

日本放射線影響学会第 61 回大会 印象記

鈴木 健之
Suzuki Kenshi

日本放射線影響学会、第 61 回大会が 2018 年 11 月 7～9 日の 3 日間で、長崎県、長崎ブリックホールにおいて開催された。今回の大会では「～放射線研究は世のため人のため～」をテーマとし、長崎大学原爆後障害医療研究所の永山雄二先生を大会長に、シンポジウムテーマ、懇親会共に、長崎という土地ならではのプログラムが組まれていた。

今回の大会では、8 つのシンポジウム、並びに 12 ワークショップが設けられており、発表演題数は合計して 92 に上る。一般演題は損傷・修復、放射線影響、疫学・被ばく影響、治療生物学、放射線応答のテーマに細分化され、一般口演として 51 演題、ポスターは全部で 145 演題の発表があった。

今回の学会における発表演題の構成は開催地が長崎であるがゆえ、放射線影響に対してメッセージ性の強い構成となっていた。シンポジウムは「原爆被ばく者の健康を測る～疫学と基礎研究のゆくえ～」に始まり、一方ワークショップでは「放射線生物学は今後どこへ向かっていくのか？」というこれからの影響学会のあり方について問いかける形で学会がスタートした。もちろん放射線影響研究と題するからには原爆の記憶、記録を福島原発事故の被災者のために活かさなければならない。福島の事故の理解に繋げる構成はまさに本学会のテーマを反映していると言えよう。特に最終日の次世代シーケンサーを用いた原爆被ばく者の経世代放射線影響研究は倫理的部分にも食い込むところがあるかもしれないが、被験者、研究者、双方にとっても大変勇気のある研究であるとも言える。現代人が放射線を理解し、正しく利用するためにはこのような情報が必要不可

欠であろう。

影響学会では原発事故のシンポジウムは毎年開催されているが、本年度は特に話題の的を絞ることなく、「多面的アプローチにより福島の今を知る」をテーマに、化学的（環境に拡散した放射性不溶性粒子の動態）、物理的（被ばく線量評価の最新状況）、医学生物学的（福島で見られる若年者甲状腺癌の分子病態）、教育的（廃炉作業者の不安と放射線リテラシー）等幅広いデータから現在を知ることが目的とした構成になっていた。

ワークショップでは「カロリー制限（Caloric Restriction: CR）が放射線発がんに与える影響」という大変興味深いセッションもあった。最近、CR と放射線の影響については様々な角度から検討されている。CR の効果については、自然発生による発がんのみならず、化学物質や放射線被ばく後に誘発されるがんの発生を抑制することが動物実験によって明らかにされている。そのため、ヒトに対しても放射線被ばく後の発がんリスク低減策として期待されている。本大会のセッションにおいては放射線誘発胸腺リンパ腫形成過程の発生過程における CR ががん抑制遺伝子 *Ikaros* の不活性化に繋がること、子ども期被ばくマウスモデルにおける CR が酸化ストレスの抑制、CpG サイトでのメチル化、脱アミノ化の抑制、DSB の減少、Alt-NHEJ 能の抑制等にも関わっていることについて報告があった。しかしながら実際のところ、CR による臓器毎の発がん抑制のメカニズム等、明らかになっていない部分も多く、今後の研究の発展に期待がかかる。放射線が発がんのプロセスにはこの CR に限らず、様々な生活スタ

イルに起因する修飾が起きていることも否めない。この点について長崎大の鈴木啓司先生は、肥満や生活環境に焦点を当てて放射線発がんへの関わりや組織幹細胞に対する影響について、美しい顕微鏡像を多用しながら最新の研究成果をご発表くださった。

今回の学会においては疫学、損傷・修復、放射線応答のセッションはもちろんのこと、放射線+食事、放射線+ストレス等、被ばくの状態を複合的な事象から捉える報告が数多く見られた。例えば福島の大震災で、高ストレス状態で被ばくした場合の影響はそれが無かった場合に比べてリスクは増強されてしまうのか否か?等、市民が不安に思うことへの解を提示できるような研究報告に基づき、議論が繰り広げられたという事実は学会テーマに合致したひとつの目標を達成できていたのではないかと感じている。

本学会ではこれまでの慣例にならい、優秀演題賞の選出も行われた。また、授賞式や受賞講演も執り行われている、筆者の所属する研究室の森山ひとみさんも乳癌ラットの解析をもって優秀演題賞を受賞された。このように賞が設定されていることは学会に参加する、特に若手研究者にとっては今後の研究生活に弾みのつくよいきっかけを与えてくれるものを感じる。

筆者も、本学会にて「線質の異なる放射線誘発がんの病理組織学的評価」という内容の発表を行い、多くの先生方とディスカッションすることができた。様々な線質で条件を揃えて発がんメカニズムを検証する研究そのものに希少性があったため、論文化を期待していただけの有り難いお言葉を得ることができた。

今回のワークショップでは、研究者のダイバーシティにもスポットを当て、女性研究者をパネラーとして迎え、「女性科学者が拓く多様な放射線研究」やキャリアパス男女共同参画委員会による企画セミナーも執り行われた。研究の分野で女性がどのようにキャリアを積んできたか、様々なライフイベントを家族の協力のもと、研究と両立しながら乗り越えてきたのか、等の話は研究の分野に進みたいが将来のことに悩むところも多い若い研究者にむけて、1つのきっかけを与えてくれるアドバイスとなったこと

は間違いのないであろう。なお、本企画の講評に加えて、研究者全体に向けて、今年度より学会理事長に就任された島田義也先生が、人生を豊かにするのは「良き師匠」、「良き友」そして「良き本」に出会うことであるというお話をされた。その中で学会は研究者としての「良き友」に出会う最良の場所ではないだろうか。学会では自らの発表や、多くの研究者の発表をもって知見を深め、懇親会等の場をもって、もちろんその後の酒の席等でも研究談義に自ずと話に花が咲くのではないだろうか。影響学会は良い意味でコンパクトな学会であるがゆえ、学会に参加するとアットホームな感覚になる。これもまた本学会が持つ魅力の1つではないだろうか。

魅力といえば、懇親会も学会の楽しみの1つであろう。今回の懇親会は三大夜景に数えられる長崎の夜景を楽しめる山の上の宴会場で行われた。出し物として、長崎の伝統芸能である蛇踊りを長崎大学の方々が披露してくださった。島田理事長はじめ、学会員の先生方も蛇踊りを体験させていただくことができた。縁起の良い蛇の舞いが今後の研究成活を明るくしてくれるであろうことを切に願う。

今回は学会以外にも長崎という場所であるからこそ、足を運ぶ必要がある場所に赴くことができた。原爆資料館である。唯一の被ばく国である日本は放射線の核、そして放射線の脅威にさらされることになった。戦後70年を過ぎた今、当時の記憶を経験者から生の言葉で聞くことは難しくなってきた。しかし、放射線の影響が世代をとおきるのではないかと、といった恐怖が完全になくなったわけではない。如何にその恐怖を取り除くことができるか、放射線研究者ができることは何なのか、今一度見つめ直す場がこの学会にはあったように思う。

2019年度の放射線影響学会第62回大会は京都で行われる。紅葉色づく時期に古都、京都で議論を交わすことができる機会を得られること、これもまた幸せなことである。今年また各々の研究を進展させ、議論の続きができることを楽しみにしている。

((国研)量子科学技術研究開発機構
放射線医学総合研究所 放射線影響研究部)