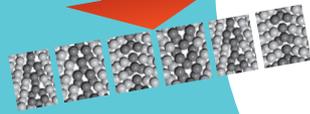


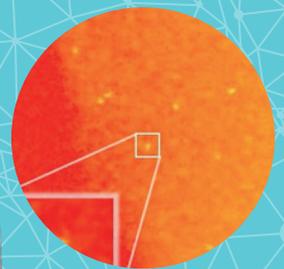
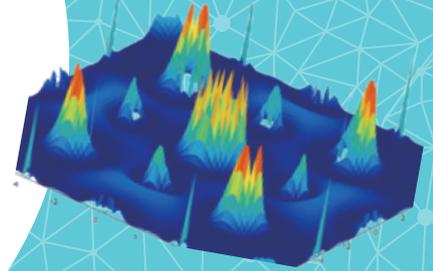
科学史に 名を残す

ナノ 物質設計 工学

人工知能



気軽に
お問い合わせ
ください



目指すのは 物質設計の 実現



※写真は2019年4月のものです

在籍：教授1名、助教1名、秘書1名、
学振研究員PD1名、大学院生5名、
企業等共同研究員3社

東京大学生産技術研究所 溝口研究室

研究内容

原子・電子構造と機能発現との相関性を理解して物質設計を実現することが出来れば物質開発を飛躍的に加速させることができます。溝口研では**物質設計の実現**を目指し、機能発現を担っている「原子と電子の役割」を理解するための研究を行っています。原子分解能顕微鏡と分光法(STEM-EELS)によって界面や表面などの原子構造を観察し、そこに現れる特異的な電子状態を第一原理計算により計算し、得られた結果を機械学習で解析することにより機能発現のメカニズムや法則を解明します。物質を原子と電子の構造からみることで、金属、セラミックス、高分子など全ての物質の性質や機能を統一的に理解することができます。溝口研ではエネルギー材料、光学材料、ソフトマテリアルなど多様な物質を研究対象としています。

研究テーマ

- マテリアルズインフォマティクスによる太陽電池、蓄電池の物質設計指針の確立
- ガラス、ソフトマテリアル、液体および気体の原子分解能解析
- 原子・電子構造解析法の開発と物質研究への応用

指導方針

溝口研は学部には属さず、大学院生のみで構成されています。研究室に配属された後、量子化学や結晶学について基礎から学ぶとともに第一原理計算や電子顕微鏡、プログラミング、さらにプレゼンテーションや論文執筆、ディスカッションの仕方などを習得していきます。これまで在籍してきた学生はすべて国内会議や国際会議で発表、さらに筆頭著者として**科学史に残るような学術論文を執筆、受賞者も多数**あります。原子と電子の視点から物質を理解することは不可欠ともいえる今後の物質科学。溝口研では物質の本質を理解するための土台づくりからはじめ、物質科学を牽引する人材の育成に努めています。



<http://www.edge.iis.u-tokyo.ac.jp/>

連絡先: 溝口照康 (teru@iis.u-tokyo.ac.jp)



YouTube

@nmdl_mizo