
2022年度夏学期 第7回 駒場物性セミナー

光共振器による素励起の制御

講師 長田 有登 氏 (東大総合文化)

日時 2022年7月8日(金) 午後4時50分

場所 Zoomによるオンライン開催:

駒場物性セミナーのHPから参加登録をお願いします

レーザー光は原子・分子・固体の分光を著しく発展させ、基礎物理学の深化と応用物理学の発展に現在も大きく寄与している。特に精密分光の技術が洗練されるにつれて原子の運動状態のレーザーによる冷却や原子が内包する電子ひとつひとつのスピン状態をレーザー光によって高精度に制御することも可能になった。これは原子の量子状態を光子の量子状態に変換することが可能であることをも意味するが、通常は単一原子と単一光子の相互作用は弱く、変換の効率が低い。この変換効率を改善するためのカギとなるのが光共振器による光-物質相互作用の増強であり、共振器はこんにちの量子技術において欠かせない強力なツールである。

本講演ではレーザー及び光共振器を用いた物質の制御について、私がこれまでに研究対象としてきた原子、励起子、スピン波などを例に解説する。また、時間が許せば光共振器による物質の光制御の一つの応用として固体フォノンの光制御の可能性についても議論したい。

○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

