

2020年10月の星空

6日に火星が地球と最接近し、観察の絶好機を迎える。肉眼でも印象的な色や明るさはよくわかるが、できれば天体望遠鏡で模様も観察してみよう。11月ごろまでは比較的大きく見やすいので、最接近を過ぎてからも観察は続けたい。

火星ばかりが話題になりがちだが、中秋の名月(1日)、明けの明星とレグルスの大接近(3日ごろ)、宵空に並ぶ木星と土星なども注目だ。空気が澄み透明感のある星空を眺めて楽しもう。

ペガサス座が天頂近くまで高く上り、北東に連なるアンドロメダ座や、その母である北天のカシオペア座などが見やすくなってきた。星座は毎年同じだが、星の名前や星雲星団、神話など、何か一つでも新しいことを知ったり見たりして「学問の秋」も充実させてみてはいかがだろうか。



身近な天体である月は、古くから人々に親しまれている身近な天体です。とくに天保暦(旧暦)八月十五日の月は「中秋の名月」として有名で、お月見をする習慣があります。

暦の関係で、中秋の名月は必ずしも満月になるとは限りません。2020年は10月1日が「中秋の名月」で、満月の日の前日ですが、ほぼ真ん丸に見えます。澄んだ夜空に浮かぶ名月を眺めてみましょう。

今年の名月は満月の前日

お月見といえば「9月の満月」と思われがちですが、今年2020年の場合、中秋の名月の日は10月1日で、9月でもなければ満月の日(10月2日)でもありません。中秋の名月の日付は、どのように決まるのでしょうか。

名月といえば秋

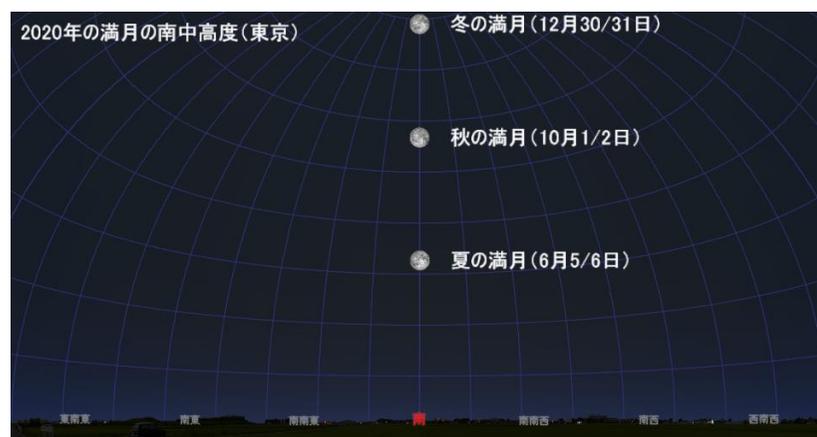
「中秋の名月」には月を眺めて供え物をする習慣がありますが、そもそも「中秋の名月」とはなんでしょう。

昔から、秋こそが月を見るのに良い季節とされてきました。その理由は、満月の高さや天気です。

夏の太陽は高く、冬は低いことをご存じでしょう。満月は地球から見て太陽の反対側にありますから、夏の満月は低く、冬は高くなります。つまり春か秋の満月が、ちょうど見上げるのに適した高さです。

春と秋とを比べると、「春がすみ」「秋晴れ」という言葉があるように、天気の良さでは断然秋。そこで、秋が月見のシーズンとなったとされています。

季節ごとの満月の南中高度。その秋(七月～九月)の中で、ちょうど真ん中の日が「中秋」、八月十五日です。そのため、八月十五日を「中秋の名月」と呼んで月を愛でることにしたのです。ちなみに似た言葉の「仲秋」は「八月」を指します(七月は孟秋(初秋)、九月は季秋(晩秋))。



「中秋」八月十五日の決め方

「秋が七月～九月」「中秋の名月は八月十五日」というのは現在の暦ではなく、天保暦(いわゆる「旧暦」)による日付です。現在、正式に旧暦を発表する機関はありませんが、かつての法則と同様に太陽と月の動きを元にして旧暦を計算することは可能です。具体的には「秋分日(太陽が秋分点を通過する日)以前の、一番近い朔(新月)の日を1日目(旧暦八月一日)として、15日目を中秋とする」と決められます。

このようにして旧暦を決めると、現在の暦からおおよそ1か月遅れになるので、中秋の名月は9月になることが多いのです。しかし2020年の場合、秋分日は9月22日、直前の朔の日は9月17日ですので、15日目(14日後)の10月1日が中秋となります。

十五夜と満月は、ずれやすい

さて、「十五夜」というのは「新月の日を1日目としたときの15日目の夜」ということですが、この日に満月になるとは限りません。

ある日付が「満月の日」というのは、その日のうちに「月が望、つまり地球から見てちょうど太陽の反対方向を通る瞬間を迎える」ことを意味します。「新月の日」も「月がちょうど太陽と同じ方向を通る瞬間(朔)」を含む日です。

新月から新月まで(月の朔望周期)は約29.5日なので、新月から満月までは平均すると約14.8日ということになります。たとえば「1日の23時に朔」だとすると、十五夜は(14日後の)15日となりますが、望は平均的には14.8日後の「16日18時ごろ」なので満月の日は16日になり、1日ずれるわけです。

さらに、月の軌道が楕円であることなど様々な理由で、朔から望までの期間が14.8日からずれることもあります。こうした複合的な理由から、十五夜と満月の日は一致しないことが多くなるのです。

とはいえ「秋の真ん中」は八月十五日なので、たとえ満月とずれていても十五夜こそが中秋の名月。もちろん他の日の月も美しいのですが、とくにこの日には名月を眺めたいものですね。

ちなみに、2020年の場合は10月2日の朝6時5分ごろが望です(朔からの日数は14.42日)。つまり、「中秋の名月の日」1日の夕方18時ごろに東の空から昇ってくる月は望の12時間ほど前の丸い月、日付が変わるころに南の空に見える月は望の6時間前の丸い月ですから、「1日から2日にかけて見える『中秋の名月』は、ほぼ満月」と言えるでしょう。

2020年10月3日 月と火星が接近

10月3日の宵から4日の明け方、月齢16の満月過ぎの月と火星が接近して見える。

3日後に地球と最接近する火星はマイナス2.5等級と非常に明るく輝いている。丸く白い月と赤っぽい火星が一晩中並んで見えるので、大いに話題になるだろう。視直径は約23秒角となり、天体望遠鏡での観察も楽しみだ。

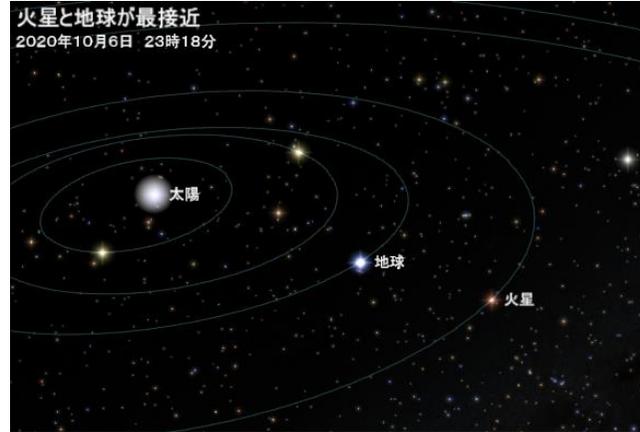
3日後の地球最接近と比べて明るさも大きさもほとんど変わらないので、天体観察会などの機会があればぜひ望遠鏡で火星を見てみよう。次回の接近は10月29日から30日。



2020年10月6日 火星と地球が最接近

15日に衝を迎える火星はこの時期、一晩中見ることができる。マイナス 2.6 等級で輝いており、その赤さや明るさがひととき目立っている。

火星と地球は約 2 年 2 か月ごとに接近するが、火星の軌道が楕円であるため最接近時の距離は約 6000 万 km から約 1 億 km まで大きく変化する。今回の接近距離は約 6200 万 km で、いわゆる大接近とはならないものの、かなり近い。視直径も約 23 秒角まで大きくなっているため、天体望遠鏡で模様が見やすい。観察会などに参加して、接近中の姿をじっくり眺めてみよう。



2020年10月8日 10月りゅう座流星群が極大

10月8日、10月りゅう座流星群の活動が極大となる。予測極大時刻は夜 21 時ごろで、8 日宵から深夜にかけてが一番の見ごろとなる。

「ジャコビニ流星群」という名称でも知られるこの流星群は、過去に何度か大出現を見せたことがあり、1933 年や 1946 年には 1 時間あたり数千個もの流星を降らせた。近年では 1985 年、1998 年、2011 年と 13 年周期でかなり活発な活動が見られたほか、2018 年にも 1 時間あたり数十個～100 個というかなり活発な活動が北欧などで見られ話題となった。

今年の活動は低調とみられており、空の条件の良いところでも 1 時間あたり数個程度の出現と予想される。夜遅くなると放射点が低くなり、月明かりの影響も受けるようになるため、早めの時間帯のほうが見える可能性は高そうだ。火星・木星・土星の観察や星座探しの合間に、少し気にかけて空を見上げてみよう。もし目にできれば、対地速度が遅いので、ふわっとした独特の印象を受けるだろう



2020年10月22日 オリオン座流星群が極大

10月21日、オリオン座流星群の活動が極大となる。予測極大時刻は15時と日の入り前なので、21日の深夜から22日の明け方にかけてが一番の見ごろとなる。

月明かりの影響はないものの活動は低調とみられるので、空の条件の良いところでも 1 時間あたり 5～10 個程度だろう。火星観察の合間に空を見上げていると流れ星が見えるかもしれない。防寒の準備を万全にして眺めてみよう。ピークがなだらかな流星群なので数日間は注目してみたい。

母天体は 5 月のみずがめ座 η 流星群と同じくハレー彗星で、ハレー彗星の軌道は年に 2 回地球の軌道と近づいていることになる。そのハレー彗星の通り道を毎年この時期に地球が通過することで、そこに残されていた塵が地球の大気に飛び込み、上空 100km 前後で発光して見えるのが流星群の流れ星だ。



2020年10月22日 月と木星が接近

10月22日の夕方から宵、南から南西の空で月齢6の上弦前の半月と木星が接近して見える。

月と木星の左上には土星もあり、明るい3天体が集まっている光景が楽しめる。肉眼や双眼鏡で眺めたり、写真に収めたりしてみよう。20時から21時ごろにはかなり低くなってしまいますので、空が暗くなったら早めに観察しておきたい。月は翌日に土星と接近する。月と木星、土星の次回の接近は11月19日。

