

## 複相組織制御による耐酸化コーティング開発

( 研究期間：平成 13 年～16 年 )

任期付研究員：田原 竜夫 ( 独立行政法人産業技術総合研究所 )

総 評 ( 研究を継続すべき：優れた成果が期待できる )

本研究は、Nb 基複相材料の耐熱構造材料としての実用化実現に向けて、Mo(Si,Al)<sub>2</sub> を利用した耐酸化コーティングを開発するものである。

本研究においては、着実に研究が進められており、現状の Ni 基超合金の問題となっている熱サイクル耐久性の問題について、新規中間層を用いることで上手く回避できる可能性もあり、これまでの研究は概ね順調に進捗しているものと評価できる。

また、基礎科学としてよりも応用科学としての価値が期待できるとともに、耐酸化リザーバー層を使用して耐酸化アルミナ皮膜を形成する方法は、実用的で別の基材にも適用可能と考えられ、科学的・技術的な波及効果も概ね期待できる。さらに、長時間安定性と熱サイクル耐久性が明確になることにより、社会的・経済的波及効果は大きいと考えられる。研究成果の情報発信は概ね行われているが、今後は、基礎的研究を深く掘り下げて、インパクトファクターの高い国際誌への積極的な発信や特許取得が望まれる。

研究計画については、これまでの研究の進捗状況から判断して適切であると評価でき、特許出願も第一著者であるなど、十分自立した研究が展開されているものと評価できる。

一方、所属機関においては積極的に任期制が導入されており、任期付研究員同士が相互に刺激し合い競争意識も醸成され、より発展的に研究が展開されていることから、任期制の定着への効果は概ねあると評価できる。任期付研究員に対する所属機関の支援については、研究業務以外の委員等への任用もなく、研究に専念できるよう十分な支援が行われているものと評価できる。

以上により、これまでの本研究を総合的に判断すると、実用に近い研究分野において着実に研究が進められており、優れた成果が期待できる研究であると評価できる。

< 総合評価：b >

今後は、個別事象の研究のみに目を向けるのではなく、広い視点で研究を展開することが必要と考えられ、また、新規な耐熱化コーティング剤の開発も望まれることから、こうした点に留意しつつ、今後とも研究を継続すべきである。 < 今後の進め方：a >

### 評価結果

総合 評価	今後の 進め方	目標 達成度	研究成果				研究 計画	研究者 の自立性	任期制の定 着への効果	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	社会的・経済的波及効果	情報発信				
b	a	b	b	b	b	b	a	a	b	a