



上智大学
SOPHIA UNIVERSITY

高校生のための
理工学部ご案内

- 物質生命理工学科
- 機能創造理工学科
- 情報理工学科

Faculty of Science and Technology





堀越研究室 (物質生命理工学科)

グリーンテクノロジー・グリーンケミストリーを駆使した新技術開発

本研究室では、グリーンをキーワードに新技術の開発を行っています。たとえば、自然や生態系に悪影響を与える化学物質（ダイオキシン、アスベスト、農薬、その他）を分解処理するための新しい「グリーンテクノロジー」を開発しています。この新技術はさまざまな汚染物質の処理に利用できます。たとえば、東日本大震災のような災害地でも使用することができます。一方、化学物質を安全に早く

合成する「グリーンケミストリー」の開発も行っています。たとえば、原料物質からメガネ用のプラスチックレンズを、有害な薬剤を使うことなく1/6の時間で作ることに成功しています。短い時間で化学物質やプラスチックを合成できれば、高い生産性に加え、そこで使われる消費エネルギーを著しく減らすことができます。このような新技術の研究に、国内外の学生や研究員たちと共に挑んでいます。



堀越 智 准教授



1 マイクロ波を利用した酵素による新しいDNAの複製。2 グリーンケミストリーを駆使したメガネレンズの迅速重合。3 アスベスト廃棄物のグリーンテクノロジー型処理。4 災害地対応型MDEL水処理装置。

研究例

グリーンテクノロジー型環境保全技術の開発

グリーンテクノロジーを駆使して汚染物質の新しい処理法を開発しています。

グリーンケミストリー型化学合成法の開発

環境に影響を与えない省エネ型の化学合成法を開発しています。