

## 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。）

新興感染症の多くは人獣共通感染症であり、野生動物からヒトへの病原体の伝播は時としてヒトに重篤な疾患を引き起こし、COVID-19のようにパンデミックを起こすこともある。21世紀に入ってから出現した新興感染症の大多数はウイルス性であり、アジア、アフリカ、南米が主な出現地域である。その為、次なる新興ウイルス感染症出現への備え、そして現在も有効な対策を確立できていない既出のウイルス感染症への対応のためには、アジア、アフリカにおける恒常的かつ持続可能なウイルスサーベイランスシステムの導入による感染症の実態把握と野生動物等における病原体の網羅的な調査研究を積極的に進めることが重要である。特にウイルス感染症は臨床症状や簡易検査では診断が難しく、実験室検査に基づいた診断が必要であることからこれらに対応する人材の育成も必須である。本事業では、タイ王国と中部アフリカのガボン共和国において、ヒトと近縁で病原体が種間障壁を越えやすい霊長類、及びヒトの住環境の近くに生息してこれまでも多くの新興感染症の病原体の宿主として報告されている齧歯類を対象としたウイルスの網羅的な調査を現地研究者と実施し、ウイルスの生態と感染症発生の実態を明らかにする。本課題は長崎大学および相手国側の若手研究者が中心となり推進するものであり、共同研究を通じた若手研究者の交流だけでなく、相手国および本邦でのセミナーや研修を毎年開催することにより、現地で持続的に実施可能なウイルスサーベイランスシステムの確立と現地で自立してそれらを運用できる若手研究者の育成を行う。長崎大学熱帯医学研究所/感染症共同研究拠点は、これまでにアフリカ・アジアの国々をフィールドとした多くの国際共同研究を実施するとともに多数の留学生の教育を行ってきた。本事業で確立するウイルスサーベイランスシステムは、本研究期間終了後に共同研究実施機関や本学の卒業生が在籍する研究機関を介して既に人的ネットワークを構築しているギニア、マリ、ナイジェリア、コンゴ民主共和国、ケニア、ベトナム、バングラデシュ、マレーシアをはじめとするアフリカ・アジア諸国にも導入を計画する。

【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

- 1) ガボン共和国では、医療機関を受診する熱性疾患患者、野生の霊長類、齧歯類を対象とし、タイ王国では霊長類を対象として検体を採取し、次世代シーケンサーを用いたウイルスの網羅的検出を行う。並行して、現地でも簡便に導入可能なポータブル次世代シーケンサーを用いた検出システムの確立も進める。
- 2) 検出したウイルス（遺伝子）について詳細な系統解析を行い地域性、伝播経路、ヒトへの伝播の可能性を解析する。また、新規ウイルスについてはウイルス分離も試み、ヒト細胞での増殖性などを検証する。
- 3) 現地で発生リスクの高い主要なウイルス感染症については現地で実施可能な検出法（LAMP法、簡便PCR法など）を開発して導入する。

### ② セミナー

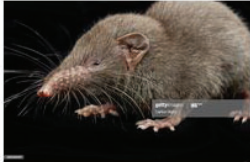
2022年度は日本（長崎）でキックオフセミナーを開催し、2023年度はタイ、2024年度はガボンでセミナーを行い、研究の進捗、人材育成状況などを確認するとともに改善点や状況に応じた修正点等を議論する。セミナーは基本的に3か国の若手研究者が主体となって開催し、大学院生等も積極的に参加する場とする。

### ③ 研究者交流

共同研究やセミナーの実施主体は各研究機関の大学院生を含む若手研究者であり、研究機関を相互に訪問することにより交流を深める。長崎大学、相手国研究機関での若手研究者向けワークショップや研修も実施する計画である。また、JICA、国費等での長崎大学院医歯薬学総合研究科への入学も積極的に斡旋する。

[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協力ネットワークの概念図を描いてください。

## アフリカ・アジアにおける新興ウイルス感染症研究モデル拠点の形成



トガリネズミ



ヤワゲネズミ



クチヒゲグエノン



ニシローランドゴリラ



カニクイザル

- ・野生動物検体からのウイルス遺伝子の網羅的検出
- ・野生動物の血液検体からの抗ウイルス抗体の検出
- ・ヒト検体からのウイルス遺伝子および抗ウイルス抗体の検出
- ・ウイルス分離
- ・ウイルスの性状解析
- ・詳細な遺伝子系統解析
- ・迅速簡便検出法の開発
- ・サーベイランスシステムの構築と導入

**拠点機関**  
長崎大学  
感染症共同研究拠点  
熱帯医学研究所  
大学院医歯薬学総合研究科  
熱帯医学・グローバルヘルス研究科

共同研究・セミナー・研修・ワークショップによる  
若手人材の育成



**ガボン共和国拠点機関**  
ランバレネ医療研究センター  
  
**協力機関**  
国立熱帯生態学研究所



**タイ王国拠点機関**  
チュラロンコン大学  
国立霊長類研究センター  
理学部



共同実験棟外観



国立霊長類研究センター



P2実験室



P3実験室



DNAシーケンサーと  
次世代シーケンサー

新興ウイルス感染症の実態把握と先回り戦略に貢献