

**原子カシステム研究開発事業
事後評価総合所見**

| <p>研究課題名：交流高温超伝導マグネットと共鳴ビーム取出しを応用した加速器駆動核変換システム用革新的円形加速器の先導研究開発</p> <p>研究代表者（研究機関名）：雨宮 尚之（京都大学）</p> <p>研究期間及び研究費：平成28年度～令和元年度（4年計画） 76百万円</p> | |
|---|---|
| 項 目 | 要 約 |
| 1. 研究の概要 | <p>放射性廃棄物の有害度を低減する加速器駆動核変換システム（以下「ADS (Accelerator Driven System)」）の実用化に向けて、小型・低消費電力で、安定した陽子ビームを原子炉に供給できる革新的円形加速器の実現を目指し、そのプロトタイプ開発の見通しを確立するため、具体的かつ定量的な全体目標として、1.5MW（ビームエネルギー1.5GeV、ビーム電流1mA）、消費電力5.0MWの加速器駆動核変換システム用円形陽子加速器の実現見通し確立を目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 交流高磁界を低消費電力で発生可能な高温超伝導マグネットの研究開発 2) 低加速消費電力・高ビーム出力加速器システムの研究開発 3) 高繰り返し運転共鳴ビーム取出し装置の研究開発 |
| 2. 総合評価 | <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; text-align: center; margin-right: 10px;">A</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ ADS用の円形加速器の概念設計を行い、実現可能性を示したことは評価ができる。加速器の研究者のみならず、ADSの研究者も体制に加えて次の段階に進めて欲しい。 ・ 個々の項目に成果が挙げられているが、ADSシステム全体を踏まえた視点での成立性まで踏み込めるとより良い成果になると思われる。 ・ 学生や若手研究者の人材育成に貢献したことは評価ができる。 ・ ADS以外の技術分野への波及、展開がなされるなど、技術の汎用性も追求することも必要であると考える。 </div> <ol style="list-style-type: none"> 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 |