

無機素材化学研究室

石原 篤 教授

橋本 忠範 准教授

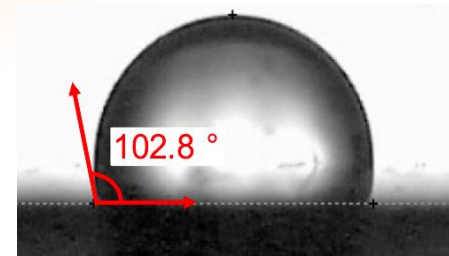
<https://www.inorg.chem.mie-u.ac.jp>

研究室概要: 無機素材を生かした化学を展開しています。具体的には、炭化水素、巨大分子、バイオマス、廃棄物処理のための固体触媒開発、地球環境改善のための触媒や水素製造触媒をはじめとする新しい多孔性固体触媒の調製と反応性、セルフクリーニングガラスやpH応答ガラスなどの新しいガラスの調製と光学特性に関する研究を行っています。

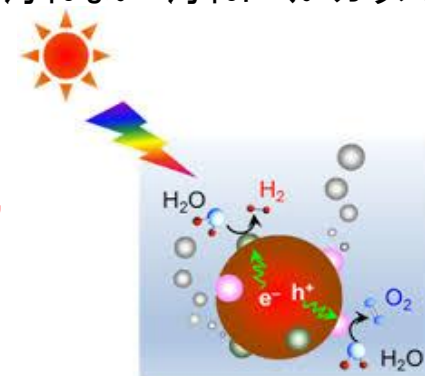
産学連携が可能な研究テーマ: 新しい無機物質、固体触媒、機能性固体水素製造、巨大分子の反応、環境関連化学、バイオマス利用、廃棄物処理。セルフクリーニングガラス、光学ガラス。現在、県外企業との共同研究1件。



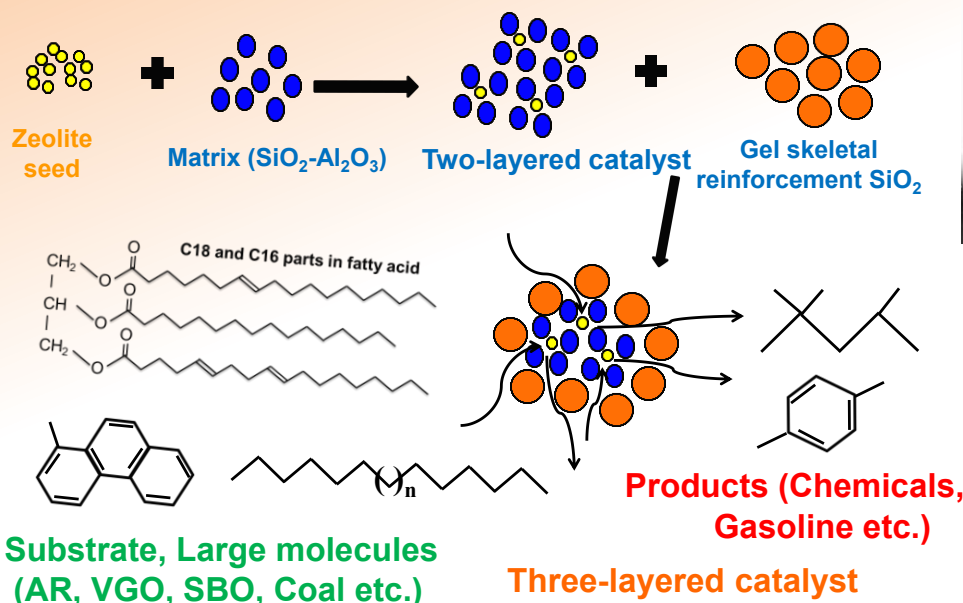
pHを測定できるガラス



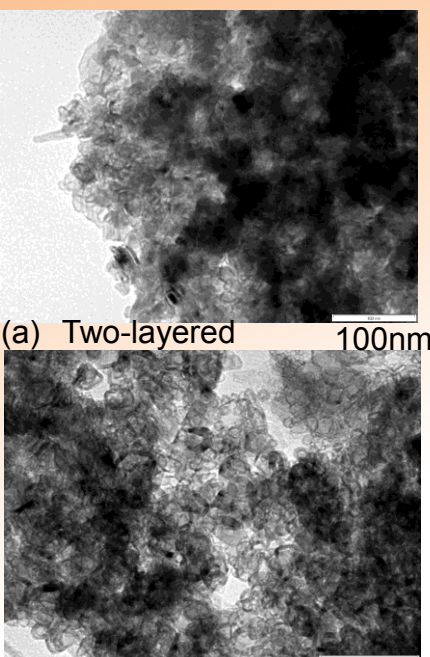
汚れない・汚れにくいガラス



光触媒



階層構造触媒による超巨大分子の選択的変換



階層構造触媒

教授 石原 篤

環境にやさしい高機能触媒の製造と開発を行います。
環境とエネルギーの調和を目指します。
クリーンエネルギーのための触媒開発を行います。

1. 新しい無機素材化学の創成: 新規多孔質無機素材と触媒の開発
2. 世界で最も有効な環境触媒の製造: 化石燃料の超クリーン化
3. 巨大分子からの化学品製造、重質炭素資源、バイオマス、廃棄物からの水素製造、合成ガス、燃料ガス製造

准教授 橋本 忠範

機能性ガラスと光触媒の開発を行っています。機能性ガラスについては(1)電子伝導性高速pH応答ガラス、(2)撥水性に基づく防汚ガラス、(3)光触媒活性と光誘起親水性に基づく自己洗浄ガラス、(4)環境対策高屈折率ガラスの研究を行っています。

光触媒についてはゾル-ゲル法で作製した多孔性物質や溶融急冷法で作製したガラスを結晶化させた物質の色素分解や水素生成反応の研究を進めております。