

酸化チタン光触媒の結晶構造と「かたち」と化学反応

高瀬舞

(室蘭工業大学 准教授)



2021年9月29日 (水) 13:00~14:30

オンライン (Zoomミーティング)

https://pcat.cat.hokudai.ac.jp/cgi-bin/class/db_class_e.cgi?mode=display_sb2021

半導体固体光触媒の中でも酸化チタンは特に代表的な材料であることは誰もが疑わない。故に多くの研究者によって様々な評価がなされている。我々も同様に酸化チタンの反応とその活性支配因子について研究を行ってきたが、いまだ答えは出していない。しかし、中でも酸化チタンの「かたち」そのものに活性に対する寄与があることを見出した。これまで、構造と呼ばれる結晶型や、粒径、比表面積については多くの議論がなされ、すべての表面で反応可能な光触媒では比表面積にフォーカスした研究も多い。これに対して、ここでいう「かたち」が高次の構造も含み、球状などの一次粒子が凝集することによってつくりだす二次粒子が光触媒活性や反応の種類に与える影響を詳細に検討した。このような「かたち」と機能の関係を広く考える。

略歴：

2012年3月 北海道大学大学院理学院化学専攻博士課程修了/博士 (理学) (北海道大学)

2012年4月 北海道大学触媒化学研究センター (現触媒科学研究所) 助教

2015年1月 室蘭工業大学大学院工学研究科准教授、現在に至る

受賞歴：

2012年 大塚賞 (北海道大学)

2016年 12回Honda-Fujishima Prize (電気化学会光電気化学研究懇談会)

2017年 第5回 女性研究者奨励賞 (日本化学会)

2019年 電気化学会進歩賞 (佐野賞) (電気化学会)

問合せ先： 触媒科学研究所・大谷文章 (ohtani@cat.hokudai.ac.jp・011-706-9132)