公開版

中間評価結果報告書

研究課題名	住血吸虫症の制圧・排除へ向けた統合的研究開発
機関名	長崎大学
研究開発代表者名	濱野 真二郎
採択年度	令和 4 年度

- ■ 本研究開発は、ケニアの倫理審査委員会での承認が遅延したため、行動変容のためのコミュニケーションの開始が遅れたものの、ケニア国内での実施体制の整備が進むなど、課題全体としては順調かつ実効的に進展している。環境 DNA 技術の確立など、一部の研究項目においては当初の目標を上回る成果が得られている。
- ■ 研究開発成果としては、住血吸虫症の制圧・排除に向けた抗体検出法に関する研究成果の国際学術誌発表、環境 DNA 技術の確立、創薬基盤の構築などがある。新たに確立した高感度環境 DNA 検出法の検出感度は従来方法より 1,000 倍程度高く、本技術をインフラが十分に整っていない地域にも導入することができる。
- ■ 実施体制については、ケニア中央医学研究所やマセノ大学、ケニア野生動物公社などの機関との協力体制が堅固であり、技術移転や若手研究者育成が着実に進んでいる。
- ■ 科学技術の発展と今後の研究に関しては、QuickConc 法[※1]や新規高感度遺伝子マーカーを導入した qPCR の開発など、低浸淫地域での感染リスク評価を革新する技術を確立しており、他の寄生虫症への応用も期待される。

  [※1] QuickConc 法：環境水中の核酸を高速・簡便・電源不要に濃縮する手法。本研究課題の参加企業 AdvanSentinel および神戸大学・源利文氏らが共同で開発し、製品販売を開始。
- ■ 持続的研究活動への貢献としては、ケニアの研究機関に設備や技術を移転し、住血吸虫症の標準的な診断手法を大学院生や技師に継続的にトレーニングすることにより、ケニア国内で自立的に診断を行える基盤が整いつつある。また、ケニア保健当局の戦略に貢献することを見据えて研究を進めており、その研究は実装につながることが期待できる。
- ■ 今後の研究に向けては、開始が遅れた研究項目について集中的推進が必要である。日本側で開発した技術やモニタリング体制を研究開発終了後にケニアで主体的に運用するため、教育・啓発、検査技術レベルの維持、導入機材のメンテナンス費用や研究資金の確保、などの具体的な計画が求められる。また、開発技術の標準化、精度や再現性の確保に向けた継続的な検証が必要である。継続中の創薬スクリーニングは、リード化合物の同定や in vivo 効果検証に進めることが求められる。さらに、多領域データの統合や情報共有の効率化に向けた取り組みも重要である。