
2019 年度夏学期 第 10 回 駒場物性セミナー

モアレ積層 2 次元物質の物理

講師 越野 幹人氏 (大阪大学 大学院理学研究科)

日時 2019 年 8 月 7 日 (水) 午後 4 時 50 分 **いつもと曜日が異なります！**

場所 16 号館 119 **通常と場所も異なります！**

2 次元物質の大きな特徴の一つは、層と層を重ねることによってその物理的性質に変化を与えることができることである。このような接合系では、格子構造の整合性がしばしば物理的性質に重大な影響を与える。例えば、グラフェン 2 枚を角度をつけて重ねた「ツイスト 2 層グラフェン」では、格子構造の干渉によって生じたモアレ模様が電子構造を一変させる。特に魔法角と呼ばれる特定の角度では、電子のバンド分散が消滅することが知られており、さらにそれに起因して超伝導が生じることが近年の実験で明らかになっている。この発表では、近年注目されているツイスト 2 層グラフェンを中心に、モアレ積層 2 次元物質系の物理を理論的側面から解説する。複雑な原子構造を連続化して取り扱う有効理論を紹介し、電子のバンド構造やフォノンの特異な性質について議論する。さらに 30 度で積層したグラフェンで生じる準結晶状態、またグラフェンと MoS₂ 接合系における近接スピン軌道相互作用などについても議論する。

このセミナーは 8/5 より始まる越野先生の集中講義の一貫で行われます。集中講義とは独立な内容ですので、お時間のある方は是非いらしてください。

○物性セミナーのページ 「駒場物性セミナー」で検索！

物性セミナー世話人： 加藤雄介 塩見 雄毅 福島孝治 前田京剛 簗口友紀