

研究交流計画の目標・概要

【研究交流目標】 交流期間（最長3年間）を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。（自立的で継続的な国際研究交流拠点の構築と次世代の中核を担う若手研究者の育成の観点からご記入ください。）

【解決すべき問題】 住血吸虫症は世界的に分布する人獣共通感染症で、世界保健機関（WHO）はこの感染症を顧みられない熱帯感染症 Neglected Tropical Diseases（NTDs）の一つに指定して、そのコントロールを推進している。アジアでは、日本住血吸虫症及びメコン住血吸虫症が、それぞれ、中国・フィリピン・インドネシア及びカンボジア・ラオスの農村や漁村で流行している。住血吸虫類は、中間宿主である淡水産巻貝から泳ぎ出した感染型幼虫（セルカリア）がヒトを含む哺乳類終宿主に経皮感染し、成虫が血管内に寄生する。雌の成虫から産出された虫卵が肝臓や他臓器に蓄積することで種々の病害を生じ、患者は死に至る。住血吸虫症の排除（elimination）に向けては、患者の治療及び患者への感染源となる動物（保虫宿主対策）への対策を並行して行う必要がある。一方、寄生虫病の高度流行地では患者の特効薬プラジカンテル（PZQ）による治療が最優先課題になるが、診断法の不備から、この対策を巧く運用できていない。即ち、現行の検便による虫卵検査法の感度が低く、治療を要する患者を効率的に摘発できていない。**【研究シーズ】** 帯広畜産大学原虫病研究センター（NRCPD）は、住血吸虫ゲノムデータベースからの診断用抗原の選抜と診断法への応用研究において先導的な立場にある。**【研究交流目標】** そこで、共同研究で開発した診断技術を社会実装するため、フィリピン大学マニラ校公衆衛生学部（UPCPH）、フィリピン農業省カラバオセンター（PCC）、インドネシア国立研究改革庁（BRIN）、カンボジア保健省国立マラリアセンター（CNM）及びラオス熱帯医学公衆衛生研究所（Lao TPHI）に、住血吸虫症の高度診断・疫学調査拠点を構築する。**【拠点の自立性及び継続性】** UPCPH/BRIN/CNM/Lao TPHI アライアンスと WHO アジア地域事務局（WHO WPRO/SEARO）において、UPCPH を中核とした南南・三角協力関係（途上国が相互連携しながら自立発展する過程を先進国や国際機関が技術・運営・経済面で支援する仕組み）を構築することで、WHO 主導の「アジア地域における寄生虫病対策実働コンソーシアム」が成立する。JAPAN Core は、南南アライアンスを技術・運営面でサポートする。南南・三角協力は SDGs 達成のための重要な手段として明記されている。また、NTDs 制圧に係るステークホルダーズのコミットメント「キガリ宣言」（2022年6月）の理念とも一致する。**【若手研究者の育成】** この研究交流では、参加国において熱帯医学・寄生虫病学を将来牽引することになる若手人材に“実際の病気を見知る機会”“人獣共通感染症対策での One-Health アプローチの実例を体験する機会”“国際共同研究の進め方を実地で学習する機会”及び“将来の共同研究推進に向けた人間関係構築の機会”を提供する。

【研究交流計画の概要】 我が国と交流相手国の拠点同士の協力関係に基づく多国間交流として、どのように①共同研究、②セミナー、③研究者交流を効果的に組み合わせて実施するか、研究交流計画の概要を記入してください。

①共同研究： 患者を対象とした血清診断法の改良と保虫宿主への応用、ならびに PCR ベースの虫卵検査法（Stool PCR 法）も含めた新規の診断法について共同開発研究を行う。特にメコン住血吸虫症については、日本住血吸虫 ELISA 抗原の応用も含めて、現地での寄生虫病対策に出来るだけ早期に導入出来る適正技術を開発する。具体的には、社会実装が可能な技術開発のコンセプトを共有しつつ、プロトタイプの開発を日本側研究者が、その有病地での性能評価を相手国側研究者が主導して進める。

②セミナー： 相手国拠点機関において、ELISA 法及び Stool PCR 法の技術移転セミナーを実施する。日本側拠点機関において、疫学情報を疾病対策に活用するための、データ解析セミナーを実施する。

③研究者交流： 日本側研究者は、住血吸虫症流行地で診断法開発の共同研究を展開することで、社会実装を見据えた技術開発研究の実際を学習する。相手国研究者は、日本でのセミナーを通じて、診断法開発共同研究の現場を視察するとともに、疫学情報の活用法について情報を収集する。最終年度に、参加国の共同研究者が WHO WPRO があるマニラに会して、南南・三角協力の推進会議を開催する。

〔実施体制概念図〕 本事業による経費支給期間（最長3年間）終了時までには構築する国際研究交流ネットワークの概念図を描いてください。

アジア型住血吸虫症の排除に向けた南南・三角協力拠点

住血吸虫症と宮入慶之助

ミヤノケイノスケ
住血吸虫症と国際協力



日本住血吸虫症と国際協力

先進国パートナー

【協力機関】

東京大大学院
農学生命科学研究科

【拠点機関】 **中核拠点**

帯広畜産大学
原虫病研究センター

【協力機関】

獨協医科大学
熱帯病寄生虫病学講座

【排除成功国】

国内共同研究と相互連携

- ① **共同研究**: 途上国において自立的に社会実装が可能な適性診断技術の共同開発研究
- ② **セミナー**: 適性診断技術の移転・疫学情報を疾病対策に活用するためのデータ解析セミナー
- ③ **研究者交流**: 南南・三角協力関係構築を自らの体験として学習・若手研究者間の関係構築

適性技術・経験・
知識の移転

国際機関アドバイザー

WHO 西太平洋地域事務局 (WPRO)
南東アジア地域事務局 (SEARO)

適性技術・経験・知識の
蓄積と相互連携

持続的な発展への助言・
指導と援助

【寄生虫病流行国】



顧みられない
熱帯病
Neglected
Tropical
Diseases
(NTDs)

中核拠点 **アジア型住血吸虫症** 高度診断拠点
【フィリピン拠点】 (南南アライアンス)

【拠点機関】

フィリピン大学マニラ校
公衆衛生学部 (UPCPH)

日本住血吸虫症 高度診断拠点

【協力機関】

フィリピン農業省カラバオ
センター (PCC)

【カンボジア拠点】

【拠点機関】

カンボジア保健省国
立マラリアセンター
(CNM)

メコン住血吸虫症 高度
診断拠点

【ラオス拠点】

【拠点機関】

ラオス熱帯医学
公衆衛生研究所
(Lao TPHI)

メコン住血吸虫症 高度
診断拠点

【インドネシア拠点】

【拠点機関】

インドネシア国立研
究改革庁 (BRIN)

日本住血吸虫症 高度診
断拠点

【アドバイザー】

NPO-
Neglected
Tropical
Diseases
(NPO-NTDs)

相互連携しながら自立発展する
【住血吸虫症高度診断・疫学調査
拠点の構築】

国連の持続可能な開発目標 (SDGs)

ターゲット3.3の達成

〔2030年までに、エイズ、結核、マラリア及び顧みられない熱帯病 (NTDs) といった伝染病を根絶するとともに肝炎、水系感染症及びその他の感染症に対処する〕