

可視光水分解を目指した光触媒の開発

加藤英樹 准教授

(東北大学多元物質科学研究所)

2015年9月3日(木) 16:10—17:10

創成科学研究棟4階セミナー室B

<http://www.cat.hokudai.ac.jp/access.html>



光触媒による水分解は、太陽光水素製造の候補技術として興味を持たれている。紫外光照射下では量子収率が50%を超える高効率な光触媒による水分解反応が実証されており、可視光に応答する高効率な光触媒の構築が求められている。本講演では、筆者が取り組んできたバンドポテンシャル制御による可視光応答性光触媒開発について紹介する。Cu(I)は価電子帯ポテンシャルを上げる効果を有しており、Cu(I)含有酸化物が水素生成能を有する可視光応答性の光触媒として機能することを見出した。また、酸窒化物の固溶体形成による窒素含有量の制御を通じて価電子帯ポテンシャルのコントロールすること(酸化力の増大)により、水を酸化する能力が発現することを見出した。

問合せ先： 触媒化学研究センター・中島清隆(nakajima@cat.hokudai.ac.jp・011-706-9136)

2002年3月 東京理科大学大学院理学研究科化学専攻修了(博士(理学)取得), 2002年4月~2004年3月 東京理科大学理学部(JSPS特別研究員), 2004年4月~2007年3月 東京理科大学理学部応用化学科(助手), 2007年4月~2009年3月 東京工業大学応用セラミックス研究所(特任講師), 2009年4月~2012年7月 東北大学多元物質科学研究所(講師), 2012年8月~現在 東北大学多元物質科学研究所(准教授)