

# 真珠のような色の貝殻を作ってみよう

奈良県立奈良高等学校 米田 敬司

## ●どんな実験なの？

貝殻を塩酸に入れると、泡をふいて溶け始めます。そして、下層に隠れていた銀色の真珠層や、紫色が現れます。とても、きれいです。でも、どうして貝殻は酸で溶けるのでしょうか？なぜ、真珠のような銀色の反射が起こるのでしょうか？実際に、真珠のような色の貝殻を作って調べてみましょう。

## ●実験のしかたとコツ

ボタンの材料に使われていた貝や、タカラガイなどいろいろな種類の中から、気に入った貝3つ選びます。種類を色・形から調べるのも、分類法がわかると楽しくなります。

(1)選んだ貝殻を2%の濃度の塩酸にひたします。

するとどうなるのでしょうか？

どンドン出る泡の正体は何でしょう？

(2)少しずつ、真珠のような光沢が出て来ます。

気に入った色になったら、取り出して、2回水で洗浄します。さらに別のビーカーに移し、その中で3回以上、貝殻の内側まで十分に洗浄します。そして、水分を完全にふき取ります。

※貝を取り出すタイミングが大切です。遅れると真珠層も酸に壊されてしまいます。

※貝殻の主成分である炭酸カルシウムが、塩酸に溶かされて、隠れていた真珠層が現れます。

※真珠のような光沢は、貝殻の多層の構造とタンパク質層の反射によって現れます(図1)。

また、用いたタカラガイ(図2の左前の貝)は、上下層の色が大きく変化していることがわかります。

## ●気をつけよう

・塩酸は比較的濃い(2%)なので、十分に注意してください。小学生低学年までの人は、大人の方に操作をしてもらってください。

・貝殻は内部まで繰り返し水で洗うようにしてください。

## ●もっとくわしく知るために

タカラガイの色変化については、下記の本に写真がありますので参考にしてください。

・池田等、淤見慶宏著：「タカラガイ・ブック」 東京書籍(2007)

貝の分類には、下記の本を参考にしてください。

・奥谷喬司著：「日本の貝(1)、(2)」 学研出版(2006)



図1



図2