

平成 30 年度
『医療分野国際科学技術共同研究開発推進事業』
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）
事後評価結果報告書

1. 研究開発課題名

モンゴルにおける家畜原虫病の疫学調査と社会実装可能な診断法の開発プロジェクト
（平成 25 年 5 月—令和 31 年 3 月）

2. 研究開発代表者

2. 1. 日本側研究開発代表者：横山直明（帯広畜産大学原虫病研究センター教授）
2. 2. 相手国側研究開発代表者：Badgar Battsetseg
（モンゴル生命科学大学 獣医学研究所 所長）

3. 研究概要

本研究では、モンゴル生命科学大学獣医研究所（IVM）と共同してモンゴル国内で流行しているトリパノソーマ病、ピロプラズマ病及びその媒介マダニの全国的な疫学調査によってそれらの流行と分布の実態を明らかにし、家畜の原虫感染状況を明らかにする。加えて、持続的原虫病対策のための共同研究を通じた人材育成、新規簡易迅速診断キットの開発とそれらの自然宿主（主にウシ、ウマ、ヤギ、ヒツジ）実験感染系を用いた評価試験の実施を図るものである。

4. 評価結果

本プロジェクトを通して複数の原虫病に対する簡易迅速診断法が開発され、そのいくつかはモンゴル国で製造販売の承認を受けた。また、確立した診断法を活用して、家畜原虫病と媒介マダニのモンゴル全土の流行及び生息マップが明らかにされた。マップは原虫病の対策に向けた啓発活動に活用され、診断法はモンゴル国で問題に対峙するための重要なツールとなった。さらに、4つの家畜原虫病の対応策ガイドラインが取りまとめられ農牧省に提出された。一方、モンゴル側研究者が本プロジェクトの共同研究を通して、診断キットの自主生産や開発、国際学術誌への研究論文の発表、地方獣医師等ステークホルダーに対するエビデンスに基づいた原虫病・マダニ対策指導などを実施できるようになり、モンゴル側研究者の原虫病対策に関する研究推進能力は確実に向上していることが伺える。

今後、モンゴル国では、家畜原虫病のリスクを回避する予防対策の実行、致死感染を防ぐ早期診断・早期治療の実行、マダニ種の活動時期に合わせた殺マダニ対策の実施への展開が期待される。加えて、本課題の取り組みがモデルケースとなり、地球規模での疾病対策に応用発展していくことも期待できる。

4-1. 地球規模課題解決への貢献

モンゴルで分布・流行している家畜病原性原虫種やその媒介マダニ種の疫学データの収集、家畜原虫病の血清診断キットの開発が当初の予定以上に進展し、目標を達成することができた。モンゴル側研究者との共著学術論文は計28編報告され、本プロジェクトの共同研究を通して、モンゴル側研究者の原虫病対策に関する研究推進能力は確実に向上した。

また、本プロジェクトで開発された複数の診断キットが政府の認可を得てIVMで製造され、モンゴル各地の獣医師に配布されるに至っている。これら配布キットによって得た疫学データの蓄積が生かされて、モンゴルでの畜産業の新たな改善に繋がることが期待される。これらの成果と対応を見るにつけ、本プロジェクトの継続性も担保されていることが判る。

4-2. 相手国ニーズの充足

本課題の重要性とプロジェクトの研究成果がモンゴルのみならず畜産業が国内産業として大きなウエイトを占める途上国においてはそのニーズに与えるインパクトは、同国の認識以上に高いものと理解される。モンゴルでの社会実装化や問題解決への見通しは、モンゴル政府の本課題に対する関心の高さとSATREPS課題が提示する対処策の意義に依るものと思われる。モンゴルで確立された診断技術やその活用法が他の国々でどれくらい一般化できるかも含め、今後どのような対応が必要か具体的に検討されることを期待する。一方で、モンゴルでの組織・人材の維持や、人材育成、機材等の継続的な利用や今後の同課題の発展性を見通しは、モンゴル側研究者の自助努力のみならず、日本国側の対応次第でかなり変わるものと思われる。IVMIは、すでに次年度の教育・研究、および診断キット配布のための資金を獲得しており、これらの資金によりIVMの体制維持は可能であり、当面は自力で研究を継続することが可能と考えているようだが、さらに研究加速をするためにも日本の研究者が引き続き関与することが肝要である。本プロジェクトの成果を生かすためにも、今後どのような課題をどのように進めるべきか検討する必要がある。熱意あるモンゴル研究者と協力し、更なる研究の推進とモンゴル側研究者の人材育成の推進に期待したい。

4-3. 付随的成果

本プロジェクト期間中に、SATREPS支援の様々な研究設備が導入され、IVM側も新たな研究棟を建築し、双方の予算措置で研究環境の拡充・整備が行われた。IVMIに新たな研究棟が竣工されたことについては、SATREPS事業の成果が与えた影響が少なからずあるものと思われる。

4-4. プロジェクトの運営

IVMと帯広畜産大学との連携はSATREPS事業が始まる前から続いており、すでに深い共同体制が出来上がっている。本プロジェクトは、その強い協力体制の上に実施されている。

また、研究代表者の強力なリーダーシップとコミュニケーション能力により、プロジェクトは円滑に推進された。また、研究期間中に、日本側の研究代表者が井上昇教授から横山直明教授に代わったが、当初の計画がスムーズに受け継がれ、全く問題なく推進されつつ発展している。モンゴル側研究者についても個々人の資質を生かしながら、自信を持って自身の研究内容を発表されている姿を見ると、この共同研究が滞りなく進められたことが推察される。さらに、モンゴル側若手研究者への手厚い技術指導や熱心な教育等も長期派遣研究者により施されていた。これらが相まって相乗効果を生み、当初の計画を上回る成果が得られたことは評価できる。また、本プロジェクトでは、この研究を通して多くのモンゴル側研究者の人材育成に貢献することができた。さらに、本プロジェクトを通じて日本側の若手研究者が国際的感覚を身につけたことは特記に値する。

5. 今後の研究に向けての要改善点および要望事項（アドバイス）

家畜原虫病の疫学及び診断法の開発などに関する成果を高く評価する。家畜原虫病（トリパノソーマ、ピロプラズマ、バベシア）の診断法の開発、それに基づくサーベイランスを全国展開してモンゴルにおける現状の把握ができるようになった。今後は行政対応へのリンクと継続的活動により、モンゴルの家畜原虫病対策につながる施策構築、特にその制御に向けての対策に貢献していただきたい。

以上