

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業
戦略的原子力共同研究プログラム
事後評価総合所見**

研究課題名：高速パルス通電加熱による超高温核燃料物性測定技術の開発 研究代表者（研究機関名）：森本 恭一（日本原子力研究開発機構） 再委託先研究責任者（研究機関名）：小無 健司（東北大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：渡辺 博道（産業技術総合研究所） 再委託先研究責任者（研究機関名）：有田 裕二（福井大学） 研究期間及び研究費：平成28年度～平成30年度（3年計画） 55百万円		
項 目	要 約	
1. 研究の概要	事故時に想定される燃料溶融を解析するため2000K以上の超高温状態での燃料の熱的・動的挙動を解明することはシビアアクシデント解析における最重要課題の一つである。従来の超高温領域の燃料物性測定手法では、試料を超高温で一定温度に保持して測定するため、試料容器との反応や蒸発による試料組成変化等の問題が生じた。本業務では短時間局所平衡状態を実現できるフィードバック制御パルス通電加熱と高周波誘導加熱を組み合わせた試料加熱技術を用いて、超高温領域における上述の問題を解決した新しい燃料物性測定法を開発することを目的とし、以下の研究開発を行う。 1) 設計・製作 2) 装置基礎特性確認試験 3) 高融点酸化物加熱試験 4) ウラン酸化物加熱試験 5) 試料作製	
2. 総合評価	A	・ 事故時の核燃料崩壊のシミュレーション精度を上げるためには、高温物性は重要であり、短時間で高温状態を作る技術は評価できる。 ・ チャレンジングな目標に対し、一定の目途を付けた点は評価できる。 S) 特筆すべき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) 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