

「16th International Congress of International Radiation Protection Association」参加報告

黒田知真*1

2024年7月7日から12日にかけて、アメリカ合衆国フロリダ州オーランドにて“16th International Congress of International Radiation Protection Association (IRPA16)”が開催された。IRPAは、4年に1度開催される放射線防護分野における世界最大の国際会議であり、放射線防護に携わる研究者や技術者の情報交換、放射線計測技術や評価技術の向上、人類の福祉の向上などを目的としている。本会議は16回目の開催となり、計70カ国から1,241名（内、日本人は48名）が参加した。会議は「線量測定」、「原子力発電および燃料サイクル産業における放射線防護」、「原子力・医療・産業施設における放射性廃棄物管理」などの11のセッションで構成され、262件の口頭発表と、245件のポスター発表が行われた。

「原子力・医療・産業施設における放射性廃棄物管理」のセッションでは、諸外国における原子炉の廃止措置プロセスや、固体放射性廃棄物の地表および地表付近における放射線防護に関する国際放射線防護委員会(ICRP)の勧告、スイスとフランスの国境に設置されている大型ハドロン衝突型加速器のビームダンプや廃止措置で発生するケーブルにおける放射線量の解析的評価などが紹介された。とくに、原子炉の廃止措置プロセスについては、アメリカの原子炉の廃止措置に関する発表が2件あり、圧力容器をワイヤーで吊り上げて格納容器建屋上部から取り出す様子の写真などが紹介されたほか、スイスにおける廃炉技術の自動化および遠隔操作技術による廃炉のための多段階プロセスの開発や、韓国における廃止措置後の敷地および建物の再利用における放射線防護基準の検討事例が紹介されるなど数多くの発表があり、非常に興味深い内容だった。また、同セッションにおいて、福島第一原子力発電所における多核種除去設備(ALPS)処理水の放出について、IAEAが実施した国際安全基準との整合性に関するレビューが紹介された発表では、聴講者が非常に多く、発表時間も他の発表と比較して長い時間がとられるなど、諸外国の研究者からも高い関心が持たれていることが伺えた。

筆者は、放射性廃棄物処分施設の施設設計の長期まで含めた不確実性を考慮した最適化方法の開発に関する研究成果をポスター発表した。本方法では、確率論的アプローチを用いて、最大被ばく線量の確率分布に加えて、被ばく線量の確率分布の経時変化を算出する。これにより、線量基準遵守・バリア性能の実力・潜在的なリスク（評価期間全体にわたって処分システムから生じる可能性が否定できない被ばく線量の大きさや評価の不確実性）を総合的に評価して設計オプション間の相対比較を行うことが可能となり、

施設設計の最適化方法の説明性の向上が期待できる。ポスターセッションは、企業出展ブースおよび昼食会場と同じ場所で行われ、開催時間も昼食直後に設定されており、多くの人々が参加しやすいような設計が為されていた。ポスター発表では、諸外国の研究者に最適化方法をアピールできたほか、方法論の適用性について貴重な意見を頂き、非常に有意義な時間となった。

本会議は、世界各国の放射線防護の専門家との意見交換や人的ネットワークの形成などを行うことができる非常に貴重な場であると感じた。また、放射性廃棄物に関するセッションもあり、バックエンド分野の研究者にとっても参加する意義の大きいものであると感じた。なお、今回は2028年にスペイン・バレンシアにて開催される予定である。放射線防護分野に関心のある方はぜひ参加を検討されたい。



写真1 メイン会場の様子

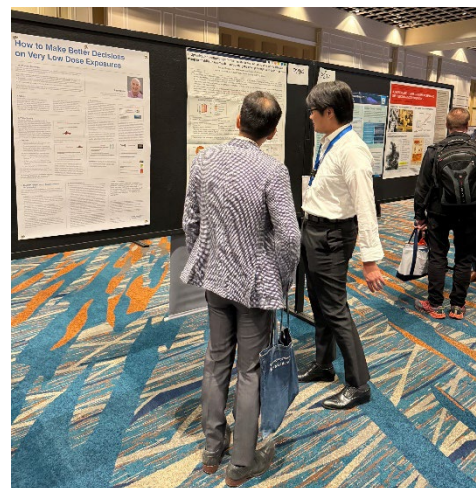


写真2 ポスター発表の様子

謝辞

本会議への参加・発表に当たっては、バックエンド部会による海外発表助成制度による補助を受けており、今後研究を進めていくうえで非常に貴重な経験を得ることができた。改めて、ここに感謝の意を表す。

Report of “16th International Congress of International Radiation Protection Association” by Kazuma KURODA (kuroda3812@criepi.denken.or.jp)

*1 一般財団法人 電力中央研究所

Central Research Institute of Electric Power Industry
〒270-1194 千葉県我孫子市我孫子 1646