

二国間交流事業 共同研究報告書

令和5年4月14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]
岡山理科大学・生物地球学部・生物地球学科
[職・氏名]
准教授・實吉 玄貴
[課題番号]
JPJSBP 120219941

1. 事業名 相手国: モンゴル (振興会対応機関: OP) との共同研究

2. 研究課題名

(和文) 後期白亜紀陸上動物相大変革の解明と自然科学教育を用いた ESD の開発

(英文) Unraveling Cretaceous Terrestrial Revolution in Mongolia and Development of ESD Based on Natural Science education

3. 共同研究実施期間 令和3年4月1日 ～ 令和5年3月31日 (2年 ヶ月)【延長前】 年 月 日 ～ 年 月 日 (年 ヶ月)

4. 相手国側代表者(所属機関名・職名・氏名【全て英文】)

Institute of Paleontology, Mongolian Academy of Science・Director・Khisigiav Tsogtbaatar

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	14 名
相手国側参加者等	9 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 ()
2年度目	3	1	0 ()
3年度目			()

* 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)

本二国間交流事業の目的は、モンゴルゴビ砂漠東部に分布する上部白亜系より新たに発見された小型脊椎動物化石密集層から、これまで同年代より報告のない化石種を見出した上で、これらを両国の博物館教育の題材とすることで、新たな ESD 教育の発展に寄与することにある。初年度は新型コロナウイルスの影響で発掘作業ができなかったものの、すでに発掘されている標本群の分類を行い、新種哺乳類化石と確認できた。また 2 年目は現地調査を実施し、同層から報告のなかった多様な小型脊椎動物化石を得ることができた。現在、両国にて同定作業を進めており、今後これらの論文化のための共同研究を推進予定である。

(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)

前述のように、これまで対象層より報告のない小型脊椎動物化石の新種が多数発見されている。この時代は、陸上生態系が大きく変化する時期でもあり、これらの標本群は世界でも極めて稀で、かつ学術的にも唯一無二な大陸内陸部の化石コレクションとなる。今後、これらの同定作業と記載論文化を推進することで、当時のユーラシア大陸中央部における生物多様性の一端を明らかにできると期待される。

(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)

これまで、モンゴルでは恐竜化石を中心とする大型脊椎動物化石が主な発掘対象となってきた。一方で、本交流事業にて対象とした小型脊椎動物化石は、モンゴルでも極めて珍しく、採取方法からその同定方法について、世界では一般的でも、モンゴルでは一般化されていない。本交流事業に参加した両国の研究者・大学院生にとって、新たな手法の導入と実施、論文化を見据えた分類作業など、多様な化石が産出するからこそできる交流が生まれている。

(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)

今回、2022 年夏にモンゴルにて行った化石拾い出しと分類作業は、本学博物館イベント時に遠隔システムでつなげることで、日本側事業参加者と博物館来館者の双方向コミュニケーションの場として開放した。また一部モンゴル側事業参加者も登場することで、両国参加者による国際的枠組みによって事業が成り立っていることを来館者へ強く発信できた。

(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)

本事業には、学術振興会特別研究員と複数の本学大学院生が参加した。参加者は多様な分類群の脊椎動物化石を扱い、かつ今後の博士課程研究に使用できる標本群を得ることができた。さらに参加者の一部は、新年度より学振海外特別研究員や民間助成に採用され、研究の幅をさらに広げることにつながっており、本国の化石研究に対する若手育成に貢献できた。

(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)

採取された標本群に対して同定を進めることで、これまで極めて限定的であったユーラシア中央部の小型脊椎動物化石相に対する貴重な情報を提供できる。またこれらを博物館活動へ応用するカタログ作成を推進することで、化石標本を用いた生物多様性を博物館来館者へ提供できる体制を構築し、両国の ESD 教育の推進へ貢献する予定である。

(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)

例:大学間協定の締結、他事業への展開、受賞など

多様な分類群化石が産出したため、事業参加者以外の国内化石研究者との連携が必要である。これを実現させるため、国内機関と協定の協議を開始した。2023 年度中の締結を目指す予定である。