

=== 量子科学研究センターセミナーのご案内 ===

3/15(金)に超高速分光研究に関するセミナーを開催いたしますので、ご案内差し上げます。

ご講演いただく末元 徹 先生は、物性光科学・超高速分光をご専門とされ、東京大学を2015年度に退官された後、豊田理化学研究所常勤フェローを経て、2020年度より本学にて研究活動に取り組まれております。

本セミナーでは、超高速発光分光の基礎的なバックグラウンドから、最新の研究成果まで幅広くご紹介いただきます。

研究室の研究員、学生の皆様もお誘いあわせのうえ、どうぞ奮ってご参加ください。

[講演情報]

題目：「超高速発光分光による金属の研究」

講演者：末元 徹 先生（電通大 客員研究員，東京大学 名誉教授）

日時：2024年3月15日(金) 13:00～

場所：東6号館8階803室

主催：量子科学研究センター <http://www.ias.uec.ac.jp/>

概要：

金属における発光は非常に微弱で寿命も短いので、これまで貴金属を除いて系統的な研究がほとんどなかったが、我々は表面に凹凸加工を施すことで、どんな金属でも近赤外領域で発光が見られる事を示した。Auにおける発光の瞬時強度は半導体と同程度であり、励起状態の研究手法として十分に利用可能である。発光のサブピコ秒ダイナミクスから、電子の熱化過程や冷却過程に関する情報が得られる。これまでに15種類の単体金属元素を調べたが、寿命はAgの700 fsからNiの120 fsまで、強度は300倍以上の範囲に広がっていた。これらの振舞いは電子格子相互作用の理論計算と既存の誘電関数データからほぼ理解できることが分かった。またCu-Ni合金では発光特性と電子状態密度との相関が明らかになった。時間が許せば人工ナノ構造からの発光についても言及したい。

参考文献 T. Suemoto et al., Phys. Rev. B 100; 125405 (2019); J. Appl. Phys. 128, 203103 (2020); 130, 025101 (2021); 134, 163105 (2023).

お問合せ：

量子科学研究センター センター長 美濃島 薫 k.minoshima@uec.ac.jp
