

2011年12月10～11日 かいき げっしょく 皆既月食かんそく用紙 ようし

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



12月10日の皆既月食

部分月食のはじまり 午後9時45分
皆既月食のはじまり 午後11時05分
皆既月食のおわり 午後11時58分
部分月食のおわり 午前1時18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。
もつとがなされる人は、色えんぴつで
月の色のへんかもスケッチしてみましょう。
※月食のはじまりからおわりまでがんばる人は、
かんそく用紙をコピーしておきましょう。

倉敷科学センター 天文情報12月

12月10日～11日 皆既月食観測ガイド

月食とは、地球の影の中に満月が入り込み、月の一部
や全体が暗くなってしまふ現象です。12月10日から11日に
かけての深夜、満月全体が地球の影の中に入る「皆既月
食」が観測できます。

皆既月食はその始まりから終わりまでが3時間を超える
ため、欠けた状態で月がのぼってきたり、途中で夜が明け
たりすることも多く、欠け始めから月が丸い形を取り戻す
まで、全経過を楽しめる月食は2000年7月以来、実に11年ぶりとなります。

月食は望遠鏡を使わなくても楽しむことができ、初心者でも観測気分を満喫できるお
すすめの天文現象です。お子さんにとっても絶好の体験機会ですが、深夜の活動となり
ますので、大人の方のサポートをぜひお願いいたします。



2010年1月1日の部分月食

皆既月食中の月の色あいに注目！

皆既月食の概要 (岡山)

半影月食の開始 20:31
部分月食の開始 21:45
皆既月食の開始 23:05
皆既月食の最大 23:31
皆既月食の終わり 23:58
部分月食の終わり 1:18
半影月食の終わり 2:31

今回の皆既月食は今年の6月以来、約半年ぶりに観測できる
ものです。皆既月食中の月は、完全に真っ暗になるわけではな
く、ほんのりと赤い色(赤銅色)に色づき、たいへん美しいな
がめとなります。これは、地球の影に入った月面を、地球の大
気層を通り抜けた赤い光が照らすためです。皆既月食中は満
月の輝きが失われるため、周辺の冬の星座たちも鮮やかに見る
ことができます。神秘的な赤い月と、冬の星々が織りなす光景

は見逃せません。月食を観察・記録するには、月の形や色がしだいに変化していく様子
を時間とともにスケッチするとよいでしょう。ズーム機能を活かせるビデオやデジカメ
で、月食撮影に挑戦するのもよいでしょう。

次に県内で観測できる月食は2012年6月4日の部分月食、皆既月食は3年後の2014年10月
8日となります。

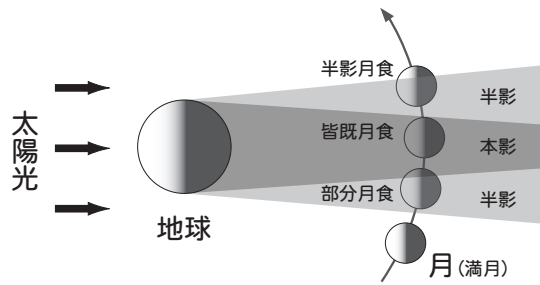
※今回の月食について、倉敷科学センターで観望会等を行う予定はありません

お知らせ

12月10-11日皆既月食インターネット中継 10日21:30～11日01:30
Web特集「皆既月食をみよう」http://www2.city.kurashiki.okayama.jp/lifepark/ksc/tokusyu/1e2011_12/

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。月全体が地球の影に入ると「皆既(かいぎ)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」と呼ばれる現象もあります。



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、太陽の光量が少ない「半影」と呼ばれる部分です。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を「半影月食」と呼び区別しています。部分月食は、見た目にも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、ほんのりと赤黒い色(赤銅色)に色づいて、美しく幻想的な色彩となります。

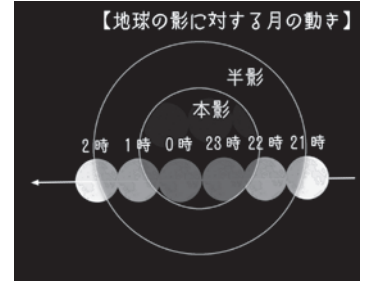
満月は、夜空の星が見えにくくなるほどの明るさを放っていますが、皆既月食中の月は極端に明るさが暗くなるため、満天の星や天の川と同時に月をながめることができるようになります。

近年、日本で見ることのできる月食の一覧

2010年 1月 1日	部分月食	最大食分約10%	全国で見える
2010年 6月26日	部分月食	最大食分約50%	関西以西では月出帯食
2010年12月21日	皆既月食	月出帯食	
2011年 6月16日	皆既月食	関東以西で皆既となる月没帯食	
2011年12月10日	皆既月食	全国で見える	
2012年 6月 4日	部分月食	最大食分約40%	中四国以西では月出帯食
2013年 4月26日	部分月食	最大食分約 2%	関東以西で見える月没帯食
2014年 4月15日	部分月食	南北アメリカ大陸等で皆既月食となるが、国内では中部地方以东で部分月食が見えるのみ	
2014年10月 8日	皆既月食	全国で見える	
2015年 4月 4日	皆既月食	全国で見える	
2017年 8月 8日	部分月食	最大食分約25%	全国で見える
2018年 1月31日	皆既月食	全国で見える	
2018年 7月28日	皆既月食	北海道では皆既になる前に、それ以外の地域では皆既中に月没	
2019年 7月17日	部分月食	最大食分約60%	中四国以西で見える月没帯食

皆既月食が見えるのは23時05分ごろから23時58分ごろまで

皆既月食中は月の輝きが失われ、明るい星が多くにぎやかな冬の星座も同時にながめることができます。赤く色づいた神秘的な月と星々の共演は、皆既月食独特の美しい光景を織りなします。今回の月食は月が空高く見え、街中でもじゅうぶん楽しめますが、皆既月食と星々の共演は、街明かりの影響の少ない場所での観測がおすすめです。



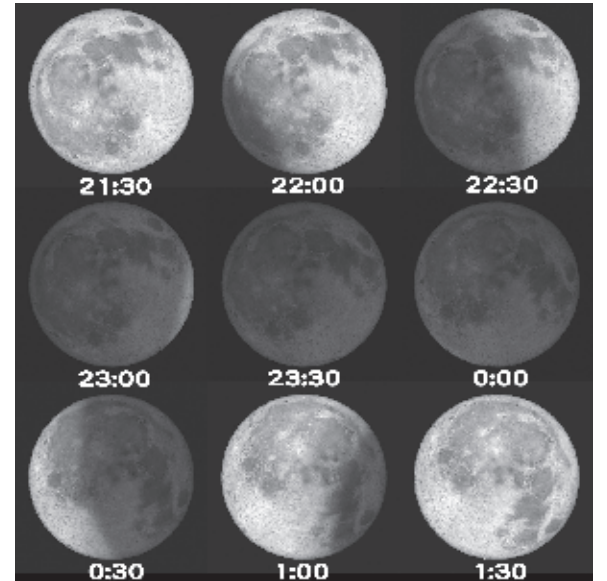
皆既月食のデータ

半影月食の開始	20:31
部分月食の開始	21:45
皆既月食の開始	23:05
食の最大(食分1.110)	23:31
皆既月食の終わり	23:58
部分月食の終わり	1:18
半影月食の終わり	2:31

(上記時刻は各地で共通)

※月の南中時刻と高度

札幌	23:27	(69°)
東京	23:24	(77°)
大阪	23:51	(78°)
岡山	23:58	(78°)
福岡	0:12	(79°)
那覇	0:24	(86°)



(アストロアーツ社 ステラナビゲータ Ver.8 で作成)

機材を使う、記録に残す

天体望遠鏡を使う観測が主流ではありますが、双眼鏡も有効な観測手段の一つです。三脚アダプターでカメラ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



に見劣り感はありませんが代用可能です。家庭用デジカメやビデオカメラでは、ピント(フォーカス)を無限遠、三脚で固定し、感度を調整の上、可能な限りズーム機能を活かして撮影します。

月食用スケッチ用紙

観測日時 _____
 年 月 日
 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以外に、特別な道具は必要ありません。どれくらい欠けたか、色合いはどのように変化したか、月食の変化が分かるように描いていきます。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る点も要チェックです。