

# 談話会

## 2018年度第7回

### 「オプトメカニクスを用いた NMR の光検出」

講師： 武田 和行(たけだ かずゆき) (京都大学大学院理学研究科)

日時： 2018年12月6日(木) 17:00-

※開始前に茶菓の用意があります。

場所： 理学部 Z103 教室

※学生・他専攻、他学部のご参加を歓迎します

光学(オプティクス)と力学(メカニクス)が融合した分野であるオプトメカニクスでは、光-機械ハイブリッド実験系の量子的振る舞いの研究が行われています。さらに、オプトメカニクス系に電気(エレクトロニクス)も融合して、電気-機械-光ハイブリッド系を用いて電気信号を光に変換する技術も開発されました。電気信号の検出に比べて、光の測定は非常に低雑音で行うことができるため、電気信号を扱う様々な分野において計測の感度を劇的に向上する可能性が示されました。この研究報告に大変感銘を受け、いつかこれを NMR に適用しよう、と決めて始めたエキサイティングな研究開発(あるいはドタバタ劇)の話をします。言える範囲内で裏話も含めて。

“Electro-mechano-optical detection of nuclear magnetic resonance”  
Takeda *et al.*, *Optica* 5 152 (2018).

