

## 珪藻ってどんな生き物？

珪藻は世界中の海や川や湖に生育していますが、あまりにも小さいため肉眼で見ることにはできません。しかし、川べりの石がヌルヌルと滑ることや、水槽のガラスがだんだんと茶色や緑に汚れてくることはだれでも知っています。それをちょっと取って顕微鏡でのぞいてみると、そこにはたくさんの生物、そして珪藻がいることがわかります。珪藻はワカメやコンブなどの海藻と同じように、一般に藻類と呼ばれる生き物の仲間です。そのなかで特に細胞の周りに珪酸質(ガラス質)の殻をもつものが、珪藻と呼ばれています。珪藻という名前を知らなくても、植物プランクトンという呼び名は知っていると思いますが、その植物プランクトンのなかで最も豊富でどこにでも見られるのが、実は珪藻なのです。

珪藻は水のあるところなら熱帯から極地まで、いたるところに生育する単細胞の光合成生物です。特に温度の低い海では珪藻は大量に繁殖し、動物プランクトンや魚や貝の大事なえさとなり、多くの生き物を支える生産者として重要な役割をはたしています。ほとんどの珪藻は大きさが0.1mm以下で、1mmを越えるものはたいへん

稀です。海には川や湖に比べ大きな珪藻がありますが、1mmを越えるものはこの世界では巨大と言えます。

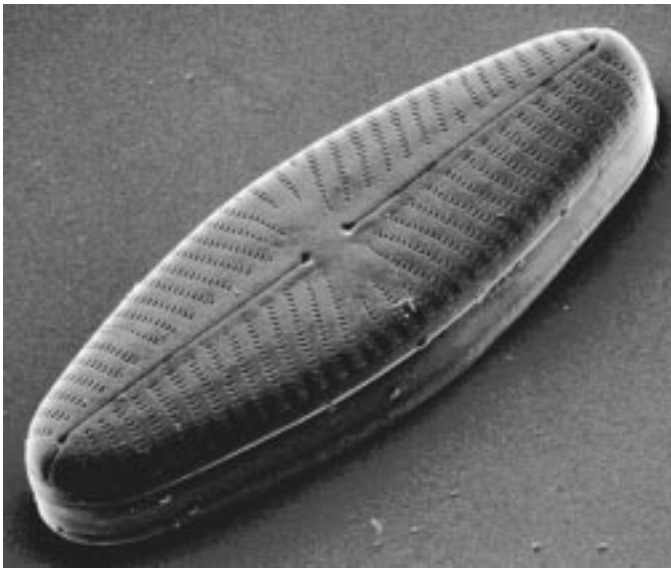
珪藻の最も大きな特徴は珪酸質の殻をもつことです。殻の形はさまざまで、さらにその殻には精巧で緻密な模様が刻まれています。殻の形や模様の違いを手がかりに、種類が分けられています。珪藻には水中を浮遊するプランク



珪藻の生細胞、黄褐色の葉緑体(左)と核(右)。青白い部分。蛍光顕微鏡写真)

トン性の仲間と、岩や石、他の植物や動物に付着して生育する付着性の仲間がいます。付着性の珪藻はその表面を自由に動き回ることもできます。多くの個体は単独で生育していますが、なかには細胞同士がつながって、糸状、ジグザク状、星状、帯状、扇状などの群体をつくって生育しているものもあります。海、川はもちろんですが、湿った土壌や樹皮の上など半気性的な環境にも生育しています。生育環境（例えば水の汚れ、酸・アルカリ度）とそこに出現する珪藻の種類にはある特性があるため、それを利用して水質の判定などに使われています。

生きた珪藻が黄褐色または暗褐色に見えるのはなぜでしょうか。それは葉緑体の色によるものです。細胞のほぼ中央に核があり、その周りに葉緑体があります。この葉緑体に含まれる光合成色素は、陸上植物のような緑色ではなく、黄褐色または暗褐色をしています。それは光合成色素としてクロロフィルaとc、さらにフコキサンチンやディアディノキサンチン、ディアトキサンチンなどの補助色素をもっているためです。葉緑体は円盤状、星状、裂片状、板状などのさまざまな形をしています。



珪藻被殻(走査電子顕微鏡写真)

## 珪藻被殻のつくり

種類数が多いことも珪藻の大きな特徴です。約2万種が記載されていますが、現在でも毎年多くの新種が発表されています。

珪藻は比較的新しく出現した生物群で、最も古い化石でも中生代の白亜紀(ジュラ紀という説もある)から発見されています。珪藻の殻は化石として残り、時には数10メートルの厚い地層にもなります。化石を調べることでそれらが生育していた過去の環境を知ることができます。

珪藻の細胞は、ガラス質(珪酸質)の2枚の殻(上殻と下殻)と、それらに付随した数枚の帯(殻帯片)からできた被殻によって包まれています。上殻とそれに付随する殻帯片を合わせて上半被殻、下殻とそれに付随する殻帯片を合わせて下半被殻と呼びます。ですから珪藻の被殻は、上半被殻と下半被殻がちょうど弁当箱のふたと中身のように合わさったつくりになっているのです。

珪藻被殻とその構成要素

