

# アコヤ貝の貝殻で消臭剤を作る

福田巧樹 松田海聖 神明新太 山内大斉 脇田涼世 担当教諭：児玉泰廣

## 研究動機

宇和島で生産されているアコヤ貝が大量に廃棄されている現状があることが分かったから。

→アコヤ貝の活用方法を考えることにした。

調査の結果、貝殻成分には消臭効果があることが分かったため消臭剤を作れないかと考えた。

## なぜ貝殻で消臭が期待できるのか

貝殻の主成分である炭酸カルシウム ( $\text{CaCO}_3$ ) は、高温焼成することで抗菌効果のある酸化カルシウム ( $\text{CaO}$ ) になる。

粉末は、多孔質粒子で、物理的に匂いなどを発生させる成分を吸着させることができる。

参考文献：『貝殻焼成物の抗菌作用について』 [news1808-2.pdf](#)

あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター

『アコヤ貝を利用した消臭シートの開発』 [51280.pdf](#)

愛媛県産業技術研究所

## 消臭剤作成までの流れ 実験①

1. 貝殻を洗浄し乾燥させる
2. 貝殻を家庭用オーブンで焼く
3. ハンマーで砕く
4. パックに詰めて完成

実験①では、比較としてオーブンで焼いた貝殻の粉末と焼いていない状態で粉末にしたもので実験を行った。

貝殻を砕いている様子 →



廃棄されたアコヤ貝の貝殻  
[真珠の歴史 | 天成真珠 | 愛媛県 宇和島ブランド](#)



※オーブンで焼いた貝殻



## 実験①の結果

- ・一度焼いたものの方が綺麗な粉末になった。
- ・焼いた粉末は、香ばしい匂いがした。  
→消臭というよりは匂いを変えているようになった。

## 改善点①

- ・高温で焼き、貝に付着している有機物をなくす。
- ・焼く前の洗浄をもっと徹底する。

↑実際に完成した消臭剤

左：焼いた粉末 右：焼いていない粉

## 実験②作った消臭剤を実際に使ってみる→

## 実験②の結果

- ・香ばしい香りが靴に移った。
- ・パックの繊維の間から粉末が出てきてしまった。
- ・匂いを数値化できなかったため、感覚的にしか結果が分からなかった。

## 改善点②

- ・匂いを数値化できる道具を導入する
- ・粉末をいれるパックの変更



## 今後の課題

実験で出た改善点を修正し、再度実験を行う。  
また、調べる中で貝殻の成分に銅を加えることでさらに効果を増大させることができると分かったため、実践してみる。

