

研究タイトル：有機金属化学に基づく機能性有機材料開発



| | | | |
|----------|--------------------|---------|--------------------------|
| 氏名： | 岡本 健 / OKAMOTO Ken | E-mail： | okamoto@ichinoseki.ac.jp |
| 職名： | 准教授 | 学位： | 博士(理学) |
| 所属学会・協会： | 高分子学会 | | |

キーワード：有機金属化学、有機化学、高分子化学、機能性有機材料

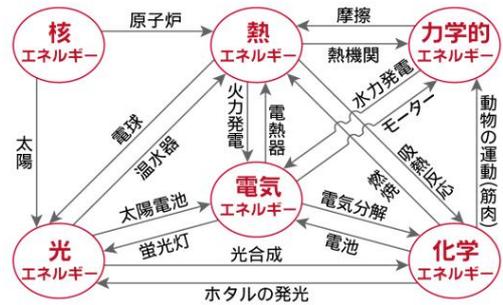
- 技術相談
提供可能技術：
- ・ π 共役化合物合成のためのクロスカップリング
 - ・ 導電性ポリマーの精密合成
 - ・ 導電性ポリマーの選択的化学修飾

研究内容：

今世紀中に、人類が解決しなければならない問題としてエネルギー問題があります。エネルギーを作り、エネルギーを使う。現代の生活において当たり前のエネルギー利用は産業革命以降の石油化学と原子力利用の発展に支えられてきました。しかし、東日本大震災以降の我が国の現状からも明らかなように、原子力利用には長い将来にもわたる安全性の問題があり、再生可能エネルギーの調達と省エネ技術(高効率エネルギー利用)の確立は、科学者に課せられた使命です。

合成化学者の立場からこの問題に取り組むには、いくつかのエネルギー経路があります(図)。

1. 光エネルギー ⇔ 電気エネルギー (光電変換)
 2. 電気エネルギー ⇔ 光エネルギー (電光変換)
 3. 光エネルギー ⇔ 化学エネルギー
- の3つです。



- これまでに、1に関しては、有機薄膜太陽電池の材料開発、
2に関しては、有機エレクトロルミネッセンス(EL)の材料開発、
3に関しては、均一系白金触媒を用いた人工光合成モデルの研究 などで携わってきました。

これらの研究を通して、機能性有機材料開発に必要な有機金属化合物や π 電子系化合物のさまざまな合成方法と基礎物性を報告しています。

現在は、光電変換材料としての応用が期待される、導電性ポリマーの精密合成、特に、重合開始末端と停止末端の官能基化に取り組んでいます。末端部を官能基化することで、ナノサイズで高次構造を制御できる有機-有機ハイブリッド、あるいは、有機-無機ハイブリッド材料創成が達成できるものと考えております。また、遷移金属触媒を用いたカップリング反応の基礎研究を行っております。

提供可能な設備・機器：

| 名称・型番(メーカー) | |
|-------------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |