

研究タイトル: 遷移金属錯体触媒を用いた新規有機合成  
反応の開発ならびに機能性有機材料の合成



|                 |  |         |                         |
|-----------------|--|---------|-------------------------|
| 氏名:             | 佐藤 徹雄 / SATO Tetsuo  | E-mail: | tetsuo@sendai-nct.ac.jp |
| 職名:             | 准教授  | 学位:     | 博士(工学)                  |
| 所属学会・協会:        | 日本化学会, 有機合成化学協会, 触媒学会  |         |                         |
| 研究分野:           | 有機金属化学, 有機合成化学   |         |                         |
| キーワード:          | 遷移金属触媒, 有機電子材料, ウルシ  |         |                         |
| 技術相談<br>提供可能技術: | <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機化合物の合成</li> <li>・有機化合物の分析</li> </ul> |         |                         |

化学  
有機化学

研究内容:

1. 遷移金属錯体触媒を用いた新規有機合成反応の開発および有機電子材料の合成

遷移金属錯体は、これまでに様々な有機合成反応の触媒や発光素子等の機能性材料として非常に大きな役割を果たしてきた。しかしながら、成熟してきた遷移金属錯体の化学において、従来法よりも高効率・高選択的且つ環境に配慮した有機合成反応を達成する触媒や優れた機能性材料の開発にあたっては、従来の延長線上にない新規高機能性金属錯体の創成が求められる。

本研究では、金属錯体の秘められた特性を発現させることを目標として、中心金属の電子状態を変化させる配位環境の変化に着目し(図1)、従来に比べ格段に高電子密度または低電子密度の中心金属を有する新規の金属錯体を、コンピュータ解析を踏まえて設計・合成し、その触媒性能や発光特性を明らかにしている。

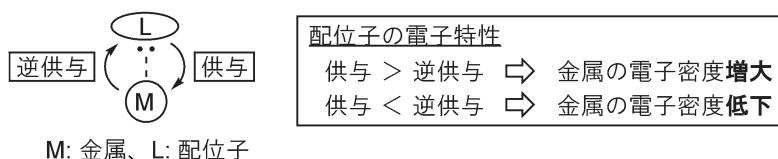


図1. 金属錯体中の配位子の電子特性の変化に伴う金属の電子密度の変化

2. 「耐光性の向上」と「かぶれの低減」を目指した高付加価値漆塗料の開発

漆は、耐水性や耐薬品性などに優れた天然高分子化合物であり、古来より日用品、仏具、建造物などの塗装や接着剤として広く用いられてきた。近年では、漆の欠点である耐光性、硬化速度、かぶれなどに対する解決策の模索や、新たな付加価値の創出に向けた取り組みも行われてきている。

本研究は、漆の主成分であるウルシオール(図2)の有機化学的修飾による「耐光性の向上」と「かぶれの低減」技術の実現を目指している。

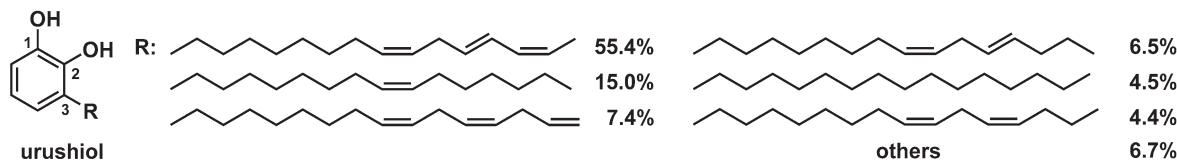


図2. ウルシオールの構造式(0~3個の炭素-炭素二重結合を含む炭素数 15, 17 の直鎖アルキル基を有する混合物)

提供可能な設備・機器:

| 名称・型番(メーカー)                  |  |
|------------------------------|--|
| ガスクロマトグラフ (SHIMADZU GC-2010) |  |
|                              |  |
|                              |  |
|                              |  |