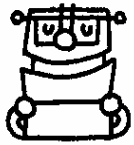


小 / 理科 / 6年 / 生物と環境 /
人と動物の体 / 理解シート

ミミズは、土の中でどうやって呼吸しているのこきゅう



ミミズは、ぬめぬめした皮ふから酸素をとり入れ、二酸化炭素を出す、皮ふ呼吸をしているのさ。

鳥やほにゅうどうぶつ乳動物（赤ちゃんを産み、お乳ちちで育てる動物）は、肺呼吸はいこきゅうをしています。空気を吸いこみ、肺はいで酸素を体内にとり入れ、体内にできない二酸化炭素を出すのです。水中にいる、魚やヤゴなどは、水中にとけている酸素を、えらで体内にとり入れる、えら呼吸をしています。

ミミズは、体全体の皮ふで呼吸をしています。ねん液が出ていて、ぬるぬるしている皮ふの表面近くに、毛細血管がたくさん集まっていて、二酸化炭素を出し、とり入れた酸素を全身に運ぶことができる、つくりになっています。

おたまじゃくしのときはえら呼吸で、おとなになると肺呼吸をするカエルは、必要な酸素の半分以上を、皮ふ呼吸でとり入れています。えら呼吸をするウナギも、半分ぐらいは皮ふ呼吸なので、水から出て、遠い池まで行くことができます。

肺呼吸と皮ふ呼吸は、よくにたしくみ

肺呼吸では、吸った空気は、肺の肺ほうに入ります。肺をつくっている肺ほうまくという小さいふくろのまわりには、毛細血管がびっしり集まっています。肺ほうの膜を通して、吸った空気と毛細血管の間で、二酸化炭素が出され、酸素がとり入れられる、気体の交かんが行われます。とり入れられた酸素は、血液が全身に運びます。皮ふ呼吸と肺呼吸は、皮ふと肺のちがいで、よくにたしくみです。

< ミミズの皮ふ呼吸 >

