

山浦 弘之 (やまうら ひろゆき)

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：無機材料化学，触媒化学

学位：博士（工学）

所属学会：日本化学会，触媒学会，石油学会，電気化学会，
化学センサ研究会

e-mail：yamaura.hiroyuki.mf@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/read0191805/ (QR コード)



【研究・技術紹介】

環境・エネルギー問題の解決につながる金属酸化物などの無機材料を利用したガスセンサ材料，触媒材料を中心に研究を行なっています。また，活性炭などの吸着剤を利用した有害な微量成分の除去剤の研究も行っています。

テーマ1：環境、エネルギー問題を解決するガスセンサ・吸着剤・触媒の開発

センサに関して、空気中の一酸化炭素(CO)の検知だけでなく、水素燃料のような酸素が存在しない「還元雰囲気中でのCO検知」を行なっています。また、水俣条約に基づく水銀の排出の規制が強化されていますが、簡便に「水銀蒸気を電気抵抗変化として検知するセンサ」の開発を行っています。吸着剤として活性炭に金属成分などを担持したものを、石油類中の水銀や硫化水素などの不純物を除去する開発を行っています。これらの不純物は、精製プロセスで使用する触媒の劣化や最終製品の品質および環境汚染などの面で、除去が必要とされています。



実用化された硫化水素吸着剤の充填の様子

キーワード：CO，水銀，硫化水素，活性炭

特許・論文："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); "PM oxidation over Ag-loaded perovskite-type oxide catalyst", *Catal. Today*, 332, 83 (2019).

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)：

排ガス中の微量成分のセンサ、石油製品中の微量成分の除去技術

【研究者から一言】

センサ原理として金属酸化物表面での、吸着，触媒反応が重要となってきます。材料表面の現象をどのように実用化に役立つ技術にするかを考えています。

