

原子力システム研究開発事業
特別推進分野 事後評価総合所見

研究開発課題名：FBR燃料・炉心設計の特徴を考慮した燃料配置最適設定手法の開発					
研究代表者（研究機関名）：菅太郎（三菱重工業株式会社） 再委託先研究責任者（研究機関名）：北田孝典（国立大学法人大阪大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：高木直行（学校法人東海大学）					
研究期間及び研究経費：平成21年度～平成24年度（4年計画） 38百万円					
項 目	要 約				
1. 研究開発の概要	高速増殖炉（以下「FBR」という。）の経済性向上のためには、多くの燃料を燃焼度制限まで効率よく使い、炉心の平均燃焼度を向上させることが重要であり、そのためには炉心内での燃料配置の最適化が必要である。軽水炉では燃料配置最適化の研究が精力的に行われ、計算機による最適化ツールも開発されていることも踏まえ、本研究では、「もんじゅ」を例として、FBRにおける燃料配置最適化の手法を開発し、実用炉への適用性を検討した。				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center; width: 50px;">A</td><td>簡易計算と遺伝的アルゴリズムと局所最適化等の最適化アルゴリズムを組み合わせることにより、現実的な計算時間の範囲で燃料配置の最適化パターンを得る手法を見出したことは今後の実用化につながる成果として評価できる。</td></tr><tr><td></td><td>S) 極めて優れた成果が挙げられている。 A) 優れた成果が挙げられている。 B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている。 C) 部分的な成果に留まっている。 D) 成果がほとんど挙げられていない。</td></tr></table>	A	簡易計算と遺伝的アルゴリズムと局所最適化等の最適化アルゴリズムを組み合わせることにより、現実的な計算時間の範囲で燃料配置の最適化パターンを得る手法を見出したことは今後の実用化につながる成果として評価できる。		S) 極めて優れた成果が挙げられている。 A) 優れた成果が挙げられている。 B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている。 C) 部分的な成果に留まっている。 D) 成果がほとんど挙げられていない。
A	簡易計算と遺伝的アルゴリズムと局所最適化等の最適化アルゴリズムを組み合わせることにより、現実的な計算時間の範囲で燃料配置の最適化パターンを得る手法を見出したことは今後の実用化につながる成果として評価できる。				
	S) 極めて優れた成果が挙げられている。 A) 優れた成果が挙げられている。 B) 一部を除き、相応の成果が挙げられている。 C) 部分的な成果に留まっている。 D) 成果がほとんど挙げられていない。				