
2019 年度夏学期 第 8 回 駒場物性セミナー

フェムト秒パルスを用いたスピン波生成と制御

講師 佐藤 琢哉 氏(東工大 理学院 物理系)

題目 フェムト秒パルスを用いたスピン波生成と制御

日時 2019 年 7 月 19 日(金) 午後 4 時 50 分

場所 16 号館 827

Abstract:

フェムト秒光パルスを用いた磁性体スピン波（マグノン）の超高速制御が近年精力的に研究されている。非熱的なスピン波制御の方法の一つが逆ファラデー効果を用いたものであり、透明媒質に円偏光パルス照射することで、媒質中に光線の進行方向に平行に有効磁場パルスが生じ、スピン波が誘起される。われわれは、フェリ磁性体ガーネット中にスピン波を生成し、その空間ダイナミクスをイメージング、制御した[1]。また、反強磁性体を用いてテラヘルツ周波数のマグノンを生成できることを示し、そのメカニズムを明らかにした[2-4]。講演では、マルチフェロイック物質（強誘電・反強磁性）におけるフォノンポラリトン、マグノン励起の実証についても述べたい。

[1] T. Satoh et al. Nature Photon. 6, 662 (2012).

[2] T. Satoh et al. Phys. Rev. Lett. 105, 077402 (2010)

[3] T. Satoh et al. Nature Photon. 9, 25 (2015).

[4] T. Satoh et al. Nature Commun. 8 15859 (2017).

○今後の予定：

7 月 24 日【水】小林 徹也 氏 (東大生産研)
8 月 7 日【水】越野 幹人 氏 (東北大)

○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