

---

## 2018年度冬学期 第9回 駒場物性セミナー

---

### 反強磁性金属における Magneto-piezoelectric 効果の観測

講師 塩見 雄毅 氏 (東京大学大学院 総合文化)

日時 2019年2月15日(金) 午後4時50分

場所 16号館 827

圧電効果とは、物質に圧力を加えると電場（電気分極）が生じる現象であり、逆に電場を印加したときに物質が変形する現象を逆圧電効果と呼ぶ。このような歪み-電場応答を可能にする（逆）圧電効果は、身近な例ではライターの着火石などにも利用されており、基礎物理・応用物理の両面から重要な物理現象である。

圧電効果は、絶縁体や半導体の物質において研究がなされてきた。これは金属では伝導電子によるスクリーニング効果によって電気分極が打ち消されるため、圧電応答が通常観測されないからである。しかし、もしこの制約を打ち破り伝導性と圧電性を両立させることができれば新しいエレクトロニクス素子の開発につながることを期待される。

本発表では、上記の目標を達成すべく、伝導性を利用した圧電応答を開拓した成果について紹介する [1, 2]。特に、磁気構造が結晶の空間反転対称性を破る磁性金属における新しい圧電応答である「magneto-piezoelectric 効果」の観測 [2] について物理的に議論したい。

[1] Y. Shiomi, T. Akiba, H. Takahashi, and S. Ishiwata, Adv. Electron. Mater. 1800174 (2018).

[2] Y. Shiomi, H. Watanabe, H. Masuda, H. Takahashi, Y. Yanase, and S. Ishiwata, arXiv:1811.08107.

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 福島孝治 前田京剛 簀口友紀