

2023年第70回春季学術講演会

大分類1「応用物理一般・学際領域」講演会報告

1.2 教育

ポスター発表 2023年3月17日(金) 13:30~15:30 会場: PA01

今大会のポスター発表セッションは、昨年の春季・秋季大会に引き続いて従来通りに会場での対面開催となり、計18件の発表があった。発表内容としては、従来のように教材開発や授業実践の報告が主流であったが、物理実験におけるVR技術の利用や遠隔学生実験へのメタバースの導入の試みなど最近の時流に合わせた新しい視点からの報告もあった。実際の教材などを持ち込んでの報告が展開されている発表もあり、対面開催の利点を生かした熱心で活発な質疑・議論が展開されていた。

(公立千歳科学技術大学 長谷川 誠)

口頭発表 2023年3月18日(土) 09:00~11:30 会場: A404(6号館)

座長: 長谷川 誠 (公立千歳科学技術大学)

今回も会場とオンラインのハイブリッド開催で、会場5件、オンライン3件の合計8件の講演があった。当初は9件の発表が予定されていたが欠席が1件あり非常に残念であった。参加者は、オンラインが15名前後、会場と合計すると35名程度であった。講演は、従来からの教材開発や授業改善などの事例紹介を中心に、幅広い内容に関するものだった。注目の講演としては、高専のスケールメリットを生かした気象予知教材の開発、ならびに指導対象者に配慮した授業スタイルの紹介に関するものが挙げられ、どちらも電磁気学をテーマにしたものだった。電磁気学は、指導者のスキルが問われる一方で、学習者がその概念をイメージしにくく、嫌悪感も引き起こしやすい内容でもある。しかし、その一方で電磁気学は物理に不可欠な内容であり、これらの演示や指導などの手法を討論することは、大変に有意義であった。

(八戸工業高等専門学校 吉田 雅昭)

1.3 新技術・複合新領域

「1.3 新技術・複合新領域」では、3月17日の午後にポスター講演8件、3月18日午前には口頭講演8件が現地とオンラインのハイブリッドで開催された。今回も大学や国研からの発表が中心であった。ポスター発表は現地開催であり活発な議論が行われていた。

マテリアルキュレーション(物材機構)は完成度が高くなり今後の利用に期待を持たせる内容であった。人を測定対象にしたウェアラブルセンサ関係(東北大, 信州大), ナノインプリントプロセスを応用したデバイス(大阪公立大, 東京理科大)も含めてウイルスなどを

対象（産総研）とした社会のニーズに応える技術でも興味深い内容の発表と議論が行われた。弾性波散乱場断層映像化技術（神戸大）は初出であるが今後の進展が期待される。デバイス製作のためのプロセス技術に関する発表（東京理科大，東工大）も活発であった。

様々な分野の講演が可能な 1.3 の中分類では分野の「垣根」や様々な「しがらみ」がないのが特色である。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，この 1.3 の中分類を活用して議論していただきたい。今回もたいへん充実した 2 日間であった。

1.6 超音波

静岡大学 近藤淳

1.6 超音波では，ポスター発表は 3 月 17 日午後に 5 件，口頭発表は 3 月 18 日午前 10 件，午後 11 件の発表が行われた。ポスターは対面のみである。従来通り企業展示と同じ会場であり，参加者も多く，活発な議論が行われていた。口頭発表では，医用，材料評価，フォノンニック結晶，弾性波デバイス，弾性波センサなど幅広い内容の発表が行われた。いずれも興味深く，超音波分野の幅の広さと奥行きを感じさせる内容であった。午後の最初の発表 17p-D505-1 は，2022 年秋季学術講演会で講演奨励賞を取得した鈴木涼人氏（山梨大学）による受賞記念講演であり，最新の結果も含めた発表が行われた。また，17-p-D505-8 は注目講演であり，ボール SAW デバイスを用いたガスクロマトグラフをドローンに搭載してその場で化学物質を同定する発表であった。従来のガスクロマトグラフでは実現困難な計測を発表者等の開発したボール SAW デバイスにより実現された。更なる発展が期待される。