

# 高性能有機光・電子機能材料の研究

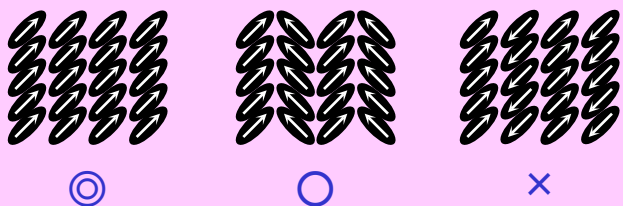
キーワード[ 有機結晶, 非線形光学材料, 固相重合 ]

教授 岡田 修司

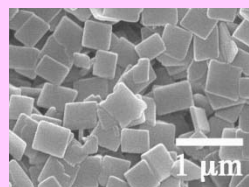
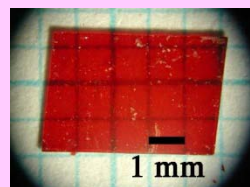
## 分子性能の検討例(波長変換)



## 分子集合体中の配向の検討例



## 素子機能に応じた結晶の作製例



高性能有機光機能材料の研究の流れ

## 内容:

様々な光・電子機能を持つ有機化合物が知られていますが、実際に素子材料として用いられている例は、有機化合物が持っている機能の多様性から考えると、未だ限られたものとなっています。

当研究室では、光・電子機能に応じた分子の設計と、その分子性能が機能発現に充分生かせるような分子配列の制御、および素子材料化の検討を行っています。特に、二次非線形光学効果による広帯域・高出力テラヘルツ波発生結晶、三次非線形光学効果による光スイッチングや導電性などにも興味を持たれる共役高分子結晶などの有機結晶材料を中心に、その周辺領域も含めて研究を展開しています。前者については、既に実用化されているプロトタイプ結晶を上回る性能や結晶成長性を示す新結晶の合成に取り組んでいます。後者については、結晶状態のまま重合を行う固相重合を用いて、構造が制御された新奇共役高分子の合成を進めています。当面、光学素子への応用を考えているため、レーザーが透過可能なミリメートルサイズの結晶の育成と光散乱が小さなナノメートルサイズの結晶の作製も行っています。

分野: 有機デバイス工学  
専門: 有機材料化学

E-mail : okadas@yz.yamagata-u.ac.jp

Tel : 0238-26-3741

Fax : 0238-26-3741

HP : <http://polyweb.yz.yamagata-u.ac.jp/~okadalab/>

