



量子物理学・ナノサイエンス第 321 回セミナー

単体 Te における電流誘起磁性とその実験検証

講師 : 伊藤 哲明 教授

東京理科大学 理学部

日程 : 7月28日(水) 14:00 - 15:00

場所 : Zoom*

概要

電氣的入力で磁氣的応答が現れる電気-磁気交差現象は、物性物理学の大きなテーマである。この中で最も良く議論されているのは、電場入力で磁化が現れる「電場」誘起磁性である。電気-磁気交差現象としてはこの効果以外にも、「電場」誘起磁性に相補的な現象である「電流」誘起磁性現象などが原理的に考えられるが、この「電流」誘起磁性の議論は界面・表面の二次元電子系での Rashba-Edelstein 効果としての議論が主で、バルクの物理としての実験検証は少なかった。このような状況で、我々は単体 Te における電流誘起磁性の実験検証を行ってきている[1,2]。

本発表では、一般の結晶構造ならびに単体 Te の結晶構造において、高次の効果も含めてどのような電気磁気効果が許されるかを整理しつつ [2]、Te における電流誘起磁性の実験観測の結果について紹介する予定である。また、時間が許せば、得られた実験結果と近年理論的に提案されている Orbital Edelstein 効果[3]との関連についても議論を行いたい。

[1] T. Furukawa *et al.*, Nat. Commun. **8**, 954 (2017).

[2] T. Furukawa *et al.*, Phys. Rev. Research **3**, 023111 (2021).

[3] T. Yoda *et al.*, Sci. Rep. **5**, 12024 (2015); T. Yoda *et al.*, Nano Lett. **18**, 916 (2018).

*本 ZOOM セミナーに参加されます場合には、事前に下記より登録を済ませてください。

<https://us06web.zoom.us/meeting/register/tZ0kdu-srz4qE9ZkxDecKopRsiwykCgJMXgQ>

ご来聴を歓迎いたします。



連絡教員 佐藤 琢哉 (内線 2716)