

## 事後評価結果報告書

研究課題名	結核と鼻疽の制圧プロジェクト
機関名	北海道大学
研究開発代表者名	木村 享史
採択年度	令和元年度

- 本研究開発は、新型コロナウイルス感染症の影響により一部研究計画が後倒しとなり、大規模解析や実装評価に遅延が生じたが、診断キット開発、疫学調査、研究基盤整備、人材育成は概ね予定通り遂行された。
- 研究開発成果としては、ウシ型結核および鼻疽に対する迅速かつ高感度な診断技術を確立し、鼻疽血清診断用イムノクロマトグラフィーのモンゴルにおける生産体制を構築した。また、次世代シーケンサーによる結核菌群の遺伝型解析を実施し、疫学調査により馬鼻疽の有病率の実態を明らかにした。モンゴルにおけるヒト結核対策において *Mycobacterium bovis* を考慮する必要性が極めて低いことを示したことも重要な成果である。加えて、2025年2月はモンゴル政府によって「ワン・ヘルスアプローチによる人獣共通感染症対策のためのプラットフォームの設立」が公式に表明されたことは、本研究の貢献を示すものである。
- 実施体制については、モンゴル国立感染症センターやモンゴル生命科学大学獣医学研究所との強固な連携により、機器導入、dry LAMP キット作製法および使用法の英文マニュアル整備、トレーニングを通じて自立運用を可能にした。バイオセーフティレベル（BSL）-3 実験室の設置とトレーナー認定制度の確立により、持続性を担保する体制が整備されたことは高く評価できる。
- 科学技術の発展と今後の研究に関しては、ヒト結核菌の薬剤耐性解析により耐性株の疫学状況を明らかにし、鼻疽菌の全ゲノム解析を通じて分子疫学的モニタリングに有益なデータを取得した。確立した人獣共通感染症の検出方法は、モンゴルのみならず他地域での活用も期待される。
- 持続的研究活動への貢献として、BSL-3 実験室設置、鼻疽血清診断用のイムノクロマトグラフィー技術の現地製造トレーニング、若手人材の育成、点検体制構築により、事業終了後も研究・監視を継続できる基盤を構築した。モンゴル側の研究体制強化と人材育成への貢献は顕著である。
- 今後の研究に向けては、開発された検査キットの国際標準化、モンゴルにおける承認、長期性能追跡、フィールドでの大規模検証試験の拡充が望まれる。加えて、試薬調達・装置保守体制の整備、財源・人材確保の枠組みの可視化が求められる。MinION や GridION<sup>※1</sup> 技術移転後の継続性確保に向けては、試薬供給、機材更新、品質管理（QC）/品質保証（QA）運用が必要である。

※1 MinION や GridION : ロングリードシーケンス機器