

**原子力システム研究開発事業
中間評価総合所見**

研究課題名：超伝導量子計測技術を駆使した TRU 核種迅速線量評価システムの開発

研究代表者（研究機関名）：高崎 浩司（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）：神代 暁（産業技術総合研究所）

再委託先研究責任者（研究機関名）：大野 雅史（東京大学）

再委託先研究責任者（研究機関名）：執行 信寛（九州大学）

研究期間：平成30年度～令和3年度（4年計画）

項目	要 約
1. 研究の概要	<p>人体の線量の評価において、迅速な評価のネックとなっているプルトニウム (Pu) 等のTRU核種の体内摂取量の評価手法を抜本的に改革するべく、革新的なX線γ線超精密分析手法を適用し、迅速かつ確実な線量評価の実現を目指す。本研究は高速炉の燃料取扱での作業員の絶対的な安全性確保を通して、高速炉核変換技術による廃棄物減容を可能とする革新的原子力システム構築を支えることのみならず、福島廃炉措置における燃料デブリ処理時に発生する放射性ダストへの防護対策強化にも貢献し、原子力エネルギー利用の安全性向上を図ることを目的とする。</p> <p>このうち、TRU迅速線量評価システムの開発ではプロジェクトの総合的推進、解析データ処理に関わる技術開発及び測定装置の試験、TESアレイスpektロメータの開発作製では多重画素化技術及び読み取り回路に関わる研究開発、重金属γ線吸収体アレイ実装技術の開発では重金属吸収体の製作及び特性評価に関する研究開発、LX線分析技術の開発では重金属吸収体によるLX線の解析に関して、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) TRU迅速線量評価システムの開発 2) TESアレイスpektロメータの開発作製 3) 重金属γ線吸収体アレイ実装技術の開発 4) LX線分析技術の開発
2. 総合評価	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center; width: 30px;">A</div> <div> <ul style="list-style-type: none"> ・三層メンブレン膜を開発し、読み上げ回路を改善したことが評価できる。 ・高感度の放射線測定装置として期待ができるが、更にコンプトンカメラとして使用が出来ると大きな成果になると考えられる。 ・Ge半導体検出器と同等ないしは超える性能達成を期待したい。 </div> </div> <p>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</p>