

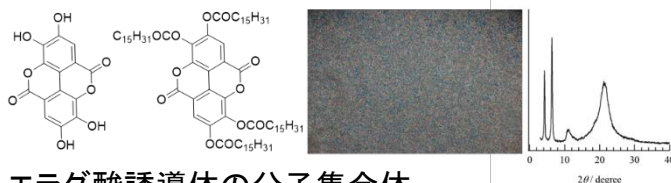
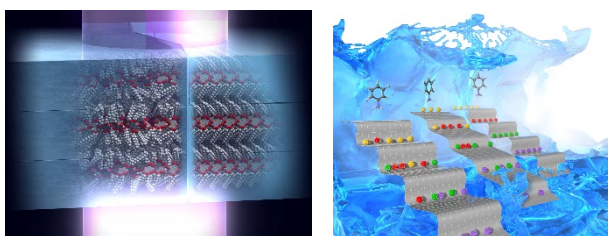
東北大学多元物質科学研究所 高分子・ハイブリッド材料研究センター ハイブリッド材料創製研究分野（芥川研究室）

研究室紹介2019年2月11日更新

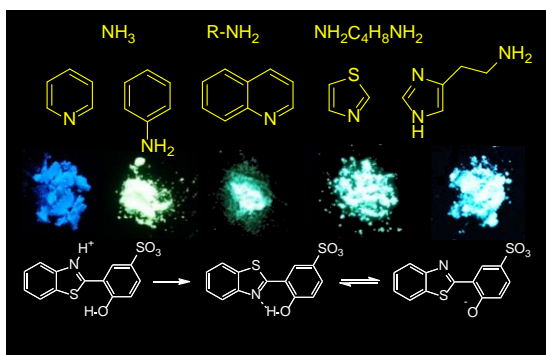
教授: 芥川 智行
助教: 武田 貴志, 星野 哲久, 菊地 毅光
大学院生: DC 4名、MC 6名、BC4 2名

研究室では、有機分子の設計自由度に着目した分子集合体の多重機能性の開拓を試みています。

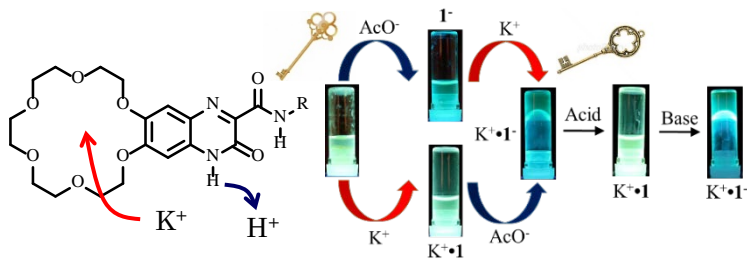
有機合成化学、錯体化学、物性化学の手法を駆使して、導電性・磁性・発光・強誘電性・強弾性の観点から、分子性材料の電子スピン構造や動的な運動自由度を設計し、その集合状態と機能発現を制御する事で、マルチファンクショナル材料に関する研究を行っています。新規なアザアセン型π電子アクセプターの合成、分子内水素結合型の新規電子アクセプターの開発、結晶中の分子コンフォーメーション変化や回転運動と連動した相転移システムや分子吸着材料、二重イオンセンシング型の発光材料などに関する研究などを実施しています。



エラグ酸誘導体の分子集合体

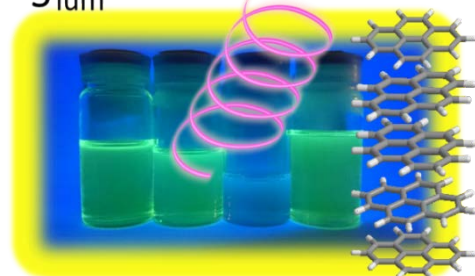


固体発光分子センサの開発



二重イオンセンサの開発

$$g_{lum} = 0.03$$



高効率な円変光材料の開発

Proton-Transfer

Ionic Channel

Functionality and Dynamics

Functionality of Intrinsic-π

Conducting

Magnetic

Optical

Molecular Rotator

プロトン・イオン・分子回転の自由度を利用した動的分子材料