱帯病研究所では、新型コロナウイルスのRT-PCR検査系を立ち上げ、2020年2月より東ジャワ州の検体の検査を行った。東ジャワ州の人口約4千万に対し、2020年5月中旬までほとんどの検査を担当、以降は約20%を分担して来た。2020年3月から2021年3月までの検査総数約4万、陽性例約2万で、全体の陽性率は50%だった。陽性例からウイルスゲノム解析を行い、系統樹を作成して発信した。



コレラ等の感染性下痢症を対象として、下痢症の感染経路の解明や原因微生物の感染予防・制御、コレラ菌(コレラの原因菌)の発生と生存・拡散に影響を及ぼす環境因子等について研究を実施している。

拠点基本情報

★ 拠点所在地

対象感染症

その他の連携機関



研究開発代表者
岡山大学 教授
三好 伸一



拠点長
岡山大学 特任准教授
北原 圭



カウンターパート/
拠点設置機関
国立コレラおよび腸管感染症
研究所(NICED¹)



- ・ 細菌性下痢症
- ・ コレラおよびビブリオ感染症
- ・ 病原性大腸菌感染症
- ・ ウイルス性下痢症
- ・ ロタウイルス感染症
- ・ 薬剤耐性菌感染症
- ・ サルモネラ感染症(腸チフス)

- 現地研究機関
- ・ NICED
 - ・ Brainware大学
- 現地医療機関
- ・ 西ベンガル州立感染症病院
 - ・ B.C.Roy小児病院
- その他
- ・ ICMR(インド医学研究評議会)

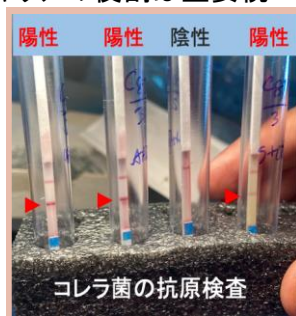
主な研究内容とその成果

下痢症の感染経路と無症候性キャリア

【背景】インドではコレラ等、感染性下痢症が蔓延している。従来、コレラの感染拡大において無症候性キャリアの役割は重要視されていなかったが、当拠点による健康者の糞便検体のメタゲノム解析の結果、無症候性キャリアが多数いることが明らかになった。

【研究内容】患者の他、家族や隣人の糞便検体について、メタゲノム解析をさらに進めると共に、コレラ菌等の病原微生物の検査と単離を行っている。

【意義・展望】コレラ菌等の病原微生物の拡散や感染における無症候性キャリアの重要性や役割が明らかになり、感染対策で考慮すべき新たな情報を得られる。



休眠型コレラ菌の活動型菌への復帰と検出

【背景】休眠型コレラ菌がプロテアーゼ(タンパク質分解酵素)により、活動型コレラ菌に復帰することがわかった。

【研究内容】健康者の糞便検体、家畜等のし尿が流れ込む下水、および患者周辺の生活水について、プロテアーゼを加える前後での活動型コレラ菌の検出状況を比較している。

【意義・展望】コルカタ地域の下水や生活水に含まれている休眠型菌が、人の口から入った後に腸管内でプロテアーゼに曝され、活動型に復帰して、新たな無症候性キャリアが出現する、という仮説を検証し、感染拡大の仕組みについて明らかにしていく。



汲み置かれた生活水

インド拠点による若手人材育成



2022年11月14~15日、NICEDにおいて、次世代シーケンシングデータ解析(微生物のゲノム解析)に関する講義と実習を行った。NICEDからは、若手研究者・ポスドク4名と大学院生6名が参加した。

長崎大学ベトナム拠点



デング熱を含む蚊媒介性感染症、感染症を媒介する蚊、人獣共通感染症、小児重症呼吸器感染症、下痢性感染症、薬剤耐性菌を主要な対象として、外部研究機関である国立国際医療研究センターも参加して感染症の効果的な制御に資する研究を実施している。

拠点基本情報			★ 拠点所在地	対象感染症等	その他の連携機関
				- 蚊媒介性感染症 - 病原体媒介蚊 - 人獣共通感染症 - 呼吸器感染症 - 下痢性感染症 - 薬剤耐性菌 - エイズ - 結核 - 新型コロナウイルス感染症	現地研究機関 - ホーチミンパスツール - ニャチャンパスツール - 中央高地衛生疫学研究所(TIHE) 現地医療機関 - 病院 5件 その他 - カンホア保健局 - ベトナム獣医局
研究開発代表者 長崎大学 教授 金子 修	拠点長 長崎大学 教授 長谷部 太	カウンターパート/ 拠点設置機関 国立衛生疫学研究所(NIHE) 副拠点 バクマイ病院			

主な研究内容とその成果

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
【背景】
小児急性呼吸器感染症(ARI)・肺炎は5歳未満児の主要な死因のひとつである。
【研究内容】
病気の要因と発症の関連を調べるために、約25,000 人の 5 才未満の小児を含む、76,000 世帯、350,000 人の住民を対象とし、健康状態の変化を追跡する研究を行い、小児急性呼吸器感染症の原因となるRSウイルス、インフルエンザウイルス、ヒトメタニューモウイルス、新型コロナウイルス等の感染による肺炎入院率と重症因子を解析している。
【意義・展望】
小児呼吸器感染症の主な要因やリスク因子を明らかにすることで、重症化機構の解明や効果的な感染対策の確立に貢献する。



蚊媒介性感染症の流行に関する研究
【背景】
デング熱やジカ熱等の蚊媒介性感染症は、ベトナムの重大な感染症で、日本国内での感染症例は稀だが、輸入症例の報告がある。
【研究内容】
現地医療機関と協力し、長期に渡り患者の検体を採取して、ウイルス遺伝子配列を詳細に解析し、現在のベトナムにおける主流なウイルス系統の起源を明らかにする。また、患者の免疫反応を詳細に解析し、重症化因子の同定を目指している。
【意義・展望】
ベトナム全土における流行状況や感染拡大要因、重症化リスク因子を明らかにすることで、現地での感染対策の充実を図るとともに重症化リスク患者に対する適切な治療方針の確立を目指す。



肺炎球菌ワクチンの減量スケジュールが可能であることを証明
吉田レイミント教授らはNIHEとの国際共同研究で、ベトナムの小児に対する肺炎球菌結合型ワクチンの減量スケジュール臨床試験を実施した結果、標準3回接種のところを2回接種に減量しても防御効果があり、費用を大きく減らすことができることを明らかにした。本研究成果は2024年11月28日にThe New England Journal of Medicine誌に掲載された。

長崎大学 ブラジル拠点



ブラジルにおける感染症発生の実態解明、詳細な病原体遺伝子解析による伝播経路や流行株の特性・系統の解明、新興感染症の原因となり得る新規病原体の探索、中南米特有の感染症に関する総合的研究を通じて、感染症制圧に資する成果の創出を目指している。

拠点基本情報



研究開発代表者・拠点長
長崎大学 教授
安田 二郎



カウンターパート/
拠点設置機関
ペルナンブコ連邦大学
ケイゾウ・アサミ研究所 (iLIKA)

★ 拠点所在地



対象感染症

- ・ アルボウイルス感染症
- ・ ウイルス性出血熱
- ・ シャーガス病
- ・ 新興感染症
- ・ 人獣共通感染症

その他の連携機関

現地医療機関

- ・ ペルナンブコ連邦大学附属病院
- ・ ペルナンブコ州立大学病院
- ・ ペルナンブコ内科学研究所病院
- ・ ポルトガル病院

現地研究協力機関

- ・ オズワルド・クルーズ財団 (FIOCRUZ)

主な研究内容とその成果

ウイルス感染症発生の実態解明

【背景】

ブラジルは感染症の地球規模での拡大の主要なエピセンターの一つとなっており、感染症の発生状況を常時把握することが同国及び国際的な感染症対策の策定に必要である。

【研究内容】

医療機関と連携して同国で発生するウイルス感染症を常時モニタリングし、詳細解析を行う。

【意義・展望】

感染症の発生状況を迅速に把握することでグローバルな拡大を阻止し、また、新興感染症の出現にもいち早く対応することができる。

シャーガス病研究

【背景】

ブラジルをはじめ、中南米では *Trypanosoma cruzi* の感染が引き起こす原虫症であるシャーガス病が現在も公衆衛生上の問題となっている。

【研究内容】

高感度迅速診断法を開発し、現地におけるシャーガス病発生状況を正確に把握する。更に、治療薬開発も進める。

【意義・展望】

シャーガス病の実態解明につなぎ、副作用の弱い効果的な治療法の確立が期待される。

