

科学研究費補助金（基盤研究（S））研究進捗評価

課題番号	19104012	研究期間	平成19年度～平成23年度
研究課題名	固体惑星起源物質としての非晶質珪酸塩の重要性とその初期進化	研究代表者 (所属・職)	土山 明 (大阪大学・大学院理学研究科・教授)

【平成22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
○	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)

本研究は、太陽系原材料物質としての非晶質珪酸塩に関係した、大きく分けて5テーマの研究を進めるものである。

非晶質珪酸塩からの結晶化についての温度-時間-相変化ダイアグラムの作成など、一部のテーマで成果は挙がっているものの、不十分なものもある。例えば、非晶質珪酸塩について当初計画では多様な成因を想定していることをうかがわせていたが、現時点ではそれらの多様性の検討もしくは多様性を無視してよいとする検討などがなされていない。また、研究経費で大きな割合を占めた電界放出形走査電子顕微鏡が本研究でどのように主要な役割を果たしているかも不明である。テーマが多岐に渡り大きな課題であるだけに、体制の強化などを検討するべきであると考えます。

【平成24年度 検証結果】

検証結果	<p>本研究は、太陽系原材料物質としての非晶質珪酸塩が太陽系形成に果たした役割と進化について、実験的研究と始原的な地球外物質の鉱物学的研究により明らかにすることを目的とした。従来合成ができなかった非晶質珪酸塩の合成や、その結晶化についての温度-時間-相変化ダイアグラムの作成などを踏まえ、宇宙から太陽系に至る固体微粒子の進化モデルを提唱した。さらに、始原的な地球外物質で観測される珪酸塩鉱物は、非晶質珪酸塩が結晶化したものであることを示すなど、当初目標に向けて順調に研究が進展し、期待どおりの成果が得られた。研究経費で大きな割合を占めた電界放出型走査電子顕微鏡 (FE-SEM) は、有効に使用されたと判断できる。</p>
A	