

光触媒材料としてのCZTS合成

松本太輝 准教授 (宇都宮大学地域共生研究
開発センター)



2015年3月3日 (火) 15:00—16:00

創成科学研究棟3階セミナー室D

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

カルコパイライト系化合物半導体は可視光で直接励起可能なバンドギャップ値を有するため、太陽光を利用するエネルギー変換材料として、種々の物質が研究されている。中でもCZTS ($\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$) は、p型の化合物半導体であり、可視光を吸収できるバンドギャップ値 (約1.45 eV) と高い光吸収係数 (10^4 cm^{-1} 以上) を有し、太陽光の利用に適した光学特性を有することに加え、安価で毒性の低い、いわゆるユビキタス元素のみで構成されていることが特徴と言える。本講演では、これまで主として薄膜太陽電池の光吸収層材料として研究されてきたCZTSを、可視光応答型光触媒材料として用いることを目指し、液相プロセスによる粉末形態のCZTS合成手法の開拓を行った研究事例を紹介する。

問合せ先： 触媒化学研究センター・大谷文章 (ohtani@cat.hokudai.ac.jp/011-706-9132)

《講演者略歴》1999年3月 信州大学大学院工学系研究科博士後期課程 (材料工学専攻) 修了 (博士 (工学)) /1999年4月 旭硝子株式会社 (中央研究所勤務) /2001年4月 岡崎国立共同研究機構分子 科学研究所非常勤講師/2003年1月 日本学術振興会特別研究員 (PD) (独立行政法人物質・材料研究機構) /2005年4月信州大学繊維学部産学官連携研究員/2008年1月信州大学工学部電気電子工学科助教/2009年4月より現職