

## 第45回日本放射線技術学会秋季学術大会 印象記

三村 浩朗  
Mimura Hiroaki

第45回日本放射線技術学会秋季学術大会は、広島国際会議場で2017年10月19～21日の3日間開催された。大会長と実行委員長は、上田克彦先生(京都大学医学部附属病院)と隅田博臣先生(広島大学病院)で大会テーマは、『医療安全を科学する』である。本大会に2日間参加した印象を報告する。

岡山から広島までは、新幹線を利用すれば最短35分程度、JR広島駅から会場までは路面電車で約20分と主要都市部における平均的な通勤時間との印象で到着した。会場近くには、原爆ドームや平和記念公園がありオバマ前大統領がアメリカ合衆国大統領として初めて訪問され献花とスピーチがなされた記憶に新しい場所である。平和への強い意志と被ばく者との抱擁が強く印象に残っている。今大会では、デジタルポスターの閲覧が会場内限定で運用され研究内容の把握に貢献していた印象であった。また、実行委員会のご努力により開催期間中の3日間は参加登録票を提示することで広島平和記念資料館に無料で入館可能と記載されていた。自身が小学校時代に1回、子供の夏休み研究で2回入館した記憶があり3度目を希望していたが、興味ある講演等充実したプログラムの関係で困難であった。

上田大会長は『医療安全を科学する』を大会テーマとした背景として医療現場で求められている医療安全を新しい研究領域に加え、その成果を論文投稿してほしいと願い選んだと述べられていた。筆者も研究の成果を口述あるいはポスター発表の終了をゴールに設定するのではなく、論文掲載を研究の完結とすることが重要と考えている。学会誌に掲載された論文は、研究成果に興味を持ち追加研究や発展

研究を考えている研究者に対して十分な情報を提供することが可能となり次の研究成果へと繋がり学術団体として好循環が期待できる。しかし、医療安全を論文化し評価を受ける場合、通常の研究論文では、客観的な評価指標を用い統計学的な解析等を加えることでエビデンスの構築が可能と思われるが、医療安全の研究では困難が予想される。臨床では、事例発生を減少するための対策は、即時実行が求められるため、エビデンスの構築よりも実践が優先される。シンポジウム2において高槻会高井病院の土井 司氏は、発生頻度が極めて低い事例を対象とした場合(1,000回に1回程度)、その効果を確認するために長い年数を要すること、統計学的な評価において有意差が得難いこと、ネガティブデータではインパクトが弱い印象となるため査読者の承諾が困難となり、掲載の可能性が低下する特徴が示された。今後、医療安全対策の推進に重要なポイントは、情報共有であり、対策と成果を報告する形式で情報提供するシステムの構築が重要と述べられていた。

一方、帝京大学福岡医療技術学部の橋田昌弘氏は、医療安全分野の研究が少ない点がオリジナリティとして高い評価が得られる可能性と医療安全への取り組み手法の報告が医療現場で強く求められている特徴を示された。そして、その高い要求に対してエビデンスに基づいた改善手法の提案は、医療現場での有用性に留まらず社会貢献としての価値が高いと述べられていた。

さて、筆者は、主に核医学の一般演題発表と専門講座そして核医学部会の教育講演とシンポジウムを聴講した。筆者が座長を務めたセッションは、一般

演題口述発表で核医学（PET・SPECT・Planar）被ばく・画像処理・装置に関する4演題である。その中の1演題は研究班報告でSPECT/CT装置とPET/CT装置を用いた検査におけるCT撮影に関する医療被ばくの実態調査であり、自施設の撮像条件を見直す良い機会を提案した有用な報告であった。

核医学部会のシンポジウムでは、テーマを『核医学実験の核心に迫る：シミュレーション実験編』としていた。核医学の研究においてファントムを用いた実測研究を実施する場合、被ばくや汚染の防止とそれらの対策が重要である。

また、ファントム作成の再現性や使用する放射線同位元素の半減期等にも注意を払う必要がある。更に、体内から放出された信号を検出する実験であるため、光子の挙動は、散乱や減弱そして装置固有の空間分解能の劣化等で変化する。物理学的現象の正確な把握には、これら多くの因子の影響を受けるため解釈が難しい。これら問題の解決策としてコンピュータシミュレーションが急速に普及している。

その中で、simulation of imaging nuclear detectors (SIMIND)、Prominence Processor、particle and heavy ion transport code system (PHITS) についての解説そして被写体として人体生理を考慮したデジタル4D Extended Cardiac-Torso (XCAT) ファントムについて4名の先生から講演があった。白川誠士氏（藤田保健衛生大学医療科学部）からは、モンテカルロシミュレーションに用いられるコードとしてSIMINDの特徴と操作方法の説明があった。松友紀和氏（杏林大学保健学部）からは、最も普及しているProminence Processorの特徴と応用例について講演された。椎葉拓郎氏（帝京大学福岡医療技術学部）からは、放射線治療分野やX線診断分野での利用が増加しているPHITSについて核医学内用療法への応用についての講演であった。奥田光一氏（金沢医科大学）からは、心拍動と呼吸による体動をシミュレート可能なXCATデジタルファントムの特徴と



学会場玄関前で共に座長を務めた高知大学病院の林直弥氏と記念撮影（左が筆者）

パラメータの設定について解説されていた。いずれの講演も、興味深く自身の研究の進め方に対して示唆に富んだ内容であった。

近年、倫理審査や個人情報保護そして利益相反開示等研究を始める際のハードルは高く煩雑となっている。このような環境の中で業績を積み上げていくことは大変な労力である。

本学会での発表者に敬意を表したい。

プログラム集では、529演題の応募があり19演題で『倫理的に問題あり』と判断され不採用と記されている。

研究を計画する際の注意点として、放射線を専門に取り扱う学術団体員としては、健常者やボランティアへ放射線被ばくを伴う研究や倫理承認が必要なアンケート調査研究、そして企業被雇用者の共同研究者の対応に配慮が必要である。

最後に、今回筆者を快く広島に送り出してくださった川崎医科大学附属病院中央放射線部の皆様、また座長を務める機会を与えてくださった学会関係者の方々に感謝している。

（川崎医科大学附属病院 中央放射線部）