

**原子カシステム研究開発事業  
事後評価総合所見**

研究課題名：FFAG 陽子加速器を用いた ADS 用核データの実験的研究 研究代表者（研究機関名）：岩元 大樹（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）：石 禎浩（京都大学） 研究期間及び研究費：令和元年度～令和4年度（4年計画） 71百万円					
項 目	要 約				
1. 研究の概要	<p>加速器駆動核変換システム(ADS)では、GeV領域陽子と鉛・ビスマス標的との核反応で発生する核破砕中性子を用い、高レベル放射性廃棄物中のマイナーアクチノイド(MA)を核分裂反応させることにより、その有害度を低減させる。ADSの技術的課題に、核破砕中性子収量の予測精度の向上及び高エネルギー核分裂で発生する核分裂片の分布の解明が挙げられる。ADSでは、様々なエネルギー領域の核反応が核破砕中性子、核分裂中性子及び核分裂片の発生に関与するが、現状では入射エネルギー100MeV以下における核破砕反応及び高エネルギー核分裂データの不足が、核反応モデルによるADS核特性予測の信頼性評価を困難にしている。</p> <p>そこで、京都大学固定磁場強収束(FFAG)陽子加速器を用いて、このエネルギー領域における原子番号70を超える重核種に対する陽子入射核破砕中性子収量と高エネルギー核分裂に関する核データを測定し、核反応モデルを高度化することにより、ADSの早期実現に資することを目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 中性子生成DDXとTTNYの実験的研究</li> <li>2) 高励起状態の核分裂反応に関する実験的研究</li> <li>3) 高励起状態の核分裂中性子に関する実験的研究</li> </ol>				
2. 総合評価	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle; width: 50px;"><b>A</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>・短パルス化により精度を上げるなど、疑似ADS条件における基盤データの整備を整備したことは評価ができる。</li> <li>・投稿した論文が受賞するなど、学術面での成果も評価ができる。</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td></td> <td> <p>S) 極めて優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p> </td> </tr> </table>	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短パルス化により精度を上げるなど、疑似ADS条件における基盤データの整備を整備したことは評価ができる。</li> <li>・投稿した論文が受賞するなど、学術面での成果も評価ができる。</li> </ul>		<p>S) 極めて優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p>
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・短パルス化により精度を上げるなど、疑似ADS条件における基盤データの整備を整備したことは評価ができる。</li> <li>・投稿した論文が受賞するなど、学術面での成果も評価ができる。</li> </ul>				
	<p>S) 極めて優れた成果があげられている</p> <p>A) 優れた成果があげられている</p> <p>B) 一部を除き、相応の成果があげられている</p> <p>C) 部分的な成果に留まっている</p> <p>D) 成果がほとんどあげられていない</p>				