

放射線災害・医科学研究拠点

平成 28 (2016) 年 4 月に広島大学 (以下「広島大」)・長崎大学 (以下「長崎大」)・福島県立医科大学 (以下「福島医大」) の 3 つの大学によるネットワーク型共同利用・共同研究拠点として設置されました「放射線災害・医科学研究拠点」の第 7 回国際シンポジウム「Radiation Medicine from the Perspective of Radiation Disaster Medical Science Research (放射線災害・医科学研究から見た放射線医療)」が、令和 5 (2023) 年 2 月 20 日に広島大学広仁会館において開催されました。

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るとともに、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目的として開催されたもので、関連の研究分野を牽引されている先生方をお招きしてご講演頂くと共に、大学院生を含む若手研究者による最新の研究成果に関する発表等が行われました。その狙いどおり、国内外から 140 名に及ぶ多くの方の積極的な参加を得て、活発な情報・意見交換が行われました。

オープニング

最初に広島大の越智光夫学長よりビデオメッセージで開会の挨拶があり、講演者を含む全ての来場者への歓迎の辞が述べられました。

セッション 1

「低線量放射線被ばくと健康リスク研究」

(座長：長崎大・鈴木啓司、
福島医大・坂井晃)

本セッションでは、まず広島大の渡邊朋信教授から「先端光学顕微鏡法に基づく放射線誘発 iPS 細胞分



第 7 回国際シンポジウムを開催

化における後天性心筋症の解明 (Investigation of acquired cardiomyopathy on iPS differentiation by radiation based on advanced optical microscopy)」と題した講演が行われました。胚の後天性機能障害の症状やメカニズムを、人工多能性幹細胞 (iPSC) を用いたモデルで調べるアプローチの説明と共に、それによって得られた最新の研究成果についての報告がありました。

続いて、(公財) 環境科学技術研究所の島田義也理事長から「放射線誘発マウス造血器腫瘍における分子署名



(Molecular signatures in radiation-induced murine hematopoietic neoplasms)」と題した講演がありました。ヘテロ接合性の喪失 (LOH) が、放射線発がん重要な役割を果たすと考えられる腫瘍抑制遺伝子 (TSG) の不活化の主要なメカニズムであること等が豊富な実験データと共に説明されました。

セッション 2 「放射線障害医療」

(座長：広島大・神沼修、長崎大・田崎修)



本セッションでは、まず弘前大学被ばく医療総合研究所の床次眞司教授から「高バックグラウンド放射線地域 (HBRA) 研究から何を学ぶるか? ~多様な HBRA における放射線学的側面~ (What can we learn from HBRA studies? ~Radiological aspects in various HBRA~)」と題した講演がありました。HBRA として知られるインドのケララ州において、これ

までデータが乏しかったラドンとトロンの吸入による内部被ばくを調査した結果、その年間平均実効線量は 22 mSv と推定されたこと等が報告されました。

続いて、東京保健医療大学の明石眞言教授から「放射線救急医療 ～過去・現在・未来への視点～ (Radiation emergency medicine ~a perspective on the past, present, and future~)」と題した講演がありました。放射線および放射性物質が発見されてから現在に至る放射線・原子力事故の歴史について概説されました。また、近年テロ行為などの意図的な攻撃による放射線被ばくのリスクが高まっており、それに備える必要性があるとの指摘がありました。



セッション3 「社会への影響と放射線防護」

(座長：広島大・吉永信治、福島医大・坪倉正治)



本セッションでは、まず福島大学国際交流センターの William D. Y McMichael 准教授から「福島県におけるダークツーリズムを活用した短期留学プログラムにおける学習効果の観察 (Observations of Learning Outcomes for Short-Term Study Abroad Programs in Fukushima Prefecture Utilizing Dark Tourism)」と題した講演が行われました。否定的な結果をもたらしている場所を観光する「ダーク ツーリズム」が、食の安全など複雑なテーマに対する参加者の理解を深めるのに有効であること等が説明されました。

続いて、大阪大学の平井啓准教授から「健康への信念と放射線に関するリテラシーによる一般市

民の区分 (Segmentation of the general public according to their health belief and literacy about radiation)」と題した講演がありました。日本人の男女 2,400 人を対象にした調査の結果、人々が居住する地域に応じて、放射線に関する知識のあらゆる項目と、一部の信念と行動に、大きな違いがあること等が報告されました。



セッション4 「医療放射線研究」

(座長：長崎大・工藤隆、福島医大・鷺山幸信)



本セッションでは、まずフランス Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) の Jean-Pierre Pouget 博士から「 α 標的放射性核種療法のバイスタン

ダー細胞毒性およびバイスタンダー免疫における細胞外小胞の役割 (Role of extracellular vesicles during bystander cytotoxicity and bystander immunity of alpha-targeted radionuclide therapy)」と題した講演が行われました。細胞外小胞を用いた実験から、バイスタンダー効果は、 α 放射免疫療法とオージェ標的放射性核種療法において、それぞれ 7～36% と 27～29% の割合で細胞死に寄与すること等が報告されました。

続いて、広島大学放射線腫瘍学の西沢いくの講師から「食道がん患者における化学放射線療法の急性毒性を予測するための個人別放射線感受性の評価 (Evaluating



Individual Radiosensitivity for the Prediction of Acute Toxicities of Chemoradiotherapy in

Esophageal Cancer Patients)」と題した講演がありました。化学放射線療法（CRT）を行った食道がん患者の染色体異常（CA）の数が累積線量と共に増加したことが報告され、そのことからCAの数がCRTの急性毒性を予測するための指標になり得るとの指摘がありました。

基調講演（座長：広島大・田代聡）



本シンポジウムのテーマに沿って、イギリス United Kingdom Health Security Agency の Elizabeth Ann Ainsbury 博士による「欧州他の生物学および物理的

遡及的線量評価におけるネットワーク (Networking in Biological and Physical Retrospective Dosimetry in Europe and Beyond)」と題した基調講演が行われました。平常時および緊急時において放射線被ばくの監視や迅速な対応をサポートするために用いられている、様々な生物学・物理学的な遡及的線量評価についての広範なレビューと共に、現在研究開発が進められている最新の線量評価技術と当該分野の将来動向や今後の課題等について、分かり易い説明がありました。

ポスターセッションおよび閉会の辞

本シンポジウムでは、上記の招待講演に加えて、全国の大学・研究機関等から34件のポスター発表が行われ、セッション中は各ポスターの前で終始活発な議論が展開されました。午後一番には大学院生を含む若手研究者によるポスターの概要を紹介するショートプレゼンテーションも行われました。いずれも質の高い優れた発表でしたが、より多くの来場者の関心を集めた Anarkhuu Bold-Erdene さん（広島大）、Silvia Natsuko Akutsu さん（広島大）および Varsha Hande さん（長崎

大）の3名に若手優秀ポスター賞が授与されました。授与式の後、基調講演者の Ainsbury 博士から印象深いまとめの報告と閉会の挨拶がありました。

歓迎レセプション

会議終了後の夕刻に広島市内のホテルで開かれた歓迎レセプションでは50名近い方が一同に会して親睦を深めました。レセプションでは、広島大学の田代聡・原医研所長からの歓迎の挨拶の他、来賓として、イギリス United Kingdom Health Security Agency の Elizabeth Ann Ainsbury 博士、フランス Institut de Recherche en Cancérologie de Montpellier (IRCM) の Jean-Pierre Pouget 博士、福島大学国際交流センターの William D. Y McMichael 准教授から、本シンポジウムの企画運営に尽力した人たちへの感謝とともに、本研究拠点が広島大・長崎大・福島医大の強い協力関係を基盤としてさらに発展することを祈念する旨の発言がありました。

最後に

本シンポジウムは、国内外で新型コロナウイルスの感染が再拡大するかもしれないという不安のなか対面で開催されましたが、全国から多くの方にお集まりいただき、トラブルもなく盛況のうちにつつがなく執り行うことができました。筆者を含めホストを務めた広島大学のメンバーは大いに安堵し喜んでおります。この場をお借りしまして、関係者の皆様の多大なるご協力とご尽力に深甚なる謝意を表する次第です。

次回（第8回）の国際シンポジウムは2024年2月に長崎大学を当番校として開催される予定です。

（文責：保田浩志、笹谷めぐみ）



**The 7th International Symposium of the Network-type Joint Usage/Research Center for Radiation Disaster Medical Science
- Radiation Medicine from the Perspective of Radiation Disaster Medical Science Research -
February 20, 2023; Koujin Conference Hall on Kasumi Campus, Hiroshima University**