

2005年国際固体素子・材料コンファレンス ショートコース

有機半導体デバイス、無機にはない魅力と可能性 Organic Semiconductor Devices with Attractive and Possible Properties

日時： 2005年9月12日(月) 13:00-17:30
場所： 神戸国際会議場
〒650-0046 神戸市中央区港島中町6-9-1
参加費： 一般15,000円 学生3,000円

参加申込方法： SSDMのホームページ(<http://www.ssdm.jp>)のREGISTRATIONのページからお申し込みください。ホームページの参加申し込み受付は8月31日まで可能です。それ以降はショートコース当日、会場にてお申し込みください。 ※すべての講演は日本語で行われます。

〒105-0003 東京都港区西新橋1-7-2 虎ノ門高木ビル SSDM事務局 (株)インターグループ内
TEL: 03-3597-1108/FAX: 03-3597-1097/E-mail: ssdm@intergroup.co.jp

オーガナイザー

浦岡 行治 (奈良先端科学技術大学院大学)、鎌倉 良成 (大阪大学)

近年、半導体微細加工技術は、ナノメートルの時代に突入し、量産性やコストの面から、リソグラフィ技術の限界に直面しつつある。また、薄膜化に伴うゲートリーク電流の増大から High-K ゲート絶縁膜などの導入が必須となり、膜質改善はもちろんのこと、それに伴うゲートメタルの選択などの数多くの課題を抱えている。一方、これらのスケールリングにとらわれずに、全く新たな発想に立脚したデバイスの開発が提案されつつある。有機材料の特性を巧みに利用した新しい半導体微細デバイス、新機能ディスプレイデバイス、センサーデバイスなどの提案である。無機物にはない機能、ナノメートルスケールでの制御性、低温形成の魅力などを有効に利用した新たな研究が始まっている。本ショートコースは、“有機半導体デバイス、無機にはない魅力と可能性”と題して、各分野で活躍されている講師が、原理から応用まで幅広く紹介する。

講演プログラム

- 13:00-13:50 「有機発光デバイスの基礎から応用デバイスへの新展開」 安達 千波矢 (千歳科学技術大学)
有機LEDは現在100%の内部発光量子効率を実現した。発光効率100%に至る有機半導体デバイス物理と有機レーザー、有機発光性トランジスタへの新展開について紹介する。
- 13:50-14:40 「CNT デバイスの基礎と応用」 大野 雄高 (名古屋大学)
カーボンナノチューブは優れた伝導特性を持ち、トランジスタやバイオセンサなどへの電子デバイス応用が期待されている。本講演ではカーボンナノチューブの電子物性、およびナノチューブトランジスタの動作機構、作製・評価技術、現状と課題について述べる。
- 14:40-15:30 「有機トランジスタの基礎と応用」 中村 雅一 (千葉大学)
有機トランジスタは、フィルムロールプロセスへの適合性などから、電子ペーパーや大面積センサーなどのフレキシブルデバイスへの応用を目指して研究が活発化している。本講演では、無機半導体との違いなどを説明した後に、性能改善のために現在何が問題になっているか、応用のためには何が課題か、などについて概説する。
- 15:30-15:50 Break
- 15:50-16:40 「バイオセンサー研究の最新動向」 民谷 栄一 (北陸先端科学技術大学院大学)
生体機能材料の有する分子選択性や反応特異性に注目し、これと電極や光デバイスとを組み合わせるバイオセンサーが構築される。最近のナノテクノロジーやマイクロチップテクノロジーを駆使したバイオセンサーの最新動向について講演者らの研究を中心に紹介する。
- 16:40-17:30 「バイオ分子の基礎と半導体への応用」 山下 一郎 (松下電器産業株式会社)
バイオ分子は遺伝子情報により作製されその構造は原子レベルで制御されている。このナノ分子は最近のバイオテクノロジーの進展によりナノテクノロジーの部品と利用できる可能性が出てきた。今回は世界動向を含めてこの流れを紹介する。

2005年 国際固体素子・材料コンファレンス
2005 INTERNATIONAL CONFERENCE ON SOLID STATE DEVICES AND MATERIALS
SSDM2005

会 期：2005年9月13日～9月15日
2005年9月12日（ショートコース）
会 場：神戸国際会議場
〒650-0046 神戸市中央区港島中町 6-9-1
TEL：078-302-5200
主 催：社団法人 応用物理学会

SSDM2005は、9月12日から15日まで神戸国際会議場(兵庫県神戸市)にて開催されます。現在、半導体エレクトロニクス産業は産業構造そのものの大変革期を迎えており、本会議が果たすべきリーダーシップに対する期待は従来以上に高まっています。このような時代の要請に答えるべく、SSDMは1999年より会議の対象分野を広げました。すなわち、従来からの固体素子およびその材料に関する分野に加えて、回路とシステム分野(実装を含む)、有機バイオ関連分野などを強化することにしました。本年も国内外から600件を上回る論文投稿を頂いており、海外からの投稿数も年々伸びていることから、SSDMがこの分野におけるアジアの中心的会議になりつつあることを示しております。また、SSDMとして取り組むべき領域を明確にし、かつ発表論文の質を高めるためにサブコミッティ制を導入しました。SSDM2005では下記の11のサブコミッティが設置されます。

- Area 1: Advanced Gate Stack/Si Processing Science
- Area 2: Characterization and Materials Engineering for Device Integration
- Area 3: CMOS Devices/Device Physics
- Area 4: Advanced Memory Technology
- Area 5: Advanced Circuits and Systems
- Area 6: Compound Semiconductor Circuits, Electron Devices and Device Physics
- Area 7: Photonic Devices and Device Physics
- Area 8: Advanced Material Synthesis and Crystal Growth Technology
- Area 9: Physics and Applications of Novel Functional Materials and Devices
- Area 10: Organic Materials Science, Device Physics, and Applications
- Area 11: Micro/Nano Electromechanical and Bio-Systems

連絡先：SSDM事務局
(株)インターグループ内
〒105-0003 東京都港区西新橋1-7-2 虎ノ門高木ビル
TEL: 03-3597-1108
FAX: 03-3597-1097
E-mail: ssdm@intergroup.co.jp
URL: <http://www.ssdm.jp>