



# 廃屑鉄と廃牡蛎筏竹材炭化物との混合物を利用した漁場改善材の開発

濱本水産(株)  
瀬戸内ランドマリン(株)  
戸田工業(株)  
広島大学(工)  
(社)中国地域ニュービジネス協議会

濱本恵津生 (研究代表者)  
河村信正  
松井敏樹、  
磯本良則、中井智司  
竹内善幸

## 1. 研究の背景

瀬戸内海沿岸でのアサリの漁獲高は減少している。底質の泥化は、その一要因であり、海中での垂下飼育も検討されている。しかし、干潟のように底質付着藻類が供給されにくいなど、餌環境が干潟と異なっており、垂下飼育アサリの味覚は干潟のアサリと違うことが指摘されている。また、餌環境の改善は、肥満度の高いアサリを効率よく飼育するために重要である。一方、広島県では産業廃棄物として年間70,000 t余の屑鉄が排出されており、約10%が未利用である。また、県内の牡蛎養殖産業から発生する筏の廃竹材(約7,400 t)の一部は、未だに野焼き処分されている。さらに、港湾維持のために発生する浚渫土についても、用途は限られる。

## 2. 研究目的

本研究では、屑鉄と竹炭、浚渫土を利用した漁場改善材を開発することとした。即ち、鉄や珪酸の供給源である屑鉄と竹炭、窒素やリンの供給源である浚渫土を混練したペレットである。このペレット上では、餌となる付着藻類が干潟底質以上に増殖でき、かつ透水性が高いことから、垂下飼育や干潟でのアサリ餌環境の改善に有用であることが期待される。

## 3. 研究の成果

- 鉄と竹炭、浚渫土を用い、付着藻類増殖能がアサリ漁場の海砂(廿日市市上の浜)よりも高いペレットを作成できた。
- ペレットの可給態リンと珪酸、ならびに無機窒素や遊離酸化鉄の供給能を海砂よりも高くすることができたが、供給能のバランスに改善の余地がある。
- ペレット材料の分極抵抗を調整することで、ペレット材からの鉄の溶出速度を調整できる可能性が見出された。



ペレットE



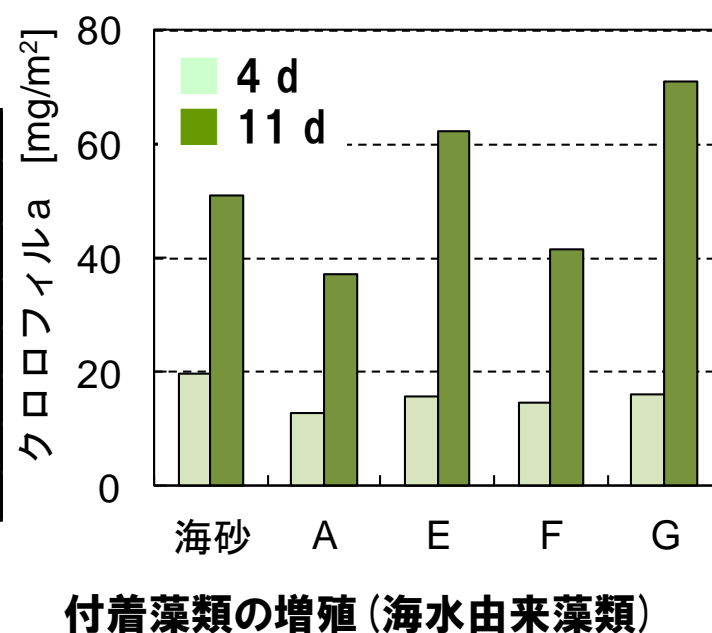
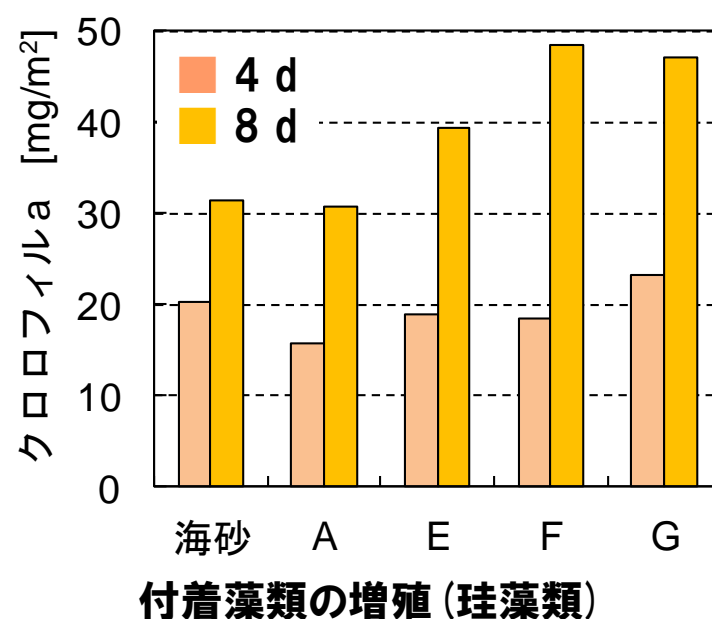
ペレットG

## 4. データなど

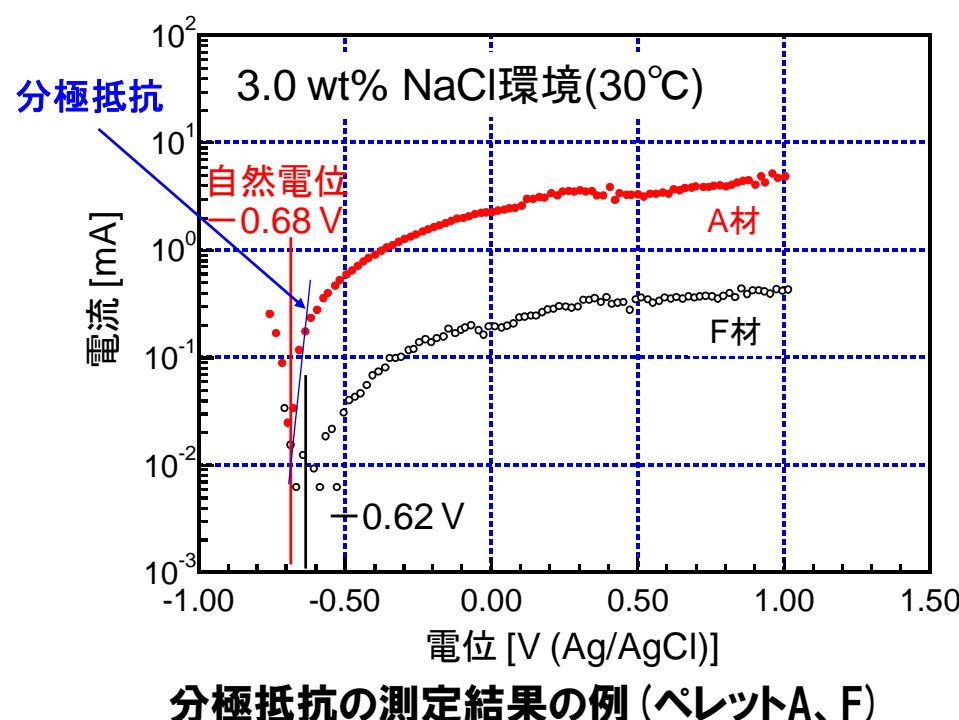
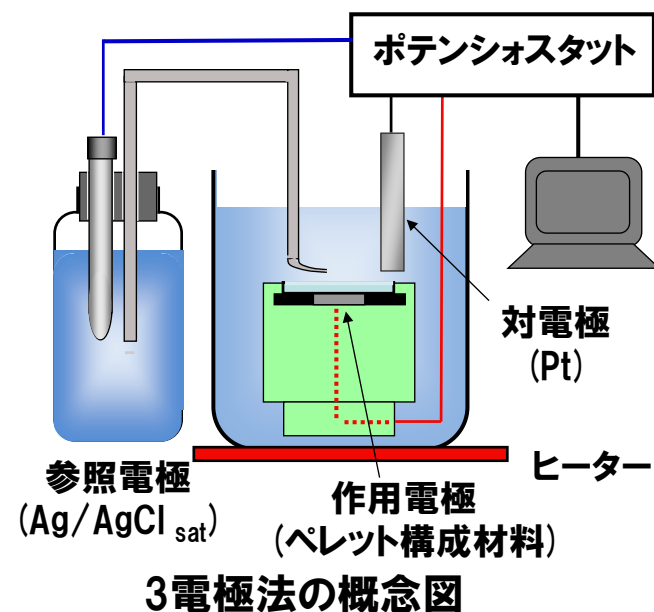
### ペレットA-F上での藻類増殖能と栄養塩供給能の評価



付着藻類培養試験(20°C)



### ペレットA-Fの電気化学的特性評価



### 栄養塩供給能\*の比較

試料	可給態		無機N	遊離酸化鉄
	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	SiO <sub>2</sub>		
	(mg/100 g)			(mg/kg)
海砂	7.6	16	0.49	280
A	2.3	1.3	11	24000
E	13.0	59	3.7	13000
F	2.3	46	4.3	16000
G	3.1	3.0	2.4	18000

\*土壌、水質及び植物体分析法 (日本土壌協会, 2002)