

**原子力システム研究開発事業
事後評価総合所見**

研究課題名：フルセラミックス炉心を目指した耐環境性 3 次元被覆技術の開発 研究代表者（研究機関名）：近藤 創介（東北大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：且井 宏和（産業技術総合研究所） 再委託先研究責任者（研究機関名）：下田 一哉（物質・材料研究機構） 再委託先研究責任者（研究機関名）：藪内 聖皓（京都大学） 研究期間及び研究費：令和 4 年度～令和 6 年度（3 年計画） 59 百万円		
項 目	要 約	
1. 研究の概要	<p>次世代軽水炉や、SMR等の新型炉では高温強度の優れたSiC複合材が炉心構造材料の選択肢となっている。最大の課題は冷却材による材料腐食や酸化である。本研究は3年間の研究期間内に研究項目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 3次元構造体への成膜技術開発 2) 被膜性能の微小区間評価と性能マッピング 3) プロセスインフォマティクスによる成膜技術の探索を達成し、その上で 4) 3次元構造体の耐食・耐酸化性能マクロ評価による技術立証までを行う。 	
2. 総合評価	S	<p>・実験とプロセスインフォマティクスを組み合わせ、原子力材料として期待の高いSiC材料において課題となる腐食問題を解決させるため、新たな成膜技術について見通しを立てたことは高く評価できる。</p> <p>・材料開発の観点では、他分野への波及効果も期待できる。</p> <p>S) 極めて優れた成果があげられている A) 優れた成果があげられている B) 一部を除き、相応の成果があげられている C) 部分的な成果に留まっている D) 成果がほとんどあげられていない</p>