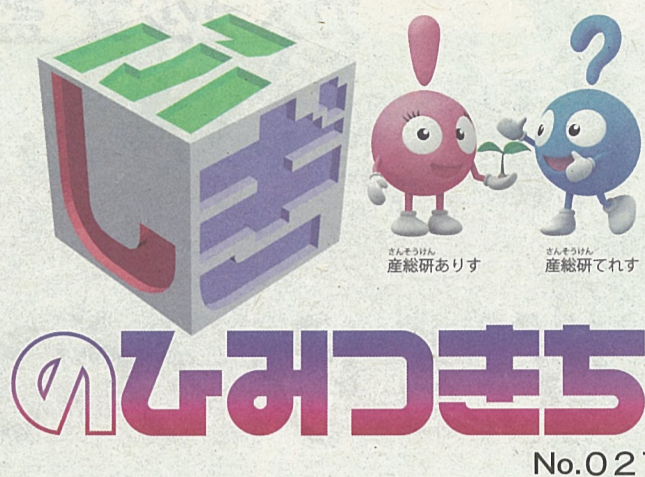


今回のテーマ

月の直径を知りたい



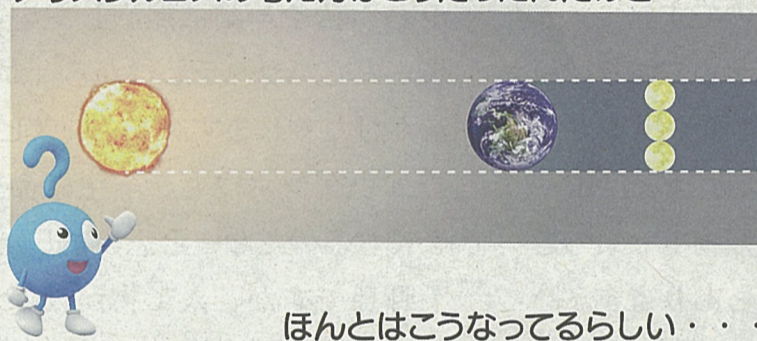
古代ギリシャの人たちは、影の観察から月の直径を推定しました。でもそれって、いったい何の影？

古代ギリシャ人の学者、エラトステネス（紀元前276年ごろ～紀元前194年ごろ）が、棒の影から地球一周の長さを測ったお話を連載22回目でした。今回は、月食のときに月面に映った地球の影で月の直径を知ろうとしたお話です。

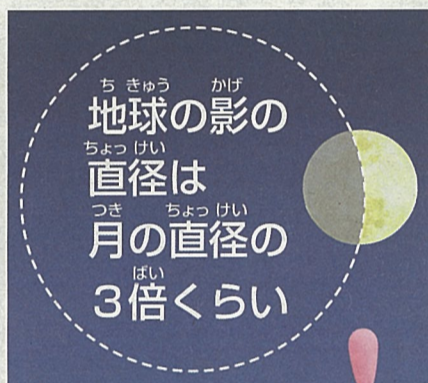
哲学者のアristoteles（紀元前384年～紀元前322年）は月食のときに月を隠す影が丸いことから、地球は球形であると考えました。天文学者のアリストタルコス（紀元前310年ごろ～紀元前230年ごろ）は、月食のときの月面上の影の端っこ丸さを使って、影全体の直径を想像しました。影の直径が地球の直径と同じとすると、地球の直径は月の直径の3倍くらいと推定することができました。

残念ながら、アリストタルコス自身は地球の直径を知らなかったのですが、月の直径の計算はできませんでしたが、地球の直径を知っていたエラトステネスは、アリストタルコスのやり方で

アリストタルコスの考え方はこうだったんだけど・・・



ほんとはこうなってるらしい・・・



月の直径を計算できたのです。

◇地球の直径の4分の1

地球が太陽から来る光を遮ると、地球の影が太陽と反対側にできます。ただし現在では、太陽の端っこから出た光は、地球を斜めにかすめることがわかっています。そのため、地球の影は、地球から月までのあいだでおおよそ月の直径の1個分だけ

小さくなります。つまり、実際の月の大きさは、アリストタルコスの推定よりも小さくて、地球の直径約1万2700キロのおよそ4分の1になります。現在の技術で測ると、月の直径は約3470キロであることがわかっています。

◇11月8日は皆既月食

今年11月8日には、皆既月食

が日本全国で観測できます。さらに、なんとこの月食の最中に、天王星が月に隠されます。同時に二つの食が起きるのは、今世紀中は最後となります。当日は晴れるといいですね。

今回は実際の月の直径を知ることができました。次は月までの距離を身近にあるものを使って測ります。お楽しみに。

今日の先生



古賀聖治さん

「南極にも行った環境学者です。フシギにも美しさにも必ずわけがある。ジョギング+ケンスイが日課！」

産業技術総合研究所（産総研）広報部。専門は大気中に浮かんでいる微粒子についての研究。出身小学校は大阪府高石市立東羽衣小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国11か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
（さんそうけんサイエンスタウン）

