

The 8th International Symposium on Advanced Science and Technology of Silicon Materials (第8回シリコン材料の先端科学と技術国際シンポジウム)

シンポジウム開催の趣旨 (改訂版)

「結晶加工と評価技術」第145委員会は、(独)日本学術振興会(JSPS)の産学協力研究会の一つとして1977年10月に設立され、シリコンならびに化合物半導体の結晶育成、ウェーハ技術の向上に資するため、新しい加工および評価技術の開発を行うと共に、研究者・技術者の交流の場を与えることを目的としています。本委員会活動の一環として主催する「シリコン材料の先端科学と技術国際シンポジウム」は、我が国が主催するグローバルな視点に立ったシンポジウムとして高良和武先生(東京大学名誉教授、当時実行委員長)により、1991年に設立されて以来、ほぼ4年毎に開催されてきました。本シンポジウムは、通称「ハワイ会議」と呼ばれ、第8回シンポジウムは2020年11月15日～19日に開催する予定でした。しかしながら、2020年1月からの新型コロナウイルス感染症拡大の状況を鑑み、開催時期を2022年11月6日(日)～11月10日(木)に延期して、ハワイ島コナ Sheraton Kona Resort & Spa at Keauhou Bay で開催すべく準備を進めてまいりました。

しかしながら、新型コロナウイルス感染症の世界的影響は極めて甚大であり、現時点において2022年11月のハワイ島での開催について見通しが立たない状況です。一方、上記した趣旨から明らかなように、本シンポジウムの開催は必要不可欠なものです。このようなことを総合的に検討した結果、2022年11月7日(月)～11月9日(水)の期間において、岡山県岡山市で本シンポジウムを開催することに決定しました。開催方式は原則オンサイトですが、来日が難しい海外講演者にはオンライン(リアルタイムまたはオンデマンド)の講演を依頼します。なお、コロナ禍の状況に応じて、完全オンラインとする可能性もあります。

支援者の皆様におかれましても、コロナ禍の影響は甚大と存じます。このような状況下ではありますが、なにとぞ本シンポジウムの趣旨をご理解いただき、今までにもまして多大なるご協力を賜れますよう、心よりお願い申し上げます。また、当事者たる国内研究者・技術者の皆様におかれましては、でき得る限り幅広い分野からご参加いただき本シンポジウムを盛り上げてくださいますよう、お願い申し上げます。

以下、ご参考までに当初の開催趣旨書を転記します。

「結晶加工と評価技術」第145委員会は、(独)日本学術振興会(JSPS)の産学協力研究会の一つとして1977年10月に設立され、シリコンならびに化合物半導体の結晶育成、ウェーハ技術の向上に資するため、新しい加工および評価技術の開発を行うと共に、研究者・技術者の交流の場を与えることを目的としています。本委員会活動の一環として主催する「シリコン材料の先端科学と技術国際シンポジウム」は、我が国が主催するグローバルな視点に立ったシンポジウムとして高良和武先生(東京大学名誉教授、当時実行委員長)により、

1991年に設立されて以来、ほぼ4年毎に開催されてきました。

本年は地震、集中豪雨、大規模な洪水が頻発するなど、莫大な被害が報道されました。この原因の1つとして、地球温暖化に伴う地球の気象に異変が生じている可能性が挙げられています。このような折に、地球のエネルギーバランスも考慮して、地球規模で循環型社会を形成するためには、枯渇型エネルギーから再生可能エネルギーへの変換、電力の安定供給のためのスマートグリッド化、さらに限りある資源から新たな海洋資源などの発掘、さらに食料の自給率の向上など、これから解決すべき技術課題が山積しています。これらを推進していく上で、極めて重要なキーコンポーネントは半導体材料からなる電子・光デバイスであり、情報通信機器に多用される ULSI、社会インフラや一般産業用に強いパワーデバイス、さらに太陽電池や医療機器など、今後のあらゆる産業に必要な不可欠で、ますます需要が高まっています。将来、技術の高度化が進み、時代が要求するニーズに対応するためには、産官学が志を一つにした研究開発体制あるいは連携が必要で、確実に次世代に継承する必要があります。

さて、本シンポジウムは上述のような考えに立脚し、

- (1) 基礎研究と応用研究の交流
- (2) 次世代を担う若手技術者・研究者の育成
- (3) 産学連携の強化と実質化
- (4) 研究者・技術者の国際レベルでの交流

を主な目標に掲げて、シリコン材料の先端科学技術に関する学術論文の発表と活発な討論を行うこと、ならびに研究者・技術者の国際交流を促進することを目的としています。

今回開催致します「第8回シリコン材料の先端科学と技術国際シンポジウム」でも、基本的に広く科学技術を牽引している“シリコン材料、シリコンテクノロジー”を基軸とし関連材料・デバイスの先端研究や技術の広範な側面を扱います。結晶成長とウェーハ技術では最近の研究成果ならびにこれまでの集大成のレビュー、欠陥と不純物では欠陥の挙動および複合体の理論的解析や、点欠陥、軽元素の析出挙動への影響など、先端的な評価解析では、高性能、高感度な結晶の物理解析、IV族ベースのデバイス技術およびSiC、GaNなどのワイドギャップ半導体関係では、結晶材料やプロセスに関する評価解析技術をはじめとして、先端CMOSの開発状況、パワーデバイス等の講演を予定しています。また、循環型社会に必要な再生可能エネルギー源として重大な役割を果たす太陽電池では、最近の結晶成長技術の進展や電気的特性の評価解析の講演を予定しています。本シンポジウムは主に招待講演からなる口頭発表とポスター発表からなり、それぞれ活発な討論が期待されます。

支援者の皆様におかれましては、上記のような本シンポジウムの趣旨をご理解いただき、今までにもまして多大なるご協力を賜れますよう、心よりお願い申し上げます。また、当事者たる研究者・技術者の皆様におかれましては、国を超えて、またでき得る限り幅広い分野からご参加いただき本シンポジウムを盛り上げてくださいますよう、お願い申し上げます。

令和4年（2022年）6月7日

第8回シリコン材料の先端科学と技術国際シンポジウム実行委員会

委員長：末岡 浩治（岡山県立大）

副委員長・プログラム委員長：西澤 伸一（九州大）

副委員長・会計：深田 直樹（NIMS）

副委員長・会計：太子 敏則（信州大）

アドバイザー：田島 道夫（明治大）、柿本 浩一（九州大）、小椋 厚志（明治大）、
酒井 朗（大阪大）

プログラム委員：佐俣 秀一（SUMCO）、土田 秀一（電力中研）、上田 修（明治大）、
石川 由加里（ファインセラミックスセンター）、上殿 明良（筑波大）、
泉妻 宏治（グローバルウェーブズ・ジャパン）、宇佐美 徳隆（名古屋大）、
大谷 昇（関西学院大）、表 和彦（リガク）、佐野 泰久（大阪大）、
志村 考功（大阪大）、山本 秀和（千葉工大）、野田 祐輔（岡山県立大学）

ホームページ：中野 智（九州大）