

二国間交流事業 共同研究報告書

令和5年3月31日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[日本側代表者所属機関・部局]
 京都大学・野生動物研究センター
 [職・氏名]
 助教・木下こづえ
 [課題番号]
 JPJSBP 120209915

1. 事業名 相手国: キルギス (振興会対応機関: OP) との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 糞を用いた野生ユキヒョウの集団年齢構成および繁殖年齢の解明

(英文) Estimation of age and reproductive status using fecal DNA and hormone in wild snow leopard

3. 共同研究実施期間 2020年4月1日 ～ 2023年3月31日 (3年0ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Snow Leopard Foundation in Kyrgyzstan/Snow Leopard Trust・International Coordinator・Koustubh Sharma

5. 委託費総額(返還額を除く)

本事業により執行した委託費総額		3,800,000 円
内訳	1年度目執行経費	1,900,000 円
	2年度目執行経費	1,900,000 円
	3年度目執行経費	円

6. 共同研究実施期間を通じた参加者数(代表者を含む)

日本側参加者等	6名
相手国側参加者等	5名

* 参加者リスト(様式 B1(1))に表示される合計数を転記してください(途中で不参加となった方も含め、全ての期間で参加した通算の参加者数となります)。

7. 派遣・受入実績

	派遣		受入
	相手国	第三国	
1年度目	0	0	0(0)
2年度目	0	0	0(0)
3年度目	2	0	0(0)

* 派遣・受入実績(様式 B1(3))に表示される合計数を転記してください。

派遣: 委託費を使用した日本側参加者等の相手国及び相手国以外への渡航実績(延べ人数)。

受入: 相手国側参加者等の来日実績(延べ人数)。カッコ内は委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流の概要・成果等

(1)研究交流概要(全期間を通じた研究交流の目的・実施状況)

コロナ禍であったため、渡航は一度しかかなわなかったが、本研究交流を通じて得た、京都大学の大学院生と現地学生やNPO・NGO団体らとの交流は、経済発展が進む中央アジアにおいて、自然科学の学術敵基盤を構築する上で意義深いものとなった。また、現地共同研究機関である SLF はキルギスの政府機関と共にユキヒョウの保全活動を実施している。そのため、地域コミュニティに根差した現地共同研究機関との研究交流により、より社会還元性の高い研究を遂行できた。

(2)学術的価値(本研究交流により得られた新たな知見や概念の展開等、学術的成果)

本研究では、糞中 DNA メチル化による年齢推定とホルモン分析の融合を試みた。糞を用いた野生動物の年齢・交尾率推定法は、マクロ生態学の進歩に大きく貢献するものである。本研究期間はコロナ禍であったこともあり、渡航禁止期間中は国内の動物園から試料を提供いただき、DNA メチル化分析による年齢推定や性ホルモン分析法の確立を目指した。本研究は、野生(キルギス)に加えて動物園と良好な連携関係を築き、多くの成果を上げてきた我々だからこそ実現できた研究となった。

(3)相手国との交流(両国の研究者が協力して学術交流することによって得られた成果)

遺伝子およびホルモン分析技術をもつ日本側と、赤外線カメラトラップなど野生動物調査技術をもつキルギス側の各得意分野を生かした学術交流により、新規技術を用いた野外研究成果を得ることができた。

(4)社会的貢献(社会の基盤となる文化の継承と発展、社会生活の質の改善、現代的諸問題の克服と解決に資する等の社会的貢献はどのようにあったか)

ユキヒョウのようなフラッグシップ種を研究対象とすることで、本研究成果は社会に大きなインパクトを与えることができた。本研究成果は、日本語・英語・ロシア語・キルギス語の多言語で公表された。それにより、野生動物研究の発展に資することができたと考える。多くの動物が温暖化などの気候変動により絶滅の危機に瀕する昨今、野生動物の保全に資する本研究はSDGsの基本理念(第15条)とも共鳴するものとなった。

(5)若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取組、成果)

本研究には、大学院博士課程学生と、博士学位取得後4年以内の若手研究者が参加した。いずれも、飼育下および野生下ともにユキヒョウの遺伝、生理、および行動学研究に従事しており、本研究の試料採取および分析面で中心的な役割を果たした。彼らが本研究を通じて、中央アジアの研究者および学生らと交流し国際経験を積むことは、国際経験豊かな若手研究者を養成する上で、非常に有意義であった。また、大学だけでなく現地NPO・NGOの研究者やレンジャーらと交流することで、多様な文化や考え方を受け入れられる人材を育成できた。両国の若手研究者らと共に、地域社会に根差した持続可能な研究環境を構築するに至った。

(6)将来発展可能性(本事業を実施したことにより、今後どのような発展の可能性が認められるか)

糞から動物の年齢構成、繁殖年齢が分かるようになれば、野生動物全般の生態学研究に画期的な進歩をもたらす、保管理にも有用な知見を与える。年齢構成や交尾率を長期間調査することで、温暖化など生息環境の変化が野生動物に与える影響を詳細に把握できるようになるだろう。本研究技術は採取が容易な糞を用いたため、野生動物全般への応用も期待できるものである。

(7)その他(上記(2)～(6)以外に得られた成果があれば記載してください)

京都大学野生動物研究センターおよびSnow Leopard Foundation in Kyrgyzstan間でMoUを締結した。