

プログラム名：核変換による高レベル放射性廃棄物の大幅な低減・資源化

PM名：藤田 玲子

プロジェクト名：核反応データ取得及び新核反応制御法

委 託 研 究 開 発

実 施 状 況 報 告 書 (成 果)

平成 28 年度

研究開発課題名：

核変換実証試験

研究開発機関名：

国立研究開発法人理化学研究所

研究開発責任者

奥野 広樹

## I 当該年度における計画と成果

### 1. 当該年度の担当研究開発課題の目標と計画

素過程レベルの核変換から巨視的体系での核変換の検証を目指す。長寿命核分裂生成物(LLFP)である $^{107}\text{Pd}$ に加速器から得られるビーム(重陽子)を照射し核変換させることにより、実際にLLFPが安定または短寿命な核種へ核変換されたことを、一般の方々に理解しやすい形で実証する。H28年度は、まず、調達期間が長い $^{107}\text{Pd}$ が含まれるパラジウム粉末を調達すること、 $^{107}\text{Pd}$ をインプラントする装置を整備することに着手する。

### 2. 当該年度の担当研究開発課題の進捗状況と成果

#### 2-1 進捗状況

インプラント装置の整備については、特にイオン源からイオンを引き出す部分の引き出し電極とアインツェルレンズの設計を行った。

#### 2-2 成果

引き出し電極とアインツェルレンズの最適化により引き出されるイオンの量が2-3倍となることがシミュレーション結果からわかった。

#### 2-3 新たな課題など

なし。

### 3. アウトリーチ活動報告

なし。