

# 固体物理セミナー

(令和二年度 第3回)

(インタラクティブ物質科学カデットプログラム講演会)

日時：12月17日(木) 13:30-15:00

場所：Zoomにて(ミーティング ID869 9248 3806)

講師：一杉 太郎 教授 (東京工業大学 物質理工学院)

題目：「全固体電池の界面研究と、その研究を加速するための AI・ロボット活用」

## 要旨：1. 全固体電池に関する研究

昨今、電気自動車へのシフトが鮮明になり、全固体電池への期待は高まる一方である。全固体電池内には様々な種類の界面が存在し、特に、固体電解質(イオン導電体)と電極物質が形成する界面における抵抗を低減することが、実用に向けた大きな課題である。我々は極めて低い抵抗の界面を実現することができた。界面におけるイオンと電子の伝導現象について議論する。

## 2. AI とロボットを活用した研究開発

「マテリアル分野における研究の進め方」を変革し、研究を加速するために何をすべきかについて議論する。ここでいう研究の進め方とは、単に最適化を高速に行うのではなく、「質の転換」であり、その目標は、AI やロボットを活用し、科学的原理・解法やマテリアルを自律的に発見することである。人材育成の観点(東工大物質・情報卓越教育院の取り組み)、さらに現在、内閣府で進めている「マテリアル戦略」策定について、最新の情報を紹介する。また、コロナ禍において、遠隔操作で研究を進められる環境の構築等、研究者の働き方の改革にも言及する。

問合せ先：清水克哉 (極限棟 214 号室)

Tel: 06-6850-6675

E-mail: shimizu@stec.es.osaka-u.ac.jp

\* 固体物理セミナーは、物性・未来(物性系) M2 必修科目「ゼミナール IV」に該当します。