

総括研究報告書

1. 研究開発課題名：アフリカにおけるウイルス性人獣共通感染症の調査研究
2. 研究開発代表者：高田 礼人（国立大学法人北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター、教授）
3. 相手国研究代表者：アーロン ムウェネ（ザンビア大学獣医学部、教授（ザンビア））
4. 研究開発の成果

[目的]

本研究では、南部アフリカに位置するザンビアで野生動物、家畜およびヒトの検体を収集し、保有ウイルスを調査することによって、自然宿主、宿主域および伝播経路を明らかにする。また、野生動物が保有する未知のウイルスを探索し、病原体としてのリスクを評価する。さらに、ウイルス性人獣共通感染症の診断法開発および疫学調査をザンビア大学の研究者と共同で実施することによって、ザンビアにおける本分野の研究・教育体制を整備するとともに人材を育成する。

[成果]

当初予定した供与機材を全て送付し、ザンビア大学獣医学部のウイルス実験室を効率的に運営するとともに、設置した動物実験設備にマウスを導入し繁殖飼育を開始した。同時に、抗原の調整およびマウスの免疫を開始し、モノクローナル抗体作成に着手した。また、昨年度に引き続き、動物およびヒトの材料収集およびウイルス・抗体の検出を継続的に進め、採取した検体を今後の調査のためのバイオリソースとして保存した。

動物から採取した血清サンプルから、フィロウイルスあるいはブニヤウイルスに対する抗体が検出されるとともに、野生動物あるいは節足動物サンプルから新規ウイルス（麻疹ウイルス様コウモリパラミクソウイルス）の分離や遺伝子の検出（新規フレボウイルス）が達成された。検出されたウイルスに関しては、遺伝子塩基配列を基に進化系統解析を行った。また、ザンビアに飛来する野生水禽の糞便サンプルからはインフルエンザウイルスが継続的に分離され、ウイルス株ライブラリーに追加した。さらに、エボラウイルスに対するモノクローナル抗体を活用し、エボラウイルス感染を10分で判定できる診断キットを開発し、感染サル血清およびヒト血液を用いて評価し、感度と特異性を確認した。

プロジェクト関係者（日本側研究者、カウンタパート、JICA関係者、AMED関係者、省庁関係者）による合同調整委員会およびサイエンティフィックミーティングを開催し、これまでに得られた成果の情報を共有するとともに、今後の活動および運営方針について協議した。また、昨年同様にザンビア国内で発生したエボラ出血熱疑い患者の遺伝子診断を実施した。いずれの患者からもエボラウイルスは検出されなかったが、ザンビアにおけるエボラ出血熱対策に貢献した。さらに、公開講演会ならびに講習会などを通して、エボラ出血熱に関する知識・技術の普及に努めた。