

2017年国際固体素子・材料コンファレンス

International Conference on Solid State Devices and Materials 2017

H29会自3

開催日 平成29年9月19日～9月22日(4日間)
開催地 仙台国際センター
申請者 東北大学 電気通信研究所 所長 大野 英 男

会議の概要と成果

会議の目的

国際固体素子・材料コンファレンスは、公益社団法人応用物理学会が主催・開催主幹となって開催している、わが国で開催されている中では最も伝統のある国際会議の一つである。1969年に応用物理学会主催の固体素子コンファレンスとして発足し、1976年に初めて国際会議として開催して以降、1982年までは3年に1度、1984年から1990年までは隔年、1990年以降は毎年国際会議として開催されている。この間、1983年には材料分野を取り込み、固体素子・材料会議と改名した。2017年で49回目を迎えた。

会議内容

本会議では、固体エレクトロニクスに関する素子・材料およびシステム・回路・実装に携わる学術・技術分野の研究開発者に最新の研究開発成果について発表・討論する場を提供し、将来の進むべき方向を見出すことに大きく貢献できたと自負している。具体的には、新材料素子のための新物理現象の発見やその解明、新デバイス・プロセス技術や材料物性評価技術の提案とそれらを基にした新回路・新システムの提案など、総合的な発表・議論をするこ

とができた。また、今後戦略的に強化すべき分野を明示し、将来の発展にも貢献できた。特に、今後発展が期待される有機半導体やバイオ・マイクロ・ナノシステム分野を取り入れた15のサブ委員会を構成し、戦略性を高めた運営を行った。

本会議への投稿論文数は641件にのぼり、その内の485件を採択した。ランプセッションでは注目の話題について討論し好評を得た。更に、レクチャーを主体とするショートコースによって若い研究者のレベルアップと分野融合を図ることもできた。今回も台湾や韓国等アジア地域から多くの発表がなされ、アジア地域におけるこの分野の国際会議として指導的役割を果たすことができた。

技術セッション

以下の研究分野の研究発表を、口頭講演13会場、ポスター発表(1会場)にて実施した。

(1) LSIのプロセス・材料、(2) インターコネクト技術、(3) CMOSのデバイスと物理、(4) メモリー技術、(5) 回路とシステム技術、(6) 化合物半導体デバイス・材料・プロセス技術、(7) フォトニクス・光集積デバイス、(8) 材料合成・結晶成長、(9) 新機能材料・デバイス、(10) 有機材料の科学とデバイス応用、(11) バイオ・医薬用デバイス、(12) スピントロニクス、(13) ナ

ノチューブ・ナノワイヤ・グラフェン、(14) パワーデバイス、(15) 太陽光発電材料・デバイス

ショートコース (2コース)

A : Artificial Intelligence (AI) for the Application of Solid State Devices and Materials

B : Si-related Technology

ランプセッション (2コース)

A : Towards Grand Challenges for Brain-Morphic AI Devices and Materials

B : New perspective of spintronics, one after another — What's next? —

結果、得られた成果

19の国・地域より多くの参加者(892名)を得て、成功裏に終了した。その内、学生の参加者数が286名であり、アジア地域の大学の学生も多数参加するなど、国内外の学生の教育にも大きく貢献した。固体素子および材料に

関する最新の成果に関する研究発表、情報交換がなされたことはもちろん、基調講演、ランプセッションなどを通して、当該分野の今後の可能性、目指すべき方向についても活発な議論が交されたことにより、当該分野の研究促進に貢献できたと実感している。

会議状況

(1) 開催内容

国内：321件

国外：164件(基調：3件、招待講演：67件は除く)

(2) 開催場所

仙台国際センター(宮城県仙台市)

(3) 参加者数

全体892名、うち外国からの参加者237名

(4) 主な参加国

台湾、大韓民国、中華人民共和国、アメリカ合衆国、シンガポール、ドイツ、フランス、イギリス他