

二国間交流事業 共同研究報告書

令和4年4月8日

独立行政法人日本学術振興会理事長 殿

[代表者所属機関・部局]国立研究開発法人産業技術
総合研究所・活断層火山研究部門

[職・氏名]主任研究員・中村仁美

[課題番号]
JPJSBP1 20194830

1. 事業名 相手国: ロシア (振興会対応機関: RFBR)との共同研究

2. 研究課題名

(和文) ユーラシア東縁における流体循環と地下水圏の環境

(英文) Geofluid circulation and crustal environment at the eastern margin of Eurasia

3. 共同研究全実施期間 2019年4月1日～2022年3月31日(3年0ヶ月)

4. 相手国代表者(所属機関・職・氏名【全て英文】)

Lomonosov Moscow State University/FEGI FEB RAS・Professor・
Natalia Kharitonova

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		4,712,500 円
内訳	1年度目執行経費	2,337,500 円
	2年度目執行経費	2,375,000 円
	3年度目執行経費	- 円

6. 共同研究全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	11名
相手国側参加者等	10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	5		0
2年度目			0
3年度目			0
4年度目			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: 本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)。カッコ内は本委託費で滞在費等を負担した内数。

8. 研究交流実績の概要・成果等

(1)研究交流実績概要(全期間を通じた研究交流の目的・研究交流計画の実施状況等)

本研究の目的は、日本～ロシア東縁で深部流体の分布と性質を調査し、地質構造・テクトニクスと、深部流体を含む水循環の関係を把握することである。研究地域は、ユーラシア東縁の類似した地質基盤を持ち、断層や構造線に沿って深部流体の上昇がある可能性がある。サハリン南部でロシア側と合同調査を行い、背弧連続域において系統的なデータを得ることができた。コロナ流行のため、計画していた渡航や北海道北西部～中央部における合同調査は断念したが、ユーラシア東縁域での流体研究の状況と科学的意義を共有することで、複数の学会発表や得られた知見の一部について論文化を行い、概ね予定通りの成果を上げるに至った。

(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)

本研究やその準備段階において、ロシア側と2回の合同調査(2018年6月極東広域、2019年6月サハリン南部域)を行うことができ、ロシアの研究ロジスティクスや極東地域の流体の分布と水質について把握することができた。特に、極東広域に湧出する地下水(high-pCO₂ water とロシアで呼称される)が、日本の有馬温泉炭酸泉の化学的特徴と極似していることを把握し、その成因と湧出過程について論文化した。

(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)

先述の合同調査に加え、両国が分担して化学分析を行うことで、ロシアから日本にかけての背弧連続域における新たなデータ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)

本研究地域は、ユーラシア東縁の類似した地質基盤や構造線や断層帯を持ち、一部ではプレート境界を共有する。ユーラシア東縁に位置する日本列島の湧水・地下水が、大陸縁辺としてどのような特徴を持つか、その成因や断層や構造線との関連を広域から探ることで、地下における連続性や表層水資源の持続性を議論することにも繋がる。

(5)若手研究者養成への貢献(若手研究者養成への取り組み、成果)

研究期間を通して、日本側若手5名(ポスドク2名、大学院生3名)が分担者として加わっており、ロシア側若手6名と共に、海外との交流の仕方や海外調査における留意点、異なる国・システムにおける研究者の考え方や研究方法の違いに対する広い視野を体得する機会になったと考える。

(6)将来発展可能性(本研究交流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)

本研究の内容は始まったばかりであり、ユーラシア東縁全域を把握するためには、更なる時間と注力が必要となる。今後、予算の目処があれば是非継続していきたい、という考えを、研究代表者間で共有している。

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

例:大学間協定の締結、他事業への展開、受賞、産業財産権の出願・取得など

本事業に先立ち、ロシア科学アカデミーと産業技術総合研究所の間で共同研究契約を締結している。