

2023 年第 84 回秋季講演会 大分類 2「放射線」講演会報告

2023 年第 84 回秋季講演会 大分類 2「放射線」は、2.1 から 2.5 までの中分類からなり、下記の通り進められたので、報告する。

2.1 検出器デバイス開発のセッションでは、半導体、シンチレータなどの結晶材料、ゲル等の素材開発から、CCD 検出器放射線撮像装置、乾板等による固体飛跡検出器などの開発やその性能評価、そして検出手法の検討についての報告があった。さらには、これらの装置を使った宇宙、医療、廃炉など幅広い分野への応用といった多岐にわたる分野での発表があった。それぞれの検出器の特徴をよくとらえた上での発表と、それに対する活発な意見交換がなされた。

2.2 放射線物理一般・放射線応用・発生装置・新技術のセッションでは、ガンマ線の物理特性を活かした医療応用に関する研究や、シミュレーションの高精度化、放射線耐性評価、放射線発生技術、ミュオンを活用した非破壊検査の研究など、様々な種類の放射線が、様々な形で利用されている状況を反映したセッションとなった。

2.3 加速器質量分析・加速器ビーム分析のセッションでは、7.4(イオンビーム一般)とのコードシェアセッションを実施した。

今回は前半に加速器質量分析をはじめとする質量分析に係わる技術開発や、加速器質量分析による同位体分析を利用した応用研究の発表が行われた。また後半には 2.3, 7.4 の中でも、イオンビームを利用した分析及び技術開発に関する講演を実施した。このように様々なバックグラウンドをもとに技術開発と応用研究の発表が行われ、活発な議論が行われた。

2.4 医療応用のセッションでは、はじめに第 29 回放射線奨励賞受賞記念講演が行われ、革新的な量子 PET に関する研究の講演が行われた。その後の研究発表講演では、粒子線治療に関する計測や基礎研究、フォトンカウンティング CT、核医学用同位体元素生成、修飾効果、測定技術に関する研究発表が行われ、活発な質疑応答が行われた。特にフォトンカウンティング CT に関して 3 演題の発表があり、本技術に高い関心が集まっていることが伺われた。

2.5 放射線誘起蛍光体のセッションでは、リアルタイム計測型のシンチレータや記録型のドシメータ材料について、セラミックスからアモルファスまで多種多様な材料形態において報告がなされた。特に、新規太陽電池材料としても近年クローズアップされる有機無機ペロブスカイトをベースとしたシンチレータ開発は、聴講者も多く、その注目度の高さが伺えた。また、アモルファスをベースとしたドシメータ開発においては、単結晶を上回る性能も多数見られ、実用的な

観点から大型化技術の開発の検討も急がれる。各講演では、大学をはじめ、国研や企業などの研究者及び技術者に学生が加わり、肩書や年齢に捉われない活発な議論が行われた。