

国家課題対応型研究開発推進事業 原子力システム研究開発 一基盤研究開発分野一  
革新技術創出型 事後評価総合所見

研究開発課題名(研究機関名):

「多座包接型配位子によるMAの無劣化・無廃棄物抽出クロマト分離の研究」

研究代表者(研究機関名):竹下健二(国立大学法人東京工業大学)

再委託先研究責任者(研究機関名):森敦紀(国立大学法人神戸大学)

再委託先研究責任者(研究機関名):矢板毅(独立行政法人日本原子力研究開発機構)

研究期間及び予算額:平成21年度～平成23年度(3年計画)237 百万円

項目	要 約
1. 研究開発の概要	高レベル廃液(HLW)からのマイナーアクチニド(MA)回収において技術的に困難であった MA・希土類分離に対して、温度や pH による高分子ゲル上の MA 配位構造制御とゲルの多孔質材料への均質塗布といった革新的高分子技術の導入により、高度 MA 分離が可能でかつ無劣化・無廃棄物型の抽出クロマト分離プロセスを構築し、低環境負荷で高効率の MA 回収を可能にする。
2. 総合評価	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 30px; margin: 0 auto; padding: 5px;"><b>A</b></div> <p>・多孔質ガラス母材上に多座包接型配位子ゲルを薄膜塗布して構成されたクロマト吸着剤を用いて照射済燃料の MA 回収試験などを行い、高レベル廃液から発生する廃棄物量を低減化できるプロセスを構築できる見通しを得るなど、優れた成果が挙げられている。</p> <p>・X 線吸収微細構造解析技術(XAFS)を用いて、金属錯体からのイットリウムや MA 代替元素(Au)の溶離挙動を測定し、錯体からの分離機能の発現機構を明らかにする等、サイエンスの面からも先進的な成果が挙げられている。</p> <p>S)極めて優れた成果を挙げ、今後の展開が大いに期待できる。  <b>A)優れた成果を挙げ、今後の展開が期待できる。</b>            B)成果の一部は得られてないが、他は相応の成果を挙げている。            C)成果の多くが得られておらず、一部についてのみ相応の成果を挙げている。            D)成果がほとんど挙げられていない。</p>