

## 日本放射線影響学会第 66 回大会 印象記

天野 健太  
Amano Kenta

### 1 はじめに

日本放射線影響学会第 66 回大会は、量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所の柿沼志津子先生を大会長として、2023 年 11 月 6～8 日の 3 日間にわたってグランドニッコー東京 台場で開催された。本大会は、「放射線の真の理解～社会との調和と共生を目指して～」というテーマのもと、5 テーマ 25 演題のシンポジウム、5 テーマ 22 演題のワークショップをはじめ、様々なセッションやセミナー等が行われた。また、本大会は、国際放射線防護委員会 (ICRP) の国際シンポジウム (ICRP 2023) との同時開催であり、海外の研究者の参加・発表も多く見られた。本稿では、筆者が特に興味深いと感じた内容等について報告する。

### 2 シンポジウム

シンポジウムは、すべて英語で行われたことに加え、半数近くが海外の研究機関の研究者による発表であり、本大会の中でも特に国際色豊かであった。

初日のシンポジウム 1 では、「環境レベルのトリチウム生物影響研究を目指した新展開」と題して、細胞レベルから個体レベルまで、トリチウムの生物影響に関する幅広い研究発表が行われた。本大会の数か月前に東京電力福島第一原子力発電所の ALPS 処理水の海洋放出が始まったこともあり、トリチウムの生物影響は社会的関心が特に高いテーマの 1 つだと思われる。このシンポジウム 1 の中では、有機結合型トリチウム (Organically Bound Tritium, OBT) に関する研究成果が目立っていた。OBT はトリチウム水 (HTO) と比べて生物学的半減期が長いことが知られており、人々の健康不安の一因にもなっていることから、科学的データの拡充が求められている分野だと感じた。

トリチウムに関する研究は、その後のシンポジウム 3 でも発表があった。中でもフランスの放射線防護原子力安全研究所の Dmitry Klokov 氏の発表が印象的だった。同氏の発表では、カナダ原子力研究所との連携により、様々な被ばく様式 ( $^{60}\text{Co}$  による  $\gamma$  線全身照射、HTO 又は OBT の飲水投与) で様々な線量の放射線をマウスに被ばくさせ、発がん影響や寿命短縮を調べるという大規模な動物実験を伴う研究が紹介された。このように世界各国の研究機関で行われている放射線影響研究について学べたことは、とても新鮮で良い勉強になった。

2 日目のシンポジウム 4 では、「世界から期待さ



第 66 回大会のポスター

れる放射線防護研究における日本の役割」と題して、オーストラリアやインド等、様々な国の研究者による講演があった。質疑応答では、本大会の直前に日本の研究の国際競争力低下に関する *Nature* 誌の記事 (Ikarashi A., *Nature*, **623** (7985), 14-16 (2023)) が出たこともあってか、海外と日本の研究環境の違いに関する質問があった。放射線影響研究における今後の日本のプレゼンス強化に期待したい。

### 3 アワードセッション・ポスターセッション

アワードセッションでは、放射線による DNA 二本鎖切断誘発及びその抑制 (放射線防護) に関する研究や、放射線と細胞老化や炎症の関係に関する研究等、若手研究者による様々な発表が行われた。筆者も本セッションで研究発表を行い、同世代の方々と意見交換する良いきっかけになった。

ポスターセッションは、会場が ICRP 2023 のポスターセッションと同じ場所であり、本大会のポスターと ICRP 2023 のポスターが交互に掲示されるという特徴があった。このため、ICRP 2023 の参加者が本大会のポスターを閲覧している様子や、その逆も散見された。

本大会のポスターセッションでは、100 件以上の多くの発表があったため、筆者が興味を持っている次世代ゲノム技術を用いた研究に限って記述すると、放射線を照射したマウスやラットに生じた肺癌や肝臓癌、乳癌の全ゲノム解析やメチローム解析等の結果が報告されていた。また、カタエギス (kataegis: ゲノム再構成等に伴って、突然変異が局所的かつ高頻度に発生する現象) に着目して、放射線を照射した培養細胞等の全ゲノムシーケンスを行い、ゲノム構造変異に近接する配列の変異パターンを調べたという興味深い結果も報告されていた。

### 4 ランチョンセミナー・その他の企画

初日のランチョンセミナーや 2 日目に行われたイ

ブニングセミナー及びイブニングセッションでは、陽子線治療や重粒子線治療に関する講演が行われ、現在の普及状況や治療実績に加え、新たな照射方法といった今後の展望に関する知識を得ることができた。日本は世界的にも多くの重粒子線がん治療装置を保有していることに加え、近年では「量子メス」と呼ばれる小型かつ高性能な重粒子線がん治療装置の開発が進んでおり、この分野で引き続き日本が世界をリードしていくことに期待する。

2 日目のランチョンセミナーでは、第 10 回キャリアパス・男女共同参画委員会企画セミナーが行われた。その中では、育児休業中に実験するため、所属機関に「一時的な就労」を申請したが、前例が無いことから当初は拒否されたという事例が紹介された。前例が無いことが受理されにくく、その結果、男女共同参画が進みにくいという課題が浮き彫りになり、率先して前例を作っていくことが重要という点で会場が一致した。

ワークショップ 5 では、「留学のすゝめ」と題して 4 名の方々による、様々なパターン (学位取得前・後、単身・家族同伴、短期・長期等) の留学体験談を聞くことができた。新型コロナウイルスのパンデミックが収束し、海外留学が可能になった今、改めて留学について考えるきっかけになった。

### 5 おわりに

本大会では、放射線影響研究における国内外の最新の成果等を聞くことができ、とても充実した 3 日間だった。本大会で得た知識や交友関係を今後の研究に活かしたいと思う。福岡で開催予定の次大会にも期待したい。

(千葉大学 大学院融合理工学府・量子科学技術研究開発機構 放射線医学研究所)