

科学研究費助成事業（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	22224010	研究期間	平成22年度～平成26年度
研究課題名	初期太陽系における鉱物-水-有機物相互作用:惑星と生命起源物質初期進化	研究代表者 (所属・職) (平成28年3月現在)	永原 裕子 (東京大学・大学院理学系研究科・教授)

【平成25年度 研究進捗評価結果】

評価	評価基準
A+	当初目標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	当初目標に向けて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-	当初目標に向けて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	当初目標に対して研究が遅れており、今後一層の努力が必要である
C	当初目標より研究が遅れ、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
(意見等)	
<p>第1目標である南極雪中の微隕石の分析に基づく有機物進化の初期過程の解明に関しては大きな進展があったと判断される。すなわち多数の微隕石の中から彗星塵起源と同定し得るコンドライト質多孔質微隕石を見出し、それをクリーンな状態で抽出する技術を開発し、抽出した試料の中からごく低度の加水反応を被った始原的有機物を見出し、最も単純な有機物は原始惑星系円盤の中で造られたことを示唆した。一方、第2目標である実験による有機物生成条件の絞り込みと原始惑星系円盤における有機物生成過程のモデル化については、後者は成果を出しつつあるが実験は実験担当者の異動により遅れ気味である。ただし、この遅れは取り戻せる範囲のものと判断されるため全体を「A」評価とした。</p>	

【平成28年度 検証結果】

検証結果	当初目標に対し、概ね期待どおりの成果があったが、一部十分ではなかった。
A-	<p>(1) 原始惑星系円盤条件における反応実験、(2) 母天体条件における有機-無機-水相互作用実験、(3) 南極雪微隕石中の鉱物・有機物相互作用の解明、(4) 地球・生命材料物質の形成・進化の解明を研究目的に掲げ、(1)(3)(4)については世界的な研究成果を得ている。特に(3)では、試料処理法の開発をはじめ、有機物、無機物の解析、鉱物-有機物-水相互反応のモデル構築などの成果を収め、高く評価される。ただし、(2)は実験担当者の異動による実験環境の変化等もあり、成果不十分と思われる。</p> <p>イトカワから回収された物質関連の論文が成果として報告されているが、本研究目的との関連について研究成果報告書の中で触れられるべきであろう。</p>