

# 表面機能化ナノシート触媒の開発

[キーワード: ナノ構造, 界面活性剤, 層状化合物, 光触媒] 講師 中川 敬三

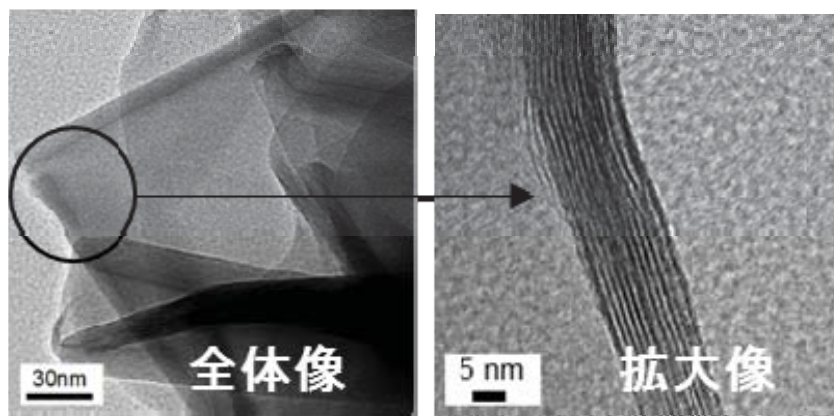


図1.層状チタン酸ナノシートの電子顕微鏡像

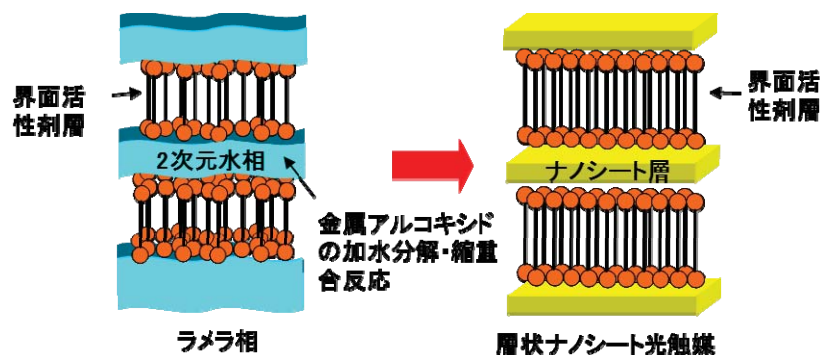


図2. ラメラ相鑄型を利用して調製した層状ナノシートのイメージ図

内容:

“ナノシート”は分子サイズの厚みを有する特異な二次元異方性ナノ粒子であり、高比表面積、酸点、電荷分離効果などの物理化学的特徴を有するため、触媒化学分野において固体酸触媒や光触媒、電極触媒など様々な触媒分野で応用され注目を集めている。

しかしながら、従来法では層状化合物の高温焼成や剥離処理、酸処理など複数の合成ステップが必要であり大量合成には不向きである。

我々は界面活性剤分子集合体であるラメラ相を鑄型とし、界面活性剤層とナノシート層が交互に積層した層状ナノシート複合体を開発した。

以下に得られた試料の特徴を挙げる。

- ・ワンステップ・低温・短期間(3-4日)の省エネルギー合成
- ・ナノシートへの界面活性剤修飾効果による可視光吸収
- ・疎水性、カチオン性有機物に対する高い吸着特性
- ・市販酸化チタンよりも高い光触媒活性(可視光照射下)

分野: 触媒・資源化学プロセス

専門: 無機材料合成, 触媒反応工学

E-mail: [knakagaw@chem.tokushima-u.ac.jp](mailto:knakagaw@chem.tokushima-u.ac.jp)

Tel. 088-656-7430

Fax: 088-656-7430

HP: <http://www.chem.tokushima-u.ac.jp/C3>

