

## 第9回 IEEE CPMTシンポジウム ジャパン

The 9th IEEE CPMT Symposium Japan (ICSJ2019)

H31会自2

開催日 2019年11月18日～2019年11月20日 (3日間)  
開催地 京都大学 百年時計台記念館  
申請者 慶應義塾大学 理工学部 教授 石 樽 崇 明

### 会議の概要と成果

国際会議The 9<sup>th</sup> IEEE CPMT Symposium JAPAN (ICSJ2019)は、2019年11月18日より3日間に渡り、京都大学百年時計台記念館に国内147名、国外53名の計200名の参加者が集い開催され、終始活発な議論が交わされた。当国際会議は、半導体部品を中心とする電子部品の実装技術を主要スコープとしており、主催団体はIEEEのEPソサエティ (IEEE EPS)である。類似の技術を対象とする国際会議は、このIEEE EPSならびにThe International Microelectronics Assembly and Packaging Society (IMAPS)の2団体により世界各国で開催されている。その中で、当ICSJは、他の会議に比べてフォトニクス(光部品)実装技術に関する論文の比率が高いことを特徴とする。昨今、コンピューティングの高性能化に向けて、大型コンピュータ内には光ファイバリンクが導入されるようになり、半導体部品の高性能化と合わせ、光通信技術、特に、光デバイス実装技術への関心が高まっている。その中で、光部品技術の主役とも言える半導体光源(LED, LD)の研究から信号光の伝送路となる光ファイバ、光導波路の材料・製造技術に至るまで、これまで我が国は世界の牽引役であり、当ICSJにて発表されるフォトニクス関係の

論文の評価が高いことが、ICSJを特徴づけていると言える。

今回のICSJ2019では、これまでのICSJと同様に基調講演4名中、2名はフォトニクスを専門とする研究者により構成された。1名は、アイルランドのTyndall National InstituteからPeter O'Brien氏をお招きして、同氏が欧州プロジェクトのリーダーとして先導されている光集積回路チップの実装パイロットプラントにて導入している最先端実装技術についてご紹介を頂いた(図1(a)参照)。他方はテキサス大学オースチン校よりRay T Chen氏をお招きし、同様に光集積技術に関して、大学の研究者の立場から様々な技術をレビューして頂いた。この2件の基調講演のトピックからもわかるように、昨今は、レーザ、伝送路などの単独部品の実装+モジュール化技術ではなく、半導体集積回路に類似させた光集積回路化技術が、国内外の高い関心を集めている。他にフォトニクスの分野では6件の招待講演者をすべて国外から集めて、国内外のフォトニクス関連研究者・

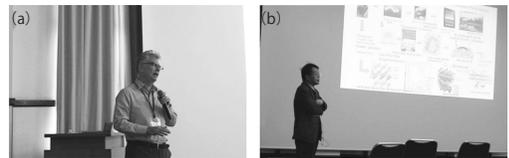


図1 ICSJ2019での基調講演者 (a) Peter O'Brien氏、(b) 細野秀雄氏

技術者の交流が推進されていた。

一方、電子部品関連の基調講演には、ノーベル賞受賞の候補との呼び声の高い東工大教授の細野秀雄氏にIGZOをはじめとする電子デバイスのためのキーマテリアルに関する研究紹介をしていただいた(図1(b)参照)

ICSJでは、年ごとに主題を決め、その主題に即したスペシャルセッションを開催している。ICSJ2019の主題は、昨今の人工知能技術への関心を受けて「Electronics Packaging for AI and Beyond」であり、特にスペシャルセッションには、AIのシステム構築面で活躍されている研究者を集め、デバイスに求める仕様についての議論を展開した。昨今、AIへの関心が高まる中で、特にAIの発展を支える電子回路素子・光素子の実装技術を議論できたことは非常に有意義であったと思われる。

また、若手研究者のための取り組みは多くの学会、国際会議にて企画されているが、当ICSJでは、3年前よりEarly Career Researchers'(ECR) sessionと称する学生、および入社1、2

年程度の企業研究者のみが発表することのできるポスターセッションを開設し、若手研究者と国内外の著名な研究者・技術者との技術交流、研究アドバイスの機会を提供している。3日間に渡って開催される2日目の午後の後半に1時間30分の時間枠をとり、この時間帯には他の口頭発表セッションを並行させず、全参加者が一同に介することができるように配慮している。また、夕刻の遅い時間に差し掛かることもあり、軽食・飲料を提供することで、より若手研究者-著名研究者・技術者間の敷居を下げ、活発な議論ができるような環境が提供されている。このECRセッションは少しずつ認知度が高まっており、国内の大学からの発表が多かった初回に比べて、海外からの発表者が増えつつ有り、国際会議ならではのポスターセッションシーンが見られた(図2参照)

なお、このECRセッションでは、会場にて参加者による投票が行われ、優秀なポスター発表者の上位3名に対してECR Awardを授与しており、今年も3名が受賞した。



図2 ICSJ2019 2日目夕刻に開催されたECRセッション風景(上段)とECR Awardセレモニー(下段)