

大分類 4 「JSAP-OSA-SPP Joint Symposia」 講演会報告

「JSAP-OSA-SPP Joint Symposia」では、Plasmonics and Nanophotonics; Photonics Devices, Photonic Integrated Circuit and Silicon Photonics; Lasers and laser materials processing; Terahertz Photonics; Quantum Optics and Nonlinear Optics の 5 分野で講演が行われた。

「Plasmonics and Nanophotonics」では、4 件の招待講演を含む 23 件の講演があった。近接場増強ラマン顕微鏡、紫外プラズモニクスなど、数多くの独創的な研究が発表された。台湾からの講演が多かったのも特徴である。

「Photonics Devices, Photonic Integrated Circuit and Silicon Photonics」では 2 件の招待講演を含む 15 件の講演があった。6 G のためのテラヘルツ波帯シリコンフォトニクスをはじめ、導波路、ファイバー、さらに、集積化など、光通信を中心とするデバイス開発、新奇デバイスの提案などが報告された。

「Lasers and laser materials processing」では、3 件の招待講演を含む 17 件の講演が行われた。高輝度マイクロチップレーザーなどの光源から、レーザー加工時のアブレーション過程の可視化のための STAMP に代表される超高速イメージング、さらには、ベッセルビームや光渦などの構造化された光によるレーザープロセッシングなど多岐にわたる講演と活発な質疑が行われた。

「Terahertz Photonics」では、4 件の招待講演を含む 12 件の講演が行われた。2 次元マテリアルからのテラヘルツ光発生、2 次元マテリアルの物性計測、さらには、セキュリティのためのテラヘルツスキャナー、生体細胞中での水ダイナミクス観測など、光源から応用まで幅広い報告が行われ、活発な議論が行われた。

「Quantum Optics and Nonlinear Optics」では、4 件の招待講演を含む 12 件の講演があった。光の時空間制御による超高速領域での光渦やエアリービームの発生、レーザー共振器からの光渦やボトルビームなどの構造化された光の直接発生、さらには、その応用としての表面レリーフ形成、レーザー共振器内の空間モード同期による光の波動性と粒子性の可視化、低ノイズ比のスクイーズ光発生など、興味深い研究が数多く報告された。

また、「Information Photonics」が、6 件(うち招待講演 2 件)、「nanocarbon and 2D materials」が、9 件(うち招待講演 4 件)の講演が情報フォトニクス、ナノカーボンとのコードシェアセッションとして行われ、それぞれ 3D ディスプレイや単一光子発生器などの招待講演がなされた。

今回は、「Optica Special Lecture」として Optica の河田会長、Leuchs 副会長から、深層学習ではない自己学習による分光データ解析、カー効果による光のスクイージングの基調講演が行われた。

今回は 100 件を超える講演数、海外からのトラベルアワード 11 名と少しずつではあるが、コロナ禍前の水準に近づいてきた。また、本シンポジウムを海外に強く発信するため、今回も Optics Continuum での Feature issue の発刊を予定している。次回以降、さらに講演件

数が増加することを期待したい。日本がアジア諸国のコアとなり、数多くの優れた講演が本シンポジウムでなされるためにも、今後、大分類 3「光・フォトンクス」と協調しながら、本シンポジウムの広報活動を継続的に実施していきたい。