

大分類1「応用物理学一般」講演会報告

「1.3 新技術・複合新領域」では、口頭講演8件とポスター講演7件の発表があった。様々な分野の講演が可能な本中分類では分野の垣根や様々な「しがらみがない」のが特色である。口頭講演では、大阪府立大の講演奨励賞受賞講演件に続き、イオンポンピング、電気化学シミュレーション、 WO_3 ナノ粒子膜によるメタノールセンシング、気液界面のバブル周辺の対流に関する考察、生体材料として機能するDNA-SWCNTの振動の講演は多くの聴衆の興味をひき、質疑もたいへん活発であった。ポスター講演も盛況で、 VO_2 薄膜、クリーンルーム環境、パルス電流印加による急加熱急冷却手法の開発などの講演があった。中でも「液中振動法を用いた半導体薄膜の歪み制御下における顕微発光イメージング」の発表は多くの聴衆の興味を引いていた。学問領域の融合が盛んに行われている昨今、「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」なども本中分類を活用して議論していただきたい。次回から、「研究力向上」などのキーワードも追加することになりました。皆様のご投稿をお待ちしております。

1.5 計測技術・計測標準では、9/18日(水)に10件のポスター発表、9/20日(金)に17件の口頭発表があった。口頭講演の最初に昨季の講演奨励賞受賞記念講演があり、計測映像のぼけといったイメージングセンシングのボトルネックに関して、計測機器、手法のみならず、再構成により生じる異方性、ノイズなど本質的な議論があった。また同年代の受賞記念講演は、3件の審査対象講演に活気をもたらした。湿度、粒子、温度、重力などの計測・標準に関しては、変動予測を取り入れたアクティブフィードバックによる安定化・不確かさへの挑戦、更に可搬をキーワードとする小型化を含めた意欲的な公演が目立った。昨今世界中でプレス発表がある折り曲げスマートフォンを鑑み、分科内招待講演には東工大・宍戸厚先生に「フレキシブルデバイス開発に資するフィルムの湾曲ひずみ解析」をご講演頂いた。それに関連したフィルム曲げ試験の応力発光可視化、磁場イメージング、液液界面での挙動・反応の可視化など可視化技術、さらに効果が認められるため定量法、標準化が進むウルトラファインバブル(UFB)の講演には多くの質問があり、注目の高さが感じられた。

1.6 超音波

超音波には25件の講演申込があり、内訳は口頭発表12件、ポスター発表13件であった。口頭発表は初日の午前、ポスター発表は初日の午後後半に割り当てられた。口頭発表、ポスター発表、どちらも初日にもかかわらず大勢の参加者に来ていただいた。特に、口頭発表は立ち見が出るほど盛況であったので、今回はもう少し大きな部屋で開催させてもらいたい。

超音波のカバーする範囲は広いため、メタマテリアル、センサ、高機能弾性波デバイス、音響誘起電磁法、圧電材料、熱音響、強力超音波など、発表分野も多岐にわたっている。いずれの発表に対しても、活発な質疑応答が行われ、超音波技術の広さと同時に奥深さを感じることができた。今後も超音波分野活性化のため、多くの研究者・学生からご発表いただけることを期待しております。(文責 近藤淳)