

第 23 回 NMCC 共同利用研究成果発表会 印象記

杉山 慧美
Sugiyama Satomi

第 23 回 NMCC（仁科記念サイクロトロンセンター）共同利用研究成果発表会が、2017 年 5 月 12～13 日の日程で、岩手医科大学附属循環器医療センター（盛岡市）において開催された（写真 1）。

NMCC は、日本アイソトープ協会の施設として、茅記念滝沢研究所・武見記念館に併設して 1990 年 5 月に開設された。岩手医科大学サイクロトロンセンターと連携し、医療用小型サイクロトロンを利用した臨床 PET（Positron Emission Tomography）画像診断技術、及び PIXE（Particle Induced X-ray Emission）分析技術の共同利用研究施設として、1993 年 4 月から全国の研究者に広く開放されてきた。現在本センターは、医学・薬学領域のみならず、獣医学、環境科学等、幅広い領域での研究に役立てられており、共同利用の研究成果は報文集及び年 1 回の成果発表会で公開されている。

今回の成果発表会は、世良耕一郎氏（岩手医科大学医歯薬総合研究所教授）の挨拶で開会し、特別講演 1 件、PET・薬剤合成関連の発表 6 件、PIXE 関



写真 1 会場内の様子

連の発表 26 件、合計 33 件の講演・発表が行われた。本稿では開催概要と所感について記述する。

特別講演では、小山理恵氏（岩手医科大学医学部産婦人科学講座准教授）より、「婦人科腫瘍における PET 検査の応用」のテーマで講演が行われた（写真 2）。ここでは卵巣癌に注目が当てられ、卵巣癌の過去 15 年程度の国内死亡者数は減少せず横ばい～緩やかな増加の傾向にあり、また治療後の再発率も比較的高いことが紹介された。卵巣癌は初期症状に乏しく、受診時には進行状態に至っている症例が多いため、生存率向上のために初期段階での診断精度の向上が求められており、本講演では PET と CT の併用による画像評価法の有用性が紹介された。また、通常の PET 検査用 FDG 薬剤の欠点（患者の体格や血糖値、腎臓や膀胱など糖代謝の高い周辺臓器等に影響される、偽陰性事例の発生）を補うものとして、エストラジオール（ホルモン療法薬剤）を ^{18}F で標識した薬剤 ^{18}F -FES（ 16α - ^{18}F -fluoro- 17β -estradiol）の有効性の検証についても紹介された。 ^{18}F -FES は近年、その有用性に国内外の研究者から注目が集まっており、卵巣癌だけでなく、子宮体癌、乳癌等他の腫瘍性疾患にも有効である可能性があるとのことで、今後の臨床研究の進展が待たれるところである。また、筆者の一女性としての立場からは、がん検診、特に婦人科領域検診の定期的な受診の重要性を改めて認識する機会となった。

¹ 国立がん研究センターがん情報サービスがん登録・統計グラフデータベース (http://gdb.ganjoho.jp/graph_db/) (2017 年 5 月 23 日時点)



写真2 小山氏による特別講演

PET・薬剤合成に関する一般発表では、岩手医科大学サイクロトロンセンターにより蓄積されてきたPET研究成果の、ゴールドスタンダードデータとしての信頼性の高さが示された。PET技術というと、腫瘍性疾患への画像診断での利用が著名であるが、今回はそれ以外にも、脳梗塞の予防手術により誘発され得る合併症の予見についての発表が行われた。また前述の特別講演に登場した¹⁸F-FESについて、臨床利用に向けた自動合成手法の検討に関する発表も行われた。1つの疾病を診療するだけでなく、それによる合併症の発生リスクもくまなく予知するべく日々取り組む研究者の姿、また現在のPET分解能の限界を追究し、装置や薬剤のより一層の高精度化を目指す姿には、敬服の外ない。

PIXEに関する一般発表では、分析対象試料が生体試料（人体、動物、植物）、大気、土壌、水と多岐に渡っており、PIXE分析技術の汎用性の高さがうかがえた。水銀による植物や土壌の汚染などの現在直面する健康被害調査から、箱根山周辺の水質分析による火山噴火活動調査への適用検討など、一般にもなじみやすい身近なテーマを採り上げた研究が多かったことも注目すべき点である。中でも、布団用の羽毛の原産地偽装問題に対して、PIXE分析による原産地識別手法の有用性を検討した発表では、羽毛布団の製造・流過程や原産地偽装が起こる原因、PIXEにより羽毛中の40種の元素含有量を分析



写真3 交流会の様子

することで、95~98%程度の確率で高精度に産地を識別できることなどが紹介され、質疑応答も活発に行われ参加者の関心を集めていた。

NMCCは20年以上の長きに渡り多くの研究者の利用に供されてきたが、2017年度末をもって共同利用を休止することとなった。開会挨拶を務められた世良氏を始め、長年本センターでの研究に関わってきた参加者からは、利用開始初期を懐かしむ声、また休止を惜しむ声が多く聞かれた。

初日の夜に開催された交流会（写真3）では、参加した発表者や関係者が、酒肴を楽しみながら和やかな雰囲気の中で情報や意見を交換していた。大家の先生方が賑やかに談笑する傍らで、若手研究者の方々が新しい交流を築いていく光景は、NMCCの研究の系譜が将来へ繋がっていく様子を如実に物語っていたように思う。

今回の成果発表会に参加し、PET画像診断技術及びPIXE分析技術は、医療や環境科学へ社会的関心が集まっている中で、今後更に重要性が高まる技術の1つになるであろうと感じた。利用技術及び各領域の研究に対して、今後のより一層の発展に強く期待する。

最後に、筆者が若輩ながら今回の成果発表会への参加機会に恵まれたことについて、参加者及び関係者各位に厚く御礼申し上げる。

（日本アイソトープ協会）