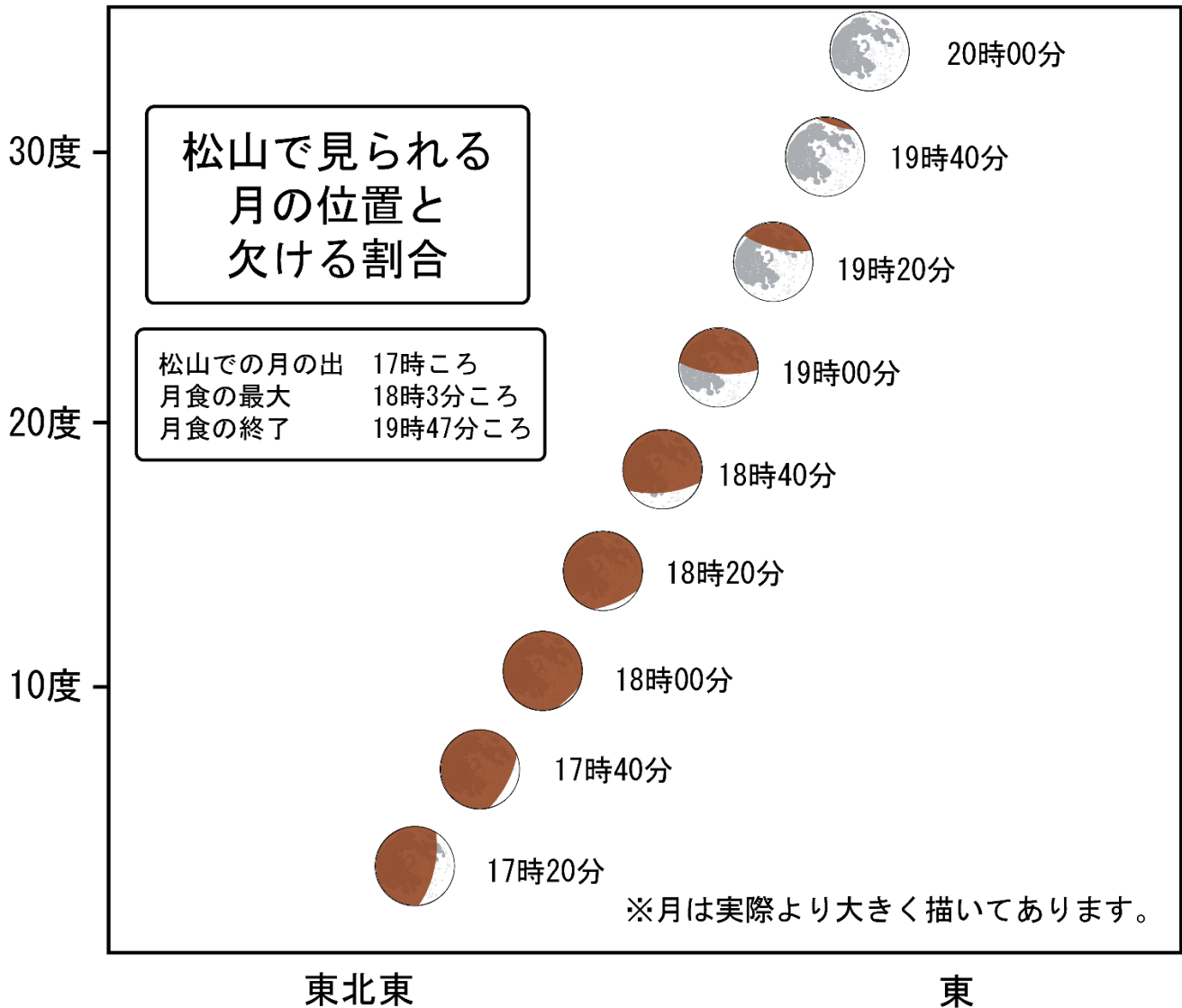


# コスモシアターニュース 部分月食特別号

★ 部分月食が 2021 年 11 月 19 日(金)に見られる ★



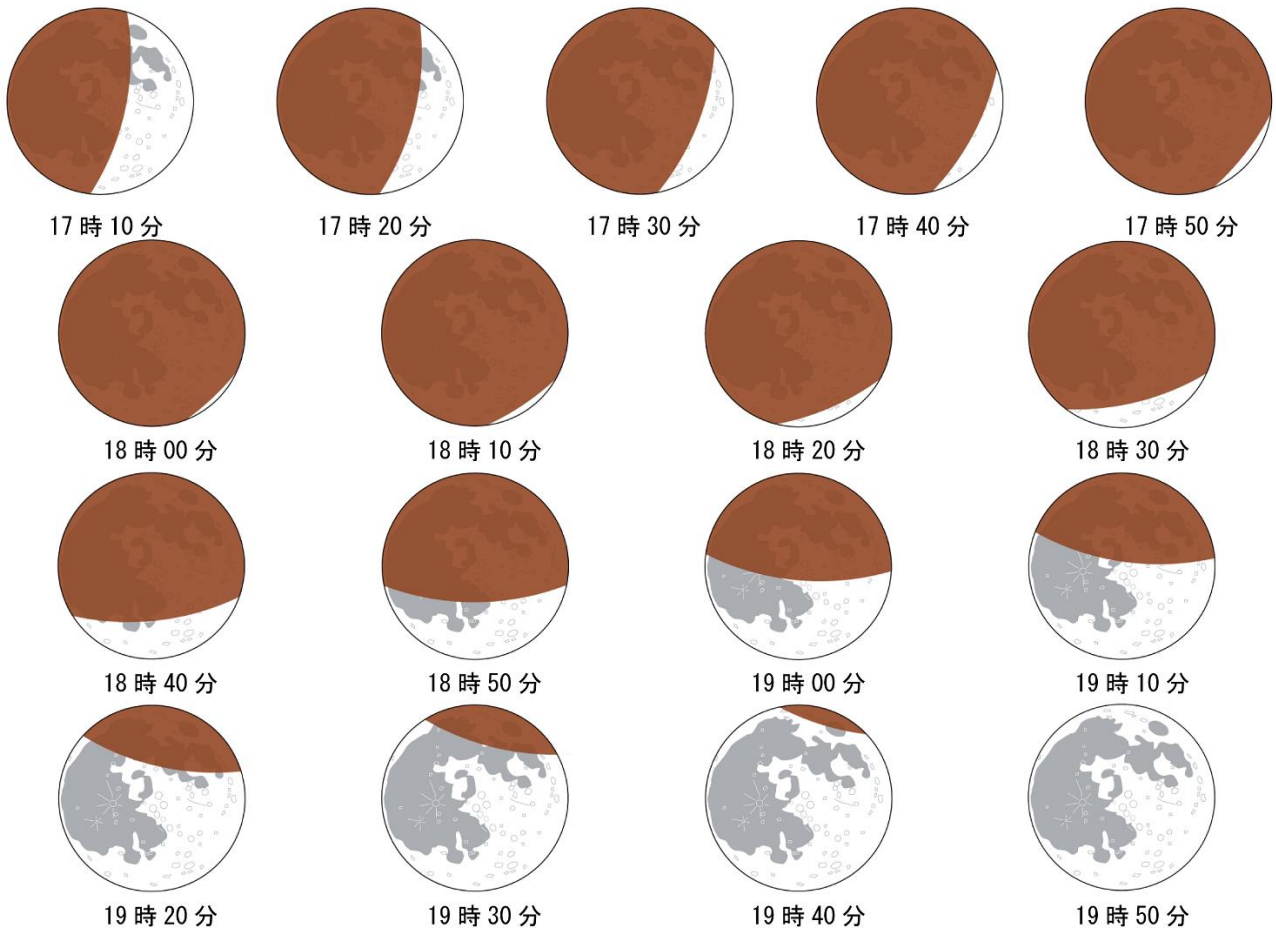
当日の月の出は、17時ごろです。この時、左側の約55%欠けていますが、地平線方向に山や、建物があるため月は見えません。ちなみに、松山の日の入りは17時05分ころです。このため、空も明るいので、月が見えてくるのは、17時20分以降になるでしょう。月食の前半は、月の高度がたいへん低いので、低空に障害物があると見られません。東方向が、見晴らしのいい所で観察する必要があります。

17時40分ころには、高さが高くなり見やすくなります。ただ、80%ほど欠けているので、三日月のように見えるかもしれません。そして、18時ころには、ほぼ月の全体が欠けて見えます。最も欠けて見えるのが、18時3分ころで、約98%欠けます。このころは、ほぼ皆既月食と同じくらい欠けているので、月が赤黒く見えるでしょう。なお、このころには、夕焼けが少し残っていますが、空が暗くなっているため、おそらく肉眼でも月が見やすくなっているでしょう。

18時30分ころには、月がだんだん明るくなっていきます。そして、19時ころには、ほぼ半分が明るく見え始め、月が眩しくなってくるでしょう。そして、19時47分すぎに月食は終了となります。ただ、終了後も月がかすかに暗くなる、半影月食（はんえいげっしょく）が残っています。この半影月食が終了となる21時5分ころには、本当の満月の明るさに戻ります。

今回の月食は、月の高さが高くなる、18時ころからの後半が見やすくなります。また、空が明るく見つけにくい場合もありますので、双眼鏡を使って観察する方が、いいと思います。なお、次回の月食は、来年の11月になります。この月食は、皆既月食となり、すべての過程を観察することができます。

## 2021年11月19日の部分月食の進行の様子（10分おきの姿）



上の図は、月食の進行の様子です。図の下側が、地平線方向になります。月食は、左側から欠け始めます。そして、18時3分ころに最も欠けた状態となります。この時は約98%欠けているので、ほぼ皆既月食と同じように赤黒い月となるでしょう。そして、18時30分ころには、月の下側から明るくなっていきます。なお、月食は、月の欠けぎわがぼんやりしているので、日食のようにはっきりした現象ではなく、おおよその時刻となりますのでご注意ください。月食の前半は、月の高さが低く、夕焼けが残り、空が明るいので、見にくい状態となります。できれば双眼鏡を用意して観察するといいでしょう。後半は、肉眼で十分楽しめるでしょう。

### 月食は・・・

月は、太陽の光があたっている所が肉眼で明るく見えます。このため、地球から見ると、太陽の向きによって、光のあたるところが変わるため、欠けたり、丸くなったりします。また、地球によって太陽の光が月にあたらなくなって、欠けて見えることもあります。この現象を月食と呼びます。この月食の中で、月全体に全く光があたらなくなる時を、皆既月食(かいげっしょく)と呼びます。また、一部が欠けて見える現象を部分月食(ぶぶんげっしょく)と呼びます。前回の月食は、皆既月食で、2021年5月でした。また、次回の月食は、皆既月食で、2022年11月8日となります。

月が欠けている部分は、地球の影に入って、暗く見える部分です。この影の部分は、地球の大気の影響で、ぼんやりとしています。このため、月が欠けている部分は、完全に見えなくなることはありません。また、欠け際もぼんやりとしています。結果として、月食が始まる時刻もおおよその時刻で、少し前から欠けているように見えます。

月食になっても、月が完全に見えなくなることはほとんどありません。というのは、地球に大気があるためです。太陽からの光が、地球の大気で屈折して、月をわずかに照らすのです。この時の明るさは、地球の大気の汚れかたで変化し、大きな火山噴火の後などはほとんど月が見えないこともあります。写真で見ると赤く見える月ですが、肉眼では赤黒く見えることが多いでしょう。

さて今回の月食はどんな色をしているのでしょうか。観察するには、肉眼で十分楽しめます。ただ、双眼鏡などあれば、より詳しく観察することができます。お持ちのものがあれば、ぜひ使ってみてください。

## 95～100%欠けた部分月食の画像



上の画像は、今回の部分月食の最も欠けた時と、同じくらい欠けた時のものです。条件によって見え方は変わりますが、おおまかに皆既月食と同じように赤黒い月に見えます。

ただ、下の画像のように、月の光っているところに合わせるか、欠けた暗い所に合わせるかで、印象がかなり変わります。天気に恵まれれば、赤い色はスマートフォンで撮ることができるかもしれませんが。ぜひ挑戦してみてください。



欠けた部分の明るさに合わせた画像

光っている部分の明るさに合わせた画像

ところで、肉眼では、暗いところと明るいところを一度に見ることができます。どんな明るさか、どんな色か、ぜひ自分の目でも確認してください。また、月は大きく明るいので、5倍から7倍程度の双眼鏡で十分楽しめます。お持ちの方は、双眼鏡を使って観察すると、より見やすくなるでしょう。ただし、10倍以上の倍率になると、手振れが目立ちますので、双眼鏡を三脚に固定してご覧ください。

天体望遠鏡では、どんなものでもいいのですが、倍率はあまり高くする必要はありません。倍率を高くしすぎると、月が暗く見えたり、一部しか見えなくなります。大まかに、50倍以下にするといいでしょう。また、倍率は天体望遠鏡の口径によって、適正が変わってきます。月が見やすいのは、口径をセンチになおして数倍程度、たとえば5cmの口径ですと、10倍から20倍程度。これくらい倍率が、月がもっともきれいに見えます。あまり倍率を上げすぎないようにしてください。