

# フotonics: 光と物質の相互作用の解明と応用

Photonics: Physics & Application of Light-Matter Interaction

香川大学 創造工学部 先端マテリアル科学コース 鶴町研究室

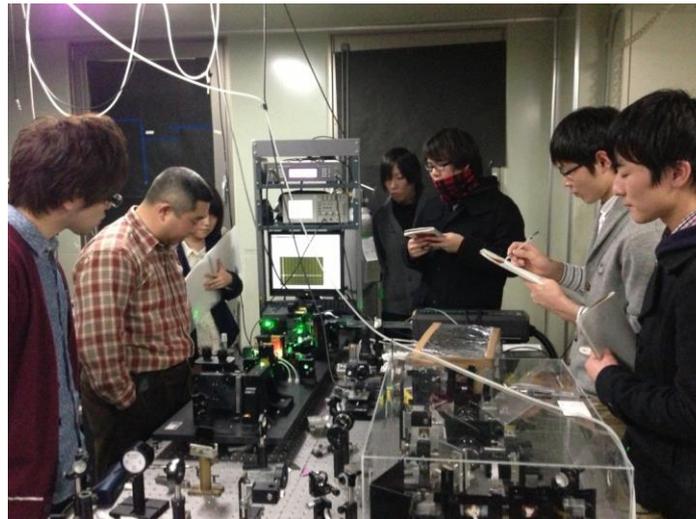
教授・鶴町徳昭

光は我々の暮らしに欠かせないものです。ものが見える、ということは光の存在抜きでは語れませんし、太陽からの光なしでは現在の地球上の生物の繁栄はありません。また、現在、私たちは光を人工的に自由自在に発生、制御することで、日々の生活に役立っています。特にレーザーは20世紀の3大発明の一つといわれています。そして、21世紀の今日も光を用いた技術はますます重要になってきています。本研究室はフェムト秒( $10^{-15}$ s)オーダーの超短パルスレーザー光などを駆使して、光と物質の関係性を詳しく調べることで光の新しい利用を目指す研究室です。

連続波半導体レーザー



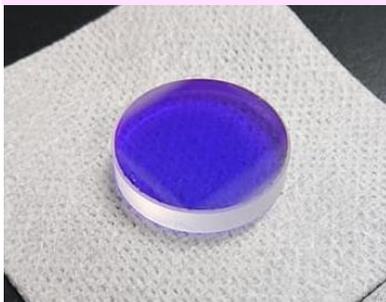
フェムト秒チタンサファイアレーザー



ポンププローブ時間分解分光系

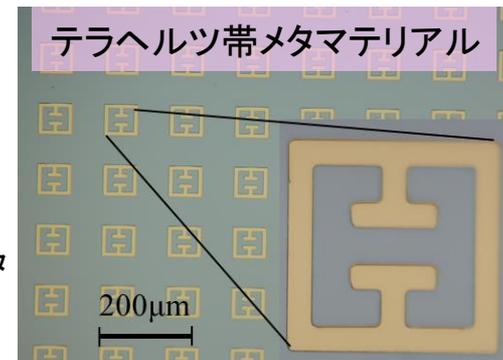


1次元フォトニック結晶



具体的には目に見える可視光や最近研究が盛んなテラヘルツ波と呼ばれる遠赤外線をフォトニック結晶、微小共振器、メタ材料などの人工構造に照射した場合の光の閉じ込めや負の屈折などの面白い現象について研究しています。

テラヘルツ帯メタ材料



<http://www.eng.kagawa-u.ac.jp/~tsuru/labo/indexj.htm>