

2025

10.8 (水)

12:10
12:50

12:10-12:15

◆ 演者紹介

12:15-12:40

◆ プレゼン

12:40-12:50

◆ 質疑応答

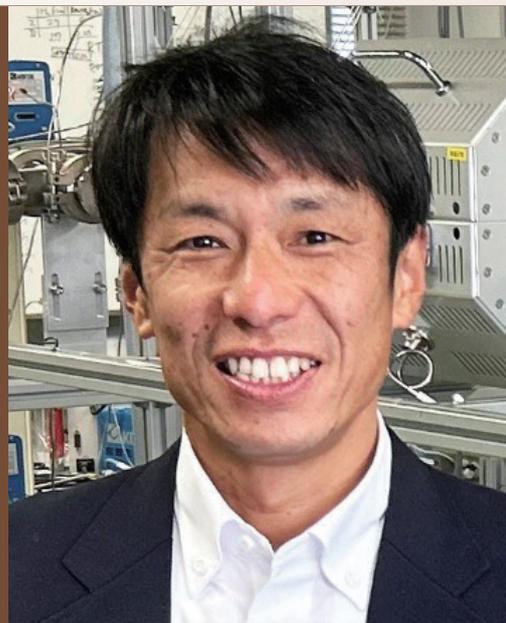
オンライン
(Zoom)

登録はこちら▶▶

https://us02web.zoom.us/webinar/register/WN_D2s14HMmQTaqhyEYiuW9_Q

【技術支援】九州大学 Q-AOS

半導体の未来： 原子の薄いシートが次世代半導体を担う

7 エネルギーをみんなに
そしてクリーンに9 産業と技術革新の
基盤をつくろう17 パートナーシップで
目標を達成しよう

Key Words

次世代半導体

微細化限界の突破

半導体トレンド

原子層物質

2次元 / 2.5次元物質

吾郷 浩樹 主幹教授

九州大学総合理工学研究院 グローバルイノベーション部門

京都大学で博士号を取得後、日本学術振興会博士特別研究員に採用されてケンブリッジ大学キャベンディッシュ研究所で研究し、1999年からつくばにある産業技術総合研究所(旧通産省物質材料研究所)の研究員となりました。2003年から九州大学先導物質化学研究所、グローバルイノベーションセンターを経て2021年から主幹教授となっています。現在、総合理工学研究院に在籍し、半導体デバイスエコシステム研究教育センターの副センター長も兼務しています。これまで二次元物質やカーボンナノチューブなどのナノ材料の合成とエレクトロニクス応用に従事し、文部科学大臣表彰若手科学者賞や応用物理学会優秀論文賞などを受賞しました。現在は学術変革領域研究(A)「2.5次元物質科学」の領域代表や応用物理学会理事(機関誌編集委員長)なども務め、我が国の科学技術の活性化に貢献しています。

スマートフォンや自動車、さらにはChat GPTといったAI技術など、現在の私たちの生活は最先端の半導体に支えられています。同時に、我が国の経済安全保障においても半導体の重要性は増しています。半導体は主にシリコンから作られ、高速化、省エネルギー化を進めるため、微細化が日々推し進められています。しかし、デバイスサイズが、原子よりも一桁大きなナノメートルにまで到達し、微細化が限界に近づきつつあります。そこで注目されているのが、原子の厚みしかない究極的に薄い二次元物質です。本講演では半導体の現状から、二次元物質のデバイスの可能性や合成法、そして、複数の二次元物質からなる2.5次元物質の魅力についてお話します。