

(事後評価)

生体組織形成を模倣したミセルの自己組織化による 規則配列制御ナノスケールセラミックスの創製に関する研究

(研究期間：平成11年～14年)

任期付研究員：穂積 篤(独立行政法人産業技術総合研究所)

総 評(非常に優れた成果が得られた研究であった)

本研究は、人間の歯や骨などの生体組織形成を模倣した新規なバイオミメティックプロセスにより、界面活性剤の会合体(ミセル)の2・3次元規則配列を実現し、規則配列したナノスケールセラミックスを創製することを目指すものである。

本研究においては、課題名から予想される分子間相互作用に基づくナノセラミックス合成や二次元三次元規則配列の実現という段階には至っておらず、所期の目標や研究計画がやや過大であった印象も見受けられるが、Si基板表面にパターン化したメソ構造酸化ケイ素薄膜を形成させる技術を開発した点は特筆に値するなど、非常に優れた成果が得られており、所期の目標は概ね達成されたものと評価できる。「フォトカルシネーション法」の技術は様々な産業分野での利用が期待されていることから、本研究の今後の更なる発展が期待される。

また、16件の特許を出願するなど、開発技術の実用化に向けた積極的な取組みは高く評価でき、筆頭著者論文数、投稿雑誌の水準などから、4年間という研究期間で貴重な成果を得ており、情報発信も十分に行われたものと評価できる。

なお、本研究課題は、平成13年度に中間評価を受けており、非常に優れた研究であるとの評価を受けているが、その後の研究についても、中間評価の結果も踏まえつつ順調に研究が進捗したものと判断できる。

他方、本研究における任期制の活用効果については、所属グループにおいて、任期付研究員が中心メンバーとなり業績を上げるとともに、その成果が他のグループ員の新しい発想を刺激するなど、十分効果があったものと評価できる。また、任期付研究員に対する所属機関の支援については、研究の円滑な推進に向けて、必要な分析機器の整備、空調機を備えた研究スペースの確保に加え、研究の立ち上げ、国内外への広範な成果発信に係るサポートなど、十分な支援が行われたものと評価できる。

以上により、本研究を総合的に判断すると、所期の目標がやや過大すぎた印象も見受けられるが、目標の達成に向けて順調に研究が進捗し、非常に優れた成果が得られた研究であったと評価できる。

<総合評価：a>

評価結果

総合 評価	目標 達成度	研究成果			研究 計画	中間評価 の反映	任期制の 活用の効果	所属機関 の支援
		科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	情報発信				
a	b	a	a	a	b	a	a	a