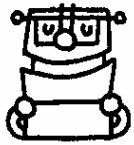


小 / 理科 / 6年 / 生物と環境 /  
人と動物の体 / 理解シート

## 息を吸ったりはいたりできる、しくみを教えて



息を吸ったりはいたりできるのは、<sup>むね</sup>胸の<sup>こつ</sup>ろっ骨の<sup>きんにく</sup>筋肉  
や、<sup>まく</sup>おうかく膜がのびちぢみするからさ。

### 胸をふくらませて深呼吸のときは、ろっ骨の筋肉を使う

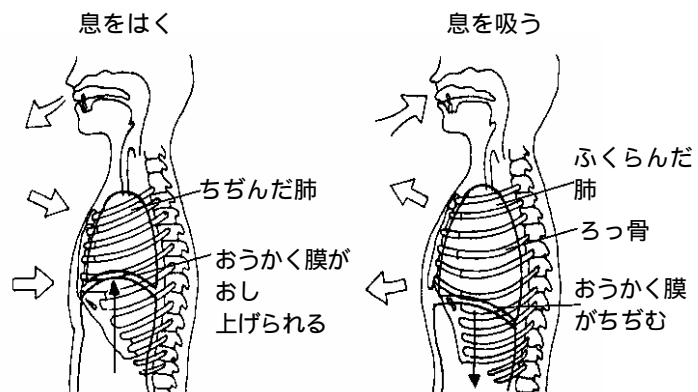
深呼吸で息を深く吸いこむとき、胸がふくらんだり、おなかがふくらんだりします。胸がふくらむときは、胸のろっ骨についている筋肉がちぢみ、胸の骨が上に上がり、胸の容積が大きくなるため、中の肺がふくらんで、空気が入りこんできます。やがて、胸の骨は、自分の重さで下がり、肺がちぢんで空気はき出されます。こんな呼吸のしかたを、<sup>きょうしきこきゅう</sup>胸式呼吸といえます。

### おうかく膜を使う呼吸法もある

胸とおなかを仕切るのは、おうかく膜という膜で、この膜がちぢむと、約1cm下がって、その分だけ胸が広がります。おうかく膜の面積は、約250cm<sup>2</sup>あるので、1cm下がることで、肺が250ミリリットル広がり、その分の空気が、肺に入るわけです。

続いて、おなかの筋肉がちぢみ、おうかく膜は上におし上げられて(のびて)、肺の中の空気はおし出されます。おうかく膜が上がったり下がったりすることで、呼吸しているのです。

これは、大人の男の人に多い、おなかがふくらんだりへこんだりする、<sup>ふくしきこきゅう</sup>腹式呼吸といえます。



< 腹式呼吸のしくみ >