

研究タイトル:

# 「ホタテ貝殻」の可能性を探る

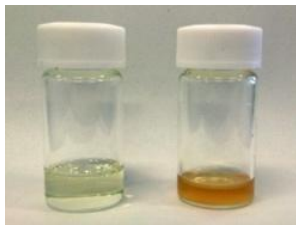


氏名:	古崎 睦 / FURUSAKI Atsushi	E-mail:	furusaki@asahikawa-nct.ac.jp
職名:	教授	学位:	博士(工学)
所属学会・協会:	日本化学会、日本雪氷学会		
キーワード:	ホタテ貝殻、バイオディーゼル燃料、機能性無機材料、南極		
技術相談 提供可能技術:	<ul style="list-style-type: none"> <li>・金属や無機物質の定性・定量分析</li> <li>・X線分析装置や電子顕微鏡を用いた分析(異物分析など)</li> <li>・南極に関する講演</li> </ul>		

## 研究内容: 機能性無機材料の合成と評価

### (1)「ホタテ貝殻」の有効利用

「ホタテ貝殻」の有効利用を目指して、①バイオディーゼル燃料(BDF)合成触媒や②ペット用トイレ砂原料、③断熱材…としての可能性を検討しています。



原料油 合成した BDF

①食用油から合成した BDF



均一混合型 2層積層型

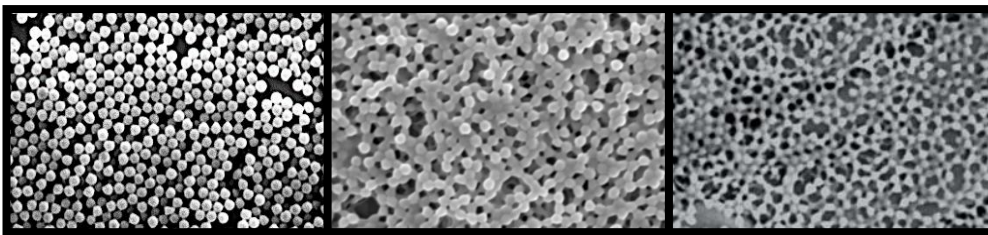
②ホタテ貝殻焼成物を用いたペット用トイレ砂



③貝殻×籾殻による断熱材

### (2) 機能性無機材料の合成と物性評価

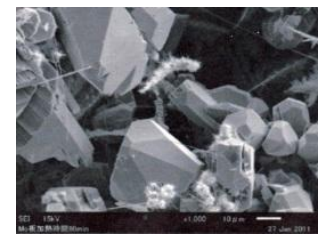
④酸化タングステンなどの酸化物半導体を様々な方法で調製し、それらのガス応答性を調べたり、⑤簡易な方法でダイヤモンド結晶を合成する手法について検討しています。



2.5 μm 2.5 μm 2.5 μm

PMMA 微小球のテンプレート膜 PMMA 膜に WO<sub>3</sub> をスパッタした膜 PMMA 熱分解後の WO<sub>3</sub> 膜

④ガスセンサ用多孔質酸化 WO<sub>3</sub> 膜



10 μm

⑤基板上に析出した炭素物質

### 提供可能な設備・機器:

名称・型番(メーカー)	
X線回折装置・Ultima IV(リガク)	放射線計測器・α線/β線/γ線用各種(ALOKA)
蛍光X線分析装置・Supermini(リガク)	
携帯型成分分析計・XL3t-950S(Thermo Fisher Scientific)	
原子吸光光度計・ZA-3000(日立)	
分析走査電子顕微鏡・JSM-6510LA(日本電子)	