

## 1. 応用物理学一般

「1.1 応用物理一般・学際領域」では、口頭 11件、ポスター4件の計15件の発表が行われた。中分類の名前にふさわしい多岐に渡る研究として、超音波、音響、神経生理、液体、表面張力、流体デバイス、電界センサ、ラマン散乱、放電、フラクタル解析等々に関する広範囲な研究対象に関する発表（英語発表2件を含む）が行われ、活発な討論が行われた。とりわけ当分野では、聴講者は自分と異なる専門に対しても活発に質問を行い、講演者も基礎から丁寧に回答する好ましい傾向がみられる。学際領域の発展を担う本分野は、多岐に渡る先駆的研究の発表の場として2014年から中分類名に「学際領域」という募集分野名を追加している。結果として、改名前の2013年秋の4件に対して、2014年春は11件、2014年秋は13件、2014年春は15件、2015年秋は8件、2016年春は13件、2016年夏は6件、2017年春は15件と改名前の2倍程度以上の発表件数を維持しており、そのテーマの多岐さもますます拡がりを見せていることから、中分類名変更（拡大）の効果持続が見受けられる。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3日目の3月16日（木）午前中にポスター講演が行われ、40件の発表がありました。

「1.3 新技術・複合新領域」では、口頭講演10件、ポスター8件の計18件の発表が行われた。どのような講演でも受け付ける懐の深い本中分類ではさまざまな発表が行われる。分野の垣根や様々なしがらみがないのが特色である。

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、速度論的腐食状態図、VOxメンブレン構造製作技術、プラズマモニク／フォトニック結晶構造関連、流体熱力学質量分析、ガスセンサ関連、微生物燃料電池、放電衝撃破碎工法、液滴による最短経路問題、XeF<sub>2</sub>気相エッチングなどについて、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。ポスター講演も盛況であり、それぞれの発表分野の専門家も足を止めて活発な議論を行っていたようだ。本中分類では専門家以外からのコメントも得られることから質疑応答も充実しており、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。

サイエンスやテクノロジーは全て複合的に繋がっており、最近は学問領域の融合が盛んに行われているのは応物学会員の皆様もご存知のとおりです。「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」、「簡単な手法なのに面白くて奥が深い実験」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、幅広い理工学領域の発表・討論の場を提供しており、自由な雰囲気の中で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。次回も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」では、19件の口頭による報告と11件のポスターによる報告が行われた。講演は水素貯蔵やリチウムイオン電池等のエネルギー貯蔵に関わる発表を中心に、リサイクルに代表される資源回収・利用に関する報告が多くなされた。これらの講演および質疑応答の中では、他の専門分野からの質疑・コメントが多く見られた。また、今回の発表では、本中分類から1件の講演奨励賞が選出された。

本中分類は、単独の技術的要素ではなく複数の要素を含むことの多い分野であり、各方面からの専門の垣根を越えることで、より一層活発な意見交換が行われたことは大変有意義であったと思われる。今後も、幅広い分野からの多くの発表が期待される。

「1.5 計測技術・計測標準」は12件の口頭発表、13件のポスター発表があった（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17件）。口頭講演では、時の計測を応用した重力ポテンシャル計測、スピン共鳴の量子極限などチャレンジングな計測開発から、磁気・斑・応力の可視化技術、水素・粒子・水分・加速度など産業直結型の計測・標準技術について講演があり、立ち見が出る盛況ぶり、活発な議論が展開された。分科内招待講演では、整形外科の先生をお招きし、関節手術・医療機器開発の現状と計測ニーズについて講演を頂いた。普段聞けない情報も多く、参加者より大変に好評を得た。計測シーズへのマッチングを兼ねた招待講演は、今後も積極的に展開したい。ポスター講演では、可視化技術、マルチセンシング、水分・ガスセンサ等の話があり、特に「1次構造CFRP部材に関する破壊予兆の応力発光可視化」は、近年の自動車・航空機のマルチマテリアル構想の加速もあり、大変に多くの人が集まり、ポスター賞が与えられた。近々のニーズを捉えた計測技術は大変多くの関心を集める事から、積極的に発表を促したい。最後に、口頭講演の際、担当スタッフの方が大変気配りができる方で、PC接続、立ち見者の誘導など、心地よい働きをして頂いた。この場を借りてお礼を申し上げます。

「1.6 超音波」超音波のセッションは、初日の午後に口頭発表およびポスター発表が行われるという慌ただしい日程で開催された。このように超音波を初日にしたのは、2日より音響学会の春季研究発表会が明治大学で開催され、両方の学会に関わる先生が多いためのものである。また、このためか例年より発表件数が少なく、口頭発表8件、ポスター発表9件であった。その内容は、医療応用、物性、メタマテリアル、センサ、デバイス応用と幅広い分野にわたっている。このような広い分野の研究者が発表できる場を提供することも応用物理学会として重要であると考え。また、この春の学会で初めて発表されるグループもあった。全ての講演で活発な議論が行われており、大変有意義な時間であった。

最初に書いたように、春の学術講演会は音響学会と重なったとはいえ、どちらも東京圏

での開催であったため、両方に参加することは可能であった。しかし、9月は、アメリカで開催される超音波国際会議と初日を除いて重なっている。どのように移動するか、今から頭を悩ましている。

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。