

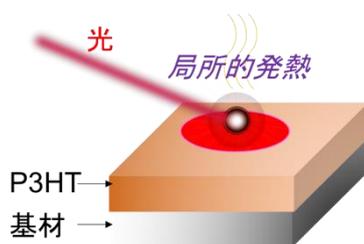
導電性高分子 P3HT の新たな能力を発見 光を当てると発熱する塗料を開発 工学部 応用化学科 高分子材料化学領域

大阪工業大学（学長：西村泰志）工学部応用化学科高分子材料化学領域の藤井秀司教授、平井智康准教授らのグループが、太陽電池やトランジスタなどの材料として広く使われている導電性高分子であるポリ3-ヘキシルオフェン（P3HT）が光を熱に変換する新たな能力を持つことを発見しました。P3HTが有機溶剤に溶けることから塗料としての利用が可能であり、さまざまな形状の基材に塗布が可能で、宇宙空間（宇宙ステーションやスペースシャトル内など）での熱利用や熱によってがん細胞を死滅させる温熱療法（ハイパーサーミア）など、真空空間や微細空間での局所加熱への応用が期待できます。

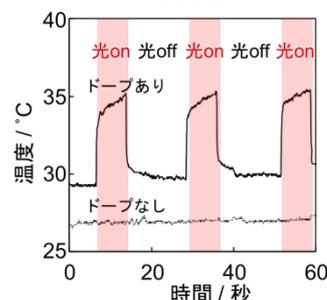
グループは、P3HTに塩素イオンをドーブ（物性を変化させるために化学物質を少量添加すること）すると、P3HTが800ナノメートル付近の波長の光を吸収し熱に変換することを発見しました。太陽光を熱に変換することも分かりました。従来、光を熱に変える材料として、カーボンブラックや金ナノ粒子などが知られていますが、さまざまな基材に塗布できて自由に成型することができるものは存在しませんでした。

このほどアメリカ化学会（ACS）が発行する高分子分野で最高ランクの学術雑誌に論文が掲載されました。（*Macromolecules* 2019, 52, 2, 708-717）

■ 本研究のイメージ図



■ 光熱変換評価



■ 内容に関するお問い合わせ

大阪工業大学 工学部応用化学科 教授 藤井秀司

TEL : 06-6954-4274（不在の場合は広報室へ）／大阪市旭区大宮 5-16-1

■ 本件発信部署・取材のお申し込み先

学校法人常翔学園 広報室（担当：大野、松下）TEL : 06-6954-4026