

物理工学談話会

# MBE法による $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ 超薄膜の作製と 電子物性のその場測定

講師：八田 振一郎（京都大学 理学研究科化学専攻 助教）

日時：2022年10月27日（木）15：00～

場所：横浜国立大学 総合研究棟W棟202室

概要： $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ は、三次元トポロジカル絶縁体として特異なスピン偏極表面状態の物性が注目されている層状物質です。この表面電子状態はバルク（結晶内部）のバンド構造の対称性によって決定されるものですが、薄膜において何層から“表面”と“内部”が成立するのかという問題は、物性計測がドメインのばらつきや表面汚染に影響されやすいため、十分検証されていませんでした。本講演では、超高真空中で基板の表面処理から分子線エピタキシー（MBE）法による $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ の成膜、物性測定（電子構造もしくは電気伝導度の測定）までを一貫して行うことで、わずか1-5 nmの範囲における物性変化を明らかにした成果について紹介します。

参考文献：S. Hatta, K. Obayasi, H. Okuyama, and T. Aruga, Sci. Rep. 11, 5742 (2021).

世話人：首藤健一

（内線 4202、[ken1@ynu.ac.jp](mailto:ken1@ynu.ac.jp)）