

シロウリガイ

水族館へ行こう!

京都大学白浜水族館



展示コーナーにあるシロウリガイの標本

白浜水族館の第2水槽室から第3水槽室に向かう通路に展示コーナーがあり、さまざまな話題が取り上げられている。二枚目のシロウリガイの標本は、海洋生物のセンサスというタイトルのパネルとともに展示されている。

徴はその大きさである。深海というほとんど餌のない環境にもかかわらず、短時間で殻長20センチくらいに成長する。しかも、この目には機能的な消化管がない。どうやって栄養を手に入れているのだろうか?

毒を餌に変える二枚貝

に含まれていて、地下の細菌が酸素を使って分解する。結果、無酸素環境となり、そこに適応した硫酸還元菌が増える。この細菌は、われわれが酸素を吸って二酸化炭素を吐き出すように、硫酸イオンを硫化水素に変える。シロウリガイの体内は、硫酸還元細菌という硫化水素と酸素との化学反応で発生するエネルギーを使って増殖する細菌で満たされている。そこから栄養を得ているのだ。

この細菌に泥の中から足を通して硫化水素を吸収して供給する。酸素はえらから取り入れ、われわれの血液にあるのと同じ色素であるヘモグロビンを使って運搬する。普通の貝と違ってこの貝の血が赤いのはそのせいである。

硫化水素は動物にとっては猛毒であるが、シロウリガイにとっては重要なエネルギー源となる。この矛盾を解決するため、硫化水素に親和性のある特殊なタンパク質を使っている。

海の生き物の多様性をみていくと進化の力に圧倒させられる。その力は、動物にとって猛毒の物質を餌に変えてしまうことすらできるのである。

(京都大学瀬戸臨海実験所長)