一般講演会

2027/1/31 日

柏の葉キャンパス駅前サテライト＆オンライン

AIは物質をつくれるか？

～賢くて不器用なAI～

チャット相手や調べもの役として、
身近になったAI。
研究者はどのように使っているのでしょうか？
当たり前にある磁石の中も、
実は不思議に満ちた
「量子多体系」と呼ばれる世界です。
たくさんの量子が絡み合った世界の
"設計図"も、
AIが描き出す時代になりました。
AIとロボットによる
「実験の自動化」も世界中で進み、
物質開発のスピードを
劇的に変えようとしています。
量子の不思議とAIの最前線が交わる
物質科学の"今"を、一緒にのぞいてみませんか。



MC
加藤 岳生
東京大学 物性研究所
准教授



講師
三澤 貴宏
東京大学 物性研究所
特任准教授



講師
田村 亮
物質・材料研究機構 (NIMS)
材料データアルゴリズムグループ
グループリーダー

主催：東京大学 物性研究所　　後援：柏市

UTokyo

東京大学 物性研究所
THE INSTITUTE FOR SOLID STATE PHYSICS
THE UNIVERSITY OF TOKYO

一般講演会

柏の葉キャンパス駅前サテライト＆オンライン

AIは物質をつくれるか？

日時｜ 2027.1.31（日）
14:30～16:00（開場 14:00）

会場｜ ・柏の葉キャンパス駅前サテライト（1F多目的ホール）
・オンライン（zoom）

お申し込み｜ webページ、QRコードから
会場を選択してお申し込みください

対象｜ 物理や科学がお好きな高校生から一般のみなさま

参加料｜ 無料



三澤 貴宏
東京大学 物性研究所
特任准教授

AIは物質を＂設計＂できるか？ ― 理論研究者の挑戦

冷蔵庫に貼る磁石や、電気抵抗がゼロになる超伝導体。身近な物質や夢の物質の性質は、実は膨大な数の電子が互いに影響し合って生まれる「量子多体問題」という、物理学でも最も難しい問題に根ざしています。

私たちは理論とスーパーコンピュータを駆使することでこの問題に挑み、
新しい磁石・超伝導体の候補を理論的に「設計」することを目指してきました。
近年登場した生成AIは、この研究のやり方を大きく変えつつあります。
計算プログラムの開発を任せる、膨大な計算データを整理する、さらには理論の導出まで一緒に考える。

本講演では、AI以前と以後で研究の現場がどう変わったかを紹介し、
AIに何を任せ、研究者は何をするべきなのか、
そして夢の物質の「設計図」を実現する難しさについてお話しします。



田村 亮
物質・材料研究機構(NIMS)
材料データアルゴリズムグループ
グループリーダー

AIは新しい物質を発見できるか？ ― AIとともに挑む材料探索

AIは文章や画像をつくるだけでなく、科学研究の世界でも活躍し始めています。
材料研究でも、シミュレーションやデータを使って物質の性質を予測するだけでなく、
AIがコンピュータの中から実験室へと活躍の場を広げつつあります。

AIが「次にどの材料を作り、どんな実験をすればよいか」を提案し、研究者が実際に材料を作って測定し、その結果をAIに返す。このサイクルを繰り返すことで、AIと人が一緒に新しい材料を探索することができます。

本講演では、こうしたAIと人の協働による材料研究に加え、実験ロボットを組み合わせた自動自律実験、さらにAI自身が新しい仮説を考える「AI科学者」への発展を紹介し、AIが研究者のパートナーとなる未来の材料研究について考えます。

お申し込み　下記 Web ページまたは QR コードから、申込フォームにアクセスしお申し込みください。

https://www.issp.u-tokyo.ac.jp/public/issplecture

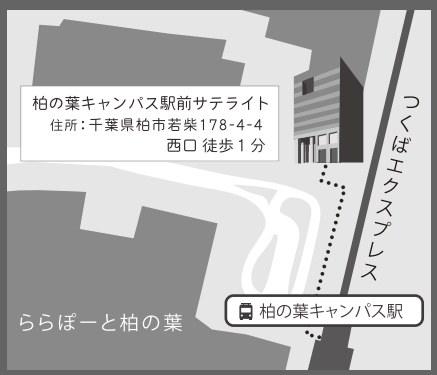
物性研　一般講演

お問合せ　04-7136-3207
UTokyo-issp-lec-group@g.ecc.u-tokyo.ac.jp

主催　東京大学 物性研究所

後援　柏市

※ 障がい等のため、設備、情報保障等の配慮が必要な場合は、あらかじめご連絡ください。
※ 当日は公共交通機関でお越しください。



東京大学 物性研究所
THE INSTITUTE FOR SOLID STATE PHYSICS
THE UNIVERSITY OF TOKYO