

10/27 金

東京工業大学 科学技術創成研究院
研究院公開2023

ハイブリッド開催

会場 | すずかけ台キャンパス S8棟レクチャーホール
オンライン | Zoomウェビナー ※ 入退場自由

▶ フロンティア研セミナープログラム

13:25-13:50



所長挨拶 / 新しい鉄触媒による低温アンモニア合成

フロンティア材料研究所長 教授
原 亨 和

近年、CO₂フリーエネルギーで製造したH₂を原料とするNH₃がグリーンなエネルギーキャリアとして注目を集めている。しかし、CO₂フリーエネルギーだけでH₂製造プロセスとN₂と製造したH₂を反応させてNH₃を合成するHaber-Bosch (HB) 法プロセスの両方を駆動すると、そのNH₃製造エネルギーとコストが大幅に増加してしまう。従って、HB法で安価なグリーンNH₃を実現するには、H₂製造だけでなく、HB法も根本的に高効率化する必要がある。このためには触媒体積当たりのNH₃生成速度が高く、見かけの活性化エネルギーが低い革新的触媒が求められる。

13:50-14:10



次世代電子デバイスに向けた量子物質の 開拓

フロンティア材料研究所 准教授
笹川 崇 男

今の半導体エレクトロニクスでは、主として電流制御という電子の“古典的な粒子性”が使われています。そこで、次世代への革新的な技術の創出には、電子の“量子性”を操作・制御し活用することが鍵になります。この潮流で近年発展してきた「トポロジカル物質科学」と「2.5次元物質科学」という新しい学術分野について、自身の研究成果を交えながら紹介します。

フロンティア研セミナー

研究室公開

▶ フロンティア研 研究室公開

詳細は裏面をご覧ください

プログラム詳細、オンライン参加のお申し込みはこちらから。

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



研究院公開2023
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局 (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

10/27 金

東京工業大学 科学技術創成研究院
研究院公開2023

東工大すずかけ台キャンパス

R3高層棟

大場研究室 (5階501号室)

計算科学とマテリアルズ
インフォマティクスに立脚した
無機材料の開拓

真島・伊澤研究室 (4階412号室)

ガスセンサ、DNAシーケンサ、
単分子Tr、有機EL、
有機太陽電池

原研究室 (4階407号室)

- ・バイオマス資源の有効利用
- ・低エネルギーアンモニア合成

鎌田研究室 (3階303号室)

新しいナノ触媒材料の
創製、環境にやさしい
触媒反応の開発

J1棟

川路研究室 (7階701号室)

熱測定による材料の
機能性発現機構の解明

笹川研究室 (5階503号室)

次世代電子デバイスに向けた
量子物質の開拓



R2-B棟、R2-C棟

細田・田原研究室 (R2-B棟)

機能性形状可変材料の
設計・開発・高機能化

曾根・Chang研究室 (R2-C棟)

医用デバイス材料の設計
および機能評価

R3-C棟

東・山本研究室 (001号室)

環境調和型機能性酸化物
材料

中村研究室 (102号室)

固体中の量子コヒーレンスの
計測と制御

フロンティア研究室公開

詳細はこちらから

