

応用物理学会 有機分子・バイオエレクトロニクス分科会 新分野開拓研究会 2023
「電子とイオンの織りなすサイエンス：材料・デバイス・センシング」
開催報告

開催日時：2023年9月14日（木）13：00～16：50

開催方法：Zoom ウェビナーによるオンライン開催

世話人：中野 恭兵（理研），野々口 斐之（京都工繊大），廣芝 伸哉（大阪工業大），山本 真人（日本サムスン），石崎 裕也（立教大）

今年度の新分野開拓研究会は、「電子とイオンの織りなすサイエンス：材料・デバイス・センシング」と題し、2023年9月14日にオンライン開催いたしました。参加者は計34名、このうち講師を除く分科会非会員は8名でした。Zoom ウェビナーを用いた新分野開拓研究会のオンライン開催は前年に続き2回目であり、トラブルなく運営することができました。

本研究会では、電子とイオンが共存する環境における新しいサイエンスを追求されている5名の先生方を講師にお招きしました。山本俊介先生（東北大）には、「電子とイオンを操る高分子材料と電気化学トランジスタ素子」というタイトルで、電気化学トランジスタ素子の動作機構についてわかりやすくご説明いただき、素子に用いる材料選択におけるポイントなどご講演いただきました。合田達郎先生（東洋大学）からは「生体と機能性界面とトランジスタの融合と医工学応用」という題目で、機能性界面を用いてタンパク質を検出、また界面に配置した細胞の膜バリア性の超高感度評価についてご紹介いただき、ウイルスをモニタリングするウェアラブル素子の可能性が示されました。丸本一弘先生（筑波大学）は「イオンゲート有機無機トランジスタの電子スピン共鳴研究」のタイトルで、電子スピン共鳴（ESR）の基本的な説明から、イオンゲルゲートトランジスタが動作中の電荷のふるまいをESRで観測する手法についてお話しいただきました。長尾祐樹先生（北陸先端科学技術大学院大学）による「高分子電解質薄膜の配向および組織構造と高プロトン伝導性」のご講演では、イオン伝導性高分子の分子配向の光学的な評価と、配向がプロトン伝導性にどのように影響するのかを燃料電池応用の観点からご説明いただきました。坂田利弥先生（東京大学）の「バイオセンシング技術における材料協調設計と応用：バイオと電子デバイスを繋ぐバイオアフィニティ界面」というご講演では、多様な半導体材料を利用したバイオセンシング素子の実例を示していただき、非侵襲で血糖値をモニタリングするデバイスのご紹介がありました。

ご多忙のなか快くご講演をお引き受けいただいた講師の皆さま、運営にご協力いただきました分科会幹事の方々、ご協賛いただいた株式会社エヌエフ回路設計ブロック様、そして参加者の皆さまに厚く御礼申し上げます。