



そろそろ梅雨入りでしょうか。先日までカラッとした晴天が続いていましたが、じめじめして蒸し暑くなってきましたね。

前号は、気候変動のお話でした。温暖化と日本海が人の社会を作っていた、というお話でした。今回は身近な石シリーズ？(誕生石シリーズ第3弾)です。6月の誕生石は真珠です(ムーンストーンもありますが、今回は真珠に注目します！)。え？真珠って石なの、と思われた方は相当な石マニアですね。

～6月の誕生石：真珠～

多くの誕生石の中でも、生き物が関わって作られたものには真珠と珊瑚(日本では3月の誕生石とされることがあります)です。いずれも炭酸カルシウムが主成分です。

真珠は英語では Pearl と言います。日本でもパールとよばれて人気があります。ネックレスや指輪、イヤリングでよく見かけますが、男性用にネクタイピンやカフスボタンに使われ、誰もが一度は目にしたことがあるのではないのでしょうか(図1)。石言葉は、「健康・富・長寿・清潔・素直」などです(Wikipediaより)。真珠は太古より装飾品として、また薬品(美容食)として用いられていました。あのクレオパトラが酢に溶かして飲んでいたとか……。天然の真珠は、異物を取り込んだ貝が、その周りに真珠層を形成した偶然の賜物です。それを探し出していたのですから、非常に貴重で高価なものだったろうと想像できますね。



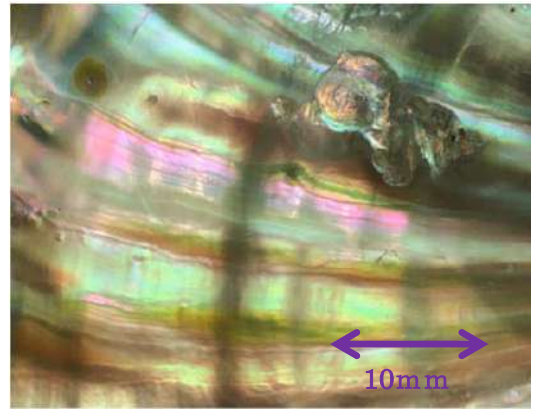
図1 2色の真珠のネックレス
養殖する母貝の種類によって色が異なる

私たちが普段目にする真珠は、ほとんどが養殖真珠です。世界中の海や湖で、いろいろな貝で養殖が行われています。こうした養殖技術の確立のおかげで、私たちは普通に真珠を目にすることができるようになりました。真珠の養殖は、母貝の殻内に、ドブガイなどの殻を球状にして作った核を入れた後、かごに入れいかだで海中につるされて、フジツボなどの付着物の掃除をしながら大切に行われます。養殖期間は1年半から2年間です。日本国内では、アコヤガイを母貝として三重県の伊勢志摩、愛媛県の南予、長崎県の大村湾周辺、熊本県天草地方といった水深が深く波が穏やかな海域で養殖されています。また、石垣島や西表島ではクロチョウガイで、琵琶湖や霞ヶ浦ではイケチョウガイで真珠の養殖が行われています。

真珠は核の周りに炭酸カルシウムを主成分とする鉱物(アラレ石)の層とタンパク質(コンキオリン)の層が何千層も積み重なった構造をしています。このタンパク質の層が鉱物の層と鉱物の層をくっつける接着剤の役割をしています。アラレ石の1つの層の厚さはおよそ0.5 μ m(1ミリは1,000 μ m)と、非常に薄い層からできています。(裏面へ続く)

真珠はこれらの積層した薄い層で、光の干渉（多層膜干渉）が生じ、虹色の鮮やかな輝きをしています。山陰海岸ジオパーク内でもよく見かけるアワビやサザエの殻の内側も虹色に輝いて見えることがあります（図2）。これも炭酸カルシウムとタンパク質の層が積み重なった真珠層です。そのほかにどんな貝に真珠層があるか、観察しながら貝ひろいをしてみるとよいかもしれません。

図2 クロアワビの殻の内側に見られる真珠層→



～真珠岩って～

真珠岩と呼ばれる火山岩があります。これは、球形や楕円状に割れ目が発達したガラス質の流紋岩です。英語では、Perlite(パーライト)といいます。

一方、ホームセンターに行くと、パーライトと呼ばれるものが売られています。直径5mm～10mmで白く丸い石で真珠に似ています（図3）。このパーライトは気泡をたくさん含んでおり、軽くて、指で押しつぶすこともできます。鉢底の石と同じように園芸用として土に混ぜて、かさ増しに使ったり、水はけを良くするために使われています。また、断熱性が高いことを利用して、建築材料としても利用されています。



図3 ホームセンターで売られているパーライト

山陰海岸ジオパークの駒馳山や大谷海岸（鳥取県岩美町）で見られる松脂岩や隠岐ジオパークで見られる黒曜石のような水を含むガラス質の石を、ある条件で加熱することでパーライトのような軽い粒を作ることができます。鉢底の石で知られるスカスカのガラス発泡体も、

粉末ガラスと発泡材を混ぜて加熱することでつくられています。

私の子どもが小さかった頃、夏休みに雑誌に掲載されていた「人工真珠」を作ろうとしたことがあります。炭酸カルシウムの代わりに粉末のカツオだし、タンパク質の代わりにマヨネーズを使って作るのですが、この時はうまく真珠のような輝きを持ったものができませんでした。今にして思えば、あれを添加すればよかったのでは、というアイデアがいっぱいあります。折を見て再チャレンジをしてみたいと思っています。（松本）

<参考資料>

- ・ミキモト真珠島 (Web site) : <http://www.mikimoto-pearl-museum.co.jp/index.html>
- ・RONALD LOUIS BONEWITZ (青木正博訳)『岩石と宝石の大図鑑』2007年、誠文堂新光社

♪♪山陰海岸ジオパーク海と大地の自然館情報♪♪

- ・ジオパーク科学実験教室(6月30日) 時間：12:00～16:00
場所：公立鳥取環境大学
(鳥取市若葉台北一丁目1番1号)
申込み不要、参加料無料 当館のブースもあります!
- ・先取り!夏休み自由研究 (7月7日) 時間：10:00～12:00
場所：海と大地の自然館
6月23日から受付開始(電話のみ)。
- ・どうする!夏休み自由研究(7月27日)

詳しくは、
当館のHPを
ご覧ください

