研究タイトル：

環境調和型の新規固体触媒の開発



氏名：	中林　浩俊 ／　NAKABAYASHI　Hirotoshi	E-mail：	nakaba@ms.kochi-ct.ac.jp
職名：	嘱託教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本化学会		

キーワード：	固体触媒・不均一系触媒反応・触媒作用
技術相談 提供可能技術：	・粉末 X 線回折装置および BET 比表面積測定装置を用いた粉体の構造評価 ・ゾルーゲル法等を用いた金属酸化物および複合酸化物微粒子粉体の調製

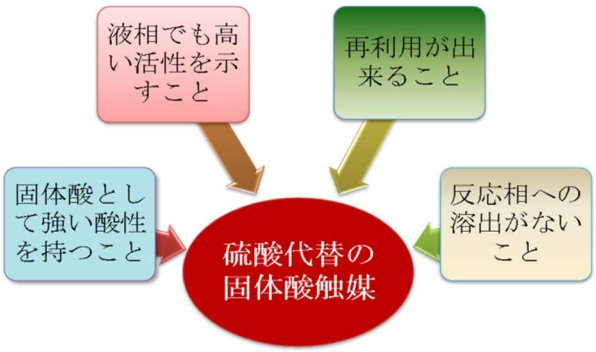
研究内容：硫酸代替としての新規固体酸触媒の開発と固/液不均一系触媒反応への適用

◆研究概要

現在の化学プロセスでは、酸触媒として硫酸などの液体酸が多量に使用されている。硫酸は安価であるが、均一系触媒としての利用では生成物との分離や装置の腐食性などに問題がある他、多量に発生する廃酸や廃酸水の処理でも、環境に対して多大な負荷を与えている。そのため、**液体酸に代わる環境に優しい固体の酸触媒へのプロセス転換が期待されている。**

しかしながら、通常の固体酸では、水などに被毒されやすく液相中ではその機能を失う。そこで、水溶液などの液相系中でも、酸触媒として機能する新規の固体酸触媒を開発する必要がある。

本研究では、**疎水性のポリ酸塩類を原料主体にした新規の固体酸触媒を調製**し、その構造と酸特性の関係を調べるとともに、気相系および液相系における酸触媒反応により、触媒特性を評価して、液体硫酸の代替としての新規固体酸触媒を開発することを目的としている。



◆研究テーマ例

『活性炭またはシリカと複合したヘテロポリ酸塩由来の固体酸触媒の調製と固/液不均一反応による油脂類のエステル化反応』

液相系でのオレイン酸のエステル化反応に、調製した固体酸触媒が有効であることを見出している。

提供可能な設備・機器：

名称・型番（メーカー）	
粉末 X 線回折装置　Ultima Ⅲ （理学電機）	マッフル炉　FO-100 （YAMATO） 2 台
BET 比表面積測定装置　SA-1000 （柴田科学）	パルス型触媒反応装置（自作）
閉鎖型循環系触媒反応装置 （自作） 2 台	
ガスクロマトグラフ　FID （島津製作所） 4 台	