



課題名 (廃牡蠣いかだの適正処理事業化のための基本データの取得)

一般社団法人里山につぼんプロジェクト
 澤本俊生、谷川裕之、川原則子
 県立広島大学 生物資源学部 生命環境学科
 西村和之

1. 研究の背景

広島県を代表する特産品である『牡蠣』由来の『廃牡蠣いかだ』の処理は、現在まで『野外焼却』(野焼き)による方法で行われている。

- ＜野焼きによる問題＞: 煙や悪臭による生活環境の棄損
 ダイオキシン類の発生による健康被害
 CO2発生

2. 研究目的

廃牡蠣いかだを『ポラス竹炭』に変える技術と活用方法を確立することで、研究の背景で示した問題を解決することに加え、『循環型社会の形成』及び『SDGsの実現』に貢献すること。

3. 研究の成果

- ＜処理方法＞800℃に加熱急冷することで『ポラス竹炭』ができることを確認。
 ＜性状・成分＞危険性のある物質を含まないことを確認。
 ＜用途開発＞融雪剤・土壌改良材として有望な知見を得た。



4. 実証実験データ

廃牡蠣イカダ(10.6m×24.0m)をポラス竹炭にした結果

①容量と重量の量的変化

- ・容量 約25.3m³ (25,300L) ・重量 約2,500kg(揚陸時の竹材)

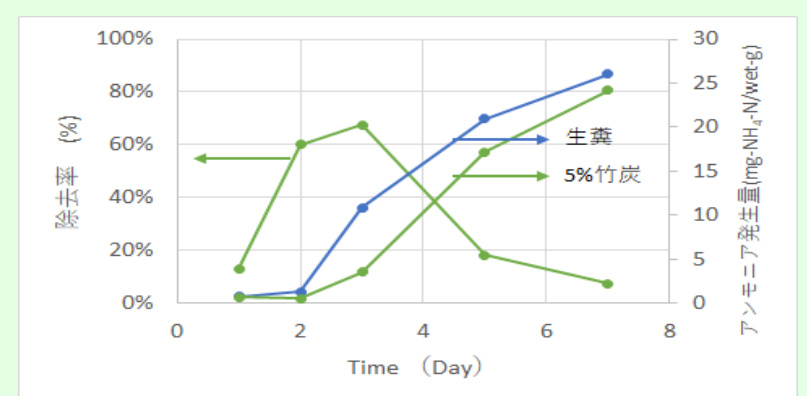
2,730L (10.8%に減容)

546kg (21.8%に減量)

②ポラス竹炭の性状・成分分析

試料名	発熱量 (Cal/g)	比表面積 (m ² /g)	吸着量 (mg/g)	塩素量 (%)	溶出液中の濃度(mg/L)					
					溶液中の濃度(mg/L)			試料に含まれる量(%)		
					Na	P	K	Na	P	K
竹炭	7,800	390	10.0	0.06	160	1.0	52.4	1.6	0.01	0.5
活性炭	7,000	540	30.0	—	9.4	0.1未満	0.1未満	0.1	0.01未満	0.01未満

試料名	ICP-TG-DTA, 溶出試験 (mg/L)											
	規制基準			上記以外の有用元素					金属由来元素			
	As	Pb	Hg	Ca	Mg	Si	Al	Ni	Fe	Mn	Mo	Zn
土壌環境基準	0.01	0.01	0.0005									
P竹炭	—	—	0.434	—	—	27.36 3	0.409	—	0.865	—	0.899	—
活性炭	0.09 5	0.163	0.026	34.7 5	—	37.80 3	0.411	0.252	1.026	0.103	—	—



5%の竹炭添加で3日目のアンモニア除去率が68%