



子ども科学相談室
あなたの質問にお答えします!



質問: どうして電気を消すとねむくなるの? 4年 カナエ

答え: カナエさん、人間の脳の中には、眠気を起こさせるホルモン(体を調節する薬)を出す場所があります。ホルモンの量は、その人が浴びている光の量と関係していて、暗くなると、眠気を起こすホルモンが増えて眠くなりますよ。でも、あまり真っ暗すぎると、不安になる人も多いので、ほんの少しオレンジ色っぽい光(豆電球)をつけておいたほうが、トイレに起きたり、災害で避難したり、家族の誰かの面倒をみたりするときに、安全に行動できますね。

質問: 昆虫はなぜ足が6本なのですか? 4年 父

答え: 父さん、昆虫などのように、体や足に節のある動物を節足動物と呼んでいます。節足動物が誕生したのは、今から約5億5千万年前の海の中だと言われています。恐竜が誕生するよりもずっと前のことです。その頃の節足動物は、体の節ごとに足をもって、体を器用に動かして餌を捕まえていましたが、やがて陸上になると、足の数を減らして、かわりに羽をもった昆虫の祖先が誕生しました。昆虫の足が6本というのは進化の途中だからで、これから4本とか2本足の昆虫が誕生するかもしれません。実際、タテハヨウの足は中足と後ろ足の4本で、前足は退化して見えません。

質問: なぜ日本は「地震大国」なんですか? 5年 アルファ

答え: アルファさん、たしかに世界で起こる地震の、およそ10回に1回は日本で起きています。これは、日本のまわりのプレート(地球の表面を包んでいる硬い岩盤)が、日本に向かって毎年数センチのスピードで流れてきていることに関係します。プレートが日本の下に潜り込むとき岩盤の一部が壊れたり、いっしょに落ち込んだ海水が地中の熱で超高温の水蒸気になり、岩盤の一部を溶かしてマグマという火山のもとを作ったりして、地震を起こしていますよ。

質問: かん電池の中の液体は、なぜ電気の役割をすることができるのですか? 6年 マニャコ

答え: マニャコさん、一番安いマンガン電池で説明しますね。実は、電気(電子)を放出しているのは、乾電池の外側を包んでいる亜鉛という金属板です。亜鉛が二酸化マンガンを含む液体に溶け出すときに、マイナスの電気をもった電子をおいてきぼりにして、プラスの電気をもったイオンという物質に化学変化します。その電子が導線を通して豆電球やモーターへと送られ、最後に電池のプラス極へもどってきます。乾電池は、この電子の流れを利用しています。



質問箱お悩みコーナー
~7千回答つき~



・どうして人は痛いと思ったとき痛いところに手を当てるの? 4年 ぜんいつ

※試しに痛いところに手を当ててごらん! ほら! 痛みが減ったでしょ!

・車がガソリンで走るのはなぜ? 6年 パニー ※ガソリンが空気と適当に混ぜり合ったところに点火すると爆発するのを利用してますよ!

・どうして、しゃっくりをすると体がうきあがるの? 5年 ややか ※肺を動かす筋肉(横隔膜)がヒクヒクと痙攣することで起こるからです!

・くぼちゃん足なおってよかったね。 5年 保健メアリ ※ありがとうございます!

・ハチに2回さされると死ぬんですか? 3年 れんごく ※1回でも亡くなる場合があります。2回目はアレルギー反応が起きますので要注意!

・宇宙は何色なの? 3年 Pさん&ねずこ ※真っ黒だよ!

・なぜ太陽に黒点があるんですか? 6年 煉獄春寿郎 ※太陽は温度にムラのある高温の気体の塊りです。周りより低温のところが黒点です。

理科室の森カフェ
~知床のシマフクロウに遭遇~



北海道には世界最大のフクロウといわれるシマフクロウが、およそ140羽生息していると言われています。翼を広げると2メートル近い大きなフクロウです。(↑写真は保護センターから)

2014年夏、私は世界自然遺産に登録された知床(斜里町)を訪れました。自転車でテントやシュラフを積んで、知床から羅臼・根室を通って釧路を目指す340キロの自転車旅です。初日は標高差750mもある知床峠を越えて羅臼町まで行かねばなりません。途中休憩をかねて知床自然センターに立ち寄りしました。入り口の辺に、知床五湖行きのシャトルバスの案内板がありました。どうやら始発に間に合いそうなので、ちょっと寄り道してみよう。バスが深い森の中を進んでいたとき、一番前の席に座っていた私の目の前を、突然大きな鳥が横切りました。「なんだらう?」と驚いていると、運転手さんが「今のはシマフクロウです。」と教えてくれました。

センターに戻ってスタッフの方に尋ねると、「シマフクロウのような大型のフクロウは、ワシに襲われる心配もないので、屋間でも必要があれば狩りを行ったり、なわばりに侵入した敵を威嚇したりすることがあります。主に川や池の魚を捕食していますが、時には小型の哺乳動物を狙うこともありますよ。それにしても、野生のシマフクロウが一般の方の目に留まることは、まずないことなので、非常にラッキーでしたね!」と言っていました。

気分を良くして、再び知床峠を目指して坂道を上り始めると、知床五湖で写真撮ってあげた家族連れが、わざわざ車を止めて、家族全員で手をふって応援してくれました。自転車で走っていると、時々こういう応援を受けることがあり、そのたびに元気づけられます。嬉しいことです。



