

## 2023 年度医療系研究科国際化推進事業実績報告書

申請代表者	氏 名 辻 尚 利 (つじ なおとし)	所 属 ・ 職 位 医療系研究科 環境医科学群 国際寄生虫病制御学 教授
相手機関	機 関 名 (所在国) Noguchi Memorial Institute for Medical Research (NMIMR, 野口研医学研究所), University of Ghana (ガーナ国)	
新規・継続の別 交流計画期間	新規 ・ <input checked="" type="radio"/> (3) 年目 3年間 (2021年度 ~ 2023年度)	

### I. 交流活動の区分 (該当する項目に○印)

教育交流活動	<input checked="" type="radio"/> ①海外学術機関の教員、学生の受入 <input checked="" type="radio"/> ②医療系研究科の教員、学生の派遣 <input checked="" type="radio"/> ③医療系研究科の教員、学生と海外学術機関の教員、学生の教育に関する情報交換 <input checked="" type="radio"/> ④その他、医療系研究科の教員、学生と海外学術機関の教員、学生の教育交流に資するもの ( )
研究交流活動	<input checked="" type="radio"/> ①海外学術機関の研究者の受入 <input checked="" type="radio"/> ②医療系研究科の教員 (研究者) の派遣 <input checked="" type="radio"/> ③医療系研究科の教員 (研究者) と海外学術機関の研究者による共同研究の実施 <input checked="" type="radio"/> ④シンポジウム・セミナー等の開催 <input checked="" type="radio"/> ⑤医療系研究科の教員 (研究者) と海外学術機関の研究者の研究に関する情報交換 <input checked="" type="radio"/> ⑥その他、医療系研究科の教員 (研究者) と海外学術機関の研究者の研究交流に資するもの ( ) [共同研究課題名: ガーナにおける感染症制圧に向けたKITASATOグローバルヘルス研究拠点の構築]

### II. 交流活動

交流活動の概要 (申請時)	<p>野口医学研究所 (以下「野口研」という。) との学術交流は、2017年11月にガーナで開催された野口英世渡航90周年シンポジウムへの招待講演を機に開始され、2018年本事業の採択によって標記研究課題が実施されてきた。野口研は感染症に関する教育・研究に特化した組織で、西アフリカ諸国の中核的研究機関の役割を果たしている。感染症対策に係る予防・治療・治療の戦略的拠点で、国際保健にかかるODA事業も常に複数組織され、母子保健などともに本邦との協働事業が精力的に行われている。本活動は、野口研をカウンターパートとして、国際保健活動の基軸となるワンヘルスを中心に教育・研究活動を展開した。</p> <p>継続事業開始の最終年度、次のような期待できる成果、将来の見通し及び教育への波及効果を掲げた。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. 教育的意義:</b> 感染症研究を志す学生の多くは新興・再興感染症と熱帯域での疾患を想定している。フィールドベースの研究を展開している野口研との協定は、相模原キャンパスに居ながら、世界の感染症動向を体感できるようになった。特に人材育成については、問題発見や問題解決能力の育成、社会性や共に生きる力の育成、豊かな人間性や価値観の形成に役立ったと考えられた。</li> <li><b>2. 北里ブランドの構築:</b> 感染症研究の世界戦略を考えた場合、両者設立の歴史から北里、野口研ともにメリットは大きく、我が国を代表する国際貢献プロジェクトになり得る。この申請をステップにして、事業終了時にはJST/AMED など政府系グラントの獲得を想定していたが、2024 年度に AMED/JICA の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム (SATREPS) を獲得することができた。2025 年から野口研との間で5年間、「住血吸虫症の撲滅に向けた北里創薬の流行地実装に関する研究開発」が実施されることになった。</li> <li><b>3. グローバルヘルス事業の原資づくり:</b> 感染症研究には野口研、北里側ともに複数の研究室が係っている。本事業で構築された枠組みを利用して異なった研究分野の活動が可能となり、実際に SATREPS を運用することになった。日本を代表するブランド化事業として、本学にとって持続的なグローバルヘルス研究を推進する上で申し分ない成功体験を得たと考える。</li> </ol>
---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

交流活動の概要・成果（実績）

令和5年	活動課題	1. 共同研究実施に向けた相互訪問の実施及びベクターにおける病原体伝播試験の実施 2. クリミアコンゴ出血熱ウイルス、住血吸虫など野外株病原体の伝播試験
	達成目標	1. 研究環境の相互理解とベクターコロニー確立のための技術取得及び MOU 締結及び生物学的病原体伝播及び可視化技法の確立 2. グローバルヘルスグラントの獲得及び2国間共同研究の開始
	実施内容	1. 2022年度に実施できなかった、両者の取り纏め者が相互訪問を再開させ、スタッフ、ラボ施設などの研究環境について情報交換を実施した。野口研からは共同研究テーマとして、研究実績の少ないベクター媒介性感染症が挙げられている。相模原キャンパスに保有する蚊、マダニ、貝などの中間宿主コロニーのハンドリング技術の取得及び招聘を行い、人的交流を通して野口研の研究資本を整備した。 2. ガーナ国内における中間宿主が介在するウイルス性疾患、寄生虫性疾患の分布域を明らかにする全国調査を行い、ラボでは中間宿主コロニーを用いて病原体分離を実施した。明らかとなったガーナでのベクター媒介性疾患について西アフリアで取り組むべき 顧みられない熱帯病（NTD）に優先付けを行い、グローバルヘルスグラントの援助先及びパートナーシップ申請先の調整を図った。 3. 研究面では構築したベクターコロニーを最大限活用して、西アフリアに生息する病原微生物の挙動を明らかにし、分離精製した病原体をラボ内で維持・継代しているコロニーに感染させ、ベクター側に逆遺伝学技術を導入するなどして、人為的に“病原体を媒介できない”中間宿主を作製した。野口研からは共同研究テーマとして、研究実績の少ないベクター媒介性感染症が挙げられ、相模原キャンパスに保有する蚊、マダニ、貝などの中間宿主コロニーのハンドリング技術の取得及び招聘を行い、人的交流を行いながら野口研の研究資本を整備した。

ガーナへの渡航は2回実施され、野口研 PI の日本への招聘が1回行われた。2020年に獲得した日本学術振興会研究拠点形成事業（アジア・アフリカ学術基盤形成型、西アフリカにおける北里型ワンヘルスによる Vectorologist の育成）と SATREPS 予算で実施され、相手国でシンポジウム・セミナー・現地共同研究が実施された。

□ 具体的活動及び成果

1. 第5回日本学術振興会研究拠点形成事業セミナー・アクラ/Asia-Africa Science Platforms V {ガーナ・アクラ・野口研、2023年7月5日～11日}

参加者数（日本：2名、ガーナ：35名）。西アフリカにおけるベクター媒介感染症の現状と制圧についてシンポジウム開催することができた。これにより、Vectorologist 育成に向けた野口研とのベクター媒介感染症に関する共同研究をもとに、ガーナを中心とする西アフリカにおける Dengue 熱やクリミアコンゴ熱など致死性感染症への対応策と今後の対処方針について議論を深めることができた。同時に開催されたフィールドとラボを往復する「参加型臨床実習」セミナーによって、Vectorologist の責務、役割を再認識し、アフリカの風土、文化に相応しい NTD 制御策を見出せるよう参加者のコンピテンシー強化につながった【図1】。

図1 住血吸虫症流行地でのセミナー参加者 (Pepease, Ghana)



第6回日本学術振興会研究拠点形成事業セミナー・アクラ/Asia-Africa Science Platforms VI {ガーナ国・アクラ・野口研、2023年10月9日～16日}

参加者数（18名、日本：1名、ガーナ：25名、ベナン：6名）。アクラ市郊外の住血吸虫症流行地に赴き、診断と治療を中心とした参加型臨床実習セミナーを開催した。Vectorologist 育成に必要な予防・診断・治療技術を学び、流行地でのこれまでの共同研究の成果を踏まえながら、流行実態と予防対策の現状から今後の課題について議論を深めることができた【図2】。

図2 3か国共同セミナー（野口研）



2. 第7回日本学術振興会研究拠点形成事業セミナー・相模原/Asia-Africa Science Platforms VII {日本・相模原キャンパス、2023年11月22日～27日}

参加者数（日本：16名、ガーナ：4）。最終年度、拠点形成事業を纏めるにあたり、本学で最終セミナーを開催した【図3】。感染症対策に係る情報発信に取り組み、グローバルファンドの獲得に向け、北里-野口の枠組みを強固なものにして今後はアフリカだけでなく、アジアでも Vectorologist 育成に取り組むことで合意した。

図3 ガーナからの招聘者らと実施したセミナー（自治医科大学）



今後の見通し

2024年度も引き続き事業を継続する。事業推進を図るために対面協議を進め、SATREPS 資金を導入して北里・野口の枠組みを一層強化し、国際協働研究を持続可能なものにする。