

## 2. 放射線

徳島大 伏見賢一、 東北大 越水正典、 東北大 人見啓太郎

今回の講演会では口頭発表とポスター発表あわせて 108 件の講演があり、前回に引き続いて多数の投稿があった。発表の内訳は「2.1 放射線物理一般・検出器基礎」14 件、「2.2 検出器開発」33 件、「2.3 放射線応用・発生装置・新技術」13 件、「ポスター講演」48 件であった。そのうち、講演奨励賞受賞記念講演 1 件と分科内招待講演 1 件があった。

中分類 2.1 の口頭発表は、9 月 15 日（水）の午前に行われた。半導体検出器やシンチレータ、ラジオフォトルミネッセンスを示す蛍光体線量計、あるいは熱蛍光体の新規材料開発や新規利用手法に関する講演が行われた。幅広い物質系と現象を対象としているにも拘らず、材料開発者とユーザーの双方の観点から活発な質問がなされた。蛍光体系の検出器に関する発表は数多く見られたものの、例年よりも半導体検出器に関する講演が少ない。関連する研究者からの活発な講演申込を期待する。

2.2 では「Scintillating Glass GEM の開発とその応用」と題して講演奨励賞受賞記念講演が行われた。一般講演としては GEM、CdTe 検出器、SOI 技術を用いた検出器、コンパクトカメラ、TES 型マイクロカロリメータ、シンチレーション検出器、固体飛跡検出器の開発に関する発表が行われた。その応用分野も検出器の多様性を反映して非破壊検査、材料評価、環境、医学など多岐にわたっていた。多数の聴講者が参加し活発な議論がなされた。

2.3 では若手の講演に対して会場から厳しくも指導的なコメントが多数出された。

PET 装置の新技術について大きな進展があり、これまでは閉鎖的な装置の中で検査していたものを開放型の装置で診断できる技術の開発に注目が集まった。開放型の PET 診断装置によって PET 診断と重粒子線照射を同時にできるようになるなど、先進医療の効率化に大きな貢献が期待された。本件に関する発表のうち、山谷氏による講演は分科内招待講演に選定されている。最近患者数の増加によって問題になっている認知症の発症前診断に大きな効果を発揮すると考えられている  $\beta$ -アミロイドの測定にヘルメット型 PET 装置が大きな効果が発揮される。今回開発されたヘルメット型 PET 装置によって既存の装置に比べて 2 倍の感度および分解能を得ることができ、コストに直結する検出器の数を 1/5 に低減することに成功した。

大分類 2 のポスター講演は、会期初日の 9 月 13 日（日）夜に行われた。応用物理学会初の夜間ポスターセッションとあり、来客数の減少を懸念していたが、ドリンクを片手に活発な討論が行われた。物質系の観点からは、有機物から無機物、そのうち半導体や絶縁体を取り扱われており、シンチレータや熱・輝尽蛍光体などの蛍光系の検出素子と、半導体検出器との双方の発表が行われていた。48 件もの発表があり、そのなかからポスター賞（奈良先端大 久良氏）も選ばれた。