

目指すのは

マテリアル デザイン

物質 設計

工学

研究テーマ

- ◎ マテリアルズインフォマティクス分野の開拓
- ◎ 計測と機械学習を組み合わせた新手法の開発
- ◎ エネルギー材料の量子化学計算
- ◎ 物質における構造機能相関の解明

指導方針

溝口研は 学部 に属さず、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。これまでに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 おります。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。

気軽に
お問い合わせ
ください

東京大学生産技術研究所 溝口研究室

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。

在籍：教授1名、助教1名、技術員1名、秘書1名、博士研究員1名、大学院生7名
※集合写真は2022年12月撮影



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

連絡先：溝口照康 (teru@iis.u-tokyo.ac.jp)

