

—— 安心の提供と震災からの早期復興のために ——

いわき地域復興センターは、「いわき明星大学と東日本国際大学」が連携して、いわき地域に対する震災復興活動を行う拠点として設立されました。「福島県いわき地域の大学連携による震災復興プロジェクト」をテーマとして、両大学が持ついわき地域の魅力の再生に直結する専門性を提供することで、震災からの早期復興を目指します。

- 【事業の4つの柱】
- I 放射線・放射能測定及び軽減に関する研究事業
 - II 震災記録の保存事業
 - III 被災地の情報発信による観光まちづくり事業
 - IV 被災障がい者自立支援促進事業

「超音波照射による汚染砂試料からの放射性セシウム除去研究」紹介

いわき地域復興センターの活動のひとつである「放射線・放射能測定及び軽減に関する研究事業」では、さまざまな手法による除染研究に取り組んでおります。今回は、いわき明星大学 科学技術学部 佐藤健二教授が行っている物理的手法を用いたホーンタイプ超音波照射による放射性セシウム(放射性Cs)の除去法についてご紹介します。

【実験方法 (基本的な流れ)】

① 砂試料の調整	② 砂試料の超音波照射	③ 放射性Cs量の除去率算出
汚染砂 15.0g + 蒸留水 4.0g ↓ 軽く混合 放射性Cs濃度測定(A)	汚染砂試料 + 蒸留水 75ml ↓ 200mピーカー ホーンタイプ超音波装置(※) による超音波照射(10分間)	汚染砂 ↓ 蒸留水で洗浄後、 ①同様に調整 放射性Cs濃度測定(B) ↓ 超音波照射前後の放射性Cs濃度 (AおよびB)より除去率を算出

【※】放射性Cs除去のためのホーンタイプ超音波照射装置

ホーンタイプとは...

超音波ホーンは、振動エネルギーを効率良く伝達させるための共振体で、処理槽に超音波ホーンを直接浸漬させた状態で発振させる方式。



【結果と考察 1】

超音波照射回数による除去率への影響

蒸留水と塩化ルビジウム(RbCl)溶液を用いて、砂試料に対する除去操作回数(超音波照射または振とう)の除去率に及ぼす影響を検討。

蒸留水 + 超音波照射 (図中: ●)

照射回数によらず
除去率 10~20%

RbCl 溶液 + 超音波照射 (図中: ▲)

照射回数の増加とともに、
約55%まで除去率増加

RbCl 溶液 + 振とう + 超音波照射 (図中: △)

振とう時は除去率30%
程度、超音波照射により
除去率増加

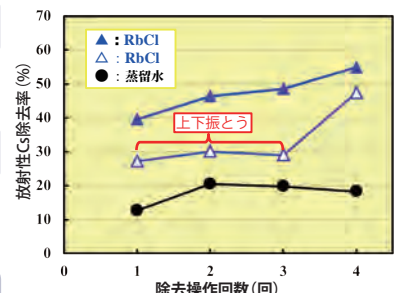


図1. 水またはRbCl溶液を用いた除去率への除去操作回数の影響
(△の1~3回は上下振とう、
その他は全て超音波照射)

【結果と考察 2】

除去率に対する塩類の添加効果

Csと化学的に似た性質を有する元素を含む化合物やアンモニウム等の塩類を添加した溶液を用い、超音波照射を行って除去率に対する効果を検討。

クエン酸二アンモニウム{(NH₄)₂HC₆H₅O₇}を用いたとき、最も高い除去率が得られた。

汚染砂試料中の放射性Csは、他の塩類よりもアンモニウムイオン{NH₄⁺}とイオン交換しやすいと考えられる。

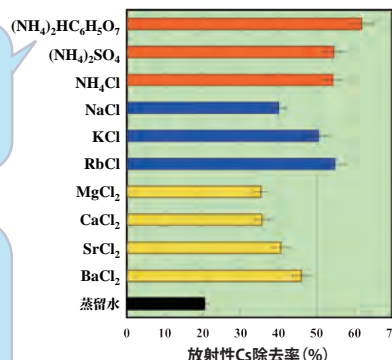
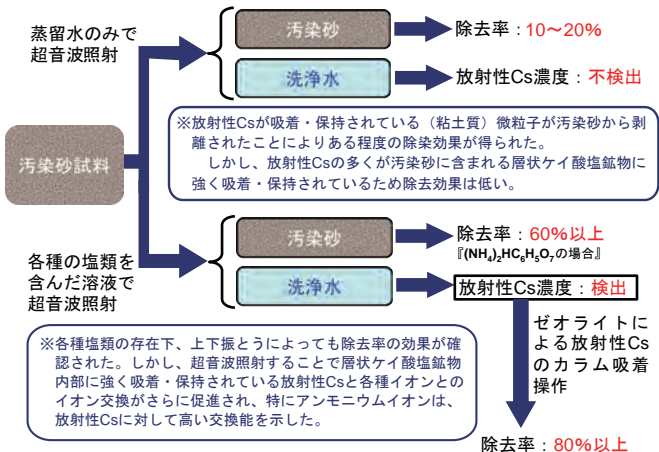


図2. 放射性Cs除去率に対する塩類の添加効果

【超音波照射による除去過程】



今後は、さらなる除去率向上に向けた方法を探索し、放射性Csが強く吸着・保持されているといわれている粘土質の多い土壌(田んぼ、畑など)の除染に対する超音波照射の効果を検討していく予定です。

■ いわき明星大学 環境放射線測定室見学を行っています ■

各種放射能検査を行っているいわき明星大学環境放射線測定室では、市民の皆さまや福島県内外の団体等のご依頼に応じて見学を受け入れております。今年度は、4月から10月末までにいわき市主催「施設めぐり※」を主としてのべ21団体、約500名の方に見学いただきました。

見学時には、放射能測定器の説明や測定の流れ、これまでにに行った放射線・放射能測定に関する研究結果などを測定現場にてご説明しております。ご希望の方は、当センター（Tel.0246-38-7132）までお問い合わせください。

※市民の方々に市の公共施設や生活関連施設を見学いただく企画で、いわき市が市政に対する理解を協力を得ることを目的として各支所ごとに実施



<測定室内見学のようす>

■ 浜通りスタディバスツアーを開催します！ ■

いわき地域復興センターでは、このたび、市民の皆さまに震災から3年半が過ぎたいわき市および楡葉町の現状を知っていただくこと、また震災被害を振り返り、現在の復興の取り組みについて学び、そして浜通り地区がどのように変化しようとしているのかについて考える機会を提供することを目的としたバスツアーを企画いたしました。多くの方のご参加をお待ちしております。浜通りのこれからについて、一緒に考えてみませんか。

開催
12/11
木

浜通りのこれからの考える スタディツアー



～東日本大震災を視る、知る、考える～

【見学コース】

- ① いわき明星大学構内 震災アーカイブ室（地域交流館3階）等 ▶ 楡葉町小中学校仮設校舎
- ② 楡葉町エリア 楡葉町役場 ▶ ここなら商店街 ▶ 天神岬 ▶ 楡葉遠隔技術開発センター建設地
- ③ 久之浜エリア 沿岸部を車窓より見学
- ④ 薄磯・豊間エリア 薄磯PRルーム ▶ 旧豊間中学校校舎（外観）

【日にち】平成26年12月11日（木）

【時間】9時15分～15時50分

【定員】35名 ※先着順（定員になり次第締切）

【参加費】無料 ※昼食代のみ参加者負担

■ 第29回ミニ相談会 開催報告 ■

11月18日（火）「東日本大震災を経験した人々の心のストレスケアについて」をテーマに第29回ミニ相談会を開催しました。未曾有の大災害を経験された方が受けるストレスについて、またその対処法や今後生活していく上での心の在り方について講師からお話いただきました。交流タイムでは、ソーシャルサポート（社会的支援）についての質問が多く挙がりました。



<講師：窪田文子氏
(いわき明星大学心理相談センター長)>

<ミニ相談会のようす>

次回ミニ相談会のご案内（第30回）

日時：12月17日（水）10：00～ 場所：いわき明星大学本館1階教員談話室
テーマ：「生活環境の除染の基礎について知ろう！
～住宅除染の方法とその効果について～」

講師：除染情報プラザ アドバイザー 庭野定次氏



文部科学省
平成23年度大学等における
地域復興のためのセンター的機能整備事業

いわき地域復興センター

〒970-8034 福島県いわき市平上荒川字長尾74-8
Tel.0246-38-7132 Fax.0246-38-7134
URL <http://www.revive-uwaki.net/>

