

2009年7月1日から3日までの3日間、お台場の日本科学未来館にて開催された「第46回アイソトープ・放射線研究発表会」の参加報告を記す。

アイソトープ・放射線研究発表会は、異なった専門分野の研究者が一同に会し、アイソトープと放射線の理工学、ライフサイエンス、薬学、医学への利用技術を中心とした研究およびその基礎となる研究の発表と討論を行い、各分野間の知見と技術の交流を図る目的で開催されている。第46回目をむかえた今回の発表会では、沢山の講演（口頭発表132件、ポスター発表26件、特別講演3件、パネル討論5件）と並行して、各企業の機器展示も行われており、わずか3日間という開催期間を考えると非常に密度の濃い内容となっている。

まず、発表会の開催地について簡単に紹介しておく。開催地であるお台場は、フジテレビや大江戸温泉物語、科学未来館といった幅広い分野の施設が並び、年齢層問わず多くの方々と賑わいを見せている。中でも、日本科学未来館（愛称:Miraikan(みらいかん)）は、東京都江東区青海の「国際研究交流大学村」内にある、独立行政法人科学技術振興機構が設立、科学技術広報財団に委託して運営する科学館である。国際研究交流大学村内には、科学未来館のほか、日本学生支援機構の東京国際交流館や、産業技術総合研究所の臨海副都心センターが並んでおり、世界の「頭脳」が集う知的交流拠点となっている。

さて、発表会の内容はというと、放射線効果、陽電子消滅、環境放射能、放射線測定器、加速器、メスバウア効果、放射線教育、放射線管理、放射線治療などに関する発表と議論が、日本科学未来館7階のHAL みらいCANホール、INH イノベーションホール、CR 会議室の3会場で行われた。ここで、筆者らの印象に特に深く残った講演を紹介しておく。

まず、発表会2日目にHAL みらいCANホールにおいて行われた、鷲尾方一先生（早大・理工学研究所）が座長を務めるパネル討論3『量子ビームが切り拓く未来—観る・創る—』を紹介しておく。このセッションでは、中性子ビーム、陽子ビーム、電子ビーム、RI ビーム、光量子レーザーに焦点を当てた講演が行われていた。特に、燃料電池内部の水挙動が観察可能な中性子線イメージングやPIXE分析法による『観る』技術と、荷電粒子や放射光による『創る』技術に関する講演は、イオンビームや電子線を用いて研究を行う筆者らにとっても、大変興味をそそられる内容で非常に勉強になった。

さらに、発表会1日目にINH イノベーションホールにおいて行われた『放射線効果』についても紹介しておく。

『放射線効果』は7つセッションから構成されており、そのうち3つのセッションが食品照射（12件）に関するもので、香辛料、骨、セルロースなどの照射食品や、それらの搬送に使用するダンボールへの検知、といったテーマから成っている。また、残りの4つのセッション（14件）が放射線照射による治療、分析、改質などに関するもので、放射線照射による害虫の不妊化や植物の発芽への影響、パルスラジオリシス法、重粒子線照射効果、電子線硬化樹脂、放射線グラフト重合、といった非常に幅広いテーマから成っている。

次に、重粒子線照射に関して印象深かった「治療用粒子線のブラッグピーク付近のOHラジカルの収量(1)(2)」について紹介する。この発表では、放射線医学総合研究所に設置されている重粒子線がん治療用装置HIMACのイオンビームを使用し、照射した際に水の放射線分解によって生成するOHラジカルの収量を蛍光プローブによって実験的に実測し、かつ核破壊を考慮したシミュレーションを用いて、その再現性を考察するという内容が報告されていた。実験に使用されたイオン種は筆者らが実験で使用しているものもあり、また別の角度から現象を解析するというのは、知見が広まるきっかけになったと思われる。

最後に、今回の発表会において筆者ら早稲田大学鷲尾研究室の学生も運営スタッフとして発表会に参加させていただいた。多様な分野の研究者の方々の講演を間近に聴講できた事は、非常に貴重な体験であったと思われる。このような素晴らしい機会を与えてくださった先生方ならびに参加者各位に心から感謝を申し上げ、「第46回アイソトープ・放射線研究発表会」の参加報告を終わらせていただく。

（早稲田大学理工学研究所 鷲尾研究室

高橋朋宏・藤田創）



日本科学未来館 外観