

フotonics: 光と物質の相互作用の解明と応用

Photonics : Physics and applications of light-matter interactions

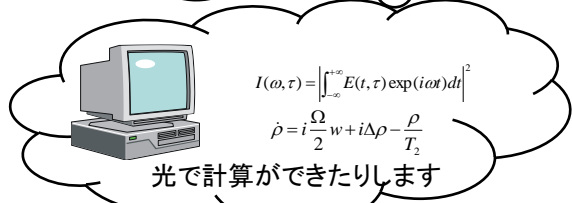
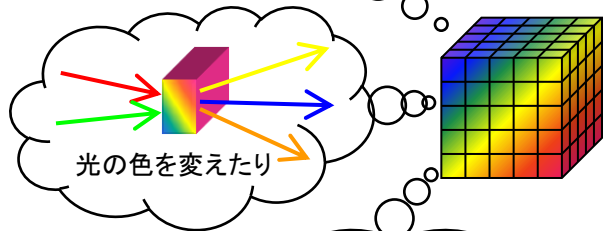
香川大学 工学部 材料創造工学科 鶴町研究室

准教授・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、日々の生活に役立てています。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。本研究室では超短パルスレーザーを用いて光と物質の関係性を詳しく調べることで、新しい光技術の構築を目指しています。

フォトニック結晶・メタマテリアル

人工的に作ったフォトニック結晶やメタマテリアルというものを利用すると...



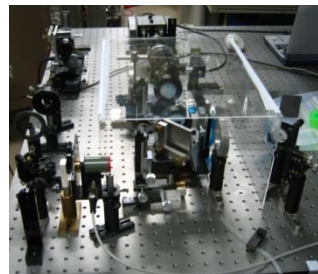
電子を使った現在のコンピュータよりはるかに高い性能の光コンピュータができるかも...

テラヘルツ電磁波

テラヘルツ波(遠赤外線)とは光や電波と同様に電磁波の一種ですがほとんどまだ利用されてません



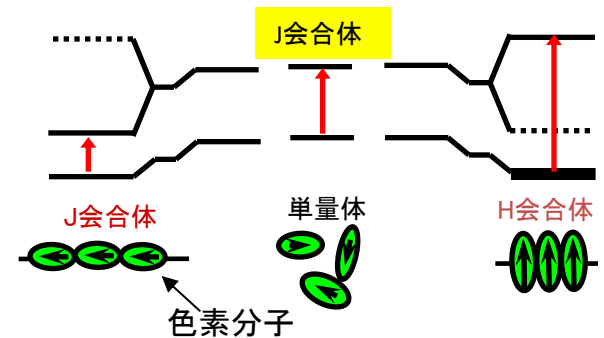
このテラヘルツ波は紙やプラスチックを通り抜けるので、可視光では見えないものも見ることができます。このテラヘルツ光の新しい利用法を考えます。



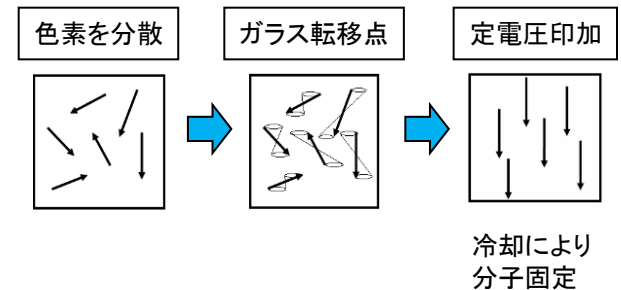
THz時間領域分光系

有機半導体

分子が規則正しく配列した時の特異な光物性が知りたい



ポールドポリマー



参照 : <http://www.eng.kagawa-u.ac.jp/~tsuru/>