

分かる！快感！

Z会ナビ

算数

理科

社会

お題

イルカやクジラは
夢を見るか？

先日、イルカ(ミナミハンドウイルカ)と一緒に泳ぐために、伊豆諸島(東京都)の御蔵島に行ってきました。イルカたちは、私のカメラのレンズに興味を示して寄ってきたり、泳ぎながら眠ったり、海藻に体をこすりつけたり、オス同士で絡み合ったりと、いろいろな行動を見せてくれました。さて、イルカはどうやって泳ぎながら眠るのでしょうか。次の中から正しいものを一つ選びなさい。

①脳は眠らせているが、敵や障害物を感知するための器官と、泳ぐための器官は休ませない。

②右脳と左脳を交互に眠らせることで、体を半分ずつ休ませている。

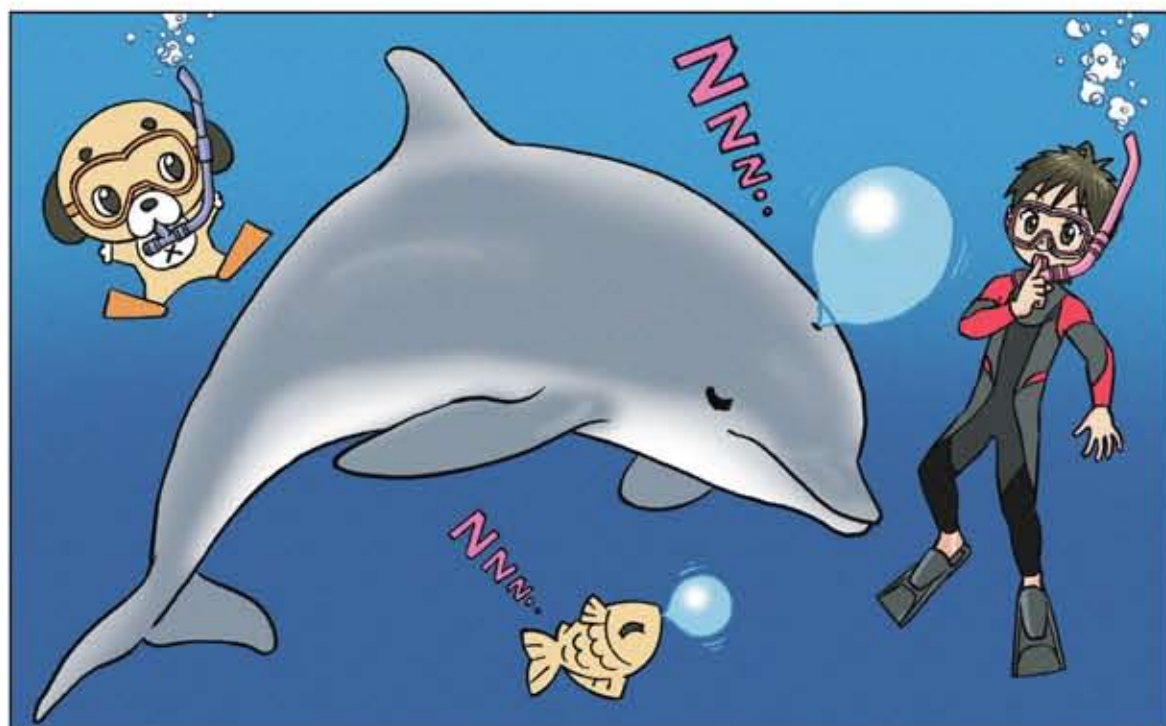
③実は眠っていない。

イルカはクジラ

クジラは、マッコウクジラやシャチのように鋭い歯を持つハクジラと、シロナガスクジラやザトウクジラのようにヒゲでプランクトンや小魚をこして食べるヒゲクジラの2種類に分けられ、小さいハクジラのことを特にイルカと呼びます。だいたい体長が4mより大きいか小さいかで呼び分けることが多いようですが、厳密に決まっているわけではなく、4mより小さいのに「〇〇クジラ」という名前だったり、4mより大きいのに「〇〇イルカ」という名前だったりします。

息継ぎしながら眠る

イルカやクジラは私たちと同じ哺乳類なので、肺で呼吸をしており、魚類のようなえらは持っていません。水中で長時間熟睡してしまうと呼吸ができずにおぼれてしまうので、眠りながら泳ぎ、ときどき水面に出ては頭のとっぺんにある噴気孔(鼻)を使って息継ぎをし、また水中に戻ります。どうしてそんなことが可能なのかというと、イルカやクジラは、左右の脳を交互に眠らせることができるからです(正解は②)。左右の脳から伸びる神経のほとんどは頭や首のあたりで交差しているため、左脳が右半身を、右脳が左半身を支配しています(これは人間も同



イラスト・瑞木匠

脳の構造を考える

じ)。イルカやクジラが右目を閉じているときは左脳を、左目を閉じているときは右脳を眠らせているのです。この眠り方によって、眠っている間もサメなどの外敵を警戒することができ、障害物にぶつかることなく泳ぎ続けることができます。このような眠り方をするのは、イルカやクジラのほか、同じように水面での息継ぎが必要で、サメやシャチなどに狙われやすいアザラシや、休むことなく長い距離を飛び続ける必要があるカモメやアホウドリのような渡り鳥などがいます。

夢を見ているのは…

人間の睡眠には、レム睡眠とノンレム睡眠があります。レム睡眠は起きているときと同じかそれ以上に脳が活性化し、眼球が速く動くことや、はっきりとしたストーリー性のある夢を見ることが特徴です。一方、ノンレム睡眠は脳が沈静化し、眼球が動かず、印象が薄くストーリー性のない夢しか見ないことが特徴です。夢の内容に差があるのは、ノンレム睡眠だと脳が沈静化しているため、夢のストーリーを構築しにくく、しかもあまり記憶できないためではないかと考えられています。

じつは、人間だけではなく他の哺乳類や鳥類の睡眠にもレム睡眠とノンレム睡眠がありますが、イルカや渡り中の渡り鳥では、レム睡眠がほとんど見られません。つまり、夢を見ていたとしても、あまりはっきりしたものではない可能性があります。レム睡眠が少ない理由は明らかにな

っていませんが、必要最小限のノンレム睡眠で効率的に脳を休ませているのかもしれない。

ただし、イルカやクジラも種類によって眠り方が異なることもあるようで、マッコウクジラは、水中で泳ぐのをやめて茶柱のように縦になり、十数分ほどのレム睡眠をとることが知られています。もしかしたら、マッコウクジラはストーリー性のある夢を見ているのかもしれないね。彼らがどんな夢を見ているのか、気になります。

(Z会・杉田真希)

！
今回の
きょうくん
教訓

イルカやクジラが泳ぎながら眠るのなら、自分も嫌な作業を眠りながら済ませられないかな？
なんて考えた人がある

かもしれませんが、人間は脳の構造上、左右の脳を交互に眠らせることはできないようです。幸い私たち人間は、寝ている間に敵に食べられないように身を守ったり、何日も走り続けることで旅をしなればいけなかったりすることは、なかなかありません。おとなしく諦めて、眠るときは眠る、やるときはやる、メリハリのある生活を送りましょう。



杉田真希さん 2011年Z会入社。小学生向けの理科の教材編集を担当。スキューバダイビングが好き。1983年東京都板橋区生まれ。博士(理学)。