

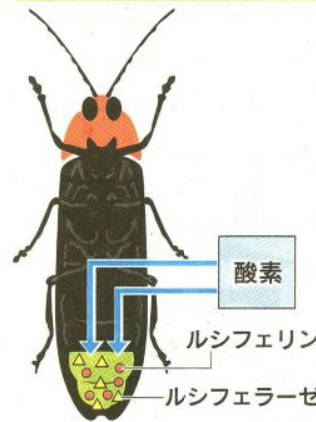
ホタル どうやって光る？

呼吸すると化学反応



体の中で化学反応を起こして光るゲンジボタル

ホタルの発光イメージ

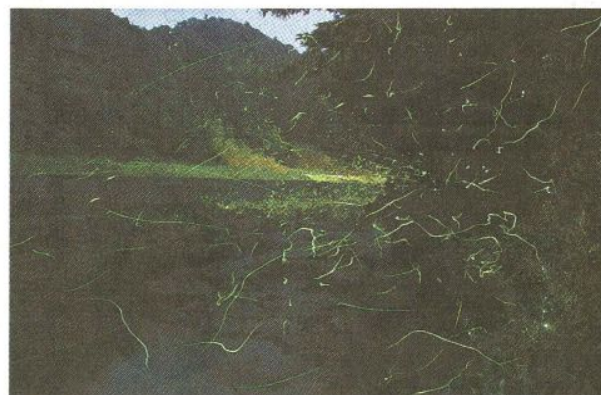


黄色い光がゆらゆらまたたく。日本の夏の風物詩、ホタルのシーズンです。電池もないのに、どうやって光っているのか不思議ですね。実は呼吸による化学反応。この仕組みは人の暮らしにも役立つっているんだって。
(石原知博)

仕組み医療に応用も

「みんなも生きていくのに欠かせない酸素でホタルは光るんだ」。広島市森林公園こんちゅう館(東区)の学芸員・松尾信彦さんが教えてくれました。

ホタルは体の横で呼吸し、酸素を運ぶ気管が体中を巡っています。おなかの先にある発光器に酸素が運ばれると、発光器の中にある「ルシフェリン」と「ルシフェラーゼ」という物質が化学反応し光ります。この光は、蛍光灯や電球とは違って、熱がほとんど出ないため「冷光」と呼ばれます。ホタルが光る仕組みは生活や医療にも応用されています。ルシフェラーゼはわずかな微生物や食べ物のかすなどの汚れに



幻想的(げんそうてき)なホタルの乱舞(らんぷ)

も反応するため、調理場のまな板が清潔かどうか確かめたり、病原菌の検出に利用したり。「光によって、微生物や菌の動きや量が分かりやすい」と松尾さん。発熱しないため、細胞を壊す心配もありません。日本には約50種のホタルがあり、卵や幼虫、さなぎは、ほとんどが発光します。ところが、多くは成虫になると光らなくなり。成虫は雄と雌が出合うために光るときに光りますが、謎は多く、光が点滅する理由も解明されていません。

不思議な昆虫ホタル。特にゲンジボタル、ヘイケボタルはなじみ深いですが、幼虫のとき水中で育つのは実は、世界的に珍しい種です。松尾さんは「ホタルがすめる、きれいな川や環境を守ってほしい」と呼び掛けます。

親子で読むページ

はぐはぐ

情報や意見はyori@hineri.com
FAX:03(5561)2222