

テラヘルツテクノロジーフォーラム通信

Vol.15、 No.2

IRMMW-THz 2017 報告

テラヘルツテクノロジーフォーラム 会長 谷正彦

第 42 回赤外ミリ波およびテラヘルツ波国際会議 (The 42nd International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, 略称 IRMMW-THz 2017) が、メキシコのリゾート地として有名なカンクンで 2017 年 8 月 27 日から 9 月 1 日にかけて開催された。Plenary を含む講演件数は 420 件、参加者数は 417 名で、昨年のコペンハーゲン開催の約 740 名と比べるとかなり減少した。国別では、日本からの参加者数が 80 数名で最も多数であり、次いで米国からは 80 名弱であった。毎日午前中に 2 件のプレナリー講演があり、その後は 4 つのセッションに分かれて講演が行われた。今回、通常のセッション以外にもバイオメディカル応用についての特別セッション (Special Session on Biomedical Science and Applications) が企画された。Prof. Federico Capasso の Kenneth J. Button 賞の受賞記念講演では、量子カスケードレーザー (QCL) の話から始まり、メタ表面やメタレンズによる QCL ビームの制御、講演者自身が設立された QCL およびメタレンズのベンチャー企業の話や、QCL の多様な応用について紹介された。その他のプレナリー講演では、「THz 帯発振の QCL による周波数コム発生とそれをを用いたそのガスセンシング等への応用」、「赤外領域のメタ表面とその応用 (赤外 SHG、周波数混合、高速偏光制御素子)」、「高強度 THz 波パルスを用いた、金属および半導体中の電子の非線形応答」、「THz 波の近接場を利用した顕微イメージング測定技術」、「メキシコの Volcán Sierra Negra 山頂付近の高度 4,600 m に建設された口径 50m の電波望遠鏡 (単一望遠鏡としては世界最大)」、「サブ THz (200 - 300 GHz) 帯の通信利用に向けた、日本における技術開発、政策的な取り組み」、「レーザー光源を用いない Si ベースの全電子回路による THz 波パルス発生、検出システム」、「30 - 100GHz の低周波数帯の超伝導体分光」、「共振器中での THz 波と半導体 2 次元電子ガスの強結合状態」があった。プレナリー講演でもその傾向がうかがえるように、本会議では非常に多くのメタマテリアル関係の講演がなされた。またグラフェンおよび関連材料とその応用研究に関する講演も数多くみられた。

2017 年の IRMMW-THz Society Exceptional Service Award 受賞者はカールスルーエ大学 (ドイツ) の Manfred Thumm 教授であった。Best Student Paper Award にノミネートされた 6 名の学生から、東北大学尾辻研究室の Deepika Yadav 君 (発表題目 "Terahertz Light-emitting Transistor Based On Current Injection Dual-gate Graphene-channel FET"), 名古屋大学川瀬研究室の Kosuke Murate 君 (発表題目 "One Pulse Spectroscopic System Using Multiwavelength is-TPG") が、それぞれ 1 位, 2 位で表彰された。日本のテラヘルツ波研究コミュニティにとっては非常にうれしい受賞である。

来年の IRMMW-THz 2018 は、日本での開催である。会場は中国や東南アジアからの参加者が多く見込まれることから、当初の富山国際会議場から名古屋国際会議場に変更となり、会期も 2018 年 9 月 9 日(日)~9 月 14 日(金)に変更となった。すでに会議 Web ページ : <http://www.irmmw-thz2018.org/> が開設されており、今後投稿受付、参加登録などの情報が順次追加される予定である。赤外、ミリ波、テラヘルツ波の研究に携わる諸子にはぜひ投稿および参加をご検討いただければ幸いです。また現地開催地組織委員会の共同議長 (Co-Chair) として、この場を借りて、皆様の IRMMW-THz 2018 開催へのご協力をお願いいたします。