

# ICRP 国際シンポジウム “ICRP2023” に参加して

## Report on “ICRP2023”: Our Society presented four posters

小西 恵美子<sup>1,†</sup> 加藤 知子<sup>2</sup> 生田 優子<sup>3</sup>

吉田 浩二<sup>4</sup> 堀田 昇吾<sup>5</sup> 草間 朋子<sup>5</sup>

Emiko KONISHI<sup>1,†</sup> Tomoko KATO<sup>2</sup> Yuko IKUTA<sup>3</sup>  
Koji YOSHIDA<sup>4</sup> Shogo HORITA<sup>5</sup> Tomoko KUSAMA<sup>5</sup>

キーワード：ICRP2023、放射線看護

Key words：ICRP2023, radiological nursing

要旨：2023年11月7～9日、“ICRP2023”が東京で開催され、59カ国から708人が参加し、次の主報告（2030年予定）に向けての活発な議論が行われた。日本放射線看護学会からは、4つのテーマ①看護職の放射線業務従事者の区分と放射線防護のあり方、②NuHAT（Nuclear Disaster Health Assistance Team）、③看護教育における放射線看護のあり方、および④日本の放射線防護関係法令における女性の放射線業務従事者の線量限度の設定について、ポスター発表を行った。放射線防護の体系を構築する際に、科学的エビデンス以外のさまざまな social values に配慮していくために、福島事故を含めた経験、ステークホルダーとのコミュニケーションのあり方が議論の中心になったシンポジウムであり、放射線防護において放射線看護学会、看護職が積極的に関与していくことの必要性が示唆された。

“ICRP2023” was held in Tokyo from November 7 to 9, 2023, with 708 participants from 59 countries. Attendees held lively discussions for the next updating of the ICRP main recommendations that is scheduled for 2030. The Radiological Nursing Society of Japan presented four topics as poster displays: 1) classification of nurses as radiation workers and radiological protection practices; 2) an introduction to NuHAT (Nuclear Disaster Health Assistance Team); 3) radiological nursing in nursing education; and 4) the establishment of dose limits for female radiation workers in Japanese radiation protection regulations. Discussions throughout the symposium focused on two issues. The first was the experiences of the professionals involved in radiological protection and the general public, including especially those experiences during the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident. The second was how to communicate with stakeholders in order to consider various social values, not limited to strict scientific evidence, when establishing the system of radiological protection in the next recommendations. The symposium suggested the strong need for radiological nursing societies and nursing professionals around the world to be actively involved in radiological protection.

1 鹿児島大学 Kagoshima University  
2 東邦大学 Toho University  
3 日本原子力研究開発機構 Japan Atomic Energy Agency  
4 長崎大学 Nagasaki University  
5 東京医療保健大学 Tokyo Healthcare University  
† 連絡先：小西恵美子 (emikok88@yahoo.co.jp)

## 1. はじめに：日本放射線看護学会の ICRP2023 への参加の経緯と参加しての所感

2023年11月7～9日、第7回ICRP国際シンポジウム“ICRP2023”が東京で開催され（第1回は2011年米国ベセスダ、以降2年毎に開催され、日本では初開催）、日本放射線看護学会は表1に示す4つのポスター発表をした。以下、その報告と参加した会員の所感を述べる。

2021年10月、当学会は、理事長（当時、草間朋子）宛に日本選出のICRP全委員7名連名で、「ICRP国際シンポジウムの国内開催は、次期主報告に向け、日本のイニシアチブによって内外専門家の知見を集約する重要な意義があり…放射線の利用と防護の発展に大きな貢献をされている貴学会に、その開催にご支援いただくことが当イベントの成功のために不可欠です…」と記載された文書を受け取った。その翌月には、ローカルホスト機関（量子科学技術研究開発機構）からも同趣旨の文書が届いた。看護系の学会でこれらの書面を受けたのは、世界に数ある看護系学会の中でもわれわれの学会だけだったのではと思われ、当学会が重視してきた多方面にわたる人的交流と政策実現に向けたロビー活動の成果であることを認識した。

早速、学会内にICRPワーキンググループ（以下、WG）を立ち上げ、検討を開始した。参加方式としては、A) サテライトイベントの開催と、B) ポスター発表の2つの選択肢が提示されており、WGでは、ホスト機関と頻回にわたるやりとりを重ね、放射線防護における看護の重要性を国内外にアピールするために、ICRP全委員のほか、世界の幅広い分野の専門家と議論の機会が持てるin-personのポスター発表にすることを決定した。

ポスター発表に関しては、Abstractの募集と査読、

採否、またシンポジウムのどのセッションに配置するか全てのプロセスが、ICRPによって決定された。WGでは、当学会が傾注してきた諸活動の中から、4つのテーマを選び若手会員が中心になって発表することとし、2023年9月に応募（Abstractの提出）し、翌月、全てが採択された。掲示ポスターには、当学会のロゴマークを付し、各タイトルの末尾に、(Radiological Nursing Society of Japan-report)と記した。4つのポスターの第一著者は全て若手学会員である。なお、ポスター発表の詳細な内容（A4で2～5枚程度）を、ICRP国際シンポジウムのProceedingsに投稿（2023年12月末締切）した。

いよいよシンポジウム当日となり、われわれは11月7日（火）からの3日間、東京お台場のホテルグランドニッコーの会場に通った。参加者は、59カ国から708名（内、on-line76名）で、日本からは258名であった。看護からの会場参加者は、当学会員の8名だったと思われる。

ポスター会場は、講演会場（大ホール：写真）の隣のホールで、休憩・昼食の時間に、ポスターの閲覧と発表者との対話ができる配置となっており、当学会の4つのポスターの発表は11月8日であった。

講演プログラムは基調・記念講演に続く18セッションが、8時半から17時半までびっしり生まれ、それぞれ、主催者側が招聘した国内外の専門家達が演台に立った。各セッションの冒頭で、当該セッションに含まれるポスターのタイトル、著者、および注目点についてよく整理されラポーターから紹介された。このシステムはポスターの周知方法として当学会にも参考になると思った。

講演・ポスターとも、放射線影響や線量測定などの科学用語以外に、いわゆる文系用語（communication, public awareness, ethics, sociology, psychology など）

表1. ポスター発表4題の著者、タイトル、およびセッション名

Author	Title	Session
T. Kato, A. Goto, K. Sugai, E. Konishi, T. Kusama.	Dose Limits to Protect Maternal and Fetal Health: Legislation in Japan	1. Going Beyond Dose: Wellbeing in Radiological Protection
K. Yoshida, Y. Ikuta, Y. Noto, T. Yamaguchi, R. Yatsushiro, A. Goto, K. Ota, E. Konishi, T. Kusama.	Strategic Development of Basic and Advanced Radiological Nursing Education in Response to the Fukushima Nuclear Disaster	4. How Experience of the Fukushima Daiichi Accident is Improving RP
S. Horita, T. Kato, N. Sugiura, T. Yamaguchi, K. Yoshida, A. Goto, E. Konishi, T. Kusama.	Establishment of NuHAT (Nuclear Disaster Health Assistance Team) for nurse-led radiation risk management after the Fukushima nuclear accident	4. How Experience of the Fukushima Daiichi Accident is Improving RP
S. Horita, K. Ota, E. Konishi, N. Sugiura, K. Sugai, T. Kusama.	Criteria for designating nurses as radiation workers in Japan	9. Exposure Categories & Situations



写真1. 大ホールでのシンポジウム (写真提供：量子科学技術研究開発機構 江田和由氏)

が飛び交い、2011年の福島原子力事故等を受け、ICRPは他領域との対話を重視し、努力していることがうかがわれた。このことは、最近のICRP Publicationsでもその傾向が読みとれる。とくに、2021年のPublication 138. “Ethical Foundations of the System of Radiological Protection”(邦訳：「放射線防護体系の倫理的基盤」)では、往時のICRP委員長であったL. Taylor博士の言葉「放射線防護は科学だけの問題ではなく、哲学、道徳、そして究極の智慧(wisdom)の問題である」(1957)を引用し、「この明快な発言によって、Taylorは半世紀近くかけて徐々に築き上げられた放射線防護体系の3つの柱である科学、倫理学、経験に光を当てたのである」(引用：Publication 138 邦訳版 p. 1)と述べている。ICRPの委員は伝統的に、主に科学領域の専門家によって構成されてきた。今、そのICRPが他領域の人々の発言に耳を傾けている。この姿勢の謙虚さと、検討経過・結果の公表(Publicationとして)の迅速さに印象づけられるとともに、「看護が貢献できることは沢山ある！」と強く感じたICRP2023であった。

(WG 責任者 小西恵美子)

## II. 各参加者の所感

1. 本学会の若手WGメンバーとして、憧れのICRPシンポジウムにてポスター発表の機会をいただいた。発表をしたセッション1. “Going Beyond Dose: Wellbeing in Radiological Protection”は、WHOのSDGsや第10回健康増進世界会議“well-being societies”、そして2011年の東日本大震災の影響等を反映し、放射線防護における個人および集団の健康、福祉に関

わる幅広い要因を今まで以上に強化していくというICRPの今後の方向性を示したセッションであった。ポスター発表のタイトルは、“Dose Limits to Protect Maternal and Fetal Health: Legislation in Japan”である。一般の妊婦を対象にした質問紙調査と、女性医療スタッフ(職業被ばく)を対象とした質問紙調査の結果をもとに、日本の放射線防護関係法令で規定されている「生殖可能年齢の女性の放射線業務従事者の実効線量限度5mSv/3か月」の根拠を示し、女性の放射線業務従事者が安心して働くために、ICRP勧告には盛り込まれていない(上記法令の)線量限度を設定することの必要性と、この基準が防護の基本方針や倫理基盤に沿っており、放射線管理の実務の視点からも合理的であることを述べた。

フィリピンの医療スタッフ(医師)と意見交換をすることができた。彼が所属する病院では、放射線に関するスタッフの知識不足から放射線業務を拒む女性医療スタッフがいることから、本研究に大変関心をもっていただき、今後フィリピンと共同研究を実施することとなった。対面のポスター発表ならではの結果であり、新たな研究に発展させることができることがとても嬉しくワクワクしている。参加し発表できたことにより、放射線防護に関する時代・社会的な変化を実感することができた。女性の意思決定や母性・胎児のwellbeingの視点から放射線利用に伴う安全・安心を確保するために日本において「女性の線量限度」の継続の必要性を主張していくための研究を継続していくことを心に固く誓った。

初めての国際発表を無事に終えることができたのは、英語の表現や質問時の議論などWGメンバーの支援があったからこそであり、この機会を設定してくださったWGメンバーに心から感謝している。

(東邦大学 加藤知子)

2. 会場にてポスターを紹介する機会を得た。放射線防護関連の幅広い分野の専門家から多岐にわたる数多くのポスター発表があったため、当初期待していた多くの参加者との意見交換はできなかったが、セッション4. “How Experience of the Fukushima Daiichi Accident is Improving RP”で発表した本ポスター“Strategic Development of Basic and Advanced Radiological Nursing Education in Response to the Fukushima Nuclear Disaster”の準備の過程で、放射線生物学や放射線防護・管理などに関わる人々に、看

護教育における放射線教育について詳しく説明することができた。狭い範囲をより奥深く掘り進める研究をしている専門家にとっては、看護は広く、周りに影響を与える力があり、明るく前向きな分野に見えるようであり、看護の分野に関わっていることを褒められて、私自身、看護を専門とはしていないが、とても嬉しかった。日本以外には、「放射線看護」の分野を確立している国がないためか、同様の研究発表がなく、現地では意見交換はできなかったが、今後の役割として、日本の活動を広めることの意義を強く感じた3日間であった。

(日本原子力研究開発機構 生田優子)

ICRPは、放射線防護に関する国際的な権威ある組織であり、その国際シンポジウムに参加し、ポスター発表を行うことができ看護研究者にとって重要かつ貴重な経験をした。ポスター発表は効果的なコミュニケーション手段であり、当学会の活動成果を短時間で的確に伝えることが求められる。発表したポスターの内容は、①「看護学教育モデル・コア・カリキュラム」への「放射線」の導入、②「放射線看護」のモデルシラバスの作成と発信、③看護職の原子力・放射線教育のためのトレーナーズトレーニング研修の実施、④放射線看護専門看護師の育成の4つの柱で構成した。ポスター発表の準備過程での共同発表者との綿密なコミュニケーションを通じて、新たな視点を得ることができ、1枚のポスターの中に十分な内容を組み込むことができた。また、時間と努力を重ねた今回のポスター発表への挑戦は、当学会の先輩方から若手研究者へのバトンを繋ぐ機会でもあった。若手研究者間で協働し、世界に発信できたという充実感は非常に大きく、同時に、他の研究者の成果や洞察に触れ、自身の成長にも寄与したと感じている。さらに、ICRP国際シンポジウムは世界中から専門家が集まる場であり、異なる国や文化からの参加者との交流が期待される。今回は、発表したポスターへのコメントは寄せられなかったが、この発信が、将来の国際的な学術交流や研究プロジェクト等の国際的なネットワークの構築につながることを期待したい。今回の経験を通して、当学会の活動や自身の研究が国際的な放射線防護の進化に寄与できるよう努めていきたいと考えた。

(長崎大学 吉田浩二)

3. ①“Criteria for designating nurses as radiation workers in Japan”と、②“Establishment of NuHAT (Nuclear Disaster Health Assistance Team) for nurse-led radiation risk management after the Fukushima nuclear accident”の2テーマについて発表の機会をいただいた。①は2020年に当学会のホームページで公開した「放射線診療(業務)従事者の指定に関するガイドライン～看護職者～」の紹介であり、セッション9.“Exposure Categories & Situations”で、オンライン公開限定のDigital Poster形式で発表した。②は原子力災害支援保健チーム(NuHAT)の紹介で、セッション4.“How Experience of the Fukushima Daiichi Accident is Improving RP”にて対面で発表した。ポスター会場では、NuHATについて、およびNuHATの構成メンバーである放射線看護専門看護師の役割や教育課程等について質問があり、放射線防護分野の研究者が「看護」を新鮮に捉えてくれているとともに「看護」に対する期待をもっているのだと感じた。この期待に応えるためにも、これからも継続的に放射線防護における放射線看護に関するエビデンスを「つくり」、国際会議等の場で「つたえて」いくことが大切だと感じた。次回のICRP2025は、UAEのアブダビでの開催が予定されている。アブダビでも放射線看護に関するエビデンスを発信できるようにコツコツと諦めず取り組んでいきたい。

また、今回初めて国際会議のポスター発表に参加して、各国の発表者のポスターを拝見し、ポスターのあり方に衝撃を受けた。国内の学会の多くは「読ませる」ポスターが多い印象であったが、ポスター会場では「見せる」ポスターの美しさと要点を絞ってそれを強調する明快さに感動した。特にケンブリッジ大学の一般住民を対象にした放射線教育に関する研究班のポスターは斬新でとても印象的で、これからのScientific illustrationの参考にしていきたいと思った。

18に分かれたセッションでは、wellbeingやcommunicationなど、看護に馴染みのある言葉が多くあったが、“Classification of Effects”のセッションが大変興味深かった。現在、ICRPは放射線単独による健康への影響を、その発生メカニズムから、しきい線量のある「組織反応」と、直線的な線量反応関係を仮定している「確率的影響」の2つに大別している。しかし、原爆被ばく者などを対象にした疫学調査の結果から、これまでしきい線量があると考

えられてきた白内障や循環器疾患のリスクもしきい線量のない直線的な線量反応関係で表せる可能性が示唆されている。当該セッションでは、これらの疫学調査の結果には、放射線以外の影響（生活習慣など）が十分に加味されておらず、線量反応関係を歪めており、しきい線量が見えなくなっている可能性があることなどが議論されていた。私たち看護職は、目の前の患者さんの症状の要因を一つひとつ考える一方で、人間を統合体として考えることの大切さも知っている。放射線防護においても、放射線による影響だけではなく、放射線の影響をさまざまな要因とともに複合的に考える必要がある時代になったのではないかと思った。ICRP が今後被ばくによる影響をどのように考えていくのか大変興味深く感じた。

最後に、抄録からポスター作成、発表に至るまで一緒に取り組んでくださった WG のメンバーに感謝の念が堪えません。本当にありがとうございました。

(東京医療保健大学 堀田昇吾)

### III. おわりに：“Beyond Dose, sciences…”

第 7 回 ICRP 国際シンポジウムは、2030 年に予定されている ICRP の次の主勧告（最新の主勧告は 2007 年の Publication 103）に向けての議論のスタートの場として位置づけられており、幅広い視点からの議論が活発に繰り広げられた貴重な機会であった。ICRP は、エビデンスに基づく科学的視点を基盤に、社会的な要因も考慮した勧告を行うことを基本的な方針としてきたが、2011 年の福島第一原子力発電所の事故が大きな契機となり、放射線被ばくに対する acceptability や tolerability などに関してステークホルダー、一般公衆の声・想いを放射線防護の体系の中にいかに反映していくかが大きな課題となっており、今回のシンポジウムでは、科学すなわち doses (risk や detriment など) では説明できず、コンセンサスの得にくい事象・要因をいかに考慮していくかが議論の中心となっていた。いずれのセッションでも wellbeing、ethics、social values などが取り上げられ、experience の反映や communication の重要性が指摘されていた。ICRP 主勧告は、世界各国の放射線防護基準の設定の際の規範とされてきており、今後もそのような位置づけにある。さまざまな議論を伺いながら、国や民族などにより判断基準が異なる社会的な要因を、勧告の中で具体的に反映していくことは一筋縄ではいかない難しさがあるこ

とを改めて実感した。そのようななかで、wellbeing や ethics は、看護の領域では従来から、日常的に取り上げられてきた課題であり、これらの課題に豊富な知識、経験をもつ看護職が組織あるいは個人として、放射線防護の領域で貢献できる時代を迎えていることを実感し、2030 年までに刊行される ICRP Publications を注意深くチェックしていく必要性を認識した。

放射線防護は、放射線利用が前提にあつて必要とされる領域である。放射線のネガティブな側面に議論が集中しがちであるが、気候変動に伴う課題解決や高度に進化した放射線利用の効果的かつ効率的な活用などに着目した幅広い視点からの議論をステークホルダーと共に進めていくことも必要とされることを強く思った。

今回の国際シンポジウムは、海外からの参加者（対面の）が大半を占めていたこと、特に女性の参加者、演者が多かったことなどからも、放射線防護にも新たな時代が到来していることが印象的だった。

かつて ICRP 主委員会のメンバーでおられたドイツの Prof. Streffer (エッセン大学教授で胎芽・胎児の放射線影響・放射線防護の第一人者として活躍され、日本の多くの研究者がお世話になっている) が、90 歳のご老体で、一人で来日され、会場で質問をしておられた。Dr. Streffer の「ICRP-愛」「放射線防護-愛」の姿勢に、元気とエネルギーをいただくことができた。

(日本放射線看護学会前理事長 草間朋子)

### 謝辞

このたびの ICRP 国際シンポジウムへの参加とポスター発表に際し、ご支援をいただきました一般社団法人日本放射線看護学会、および同学会の ICRP WG メンバー各位に感謝いたします。

また、本論文に貴重なコメントと英文の推敲をしてくださった菊池キャロル先生、大変ありがとうございました。

### 研究助成

ICRP2023 でのポスター発表は、一般社団法人日本放射線看護学会の助成を受けて行ったものです。

### 利益相反

本研究における利益相反は存在しない。