



物理学特別講義(発展)第三十

「ピコ秒レーザー音響法の物理

--- GHz-THz音響波伝播を光で見る」

講師 松田 理 氏

(北海道大学 大学院工学研究院 応用物理学部門 准教授)

日程:

8月29日(土) 13:30-15:10, 15:25-17:05

8月31日(月) 10:45-12:25, 13:30-15:10, 15:25-17:05

9月2日(水) 10:45-12:25, 13:30-15:10

場所:Zoomを用いたオンライン講義

<講義概要>

物質にピコ秒からサブピコ秒時間幅の光パルスを照射すると、GHz-THz領域の音響波が発生する。この音響波の伝播を、光ポンププローブ分光法に基づいて過渡的光反射率変化として測定する手法はピコ秒レーザー音響法と呼ばれ、試料の弾性的性質や構造のみならず、励起電子の超高速緩和など様々な物理的性質を知ることができる。

本講義では、ピコ秒レーザー音響法の手法と応用を概観すると共に、この測定結果を理解するための音響波伝播、光伝播・散乱、物質中の光励起音響波生成などの様々な物理的側面を議論する。