



2025年12月16日

## 第4回 次世代半導体・センサ科学研究所 研究会

### ＜概要＞

豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所（IRES<sup>2</sup>）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。

### ＜詳細＞

■開催日：2026年2月2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406会議室（〒440-0075 愛知県豊橋市花田町石塚42-1）

■参加費：研究会（講演会）無料、技術討論会6,000円程度

■定員：先着100名

■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）

　　静岡大学大学院 工学研究科 電子物質科学専攻 教授 小野 篤史

　　「プラズモニクスがもたらす光センサ技術の革新と新展開」

・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 教授 石川 靖彦

　　「シリコン・ゲルマニウム集積フォトニクス」

■招待講演者を囲んで

・技術討論会（午後5時00分～） 会費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/>



本件に関する連絡先

広報担当：総務課広報係 高柳・野本

TEL：0532-44-6506 FAX：0532-44-6509

# 第4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 (IRES<sup>2</sup>) 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2月2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406会議室 〒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)  
静岡大学大学院 工学研究科電子物質科学専攻 教授 小野篤史  
「プラズモニクスがもたらす光センサ技術の革新と新展開」
- ・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 教授 石川 靖彦  
「シリコン・ゲルマニウム集積フォトニクス」

■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](mailto: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 「プラズモニクスがもたらす光センサ技術の革新と新展開」

静岡大学工学部 電子物質科学科  
教授 小野篤史

光センサは、撮像や光通信、精密計測、環境モニタリング、生体検出など多様な応用分野で中核を担っており、各応用において要求される波長域や検出特性は一層高度化している。可視域では高精細撮像、深紫外域では炎検出やバイオセンシング、光通信波長域では超高速・高感度な信号変換が求められている。このように用途が多様化する中で、従来の光センサは感度と応答速度のトレードオフ、材料による感度波長域の制約といった課題に直面しており、これら物理的制約を打破する新原理のセンシング技術が求められている。本講演では、プラズモニクスの活用によってこうした課題を克服する新しい光センシング技術を紹介する。



## 技術講演 「シリコン・ゲルマニウム集積フォトニクス」

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系  
教授 石川 靖彦

シリコンフォトニクスはシリコン微細加工技術を利用した光デバイスの集積技術である。光送受信用のシリコンフォトニクスチップがデータセンタ内の近距離光通信で利用され、大容量かつ低電力な情報通信の実現に貢献している。光導波路デバイスの基本材料はシリコンであるが、受光器材料としてはゲルマニウムが不可欠となっている。本発表では、光デバイス応用の観点で見たシリコンやゲルマニウムの物性について説明した後、シリコン上ゲルマニウムエピタキシャル層を利用したデバイスに関する我々の取り組みを紹介する。

