

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における目標を記入してください。実施計画の基本となります。

地球レベルの感染症対策は、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に欠かせない。特に、アフリカでは普通の生活で感染する、顧みられない熱帯病（NTD）を克服することが国際保健（グローバルヘルス）の専権事項になっている。しかし、住血吸虫症など20の疾患を抱えるNTDは、急性致死的でないため、疾患別専門家育成は少ない。西欧諸国が担当した育成は、NTDについてはほぼ無視され、疾患横断的に診ることができる人材は極めて乏しい（Tsuji, 2018）。本事業は、NTD克服に寄与するグローバルヘルス人材育成のアプローチを西アフリカで展開する。日本は感染症対策を重要外交課題に位置付け、アフリカ諸国は外交戦略上からもグローバルヘルスを展開する上で重要なパートナーとなっている（TICAD7 横浜, 2019）。学校法人北里研究所は一世紀以上にわたって感染症の克服を所是としている。法人設立理念のもと、生命科学系総合大学の特徴を生かして、西アフリカで北里型ワンヘルス教育研究プログラムを展開し、NTD病原体循環サイクルの場であるヒト、動物、環境の健全性を横断的に享受できる人材、Vectorologistの養成を図る。本学協働事業として開始している野口記念医学研究所（野口研・ガーナ国）と国内外の感染症対策に関する教育研究交流の実績を踏まえ、以下の目標に取組む。

1. NTDを俯瞰できるVectorologist育成モデルの開発：

Vectorologistは病原体の挙動をOne Healthに沿って診る医療人を意味する。「研究者交流」ではVector論を開講、本学で組織されている院生レベルの微生物学、衛生動物学、環境工学、獣医学、公衆衛生学などの既存専門学を導入する。「セミナー」では演習を通して、本学で運用実績のある国際チーム医療演習の枠組みを活用した教育・研究・臨床の連携・循環サイクルを取り入れる。「共同研究」では野口研との協働リサーチ（感染制御と創薬）を取り入れ、教育研究内容の質を担保しながら受講者一人ひとりがアフリカの風土、文化に相応しいNTD制御策を見出すことが出来るようにする。ガーナ、ベナンで実運営を重ね、持続可能なVectorologist育成プラットフォームを開発する。

2. ジャパンプレゼンスを示すNTD教育研究拠点の拡大：

本法人が世界各地で積み重ねてきた協働活動の実績をもとに、北里型ワンヘルスでNTD克服に向けた教育研究事業の世界展開を図り、持続可能な感染症人材の育成と教育研究機関づくりを展開する。日本主導の人材育成強化のプレゼンスを示すとともに、Vectorologist人材育成の国内拠点形成を兼ね、地球規模の感染症アライアンスの構築を目指す。

【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る実施するか、研究交流計画の概要を記入してください。

本多国間交流は、北里独自の感染症研究のロールモデル「感染制御」と「創薬」をベースに、野口研と運用実績が担保されている「国際化推進事業：西アフリカ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」と「KITASATO Connected Industriesの構築：ワンヘルスで挑むNTDの制御」を活用して実施される。共同研究、セミナー及び研究者交流には、感染症対策に成功を収めてきた北里の疾患診断予防技術開発のノウハウを導入し、本邦が保有する住血吸虫症などNTD疾患撲滅の歴史を俯瞰した内容を提供する。NTDの疾患対策に直面する西アフリカの地域特性をもとに、教育、研究、臨床の循環サイクルを取り入れた交流を図る。

- ① **共同研究**では、蚊、マダニ、サシチョウバエの世界三大ベクター媒介感染症（VBD）及び住血吸虫症の診断予防技術を開発する。i) 感染症ベクターの生態解明とベクターコロニーの確立、ii) VBDリスクマップの構築、iii) 大村天然化合物（ ÖNC ）を用いたVBD予防治療薬の開発を実施する。運営は社会実装を常に想定しながら協働して実施する。人的交流はPIの育成を柱に、相手国からは構造生物学など創薬開発分野（大村研究所）への受入れ、本邦院生には相手国への短期留学を提供する。
- ② **セミナー**、③ **研究者交流**は相手国において同時開催し、本学で稼働しているフィールドと講義室を往復する「参加型臨床実習」の方式を導入。開催は西アフリカの気候（雨期、乾季）をもとに年2回を見込む。フィールド採取した蚊などのベクターの同定実習と環境工学、公衆衛生学などの環境社会医学系学習を相互に開催。2年目には本邦のNTD撲滅の歴史から学ぶと題して、かつて日本住血吸虫症流行地であった甲府で、中間宿主貝の制御技術や現行唯一の治療薬となっているプラジカンテルが開発された経緯を学ぶ。アフリカの多様性に富んだ文化、風土や気候からAfrican-basedなNTD疾患制御技術の開発に向けた論理的知識を養い、African生物学などの学問創出に繋げる学習環境を提供する。日本側若手研究者には感染症を中心としたグローバルヘルスの現場を体験させ、現地若手研究者との教育研究交流を通して世界に情報発信できる北里独自の人材育成と組織づくりプログラムの構築を図る。

[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協力ネットワークの概念図を描いてください。

西アフリカにおける北里型ワンヘルスによるVectorologistの育成

野口記念医学研究所（ガーナ）

ガーナ大学

ケープコースト大学

植物医学研究センター

ガーナ保健省 ガーナ教育省

アボメ-カラヴィ大学
(ベナン)

衛生動物研究センター

ベナン保健省

ベクター媒介感染症

VBD

顧みられない熱帯病

NTD

NTD portfolio (20 diseases)

- Buruli ulcer
- Chagas disease
- Dengue and Chikungu
- Dracunculiasis (guinea)
- Echinococcosis
- Foodborne trematodias
- Human African trypano
- Leishmaniasis
- Leprosy (Hansen's disea
- Mycetozoa, chromoblast
- Onchocerciasis (river bill
- Rabies
- Scabies and other ectopa
- Schistosomiasis
- Soil-transmitted helminthiasis
- Snakebite envenoming
- Taeniasis/Cysticercosis
- Trachoma
- Yaws (Endemic treponematoses)

叡智と実践

熱帯医学 衛生動物学 微生物学 寄生虫学 環境工学
構造生物学 細胞生物学 生化学 生物学 化学 物理学
北里から生命科学の最前線へ

Partnership

学校法人北里研究所

感染症と創薬の歴史

生命科学系総合大学

北里大学

北里大学病院

東京医科歯科大学

自治医科大学

東京大学

大阪府立大学

JICA

在ガーナ日本大使館



事業運用モデル

共同研究

セミナー

研究者交流

予防技術開発

演習

Vector論



感染源の循環サイクルを軸に人、環境、動物に配慮したNTDの制御

SDGsの達成

臨床（実践）

教育

研究

アフリカに根差したNTD制御法の開発