

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）（基盤研究（S））中間評価

課題番号	20H05658	研究期間	令和2（2020）年度 ～令和6（2024）年度
研究課題名	地球環境変動・資源生成の真に革 新的な統合理論の創成	研究代表者 （所属・職） （令和4年3月現在）	加藤 泰浩 （東京大学・大学院工学系研究科 （工学部）・教授）

【令和4（2022）年度 中間評価結果】

評価	評価基準	
	A+	想定を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる
○	A	順調に研究が進展しており、期待どおりの成果が見込まれる
	A-	概ね順調に研究が進展しており、一定の成果が見込まれるが、一部に遅れ等が認められるため、今後努力が必要である
	B	研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
	C	研究が遅れ、研究成果が見込まれないため、研究経費の減額又は研究の中止が適当である
<p>（研究の概要）</p> <p>本研究は応募者グループが開発した化学層序プローブ法を用いて、様々な場所から採取した遠洋性粘土を分析し、統計的なデータ解析により、地球規模の海洋循環変動及び資源の生成メカニズムをモデル化することを目的としている。</p>		
<p>（意見等）</p> <p>太平洋全域の遠洋性粘土試料の「化学層序プローブ」分析で情報抽出に成功し、過去のデータも併せて統計的に解析し、プレート運動と堆積年代を含めた時空間分布の可視化、化学組成データの独立成分分析から各元素の起源成分の分離等を行っている。</p> <p>本研究の実施によって、国際的にも例のない画期的なデータ構築とその分析に成功しつつある。マス収支のシミュレーションや試料分析を通じて、レアアース泥、マンガンノジュールの生成機構解明で顕著な進展があり、地球環境変動（氷床体積変動）と粘土中<sup>0</sup>s同位体比変動の相関を見だし、本研究のデータが地球環境変化と直に結びついていることを示した。また、論文による研究成果の発表も行っている。</p> <p>試料の分析、データ解析は、概ね計画どおり進んでいるが、新型コロナウイルス感染症の影響による移動制限や備品の納入遅れで、予定していた試料分析のスケジュールが変わり、研究の実施に支障が生じている。その影響について、工夫して減らしているところであるが、今後も一層の努力を期待したい。今後、「グローバル物質循環」のモデル化は、様々な因子・プロセスが関わる多次元のデータ処理・解析であり、一意的でなく、試行錯誤が必要であるため、早期に準備、着手することを期待する。</p>		