

ニュースで広がる理科

星を「食べて」しまうものとは!?

執筆者 宮田新作
早稲田実業学校初等部
理科専科教諭
イラスト みわまさよ

戦国時代の武将・織田信長も同じ夜空を見たのかも——。そう思って月を見上げた人もいないのでしょうか。今月8日、「皆既月食」と「惑星食」が同時に起こるといって数百年に一度の天体ショーがくり広げられました。

朝日新聞11月9日の記事などをもとに作成

皆既月食と惑星食が同時に

皆既月食と惑星食(天王星食)の「ダブル食」が8日夜、全国の広い地域で見られました。各地でイベントが開かれ、小学生らが天体望遠鏡で月のようすを観察しました。

皆既月食は、満月がすっぽりと地球の影にかかれる現象です。午後6時ごろから月が欠けはじめ、午後7時16分ごろ完全に地球の影の中に入りました。皆既月食では月は真っ暗にならず、赤黒く見えます。太陽の光のうち赤い色の光が地球の大気で屈折して、影の部分に入りこんで月を照らすためです。

いっぽう、月によって惑星がかかれるのが惑星食です。今回は天王星で起こったので天王星食となります。惑星食はめずらしい現象ではありませんが、皆既月食と同時に起こるのはまれです。

日本で前回、皆既月食と惑星食が同時に見られたのは1580年で、そのときは土星食でした。当時の日本は戦国時代で、織田信長らの武将が活動していました。古い文書にも月食があったと読める記録が残っています。次回、皆既月食と惑星食が同時に見られるのは322年後の2344年で、土星食です。



赤くなった月と、月にかかれる直前の天王星(下の中央付近) ©朝日新聞社



宮田先生

月は地球にもっとも近い天体です。そのため大きく、はっきりと見えます。地球や太陽、ほかの星との位置関係によって、さまざまな天文現象が起こります。

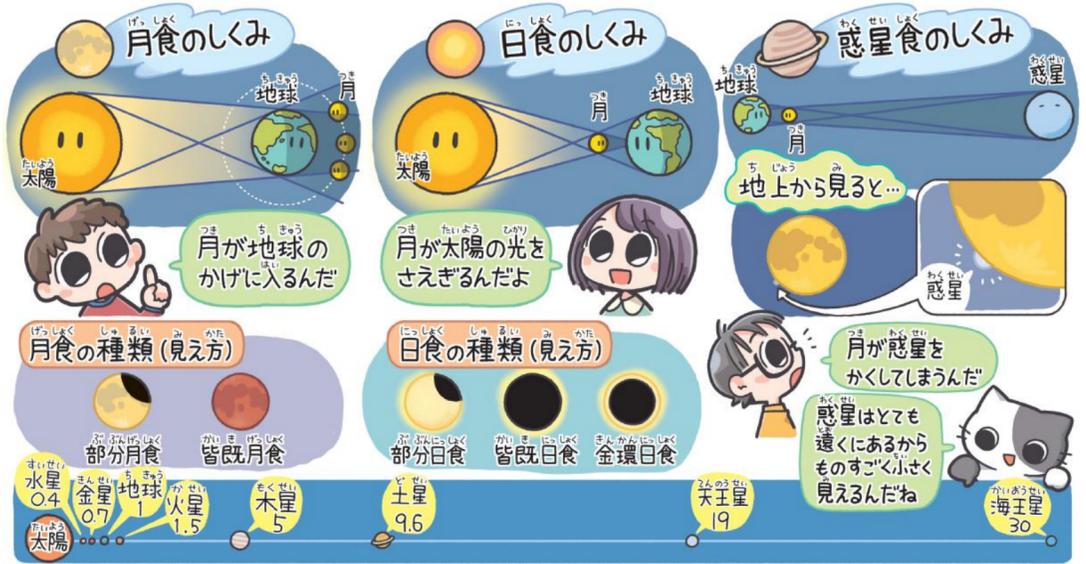
深めよう

夜空を明るくいるどる星の名前や分類を確認しましょう。月食を起こすのは太陽と月、そして地球です。太陽のようにみずから光をはなつ星を「恒星」といいます。恒星のまわりをまわる地球などを「惑星」といい、太陽系には水星、金星、地球、火星、木星、土星、

光る恒星、照らされる惑星・衛星

天王星、海王星の8個の惑星があります。惑星のまわりをまわる星を「衛星」といいます。地球の衛星は月だけですが、たとえば木星には70以上の衛星があります。惑星や月は自分では光りませんが、太陽からの光を反射するので、光っているように見えます。とくに月は地球にもっとも近

い天体なので、夜空のほかのどの星よりも大きく、明るく見えます。水星、金星、火星、木星、土星は地上から肉眼で見ることができ、数千年前からすでに存在が知られていました。天王星はかなり条件がよくないと肉眼では見えず、海王星は望遠鏡が不可欠です。望遠鏡が発明されたあと、天王星は1781年に、海王星は1846年に発見されました。



※イラスト下部の惑星につく数字は、太陽から地球までの平均距離を1としたとき、太陽からそれぞれの惑星までの平均距離をあらわす

広げよう

天文現象の「食」とは、二つの天体のあいだに別の天体が入って光をさえぎり、おおいにかすことをいいます。月食と日食、惑星食があります。日食とは、地球と太陽のあいだに月がきて、太陽をかくす現象です。一部がかかれる部分日食、全体がかかれる皆既日食、全

別の天体にかくされる「食」

体がかくれつつまわりが輪(環)のように見える金環日食があります。地球と惑星のあいだに月がくるのが惑星食です。ただし、惑星は月や太陽よりもはるかに小さく見えるので、月のはしに惑星がのぞくような見えかたになります。月がほかの天体をかすのではなく、月

がかくされるのが月食です。地球にもっとも近い天体である月をかすもの……それは地球そのものが落とす影。太陽と月のあいだに地球がきて、その影が月にかかるのです。月の一部がかかれる部分月食と、全体が影におおわれる皆既月食があります。地球も月もほかの惑星も規則正しく動いているので、日食や月食、惑星食がいつ起こるかは計算で調べられます。

調べよう

惑星の「惑」は「まどう」という意味の漢字です。規則正しく太陽のまわりをまわる星が惑星とよばれる理由を調べてみましょう。ウェブサイトなども参考に。https://web.quizknock.com/why-planet