



子ども科学相談室
あなたの質問にお答えします!



質問: 親から子への遺伝はどうして起こるの? 6年 あや
答え: あやさん、生き物はすべての細胞という目に見えないほど小さな部屋の集まりでできています。そして細胞の中にはDNAという設計図が入っていて、その設計図通りに人の体は組み立てられています。つまり、お母さんのお腹の中にある卵の細胞(卵子)にも、お母さんを作ったのと同じ設計図が入っています。それが受精(精子と卵子の結合)のときに、パートナーの設計図と半々に混ぜる合図で、子どもは両方の親の形質を受け継ぐことになるのです。

質問: なぜミツバチは1回さすと死んじゃうの? 5年 薫
答え: 薫さん、ミツバチの秘密、よくご存知でしたね! ミツバチは、性格のおとなしいハチで、めったに人を刺すことはありませんが、身の危険を感じると刺すことがあります。ほかのハチと違うところは、針の先にかえしがついているので、刺さった針は抜けません。つまり無理に抜くと、内臓の一部とともに針が体から抜け落ちてしまいますので、ミツバチは死んでしまいます。しかし、そのとき仲間間に危険を知らせるフェロモンが空気中に放たれますので、この臭いをかいだ仲間のハチが飛んできて、みんなで敵と戦ってくれるのです。

質問: なぜ水の中の物体は、押しかけた水の重さの分だけ軽くなるんですか? 5年 アメリアメ
答え: アメリアメさん、それを理解するためには、先に水圧について理解しなければなりません。水圧というのは、水の重さが物体の1㎡辺りを垂直に押す力の大きさを表す値です。水中の深いところほど、水圧は大きくなります。ところで水中の物体の上部は、浅い場所にあるので、小さな水圧が下向きにはたらきます。逆に、下の部分は深いので、大きな水圧が上向きにはたらきます。この水圧の差によって物体は、上向きの力(浮力)を受けます。浮力を計算で求めると、ちょうど押しかけた水の重さと等しい値になりますよ。

質問: 八虫類はなぜからのある卵でうまれるの? 4年 のり
答え: のりさん、爬虫類(トカゲやヘビやワニの仲間)は、今からおよそ3億年前、両生類(カエルやイモリやサンショウウオの仲間)から進化した誕生したと言われています。それまでは水中に卵を産んでいましたが、陸にあがって乾燥した場所に卵を産むようになると、卵を乾燥から守るために、殻のある卵を産むようになりました。しかし、何事にも例外があります。卵胎生といって、お母さんの体の中で、殻のない卵から孵って生まれ出てくるものもいますよ。



質問箱お悩みコーナー
~7千回答つき~



- ・フクロウはどうして夜じゃないと見えないの? 3年 しまま
※実はフクロウさん、屋間もパッチリ見えてるそうですよ!
- ・自転車のオートライトはどうして夜になったのを感知できるの? 4年 ねずこ
※ライトの下側に付いている光センサーのおかげですね!
- ・なんで人間は水を飲まなければ生きていけないの? 4年 ギリメカラ
※人間の体の70%が水でできているのに関係ありますよ!
- ・なぜ木と木をこすると火がつくの? 3年 バックマン ※こすり合わせたときに出てくる摩擦熱を利用してます! ただし、なかなか着かないよ!
- ・カマキリがあわみたいに卵をうむのはどうして? 3年 マリオ ※泡が乾くとスポンジみたいになって卵を敵や寒さから守ってくれますよー!
- ・カメレオンはどうして色が変わるの? 3年 ここ&のの ※皮膚の細胞の中にプリズム(光を色分けする道具)の働きをする物質があるそうです!

ぶらい旅カフェ
~冷たい風の中に立つ寒立馬~

本州最北端の地に「寒立馬」と呼ばれる珍しい馬がいます。名前の通り、津軽海峡から吹き付ける冷たい風や吹雪の中で身動き一つせず立ち尽くしている馬です。「寒立馬」というのは、馬の種類を表す呼び名ではなく、いわゆる愛称で、日本に古くから生息している南部馬(岩手県の南部地方)と外国の大型の馬とのかけ合わせで出来た雑種の馬です。体が大きくて足が太くて短くて、性格はおとなしくて、粗食によく耐えて、よく働くのが特徴で、農耕馬として大切にされてきました。「寒立馬」と呼ばれるようになったのは、1970年に尻屋崎小学校の岩佐校長が、この馬の姿を題材にして「東雲に勇みいなく寒立馬 筑紫が原の風ものかは」と、年頭の書初め会で詠んだのが始まりだそうです。



2010年私は、むつ科学技術館から自転車を走らせ、尻屋崎灯台に棲むという「寒立馬」に会いに行きました。地図で見ると海沿いの道なのですが、実際走ってみると、ほとんど森の中を走る細い一本道で、海は見えませんでした。思わず「森のクマさん♪」を口ずさみながら、1時間ぐらいついて森をぬけると、広い道(青森県道6号むつ尻屋崎線)に出ました。ホッ! そこからは牧草地帯の中にとときどき民家が見えます。やがて尻屋崎に近づくと、海も見えてきました。「もうすぐ寒立馬に会える!」そう思うと、元気が出てきて、ペダルを踏む足に力が入ります。そしてついに寒立馬のいる尻屋崎灯台が見えてきました。「あっ! いた! 大きなお尻! 太くて短い足! じっと動かずに立っているこの姿! これだ! これが寒立馬だ! ヤッター!」と、嬉しさのあまり、思わず叫んでしまう私でした。 < 終 >



