

第4回 MICHINOOKセミナー

東北大学の半導体における最先端の取り組み

—先端半導体材料・デバイス・製造技術、人材育成まで—

日本の半導体研究開発を牽引してきた東北大学。本セミナーでは半導体素材・デバイス・製造技術に関する東北大学の最新の研究開発事例をご紹介しますとともに、東北大学で新しく始まった半導体人材育成に関する取り組みもご紹介します。是非皆様ご参加ください。

2025
5.27 TUE 14:00-16:40
13:30開場

事前登録制

参加費無料

|定員| 会場 100名 (無料・事前登録制)

|会場| 室町三井ホール&カンファレンス

SPEAKER



東北大学 理事・副学長
(サイエンスパーク・復興新生・
ナノテラス共創担当)

湯上 浩雄



東北大学大学院工学研究科
教授

好田 誠



東北大学
未来科学技術共同研究センター/
大学院工学研究科電子工学専攻
教授

黒田 理人



東北大学
流体科学研究所
統合流動科学国際研究
教育センター 教授

遠藤 和彦



東北大学
未来科学技術
共同研究センター教授

白井 泰雪



東北大学
マイクロシステム融合研究開発センター
センター長・教授

戸津 健太郎

東北大学の半導体における最先端の取り組み

—先端半導体材料・デバイス・製造技術、人材育成まで—

PROGRAM プログラム

14:00~14:05 開会挨拶

東北大学 理事・副学長（サイエンスパーク・復興新生・ナノテラス共創担当） 湯上 浩雄

14:05~14:30 電子スピン波による多重情報処理基盤

東北大学大学院工学研究科 教授 好田 誠

電子スピンの回転しながら空間伝搬するスピンの「波」を新たな情報担体に利用する学理構築と半導体産業の更なる発展に向けた次世代情報処理基盤を目指します。半導体の電子スピン波は長い寿命と優れた制御性を兼ね備え、光情報通信とも相性が良い特徴を有します。よって、半導体素子のスケーラビリティと融合させることで、既存技術の延長線上にない方法で、膨大な情報量を伝送・処理できる固体スピン波情報プラットフォームを構築します。

14:30~14:55 先進イメージセンサ技術と高精度半導体製造技術開発への応用

東北大学 未来科学技術共同研究センター／大学院工学研究科電子工学専攻 教授 黒田 理人

130dB超の広ダイナミックレンジ・70dB超のSNR・190~1100nmの分光波長帯域、毎秒2000万コマ／秒、0.1aFの容量検出精度等の性能を有する、東北大学発の技術で実用化してきたイメージセンサ技術と、未来情報産業研究館におけるこれらを用いた短TAT・高精度半導体製造技術への応用の取り組みと展望について紹介します。

14:55~15:20 2nm世代以降の先端半導体プラットフォーム（大規模集積化と高速化）

東北大学 流体科学研究所 統合流動科学国際研究教育センター 教授 遠藤 和彦

半導体技術の進歩は絶え間なく続いており、昨今技術世代2nmの集積回路の製品化と、その先の世代の研究開発が世界的に進められています。この2nm世代を境に、トランジスタ構造が大きく変化することになりました。本講演では、この2nm世代以降の先端半導体プラットフォーム技術について紹介します。

15:20~15:45 未来情報産業研究館における半導体製造技術開発への取り組み

東北大学 未来科学技術共同研究センター 教授 白井 泰雪

東北大学未来情報産業研究館では世界トップクラスのクリーンルーム、超高純度ガス供給系、超純水供給系等の優れたインフラ・ユーティリティ設備を有しており、これら基盤技術を活用し、さまざまな階層の企業（群）と産学連携を行い、単発の要素技術にとどまらず、材料・装置・プロセス・計測評価からデバイス・回路・システムまでの開発を行っています。本セミナーでは未来情報産業研究館で行っている半導体製造技術開発の事例を紹介します。

15:45~16:10 共用設備におけるMEMSを中心としたデバイス開発と東北大学の半導体人材育成

東北大学 マイクロシステム融合研究開発センター センター長・教授 戸津 健太郎

国内最大級の半導体微細加工共用設備である「東北大学試作コインランドリ」におけるデバイス開発やデータ利活用の活動紹介をします。分野はMEMS、通信、フォトニクス、半導体材料、半導体製造装置と多岐に渡っており、2010年のサービス開始以降、400以上の機関に利用いただいています。また、半導体分野の人材育成を全学で推進するために設立した東北大学半導体クリエイティビティハブの活動も紹介します。

16:10 閉会

16:10~16:40 ネットワーキング

ACCESS 会場へのアクセス

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町三丁目2番1号
COREDO室町テラス3階
東京メトロ「三越前」駅、JR「新日本橋」駅直結



APPLICATION お申込み



左記お申込み
フォームより
参加登録をお願いします。

MICHINOOKコミュニティ

事務局：三井不動産
イノベーション推進本部産学連携推進部
E-mail : michinook@mitsuifudosan.co.jp