

総括研究報告書

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
2. 研究開発代表者： 井上 昇（国立大学法人帯広畜産大学原虫病研究センター センター長・教授）
3. 相手国研究代表者： Badgar Battsetseg（国立獣医学研究所 所長（モンゴル））
4. 研究開発の成果：

プロジェクト2年目の今年度は、原虫病疫学調査のための家畜血液およびマダニサンプル採集の実施継続に加えて、帯広では成果報告会と研究打ち合わせ、ICT 診断キット作製に関するセミナーを実施（2015年9月14～21日）、これまでに得られた家畜原虫病とマダニに関する疫学情報と、その解析状況を発表する現地獣医師向けセミナー1回（2015年7月2日 ドルノゴビ県）および第2回JCC（2015年6月10日・IVM）を実施した。疫学調査は帯広・モンゴル共同で2回、モンゴル側単独で14回実施した。得られた血液サンプルから血清とDNAを分離し、初年度に引き続き、原虫病感染状況を明らかにしていく。これまでの疫学調査で集めたサンプル数は合計6,323検体（日本・モンゴル合同：4,117検体、モンゴル単独：2,206検体）で、その内訳はウマ1,965検体、ウシ920検体、ヤク264検体、ラクダ319検体、ヒツジ1,402検体、ヤギ1,453検体である。

モンゴル国立獣医学研究所には2016年2月25日にJICA 供与機材である実験機器の設置（注1）が完了し、本プロジェクトで開発予定であるICT 診断キットをモンゴル国立獣医学研究所で製造するための設備用件がおおむね整備された。昨年度9月以降、モンゴル国内で散発的に発生が認められるウマのトリパノソーマ病について、本プロジェクトで簡易診断、治療、感染拡大を防ぐための畜主へのアドバイス等をカウンターパート研究者らと実施してきたことが現場の獣医師に周知されている。今後、ピロプラズマ病、マダニについても同様の活動を行い、早い段階でICTによる簡易迅速診断キットを開発し、現場に普及することでモンゴルにおける原虫病の制圧に大きく貢献できると考えている。

（注1）モンゴル国立獣医学研究所への設置が完了したJICA 供与機材：マイクローム、ビーズ式細胞破碎装置、インキュベーションコールドシェーカー、クリオスタット、パラフィン包埋ブロック作製装置、全自動軟水装置、超音波発生器、イムノクロマト試薬開発用装置、マダニ飼育用温度勾配恒温器、大型動物用超音波診断装置

A4用紙7ページにわたる馬の病理解剖マニュアル（英語・モンゴル語）を作成し、こう疫慢性感染馬を病理解剖に供して、安楽殺から組織標本採取までの詳細な病理解剖手技について、実地の技術移転をモンゴル国立獣医学研究所病理学部門の研究員5名に対して実施した（2016年3月9日）。コウ疫トリパノソーマ病慢性感染馬の臨床症状観察から得られた感染馬鑑別法についてモンゴル側研究者に技術移転した。現在原虫遺伝子増幅から抗原遺伝子クローニングまでの技術移転をモンゴル国立獣医学研究所の研究員1名に対して実施している（2016年2月1日から5月30日）。

専門家を11月/1名、12月/1名、2月2名、3月3名の、延べ6名62日間派遣し、カウンターパートと共同で疫学調査、コウ疫慢性感染馬一頭の詳細な病理解剖と病理標本作製を実施した。

感染馬から分離培養に成功したトリパノソーマ野生株はモンゴル国立獣医学研究所内に設置したセルバンクで凍結保存し、一部を農林水産省の許可（27動検第671号・H27年10月16日付）を得て原虫病研究センターに輸入して今後の研究材料として継代維持している。今後、新規診断用抗原の探索やトリパノソーマ病予防・治療に関する研究材料として有効利用できる。