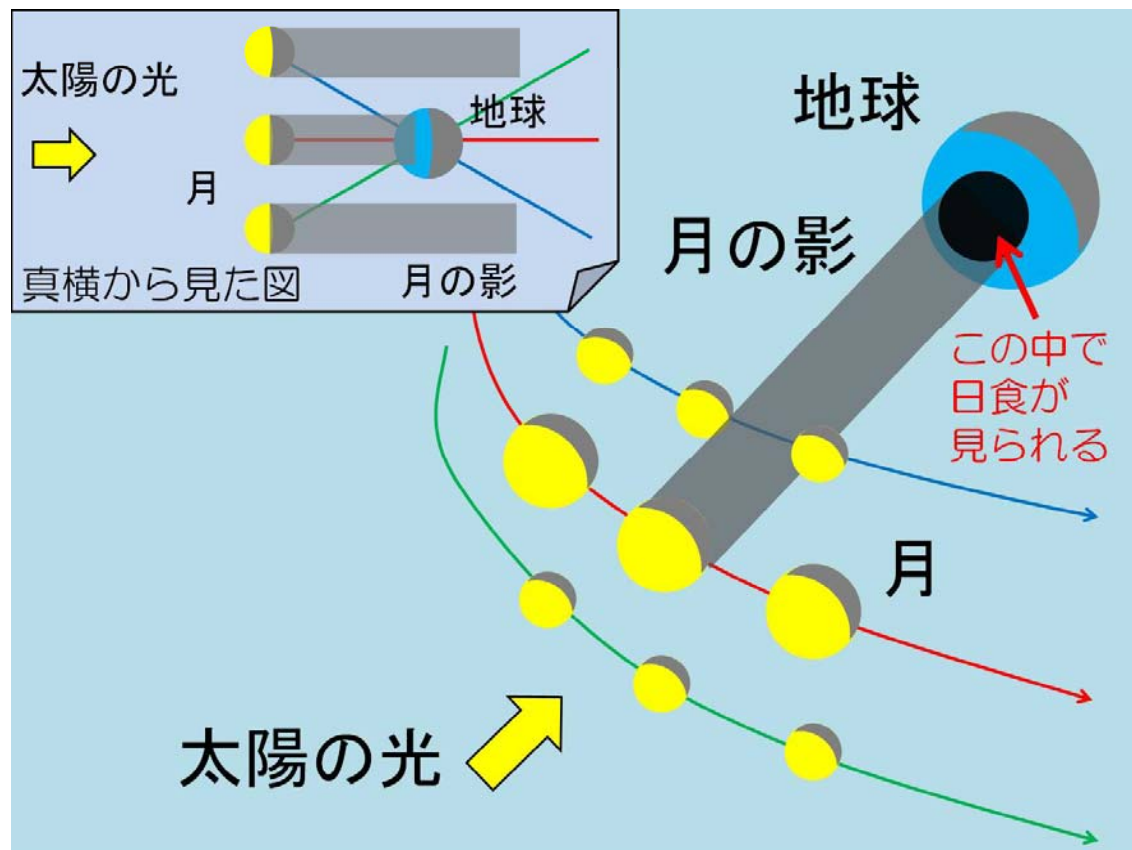


日食が起きるしくみ

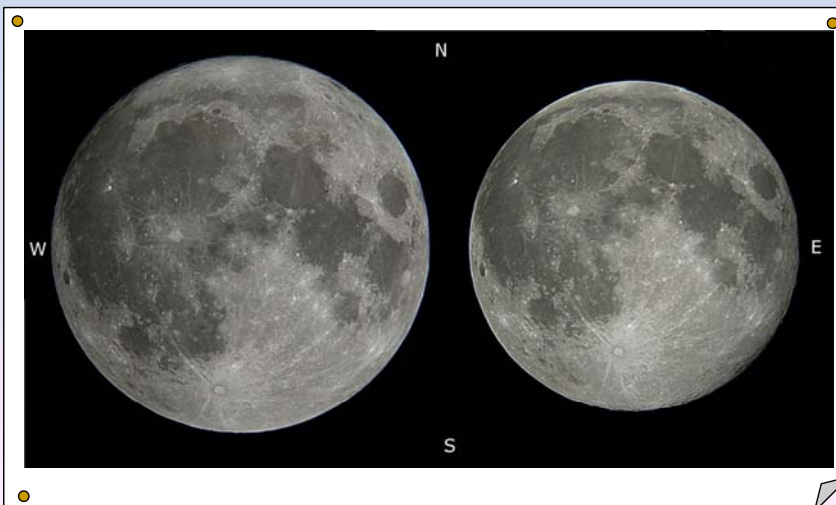


日食は、太陽の手前を月が横切って、太陽が月に隠されて見える現象です。日食が見えているとき、その場所は月の影に入っていることになります。日食は太陽、月、地球が一直線にならんだときに見られますから、日食が起きるのは必ず新月の日ということになります。



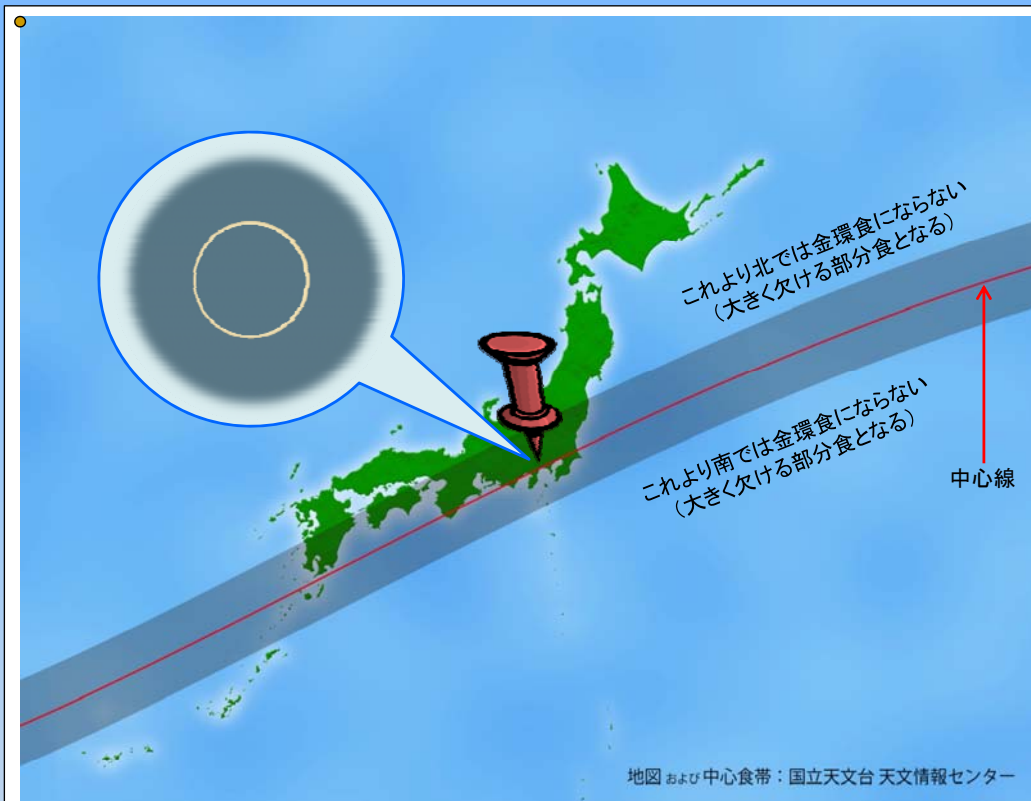
日食には種類があります。太陽の一部分だけが隠されるのを**部分日食**、月が完全に太陽を覆えず、太陽の縁がリングとなって残る**金環日食**、太陽がすべて隠され周囲にコロナが見える**皆既日食**の3つです。

なぜ金環日食と皆既日食のちがいができるのでしょうか？ これは、月の見かけの大きさが変わるからです。月は地球のまわりを楕円を描いて回っています。そのため地球に近いときもあれば遠いときもあるのです。右の写真は地球にもっとも近づいたときの満月（左）と遠ざかったときの満月（右）です。これだけ見かけの大きさが変わるんですね。（厳密には太陽の見かけの大きさも変わります）



平塚では173年ぶり 金環日食を見よう!

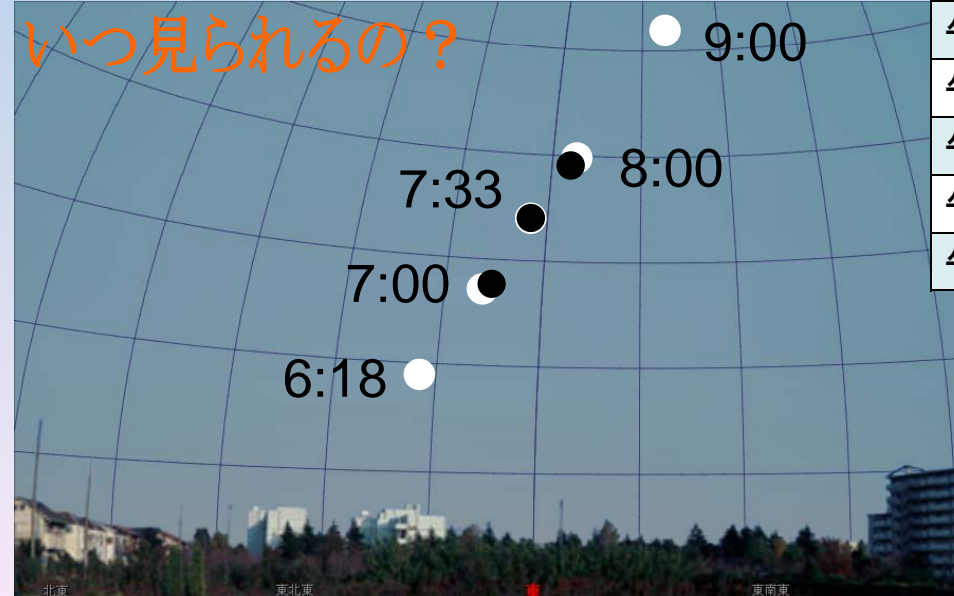
2012年5月21日（月）、関東地方をはじめとする日本の太平洋沿岸で金環日食が、それ以外の地域でも太陽が大きく欠ける部分日食が見られます。特に平塚は、非常に良い条件で金環日食を見ることができます。平塚では173年ぶり（日本全体では25年ぶり）となるこの金環日食、一生に一度、見られるかどうかの貴重な天文現象です。ぜひ観察してみましょう！



日食は、地球上の一部分でしか見ることができません。特に金環日食や皆既日食は、ごくわずかな場所で見ることができないのです。

5月21日の金環日食は、左の地図の影になっている地域で見ることができます。特に中心線に近いほど、縁が均等なリングが長い時間見られます。平塚はピンが刺しているあたり…条件はバッチリですね！

いつ見られるの？



午前6時18分	日食のはじまり
午前7時31分	金環食のはじまり
午前7時33分	食の最大
午前7時36分	金環食のおわり
午前9時01分	日食のおわり

日食は朝早くはじまります。いつもより少し早起が必要かもしれません。太陽の高さがやや低いので、なるべく東の空が見渡せる場所で観察するといいいでしょう。

太陽はまぶしい！

こんな観察方法は危険!!



① 直接見る



② 黒い下じきで見る※



③ フィルムで見る



④ すすをつけたガラスで見る



⑤ サングラスで見る



⑥ 望遠鏡や双眼鏡で見る

暗く見えても、目に見えない光などを通して危険です!!

※太陽観察用の下じきも売っています。



日食を観察するためのめがねは様々な製品が市販されています。本屋やカメラ屋、家電量販店、ホームセンターなどで手に入れることができます。なるべく顔の広い範囲をおおえるものがおすすめです。

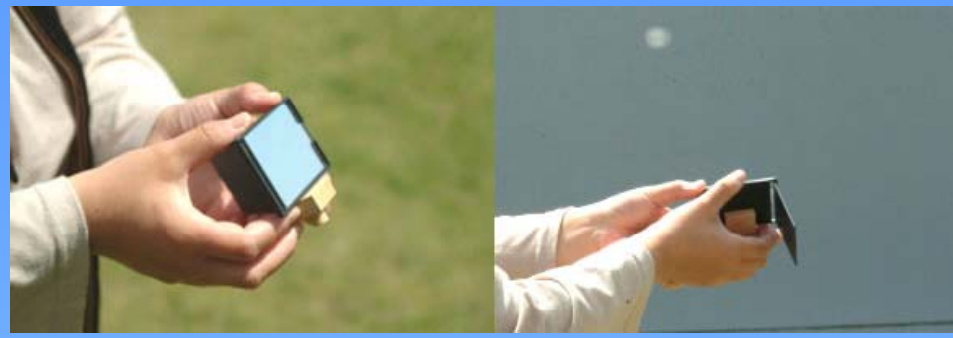


※日食を見ている間は顔からはずさないようにしましょう！
※長時間見るのは避け、1~2分見た後は目を休ませましょう。

① 日食観察用めがねをつかう

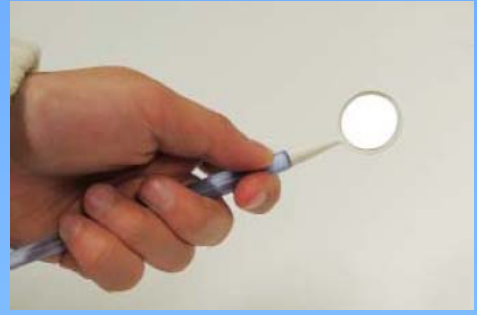
日食を安全に観察する方法はいくつかあります。状況に応じて、もっとも適したやり方で観察するようにしましょう。

日食の安全な観察方法



② 手鏡で壁に映す

鏡をつかって壁に太陽を映すことで日食を観察することができます。鏡の形が映ってしまいそうな気がしますが、壁から十分はなれることで、太陽の形を映すことができます。



鏡は小さい方が壁からの距離が短くて済みます。壁から鏡までの距離のおおよその目安は、鏡の直径の200倍です。つまり10cm四方の鏡であれば壁から20mはなれる必要があります。ただし、大きい鏡の方が太陽を大きく映すことができます。少人数で見るときは、左写真のような口内用鏡が便利です。

壁もできるだけ平らで白い方がいいでしょう。模造紙などを貼るのも手です。影で暗くなっている壁の方が太陽をはっきりと見ることができます。右の写真が、日食を鏡で壁に映したようすです。絶対に鏡をのぞき込まないようにしましょう！



③ ピンホールを利用する



画用紙など厚手の紙に針や画びょうで穴をあけ影を作ると、穴を通った光が影の中に映ります。ピンホールカメラの原理で、映った光は光源（日食のときは欠けた太陽）の形となります。左の写真のように、いくつも穴をあけて絵や文字を書いてもおもしろいですね。

小さな穴があいていれば何でもピンホールの代わりとなります（左下の写真は麦わら帽子）。また、同じ仕組みで日食のときに木の影を見ると、木洩れ日が欠けた太陽の形をしています（下の写真）。

