

## 第 82 回応用物理学会秋季学術講演会報告

### 大分類 2 放射線

2.1 では、医療、天文学、物質科学、素粒子応用など多岐にわたる検出器の素材（シンチレータや半導体材料）から、回路（アナログ、デジタル回路）、測定方法、および実証にかかる幅広い範囲の研究発表があった。測定対象の放射線も、X、ガンマ線などの光子、中性子、ミューオンなどの粒子のほかに、重粒子線治療等における核反応で発生するさまざまな粒子・光子を複合的に検出・分別する方法も議論された。なお、講演奨励賞受賞記念講演として、東北大学の野上光博氏からの講演があった。

2.2 では、放射線の遮蔽評価や半導体素子への影響、X線光学素子開発、線量計開発、 $\gamma$ 線の角度相関を利用した pH センシングへの試み、低雑音電流敏感型前置増幅器に関する研究、放射化薬剤を利用した新しいイメージング手法、および固体飛跡検出器についての講演が行われ、既存の枠組みに囚われない放射線利用の幅広い状況を反映したセッションとなった。

2.3 では、7.5（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。前半は、招待講演及びイオンビーム分析に関する講演が、後半は加速器質量分析に係わる技術開発や、キャビティリングダウン分光法等の技術開発、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。2日間を通してバックグラウンドの異なる中で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 医用応用では、核医学診断、放射線画像診断、及び放射線治療分野への新しい放射線計測技術の応用に関して、16 演題の口頭発表（日本語 15 演題、英語 1 演題）が行われた。核医学領域では、コンプトン PET を用いた高解像度 rat imaging やポジトロニウムの可視化に関する報告が行われた。また、診断領域では、エネルギー分解型 X 線 CT の開発研究が紹介された。更に、全演題の半数を占める治療領域の発表では、患者を対象とした被写体内の線量分布測定に関する多くの報告が行われ、本セッションを通じて活発な議論が展開された。

2.5 では、ナノ粒子から、焼結体、透光性セラミックス、ガラス、単結晶と様々な形態を用いたシンチレータ及びドシメータ材料の各種放射線計測への応用と基礎過程について、議論が行われた。講演においては、社会人だけでなく、学生も積極的に議論へ参加する場面が数多く見られ、年齢や肩書に囚われない教育的且つ開かれたセッションとなった。

また、ポスターセッションでは 61 件の発表が行われた。全発表の 85%が中分類 2.5 からで、やや分野の偏りはあったものの、全体として活発な議論が行われた。発表の内訳は、シンチレータ材料関連の発表 32 件、線量計用材料関連の発表 20 件（RPL 材料 9 件、TSL 材料 6 件、OSL 材料 3 件、ラジオクロミズム 2 件）、半導体検出器 4 件、医用応用 2 件、イメージング 1 件、放射線検出システム 1 件、加速器質量分析技術開発 1 件だった。