

電子デバイス研究室 光・超音波エレクトロニクス&電子デバイス

一緒に宝探ししませんか？

野毛研究室

宝石と聞くと何を思い出しますか？**ダイヤモンド、サファイア、ルビー、アメジスト**…。これらは皆、**結晶**です。きらきら輝いたり、美しい光を帯びています。このように結晶には光に対して特別の性質を持った物が数多くあります。また、結晶によっては力を加えると電気が現れたり、電圧を加えると形が変わったりするもの(**圧電性結晶**)があり、超音波(耳には聞こえない周波数の高い音波)を発生したり検出するのに用いられます。

このように結晶には、**光学的に優れた特徴**や**圧電性**という特別な性質を持った物が多く、**エレクトロニクスの様々な分野で活躍**しています。

野毛研究室では**電子デバイス**(光デバイスや超音波デバイス)について研究しています。**光デバイス**としては、特に磁気によって光の伝わり方が変わる現象の応用について、また、**超音波**については、携帯電話など移動体通信に必要な**デバイスと材料の研究**を行っています。



いろいろな色に光るよ!

ドーピングする材料を変えることにより、発光する色が変化します。



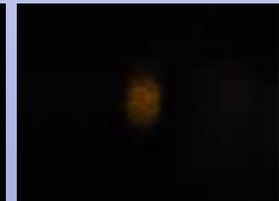
Ge:SiO₂ (*bulk)

板厚:20 μm
表面にGeを蒸着後
熱拡散によりドーピング



Ti:SiO₂

膜厚:3 μm
ドーピング量: 7%



Sn:SiO₂

膜厚:2 μm
ドーピング量:20%

電気が出る？ 光る？
不思議なガラスを研究中！