

10/28 金

東京工業大学 科学技術創成研究院
研究院公開2022

ハイブリッド開催

すずかけ台キャンパス / Zoomウェビナー

セミナープログラム

R3棟1階大会議室

13:25-13:30 開会挨拶

所長 原 亨 和

13:30-13:50



材料科学とマテリアルデジタルトランス
フォーメーション(MDX)

教授 神谷 利夫

13:50-14:10



極限ナノ材料造形と機能開拓

教授 真島 豊

14:10-14:30



強磁性強誘電体を用いた電圧駆動磁気
メモリの実現を目指して

教授 東 正 樹

14:30-14:50



超高感度MEMS加速度センサ実現のための
金合金材料の設計とその機械的特性評価

教授 曾根 正人

最新研究成果ポスター発表

大学会館ラウンジ

12:00-14:00



対面で
ご質問に
お答えします!

研究所セミナー講演者が、対面で最新研究成果をご説明しますので、是非ご来場下さい。フロンティア材料研究所の研究活動についても紹介しています。研究所の取組や研究成果をご理解頂く機会となっています。

※ セミナーは事前予約制です。会場申し込みが満席になりましたら、オンライン視聴のみを受け付けます。お早めにお申し込みください。

プログラム詳細、お申し込みはこちらから。

<https://www.iir.titech.ac.jp/openlab/msl/>

研究成果ポスター発表



研究院公開2022
特設サイト

<https://www.iir.titech.ac.jp/openlab/>

主 催 | 東京工業大学科学技術創成研究院フロンティア材料研究所
問合せ | フロンティア研事務室 (E-mail: osera-hp@msl.titech.ac.jp)



東京工業大学
Tokyo Institute of Technology



Institute of Innovative Research, Tokyo Institute of Technology
Laboratory for Materials and Structures

10/28 金

東京工業大学 科学技術創成研究院 研究院公開2022

フロンティア研セミナー

講演概要

13:30-13:50

教授 神谷 利夫

材料科学とマテリアルデジタルトランスフォーメーション(MDX)

この10年間の間に、材料研究は計算科学と情報科学を組み合わせたマテリアルズ・インフォマティクスに大きくシフトし、これらを分野横断的にシステム化してイノベーションを起こすマテリアルデジタルトランスフォーメーションの構築が重要課題となっている。

本講演では、講演者グループの研究成果を中心に、新材料探索研究において計算科学がどのように役に立ってきたのかを概観し、今後、どのような計算・データ科学が必要になるのか、私見を述べる。

14:10-14:30

教授 東 正樹

強磁性強誘電体を用いた電圧駆動磁気メモリの実現を目指して

デジタルデータの飛躍的な増大に伴い、2030年には電子機器に使われる電力が世界の総エネルギー消費の25-30%に達するとの予想があり、揮発性のDRAMを置き換える次世代メモリが求められています。電場印加で磁化を反転できる $\text{BiFe}_{0.9}\text{Co}_{0.1}\text{O}_3$ 薄膜に微細加工を施すことで、電場書き込み磁化読み出しの、超低消費電力マルチフェロイックメモリのデバイスを目指す取り組みを紹介します。

13:50-14:10

教授 真島 豊

極限ナノ材料造形と機能開拓

20nm以下の極限ナノスケールで半導体、金属、絶縁体材料をナノ電極と共に精密に造形した電子デバイスを構築することによって、さまざまな分野で優れた機能を発揮することができるようになります。

ここでは超高速トランジスタ、ガスセンサ、DNAシーケンサなどの研究開発に関する取組について紹介します。

14:30-14:50

教授 曾根 正人

超高感度MEMS加速度センサ実現のための金合金材料の設計とその機械的特性評価

スマートフォンなどに用いられているMEMS加速度センサは幅広い応用が期待されている。東工大ではこのセンサ材料を金にすることで千倍以上の高感度を実現しており、この高感度化により神経性難病の早期予知を可能とする。本報告では、実用的センサ材料として必要な強度を与える設計指針と、微小材料のヤング率や長期信頼性など材料評価技術について論じる。

東京工業大学
すずかけ台キャンパス

《会場案内》



セミナー会場：R3棟1階大会議室
ポスター発表会場：大学会館ラウンジ

お申込はこちらから

