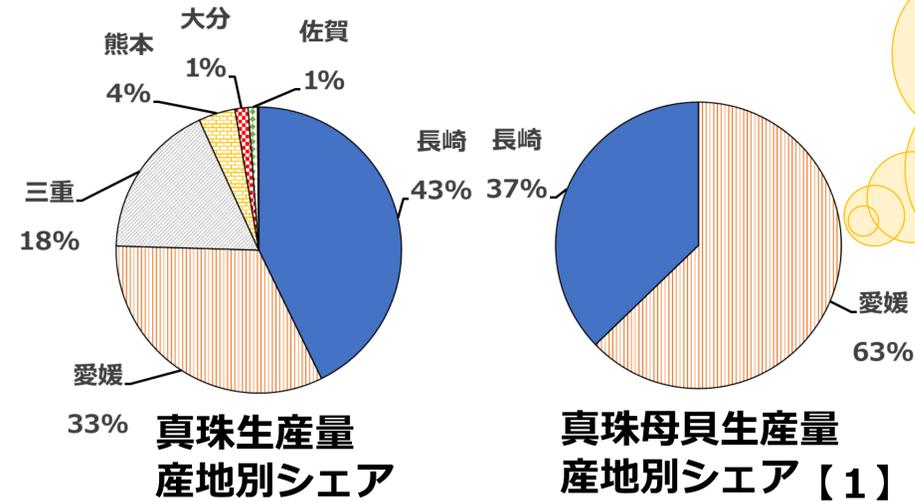


# アコヤガイの貝殻を用いた無色重金属イオンの吸着～測定条件の検討～

島瀬 陽 加納 奈奈 佐藤 結月 石崎 芽生 指導者 蒲池 健人

## 研究の背景

愛媛県は全国有数の真珠養殖地  
特に宇和海は養殖に適した環境で高品質な真珠を生産



一方

年間1000tの  
廃貝殻の発生

廃貝殻を  
有効活用  
したい!!

## 先行研究

アコヤガイ貝殻粉末を用いた有色重金属イオン ( $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{Cr}^{3+}$ ) の吸着効果は確認【2】

無色金属イオンは?

## 本研究の目的

アコヤガイの廃貝殻を重金属イオンの吸着材として有効活用する

## 実験方法

$\text{Pb}^{2+}$ は無色透明の液体

吸光度による濃度測定×

キレート滴定の検証

### 条件(1)

- ①  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  aq (0.010mol/L)を10mL入れる
- ② TAE緩衝液を3mL入れる → pH=9

### 条件(2)

- ①  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  aq 0.010mol/Lを10mL入れる
- ② クエン酸aq or 酒石酸aq 0.010mol/Lを入れる
- ③ TAE緩衝液を3mL入れる → pH=9
- ④ EBT5滴 ⇒ EDTAによる滴定

## 実験結果

### 条件(1)

- ・ TAE緩衝液3mLで白色沈殿 → 不適

### 条件(2)

- ・ 酒石酸 → 白色沈殿 ⇒ 不適
- ・ クエン酸10mL → 無色透明 ⇒ 適正
- ・ EDTAで滴定 → 7.20mLで溶液の色は紫色から青色に変化



## 今後の見通し

アコヤガイの貝殻粉末を用いた無色重金属イオン ( $\text{Pb}^{2+}$ ) の吸着効果の確認を行う

### 参考文献

- 【1】農林水産省. 海面漁業生産統計調査 確報 漁業・養殖業生産統計, 2024  
【2】松本ら. アコヤガイの貝殻による重金属吸着の条件検討～廃液ゼロを目指して～