

1. 応用物理学一般

「1.1 応用物理一般・学際領域」では、ポスターのみ6件の発表が行われた。当中分類は大学からの研究発表が多いが、今回の講演件数の減少は開催時期に起因する一時的なものと思われる。有機水溶液のゲル的挙動、液体窒素中を推進する小型マシン、AFMによるta-C薄膜の紫外線損傷の評価、ヴァイオリンの顎あてに関する音響実験、変位電位法によるキャリア注入障壁の測定、Pd/Geの表面状態と中間層の形成と広範囲な研究対象に関する発表が行われ、それぞれ活発な討論が行われた。今回はポスターセッションのみであったが、じっくりと議論できるため、広範な研究領域の本中分類の発表形式としては適しているかもしれない。今後も「学際領域」というキーワードを旗印に、広範に挑戦的な発表を多く集める方針で、新分野の研究の孵卵器の役割も担う広範な研究の受け皿としての位置づけを維持したい。

「1.2 教育」では、会期2日目の9月14日（水）午前中にポスター講演が行われ、30件の発表がありました。内訳としては、教授法その他の研究に軸足を置いたものや授業実践などが16件、主に実験装置や実習教材の開発にかかわるものが14件とほぼ同数でした。うち1件が奨励賞エントリーで、3件はPoster Award最終選考候補となりました。今回も授業研究などでアクティブラーニングや動機づけ学習などの発表がありましたが、教材開発でも学生実験のアクティブ化やプロジェクト学習などの実践への意識が高く見られるもの、実践の紹介も含めたものが目につき、教材開発や教授法研究が有機的に結びついていく方向性を感じました。発表の現場では、多くの発表者が現物を展示し、見て触れながらの活発なディスカッションが随所で見られました。ものづくりを通じたデモンストレーションや授業その他での工作・実習のための教材開発は、教育分科の一つの軸足でもあり、実際の製作物や素材を持ち込むのも本セッションの特徴です。ぜひ、他分野の方にもごらんいただき、応物らしい教育へのヒントをいただければと思います。

（プログラム編集委員（副）、日本工大・佐藤）

「1.3 新技術・複合新領域」では、口頭一般講演10件、ポスター4件の計14件の発表が行われた。概要としては、新しい取り組みとして提案されているマテリアルキュレーション関連、金属酸化物粉末関連、VOx薄膜の特性評価、Al-Cu共晶接合における θ 相に関する研究、金属堆積プラズモニックデバイス、ポリマーTiO₂ハイブリッドフォトニック結晶のバイオ応用、光ディスクによる大腸菌検出、スンプ法による単一細胞分離技術、病理診断法の開発、波長依存性双極性光検出器、ガスセンサ技術について、多くの研究分野が複合的視点により講演され充実した発表となった。ポスター講演もたいへん盛況であった。当中分類では、発表者の専門外からのコメントも得られることから質疑応答も活発で充実し

ており、今回も講演者・聴衆ともに有意義な時間を過ごしていただけたようだ。

--- 中分類(1.3)の PR ---いつもこの項で書いていますが、サイエンスやテクノロジーは全て複合的に繋がっています。最近はや学問領域の融合が盛んに行われつつあるのは応物学会員の皆様もご存知とおりで。「新しい概念」はもちろんのこと「基本に戻ることの重要性」あるいは「早過ぎて眠っていた提案の再チャレンジ」など本中分類を活用して議論していただきたいと思います。本中分類は、幅広い工学的領域の発表・討論の場を提供しており、自由な雰囲気での議論が行われています。発表者はさまざまなバックグラウンドを持つ聴衆から有益なコメントが得られ、聴衆の方々も充実した時間を過ごせるとことでしょう。皆様のご参加をお待ちしています。

「1.4 エネルギー変換・貯蔵・資源・環境」は、14 件の口頭発表、10 件のポスター発表があった。

「1.5 計測技術・計測標準」は 11 件の口頭発表、9 件のポスター発表があった（分科内招待講演 2 件、講演奨励賞受賞記念講演 1 件、一般講演 17 件）。口頭講演では、可視化計測技術、in-situ・界面計測技術、センサ技術、更に不確かさ軽減等で活発な議論があった。特に、半導体製造環境に直結する水分計測では、その重要性、並びに積極的な仮説、結果の検証、モデル化での不確かさ現象への取り組みに称賛が上がった。ポスター講演でも、可視化技術、マルチセンシング、水分・ガスセンサ等の話が多く、その中でも共鳴装置のポータブル化への取り組み、更には次世代自動車開発で注目を集める接着状態の可視化には、多くの人だかりがあった。今年の特徴は、文科内招待講演を増やしたことである。1 件は、あえて計測の方ではなく、再生可能エネルギーとして注目技術である「可視光駆動型水分解」に関する話題提供を頂くと共に、必要な計測技術について議論された。もう 1 件は、製造現場ニーズが極めて高い「静電気可視化」である。新たな聴衆も多く、計測だけではない新鮮な議論が起こった様に思う。この様に、重点分野の方を積極的に引き、それに対して如何に計測技術・標準が貢献できるか？を多角的に議論できる機会として、今後も分科内講演を展開したい。

「1.6 超音波」は初日の午前に口頭発表、午後の前半にポスター発表、後半に口頭発表を実施した。講演件数は、分科内招待講演 1 件、講演奨励賞受賞記念講演 1 件、一般講演 21 件（口頭 13 件、ポスター 8 件）であった。講演内容は、医用超音波、材料評価、デバイス応用、非線形音響など多岐の分野にわたる発表がなされた。また、口頭発表、ポスター発表いずれも活発な質疑応答がなされていた。ただし、口頭発表で割り当てられた会場はスクリーン側の照明を切ることができなかつたため、見えにくい講演もあった。貴重な成果を発表する場であるので、会場の照明などには配慮をお願いしたい。

秋期学術講演会は、超音波の講演が行われる音響学会と重なっていたこともあり初日に開

催させていただいた。しかし、本学術講演会が開催される新潟市と音響学会が開催される富山大学間交通の便の関係のためか両方の学会での発表はなかった。3月に開催される学術講演会も一部重なっている。両方の学会で発表してもらえるような工夫が必要である。

本稿は、面谷（東海大）、吉田（八戸高専）、佐藤（日本工大）、松谷（東工大）、小栗（東海大）、寺崎（産総研）、近藤（静岡大）の各プログラム編集委員により作成した。