

11月19日 部分月食観測ガイド

月食とは、太陽－地球－月が一直線に並んだ時に、地球の影の中に満月が入り込み、月の表面に太陽光が当たらなくなる現象です。11月19日に、満月の大部分が地球の影の中に入る「部分月食」が観測できます。今回は月が欠けたままのぼってくる「月出帯食」で、午後6時過ぎに月がもっとも大きく欠けます。

月食は望遠鏡を使わなくても肉眼で十分楽しむことができ、また今回は午後8時前には終了するので、小さなお子さまでも観測気分を満喫できるおすすめの天文現象です。ぜひ大人の方のサポートをお願いいたします。



皆既月食直前の月(2011年12月10日)

食の最大のころの月の色あいに注目

月食の概要(岡山)

半影月食の始まり	15:00
部分月食の始まり	16:18
月の出	16:55
日の入	16:57
食の最大	18:02
部分月食の終わり	19:47
半影月食の終わり	21:05

今回の月食では、月がのぼってきた時にはすでに欠け始めているため、東の方角が低空まで見通せる場所がおすすめです。月が出るのとほぼ同時に日がしずむので、空がしだいに暗くなる中で月がより大きく欠けていきます。今回の部分月食の特徴は、満月の98%が地球の影の中に入る「ほとんど皆既月食」なところ。食の最大のころには、岡山県内では空がおおよそ暗くなっていて、ふだんの満月であれば月明かりにまぎれて見えにくい周辺の星々

も同時にながめることができそうです。月の欠け方は各地で共通なため、全国的にみれば東の地域ほど月の出や日の入が早く、観測条件が良くなります。

月食の観測・記録は、色えんぴつを使って月の形や色あいが時間とともに変化するようすを一定の間隔でスケッチするのがおすすめです。次に岡山県内で観測できる月食はほぼ1年後の2022年11月8日の夜、1時間半近く皆既の状態が続く皆既月食です。

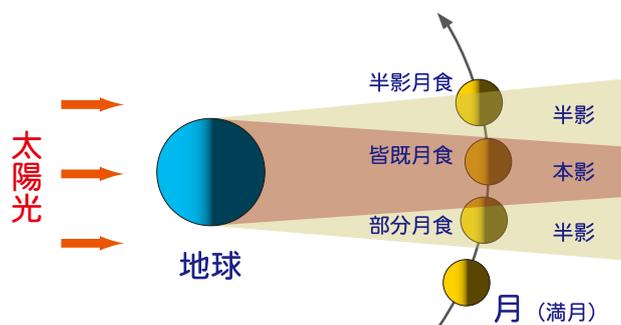


【月食の見え方(岡山)】

月食とはどんな天文現象？

月食とは、月が地球の影に入り込み、月表面に太陽光が当たらなくなるため、月全体が暗くなったり、月の一部が欠けてしまう現象です。必ず満月のときに起こります。月全体が地球の影に入ると「皆既（かいき）月食」、一部が影に入ると「部分月食」といいます。

あまりよく知られていませんが、地球の薄い影の中に月が入り込む「半影月食」と呼ばれる月食もあります。暗くなり方は微々たるもので、注意深くながめないと気づかない程度です。



いろいろな月食（皆既月食、部分月食、半影月食）

地球の影といっても二種類あります。太陽の光がまったく当たらない「本影」と呼ばれる部分と、太陽から届く光量が少ない「半影」と呼ばれる部分です。



皆既月食 (完全に暗くならない)

部分月食

半影月食 (下の方が薄暗くなっている)

一般的には、月が本影に入り込んだ状態を「月食」といいますが、天文学では月が半影に入り込んだ状態も「半影月食」と呼び区別しています。部分月食は明らかに月が欠けていることが分かりますが、半影月食での月の暗くなり方は微々たるもので、肉眼ではよほど注意してながめないと月が暗くなっている様子に気づきません。一方、地球の本影に月全体が入り込んだ状態を「皆既月食」といいます。この時、月は完全に真っ暗にはならず、赤黒い色（赤銅色）に色づいて、美しく幻想的な色彩となります。満月は夜空の星が見えにくくなるほどの輝きを放っていますが、皆既月食中の月は極端に明るさが暗くなるため、満天の星や天の川と同時に月をながめられる、めったにないチャンスでもあります。

近年、日本で見ることができる月食の一覧

2022年11月 8日	皆既月食	全国で見える 月食中に天王星食が起こる
2023年10月29日	部分月食	最大食分約10% 全国で見える
2025年 3月14日	皆既月食	国内では北海道で部分月食が見えるのみ
2025年 9月 8日	皆既月食	全国で見える 皆既継続時間1時間23分
2026年 3月 3日	皆既月食	全国で見える 皆既継続時間59分
2028年 7月 7日	部分月食	最大食分約40% 北海道・東北地域では月入帯食
2029年 1月 1日	皆既月食	全国で見える 2010年以来の元日の月食
2029年12月21日	皆既月食	九州地方など以外では皆既になる前に月没
2030年 6月16日	部分月食	最大食分約50% 東日本では月入帯食
2032年 4月25日	皆既月食	全国で見える 皆既中に日をまたぐ
2032年10月19日	皆既月食	全国で見える 皆既継続時間48分

月がもっとも大きく欠けるのは18時02分ごろ

皆既月食の場合には、完全に影の中に入った月が暗いながらもほんのりと赤く色づいて見えることが多いのですが、今回は部分月食とはいえ、午後6時02分の食の最大の際には影の部分が赤く色づいて見えるかもしれません。このころには空も暗くなり、満月のまぶしい輝きが失われるため、周辺の星々も見やすくなるでしょう。



部分月食のデータ

半影月食の始まり	15:00
部分月食の始まり	16:18
食の最大 (食分0.978)	18:02
部分月食の終わり	19:47
半影月食の終わり	21:05

(上記時刻は各地で共通)

※各地の	☀️ ↓ 日の入	🌙 ↑ 月の出
札幌	16:08	16:04
仙台	16:22	16:18
東京	16:32	16:29
大阪	16:51	16:48
岡山	16:57	16:55
福岡	17:14	17:12
那覇	17:39	17:37



(アストロアーツ社 ステラナビゲータで作成)

撮影機材で記録に残す

天体望遠鏡での観測が主流ですが、双眼鏡も有効な観測手段の一つです。三脚アダプターを使ってカメラ・ビデオ用三脚に取り付けると、手持ちに比べて振動がなく、のぞきやすさが格段に向上します。オペラグラスでも見え味に見劣り感がありますが代用可能です。

家庭用デジカメやビデオカメラでは、三脚に固定し、マニュアル操作でピント（フォーカス）を無限遠に設定、ズーム機能を活かして撮影します。食の最大の際の月はかなり暗いため、感度不足の機器ではうまく写らないこともあります。

月食用スケッチ用紙

観測日時
年 月 日
時 分

観測地 _____

観測者 _____

備考 _____



一方、スケッチは最も基本的な記録手段です。色鉛筆とスケッチ用紙だけで子どもでも簡単に組み立てます。欠け方や色合いなど、月食の変化が分かるように描きましょう。月が欠けた部分もただ暗いわけではなく、ほんのり模様が見えたり、少々赤みがかって見えたりするので要確認です。

◆はみだし情報◆ 次に岡山県で見ることができるといわれる日食は2030年6月1日、太陽が約72%欠ける。このとき北海道では金環日食。

2021年11月19日 ぶぶんげっしょく ようし 部分月食かんそく用紙

がっこうめい

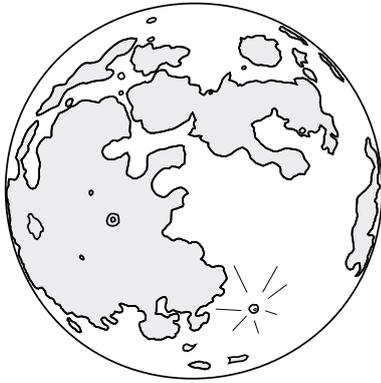
年 組 なまえ：

かんそくばしょ

かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



かんそくじこく

年 月 日
時 分

気づいたこと



11月19日の部分月食

月の出 (岡山) 午後4時55分
食の最大 午後6時02分
月食のおわり 午後7時47分

かんそくのしかた

30分ごとに月をかんそくして、月が欠けているところをえんぴつでぬりつぶしましょう。もっとがんばれる人は、色えんぴつで月の色のへんかもスケッチしてみましよう。