



さかな うご
魚は、どうして、えらをぱくぱく動かすの

さかな みず さんそ す
魚は、水にとけた酸素を吸う

人間は、鼻や口から空気を吸って、肺の中で、その空気の中の酸素を体に取り入れています。魚は、水の中にとけこんだ空気(酸素)を、えらでこして、体の中に酸素を取り入れています。魚は、水の中にとけこんだ空気でない、体に取り入れられないし、逆に、人間の体は、水にとけた酸素を取り入れるしくみにはなっていません。ですから、人間は水の中では息ができないし、魚は水から出されると、息ができずに苦しいのです。

にんげん はい おな
えらは、人間の肺と同じはたらきをする

魚は、口から水をたくさん飲みこみ、えらぶたのすき間から、水を外へ出します。魚のえらぶたをもち上げると、赤い、くしの歯かブラシのようなものが見えます。これが、えらです。赤く見えるのは、細い血管がたくさん集まっているためです。えらを顕微鏡で大きくして見ると、1本のくしの歯の上に、さらに細かいくしの歯が生えているような、しくみになっています。そのため、ここを通る水にふれる表面積は大きくなり、水にとけた酸素を、血管に取りこめるようになっていきます。人間の肺と魚のえらは、表面積を大きくしている点では、空気と水のちがいはありますが、よく似ています。

(監修・安部 義孝)

魚のえらのしくみ

