

平成26年度 科学研究費助成事業（特別推進研究）
追跡評価結果

研究課題名	長寿命・高信頼性遮熱コーティングを実現する拡散バリア型ボンドコート の創製
研究代表者名 (所属・職)	成田 敏夫 (北海道大学・名誉教授)

【評価意見】

現在、高効率エネルギー変換の実現が重要課題の一つであり、この課題解決のための重要な要素として、熱機関の高効率化をもたらす耐熱材料の開発がある。そのため、1000℃を大きく超える高温環境で使用するための耐熱材料の開発が推進され、多くの研究者が取り組んでいるが、材料表面の耐久性の担保については十分ではない。本研究課題は、高温材料表面に、遮熱層と過酷な腐食性高温気体との反応に対するバリア層を生成させる技術開発であり、高温環境での耐久性を得ることにつながるものであり、研究期間内の研究は順調に進展したといえる。

研究期間終了後においても、研究代表者が寄附研究部門の代表者として研究を継続するとともに、共同研究や競争的研究資金による研究が進められており、本研究に続いての発展が認められる。その後、研究代表者がベンチャー企業を設立して実証試験を進めていることも、本研究課題の成果からつながっていると認められる。また、マイクロタービン燃焼器等をはじめとする実用器への応用展開が進んでいることも社会的貢献として評価できる。

しかし、研究期間終了後の研究発表は国際会議が中心であり、学術雑誌等への論文発表は報告されていない。研究代表者の研究終了後の状況を踏まえると、やむを得ない面もあったが、学術的発展を示す証として、論文の形でとりまとめが欲しいところであった。