

光・テラヘルツ駆動走査型トンネル顕微鏡を用いた 相変化物質のナノスケール表面制御

金唐逸（博士後期課程3年）

2024年1月30日（火）AM 11:00～ 総合研究棟W202

相変化物質は結晶相とアモルファス相間の高速かつ安定な双方向への相変化が可能であり、次世代不揮発メモリ材料として注目されている。本研究では走査型トンネル顕微鏡と光・テラヘルツパルスを組み合わせて、探針とサンプル間のトンネル接合部に光や電場を印加することで発生する近接場を用いてナノスケールでの表面制御を実現した^{1,2)}。発表では、結晶相の $\text{Ge}_2\text{Sb}_2\text{Te}_5$ とアモルファス相の $\text{Cr}_2\text{Ge}_2\text{Te}_6$ の表面において、回折限界を超える微細な領域でアモルファス化や結晶化を誘起できることについて報告する。

関連論文：[1] K. Asakawa, D. Kim et al., *Appl. Phys. Lett.* **117**, 211102 (2020). [2] D. Kim et al., *Jpn. J. Appl. Phys.*, *accepted*.

どなたでもお気軽にご参加ください。

世話人：武田淳（3953） 片山郁文（3695）