

## 近赤外光を活用できる有機機能性色素開発

工学研究科 工学専攻 化学分野 古山 溪行



## キーワード

近赤外色素、有機材料設計、光触媒、発光材料、コーティング、フタロシアニン

## 研究概要

太陽光エネルギーのうち無視できない領域を占める、近赤外光(波長にして700~2000 nm程度)を活用できる有機材料の開発を行っています。近赤外光はエネルギー利用だけでなく、高い透過性と安全性を有することから医療・環境材料への応用、カメラ等の受光材料における感度を司る光学フィルターへの適用等、様々な分野で注目を集めています。当研究室では工業色素の一種であるフタロシアニンを基盤とし、有機合成化学の手法を駆使することで様々な機能性近赤外色素の開発や、それらを近赤外光触媒としたエネルギー活用における新しい手法の開拓を進めています。近年は都市環境へ適用可能なコーティング材料への展開を目指した、無機材料との融合による加工性と耐久性を両立した新規材料の開発も行っています。

## アピールポイント

既存系だけでなくオリジナルの色素系の開発など様々な有機近赤外色素に関する合成技術を有しています。また、具体的な分子のターゲットがない状態からの材料設計や合成手法のデザインに関する相談も可能です。

## 応用分野

有機系太陽電池、カラーレジスト材料、センサ・セキュリティ材料、光線力学・光熱療法剤など、近赤外光の優位性が活用できる分野全般。

