

放射線災害・医科学研究拠点 第5回国際シンポジウムを開催

令和3（2021）年2月8日に、第5回国際シンポジウム「Nuclear Disaster Management, Community Engagement and Resilience（放射線災害管理、地域社会の関わりと復興）」が開催されました。この国際シンポジウムは、広島大学・長崎大学・福島県立医科大学の3大学によるネットワーク型共同利用・共同研究拠点「放射線災害・医科学研究拠点」が、発足当初より毎年主催しているシンポジウムです。例年は3大学それぞれが持ち回りで開催を担当し、広島・長崎・福島が交互に開催地となっています。今年度は長崎大学のある長崎市において開催される予定でしたが、世界的なCOVID-19流行の影響を受け、オンラインでの開催となりました。

本シンポジウムは、上記3大学で連携した研究の推進を図り、それによって得られた最新の研究成果を国内外に発信することを狙いとして企画されたものです。シンポジウムでは基調講演、ポスター発表及び若手研究者による短い口頭発表を含むハイブリッド形式のポスターセッション、口頭発表、ビデオオンデマンドセッションが行われ、関連の研究分野を牽引している先生方を国内外からお招きしてご講演いただくとともに、放射線や関連諸科学に関わる分野の第一線で活躍されている研究者による最新の研究成果に関する発表等を行いました。今年度の国際シンポジウムには、129名の参加があり、オンライン会議システムのチャット機能を活用して、終始活発な情報・意見交換が行われました。

オープニング

最初に長崎大学の河野茂学長より開会の挨拶があり、オンラインシンポジウムの全ての参加者への歓迎の辞を述べられました。



基調講演

国際放射線防護委員会(ICRP)主委員会の委員でもある大分県立看護科学大学の甲斐倫明教授より、「The latest ICRP



Recommendations in terms of radiological protection issues arising after the Fukushima Daiichi nuclear accident」と題して、2020年12月に発表されたICRPの最新の報告書「ICRP Publication 146」についてお話しいただきました。ご講演の中では、ICRP Publication 146の主なポイントをわかりやすく解説していただき、適切な参考レベルに基づく放射線防の最適化が重要であること、専門家との協力的なプロセス（共同専門知プロセス）に地域が関与し、被災した人々と協力する必要性を指摘されました。

ハイブリッドセッション（ポスター）

本シンポジウムでは、オンラインでの講演に加え、国内外の大学・研究機関の研究者から38件のポスター発表が行われ、ポスターは国際シンポジウムの専用ページに掲載されました。このセッションでは、ポスター発表者のうち「Young

Researcher's Excellent Poster Session Award」の対象者である24名の若手研究者より、ポスター内容について、オンラインでの短い口頭発表がありました。いずれも質の高いポスター及び発表でした。「Reusable radiochromic gel dosimeter based on polyvinyl alcohol-glutaraldehyde-iodine」を発表したJolan E. Tañoさん(広島大学)、「The Fate of DNA Single-strand Breaks Arising in S-phase」を発表したKot Palinaさん(長崎大学)、「Radiation disaster medical simulation software: Communication and teamwork in a virtual space using online training」を発表した志賀美喜子さん(福島県立医科大学)の3名が若手優秀ポスター賞を受賞しました。

オーラルセッション

本セッションでは、まず「放射線障害医療」をテーマに、韓国原子力医学院(KIRAMS)のSeung Bun Lee博士から「Preclinical research and drug screening on stem cell-derived organoid for the treatment of radiation sickness」と題して、放射線障害に対する診断マーカーと新しい治療薬の開発に向けた研究について講演が行われました。高線量被ばく患者に対する臨床プロトコルの開発を目標にKIRAMSで行っている幹細胞を用いた基礎研究と、その結果を臨床に繋げるためのプレクリニカルリサーチについて報告され、腸管オルガノイドが放射線障害のメカニズム研究モデルや治療薬剤スクリーニングに有用である可能性が示唆されました。

次に、「低線量被ばくと健康リスク研究」をテーマに、シンガポール国際大学のPrakash Hande准



教授から「1. Bioindicators of low dose radiation exposure, 2. Importance of educational dialogue in public perception of low dose radiation risks」と題して、低線量被ばくについて講演が行われました。まず、低線量放射線の生物学的指標について紹介があり、複数のパラメーターを用いて評価する必要性に言及されました。さらに、科学者と公衆のコミュニケーションに関連し、低線量放射線リスクの公衆認識における学部での教育ダイアログの重要性について言及され、シンガポールの大学での様々な取り組みが紹介されました。

このセッションの最後に、「放射線災害の社会影響と放射線防護」をテーマに、ロシア放射線公衆衛生研究所のMikhail Balonov教授



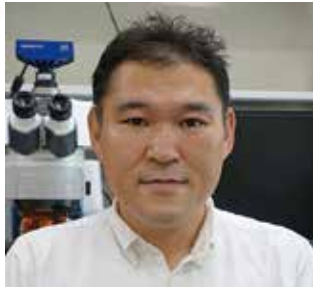
から「Radiological protection studies relevant to radiation accidents」と題して、過去の放射線災害から学ぶ放射線防護の重要性について講演が行われました。講演の中で、チェルノブイリ原子力発電所事故及び福島原子力発電所事故後の環境線量評価および公衆の線量評価の結果や、国際機関の評価、除染のガイドラインなどについて紹介されました。

ビデオオンデマンド(VOD)セッション

今回はシンポジウムがオンライン開催となったことに合わせ、新たにビデオオンデマンドセッションが加わりました。VODセッションでは、国内外の6名の研究者から「放射線障害医療」「低線量被ばくと健康リスク研究」「放射線災害の社会影響と放射線防護」の3つのテーマでの講演が配信されました。

「放射線障害医療」では、弘前大学の三浦富

智教授とフランス放射線防護原子力安全研究所 (IRSN) の Olivier Isnard 博士による講演が配信されました。三浦富智教授は「Cytogenetic Biodosimetry in Radiation Emergency Medicine」と題した講演で、緊急被ばく医療における生物学的線量評価の問題点に言及され、被ばく状況に応じて手法を使い分け、解析システムを発展させるとともに、若い人材を育成する必要性を指摘されました。



Olivier Isnard 博士は、「Protection Strategy of the Population during an Nuclear or Radiological Emergency - French Approach」と題して、放射線災害時の集団的防護におけるフランスの対応と戦略について紹介されました。

「低線量被ばくと健康リスク研究」では、近畿大学の細野 眞教授と長崎大学の鈴木啓司准教授の講演が配信されました。細野 眞教授は「Coping with low dose radiation effects and health risk by evident dose evaluation among residents」と題し、近畿大学が東日本大震災の直後から福島県で行っているサポート活動について紹介し、個人線量を評価し継続して記録することの重要性や住民との対等な協力が不可欠であることを強調されました。

鈴木啓司准教授は「Quantification of *in vivo* accumulation of DNA damage in tissue from mice exposed to chronic low-dose/low-dose-rate radiation」と題して、マウスを用いた低線量 / 低線量率被ばくによる DNA 損傷の研究結



果を発表し、DNA 二本鎖切断の程度は組織・器官によって異なり、線量率に依存していること、さらに、低線量率では蓄積されなかったことが報告されました。

さらに、「放射線災害の社会影響と放射線防護」では、近畿大学の金井啓子教授とイギリスランカスター大学の Alison Lloyd Williams 博士の講演が配信されました。金井啓子教授は「Supporting Fukushima - The Nuclear Accident's Consequences on the Region」と題して、福島県川俣町での“オール近大”チームの研究と住民へのインタビューについて報告し、過去の経験を未来に生かしていく重要性に言及されました。



Alison Lloyd Williams 博士は「Involving children in community resilience building in Fukushima: a participatory theatre-based approach」と題した講演で、福島の子供たちで行った参加型のシアターアプローチを紹介し、子供たちがコミュニティの発展に積極的に関わっていくために有用な方法であることを報告されました。



クロージング

最後のクロージングセッションでは、長崎大学原爆後障害医療研究所の宮崎泰司所長から、本シンポジウムの講演内容の振り返りと、





発表者および参加者への謝意が述べられました。

さいごに

例年は現地開催している放射線災害・医科学研究拠点 国際シンポジウムも、今回は COVID-19 の世界的感染拡大の煽りを受け、初めてオンラインでの開催となりました。国内外の研究者が一堂に会する貴重な機会が失われ、大変残念ではありましたが、ご講演いただきました研究者の皆様お

よびご参加いただきました皆様の多大なるご協力により、現地開催にも劣らない実り多きシンポジウムとなりました。困難な状況の中でも本シンポジウムを盛況のうちにつつがなく執り行うことができましたのも、関係者の皆様の多大なるご協力とご尽力によるものであると深く感謝しております。この場をお借りしまして、心からの謝意を表します。

(文責：林田直美、吉浦孝一郎)