

第6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、東三河新事業振興協会、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）では、先端半導体技術やセンシング技術を基盤に、マルチモーダル&ブロードセンシングの研究開発拠点として、次世代Physical AI時代にも資する多くの新しいセンサを開発しています。IRES²の特長は、CMOS-LSI(10万Trレベル)を設計からプロセス、実装、評価まですべてを一気通貫で製作できる技術蓄積、設備群があり、産官学金連携拠点として“この場”で共創研究／開発を推進している点にあります。今回は特別版として開催地を豊橋から東京日本橋に移し、より多くの皆様と議論が出来ればと思っております。

聴講自由、無料、参加定員 先着100名

■開催日：2026年8月4日(火) 14：30～17：00（開場 14：00）

■開催場所：日本橋RISE-A カンファレンスRoomA

<https://www.rise-a.jp/access/index.html>

■プログラム（敬称略）

・「Physical AI時代に向けたセンシング構想“Yaoyorozu”」(14：30～15：10)
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

・特別講演 「自動運転を支えるセンサの課題と技術進化」 (15：10～15：55)
株式会社ミライズテクノロジーズ センサ研究開発部 部長 /
豊橋技術科学大学 次世代半導体・センサ科学研究所 特任教授 和戸 弘幸

・技術講演 「半導体の光吸収特性を利用したフィルタフリー波長センサの開発と応用」
(16：10～16：55)
豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系 准教授 崔 容俊

■講演者を囲んで

・技術討論会（交流会） 17：30～（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



「Physical AI時代に向けたセンシング構想“Yaoyorozu”」

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

フィジカルAI社会の実現には、生成AIを支える最先端のデジタル半導体と、リアルな空間情報を取得するセンサ技術という二つの基盤が不可欠です。従来、センサには高感度や高分解能が求められてきました。高開発するマルチモーダル&ブロードセンサは、人間の眼のように(RGBの3つのセンサで何万色を判別)、様々な外界情報に対してブロードな感度特性を持つセンサを内に複数配置し機械学習と合わせることでその場で何が生じているかを正しく検出できるデバイスです。ブロードな感度を持つセンサの集合体ですので、安価且つ省電力という特長もあります。この生体模倣のシステムにより、フィジカル AI時代の五感を開発しています。



特別講演「自動運転を支えるセンサの課題と技術進化」

株式会社ミライズテクノロジーズ センサ研究開発部長 / 豊橋技術科学大学
次世代半導体・センサ科学研究所 特任教授 和戸 弘幸

現在、高度運転支援および自動運転の実現に向けた技術開発が加速している。これに伴い、自動車用センサには性能向上に加え、冗長化や低消費電力化など、システム要求の高度化への対応が求められている。本発表では、車載システムの動向を俯瞰した上で、主要なセンサ技術の進化と現状の課題を整理し、それらに対する解決の方向性と具体的事例について紹介する。



技術講演「半導体の光吸収特性を利用したフィルタフリー波長センサの開発と応用」

豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系
准教授 崔 容俊

光の特定波長を識別する際、従来のカラーフィルタを用いる手法では、画素の微細化やデバイスの小型化において構造的な限界がありました。本講演では、外部の光学部品を用いることなく、半導体そのものの光吸収特性を利用して波長を識別する「フィルタフリー波長センサ」の開発について紹介します。本デバイスは、独自の構造により光の波長情報をダイレクトに取得できるため、小型なシステムでの高精度な波長計測や、微小な波長変化の識別が期待されています。発表では、センサの動作原理や作製プロセスとともに、今後の医療・環境・産業分野への応用展開について解説します。

