



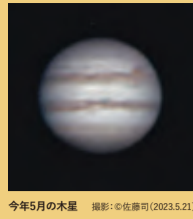
# So-Ten-Keh

天体望遠鏡



11月3日は木星が地球に一番近くなる日  
今秋～初冬は木星を見よう!

宇宙で太陽と木星の位置を見たとき、太陽-地球-木星の順に一直線に並んだ状態を衝[しょう]と呼びます。そして11月3日、木星が衝を迎えます。この時期、木星は地球に最も近く、また日没頃から日の出頃まで空に昇っているのが観察できる時間も長くなります。観察に最適なシーズンは、衝を中心とした約3か月間、つまり9月中旬から12月中旬まで続きます。木星は土星とともに天体望遠鏡で見てワクワクする惑星、トップ2! 本体の2本の縞模様、4つのかわいい衛星(ガリレオ衛星)など、見どころもたくさん。同じ晴れた日でも、その日の大気の状態によって見え方は違うので、もしあまりよく見えなかったとしても、また違う日に挑戦してみましょう。できるだけ木星が高く昇っている時間がオススメです。  
※5-地球より外側の軌道に回っている惑星。火星や木星、土星などのこと。



## 星食に月食... 食の秋は、月を味わおう!

食欲の秋。今年の秋はお月さまも食が盛んなようです。さそり座の1等星をバクッと食べたかと思えば、地球の影にバクッとかじられたり。なんだかおもしろい秋の月に注目! です。

### 9月21日は星食。赤いアンタレスをバクッ!

この日の夕方、南西の空で、さそり座の1等星アンタレスが月に隠れてしまう星食が起こります。この日の月齢は6.3。上弦前の細めの月で、アンタレスはイラストAのように、月の暗い側から姿を消し(潜入)、月の明るい側から現れます(出現)。潜入はまだ日没前で空が明るいので、肉眼ではよく見えますが、天体望遠鏡を使えばバッチリです。出現は日没後で、沖縄以外ではかなり暗くなっているため、肉眼や双眼鏡でもOK。光の速度で測ると地球から月までは1.3秒。アンタレスまでは604年。遠く遠くにあるアンタレスが手前にある月で隠れ、そしてまた現れる宇宙の神秘を味わってください。イラストAで出現の位置を正確に確認しておいて、天体望遠鏡を高倍率にして出現の瞬間を目撃するのも楽しいですよ。倍率を上げると月面の明るさが抑えられ、恒星のような点光源がハッキリ見えます。



2013年、おとめ座の1等星スピカ(出現後) このときはスピカの青白い輝きが印象的だったが、今回のアンタレスはあっぱれ1等星。撮影:©井川俊彦(2013.8.12)

### 9月29日は中秋の名月。今年は珍しくまんまる

「中秋」は旧暦8月15日の呼び名。それを現代の暦で計算した日の月を中秋の名月と言いますが、必ずしも満月とは限りません。むしろ満月でないことが多いのです。でも今年中秋の名月は珍しく満月で、次に中秋の名月が満月になるのは2030年。秋の月は南中(※1)高度が高過ぎず低過ぎず、眺めるのにちょうど良いと言われてます。部屋の明かりを落とすと、窓から差し込む月明かりなど、雰囲気にもってかかるといいかも。  
※1-天体が高角度で南中すること。

### 10月29日夜明け前は月食。空に溶けていく月も堪能しよう

月食は、宇宙にできる地球の影に月が入っていくこと。月が全部、影と重なると「皆既月食」、一部だけ重なっている状態は「部分月食」と呼び、この日の月食は部分月食です。時刻は夜明け前、位置は西の低空。日本全国で見られます。地球の影によって欠けるのは、最大で月の直径の約13%(食分0.128)とかなり小さいので、天体望遠鏡や双眼鏡を使って見ると、地球の影の薄い部分に入り始めますが、これは上級者でないとわかりづらいかもしれません。月は沈む直前で、かなり高度が低くなっています。西〜西西北で、地平線近くまで視界が開けている場所を事前に探しておくことも忘れずに。日の出が迫るとともに、月が空に溶けるように薄くなっていく様子もなかなか美しいですよ。



ボルタII A80Mf ¥77,000(税込) 優れた性能と扱いやすさで不動の人気を誇るボルトIIシリーズ。鏡筒や部品を買い替えてグレードアップしていくことが可能。接続レンズ2本付き。光学形式:屈折式 架台形式:鏡筒付 対物レンズ有効径:80mm 焦点距離:910mm



この星図は東京を基準として以下の日付時刻の夜空を表しています  
9月 1日 1:00ごろ 10月 15日 22:00ごろ  
9月 15日 0:00ごろ 11月 1日 21:00ごろ  
10月 1日 23:00ごろ 11月 15日 20:00ごろ

Table with 2 columns: 光度 (Magnitude) and 記号 (Symbol). Includes symbols for 1st magnitude, 2nd magnitude, 3rd magnitude, 4th magnitude, 5th magnitude, variable stars, double stars, and comets.

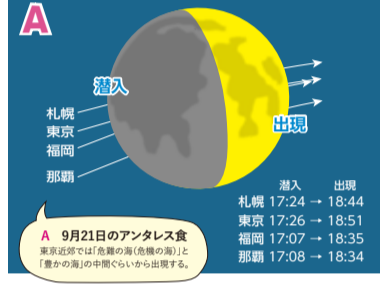
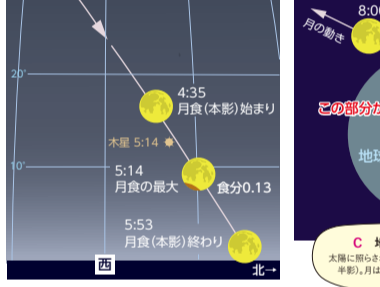


Table for Antares occultation: 9月21日のアンタレス食. Lists times for 潜入 (occultation start) and 出現 (occultation end) for various locations: 札幌, 東京, 福岡, 那覇.



## スマホで撮った部分月食

天体望遠鏡にスマートフォンを取り付けて撮影。この方法は毎月行われる月の部分月食を撮影するのに最適です。撮影:©井川俊彦(2022.11.8)

最大の難所、スマホを天体望遠鏡に固定する。スマートフォン+天体望遠鏡の撮影が一番大変なのは、天体望遠鏡のレンズとスマホのレンズの中心をきっちり合わせること。そこでオススメなのは、専用のアダプターで案に合わせて、固定しちゃう方法。レンズが2つ以上あるスマホの場合は事前に、標準撮影でどのレンズを使っているのか、カメラを起動して画面を見ながらレンズを1つつまいて確認しておきます。それから

- 1 天体望遠鏡のピントを月に合わせる
- 2 スマホをアダプターに取り付ける
- 3 天体望遠鏡の接眼レンズにまっすぐ取り付ける
- 4 カメラを起動した状態でスマホの画面を見て、真っ黒だったらい切りズレているので2からやり直す。一部が黒い程度なら、天体望遠鏡にスマホをつけたままで微調整すればOK
- 5 スマホが接眼レンズに対して傾いていないかをもう一度確認

## 必ず、前日までに撮影練習を

最初の練習は昼間にやることがオススメ(※2)。シャッターを切る瞬間に、スマホに揺れとブレの原因になるので、リモコンなどを使用します。セルフタイマーを使うのもアリ。写した画像がぼんやりしている場合は、レンズが汚れているかも。柔らかい布やティッシュペーパーで優しく拭きましょ。次は夜に普通の月で練習を。ピントはカメラを取り付ける前の天体望遠鏡で一度、月に合わせておき、取り付けてからはスマホの画面を見ながら天体望遠鏡のピントがずれていないか確認。最後にスマホのピントを調整します。月が明るすぎると感じたら、露出も手動調整してみてください。自動追尾機能のない天体望遠鏡の場合は、最初に月が画面の隅に入るように向きを合わせ、月が画面中央まできたところでシャッターを切ります。

## もっと楽しく!もっと便利に! 無料アプリ「Moon Book」

今見えている月も、来年の月も、数年先の月食も、これ1つで把握できるアプリ。デバイス追従モードにして空にかざせば、今見えている星座や恒星、星雲・星団の名前も知ることができます。月食のデータは2023年の部分月食、2025年の皆既月食、2026年...と数年先まで集積。それぞれの月食の始まりから終わりまでのタイムテーブル、月の位置、食分(※3)がわかります。観察する地点を地図で選択すれば、地域による月の高度や方向の違いも正確に確認。最後にスマホのピントを調整して、時刻を前後できるので、知りたい時刻の月の位置も星図上に表示することができます。 ※3-食が月のどこまで及んでいるかをビジュアル表示します。 ※4-光の当たっている部分と当たっていない部分の境目。

## 2023年9月~11月の天文カレンダー

3か月分の天文現象を掲載しています。壁に貼って星空観望にお役立てください。

Large table showing astronomical events for September, October, and November 2023. Includes dates, times, and icons for various events like moon phases, planet transits, and meteor showers.

Table titled '惑星ガイド' (Planet Guide) listing planets (木星, 土星, 天王星, 海王星, 金星, 火星) with their visibility dates, times, and directions.