

# 講演会のお知らせ

## 第248回 応用セラミックス研究所講演会 (第18回先端無機材料講演会)

題目: 固体表面上での分子の光活性化

講演者: 京都大学大学院工学研究科分子工学専攻 准教授  
寺村謙太郎



日時 : 6月12日(水) 15:00～

場所 : R3棟6F大ゼミ室

触媒化学において反応機構を明らかにすることは触媒設計の指針を得るという点で非常に重要である。これまでに各種分光法を用いて反応中間体を捕捉し、反応機構を予想して、それに基づいて速度論を展開し、最終的には律速段階を決定するという一連の流れが半ば常識であり、実際にこのような研究が活発に行われてきた。一方、光触媒反応に関してはこのようなアプローチがほとんどなされていないのが現状である。光触媒は電気化学・触媒化学・光化学の境界分野で生まれた学問分野であり、これまで光触媒のバンド構造に基づいた電荷分離に研究の焦点が置かれていた。そのため、長寿命の電荷分離を実現する材料合成を中心として研究がすすめられている。しかし一方で基質の吸着や反応生成物の脱離などの触媒反応の基礎とも言うべき固体表面上で起こる様々な科学に関する研究が光触媒の分野では遅れていると言っても過言ではない。光触媒反応も固体表面上での反応であるという点では他の触媒反応と同じである。このような背景の下、我々は光触媒材料上に基質分子がどのように吸着し、光励起し、反応し、脱離していくかに焦点を絞ってこれまで研究を行ってきた。本講演ではプローブ分子としてNH<sub>3</sub>とCO<sub>2</sub>を例に挙げ、固体表面上での分子の光活性化について議論する。