

令和 2 年 11 月 26 日

応用物理学会北海道支部

会員各位

応用物理学会北海道支部

講演会のお知らせ

下記講演会を開催いたしますので、多数ご参加下さいますようご案内申し上げます。

演題：赤外プラズモニクスで拓く振動分光の新たな展開

講師：芦原 聡 氏

(東京大学 生産技術研究所 教授)

日時：令和 2 年 12 月 18 日 (金) 16:30～17:30

場所：北海道大学 工学部 オープンホール

後援：応用物理学会北海道支部

講演の要旨

プラズモニクスの魅力は、光を波長以下の空間に閉じ込め、光と物質の相互作用を強める点にある。その魅力は、可視域だけでなく、赤外域でも大きい。赤外域は分子の指紋領域とも呼ばれ、振動分光において最も重要な波長域である。赤外光は分子振動との共鳴相互作用を通じて、分子構造を読み取り、分子種の同定を可能とするのである。ところが、分子振動の吸収断面積は小さい（電子遷移の約千分の一程度）ため、十分な相互作用が得られないという問題がある。我々は、赤外フェムト秒パルスで金属ナノ構造に照射した際に生じる「赤外プラズモニック増強場」を活用した光－物質相互作用の研究を進めてきた。具体的には、光電界電子放出、超高速振動分光、分子反応制御へ適用し、分子反応制御においては、赤外パルスの波形制御と電場増強効果により、高振動励起と解離反応制御を達成した。本講演ではこれらの研究成果を紹介する。

世話人 森田 隆二

北海道大学大学院工学研究院応用物理学部門

電話：011-706-6626 morita@eng.hokudai.ac.jp