

第 26 回「環境放射能」研究会 開催報告

別所光太郎

Bessho Kotaro

「環境放射能」研究会は、1999 年の JCO 臨界事故を契機として 2000 年にスタートし、毎年 2 月～3 月に茨城県つくば市の高エネルギー加速器研究機構（高エネ研）で開催されてきた（主催：高エネ研 放射線科学センター，日本放射化学会 アルファ放射体・環境放射能部会，共催：日本原子力学会 保健物理・環境科学部会，日本放射線影響学会，日本放射線安全管理学会）。設立時から「自然環境放射能」と「放射線・原子力施設環境放射能」を基本テーマに、2011 年の東京電力福島第一原子力発電所事故翌年の第 13 回研究会（2012 年）からは「東京電力福島第一原子力発電所事故」を継続的なテーマに追加し開催している。同事故以降、関連する環境放射能・放射線測定に多数の研究者や技術者が関わる状況となり、同事故関連の研究発表が多くの割合を占めるようになった。参加者の所属も、研究機関や大学、自治体の水産、農業、林業等の試験場関係者、一般住民等多岐にわたり、その特徴は事故から 14 年が経過した現在も継続している。

第 26 回「環境放射能」研究会は、2025 年 3 月 12～14 日に、高エネ研 小林ホール／ラウンジにおいて、対面での発表・視聴を主とし、リモート視聴も併用する形で開催された。前年までと同様、1) 自然環境放射能、2) 放射線・原子力施設環境放射能、3) 東京電力福島第一原子力発電所事故、について一般講演を募集した。依頼講演としては、福島第一原子力発電所の廃炉作業の一環として多核種除去設備（ALPS）処理水の海洋放出が 2023 年 8 月から開始された状況を踏まえ、同処理水の海洋放出に関わる 2 件の講演をいただくこととなった。研究会の参加登録者は、現地参加 107 名、オンライン 29 名の計

136 名であり、2012～2016 年頃（約 200 名の参加）と比較すると減少しているものの、多数の関係者が集う、環境放射能研究に関わる情報交換の場としての役割を継続できているものと考えている。

研究会は 3 月 12 日の午後からスタートし、はじめに、日本放射化学会の久保謙哉会長からご挨拶をいただいた。日本における環境放射能研究の重要性、社会との関わり、現在の状況等を説明いただき、本研究会に対しては、幅広い参加者からの質の高い調査・研究成果の共有と活発な議論を期待するとの助言をいただいた。

一般発表の件数は、口頭発表 19 件、ポスター発表 28 件であった。様々な分析法や前処理法を用いた測定結果と考察、動物や細胞への放射線影響の調査、原子力施設での放射線監視に関わる技術開発、自然環境放射能に関わる測定結果の考察等、様々な観点の取組みが報告され、活発な議論が行われた。今回の研究会では特に、大学院生、学部学生から充実した内容の口頭発表が多く行われたことが印象に残っている。ポスター発表は、80 分のコアタイムを 2 回設けて実施されたが、時間が足りないほどの活発な質疑や若手研究者への助言等が行われている様子が多く見受けられ、口頭発表も含め対面で質疑を行う研究会の価値が改めて感じられた。2 日目夜には、懇親会で研究のみにとどまらない交流がはかれ、多くの参加者にとって有意義な機会になったものとする。

依頼講演の 1 件目は 1 日目に、筑波大学放射線・アイソトープ地球システム研究センターの津旨大輔先生から「ALPS 処理水の海洋放出の放射線影響－シミュレーションによる評価と検証－」の演題でご

講演いただいた。ALPS 処理水の海洋拡散のモデル評価による議論、放射線影響評価から被ばく線量は自然放射線と比較して極めて低い値と見積られること、海域モニタリングにおいては時空間変動の影響が大きく濃度分布の詳細な把握には課題が残っている状況、シミュレーションやモニタリングの結果についての解釈や考え方等について、客観的かつ定量的に解説をいただき、研究会参加者が、海洋における放射性核種の挙動に関わる理解を深めることができたものと考えます。

依頼講演の2件目は2日目午後に、福島大学環境放射能研究所の高田兵衛先生から「ALPS 処理水の海洋放出によるトリチウム動態」の演題で発表いただいた。高田先生のグループで取得された観測データを中心に、処理水の放出前後における放出点近傍の各地点における海水のトリチウム濃度のモニタリング結果、同地点で同時に採集した魚類の組織自由水トリチウム (TFWT)、有機結合型トリチウム (OBT) の測定結果を多数紹介いただいた。更に放射性セシウムの海水と魚類中の濃度測定結果との比較も含め、海水魚類へのトリチウムの分布の特徴について分かりやすくご説明をいただいた。

本研究会では、恒例として、若手の研究者・技術者、大学院生、学部学生による口頭発表、ポスター発表の中から、優れた研究発表に対して研究会奨励賞を授与している。第26回研究会では、以下の4件の発表が奨励賞に選考され、表彰された。

- 和泉哉汰氏（東北大学）「低濃度持続処理によるヒト細胞内へのトリチウムの取り込み・局在とDNA二重鎖切断誘発との関連性」
- 尾田晃平氏（東北大学）「イメージングプレートによる菌中放射性核種濃度定量法の開発と検出下限値の検討」
- 桑田遥氏（弘前大学）「海藻試料を用いた極低濃度レベル有機結合型トリチウム分析」
- 佐竹葉月氏（茨城大学）「帰還困難区域の山地溪流におけるサワガニの放射性セシウムの動態」

受賞者には、賞状と副賞（大規模加速器実験計画 ILC で利用される超電導加速空洞のミニチュアモデ



写真 第26回「環境放射能」研究会参加者の集合写真

ルの純ニオブ製キーホルダ、他）が贈られた。受賞した発表以外にも、審査員から高く評価された発表が多くあったことも申し添える。若手研究者の皆様方の、今後の更なる活躍に期待したい。

最後に、高エネ研放射線科学センター 佐波俊哉センター長から挨拶をいただき、閉会となった。

福島第一原子力発電所事故に関わる環境放射能研究に関しては、今なお多くの課題が残され、多方面からの取組みと継続的なデータ取得・蓄積が不可欠である。同事故関連に限らず環境放射能が今後重要な研究分野であり続けるためには、社会からの要請も踏まえつつ新たな課題に取り組む姿勢、他分野とも積極的に関わる取組みが重要になるものと考えます。本研究会が、環境放射能研究に関わる情報交流と発展の場の1つとして今後も役立てることを願い、多くの皆様の研究会参加と発表を期待したい。

本研究会では、査読付き Proceedings 論文集を発行しており、第26回研究会の Proceedings 集も、近日発行予定（電子出版）です。第14回（2013年）以降の Proceedings 集、今後の開催予定等、多くの関連情報は下記のホームページからご覧いただけます。「環境放射能」研究会 HP：<https://rcwww.kek.jp/enviconf/>

（高エネルギー加速器研究機構）