

国際科学技術共同研究推進事業
地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）

研究領域

「生物資源研究分野・生物資源の持続可能な生産と利用に資する研究」

研究課題名

「コウ疫撲滅に向けた研究および防疫基盤の確立」

採択年度：令和6年（2024年）度/研究期間：5年

相手国名：モンゴル国

令和6（2024）年度実施報告書

国際共同研究期間^{*1}

2025年 6月 16日から2030年 6月 15日まで

JST側研究期間^{*2}

2024年 6月 1日から2030年 3月 31日まで

（正式契約移行日 2025年 4月 1日）

*1 R/Dに基づいた協力期間（JICAナレッジサイト等参照）

*2 開始日=暫定契約開始日、終了日=JSTとの正式契約に定めた年度末

研究代表者：井上 昇

国立大学法人北海道国立大学機構（帯広畜産大学）・教授

I. 国際共同研究の内容 (公開)

1. 当初の研究計画に対する進捗状況

(1) 研究の主なスケジュール

研究活動		2024年度 (10ヶ月)	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
研究題目 1「社会疫学調査プロジェクト」							
活動1 現行システムの 調査・分析	マイルストーン				現行制度等の調査	報告書完成	提言等完成
	当初計画	■	■	■	■	■	■
	当年度計画	■	■	■	■	■	■
	進捗状況	■					
活動2 介入試験	マイルストーン		介入試験農家確定			介入試験結果の分析完了	
	当初計画	■	■	■	■	■	
	当年度計画	■	■	■	■	■	
	進捗状況	■					
活動3 関係者の意識啓発	マイルストーン		意識啓発活動はプロジェクト期間中継続実施する				
	当初計画		■	■	■	■	■
	当年度計画		■	■	■	■	■
	進捗状況						
活動4 COVID対策ガイドラインの改訂	マイルストーン		(仮称)ガイドライン改訂委員会設置			改訂版ガイドライン完成	
	当初計画		■	■	■	■	■
	当年度計画		■	■	■	■	■
	進捗状況						

研究題目 2「病態・治療プロジェクト」									
活動5 潜伏感染馬の調査と病理学的解析	マイルストーン				アクティブサーベイランス			アクティブサーベイランス	
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動6 宿主特異性の変異解析	マイルストーン			感染実験開始	感染実験結果精査		コウ疫宿主特異性解析完了		
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動7 病理解析	マイルストーン				病理組織サンプル解析		コウ疫図譜完成		
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動8 抗トリパノソーマ化合物の探索	マイルストーン				1次スクリーニング完了		2次スクリーニング完了		
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動9 研究力向上・能力開発	マイルストーン				研究力向上・能力開発活動はプロジェクト期間中継続実施する				
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
研究題目 3「繁殖および遺伝資源プロジェクト」									
活動10 人工授精技術の移転	マイルストーン						生殖補助マニュアル完成		
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動11 除染技術開発	マイルストーン						除染技術完成		
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動12 ウマの遺伝資源収集	マイルストーン				セルバンク稼働開始	ウマ遺伝資源調査完了			
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								
活動13 人工授精技術・繁殖管理法の普及	マイルストーン				人工授精技術等の普及活動はプロジェクト期間中継続実施する				
	当初計画								
	当年度計画								
	進捗状況								

(2) プロジェクト開始時の構想からの変更点(該当する場合)

該当なし

2. 計画の実施状況と目標の達成状況 (公開)

(1) プロジェクト全体

・プロジェクト目標の達成状況とインパクト

今年度は暫定採択期間であったため、プロジェクトの本格実施に向けた準備として現地視察、中央および地方の担当行政官および地方獣医師やウマ農家からのヒアリング調査、ニーズ調査を行った。

・地球規模課題解決に資する重要性、科学技術・学術上の独創性・新規性

本研究プロジェクトは有効なワクチンや治療薬のない越境性家畜感染症の制御や根絶に係る国際的な課題を対象とし、相手国での獣医原虫病学、生殖補助獣医療ならびに獣医疫学の研究基盤確立と高度人材育成を行い、得られた学問的知見と技術を駆使して効果的かつ現実的な越境性家畜感染症の防疫・制御システムのモデルを提案する。国レベルでの家畜防疫体制強化と疾病制御体制強化を目指すことで、他の家畜感染症制御を策定する模範事例を提示する。人類が撲滅に成功した家畜感染症は有効なワクチンがあり、感受性宿主がウシに限定的な「牛疫」のみである。コウ疫は有効なワクチンも特効薬もない感染症であるが、ウマ限定の交尾感染症である事に着目して適切な繁殖管理、感染馬の隔離・淘汰が実行できれば制御可能である。実際、日本を含む多くの先進国ではこのような手法でコウ疫制圧に成功した。国際的な家畜防疫体制の強化において今一度、病原体の特性に即したオーダーメイドの感染症制御法を考案し、科学的エビデンスに従った防疫対策を実行して世界に成功事例を提示する意義は大きい。さらに、本研究プロジェクトでは分子遺伝学的に極めて近いトリパノソーマの種分類上の混乱解決と、それぞれに全く異なる伝播様式、宿主特異性および好適寄生部位を有する表現型が実は流行地域の環境(気候、宿主やベクターの分布)に適応した結果であり、条件が変われば流動的に変異する表現型でないのか?という仮説を検証する。研究代表者らが過去にモンゴルのコウ疫感染馬から分離培養に成功したトリパノソーマの宿主はウマに限定していたが、マウスでの急速継代を経ることで宿主特異性を変化させることができた。一方、スーラ病トリパノソーマはウマを含む様々な哺乳動物に感染性を有するが、その宿主特異性がウマ限定的になり得ることを証明した報告はない。さらにこれまでに研究代表者らが実施したコウ疫とスーラの海外疫学調査の結果から、コウ疫はアブの分布密度が低い寒冷地や高地で多く流行し、スーラはアブの分布密度が高い熱帯～亜熱帯地域で流行する傾向が見出されている。独自の知見とこれまでに培った相手国研究者との共同研究体制によってのみ上述の学術的課題解決に資するフィールド・ラボ融合型研究を推進することが可能となる。得られた学術的知見はトリパノソーマ病のみならず、広く病原体と宿主・ベクターの相互作用を紐解く上で重要な示唆を与え、感染症分野の創造的発展を導くと期待される。

・研究運営体制、日本人人材の育成等

本プロジェクトに参加する若手特任研究員1名の公募を行い、採用者が確定した。2025年6月1日付着任に向けて準備している。加えて、次年度以降は獣医学部5-6年次学生も研究活動に参加させる予定。

・人的交流の構築(留学生、研修等)

SATREPS 枠国費留学生1名の暫定採用が確定し、まずは2025年10月1日からの12ヶ月間帯広畜産大学原虫病研究センターで本プロジェクトの研究活動に従事することとなった。その間に英語能力試験と博士課程入学試験に合格すればその後4年間本プロジェクトに係る研究内容で博士の学位を取得するために研究活動に従事する予定。

今年度は現地研究者・地方獣医師の研修等は計画しなかった。次年度研修内容を策定し、2027年度から本格的な地方獣医師等に対する技術研修を実施する予定。

(2) 各研究題目

(2-1) 研究題目1:「社会疫学調査プロジェクト (PJ)」

- ① 研究題目1の当初計画(全体計画)に対する実施状況(カウンターパートへの技術移転状況含む)
当初計画(前述のスケジュール)通り実施した。
カウンターパートへの技術移転は次年度以降実施する。

② 研究題目1の当該年度の目標の達成状況と成果

実施計画1: 政府関係機関およびステークホルダーへのプロジェクト説明と協力の要請

本研究プロジェクトでモンゴル国政府関係機関等に提言する動物検疫システム強化策、ウマの防疫と繁殖管理基準、生殖補助獣医療マニュアルならびに精液・卵子除染法を現場レベルで継続的に実行するには政府関係機関はもちろんステークホルダーの理解と協力が必須である。したがって、暫定研究期間内にプロジェクトの目的と実施計画を政府関係機関とステークホルダーに丁寧に説明して研究への継続的な協力を要請することを計画した。計画に従って以下の説明会を開催し、関係機関・関係者の理解とプロジェクト参加への前向きな姿勢を確認した。今年度説明・セミナー等で訪問した実績を下の表にまとめた。

開催日	訪問地	訪問機関等	目的	説明者・セミナーの場合は発表者	参加人数(相手国)
5月27日	トゥブ県ウランバートル	教育省	プロジェクト概要説明と協力要請	井上昇 横山直明 バツェツェグ所長 バツール教授	教育大臣
5月27日	トゥブ県ウランバートル	経済開発省	プロジェクト概要説明と協力要請	井上昇 横山直明 バツェツェグ所長 バツール教授	経済開発大臣
5月27日	トゥブ県ウランバートル	経済開発省 科学技術フ ァウンダー	プロジェクト概要説明と協力要請	井上昇 横山直明 バツェツェグ所長	担当局長

		ション		バツール教授	
5月27日	トゥブ県ウランバートル	在モンゴル日本大使館	プロジェクト概要説明と協力要請	井上昇 横山直明 バツェツェグ所長 バツール教授	日本大使
5月28日	トゥブ県ウランバートル	モンゴル国立生命科学大学・同獣医学部	プロジェクト概要説明と協力要請	井上昇 横山直明 バツェツェグ所長 バツール教授	学長・学部長
8月15日	ドルノド県・チョイバルサン	県獣医局	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換	井上昇 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	獣医局長ほか5名
8月16日	ドルノド県・チョイバルサン	県畜産局	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換	井上昇 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	獣医局長ほか2名
8月16日	ドルノド県・バヤントウーメン	地方獣医診療所	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換	井上昇 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	地方獣医診療所長
8月16日	ドルノド県・バヤントウーメン	地方獣医師会	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換	井上昇 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	地方獣医師・畜産農家多数参加 (参加人数詳細不明)
8月21日	オルホン県・エルデネト	県獣医局	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換。県独自の調査結果共有	井上昇 耕野拓一 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	獣医局長ほか16名
8月21日	ブルガン県・ブルガン	県獣医局	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換。	井上昇 耕野拓一 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	獣医局長ほか12名
9月16日	トゥブ県ウランバートル	総合獣医庁 (GAVS)	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換。	井上昇 耕野拓一 南保泰雄 山田学 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	局長代理ほか1名
9月16日	トゥブ県ウランバートル	経済開発省科学技術フアウンデーション	プロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換。	井上昇 耕野拓一 南保泰雄 山田学 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	局長ほか1名

9月18日	オルホン県・エルデネト	県獣医局	ウマ農家・獣医師に対するプロジェクト概要説明と協力要請ならびにコウ疫対策等に関する意見交換。県独自の調査結果に関する追加の意見交換。	井上昇 耕野拓一 南保泰雄 山田学 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	獣医局長ほか約25名
9月18日	オルホン県近郊	ウマ農家	プロジェクト概要説明、協力要請とコウ疫対策に関する聞き取り調査。	井上昇 耕野拓一 南保泰雄 山田学 森岡昌子 バツェツェグ所長 バツール教授	農家のオーナー

実施計画2：介入試験協力農家の選定

2年計画で実施する介入試験を本格的な研究開始後速やかに実行できるよう、介入試験協力農家を選定する。選定基準はウマの飼養頭数やコウ疫発生の有無が考えられるが、詳細はカウンターパート研究者らとの研究打ち合わせによって決定する。

計画に従って、地方獣医局、地方獣医師ならびにウマ農家を対象としてコウ疫対策の現状に関する聞き取り調査と介入試験に関する説明を行なって、介入試験に参加する農家の数は各県5～10件/グループが現実的であるとの結論に至った。具体的な協力農家の選定は次年度6月以降に行う。

③ 研究題目1の当初計画では想定されていなかった新たな展開
なし

④ 研究題目1の研究のねらい（参考）

家畜防疫・感染症制御に係る現行制度や獣医臨床現場の状況を調査すると同時に、協力農場でコウ疫対策の介入試験を実施し、経済疫学的手法で介入の効果を分析して有効なコウ疫制御法を策定する。社会疫学調査の結果から「家畜衛生サービスの問題点」、「補償制度」、「検疫・防疫体制」、「収益構造」などを明らかにして報告書としてまとめてステークホルダーと共有する。介入試験では、介入・非介入農場のコウ疫対策・発生状況調査を実施し、畜主の行動変化やコウ疫発生状況の変化を分析して効果的な介入策を策定する。成果は最終年度に政府当局に提出する検疫・防疫システム提言に盛り込む。

⑤ 研究題目1の研究実施方法（参考）

介入試験では1年目に選定する協力農場を介入・非介入の2群に分け、介入農場にはコウ疫対策や補償（本研究で試験的に行う感染馬淘汰等の被害に対する最低限の補償で、我国家畜伝染病予防法第五十八条に定められた手当金をイメージしている）の説明等を行って防疫対策に係る介入を行ってデータ収集する。

(2-2)研究題目2：「病態・治療PJ」

【令和6年／2024度実施報告書】【250531】

① 研究題目2の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）
当初計画（前述のスケジュール）通り実施した。
カウンターパートへの技術移転は次年度以降実施する。

② 研究題目2の当該年度の目標の達成状況と成果

実施計画1：コウ疫発生状況のアップデートと発生農家視察

本研究プロジェクトに協力していただいているオルホン県では独自に県の予算を充ててオルホン、ブルガン、セレンゲ、ダルハン、フブスグル各県からサンプリングした5,474頭のウマ血清を用い、我々が開発・実用化したコウ疫診断キット（2014年から実施したSATREPSプロジェクトの成果物）によるコウ疫の血清学的調査を獣医学研究所（IVM）と共同で実施した。その結果、調査した5県・5,474頭の内、92頭が陽性を呈しており、感染率は1.7%と低値ではあったがほとんどの陽性馬が臨床症状を呈していなかったことから、潜伏感染による感染拡大のリスクが大きいと考えられた。

実施計画2：感染実験の準備

獣医学研究所に設置した中～大動物感染実験施設でトリパノソーマ感染実験を行うに当たって必要な手続きと施設設備を調査し、供与機材リストとしてまとめた。

実施計画3：特任研究員の公募

特任研究員の公募に係る条件を確定し、公募を行った。その結果、若手1名の採用を決定し、2025年6月1日着任に向けて準備を行なっている。

③ 研究題目2の当初計画では想定されていなかった新たな展開
なし

④ 研究題目2の研究のねらい（参考）

コウ疫は我々が2014年から実施したSATREPSでモンゴルでの大流行を明らかにするまで、1940年代以降の世界では散発的に報告されるのみであったため、病態記載や病理学組織学的標本等、教育研究上有用な情報がほとんどなかった。本研究プロジェクトではコウ疫の自然感染例と実験感染例から詳細な病態、病理組織学的標本を作製し、ハンドブック・図譜にまとめる。

プロジェクト対象5県でコウ疫感染状況のアクティブサーベイランスを実施し、コウ疫トリパノソーマに対して高い抗体価を有しているにもかかわらず無症状のウマが存在するか否かに着目して調査データを分析する。抗体陽性で無症状のウマが存在した場合は馬主から買い上げて獣医学研究所の感染動物実験舎に係留し、トリパノソーマの検出と分離培養を試みると共に、病理解剖に供して標本を採取して病理組織学的検索を行い、コウ疫重症例との病態の違いを明らかにする。

家畜（ウマとウシ）を用いる感染実験を行い、コウ疫トリパノソーマのウマ特異性が変化し得るかを明らかにする。得られた病理学的知見はコウ疫病理図譜、病理組織標本として出版・保存して継続的に研究・教育資源として利用できるようにする。

【令和6年／2024度実施報告書】【250531】

抗トリパノソーマ活性を有する化合物選抜は公共（東京大学創薬機構）や市販される化合物ライブラリーとモンゴルで分離培養に成功したコウ疫トリパノソーマを用いて実施する。本研究プロジェクトでさらに大規模な化合物ライブラリースクリーニングを実施し、真に有望な治療薬候補化合物の選抜に挑戦する。培養系で選抜した候補化合物は2次スクリーニングとして感染マウスを用いて生体内での有効性を精査する。マウスを用いる薬効試験についても菅沼が既に確立しており、実施に問題はない。

⑤ 研究題目2の研究実施方法（参考）

感染動物の病理解剖は常法に従ってIVMの病理解剖室で実施する。

感染実験は両機関の認可を受けた後、IVMの大動物感染実験舎にて実施する。加えて我々が実施するアクティブサーベイランスまたは地方獣医師による診断結果によりコウ疫自然感染馬が摘発された場合は患畜を購入してIVMに移送し、病態解析と病理解剖に供する。

コウ疫トリパノソーマを用いるハイスループットスクリーニング系は既に確立しており、既に創薬機構から提供をうけた9,600化合物から11種のヒット化合物の選抜に成功している。今後これらのヒット化合物についてはIC50および選択毒性を精査して最終的な候補を絞り込む。

(2-3)研究題目3：「繁殖及び遺伝資源PJ」

- ① 研究題目3の当初計画（全体計画）に対する実施状況（カウンターパートへの技術移転状況含む）
当初計画（前述のスケジュール）通り実施した。
カウンターパートへの技術移転は次年度以降実施する。

② 研究題目3の当該年度の目標の達成状況と成果

実施計画1：生殖補助獣医療普及の現場調査、ニーズ調査

地方獣医師ならびにウマ農家での聞き取り調査の結果、コウ疫対策に資するウマの生殖補助獣医療技術に対する強い期待と技術習得のニーズがあることを確認した。プロジェクト対象5県の地方獣医局と協議して合計23名の生殖補助獣医療技術セミナー参加者を選出してプロジェクト実施メンバーに加えた。

- ③ 研究題目3の当初計画では想定されていなかった新たな展開
なし。

④ 研究題目3の研究のねらい（参考）

ウマの遺伝資源を保存するバンクをIVMに設置し、稼働させる。

モンゴルで家畜化されているウマの固有品種等について、飼養地域、頭数、特徴および利用法等に関する情報を収集すると共に、精液・卵子の採取と凍結保存方法を確立する。

人工授精などの生殖補助獣医療技術とウマの繁殖管理に関するハンドブックを作成して広報・普及する。

研究者・獣医師に対する技術セミナーを開催し、生殖補助獣医療専門家の養成と技術の普及を図る。
精液・卵子中のトリパノソーマを除染する方法を、密度勾配遠心や浸透圧ショックなどの物理的手法と抗トリパノソーマ化合物を用いる手法の両面で検討してマニュアル化する。

⑤ 研究題目3の研究実施方法（参考）

地方獣医局・地方獣医師の協力を得てウマ遺伝資源を収集すると同時に生殖補助獣医療技術に関するセミナーをモンゴルおよび日本で開催して専門獣医師を養成する。

精液等のトリパノソーマ除染方法の開発は常法に従って採取した精液・卵子に、すでに確立済みの試験管内培養法で増殖したコウ疫トリパノソーマを加えた感染精液・卵子を作製し、検討する。

II. 今後のプロジェクトの進め方、およびプロジェクト／上位目標達成の見通し（公開）

本年度は暫定採択期間であったため、次年度からの本格実施に向けた準備を行なった。3回の現地訪問で実施したIVM、総合獣医庁（GAVS）その他の中央行政機関および地方行政期間の担当官ならびに地方獣医師との打合せの結果、現時点ではプロジェクト／上位目標達成に向け、当初計画に軌道修正を加える必要はないと判断している。

本プロジェクトで重点的にコウ疫対策、社会疫学調査、ウマの生殖補助獣医療技術移転を行う5県（トゥブ、ドルノド、ブルガン、オルホン、セレンゲ）の行政官並びに地方獣医局からもプロジェクトへの参加協力が積極的な姿勢が認められており、成果等の社会実装が円滑に実施できる体制が構築できていることを確認した。特にオルホン県は、上述した通り県の予算を充ててオルホン、ブルガン、セレンゲ、ダルハン、フブスグル各県からサンプリングした5,474頭のウマ血清を用い、2014年から実施したSATREPSプロジェクトで我々が開発・実用化したコウ疫診断キットによるコウ疫の血清学的調査をIVMと共同で実施するなど、極めて積極的に本プロジェクトに協力していただいている。

III. 国際共同研究実施上の課題とそれを克服するための工夫、教訓など（公開）

- ・プロジェクトの推進にあたって重要な前提条件はカウンターパートであるIVMの研究者の大幅な入れ替わりがないことである。また外部条件としては中央・地方獣医師と牧畜民の間の協力関係が維持されていること、我々の成果やコウ疫対策法に関する提言がGAVSによって承認/認定されることが挙げられる。現時点ではこれらいずれにおいても重大なリスク要因は見出されていない。
- ・諸手続の遅延や実施に関する交渉の難航などによる進捗の遅れはなかったことからJSTサイドは2025年4月1日から、JICAサイドは2025年6月16日に予定している現地調整員現地到着をもって本プロジェクトが正式にスタートする運びとなっている。

IV. 社会実装に向けた取り組み（研究成果の社会還元）（公開）

今年度は次年度からのプロジェクト開始に向けた準備段階であったので、具体的な研究成果等の実績はない。一方、2024年8月13-24日および9月15-28日に実施した現地視察（ドルノド県、ブルガン県、オルホン県）と各県での獣医行政担当官、現場獣医師ならびにウマ生産農家に対するヒアリング調査から、我々が開発・実用化したコウ疫診断キットが現在も積極的にウマの獣医臨床現場で活用されており、GAVSならびに地方獣医局が利用普及を推進していることが確認できた。

V. 日本のプレゼンスの向上（公開）

2024年5月27日

モンゴル国教育科学大臣、経済開発大臣、経済開発省科学技術ファウンデーション局長および在モンゴル日本国大使館特命全権大使をそれぞれ表敬訪問し、プロジェクト概要を説明すると共に協力を要請した結果、本プロジェクトに対する期待の高さが伺えた。

以上

VI. 成果発表等

(1) 論文発表等【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 原著論文(相手国側研究チームとの共著)

年度	著者名, 論文名, 掲載誌名, 出版年, 巻数, 号数, はじめ～おわりのページ	DOIコード	国内誌/ 国際誌の別	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項(分野トップレベル雑誌への掲載など、 特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。)

論文数 0 件
 うち国内誌 0 件
 うち国際誌 0 件
 公開すべきでない論文 0 件

② 原著論文(上記①以外)

年度	著者名, 論文名, 掲載誌名, 出版年, 巻数, 号数, はじめ～おわりのページ	DOIコード	国内誌/ 国際誌の別	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項(分野トップレベル雑誌への掲載など、 特筆すべき論文の場合、ここに明記ください。)
2024	Janse van Rensburg, H. D., Suganuma, K., N'Da D. D., In vitro trypanocidal activities and structure-activity relationships of ciprofloxacin analogs. Molecular Diversity, 2024, 28, 2667-2680.	https://doi.org/10.1007/s11030-023-10704-9	国際誌	発表済	

論文数 1 件
 うち国内誌 0 件
 うち国際誌 1 件
 公開すべきでない論文 0 件

③その他の著作物(相手国側研究チームとの共著)(総説、書籍など)

年度	著者名,タイトル,掲載誌名,巻数,号数,頁,年	出版物の種類	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

④その他の著作物(上記③以外)(総説、書籍など)

年度	著者名,論文名,掲載誌名,出版年,巻数,号数,はじめ-おわりのページ	出版物の種類	発表済 /in press /acceptedの別	特記事項

著作物数 0 件
公開すべきでない著作物 0 件

⑤研修コースや開発されたマニュアル等

年度	研修コース概要(コース目的、対象、参加資格等)、研修実施数と修了者数	開発したテキスト・マニュアル類	特記事項

VI. 成果発表等

(2) 学会発表【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 学会発表(相手国側研究チームと連名)(国際会議発表及び主要な国内学会発表)

年度	国内/ 国際の別	発表者(所属)、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演 /口頭発表 /ポスター発表の別
2024	国際学会	Davaasuren, B. (IVM), Battur, B. (IVM), Badgar, B. (IVM), Suganuma, K. (原虫研), Inoue, N. (原虫研)、 Dourine and Surra: Disease situation in Mongolia; drawbacks of diagnostic tests (WOAH Manual), and development of pen-side diagnostic tests for dourine., World Organization for Animal Health (WOAH) Regional workshop on laboratory expertise for equine diseases in Asia and the Pacific., JRA馬事公 苑、9月17日～18日 会議URL https://rr-asia.woah.org/en/events/workshop-on-laboratory-expertise-for-equine-diseases/	招待講演
			招待講演 1件 口頭発表 0件 ポスター発表 0件

② 学会発表(上記①以外)(国際会議発表及び主要な国内学会発表)

年度	国内/ 国際の別	発表者(所属)、タイトル、学会名、場所、月日等	招待講演 /口頭発表 /ポスター発表の別
2024	国際学会	Davkharbayar, B. (IVM), Otgonsuren, B. (IVM), Myagmarsuren, P. (IVM), Battur, B. (IVM), Battsetseg, B (IVM)、Prevention and diagnosis of equine some diseases., Scientific meeting to the 100th anniversary of the Dornod University., Dornod University、9月18日	口頭発表
2024	国際学会	Mungun-Ochir, B. (IVM), Nyamdolgor, U. (IVM), Baatarjargal, P. (IVM), Soyolmaa, G. (IVM), Altanchimeg, A. (IVM)、Histopathological study of dourine naturally infected horse., Scientific meeting to the 100th anniversary of the Dornod University., Dornod University、9月18日	口頭発表
			招待講演 0件 口頭発表 2件 ポスター発表 0件

VI. 成果発表等

(3) 特許出願【研究開始～現在の全期間】(公開)

①国内出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号 (未登録は空欄)	登録日 (未登録は空欄)	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する外国出願※
No.1													
No.2													
No.3													

国内特許出願数 0 件
 公開すべきでない特許出願数 0 件

②外国出願

	出願番号	出願日	発明の名称	出願人	知的財産権の種類、出願国等	相手国側研究メンバーの共同発明者への参加の有無	登録番号 (未登録は空欄)	登録日 (未登録は空欄)	出願特許の状況	関連する論文のDOI	発明者	発明者所属機関	関連する国内出願※
No.1													
No.2													
No.3													

外国特許出願数 0 件
 公開すべきでない特許出願数 0 件

VI. 成果発表等

(4) 受賞等【研究開始～現在の全期間】(公開)

① 受賞

年度	受賞日	賞の名称	業績名等 (「〇〇の開発」など)	受賞者	主催団体	プロジェクトとの関係 (選択)	特記事項
2024	2024/9/24	“KUBILAI KHAN” Gold Medal	ハツエツェグ氏は2012年9月より獣医学研究所(IVM)の所長を務めている。これまでに150報以上の学術論文を執筆し、うち65報が査読付き国際学術誌に掲載された。加えて、複数の国際研究プロジェクトを成功に導き、そのうち最も卓越した成果は2014年から実施されたモンゴル初のJICA-AMED SATREPSによる家畜原虫病の診断法実用化などの成果である。以上より「フビライ・ハーン」ゴールドメダルが授与された。	Battsetseg Badgar	Mongolian Academy of Sciences	その他	「フビライ・ハーン」ゴールドメダルは2008年に創設されたモンゴル科学アカデミー最高賞で、モンゴルの科学技術の発展に傑出して貢献した科学者に贈られる。記事(モンゴル語) https://mas.ac.mn/post/23598

1 件

② マスコミ(新聞・TV等)報道

年度	掲載日	掲載媒体名	タイトル/見出し等	掲載面	プロジェクトとの関係 (選択)	特記事項

0 件

VI. 成果発表等

(5) ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等の活動【研究開始～現在の全期間】(公開)

① ワークショップ・セミナー・シンポジウム・アウトリーチ等

年度	開催日	名称	場所 (開催国)	参加人数 (相手国からの招聘者数)	公開/ 非公開の別	概要
2024	2024/8/21	オルホン県獣医局でのプロジェクト概要説明セミナー	モンゴル	17	公開	オルホン県獣医局で同県の獣医師に向けてプロジェクトの概要を説明し協力を要請した。加えてオルホン県が独自に県予算を充てて実施したコウ疫の血清学的調査の結果を発表し、今後の対策について協議した。
2024	2024/8/21	ブルガン県獣医局でのプロジェクト概要説明セミナー	モンゴル	13	公開	ブルガン県獣医局で同県の獣医師に向けてプロジェクトの概要を説明し協力を要請した。

2 件

② 合同調整委員会(JCC)開催記録(開催日、議題、出席人数、協議概要等)

年度	開催日	議題	出席人数	概要

0 件

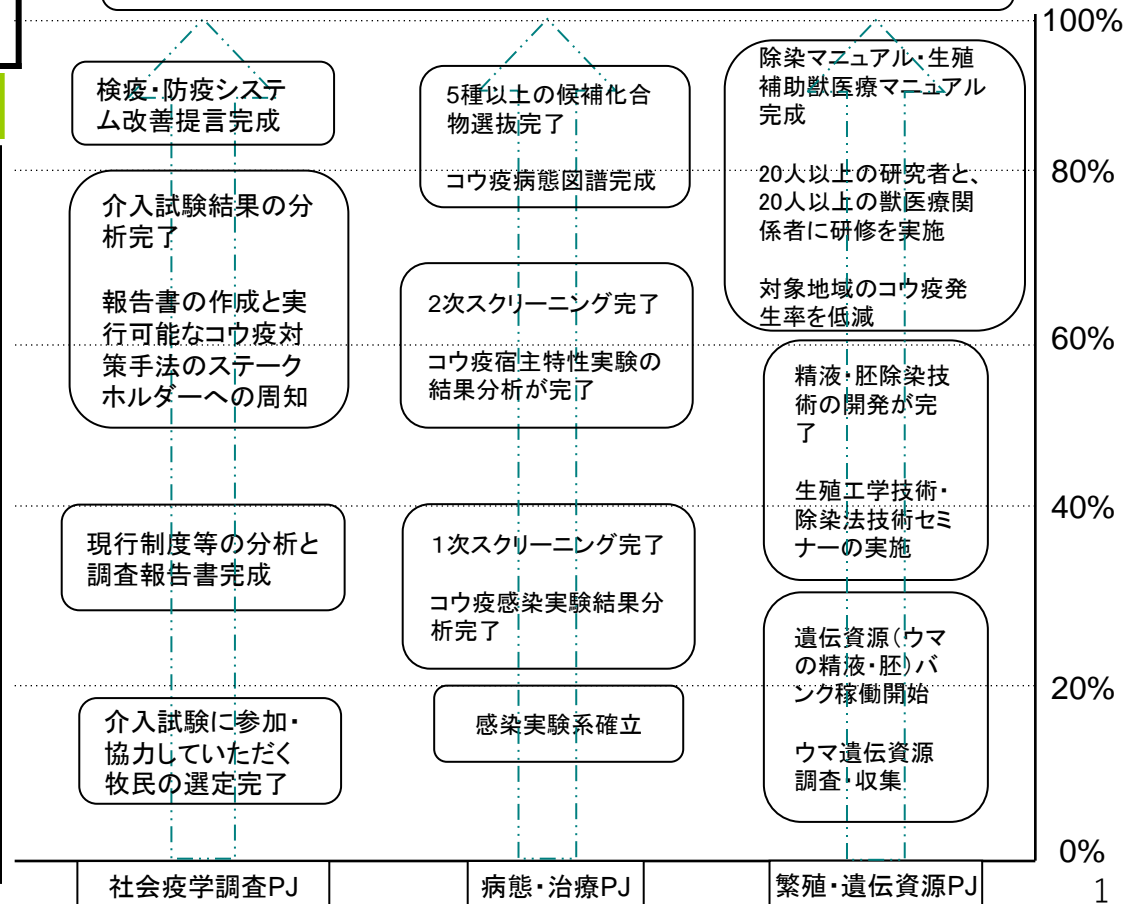
上位目標

承認されたコウ疫対策措置がプロジェクト対象地域以外でも実施される

モンゴル国の動物検疫システム強化、コウ疫の発生率低下、ウマの遺伝資源バンク設立、関連政府機関等へのウマの防疫、繁殖およびコウ疫対策基準の提案

プロジェクト目標

プロジェクト対象地域においてコウ疫対策手法が確立される



成果目標シート

研究課題名	コウ疫撲滅に向けた研究および防疫基盤の確立
研究代表者名 (所属機関)	井上 昇 (国立大学法人北海道国立大学機構帯広畜産大学 原虫病研究センター 教授)
研究期間	R6採択 (令和6年6月1日～令和12年3月31日)
相手国名／主要相手国研究機関	モンゴル国／モンゴル生命科学大学獣医学研究所
関連するSDGs	目標 2. 飢餓を終わらせ、食料安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する 目標 9. 強靱(レジリエント)なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進を図る 目標 15. 陸域生態系の保護、回復、持続可能な利用の推進、持続可能な森林の経営、砂漠化への対処、ならびに土地の劣化の阻止・回復及び生物多様性の損失を阻止する

成果の波及効果

日本政府、社会、産業への貢献	国際家畜防疫分野でのイニシアチブ
科学技術の発展	家畜感染症、特にウマのコウ疫の制圧
知財の獲得、国際標準化の推進、遺伝資源へのアクセス等	有用ウマ遺伝資源の収集・保全 国際レベルの検疫・防疫モデル確立
世界で活躍できる日本人人材の育成	査読付国際学術誌への論文掲載 国際会議での発表
技術及び人的ネットワークの構築	越境性家畜感染症研究ネットワークの構築
成果物(提言書、論文、プログラム、マニュアル、データなど)	ウマ遺伝資源バンク 治療薬候補化合物 精液・胚の除染法 生殖補助獣医療マニュアル コウ疫対策ガイドラインの改訂