

39-3 シリカで架橋した層状ニオブ酸化物の光電気化学特性

物質生命化学科 講 師 鯉 沼 陸 央

〃 学部学生 木 寺 佑 子

大学院自然科学研究科 教 授 松 本 泰 道

層状ニオブ酸化物は、数マイクロメートルの二次元に高配向したシートとイオン交換やインターカレーションを起こすサブナノメートルの層間によって形成されている。ナノスケールの層間を反応場として利用することで、分子サイズの認識や超微粒子や二次元ナノシートの作製が可能になるものと期待されている。また、層状ニオブ酸化物は、それ自体がn型半導体の特性も有しており、層間において水の完全分解や有機物の酸化分解を引き起こすことができる。これまで、本研究室では、層間隔が1ナノメートル以下のニオブ酸化物がメタノールの光酸化に対して非常に高い活性を示すことを報告してきた。そこで、本研究では、シリカをアルコールの酸化に対する反応場である層間に架橋することで、層間隔を拡げ、より大きな分子の光酸化反応を試みた。

(日本化学会第 86 春季年会, No. 4E4-17, 2006.3)