

原子カ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: 高速増殖炉における炉心燃料とブランケット燃料の配置最適化手法の研究開発

研究代表者(研究機関名): 若林利男(国立大学法人東北大学)

研究期間及び研究経費: 平成21年度～平成23年度(3年計画) 39百万円

項目	要約		
1. 研究開発の概要	<p>高速増殖炉の経済性向上のためには、炉心の平均燃焼度を向上させることが重要である。本研究では、「もんじゅ」を例として、減速材を導入したブランケット燃料要素の材質・構造・配置並びに炉心燃料集合体及びブランケット燃料集合体の配置・交換手法の最適化により、炉心平均燃焼度を向上させる手法を開発し、実用炉への適用の観点から検討する。</p>		
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50px; vertical-align: middle;"><b>A</b></td> <td style="padding: 5px;"> <p>・高精度・高効率な解析手法により各種パラメータの影響度を定量的に明らかにするとともに、重水素減速材を最内側ブランケット燃料内に装荷することで、増殖性能低下を抑えながら炉心平均燃焼度を向上させる手法を提示し、その有効性を定量的に示した。本手法は、将来炉のみならず既存炉に対しても炉心改良を伴わずに経済性を確実に向上させるものであり、炉心設計に新たな可能性を加える優れた成果が挙げられている。</p> <p>S) 極めて優れた成果が挙げられている。  <b>A) 優れた成果が挙げられている。</b>                      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。</p> </td> </tr> </table>	<b>A</b>	<p>・高精度・高効率な解析手法により各種パラメータの影響度を定量的に明らかにするとともに、重水素減速材を最内側ブランケット燃料内に装荷することで、増殖性能低下を抑えながら炉心平均燃焼度を向上させる手法を提示し、その有効性を定量的に示した。本手法は、将来炉のみならず既存炉に対しても炉心改良を伴わずに経済性を確実に向上させるものであり、炉心設計に新たな可能性を加える優れた成果が挙げられている。</p> <p>S) 極めて優れた成果が挙げられている。  <b>A) 優れた成果が挙げられている。</b>                      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。</p>
<b>A</b>	<p>・高精度・高効率な解析手法により各種パラメータの影響度を定量的に明らかにするとともに、重水素減速材を最内側ブランケット燃料内に装荷することで、増殖性能低下を抑えながら炉心平均燃焼度を向上させる手法を提示し、その有効性を定量的に示した。本手法は、将来炉のみならず既存炉に対しても炉心改良を伴わずに経済性を確実に向上させるものであり、炉心設計に新たな可能性を加える優れた成果が挙げられている。</p> <p>S) 極めて優れた成果が挙げられている。  <b>A) 優れた成果が挙げられている。</b>                      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。</p>		