

マテリアルズインフォマティクスに関連する分野の研究者の皆さまへ

これまで、材料の研究開発には、長年かけて取得した実験データをもとに専門家が知恵を絞り、新たな材料の可能性を提案していました。その提案をもとに、実際に新材料の試作・評価を繰り返すことで、最適な材料を見つけました。このような材料研究の成果として、2019年、リチウムイオン電池の開発に貢献した旭化成の名誉フェローである吉野彰氏ら3人にノーベル化学賞が授与されたことは記憶に新しいと思います。

東京エレクトロン (TEL) も半導体の材料開発に対して多くの試作・評価を繰り返してきましたが、近年は成長著しいマテリアルズインフォマティクスを活用し、メモリやロジックなど半導体デバイスに用いられる材料について、AI を用いて実験データやシミュレーションデータから数式モデルを生成し、そのモデルからどのような材料が最適なのかを予測する研究開発を進めています。

この分野の研究は、機械学習などのアルゴリズム開発だけでなく、コンビナトリアルケミストリー実験装置、マテリアルズインフォマティクスのためのシミュレーション技術、量子コンピュータを用いたモデリングなど多岐にわたり、産学連携によりさらなる技術革新が期待できると信じています。

皆さまからのご応募をお待ちしております。

東京エレクトロン 先端データ企画部 守屋 剛