

STAM Awards 2024

記念講演会

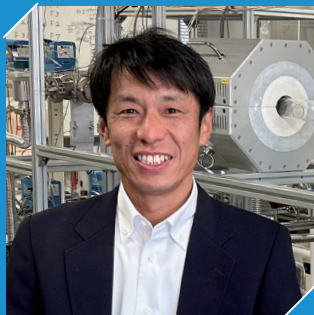
2025年3月4日 火 15:00~

千現 第1会議室

学術誌『STAM』/『STAM Methods』の2024年最優秀論文賞受賞者による記念講演

STAM**STAM
Best Paper Award****STAM
Methods****STAM Methods
Best Paper Award**

2.5次元物質が拓く 新たな学術と応用

**吾郷 浩樹**

Hiroki Ago

九州大学
大学院総合理工学研究院
主幹教授

近年、グラフェンや六方晶窒化ホウ素、遷移金属ダイカルコゲナイドなどの二次元物質が、学術の新たなフロンティアとして活発に研究されるとともに、次世代半導体などへの応用から大きな期待を集めている。

本講演では、まず、STAM 誌への投稿のきっかけとなった科研費学術変革領域研究 (A)「2.5次元物質科学：社会変革に向けた物質科学のパラダイムシフト」について紹介する。これは複数の二次元物質の組み合わせや層間にできる二次元ナノ空間の利用など、二次元物質がもたらす無限の可能性をオールジャパンの共同研究を通じて探究するものである。

その後、講演者によるグラフェンと六方晶窒化ホウ素の大面積 CVD 合成、二層グラフェンへのインターカレーション、UV 光で粘着力の低下する機能性テープを用いた革新的な転写法、ならびにトランジスタなどのデバイス応用について紹介する。

PROFILE

1997年 京都大学で学位取得後、JSPS 特別研究員、ケンブリッジ大学キャベンディッシュ研究所
1999年 産業技術総合研究所 研究員
2003年 九州大学
現在 大学院総合理工学研究院 主幹教授

化学・材料研究における 大規模言語モデルの活用と展望

**畠山 歓**

Kan Hatakeyama

東京科学大学
物質理工学院
助教

GPT-4、OpenAI-o1などを契機として大規模言語モデル (LLM) が世界的な注目を集めている。LLM は自然言語処理分野に革新をもたらし、外国語理解・作文、プログラミングなど、明確な規則や経験則が適用可能な領域では既に実用的なツールとなっている。

これらのタスクにおいて、LLM は大規模テキストデータから獲得した言語知識と文脈理解能力を活用し、高精度な自動化を実現している。学術研究分野における LLM の活用事例はまだ限定的であるが、専門領域向けのモデルカスタマイズに関する研究開発なども進展している。

本講演では、LLM の最近の動向紹介、研究現場での応用可能性、将来展望などについて紹介する。

PROFILE

2018年 早稲田大学 先進理工学研究科 博士(工学)、西出・小柳津研究室
同年 早稲田大学 応用化学科 講師(任期付)、同研究室
2023年 東京工業大学
現在 東京科学大 物質理工学院 助教、早川・難波江研究室