

**英知を結集した原子力科学技術・人材育成推進事業  
 廃炉加速化研究プログラム（国内研究）  
 事後評価総合所見**

研究課題名：多核種高除染性空気浄化システム開発による作業被曝低減化研究 代表研究者（研究機関名）：奈良林 直（北海道大学）（現：東京工業大学） 再委託先研究責任者（研究機関名）：佐藤 修彰（東北大学） 研究期間及び研究費：平成27年度～平成29年度（3年計画） 87百万円	
項目	要 約
1. 研究の概要	<p>福島第一原子力発電所のデブリ取り出し等、廃炉作業においては多核種の放射性物質を含むさまざまな形態の粉塵等が雰囲気中に放出され、作業被曝低減化や環境への飛散を防止するために、フレキシブルに対応できる空気浄化システムが必要である。そのため、多核種高除染性空気浄化システムの開発に必要な基礎研究を実施する。特に、多核種の濾過・吸着技術の高性能化を目的に、湿式フィルターや乾式のメタルファイバーフィルター、銀ゼオライトなどの各種フィルターのフィルター分離メカニズムの解明や多様な組み合わせによるフィルターの総合性能の向上を目的として、以下の研究開発を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 高除染性フィルターによる被曝低減技術に関する研究</li> <li>2) 銀ゼオライトの吸着剤設計法の構築と希ガス分離メカニズム評価に関する基盤研究</li> <li>3) 銀ゼオライトを用いた放射性核種吸着脱離に関する研究</li> <li>4) 汚染されたフィルターエレメントの多核種放射能減衰評価に関する基礎研究</li> </ol>
2. 総合評価	<p style="text-align: center;"><b>S</b></p> <p>・福島第一原子力発電所の廃炉作業を進めるにあたり、作業員の被ばく低減化は特に重要であり、高性能な作業環境の空気浄化が必要となる。本研究では、蒸気インジェクタノズルとスクラビングプールから構成される湿式フィルターと多層マイクロファイバフィルターおよび銀ゼオライトフィルターからなる多核種空気浄化システムを提示し、廃炉現場における作業員の被ばく低減化に向けての実用化への目途付けがなされている。また、成果を国内外に広く公表していること、若手研究者の育成に寄与していることも高く評価できる。今後は産業界と連携して開発をさらに進めて欲しい。</p> <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>