

1. 応用物理学一般

「1.1 応用物理一般・学際領域」では、口頭 9 件、ポスター4 件の計 13 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、分光法、粘性測定、放電現象、3D 表示、電子ペーパー、弦楽器の音色、音速測定、体験学習法等に関する発表が行われ、活発な討論が行われた。学際領域の特徴として、非専門家としての素朴な疑問についてためらわず質問する好ましい雰囲気が見られる。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前回から中分類名に「学際領域」という募集分野名を追加している。結果として、改名前の前々回(2013 年秋)の 4 件に対して、前回(2014 年秋)は 11 件、今回は 13 件と改名前の 3 倍前後の発表件数を集めることができおり、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)の効果が持続しているように見受けられる。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分野の充実を進めたい。

「1.2 教育」では、29 件のポスター講演が行われた。最近はこの件数程度で推移している。ポスター会場では、同一時間にすべてのポスター発表が行われ多くの聴衆が参加し、多数の質疑応答で賑わいを見せていた。同一時間帯にポスター会場近くにてインフォーマルミーティングではあるがシンポジウム形式で、第 3 回FDリフレッシュ理科教室(人材育成委員会)(座長：原一広氏) パラレルセッションとして、リフレッシュ理科教室の現状及び今後の進め方等に関して熱心な議論が行われた。また、同日の午後には分科企画シンポジウムとして開催された「学生の育成を兼ねた科学啓発活動」では、招待講演と一般講演を含めた 8 件の講演とパネルディスカッションが行われた。今後も積極的に分科企画シンポジウムを開催する予定である。

「1.3 新技術・複合新領域」では、前回の講演会から「新技術・複合新領域」という中分類名に変更し、これまで以上に幅広い工学的領域の発表・討論の場とした。今回は、口頭 8 件、ポスター6 件の計 14 件の発表が行われた。口頭講演では、マテリアルキュレーション、炭素繊維の原子レベル解析、FTIR 法による分析、金属細線爆発法、MOD 法による VO_x 薄膜、光ファイバセンサ、CuFeTe 酸素センサ、CMB 観測用アンテナなどに関する発表が行われ活発な討論が行われた。ポスター講演では、Pd/Au/GeO/Ge 水素センサ、FeSi の光触媒による水素生成、ラマン分光による HOPG の表面損傷評価、空気電池正極としての天然黒鉛シートの評価、フォトニック結晶バイオセンサ、レジストとプラズマプロセスなど、原子スケールから宇宙観測応用まで複合的な視点による内容が多く発表され、中分類名にふさわしい充実した講演となった。

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

に行われつつあるのは読者もご存知とおりである。「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。きっと、聴衆から有益なコメントが得られるに違いありません。

「1.4 エネルギー変換・貯蔵」のセッションでは、18日午前にポスター発表が14件、19日午前に口頭発表が11件の25件の発表が行われた。さらに、この講演のうち8件が奨励賞の審査希望の講演であり、若い研究者が積極的に講演に参加しているとお韻書を受けた。また、英語に折る2件の発表も行われた。

「1.5 資源・環境」のセッションでは、18日午前にポスター発表が1件、19日午前に口頭発表が7件の8件の発表が行われた。今回の講演会での発表件数は、8件とまだ少ないものの、前回の講演数（2014年春季大会では1件）に比べると講演件数は増加しており、今後、増加の傾向が続けば中分類として存続できるものと期待している。

「1.6 磁場応用」セッションでは1件の講演奨励賞記念講演を含み16件がすべて口頭で講演された。講演内容の内訳は、磁場配向と異方性8件、磁気分離と分析5件、磁場効果その他3件であった。磁場による配向制御およびその磁場配向によって出現する異方性に基づく新機能の応用に関する発展的な研究が多かった。講演数の1/4にあたる4件が講演奨励賞の審査対象であり、いずれの発表についても若い発表者を中心に活発な議論が展開された。磁場を利用した材料開発に関して今後ますますの発展が期待される。

「1.7 計測技術・計測標準」では口頭13件、ポスター4件の計17件の講演が行われた。計測技術においては、過渡熱現象を用いた液体の境界層の観察技術、微小磁場計測のためのMEMSを用いた原子磁力計、食の安全のための微生物検査技術、液滴・気泡を評価するための光ファイバプローブを用いた気液二相流計測技術など、新しく実用的な計測技術の研究が紹介された。また、計測標準においては、原子時計や水銀光格子時計を用いた周波数標準、キュリー・ワイスを用いた標準物質のための純度分析法、ロジウムを用いた低温における温度標準、半導体デバイス製造のための微量水分標準など、世界最高レベルの標準に関わる興味深い研究が紹介された。今回の講演会では計測技術における研究内容も多様化が進んでおり、産業における計測技術のニーズがますます重要になってきていると考えられる。また今回、計測技術と計測標準のセッションを統合することで、産業と国際標準の両者からの視点が加わり、より活発な議論が行われた。今後、産業発展を支える様々な分野における計測・標準技術として展開が期待される。

「1.8 超音波」では、口頭発表17件（講演奨励賞受賞記念講演と一般講演16件）および

ポスター発表 3 件が行われた。非破壊検査，医用超音波，デバイス，非線形音響，波動伝搬など多岐にわたる分野の発表ならびに活発な質疑応答が行われた。

本稿は，面谷（東海大），鈴木（九州工大），松谷（東工大），小栗（東海大），山本（横国大），菊永（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。