

電子顕微鏡の新展開・新応用

近年は、医薬・環境エネルギー・新材料開発など様々な分野においてナノテクノロジーが発展し、その評価技術も重要性を増しています。電子顕微鏡では、生体内物質や高分子も含め、幅広い物質の直接観察や赤外分光などをナノスケールでダメージレスに実現する事が可能になりました。本イベントでは、当該分野の第一線で活躍される研究者を国内外からお招きし、最先端の電子顕微鏡法について、ご紹介いただきます。

【開催日】

2024年10月11日(金) 13:30~16:45 講演会参加費無料

※意見交換会参加費:3,000円(産研協会テクノサロン会員:無料)

ハイブリッド開催
(阪大産研+ZOOM)

【開催場所】

大阪大学産業科学研究所 管理棟2階 SANKEN CReA (80名まで) + Zoom (90名まで)

【プログラム】

13:30-13:40 開会挨拶

大阪大学産業科学研究所 戦略室 特任教授 小倉 基次(総合司会)

13:40-14:10 講演①

「透過電子顕微鏡の現状とこれから」

日本電子株式会社 EM事業ユニット 副ユニット長 奥西 栄治

14:10-14:40 講演②

「Evolution of the Atomic Structure of 2D Materials under Electron Beam in a TEM: Insights from First-Principles Calculations」

Institute of Ion Beam Physics and Materials Research,

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf Head of the Group

Dr. Arkady Krasheninnikov

14:40-15:10 休憩・講師との名刺交換会

15:10-15:40 講演③

「資源循環型社会に向けたタイヤ開発と電子顕微鏡技術への期待」

株式会社ブリヂストン サステナブル・先端材料統括部門 課長 小山 大輔

15:40-15:45 閉会挨拶

大阪大学産業科学研究所 戦略室 特任教授 小倉 基次



お申込みはこちらから！

15:45-16:45 産業科学研究所 見学

大阪大学マテリアル先端リサーチインフラ設備供用拠点(大阪大学ARIM)

17:00-18:30 意見交換会(会場:SANKEN CReA)

※参加費:3,000円 / 産研協会テクノサロン会員:無料(企業会員様は1社2名様まで)

申込フォーム(Google) <https://forms.gle/Lkx61X4U66TLCp3t5>

Webサイト: https://www.sanken.osaka-u.ac.jp/labs/air/techno_salon/techno_salon.html

申し込み・問い合わせ 大阪大学 産業科学研究所 戦略室

(TEL/FAX:06-6879-8448/E-mail:air-office@sanken.osaka-u.ac.jp)

主催:大阪大学 産業科学研究所/一般財団法人大阪大学産業科学研究協会(阪大産研協会)/
人と知と物質で未来を創るクロスオーバーアライアンス:物質・デバイス領域共同研究拠点

共催:大阪大学 産業科学研究所 産業科学AIセンター /大阪大学 産業科学研究所 同窓会

後援:一般社団法人 日本電気計測器工業会

第112回（2024年度第2回）産研テクノサロン 「電子顕微鏡の新展開・新応用」



13:40-14:10 講演①

日本電子株式会社 EM事業ユニット 副ユニット長 奥西 栄治

“透過電子顕微鏡の現状とこれから”

【講演概要】今日の透過電子顕微鏡（TEM）は収差補正技術が確立されて以降、原子配列を直接観察しながらその元素分析を行うことが可能となり多くの最先端機能性材料の研究に用いられている。また様々な検出器を用いた観察法により元素分布、状態分布、電場・磁場観察も可能となり、試料を保持するホルダー技術も進歩を続け、あらゆる環境に試料を保持してこのような観察が行える。このように幅広く進化をしたTEMの現状とこの先に向かう方向性を装置を開発しているメーカーの立場から話をさせていただき、共有させていただければと思います。



14:10-14:40 講演②

Institute of Ion Beam Physics and Materials Research,
Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

Head of the Group Dr. Arkady Krasheninnikov

“Evolution of the Atomic Structure of 2D Materials under Electron Beam in a TEM: Insights from First-Principles Calculations”

【講演概要】Due to their very geometry, 2D materials, such as graphene or single sheets of transition metal dichalcogenides are the ideal systems for the atomic structure characterization using transmission electron microscopy (TEM). In my talk, I will present the results of our recent theoretical studies on how point and line defects appear in 2D materials under electron beam in a TEM obtained in collaboration with several experimental groups. I will also touch upon electron beam-induced transformations in the atomic structure of 2D materials and discuss how new 2D phases of materials can be created upon atom intercalation between graphene sheets and address the role of defects in this process.



15:10-15:40 講演③

株式会社ブリヂストン サステナブル・先端材料統括部門 課長 小山 大輔

“資源循環型社会に向けたタイヤ開発と電子顕微鏡技術への期待”

【講演概要】タイヤは現代社会において欠かせないものであり、その需要は今後も増加していくといわれております。タイヤを主に構成するゴム配合物は、エラストマーや充填剤などからなる複合体です。それゆえ、タイヤ性能に直接的な影響を及ぼすゴム配合物の物理特性は、配合物中の様々な階層構造に支配されます。資源循環型社会へ向け、より強靱なゴム配合物の実現や資源循環率の高い原材料への置換を目指す上では、これら階層構造と物理特性の関係を理解することが望まれます。本講演においては、ゴム配合物の階層構造理解に向けた電子顕微鏡技術の活用例と今後への期待についてお話をさせていただきます。

「参加申込書」第112回（2024年度第2回）産研テクノサロン 2024年10月11日（金） 締切：2024年10月7日

ふりがな 参加者氏名		TEL	
		FAX	
会社・団体名		希望参加方式	いずれかに○をお付けください 会場での聴講 Webでの聴講
ご所属・役職等		E-mail	
産研テクノサロン	会員 非会員	意見交換会	参加 不参加

* ご記入いただいた情報は、各種連絡・情報提供のために利用することをはじめ、講師には参加者名簿として開示することがあります。