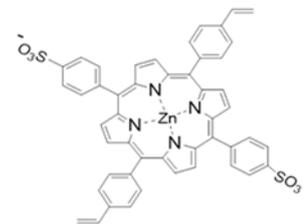


陰イオンを含むジビニルポルフィリン亜鉛錯体の合成法の改良
Improved Synthetic Methods of Divinyl Porphyrin Zinc Complex
Containing Anions

1160211 佐々木章人
Akito Sasaki

現在、地球温暖化が問題になっており、問題の解決のために二酸化炭素を排出しないクリーンなエネルギーの開発が必要とされている。本研究室では、クリーンエネルギーのひとつである色素増感太陽電池に使われる色素の合成や固定化法の開発を行っている。これまでの研究では、陰イオンを含むジビニルポルフィリン亜鉛錯体 (I) の合成において、ポルフィリンにスルホン酸基を導入した化合物の分離・精製法に問題があった。すなわち、陰イオン性ポルフィリンを過塩素酸テトラブチルアンモニウム (TBAP) のジクロロメタンに溶かすことで、生成物を反応物から分離し、精製したが、最終的に TBAP を取り除くことができなかった。本研究では、陰イオンを導入した後に中和した水溶液を一日置くことにより、塩析効果により、アニオン性ポルフィリンが結晶化し、TBAP を使わず生成物を純物質として単離することができた。また、この生成物はメタノールなどの極性溶媒に溶けるのだが、溶液中で会合するため、NMR では本来のポルフィリンのピークを確認できないという問題があった。しかし、TBAP-重クロロホルム中では合成物の会合が解けて、NMR で (I) の生成を確認することができた。



(I)