

第5回 次世代半導体・センサ科学研究所 研究会

主催：国立大学法人豊橋技術科学大学
次世代半導体・センサ科学研究所 戦略マネジメント部門

後援：豊橋市、豊橋市教育委員会、東三河広域経済連合会、株式会社サイエンス・クリエイト、豊橋センサ協議会

豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所（IRES²）は、エレクトロニクス先端融合研究所を発展的に改組し、2023年4月に設立されました。次世代半導体技術やセンシング技術を基盤に、ロボティクス、情報通信、ライフサイエンス、農業工学、防災、環境、次世代モビリティ、エネルギーデバイスなど幅広い応用分野と融合した研究を推進すると共に、革新的エレクトロニクス技術の社会実装を通じて、国内外のさまざまな課題解決に貢献しています。

本研究会では、学内外の講師をお招きして、半導体ならびにその融合技術をテーマに最新の研究をご紹介します。

聴講自由、無料、参加定員 先着100名

■開催日：2026年5月18日（月）午後2時30分～午後4時30分（開場 午後2時00分）

■開催場所：豊橋商工会議所9階大ホール 〒440-0075 愛知県豊橋市花田町石塚42-1
<https://www.toyohashi-cci.or.jp/info/access.php>

■プログラム（敬称略）

- ・ 研究所紹介（午後2時30分～午後2時40分）
豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所 所長・教授 澤田 和明
- ・ 招待講演（午後2時45分～午後3時30分）
熊本大学 工学部半導体デバイス工学課程 教授 分島 彰男
「ナノから宇宙へ ～ 高周波GaNトランジスタの研究展開～」
- ・ 技術講演（午後3時45分～午後4時30分）
豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 准教授 山根 啓輔
「狭ギャップ化合物半導体を用いた熱輻射発電デバイスの開発」

■招待講演者を囲んで

- ・ 技術討論会 午後5時00分～（6,000円程度）

■お問い合わせ・お申込み先

国立大学法人豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所

TEL: 0532-81-5137（馬場、辻）

E-mail: event-office@eiiris.tut.ac.jp

お申込みは下記のホームページをご参照ください。

<https://www.eiiris.tut.ac.jp/>



■事務局

次世代半導体・センサ科学研究所 豊田、鈴木、松澤



招待講演「ナノから宇宙へ ～高周波GaNTランジスタの研究展開～」

熊本大学 工学部半導体デバイス工学課程
教授 分島 彰男

月面でローバーを動かすには、電力をどう届けるかが大きな課題になります。本講演では、その手段のひとつである無線電力伝送を支える高周波GaNTランジスタの研究を紹介します。GaNは、大きな電力を扱いやすく、高温や放射線のような厳しい環境にも期待できる材料です。宇宙を目指した研究を入口に、半導体デバイスの面白さと、通信・電力分野への広がりをできるだけわかりやすくお話しします。



技術講演「狭ギャップ化合物半導体を用いた熱輻射発電デバイスの開発」

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系
教授 山根 啓輔

宇宙空間での主要な発電法は太陽光発電であるが、近年太陽光を利用できない領域で利用可能な熱輻射発電デバイスが注目されている。これはpn接合半導体を低温熱浴へ向けることで自然放出が吸収を上回り起電力を生む原理であり、狭バンドギャップ材料ほど発電量は向上することが理論的に示されている。しかしながら、デバイス作製に関する報告はほとんどなく、熱耐性を持つ狭ギャップ材料の開発が必要不可欠である。そこで我々は、長波長帯で広範なバンドギャップ調整が可能な希薄窒化物結晶に着目した。発表では、本材料の結晶成長技術とともに熱輻射発電現象の観測結果について報告する。

