

科学研究費助成事業（特別推進研究）研究進捗評価

課題番号	15H05695	研究期間	平成27年度～平成31年度
研究課題名	太陽系始原物質の3次元構造から探る宇宙・太陽系における固体物質の生成・進化モデル		
研究代表者名 (所属・職)	土山 明 (京都大学・理学研究科・教授)		

【平成30年度 研究進捗評価結果】

該当欄		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

(評価意見)

本研究は、太陽系始原物質である彗星塵や炭素質コンドライトの3次元構造の高分解能詳細分析と実験により、先太陽系・太陽系での個体物質の生成・進化の全体像を描くという意欲的なものである。

これまでに、始原物質3次元構造の分析手法を確立し、始原的炭素質コンドライトに氷の化石ともいえる超多孔質岩層を発見しており、そこに彗星塵に特徴的なGEMS（金属鉄・硫化鉄ナノ粒子を含む非晶質ケイ酸塩微粒子）と似ているが含有物の異なるGEMS様物質も見だし、凝集実験によってそれを再現することにも成功している。さらに、始原的な隕石に二酸化炭素に富む流体を発見するなど、大きな研究成果を得ている。

彗星塵のGEMSとコンドライトのGEMS様物質の組成の違いから、その形成場の違いに基づいた太陽系始原物質の生成・進化モデルを提唱するなど、着実に研究は進展していると判断できる。