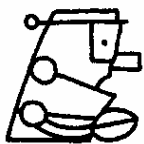


小 / 理科 / 6年 / 生物と環境 /
人と動物の体 / 理解シート

こきゅう 魚の呼吸のしくみを、教えて

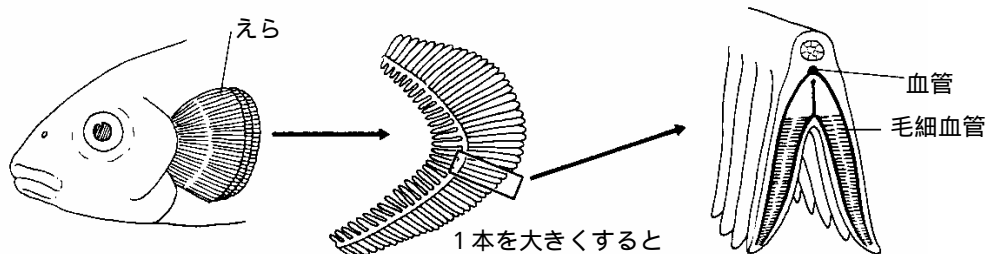


魚は、^{はい}肺とよくにたしくみのえらを通して、水中にとけた酸素をすばやく体内にとり入れているのさ。

魚のえらは、広い表面積をもち、水にとけた酸素をとり入れる

魚は、たえず口からたくさんの水を飲みこみ、えらぶたのすき間から水を外へ出しています。えらぶたの中のえらは、赤いくしの歯が集まったように見えます。下図のように、このくしの歯の1本をけんび鏡で大きくして見ると、さらに細かいくしの歯が集まったようなつくりになっています。いちばん小さいくしの歯の表面近くには、細かい毛細血管がたくさんきています。

えらは、水にとけこんでいる酸素を、すばやくたくさん毛細血管の血液にとり入れたり、体内の二酸化炭素を水中に出したりできるように、できるだけ水にふれる表面積が大きくなる、つくりになっているのです。



肺は、広い表面積をもち、空気中の酸素をとり入れる

人の肺は、小さい^{はい}肺ほうというふくろの集まりで、ふくろのまわりには、細かい毛細血管がたくさん集まっています。左右にある肺の肺ほうの数は、大人の男の人で3～6億個、その表面積は、100m²にもなるほどです。この広い表面で、^す吸いこんだ空気と毛細血管の間で、酸素をとり入れ二酸化炭素を出す、気体の交かんが行われています。肺とえらは、しくみもはたらきも、とてもよくにしています。