

高木研究室



准教授 高木 里奈

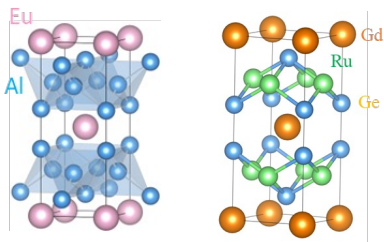
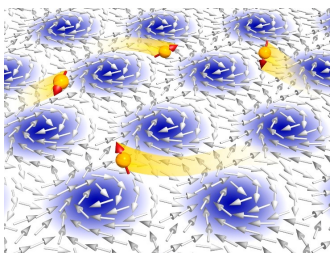
強相関電子系では、電子の電荷・スピン・軌道・格子といった複数の自由度が強く結びつき、従来のバンド理論では記述できない巨視的な量子現象が現れます。

当研究室では、無機・有機のバルク結晶を基盤としつつ、薄膜成長や微細加工技術を組み合わせ、多様な物質群を対象に研究を進めています。単結晶合成、構造・組成評価、精密輸送測定などを通じて、特異な秩序構造と輸送応答の発現機構を解明し、相関電子物性の制御と設計指針の確立を目指しています。

さらに、微細加工・電気制御技術を細胞系へ展開し、強相関系における階層的秩序形成の理解をもとに、多自由度・多階層系に共通する機能発現の原理を探索することを試みています。

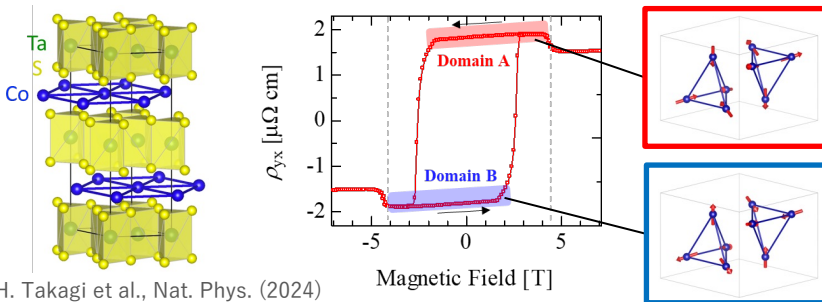
最近の研究内容

トポロジカル磁気構造の新物質開拓・物性解明



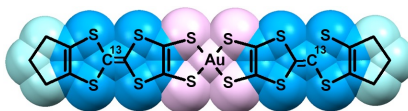
R. Takagi et al., Nat. Commun. (2022)
H. Yoshimochi et al., Nat. Phys. (2024)

ファンデルワールス層間化合物の磁性・輸送特性

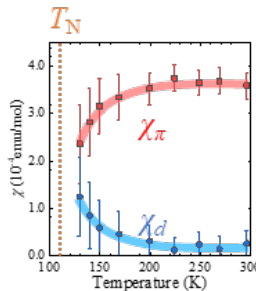


H. Takagi et al., Nat. Phys. (2024)

分子性導体の電子状態の解明

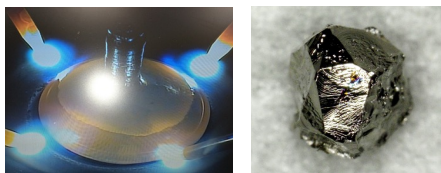


R. Takagi et al., Phys. Rev. Research (2020)

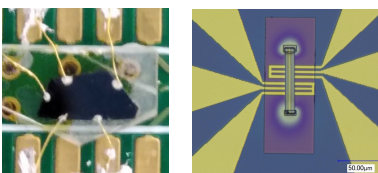


主な研究手法

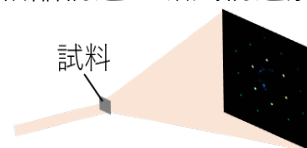
結晶合成



物性計測・圧力効果



X線・中性子散乱 (結晶構造・磁気構造解析)



研究室見学はいつでも歓迎です
E-mail: rina.takagi@issp.u-tokyo.ac.jp
場所: 物性研 A棟 A473b

詳しくは研究室HPをご覧ください。
<https://rtakagi.issp.u-tokyo.ac.jp/>

