

LSC2024 印象記

添田 悠也
Soeta Yuya

1. はじめに

2024年4月15～17日に英国ポーツマスにおいて Southampton 大学がホストとなり、The 25th International Conference on Advances in Liquid Scintillation Spectrometry (LSC 2024) が開催された。LSC 国際会議は 1957 年に初めて開催されて以来、液体シンチレーションカウンタに関する専門家が集まり、最新の進展を共有する場となっている。筆者はこの LSC 国際会議に参加し、口頭での発表を行った。本稿では、3 日間にわたって開催された会議の様子について報告する。

2. 会議概要

今回の会議が開催されたポーツマスは、英国南部に位置し、海軍拠点の地として長い歴史を持つ。Portsmouth Historic Dockyard では英国海軍の歴史を象徴する建物や船を目にすることができる。今回は、この Portsmouth Historic Dockyard 内にある王立海軍博物館 Action Stations に会場が用意された(写真 1)。会議初日は、会場までの移動が大変なほどに海風が激しかったが、2 日目以降は穏やかな天候が続いた。会場は口頭発表のホールの他、ポスターが掲示されたブースがあり、スポンサーである Hidex Oy をはじめとした、LSC の計測に関連した企業からの展示ブースでは飲み物や軽食も用意され、参加者の交流の場となった(写真 2)。

表 1 に、今回の会議で開かれた口頭発表の Session の一覧を示す。今回の会議は口頭発表が 43 件、ポスター発表が 15 件であった。会議初日は、Session 1 及び 2 が行われ、低レベル³H放射能測定

表 1 口頭発表セッションの一覧

セッション	トピック	発表数
1	Low-level Liquid Scintillation Counting for Tritium Analysis	6 件
2	Scintillation Based Methods for Environmental Applications	7 件
3	Advances in Plastic and Liquid Scintillators (1)	8 件
4	Optimisation of Liquid Scintillation Counting Hardware	5 件
5	Advances in Plastic and Liquid Scintillators (2)	7 件
6	Scintillation Methods in Nuclear and Medical Applications	10 件

に関するものが 6 件と多くの発表があった。午後のセッションでは飲料水を含む環境試料の放射能分析に関する発表が行われ、化石燃料中の生物起源¹⁴C の測定に関する発表等があった。

初日の口頭発表セッション終了後はウェルカムドリンクが振る舞われ、アルコールを楽しみつつポスター発表を前に和やかに議論している様子が印象深



写真 1 会場の Action Stations 外観



写真2 コーヒーブレイクの様子

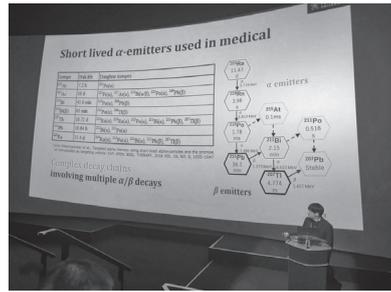


写真3 筆者による口頭発表

かった。ポスター発表では、越水正典教授（静岡大学）の研究室から修士の塚原氏、林氏の学生2名がそれぞれ、中性子検出用 LiAlO_2 ナノ粒子担持プラスチックシンチレータの開発、UV硬化型プラスチックシンチレータの開発と題して発表し、筆者にも分かりやすく説明していただいた。いずれの発表も参加者から関心を持たれ、英語で議論する姿に感心したと同時に、翌日には自身の発表が控えていることを思い出し緊張を覚えた。

2日目は、Session 3 及び 4 が行われた。Session 3 は液体シンチレータだけでなく、プラスチックシンチレータも対象であり、筆者はこの Session 3 にて “Application of polyethylene naphthalate sheets to alpha particle discrimination in the use of 4π -alpha-gamma anticoincidence spectroscopy” と題し発表を行った（写真3）。筆者にとっては初めての国際学会での口頭発表であり、準備には苦勞した。当日の発表は、分かりやすく研究内容を伝えることを第一に心掛けた。筆者はこの LSC 国際会議の前週にワルシャワで開催された会議にも参加していたが、その場で知り合った参加者からも発表後のブレイクの際に声を掛けられ発表の内容やプレゼンテーションの構成を褒めていただいた。緊張はしたものの無事発表を終えられ安堵した。その日の夜には、Drinks Reception、それに引き続き Official Conference Dinner が催された。ここでも筆者らの研究内容に興味を示してくれた何人かから声を掛けられ、シャンパングラスを傾けつつ、参加者らとより密に交流を図ることができた。帰国後も参加者から研究内容に関する問い合わせのメールをいただく等一定の関心が得られ大いに今後の励みにもなった。Conference Dinner では、韓国、オランダからの参加者と同じテーブルを囲み、研究の話を皮切りにプライベートな話題にまで広がった。特に KINS（Korea Institute of Nuclear Safety）から参加

していた同年代の男性と親しくなり、会議後ポーツマスを発つ前に一緒に港内クルージングを楽しみ、今後も連絡を取り合う約束をした。

会議最終日には残り2つのセッションが行われた。ここでは筆者の研究にも関連の深い TDCR（triple-to-double coincidence ratio）法や液体シンチレータを用いた $4\pi\beta$ - γ 同時計数法に関する話題が続いた。筆者らも取り組むプログラミングを活用したデータ解析、リストモードの放射能測定への応用等への取組みが紹介され大いに参考になった。特に、Marcell Péter Takács 氏（PTB）の “Standardization of ^{125}I by liquid scintillation counting” と題された発表が特に印象に残っている。これは ^{125}I の放射能標準、TDCR 手法と CeBr_3 検出器を組み合わせた $4\pi\beta$ (LS)- γ 同時計数に関するもので、筆者らの研究内容にも近く、LSC を用いた絶対測定への理解を深める良い機会となった。全体の発表を通して、どの研究者も新しい解析技術や独自のアプリケーションを開発して自身の研究に適用し、研究を進歩させていると感じた。

3. 終わりに

2024年4月に開催された LSC 2024 の概要について報告した。会議の雰囲気が少しでも伝われば幸いである。初めての国際学会発表の場であり、修士1年で口頭発表することに関し、他の参加者に驚かれることが何度かあった。このような貴重な機会を与えてくださった山田崇裕教授、これまでの研究に携わった先輩方、ご協力いただいたすべての方々のおかげである。ここに感謝の意を表したい。

なお、本会議の参加にあたっては近畿大学より旅費補助の支援をいただいた。

（近畿大学大学院 総合理工学研究科）