

## ★ EVENT セミナー ★

### 平成 27 年度 第 9 回 固体物理セミナー

日時：2016 年 1 月 7 日(木) 14:40 ~ 16:10

場所：基礎工学部 B105

講師名：Prof. Dmitry Turchinovich

講師所属：Max Planck Institute for Polymer Research

講演タイトル：Direct look at ultrafast dynamics of charge, lattice and spin with THz spectroscopy

Abstract: Ultrafast terahertz spectroscopy allows one to observe the dynamics of charge, lattice and spin in solids on the most elementary timescale: in the regime  $\omega\tau \sim 1$ , where  $\omega$  is the electromagnetic wave oscillation frequency, and  $\tau$  is the characteristic timescale at which the effects like electron momentum scattering, lattice oscillation, and spin precession occur. In this presentation, after a brief introduction and overview of my group activities, we will review two recent case studies: ultrafast electron transport in graphene, and fundamental observation of spin-dependent Mott scattering in ferromagnetic metals.

#### References:

- [1] Z. Mics et al., "Thermodynamic picture of ultrafast charge transport in graphene," Nature Communications **6**, 7655 (2015).
- [2] Z. Jin et al., "Accessing the fundamentals of magnetotransport in metals with terahertz probes," Nature Physics **11**, 761 (2015).



#### <主催した研究室から>

Mott が 1936 年に提唱したモデルのパラメーターを初めて微視的な実験から求めた仕事を紹介して頂いた。THz 分光とスピントロニクスを組み合わせる基礎的な問題に取り組んだという内容であり、固体物理セミナーに適した内容であったと思う。分光を専門とする先生方から積極的な質問を頂いた。

(基礎工学研究科 助教 大戸達彦)