



人間に聞こえない超音波がイルカに聞こえるのはなぜ

イルカの耳は、外から見えない

イルカの耳は、目のすぐ後方に小さなあながあいているだけで、人間のような耳たぶはありません。イルカは、下あごの骨で、水中を伝わってくる音のしん動(ふるえ)をとらえ、下あごの近くにある、耳で聞いています。

ふつう、ぴんと張った糸を指ではじくとき、高い音が出ているときほど、糸が速くふるえています。音は、この1秒間にふるえる回数(振動数)の、ヘルツという単位で表します。人間の耳で聞き取れる音は、20ヘルツ～2万ヘルツ近くまでです。人間には聞き取れない、2万ヘルツ以上の振動数の音を、超音波といいます。

イルカの耳は、超音波がよく聞こえる

イルカは、150～15万ヘルツの範囲の音を聞き取れる耳をもっています。そして、7000～12万ヘルツの範囲の音を出すことができます。人間と比べて、超音波の部分をよく聞き取れる耳をもっているわけです。超音波は、まっすぐ進む性質が強いので、イルカは、水中ですごいスピードで泳ぐとき、前方にあるものを超音波で調べています。

超音波を四方に発射させ、左右の耳で、物にあたってはね返ってくる超音波の時間や方向をとらえ、まわりの様子や、えさの魚の位置や障害物のあることなどを知ることができます。イルカは、反射音が返ってきたら、次の超音波を発射することをくり返して、たえず、前方の様子を音で確認しています。イルカの耳は、コウモリの発している超音波3万～10万ヘルツと比べてみても、はば広い音を聞き分けられるといえます。しかし、イルカがどのようにして、はね返ってくる音の方向や時間を知るのが、そのくわしいしくみは、まだわかっていません。(監修・今泉 忠明)

