

(一般社団法人)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム
令和4年度 第2回ナノ理工学情報交流会
「これからの半導体を支えるテクノロジー」

本年度第2回目のナノ理工学情報交流会を開催いたします。産学双方の意見交換の場として、コンソーシアム会員をはじめ、ご関心をお持ちの多数の方々のご参加を歓迎いたします。

主催: (一般社団法人)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム
共催: 大阪大学エマージングサイエンスデザインR3センター、
大阪大学産業科学研究所産業科学ナノテクノロジーセンター

開催日時: 令和4年8月30日(火) 13:00~17:20

開催場所: 大阪大学豊中キャンパス 文理融合型研究棟3階305号室

遠隔配信地: 四日市商工会議所サテライト教室
また、オンラインでの配信も予定しております。下記に記載している事務局まで、参加のお申込みをお願い致します。ご指定のメールアドレスに情報交流会参加の招待メールを送付致します。

開催趣旨: 1980年代には世界をリードしていた日本の半導体であるが、1990年以後は徐々に力を失っていき、現在では世界シェア10%程度に留まっている。一方では、今後のSociety5.0や脱炭素社会、自動車の電動化等を踏まえ、新たな半導体技術への期待も高まっている。そこで今回の交流会では、省電力・高速半導体やパワー半導体技術、新規な半導体材料技術等について紹介する。

費用: コンソーシアム会員、学生及び大阪大学教職員は無料。
(コンソーシアム企業会員の場合、社内から何名でも無料で参加が可能です。)
四日市市商工会議所、けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム会員、
大阪商工会議所の技術・事業開発研究会及び環境・エネルギービジネス研究会の
会員企業、日本オプトメカトロニクス協会の会員企業は無料。
上記以外の参加者は資料作成費として5,000円/人を頂戴致します。

参加登録: 氏名、所属、参加会場あるいはオンライン参加、連絡先住所を記載の上、メールにて大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局へお申込み下さい。

E-mail: nano-cons@nanoscience.or.jp

HP: <http://www.nanoscience.or.jp/>

登録締切: 令和4年8月23日(火)

問い合わせ: 大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局
TEL:06-6853-6859 (FAXと共通)

[講演プログラム]

13:00 13:10	開会挨拶 大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム 代表理事 伊藤 正
13:10 14:10	シリコン集積回路を支えるナノテクノロジー 金山 敏彦 氏（国立研究開発法人・産業技術総合研究所 特別顧問） シリコン集積回路は今でも集積度や性能の向上を続けているが、その原動力は、もはや単なる微細化ではなく、ナノテクノロジー、つまり原子レベルの物質操作技術である。ここでは、集積回路を構成するいくつかの構造要素を対象に、どのような材料選択と作製プロセス開発により機能向上が進んできたかを紹介する。
14:10 15:10	次世代パワーデバイス用半導体単結晶の製造プロセス革新 中村 大輔 氏（株式会社豊田中央研究所 シニアフェロー） 次世代のパワーデバイス用半導体基板のためのSiC・GaNバルク単結晶成長に取り組んでいる。昇華法によるSiCの超高品質バルク単結晶成長、ハロゲン化物を用いないハロゲンフリー気相GaN成長について紹介する。さらに、SiC成長/GaN成長プロセスを革新するための新規の機能性ルツボ材であるTaC/WCコート黒鉛材を用いた結晶長尺化の試みについても紹介する。
15:10 15:20	(休憩)
15:20 16:20	カーボンニュートラル社会に資するスピントロニクス省電力半導体技術 遠藤 哲郎 氏（東北大学大学院 工学研究科 教授） 本講演では、エレクトロニクス産業・自動車産業等のメガトレンドに基づき、世界で進んでいる半導体戦略動向を俯瞰すると共に、東北大学・国際集積エレクトロニクス研究開発センターでの半導体技術の研究開発への取り組みを紹介する。具体的には、消費電力と演算性能のジレンマを解決するキー技術であるスピントロニクス省電力半導体技術、特に、STT-MRAM/SOT-MRAM等の省電力メモリ技術から、IoTマイコン/AIプロセッサ等の省電力ロジック技術の研究開発状況について議論をする。
16:20 17:20	生物ナノ材料由来の半導体開発と機能・用途開拓 古賀 大尚 氏（大阪大学 産業科学研究所 准教授） 自身の電気特性を制御可能な半導体は、現代エレクトロニクスに欠かせない重要な役割を果たしており、近年その需要は益々高まっている。本講演では、植物由来のナノセルロースやカニ殻由来のナノキチンといった持続可能な生物資源を出発材料に用いた半導体化技術について述べる。さらに、それら半導体の電気特性と特徴や、センサー・発電デバイス等への応用例についても紹介する。

オーガナイザー:コンソーシアム企画運営委員

沖野 剛史	(株)東芝
辻 良太郎	(株)カネカ
前田 和幸	住友電工(株)
鈴木 啓悟	(株)村田製作所
稲垣 克敏	JSR(株)
山木 健之	パナソニック(株)
伊藤 正	大阪大学
藤岡 透	大阪大学