

わかると快感!

Z会ナビ

算数

理科

歴史

地理

お題

水が、にげる!?

「Z会ナビ」が

Webサイト

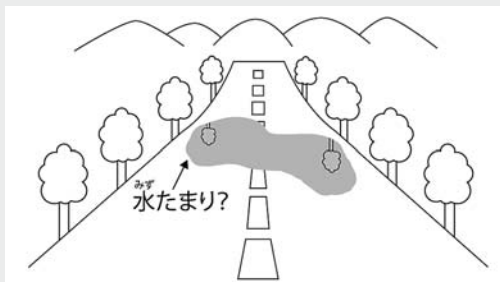
でも読めます!



Z会おとナビ新聞

検索

これまでの内容も掲載しています!



道路に水たまりがあるように見えたが、走っていくと、その場所はぬれておらず、かわいていました。なぜでしょう?

- ① 水があつというまに蒸発して、かわいてしまった。
- ② 本当は、水はなかった。

先月、自転車の大会に出るために、北海道の富良野に行ってきました! 広大な農地に雪が残る山々……。素晴らしいながめでした。

さて、自転車で走っているときに「あれ?」と思ったのが今回の問題。大会の日はずっと晴れていて雨は降っていないのに、道路に水たまりがあるように見えました。しかし、近づいても、そこには水はなく、水たまりがさらに遠くににげていくように見えたのです。このようなことが何度も起こりました。

水がないところに水が見える

実は、これは「しんきろう」の一種です。近づいてもその場所に水はなく、水がにげていくように見えることから、「にげ水」とよばれます。よって、問題の答えは②です。

しかし、どうして水がないところに、水たまり



イラスト・瑞木匠

光に注目する

りがあるように見えるのでしょうか? これには、光の進み方が関係しています。

光が曲がる!?

図1

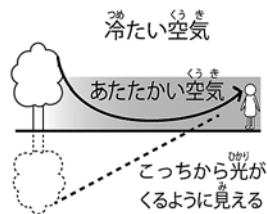
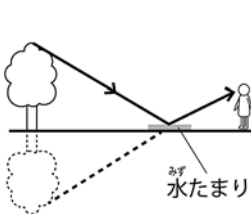


図2



3年生の理科で学習する「光のはたらき」では、光はまっすぐ進むことを習います。これは、

空気の温度がどこも同じであれば正しいのですが、空気の温度が場所によってちがうときには、「光はあたたかい空気から冷たい空気の方に向かって曲がる」という性質があります。

晴れた日には道路が太陽の光に照らされて熱くなっており、図1のように地面近くの空気があたためられるため、光は地面近くで曲げられて人に届きます。人は「光はまっすぐ進んでくるもの」と認識するため、このときの光は点線の方向からきたものと思えます。すると、人にはさかさまになった木が見えます。

図1の光の進み方は、図2のように地面に水たまりがあるときとよく似ています。水たまりは鏡と同じように光をはね返すので、図2では、水たまりに映った上下さかさまの木が見えます。人には、光が図1のようにやってきたか、図2のようにやってきたか、区別がつかないので、道路に水たまりがあるように見えるのです。

【Z会・小澤碧】

! 今回の教訓

空気に大きな温度差があるところでは、光が曲がるため、しんきろうが見えることがあります。水がない砂漠でオアシスがあるように見える現象も、にげ水と同じしくみで起こるんですよ。



小澤碧さん 2010年Z会入社。理科の教材編集を担当。理学博士。クラシック音楽と水泳と物理学をこよなく愛する。1982年京都市生まれ。