

Wed. Jul 7, 2021

第2会場

ippan

ライフサイエンス1

座長:杉田 亮平(名古屋大・RIセ)

4:25 PM - 5:10 PM 第2会場

[1409-11-01] ヒ素高蓄積植物モエジマシダ体内におけるヒ素の輸送過程のイメージング

○黄田 毅¹、銭 照杰¹、簡 梅芳¹、井上 千弘¹、宮内 啓介²、遠藤 銀郎³、池田 隼人^{4,5}、菊永 英寿⁵、渡部 浩司⁴、鈴木 伸郎⁶、尹 永根⁶、河地 有木⁶、北島 信行⁷ (1. 東北大・院環境、2. 東北学院大・工、3. 東北学院大・工総研、4. 東北大・サイク口、5. 東北大・電子光セ、6. 量研・高崎研、7. (株)フジタ)

4:25 PM - 4:40 PM

[1409-11-02] 銅過剰障害における根の細胞壁の機能解析

○寺本 あゆみ¹、長山 照樹¹、中村 敦子¹、鈴木 伸郎²、尹 永根²、三好 悠太²、河地 有木²、須郷 由美²、石岡 典子²、古川 純¹、岩井 宏暁¹ (1. 筑波大学生命環境系、2. 量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所)

4:40 PM - 4:55 PM

[1409-11-03] イネのカリウム・ナトリウム輸送体

HKT2;1の欠損がセシウム吸収・輸送へ与える影響

○菅野 里美^{1,5,6}、藤村 恵人²、信濃 卓郎^{2,3}、古川 純^{4,5}、Leonhardt Nathalie⁶ (1. 名古屋大学 高等研究院、2. 農研機構東北農業研究センター、3. 北海道大学農学部、4. 筑波大学アイソトープ環境動態研究センター、5. 筑波大学生命環境系、6. フランス原子力・新エネルギー庁研究所)

4:55 PM - 5:10 PM

ippan

ライフサイエンス2

座長:古川 純(筑波大・生命環境)

5:15 PM - 6:00 PM 第2会場

[1412-14-01] 植物の根におけるイオン動態の

RIトレーサーによる定量解析

○小林 奈通子¹、鈴木 寿²、岩田 練³、中西 友子^{4,1}、田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学、2. 放医研、3. 東北大学、4. 星薬科大学)

5:15 PM - 5:30 PM

[1412-14-02] リアルタイム RIイメージングを用いた光の

変化がイネの元素動態に与える影響の解析

○杉田 亮平¹、小林 奈通子²、廣瀬 農³、岩田 練⁵、鈴木 寿⁴、田野井 慶太郎²、中西 友子² (1. 名古屋大学 アイソトープ総合センター、2. 東京大学大学院 農学生命科学研究科、3. 星薬科大学 創薬科学科、4. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、5. 東北大学 サイクロトロ

5:30 PM - 5:45 PM

[1412-14-03] バイオサイエンスにおける非密封放射性同位元素施設に求められるインフラに関する調査研究

○田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学大学院農学生命科学研究科)

5:45 PM - 6:00 PM

第3会場

ippan

線源/加速器

座長:小嶋 崇夫(大阪府立大)

2:20 PM - 2:35 PM 第3会場

[1601-01-01] レーザー変調における電子ビームのシミュレーション

○菅 晃一¹、神戸 正雄¹、楊 金峰¹、吉田 陽一¹ (1. 阪大産研)

2:20 PM - 2:35 PM

ippan

放射線照射

座長:小嶋 崇夫(大阪府立大)

2:35 PM - 3:05 PM 第3会場

[1602-03-01] 回転する立体物への低エネルギー電子線処理

○片岡 憲昭¹ (1. 東京都立産業技術研究センター)

2:35 PM - 2:50 PM

[1602-03-02] 水損資料に発生したカビ類の放射線殺菌の実証試験

○古田 雅一¹、Nguyen Thị Thùy Linh²、久米田 裕子³、松下 正和⁴、廣庭 隆行⁵、藤田 和久⁶、内田 俊秀⁷ (1. 大阪府立大学、2. Dalat University、3. NPO法人 カビ相談センター、4. 神戸大学、5. 株式会社コーガアイソトープ、6. 光産業創成大学院大学、7. 京都芸術大学)

2:50 PM - 3:05 PM

ippan

検出器/検出法

座長:菅 晃一(阪大・産研)

3:15 PM - 4:00 PM 第3会場

[1604-07-01] Development of Compact Sensor with CdS Photoresistor for High Gamma-ray Field Monitoring

OLe Huy¹、Hiroyuki Miyamaru¹、Kojima Takao¹ (1. Osaka Prefecture University, Graduate School of Engineering, Division of Quantum and Radiation Engineering)

3:15 PM - 3:30 PM

[1604-07-02] 排気モニタ検出器の計数率特性試験

○今橋 淳史¹、細見 健二¹、高田 千恵¹ (1. 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所)

3:30 PM - 3:45 PM

[1604-07-04] プラスチックシンチレータフィルムを用いたα線放出核種²¹⁰Poの測定

○小島 貞男¹、加藤 結花²、緒方 良至³、箕輪 はるか⁴ (1. 愛知医科大学、2. 日立製作所、3. 名古屋大学RIC分館、4. 東京慈恵会医科大学)

3:45 PM - 4:00 PM

第4会場

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 大気・海洋・土壌・生態系

座長:塚田 祥文(福島大・環境放射能研)

10:35 AM - 11:20 AM 第4会場

[19002-04-01] 福島第一原発事故以降に山形で観測された放射性セシウム浮遊塵の粒径分布の推移

○櫻井 敬久¹、川村 容明¹、乾 恵美子¹、門叶 冬樹¹、杉原 奈央子²、武山 美麗¹、森谷 透¹ (1. 山形大学、2. 東大気海洋研)

10:35 AM - 10:50 AM

[19002-04-02] 10年間の海洋分散シミュレーションによる福島第一原子力発電所起源放射性セシウムの海洋中挙動把握

○津旨 大輔¹、坪野 考樹¹、三角 和弘¹、立田 穰¹、三浦 輝¹、青山 道夫² (1. 電力中央研究所、2. 筑波大学)

10:50 AM - 11:05 AM

[19002-04-03] 東シナ海および亜熱帯循環西部での東京電力福島第一原子力発電所事故起源放射性セ

シウムの長期挙動

○青山 道夫^{1,2}、猪股 弥生³、熊本 雄一郎⁴、高田 兵衛² (1. 筑波大学、2. 福島大学、3. 金沢大学、4. 海洋研究開発機構)

11:05 AM - 11:20 AM

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 モニタリングデータ

座長:青山 道夫(筑波大・生命環境)

4:00 PM - 4:45 PM 第4会場

[19013-15-01] 福島第一原発からの放射能と向き合うー市民による放射能測定 (IX) - 避難者支援: 避難元測定ー

○大沼 章子¹ (1. 名古屋大学大学院)

4:00 PM - 4:15 PM

[19013-15-02] 福島原発事故後10年間の空間線量率の測定と除染活動の推進、そして農業復興の状況

○奥村 丈夫¹、田中 節夫²、高橋 荘平²、坂本 哲夫³、森田 真人³、川上 勇⁵、奥村 健郎⁴ (1. 日本中性子光学、2. 南相馬除染研究所、3. 工学院大学、4. 南相馬農地再生協議会、5. 阿藤工務店)

4:15 PM - 4:30 PM

[19013-15-03] 福島県農林水産業の現状と課題

○二瓶 直登¹ (1. 福島大学)

4:30 PM - 4:45 PM

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 線量測定と線量測定器

座長:小山内 暢(弘前大)

4:50 PM - 5:20 PM 第4会場

[19016-17-01] 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の燃料デブリ取り出しに向けた高線量率特化型ガンマ線スペクトロメトリシステムの開発

○冠城 雅晃¹、島添 健次²、加藤 昌弘³、黒澤 忠弘³、鎌田 圭⁴、金 敬鎮⁴、吉野 将生⁴、庄子 育宏⁴、吉川 彰⁴、高橋 浩之²、烏居 建男⁵ (1. 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、2. 国立大学法人東京大学、3. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、4. 国立大学法人東北大学、5. 国立大学法人福島大学)

4:50 PM - 5:05 PM

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 動植物／飲食物

座長:津旨 大輔(電中研)

5:25 PM - 5:55 PM 第4会場

[19018-19-01] モニタリング検査結果を活用した食品中の放射性物質の規制による内部被ばく線量低減効果の検証

○小山内 暢¹、平野 大介²、三橋 誌織²、工藤 幸清¹、細川 翔太¹、對馬 恵¹、岩岡 和輝³、山口 一郎⁴、辻口 貴清¹、細田 正洋¹、細川 洋一郎¹、齋藤 陽子¹ (1. 弘前大学大学院保健学研究科放射線技術科学領域、2. 弘前大学医学部保健学研究科放射線技術科学専攻、3. 量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門放射線医学総合研究所放射線防護情報統合センター、4. 国立保健医療科学院生活環境研究部)

5:25 PM - 5:40 PM

[19018-19-02] 非破壊式放射能測定装置のまつたけ試料スクリーニング検査への適用

○山田 崇裕¹、八戸 真弓²、蜂須賀 暁子³ (1. 近畿大学原子力研究所、2. 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、3. 国立医薬品食品衛生研究所)

5:40 PM - 5:55 PM

ippan

ライフサイエンス1

座長:杉田 亮平(名古屋大・RIセ)

Wed. Jul 7, 2021 4:25 PM - 5:10 PM 第2会場

[1409-11-01] ヒ素高蓄積植物モエジマシダ体内におけるヒ素の輸送過程のイメージング

○黄田 毅¹、銭 照杰¹、簡 梅芳¹、井上 千弘¹、宮内 啓介²、遠藤 銀郎³、池田 隼人^{4,5}、菊永 英寿⁵、渡部 浩司⁴、鈴木 伸郎⁶、尹 永根⁶、河地 有木⁶、北島 信行⁷ (1. 東北大・院環境、2. 東北学院大・工、3. 東北学院大・工総研、4. 東北大・サイクロ、5. 東北大・電子光セ、6. 量研・高崎研、7. (株)フジタ)

4:25 PM - 4:40 PM

[1409-11-02] 銅過剰障害における根の細胞壁の機能解析

○寺本 あゆみ¹、長山 照樹¹、中村 敦子¹、鈴木 伸郎²、尹 永根²、三好 悠太²、河地 有木²、須郷 由美²、石岡 典子²、古川 純¹、岩井 宏暁¹ (1. 筑波大学生命環境系、2. 量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所)

4:40 PM - 4:55 PM

[1409-11-03] イネのカリウム・ナトリウム輸送体 HKT2;1の欠損がセシウム吸収・輸送へ与える影響

○菅野 里美^{1,5,6}、藤村 恵人²、信濃 卓郎^{2,3}、古川 純^{4,5}、Leonhardt Nathalie⁶ (1. 名古屋大学 高等研究院、2. 農研機構東北農業研究センター、3. 北海道大学農学部、4. 筑波大学アイソトープ環境動態研究センター、5. 筑波大学生命環境系、6. フランス原子力・新エネルギー庁研究所)

4:55 PM - 5:10 PM

4:25 PM - 4:40 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:25 PM - 5:10 PM 第2会場)

[1409-11-01] ヒ素高蓄積植物モエジマシダ体内におけるヒ素の輸送過程 のイメージング

○黄田 毅¹、銭 照杰¹、簡 梅芳¹、井上 千弘¹、宮内 啓介²、遠藤 銀郎³、池田 隼人^{4,5}、菊永 英寿⁵、渡部 浩司⁴、鈴井 伸郎⁶、尹 永根⁶、河地 有木⁶、北島 信行⁷ (1. 東北大・院環境、2. 東北学院大・工、3. 東北学院大・工総研、4. 東北大・サイクロ、5. 東北大・電子光セ、6. 量研・高崎研、7. (株)フジタ)

モエジマシダ (*Pteris vittata*) はヒ素(As)の高蓄積植物であり、乾燥重量当たり最大で20,000 mg/kg Asを蓄積することが知られており、ヒ素で汚染された土壌と水の植物浄化処理(phytoremediation)への応用に期待されている。これまでにモエジマシダにおけるAsの輸送過程は明らかにされていない。そこで本研究ではPETISを利用し⁷⁴Asを用いて、モエジマシダが生きたままの状態でのAsの輸送過程を観測した結果、根から吸収されたAsが根茎部に一度蓄積された後に地上部に輸送されることが明らかになった。

4:40 PM - 4:55 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:25 PM - 5:10 PM 第2会場)

[1409-11-02] 銅過剰障害における根の細胞壁の機能解析

○寺本 あゆみ¹、長山 照樹¹、中村 敦子¹、鈴井 伸郎²、尹 永根²、三好 悠太²、河地 有木²、須郷 由美²、石岡 典子²、古川 純¹、岩井 宏暁¹ (1. 筑波大学生命環境系、2. 量子科学技術研究開発機構 高崎量子応用研究所)

植物の微量必須元素である銅は、細胞壁を構成する成分であるペクチンと最も親和性の高い金属の一つである。銅が欠乏・過剰になると植物に障害が生じるが、特に銅が過剰になるにつれ根のペクチン量が増加していた。細胞壁ペクチンと銅毒性の関係を調べるため、ポジトロンイメージング装置PETISを用いてペクチン量が増加したイネの銅の挙動を検証したところ、ペクチン量の増加により銅の根への吸着・地上部への銅輸送に違いが生じていたことから、ペクチンは植物体内での銅量のコントロールに関与している可能性が示唆された。

4:55 PM - 5:10 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:25 PM - 5:10 PM 第2会場)

[1409-11-03] イネのカリウム・ナトリウム輸送体 HKT2;1の欠損がセシウム吸収・輸送へ与える影響

○菅野 里美^{1,5,6}、藤村 恵人²、信濃 卓郎^{2,3}、古川 純^{4,5}、Leonhardt Nathalie⁶ (1. 名古屋大学 高等研究院、2. 農研機構東北農業研究センター、3. 北海道大学農学部、4. 筑波大学アイソトープ環境動態研究センター、5. 筑波大学生命環境系、6. フランス原子力・新エネルギー庁研究所)

Csは主に植物のカリウム輸送機構を介して輸送されると考えられているが、その全貌解明へはさらなる研究が必要である。Csを含む圃場での栽培試験においてイネのナトリウム・カリウム輸送体であるHKT2;1の遺伝子変異株は、Cs吸収量を増加させることを確認した。実験室での水耕栽培実験により、植物体内のナトリウム量がCs吸収量に影響することを明らかにした。

ippan

ライフサイエンス2

座長:古川 純(筑波大・生命環境)

Wed. Jul 7, 2021 5:15 PM - 6:00 PM 第2会場

[1412-14-01] 植物の根におけるイオン動態の RIトレーサーによる定量解析

○小林 奈通子¹、鈴木 寿²、岩田 練³、中西 友子^{4,1}、田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学、2. 放医研、3. 東北大学、4. 星薬科大学)

5:15 PM - 5:30 PM

[1412-14-02] リアルタイム RIイメージングを用いた光の変化がイネの元素動態に与える影響の解析

○杉田 亮平¹、小林 奈通子²、廣瀬 農³、岩田 練⁵、鈴木 寿⁴、田野井 慶太郎²、中西 友子²
(1. 名古屋大学 アイソトープ総合センター、2. 東京大学大学院 農学生命科学研究科、3. 星薬科大学 創薬科学科、4. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、5. 東北大学 サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター)

5:30 PM - 5:45 PM

[1412-14-03] バイオサイエンスにおける非密封放射性同位元素施設に求められるインフラに関する調査研究

○田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学大学院農学生命科学研究科)

5:45 PM - 6:00 PM

5:15 PM - 5:30 PM (Wed. Jul 7, 2021 5:15 PM - 6:00 PM 第2会場)

[1412-14-01] 植物の根におけるイオン動態の RIトレーサーによる定量解析

○小林 奈通子¹、鈴木 寿²、岩田 練³、中西 友子^{4,1}、田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学、2. 放医研、3. 東北大学、4. 星薬科大学)

植物の根はイオンを吸収、排出することで体内の無機元素濃度を適切に保っている。本研究では、RIトレーサーを用いることで、根におけるイオンの吸収と排出を定量的に解析した。

5:30 PM - 5:45 PM (Wed. Jul 7, 2021 5:15 PM - 6:00 PM 第2会場)

[1412-14-02] リアルタイム RIイメージングを用いた光の変化がイネの元素動態に与える影響の解析

○杉田 亮平¹、小林 奈通子²、廣瀬 農³、岩田 錬⁵、鈴木 寿⁴、田野井 慶太郎²、中西 友子² (1. 名古屋大学 アイソトープ総合センター、2. 東京大学大学院 農学生命科学研究科、3. 星薬科大学 創薬科学科、4. 量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所、5. 東北大学 サイクロトロン・ラジオアイソトープセンター)

リアルタイムRIイメージングを用いた光の変化がイネの元素動態に与える影響の解析

5:45 PM - 6:00 PM (Wed. Jul 7, 2021 5:15 PM - 6:00 PM 第2会場)

[1412-14-03] バイオサイエンスにおける非密封放射性同位元素施設に求められるインフラに関する調査研究

○田野井 慶太郎¹ (1. 東京大学大学院農学生命科学研究科)

近年、集約化が求められている非密封放射性同位元素施設について、特にバイオサイエンス分野における研究者のニーズをアンケート等により調査した。研究者ニーズにあった効率のよい集約化を提案したい。

ippan

線源/加速器

座長:小嶋 崇夫(大阪府立大)

Wed. Jul 7, 2021 2:20 PM - 2:35 PM 第3会場

[1601-01-01] レーザー変調における電子ビームのシミュレーション

○菅 晃¹、神戸 正雄¹、楊 金峰¹、吉田 陽一¹ (1. 阪大産研)

2:20 PM - 2:35 PM

2:20 PM - 2:35 PM (Wed. Jul 7, 2021 2:20 PM - 2:35 PM 第3会場)

[1601-01-01] レーザー変調における電子ビームのシミュレーション

○菅 晃一¹、神戸 正雄¹、楊 金峰¹、吉田 陽一¹ (1. 阪大産研)

超短パルス高エネルギー電子ビームは、光源開発や時間分解分光等の応用のために必要とされている。パルスラジオリシスの時間分解能を向上するための電子ビーム圧縮方式として、レーザー変調による電子ビーム圧縮のシミュレーションについて報告する。

ippan

放射線照射

座長:小嶋 崇夫(大阪府立大)

Wed. Jul 7, 2021 2:35 PM - 3:05 PM 第3会場

[1602-03-01] 回転する立体物への低エネルギー電子線処理

○片岡 憲昭¹ (1. 東京都立産業技術研究センター)

2:35 PM - 2:50 PM

[1602-03-02] 水損資料に発生したカビ類の放射線殺菌の実証試験

○古田 雅一¹、Nguyen Thi Thùỵ Linh²、久米田 裕子³、松下 正和⁴、廣庭 隆行⁵、藤田 和久⁶、内田 俊秀⁷ (1. 大阪府立大学、2. Dalat University、3. NPO法人 カビ相談センター、4. 神戸大学、5. 株式会社コーガアイソトープ、6. 光産業創成大学院大学、7. 京都芸術大学)

2:50 PM - 3:05 PM

2:35 PM - 2:50 PM (Wed. Jul 7, 2021 2:35 PM - 3:05 PM 第3会場)

[1602-03-01] 回転する立体物への低エネルギー電子線処理

○片岡 憲昭¹ (1. 東京都立産業技術研究センター)

Keywords: 食品照射、低エネルギー電子線、鶏卵

回転する立体物の表面を殺菌（処理）するために低エネルギー電子線照射を検討した。照射ウィンドウ10cm×1cmの面線源で立体物を効率よく殺菌するための搬送速度と回転速度をシミュレーションにより求めた。さらに、電子線照射に伴う制動X線の寄与が0.10Gyを超えないように照射条件を検討した。

2:50 PM - 3:05 PM (Wed. Jul 7, 2021 2:35 PM - 3:05 PM 第3会場)

[1602-03-02] 水損資料に発生したカビ類の放射線殺菌の実証試験

○古田 雅一¹、Nguyen Thị Thùy Linh²、久米田 裕子³、松下 正和⁴、廣庭 隆行⁵、藤田 和久⁶、内田 俊秀⁷ (1. 大阪府立大学、2. Dalat University、3. NPO法人 カビ相談センター、4. 神戸大学、5. 株式会社コーガアイソトープ、6. 光産業創成大学院大学、7. 京都芸術大学)

自然災害により水損し、カビ汚染が生じた古文書の対策として、実際に洪水により被災した江戸時代期、明治期の古文書の汚染カビを分離同定するとともにコバルト-60 γ 線による殺菌効果を調べた。その結果、13.1kGyから16.1kGyの平均吸収線量で⁶⁰Coガンマ線を照射した文書から分離したカビ類の生育は認められず、十分滅菌可能であることが示された。

ippan

検出器/検出法

座長:菅 晃一(阪大・産研)

Wed. Jul 7, 2021 3:15 PM - 4:00 PM 第3会場

[1604-07-01] Development of Compact Sensor with CdS Photoresistor for High Gamma-ray Field Monitoring

○Le Huy¹、Hiroyuki Miyamaru¹、Kojima Takao¹ (1. Osaka Prefecture University, Graduate School of Engineering, Division of Quantum and Radiation Engineering)

3:15 PM - 3:30 PM

[1604-07-02] 排気モニタ検出器の計数率特性試験

○今橋 淳史¹、細見 健二¹、高田 千恵¹ (1. 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所)

3:30 PM - 3:45 PM

[1604-07-04] プラスチックシンチレータフィルムを用いた α 線放出核種²¹⁰Poの測定

○小島 貞男¹、加藤 結花²、緒方 良至³、箕輪 はるか⁴ (1. 愛知医科大学、2. 日立製作所、3. 名古屋大学RIC分館、4. 東京慈恵会医科大学)

3:45 PM - 4:00 PM

3:15 PM - 3:30 PM (Wed. Jul 7, 2021 3:15 PM - 4:00 PM 第3会場)

[1604-07-01] Development of Compact Sensor with CdS

Photoresistor for High Gamma-ray Field Monitoring

○Le Huy¹、Hiroyuki Miyamaru¹、Kojima Takao¹ (1. Osaka Prefecture University, Graduate School of Engineering, Division of Quantum and Radiation Engineering)

Keywords: CdS photoresistor; CsI(Tl) scintillator; Gamma-ray sensor.

A new gamma-ray sensor using a cadmium sulfide (CdS) photo-resistor has been developed for the purpose of intense radiation source monitoring. In this study, the characteristic of the developed sensor and some applications are discussed.

3:30 PM - 3:45 PM (Wed. Jul 7, 2021 3:15 PM - 4:00 PM 第3会場)

[1604-07-02] 排気モニタ検出器の計数率特性試験

○今橋 淳史¹、細見 健二¹、高田 千恵¹ (1. 国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 核燃料・バックエンド研究開発部門 核燃料サイクル工学研究所)

日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所内の核燃料物質等取扱施設では、放射性気体廃棄物の放出管理を行う目的で排気モニタが設置されている。これらの排気モニタに用いられる検出器は、施設毎に取り扱う放射性物質を考慮して測定対象及び検出器仕様が決められている。

今回、核燃料サイクル工学研究所内において実際に用いられている排気モニタ用検出器の計数率特性について線源及び照射装置を用いて試験した結果を報告する。

3:45 PM - 4:00 PM (Wed. Jul 7, 2021 3:15 PM - 4:00 PM 第3会場)

[1604-07-04] プラスチックシンチレータフィルムを用いた α 線放出核種²¹⁰Poの測定

○小島 貞男¹、加藤 結花²、緒方 良至³、箕輪 はるか⁴ (1. 愛知医科大学、2. 日立製作所、3. 名古屋大学RIC分館、4. 東京慈恵会医科大学)

我々は低バックグラウンド液体シンチレーションカウンタで、同装置用計測ボトル内にプラスチックシンチレータを組み込み、さらにプラスチックシンチレータフィルムで線源を封入し測定することで、³H・¹⁴C・⁶³Ni・⁵⁵Feなどの低エネルギーの放射線を放出する核種のスペクトル分析を行なうことができることを示してきた。本測定法を用いて α 線放出核種である²¹⁰Poの測定を行った。本測定法が α 線測定についても応用可能であることを報告する。

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 大気・海洋・土壌・生態系

座長:塚田 祥文(福島大・環境放射能研)

Wed. Jul 7, 2021 10:35 AM - 11:20 AM 第4会場

[19002-04-01] 福島第一原発事故以降に山形で観測された放射性セシウム浮遊塵の粒径分布の推移

○櫻井 敬久¹、川村 容明¹、乾 恵美子¹、門叶 冬樹¹、杉原 奈央子²、武山 美麗¹、森谷 透¹
(1. 山形大学、2. 東大大気海洋研)

10:35 AM - 10:50 AM

[19002-04-02] 10年間の海洋分散シミュレーションによる福島第一原子力発電所起源放射性セシウムの海洋中挙動把握

○津旨 大輔¹、坪野 考樹¹、三角 和弘¹、立田 穰¹、三浦 輝¹、青山 道夫² (1. 電力中央研究所、2. 筑波大学)

10:50 AM - 11:05 AM

[19002-04-03] 東シナ海および亜熱帯循環西部での東京電力福島第一原子力発電所事故起源放射性セシウムの長期挙動

○青山 道夫^{1,2}、猪股 弥生³、熊本 雄一郎⁴、高田 兵衛² (1. 筑波大学、2. 福島大学、3. 金沢大学、4. 海洋研究開発機構)

11:05 AM - 11:20 AM

10:35 AM - 10:50 AM (Wed. Jul 7, 2021 10:35 AM - 11:20 AM 第4会場)

[19002-04-01] 福島第一原発事故以降に山形で観測された放射性セシウム 浮遊塵の粒径分布の推移

○櫻井 敬久¹、川村 容明¹、乾 恵美子¹、門叶 冬樹¹、杉原 奈央子²、武山 美麗¹、森谷 透¹ (1. 山形大学、2. 東大
大気海洋研)

福島第一原発事故後の2013年春から約7年間、山形市の山形大学屋上にアンダーセンサンプラーを設置して大気
中放射性セシウム浮遊塵の粒径に対する濃度測定を行った。Cs-137濃度の粒径分布は、同時に測定された宇宙線
生成核種であるBe-7濃度の粒径分布と明らかに異なる分布を示した。Cs-137濃度の粒径分布の時間推移と季節変
動について示す。

10:50 AM - 11:05 AM (Wed. Jul 7, 2021 10:35 AM - 11:20 AM 第4会場)

[19002-04-02] 10年間の海洋分散シミュレーションによる福島第一原子力 発電所起源放射性セシウムの海洋中挙動把握

○津旨 大輔¹、坪野 考樹¹、三角 和弘¹、立田 穰¹、三浦 輝¹、青山 道夫² (1. 電力中央研究所、2. 筑波大学)

福島第一原発敷地からの直接漏洩は大幅に減少したものの、引き続き継続している。海洋分散シミュレーション
を2020年9月まで延長した。年平均表層放射性セシウム濃度分布の観測結果とシミュレーション結果は、よく一
致した。敷地からの直接漏洩の影響が大きい、特に2019年10月の豪雨時には、河川からの粒子態による放射性
セシウムの供給の影響が大きいことが示唆された。

11:05 AM - 11:20 AM (Wed. Jul 7, 2021 10:35 AM - 11:20 AM 第4会場)

[19002-04-03] 東シナ海および亜熱帯循環西部での東京電力福島第一原子 力発電所事故起源放射性セシウムの長期挙動

○青山 道夫^{1,2}、猪股 弥生³、熊本 雄一郎⁴、高田 兵衛² (1. 筑波大学、2. 福島大学、3. 金沢大学、4. 海洋研究開
発機構)

東京電力福島第一原子力発電所事故起源放射性セシウムは、表層では北太平洋の主要な二つの循環、亜寒帯循環
と亜熱帯循環に従って、早い速度で輸送されたことが判っている。また沈み込みにより、亜熱帯モード水に
入った事故起源放射性セシウムは海洋内部を西に進み、東シナ海北部の底層を経て、日本海の表層に数年のス
ケールで輸送されたことも判っている。本講演では、東シナ海南部の与那国島付近で、セシウム137放射能濃度は
ほとんど変わらないが¹³⁴Csと¹³⁷Csの放射能比が0.2-0.3であったものが2019年以降上昇し0.5程度と
なり、事故起源放射性セシウムの信号が10年程度のスケールで到達したことを報告し、輸送のプロセスにつ
いて議論する。また、小笠原海域での長期観測から、放射能濃度はゆっくり減少してはいるが、見かけの半減時間
は相対的に長いことも報告し同じく輸送のプロセスについて議論する。

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 モニタリングデータ

座長:青山 道夫(筑波大・生命環境)

Wed. Jul 7, 2021 4:00 PM - 4:45 PM 第4会場

[19013-15-01] 福島第一原発からの放射能と向き合うー市民による放射能測定 (IX)ー避難者支援：避難元測定ー

○大沼 章子¹ (1. 名古屋大学大学院)

4:00 PM - 4:15 PM

[19013-15-02] 福島原発事故後10年間の空間線量率の測定と除染活動の推進、そして 農業復興の状況

○奥村 丈夫¹、田中 節夫²、高橋 荘平²、坂本 哲夫³、森田 真人³、川上 勇⁵、奥村 健郎⁴

(1. 日本中性子光学、2. 南相馬除染研究所、3. 工学院大学、4. 南相馬農地再生協議会、5. 阿藤工務店)

4:15 PM - 4:30 PM

[19013-15-03] 福島県農林水産業の現状と課題

○二瓶 直登¹ (1. 福島大学)

4:30 PM - 4:45 PM

4:00 PM - 4:15 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:00 PM - 4:45 PM 第4会場)

[19013-15-01] 福島第一原発からの放射能と向き合う－市民による放射能測定 (IX)－避難者支援：避難元測定－

○大沼 章子¹ (1. 名古屋大学大学院)

福島第一原発事故を受けて、名古屋市内に開設された「未来につなげる・東海ネット 市民放射能測定センター」の10年目の活動の現状とこれまでの食品や土壌の測定結果、および、避難者支援の為の避難元の汚染測定結果を報告する。

4:15 PM - 4:30 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:00 PM - 4:45 PM 第4会場)

[19013-15-02] 福島原発事故後10年間の空間線量率の測定と除染活動の推進、そして農業復興の状況

○奥村 丈夫¹、田中 節夫²、高橋 荘平²、坂本 哲夫³、森田 真人³、川上 勇⁵、奥村 健郎⁴ (1. 日本中性子光学、2. 南相馬除染研究所、3. 工学院大学、4. 南相馬農地再生協議会、5. 阿藤工務店)

福島県南相馬市は東日本大震災による地震と津波、そして原発事故による放射能汚染の三重苦に襲われ、この3月で10年を経過するが、本格的な復興の途上にある。

南相馬市太田地区では2011年7月から地域住民による空間線量率の測定と除染活動を実施した。

一方、南相馬除染研究所は2013年6月から相双地方の旧警戒区域11カ所で空間線量率の測定を継続している。本発表では、原発事故後10年間の空間線量率の測定と除染活動の推進、そして農業復興の現状を報告する。

4:30 PM - 4:45 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:00 PM - 4:45 PM 第4会場)

[19013-15-03] 福島県農林水産業の現状と課題

○二瓶 直登¹ (1. 福島大学)

東京電力福島第一原子力発電所事故で放射性物質が降下した自治体では、農林水産物の安全を確認するために出荷、流通する食品を対象にモニタリング検査を2011年から実施している。福島県では、2021年3月までの10年間で約500品目、約250,000点(米、牧草等除く)を測定した。本発表では福島県農産物の現状として項目別に10年間の推移を示し、今後の農業復興をする上での課題について発表する。

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 線量測定と線量測定器

座長:小山内 暢(弘前大)

Wed. Jul 7, 2021 4:50 PM - 5:20 PM 第4会場

[19016-17-01] 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の燃料デブリ取り出しに向けた高線量率特化型ガンマ線スペクトロメトリシステムの開発

○冠城 雅晃¹、島添 健次²、加藤 昌弘³、黒澤 忠弘³、鎌田 圭⁴、金 敬鎮⁴、吉野 将生⁴、庄子 育宏⁴、吉川 彰⁴、高橋 浩之²、鳥居 建男⁵ (1. 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、2. 国立大学法人東京大学、3. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、4. 国立大学法人東北大学、5. 国立大学法人福島大学)

4:50 PM - 5:05 PM

4:50 PM - 5:05 PM (Wed. Jul 7, 2021 4:50 PM - 5:20 PM 第4会場)

[19016-17-01] 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所の燃料デブリ取り出しに向けた高線量率特化型ガンマ線スペクトロメトリシステムの開発

○冠城 雅晃¹、島添 健次²、加藤 昌弘³、黒澤 忠弘³、鎌田 圭⁴、金 敬鎮⁴、吉野 将生⁴、庄子 育宏⁴、吉川 彰⁴、高橋 浩之²、鳥居 建男⁵ (1. 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、2. 国立大学法人東京大学、3. 国立研究開発法人産業技術総合研究所、4. 国立大学法人東北大学、5. 国立大学法人福島大学)

東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所では、燃料デブリの取り出しが開始されようとしている。燃料デブリは、表面線量率が極めて高く、かつ、組成が不均一のため、取り出し時の仕分けに必要な非破壊測定技術が求められている。本件では、上記に向け、CeBr₃シンチレーターを採用した高線量率特化型ガンマ線スペクトロメトリシステムを開発し、それを1 Sv/hを超える高線量率ガンマ線場において特性評価を実施したので報告する。

ippan

東京電力福島第一原子力発電所事故関連 動植物／飲食物

座長:津旨 大輔(電中研)

Wed. Jul 7, 2021 5:25 PM - 5:55 PM 第4会場

[19018-19-01] モニタリング検査結果を活用した食品中の放射性物質の規制による内部被ばく線量低減効果の検証

○小山内 暢¹、平野 大介²、三橋 誌織²、工藤 幸清¹、細川 翔太¹、對馬 恵¹、岩岡 和輝³、山口 一郎⁴、辻口 貴清¹、細田 正洋¹、細川 洋一郎¹、齋藤 陽子¹ (1. 弘前大学大学院保健学研究科放射線技術科学領域、2. 弘前大学医学部保健学科放射線技術科学専攻、3. 量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門放射線医学総合研究所放射線防護情報統合センター、4. 国立保健医療科学院生活環境研究部)

5:25 PM - 5:40 PM

[19018-19-02] 非破壊式放射能測定装置のまつたけ試料スクリーニング検査への適用

○山田 崇裕¹、八戸 真弓²、蜂須賀 暁子³ (1. 近畿大学原子力研究所、2. 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、3. 国立医薬品食品衛生研究所)

5:40 PM - 5:55 PM

5:25 PM - 5:40 PM (Wed. Jul 7, 2021 5:25 PM - 5:55 PM 第4会場)

[19018-19-01] モニタリング検査結果を活用した食品中の放射性物質の規制による内部被ばく線量低減効果の検証

○小山内 暢¹、平野 大介²、三橋 誌織²、工藤 幸清¹、細川 翔太¹、對馬 恵¹、岩岡 和輝³、山口 一郎⁴、辻口 貴清¹、細田 正洋¹、細川 洋一郎¹、齋藤 陽子¹ (1. 弘前大学大学院保健学研究科放射線技術科学領域、2. 弘前大学医学部保健学科放射線技術科学専攻、3. 量子科学技術研究開発機構量子医学・医療部門放射線医学総合研究所放射線防護情報統合センター、4. 国立保健医療科学院生活環境研究部)

食品中の放射性物質に関する現行の基準値に基づく規制の効果を検証するために、モニタリング検査結果から食品の種類ごとに放射能濃度の無作為抽出を行い、食品摂取量及び線量係数を乗じることにより経口摂取に係る預託実効線量を算出した。基準値適用1年目である平成24年度において、規制なしを想定した全ての検査結果による推定線量に比べ、基準値以内の結果による推定線量は小さく、規制は効果的な措置であったと考えられた。

5:40 PM - 5:55 PM (Wed. Jul 7, 2021 5:25 PM - 5:55 PM 第4会場)

[19018-19-02] 非破壊式放射能測定装置のまつたけ試料スクリーニング検査への適用

○山田 崇裕¹、八戸 真弓²、蜂須賀 暁子³ (1. 近畿大学原子力研究所、2. 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構、3. 国立医薬品食品衛生研究所)

試料を切り刻み均質化して容器につめて放射能測定をする従来手法ではなく、試料をそのままの測定する非破壊式放射能測定装置が開発され利用されている。本研究ではこのような手法で測定した試料を、試料を切り刻む前処理を伴うGe検出器を用いて測定し比較を行った。この結果より本手法のまつたけ試料に対するスクリーニング検査への適用性について検討した。