

# 八尋 秀典 (やひろ ひでのり)

所属：理工学研究科物質生命工学専攻 応用化学コース

専門分野：触媒化学，無機工業化学

学位：博士（工学）

所属学会：日本化学会，触媒学会，電気化学会，日本セラミックス学会  
ゼオライト学会，石油学会，日本希土類学会

e-mail：yahiro.hidenori.me@ehime-u.ac.jp

研究室 Web：http://www.ach.ehime-u.ac.jp/solid/(QRコード)

研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/read0043105 (QRコード)



## 【研究・技術紹介】

無機化合物を中心とした触媒設計・材料設計に関する研究を行っています。排気ガス浄化触媒や水素製造触媒などの環境触媒を実用化させた経験から、触媒設計に関するノウハウや触媒評価技術を有しています。また、多孔質材料（ゼオライト、活性炭など）を利用した触媒や吸着剤に関する各種技術も有しています。

## テーマ1：環境保全のための触媒・吸着剤設計



これまで一貫して環境触媒の研究を行ってきました。例えば、「炭化水素を還元剤とする固体触媒による窒素酸化物の選択還元反応」を開発し、現在のガソリン自動車における脱硝技術の基盤を作りました。また、水素製造に関して国のプロジェクトに参加して、水性ガスシフト反応 ( $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2 + \text{CO}_2$ ) に安定な銅系触媒を開発し、定置型燃料電池の普及に貢献しました。最近ではPM2.5対策に着目して、ペロブスカイト型酸化物を利用したPM酸化活性が高い触媒の開発を行っています。また、触媒だけでなく、多孔質材料を利用した水銀除去や硫化水素除去（右図）のための吸着剤開発も行っています。



硫化水素除去に関する新聞記事  
(愛媛新聞 2017年11月16日)

キーワード：触媒，窒素酸化物，PM，水銀，ゼオライト，活性炭

特許・論文："Copper Ion-exchanged Zeolite Catalysts in DeNO<sub>x</sub> Reaction" *Appl. Catal. A*, **222**, 163 (2001); "PM oxidation over Ag-loaded perovskite-type oxide catalyst", *Catal. Today*, **332**, 83 (2019); "水俣条約と石油精製・石油化学業界の水銀処理の最近の動向", *ペテロテック*, **39**, 47 (2016).

社会実装について (どのような実用化につながる研究・技術であるか)：

排気ガスや排水の浄化

## 【研究者から一言】

新しい材料開発だけでなく、既存の材料を如何に実用化するかを日々考えています。