



天体

地球・太陽・月

地質

気象

# 日食



日食は、太陽の光が(1)によってさえぎられ、太陽が欠けて見える現象です。一部が欠けることを(2)、太陽が完全に見えなくなることを(3)といいます。かいき日食のときには、太陽のまわりの(4)や(5)が見られます。

日食は(6)のときに起こります。

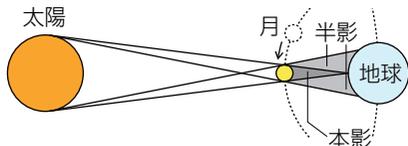


かいき日食

## 日食の原理



日食が起こるのは、(7)の順に一直線に並ぶときです。月の半影に入っている地域では(8)となり、月の本影に入っている地域では(9)となります。



地球と月との距離はつねに一定ではなく、少し変化します。月が地球から遠いときは、月のほうが太陽よりも見かけの大きさが(10)ので、太陽が輪のように見える(11)となることがあります。

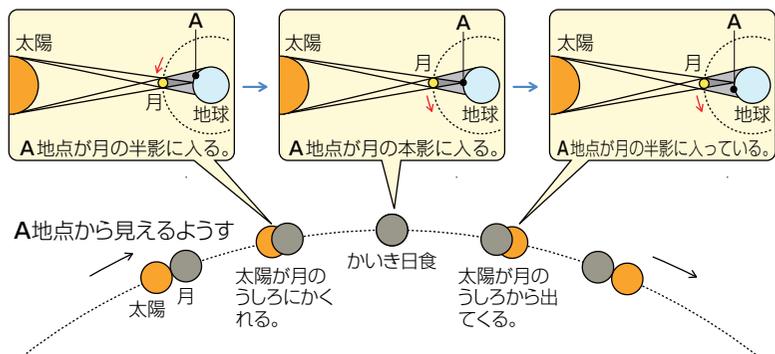


金かん日食

## 太陽の欠け方



日本(北半球)から日食を観測すると、太陽が月を追いこすような動きになり、太陽は(12)のほうから欠けていきます。



# 月食



月食は、月が(13)に入り、月が欠けて見える現象です。かいき月食では、月全体が赤っぽい色に見えることがあります。

月食は、(14)のときに起こり、月が見えている地球上の(15)で見ることができます。



かいき月食

## 月食の原理



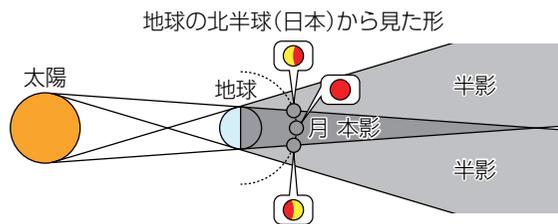
月食が起こるのは、(16)の順に一直線に並ぶときです。月がすべて地球の本影に入ると(17)となり、月の一部しか本影に入らないと(18)となります。月よりも地球の本影のほうが(19)ので、金かん月食は起こりません。

## 月の欠け方

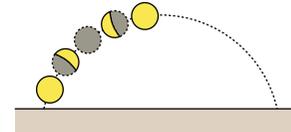


日本(北半球)から月食を観測すると、(20)のほうから欠けていきます。

## 月食の原理



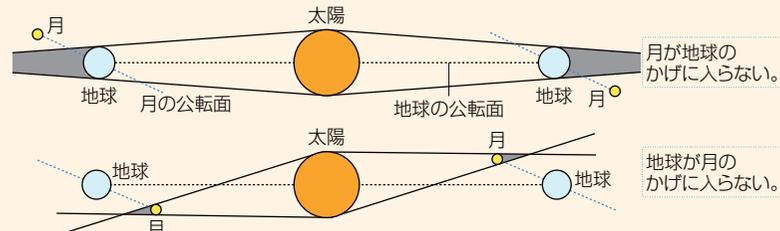
## 月の欠け方



月食が起こる方角によって、月のかたむきはちがいます。上の図は、南東で起こったときの月食の図です。

## +プラスワン

月食や日食は、満月や新月の日に必ず起こるわけではありません。これは、月の公転面が地球の公転面に対してかたむいているためです。



天体

地球・太陽・月

地質

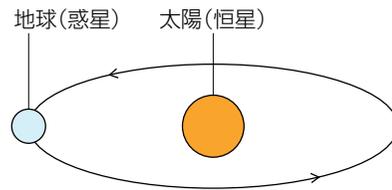
気象

## 惑星



自分で(21)、(22)し、ある程度の大きさをもつ天体を、惑星といいます。地球は太陽のまわりを回る惑星です。

惑星は、太陽の光を反射することで、かがやいて見えます。

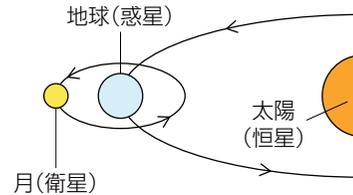


## 衛星



(23)する天体を衛星といいます。月は地球の衛星です。

衛星は、自分で光や熱を出しません。太陽などの恒星の光を反射することで、かがやいて見えます。



## 彗星

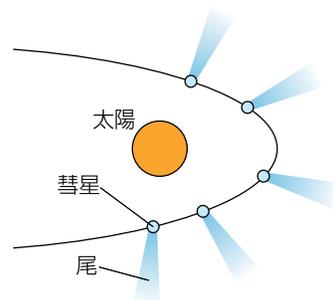


彗星は、(24)でできた小さな天体です。(25)を引いているように見え、ほうき星ともよばれます。

彗星は、一定の周期で太陽に近づきます。彗星が太陽に近づくと、太陽の熱で表面が蒸発したり、ちりが外に出たりして、尾が太陽と(26)に見られるようになります。



彗星が残していったちりなどが、地球に落ちてくるとちゅう、大気を通過するときに熱と光を出すものが流星(流れ星)です。流星が燃えつきずに地表に落ちてきたものが、いん石です。

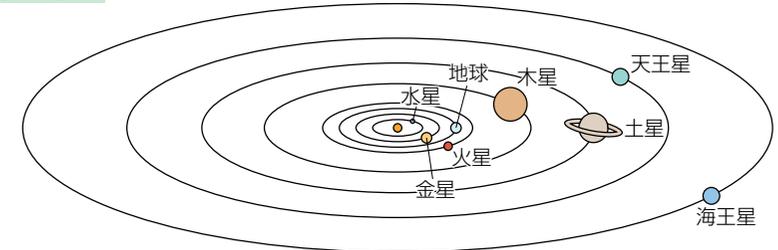


## 太陽系



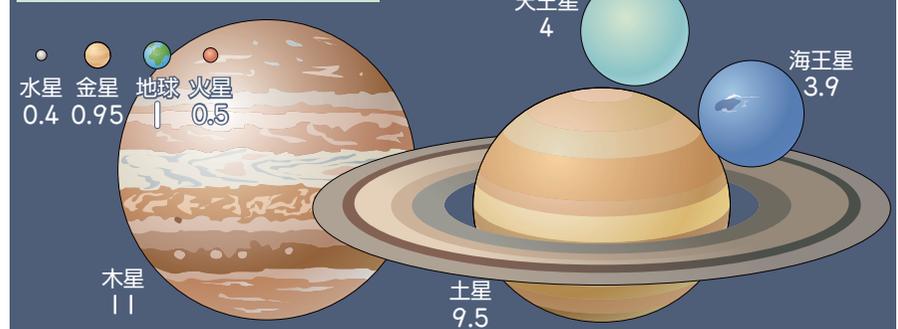
太陽と、太陽のまわりを公転している惑星や、惑星のまわりを公転している衛星、彗星などの集まりを太陽系といいます。太陽系には(27)の惑星があり、太陽から近い順に、(28)、(29)、(30)、(31)、(32)、(33)、(34)、(35)です。惑星が公転する通り道(軌道)は円に近い円で、ほぼ同じ平面上にあります。

### 太陽系の惑星



地球を1としたときの、太陽系の惑星の大きさや太陽からの距離は次のようになります。

### 地球を1としたときの惑星の大きさ



### 地球を1としたときの太陽からの距離



### + プラスワン

以前は、「冥王星」という天体も太陽系の惑星に数えられていました。しかし、ほかの8つの惑星と異なる性質が多かったために、2006年の国際会議で、惑星とは見なさないことになりました。