

研究タイトル:

光触媒の合成及び光反応



氏名: 古谷 峻熙 / FURUTANI Toshiki E-mail: t-furutani@fukui-nct.ac.jp

職名: 助教 学位: 修士(工学)

所属学会・協会:

キーワード: 有機合成、有機光反応、

技術相談
提供可能技術: 光反応に関するご相談
発泡充填材、接着剤に関するご相談
CAE モデリングに関するご相談

研究内容:

国際サミットにおいてSDGsが採択されてから、CO2削減を目標にした様々な取り組みが、企業や研究機関で行われています。そのような中、クリーンなエネルギーとして光エネルギーも注目を集めており、特に光を用いた化学反応の研究が盛んに行われています。

●理科教材研究

これまでの光についての学生実験は、反射や屈折のような光の性質やソーラーパネルを利用した実験であり、教育課程においても光を用いた化学反応は含まれていませんでした。しかし、近年、上記で述べたように、光を用いた化学反応は世界的に研究が行われているため、今後より一層必要になる分野だと考えられます。そこで、光を用いた化学反応に関して学生が理解を深めるための教育教材の開発を目指しています。

●光や電気を用いた化学反応の研究

光エネルギーを用いた化学反応では穏やかな条件下(室温など)で、熱反応では生成できない生成物を新たな反応機構で生成することができます。そのような光化学反応では、反応の効率を向上させる為に光触媒(Photocatalysts)が用いられ、IrやRuのような遷移金属触媒や福住触媒のような有機光触媒が知られています。

特に、金属を用いず、穏やかな条件下で反応が進行する新たな有機光触媒の合成や、それを用いた光反応を研究することがテーマとなっています。また、今後、光だけでなく電気も用いた化学反応の研究にも取り組んでいきます。

