

一般演題

13:00 ~ 14:45 | 大講堂(共用講堂 1階)

[02]一般講演 2

座長: 操上 広志(福島国際研究教育機構)、倉持 秀敏(国立環境研究所)

13:00 ~ 13:15

[02-01] 避難指示区域における航空機モニタリングによる空間線量率と個人線量の関係

○斎須 要文¹、水野 成人¹、井戸川 和夫¹、小原 知恭¹、草野 弘樹¹、奈須 建吾¹、吉田 正志¹(1. 東京電力ホールディングス株式会社)

13:15 ~ 13:30

[02-02] 放射性核種を含む沿岸地盤におけるHoトレーサーの適用性評価

○三浦 拓也¹、相澤 夏瞳¹、田中 悠平²、遠藤 和人³(1. 福島工業高等専門学校、2. 北海道大学、3. 国立環境研究所)

13:30 ~ 13:45

[02-03] コンクリート構成成分のセシウム吸着能

○市川 恒樹^{1,2}(1. 国立環境研究所、2. 北海道大学)

13:45 ~ 14:00

[02-04] 水平電極式動電(FEM-EK)法で用いる電極のフレキシブル性に関する研究

○相上 和哉¹、後藤 満開¹、カビール ムハムドゥル¹、小原 直子¹、佐藤 友祐²(1. 秋田大学、2. 三和テッキ株式会社)

14:00 ~ 14:15

[02-05] 原子炉周辺の汚染した土壌樹木瓦礫などの放射性セシウムの分離減容

○峰原 英介¹(1. LDD株式会社)

14:15 ~ 14:30

[02-06] FEM-EK法における電極の電気特性にゼオライト質量比が及ぼす影響

○後藤 満開¹、相上 和哉¹、小原 直子¹、カビール ムハムドゥル¹、佐藤 友祐²(1. 秋田大学、2. 三和テッキ株式会社)

14:30 ~ 14:45

[02-07] 土地利用を考慮した除去土壌中Cs回収量とフォールアウト量の比較分析

○三成 映理子¹、樊 少艶¹、遠藤 和人¹、山田 正人¹(1. 国環研)

【座長講評】

一般講演 2 除染、計測・解析技術に関する 7 件の報告が行われ、前半 3 件では以下の発表が行われた。

O2-01 では、避難指示区域内での屋外活動における個人被ばく線量の広域的な実態把握のために、東京電力ホールディングスの社員が着用した個人線量計による個人線量と、原子力規制委員会による航空機サーベイから取得される広域の空間線量率を対応付けた結果の報告が行われた。避難指示解除に向けて、国は空間線量率での評価から個人線量での評価に変更する方針を示している。避難指示解除の実現に向けた実用的かつ貴重な成果である。

O2-02 では、希土類元素であるホルミウムの地下水トレーサーとしての適用性を評価したという報告であった。土壌への吸着を抑制するためにキレート化したホルミウムを用いてバッチ試験およびカラム試験を実施し、各種土壌への吸着性が十分に小さいことを明らかにした。定量下限値の低さと相まってトレーサーとしての利用可能であることを示した。実用化に向けた更なる研究の推進が期待される。

O2-03 では、コンクリート構成成分であるセメント固化体および骨材へのセシウム吸着性をバッチ試験により評価した結果が報告された。原発近傍で採取された複数の砂礫が骨材候補として試験に供され、砂礫を構成する粘土鉱物やセシウム濃度により収着特性が異なることが示された。原発敷地内で発生するコンクリート瓦礫の汚染状況の理解や減容化に向けた基礎的情報として、今後の進展が期待される。

(操上 広志)

セッション O2 の後半では、除染技術に係る以下の 4 件の発表がなされた。

O2-04 では、面的な除染を行うための水平電極式動電法 (FEM-EK 法) の技術開発が報告された。特に電極のフレキシブル性と電極材料であるゼオライト (放射性セシウム捕捉剤) の添加量との関係が調べられ、ゼオライトの量が多いほどフレキシブル性が劣るという報告であった。

O2-05 では、放射性セシウムに汚染された土壌等に対して安価な分離減容法を社会実装することを目的に、実装の場としてセメント工場のロータリーキルンを想定し、熱処理における分離機構の説明がなされるとともに、放射性セシウムが飛灰に濃縮されることによる大きな減容化効果の説明がなされた。また、技術的な特徴や最適化に関する報告がなされた。

O2-06 では、O2-04 と同じグループの報告で、FEM-EK 法の電極材料であるゼオライトの添加量が陰極のインピーダンスに及ぼす影響を調べた。インピーダンスの測定では、2 つの方法が用いられた。ゼオライトの量が増えると、陰極の抵抗が増加し、電気容量が減少する関係が観察された。O2-04 との結果を踏まえて、最適な電極が調製され、実際の除染効果が報告されることを期待したい。

O2-07 では、航空機モニタリングデータと除去土壌輸送データを統合し、土地利用を考慮した放射性セシウムのフォールアウト量と回収量の比較評価を試みた研究が報告された。森林割合が高いほど回収率が低くなる筆者は予想したが、そうでもなく、居住地区の状況や除染対象区域などの影響もあり、回収率を説明する変数を見つけることは予想以上に難しいと感じた。今後の詳細な解析に期待したい。

(倉持 秀敏)