

# 2019年12月26日「部分日食を観察しよう！」

## ○「日食」のしくみ

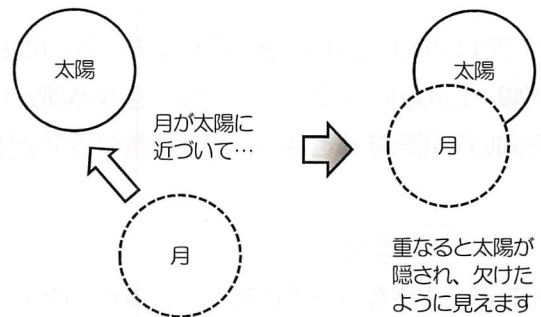
日食とは、「地球から見たときに、月が太陽に重なり、太陽が隠される現象」です。太陽・月・地球が一直線に並んだときに起こります。ただ、日本が夜の時に日食が起きても、日本では日食は見られません。また、月の影の中でなければ日食にならないので、日食が見られるのはごく狭い地域に限られます。

日食は、見え方の違いで3種類に分けられます。太陽が一部分だけ隠されたのが「部分日食」、太陽全体が隠されると「皆既日食」、月のまわりに太陽が環のように見える日食を「金環日食」と呼びます。



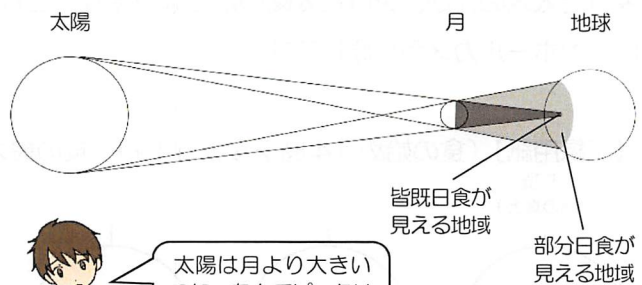
画像提供：国立天文台

<地球から見たようす>



重なると太陽が隠され、欠けたように見えます

<宇宙から見たようす（縮尺は実際とは異なります）>



皆既日食が見える地域

部分日食が見える地域



太陽は月より大きいのに、なんでピッタリ隠れるの？

太陽は月の約 400 倍も大きな天体ですが、「地球から太陽までの距離」は「地球から月までの距離」も約 400 倍です。この「大きさと距離の比」がほぼ 1 : 1 なので、地球から見た太陽と月が同じ大きさに見えるのです。

<今後東京で見られる主な日食と欠ける割合>

年・月・日	日食の種類	欠ける割合	年・月・日	日食の種類	欠ける割合
2020年 6月 21日	部分日食	47%	2032年 11月 3日	部分日食	51%
2030年 6月 1日	部分日食	80%	2035年 9月 2日	(ほぼ) 皆既日食	99%以上

## ○観察のしかた

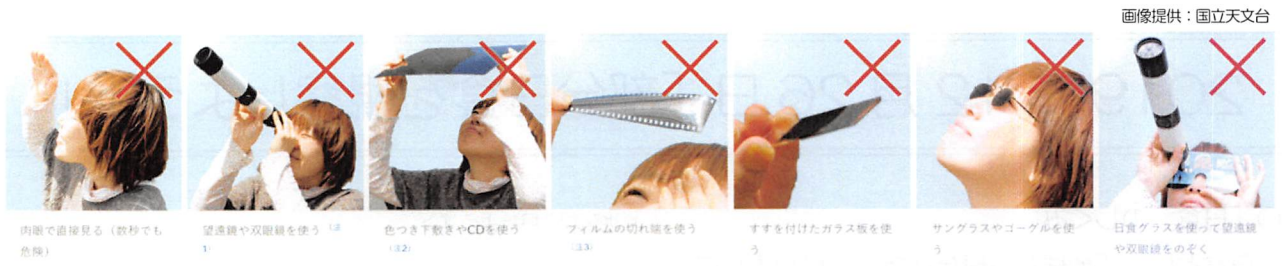
### ① 日食専用のグラスや遮光板を使う

日食グラスを正しく使うと、安全に太陽を観察することができます（一般のサングラスなどは、どんなに濃い色のものでも太陽の強い光や熱を通してしまいます）。必ず製品の説明書を読んで、使い方を確認しましょう。

- ・下を向いて、日食グラスを目に当ててから顔を上げ、太陽の方向を見る。
- ・日食グラスをしっかりと目に当てて、太陽の光が日食グラスのまわりから目に入ってこないようにする。
- ・顔を太陽の方向に向けている間は、絶対に日食グラスから目を外さない。
- ・日食グラスを使っても太陽を観察する時間はなるべく短くし、長時間連続した観察をしない。



画像提供：国立天文台



見た目ではあまりまぶしく感じなくても、光の遮断が不十分なものや目に有害な光を通しやすいものを使うと、網膜（目の奥のスクリーンの役割をする部分）が傷ついて、失明してしまう危険性があります。太陽の方向を向いて観察するときは、**必ず日食グラスを使いましょう。**

② ピンホールを使う

厚紙などに小さな穴を開けたもの、麦わら帽子や木漏れ日のように、細かいすき間があるものの影の中に映った太陽の光が、欠けた太陽の形になります。これはピンホールカメラの原理です。



【記録用紙】（食の始め 14 時 28 分 11 秒 食の最大 15 時 35 分 27 秒 日の入り 16 時 34 分）

天頂（頭の真上） 食の最大（もっとも大きく欠ける）

画像提供：多摩六都科学館 観察した時間を記入しましょう

【日食を観察した感想】

---



---

\_\_\_\_年 \_\_\_\_組 \_\_\_\_番 氏名 \_\_\_\_\_

【参考・引用HP】

- 国立天文台「日食の観察のしかた」
- 多摩六都科学館「部分日食を観察しよう！」
- 板橋区立教育科学館プラネタリウム（Twitter）
- 日食ナビ「年代別の日食一覧表」