

## SICORP e-ASIA共同研究プログラム

### 「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に対する緊急公募」事後評価報告書

#### 1 共同研究課題名

「コロナウイルス感染が自然宿主の免疫と行動に与える影響の包括的解析」

#### 2 日本ー相手国研究代表者名（研究機関名・職名は研究期間終了時点）：

日本側研究代表者

佐藤 佳(東京大学 医科学研究所・教授)

ベトナム側研究代表者

トン・ブディン(ベトナム科学技術アカデミー 生態学生物資源研究所・准教授)

#### 3 研究概要及び達成目標

本研究は、新型コロナウイルス **SARS-CoV-2** の自然宿主であるキクガシラコウモリの免疫状態や行動変容を、学際融合研究によって包括的に解明することを目的とする。

ベトナム側チームは、野生のキクガシラコウモリを定期的に捕獲し、**SARS-CoV-2** に類似したウイルス(**SARS-like coronavirus; SL-CoV**)の保有率を解析する。日本側チームは、同定した **SL-CoV** の多様性を解析する。また、**SL-CoV** の感染の複製動態を実験的に検証する。その結果をベトナム側チームにフィードバックし、ウイルス陽性個体の分布や行動変容などの生態学的調査結果と融合する。

#### 4 事後評価結果

##### 4.1 研究成果の評価について

##### 4.1.1 研究成果と達成状況

このプロジェクトは、**SARS-CoV-2** の自然宿主であるキクガシラコウモリを捕獲し、その検体について免疫状態や行動変容を包括的に解明することを目的としていた。ところが、パンデミックの情勢変化により、ベトナムチームは予定通り **200** 検体のコウモリを採集し、そのうち **3** 体が陽性であることを確認しているものの、日本チームはこれらの検体を入手できず、当初目標とした解析研究が進んでいない。

一方、社会的に強い要求となっている、流行中の **SARS-CoV-2** の変異株の病原性解析、宿主相互作用に対応して得られた研究成果は、極めて高い科学技術レベルにあり、タイムリーかつ非常に重要度の高い論文を多数発表している。また、社会的要請に答えて数多くマスメディアでの研究成果の発表を行っている。**SARS-CoV-2** に関して未曾有の世界的流行が起きている中で、優先すべき研究であったことは間違いなく、感染症に関わる科学者としてのその判断はよく理解できる。

#### 4.1.2 国際共同研究による相乗効果

検体の交換などができず、本研究プロジェクトの目的である国際共同研究によるシナジー効果を生じさせることが出来なかった。

一方、ベトナムのコウモリ 200 検体の採取は達成できており、将来、コウモリ検体についての解析研究が実施され、国際共同研究の付加価値が発揮されると期待される。

#### 4.1.3 研究成果が与える社会へのインパクト、我が国の科学技術協力強化への貢献

日本側における検体のゲノム解析ならびにその多様性解析などについては、大きな成果を上げており高く評価できる。したがって今後、感染状況が改善した際には、これまでの研究成果は、相手側との協働によって当初の目標である自然宿主が感染した際の免疫機構、行動変容などの解析、ならびにヒトへの感染可能性や経路などの分析と予測につなげられることが期待され、今後の共同研究によって自然宿主のウイルスに対する対応など科学的知見や技術創生に貢献できると判断される

#### 4.2 相手国研究機関との協力状況について

世界中で渡航制限が行われている状況であったため、オンラインのみの交流であった。社会状況からまだ生かされていないが、日本側は得られた検体を用いて、主にウイルス学的解析およびバイオインフォマティクス解析を行い、ベトナム側は、主に検体採取を行うという点で役割は明確であった。

#### 4.3 その他

次々と出現した変異株について、高度な解析研究を進め、国際的に注目度の高いジャーナルに数多くの学術論文が掲載されている。マスメディアでも非常に高い頻度で取り上げられ、その成果は社会的インパクトも極めて高い。当初想定されていなかった研究面での画期的な成果をあげておりこのプロジェクトの枠を超えて、COVID-19 パンデミック対応に貢献している点は非常に高く評価できる。今後は、検体入手後の研究進展に大きな期待を寄せたい。

以上