

第 46 回日本放射線技術学会秋季学術大会 印象記

飯森 隆志
Iimori Takashi

1. はじめに

未曾有の大災害となった東日本大震災の発生から7年の歳月が経ち、お亡くなりになった方々の御霊に改めて哀悼の意を表するとともに、学会員、またご家族はもとより、被災されたすべての皆様方に対して、謹んで心よりお見舞い申し上げます。2018年10月4～6日、宮城県仙台市の仙台国際センターにおいて(写真1)、第46回日本放射線技術学会(JSRT)秋季学術大会が千田浩一大会長(東北大学)、坂本博実行委員長(東北大学病院)のもと開催されました。また本会のメインテーマは、「震災から7年復興と放射線技術学」でした。2011年3月11日に発生した東日本大震災からの再起と復興を掲げ、同時に東京電力福島第一原子力発電所の事故の影響によって起こった「放射線、放射能、汚染」といった問題に対して、実践と研究活動を行うことにより、新たな医療技術の発展に参画し放射線技術学の発展と未来を願う大会長の強い想いを感じました。

2. 大会に参加して

本大会は仙台国際センターで開催されました。講演、シンポジウム、一般研究発表は9会場、ポスターは2会場、ハンズオン会場、展示会場が設営され、テーマに沿った内容のシンポジウムや講演、更に東北大学災害科学国際研究所の資料展示や地震体験車デモ等、様々な企画が行われました。東北大学総長でノーベル物理学賞候補者である大野英夫先生から、「スピントロニクスと産学連携」という内容で特別講演が



写真1 仙台国際センター

ありました。また学際化推進のために関連学会・職種とコラボレーションし、既に学術協定が結ばれている日本循環器学会との合同シンポジウムが「心血管インターベンションにおける従事者水晶体被ばくの現状と取り組み」という内容で行われました。更に「チーム医療で臨む医療放射線防護の実践」、「復興に活かす放射線技術学」、「放射線防護教育を考える」といった様々な内容でシンポジウムが企画されていました。実行委員会企画も関連職種とのシンポジウムやその他日本画像医療システム工業会(JIRA)発表会及びJIRAワークショップも開催されていました。一般研究発表は学生セッションも含め口述発表、ポスター発表で約500題、その他専門部会企画や教育委員会企画等数多くの講演が行われました。

筆者は、JSRT核医学部会委員として携わる中、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ました。2日目の午後から核医学部会企画の教育講演、シンポジウムが開催されました。東北大学サイクロトロン・ラジオアイソトープセンターの古本祥三先生に「ポジトロン製剤開発の実際」という内容で講演を

いただきました。ポジトロン核種種類の特徴や利用法、更に PET 薬剤の概説やアルツハイマーの画像診断について、特にアミロイド β やタウタンパク質に結合する PET 薬剤は、画像標的分子・細胞に対する高い特異性、実用性の高いポジトロン核種の選択、高収率標識合成法の構築、安全な注射液調製法の確立が重要であると述べられました。また、新規ポジトロン薬剤開発について、最近のトレンド及び現在進められている認知症診断薬や心筋イメージング剤の開発や研究について紹介されました。引き続き「内用療法を支える核医学技術—がん治療における四本目の柱になるために—」という内容でシンポジウムが行われました。最初に金沢大学附属病院の米山寛人先生から「国際動向調査の概要」について紹介がありました。海外では体内の臓器や腫瘍の吸収線量 (Gy) を測定する線量評価 (dosimetry) を行い、治療効果や副作用を事前に予測する報告が数多くみられるが、日本において線量評価はほとんど行われていないと報告がありました。また、アイソトープ内用療法の認知度も国際状況と比べて低く、海外では実施可能な治療が国内では行うことができない状態にあるということでした。次にがん研究会有明病院の宮司典明先生から「ラジウムを用いた α 線内用療法」について紹介がありました。ラジウム ($^{223}\text{RaCl}_2$) は 2016 年に国内での販売が開始され、現在、甲状腺癌治療に次ぐ国内第 2 位の実施数であり、 ^{223}Ra の γ 線を用いたイメージングは骨への集積分布を反映することから、定量値を用いた治療効果判定に用いられるとのことでした。次に横浜市立大学附属病院の尾川松義先生から「ルテチウムを用いた β 線内用療法」について紹介がありました。国内における β 線内用療法は ^{131}I を用いた治療が多く行われているが、海外では ^{131}I と共にルテチウム 177 (^{177}Lu) の治療が多く行われていると報告がありました。また国内においても ^{177}Lu 標識ソマトスタチンアナログ (Lu-177-DOTA-TATE) を用いた神経内分泌腫瘍に対する治療が開始されており、 ^{131}I よりも低い γ 線を用いてイメージングが可能であるため、Dosimetry が実施でき、リスク臓器の評価や腫瘍への投与線量評価が期待できるとのことでした。次に (国研) 量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所の前田貴雅先生から「アスタチン等の今後期待される製剤」について紹介がありました。

$^{225}\text{Ac-PSMA}$ は前立腺特異的膜抗原 (PSMA) を標的とした診断及び治療用製剤として、近年最も注目されているとのことでした。 α 線放出核種である ^{225}Ac (アクチニウム) で標識した $^{225}\text{Ac-PSMA}$ の内用療法において、海外では多臓器転移した去勢抵抗性前立腺癌の寛解例が報告されており、国内において今後非常に期待されると報告がありました。その他、 α 線を用いた内用療法が国内外で注目される中、国内では加速器で製造可能な ^{211}At (アスタチン) を用いた治療用製剤の研究開発が進められていると報告がありました。また悪性褐色細胞腫に対する $^{211}\text{At-MABG}$ の臨床応用が計画されていること、更に低酸素下のがん細胞に高集積する PET イメージング用製剤である $^{64}\text{Cu-ATSM}$ は β 線やオージェ電子も放出するため、治療用製剤としても応用可能であり、診断と治療を兼ね備えた Theranostics を実現でき、今後期待されると報告がありました。

3. 最後に

10 月初旬に開催された本学会は、天候にも恵まれ全国各地から多くの会員が参加し、盛会のうちに閉会しました。杜の都・仙台は、青葉通や定禅寺通のケヤキをシンボルとした自然と共存している街であり、2011 年の大震災から再び復興を遂げた街であると感じました。「放射線、放射能、汚染」といった多くの問題に対して、我々はこれからも立ち向かい、放射線技術という視点から積極的に世の中へ情報発信していく責務があると思いました。本学会は研究開発の最新動向、詳細な技術情報を収集できる機会があるばかりでなく、世代を超えた技術者同志が情報交換できる人的交流の場でもあります。プログラムも多様に構成されており、専門分野以外にも広く興味を持って参加できます。今後もより多くの会員の方に参加していただければと思います。

最後に、本学会を企画運営された千田大会長を初め、坂本実行委員長、また実行委員の皆様の尽力に深く感謝致します。またこのような執筆の機会を与えて下さった日本アイソトープ協会 Isotope News 編集委員会に感謝致します。

(千葉大学医学部附属病院)