

石炭灰中の ^{226}Ra 回収・利用による医療用 ^{225}Ac の安定供給に関する研究 事業概要

募集事業名	令和 6 年度「放射線科学・創薬医療分野の研究開発を基盤とした分野横断的な取組に向けた可能性調査」事業
研究実施者	高橋嘉夫（石炭灰ラジウム核医学プロジェクトコンソーシアム（東京大学（代表機関）、(株)福島エコクリート、(株)日本海水、理化学研究所）
実施予定期間	令和 7 年度まで（ただし実施期間中の各種評価等により変更があり得る）

【背景·目的】

F-REIのRI製造技術開発の更なる加速を見据え、核医学において重要核種であるアクチニウム(Ac)-225製造の鍵を握るラジウム(Ra)-226資源の安定供給のため、地元企業と連携し福島浜通り地域において排出される石炭灰からのRa抽出・濃縮・分離技術確立する。

【研究方法（手法・方法）】

実験室系において石炭灰から混酸（常温）によりRaを高効率に抽出し、マンガンファイバー法による濃縮と高性能樹脂による分離によりRaを単離する方法を確立する。

また、それを100-1000 kg/日程度の石炭灰に適用する手法を確立し、Raの抽出・濃縮・分離によりRa濃縮液を作成し、 ^{225}Ac 製造とそれをを用いた医薬品の安定的製薬に貢献する。

【期待される研究成果】

- ・石炭灰から ^{226}Ra を抽出・濃縮・分離する技術の確立による ^{225}Ac 安定供給
- ・福島浜通り地域から排出される石炭灰廃棄物の有効利用（F-REI他分野での利用可能性も検討）

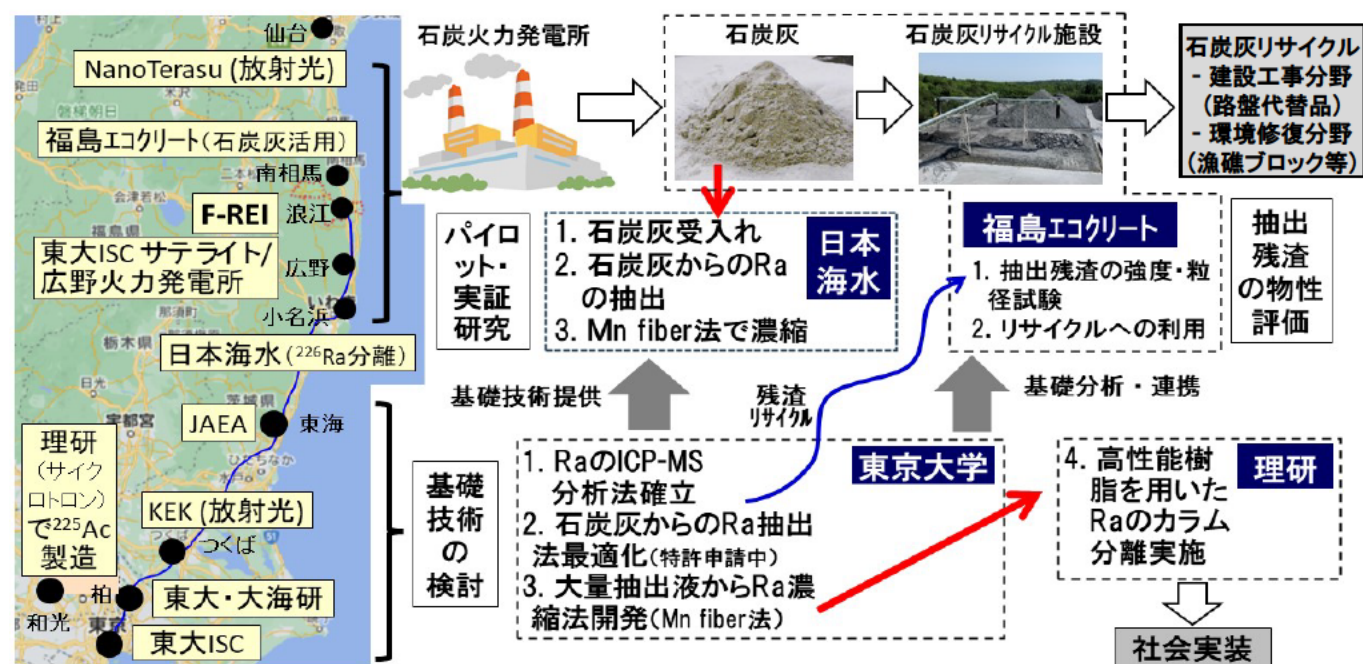


図 1. 浜通りでの連携で実現する石炭灰中 ^{226}Ra の利用による医療用 ^{225}Ac の安定供給