

わかると快感！

# Z会ナビ

算数

理科

歴史

地理

お題

## 水星の太陽面通過は 目で見える？

「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！

金星の太陽面通過は、日食グラスを用いて肉眼で見ることができます。水星の太陽面通過も見るができるのでしょうか？

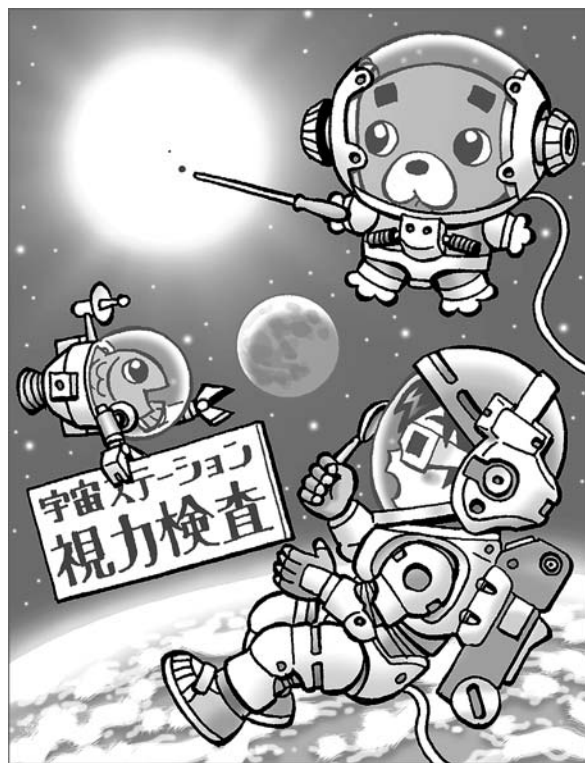
6月6日に起こった金星の太陽面通過、みなさんは見ることができましたか？私が住む静岡県三島市では、朝からどんより曇り空。これまた曇り空で惨敗した金環日食のことを思い出しつつ、あきらめきれずに会社に日食グラスを持ってきました。

今回は幸いにも、屋休みに雲の切れ間から太陽が顔を出し、黒い金星を拝むことができました。金星は思っていたよりも小さく、いっしょに見ていた人の中には、「どこに金星があるかわからない！」と言う人もいるぐらいでした。

### 見かけの大きさは？

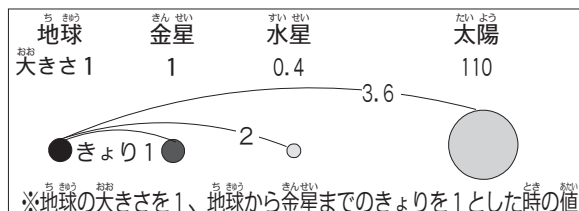
太陽系の惑星のうち、地球よりも太陽に近いところを回っている金星と水星は、太陽の前を横切ることがあります。これが太陽面通過と呼ばれる現象です。ここでは、太陽面通過時の天体の見かけの大きさを考えてみましょう。

金星は地球の兄弟星と言われており、地球と直径がほぼ同じです。一方、太陽の直径は地球の約110倍です。金星と太陽が地球から同じきよりにあれば、太陽のほうが110倍大きく見えますが、太陽面通過時には金星のほうが近くにあるため、見え方に110倍ほどの開きはありません。



イラスト：瑞木匠

## 水星と金星の 大きさ比べ



地球—金星—太陽が一直線に並んだときの、地球から金星までのきより（約4000万キロ）を1とすると、太陽までは約3.6となります。見た目が小さいものについては、「同じものでも2倍のきよりにあれば2分の1の大きさに見える」ことを使うと、太陽の見かけの大きさは金

星の $110 \div 3.6 \approx 30$ 倍となります。

### 視力はいくつ必要？

金星の場合と同じように、地球—水星—太陽が一直線に並んだときに、水星の太陽面通過が起こります。水星の直径は、金星の約0.4倍です。また、図のように、一直線に並んだときの地球から水星までのきよりは、金星までの約2倍です。よって、水星の見かけの大きさは金星の $0.4 \div 2 = 0.2$ 倍、すなわち5分の1です。

つまり、金星の見かけの大きさは太陽の30分の1で、水星はさらにこの5分の1です。太陽面通過時の金星すら視力のよい人にしか見えませんので、太陽面通過時の水星を肉眼で見分けるのはほぼ不可能です。

視力検査で使うC字形の輪っかが並んだ表で、視力1.0の輪っかの切れ目とほぼ同じ大きさに見えるのが太陽面通過時の金星なので、金星を肉眼で見分けるには視力1.0が必要と言えます。同様に考えると、水星を見分けるには、何と視力5.0が必要です！【Z会・小澤碧】

### ！今回の教訓

太陽を観察するときは日食グラスを忘れずに。天体現象を楽しむにも視力は必要です。



小澤碧さん 2010年Z会入社。  
小学生向けの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をこよなく愛する。1982年京都市生まれ。