

|                  |  |
|------------------|--|
| 日本側拠点機関名         | 京都府立医科大学                                   |
| 日本側コーディネーター所属・氏名 | 医学研究科・感染病態学・中屋 隆明                          |
| 研究交流課題名          | エジプト・アジアと連携した人獣共通感染症研究の拠点形成と次世代リーダー育成      |
| 相手国及び拠点機関名       | エジプト：ダマンフル大学<br>タイ：マヒドン大学<br>モンゴル：フスタイ国立公園 |

### 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。**

本研究では「人獣共通ウイルス感染症研究の GLOCAL コラボレーション」をスローガンとして、エジプト、タイ、モンゴルの大学・研究機関と連携して、以下の国際研究教育交流・共同研究を行う。

感染者の半数以上が死亡することが報告されている高病原性鳥インフルエンザ H5N1 ウイルス流行地域の中で、エジプトは感染者が集中しており、昨年より 2015 年 9 月にかけて、173 名の H5N1 感染者中 53 名が死亡している。この感染者数、死亡者数は実に世界全体の 80%以上にのぼる。加えて近年、アフリカ・アジアを中心に新興・再興ウイルス感染症が発生し、その多くは人獣共通ウイルス感染症である。

これらの課題を克服するために、国内の医学・獣医学を含む異分野の専門家が集結してコアユニットを形成し、併せて感染症発生地域の海外研究者と連携した対応を行う必要がある。京都府立医科大学・感染病態学教室は、これまでに H5N1 のヒト病原性の分子機構の解明を目指した研究を展開し、海外の研究機関と共同で疫学研究を展開している。さらに酪農学園大学および大阪大学と連携し、次世代シーケンサーを用いたヒト・動物由来試料からの網羅的ウイルスゲノムの検索（メタゲノム研究）を世界に先駆けて進めてきた。

以上の研究体制を基盤として、本事業では鳥インフルエンザウイルスや新興感染症といった地球規模の感染症に対して、上記4か国の大学・研究機関が連携し、各国における調査・疫学研究を通して各地域における感染症対策に寄与することを目標とする。そのために、日本側拠点を中心に、インフルエンザウイルスの進化及び病原性の解析や未知病原ウイルスの網羅的探索を柱とする共同研究を展開する。

さらに本事業を通して各国の若手研究者の育成に努め、海外研究者のみならず、我国の次世代を担う医学、獣医学分野の感染症研究のリーダーとなりうる人材を育てることを目標の一つとする。

**【研究交流計画の概要】 ①共同研究、②セミナー、③研究者交流を軸とし、研究交流計画の概要を記入してください。**

#### ① 共同研究

◆ 鳥インフルエンザウイルス（H5N1 および H7・H9 亜型）の調査・疫学研究：エジプト（ダマンフル大）、タイ（マヒドン大）、およびモンゴル（フスタイ国立公園）と連携して、相手国における野鳥・家禽を対象としたフィールドワークおよびヒト臨床株・トリ分離株を用いた調査研究により、調査地域における野鳥等の鳥 Flu 感染状況を明らかにする。他の鳥由来病原ウイルスも対象とする。

◆ 臨床株・分離株の遺伝型（多様性）解析：特にエジプトでの研究を中心に、期間中に流行している H5N1 の Quasi-species 研究を通して、薬剤耐性・抗原変異の検出と、ヒト適応変異の解析を行い、遺伝子型の推移を明らかにする。ヒト臨床株の解析についてはアレキサンドリア大学（医学部）の協力を得る。

◆ 原因不明検体のメタゲノム解析：相手国で発生した症例についてウイルスゲノムの網羅的探索を行う。

#### ② セミナー

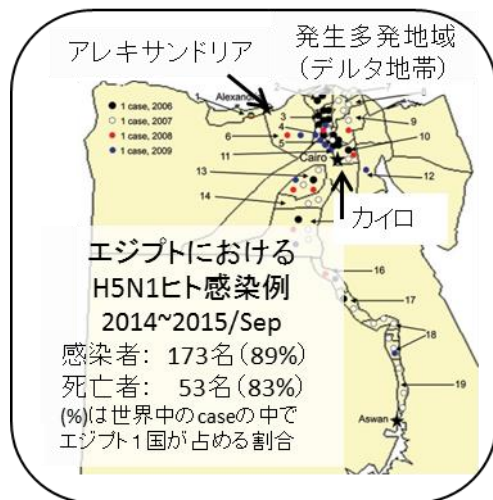
初年度に日本で開催し、第2年度はエジプト（予定）で開催し、医学、獣医学、バイオインフォマティクスおよび環境科学等の異分野の研究者の交流を図る。インフルエンザウイルスおよびその他の人獣共通感染症ウイルスに関する研究を中心とした4か国の国際共同研究推進のための国際セミナーとする。最終年度の開催地は未定だが、若手研究者の積極的な運営参加により、本事業終了以降も継続的な交流ができることを目指す。

#### ③ 研究者交流

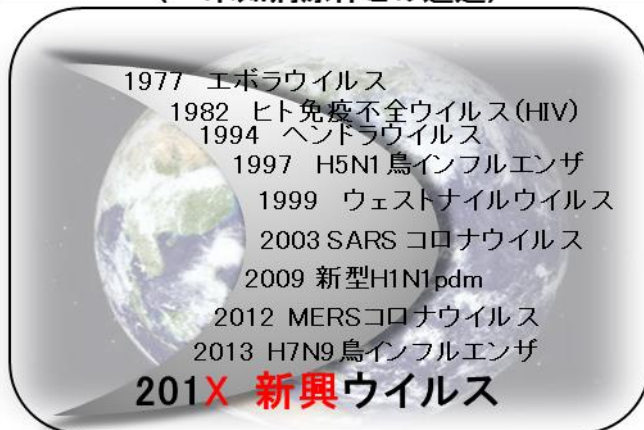
教員・研究者間の人事交流に加えて、本研究では双方向性の積極的な若手研究者交流を図る。日本からはポスドク、大学院生に海外拠点機関及びフィールドで研究する機会を広く与え、相手国からはウイルス学およびメタゲノム研究に関するバイオインフォマティクス学を含む広範な研究教育を目標としたプログラムを展開し、参加4か国の同分野における「次世代リーダーの育成」を推進していく。

[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。

### エジプトにおけるH5N1の拡大

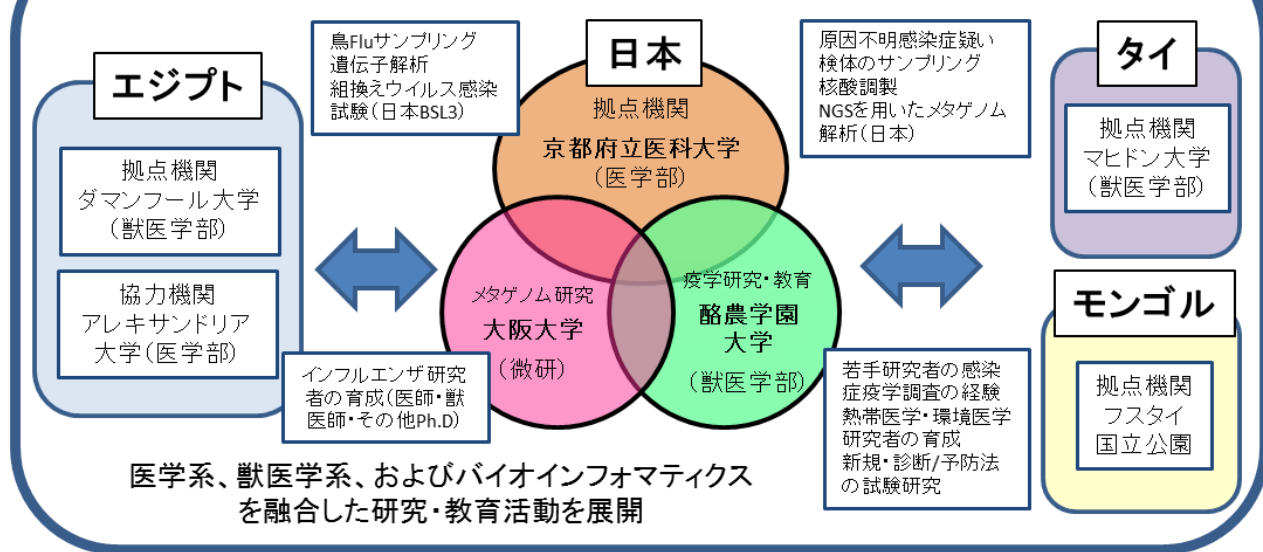


### 世界で急速に流行することが懸念される“新たな”ウイルス感染症 (=未知病原体との遭遇)



## 対策

地球規模の人獣共通ウイルス感染症を、日本+エジプト+アジア2か国が連携し、「これら地域の問題」を顕在化してその解決を図る ⇒ *GLOCAL Collaboration*



## 期待される成果

鳥インフルエンザウイルス進化のモニタリング  
・ヒトへの病原性の増大  
・薬剤耐性/抗原性変化

ウイルス学・熱帯医学・診断/予防学  
次世代リーダー育成

未知(新規)病原体の同定  
疫学研究/メタゲノム研究の融合による  
新規診断・予防法の開発