

# あなたは見分けられる？

# “超”大接近※する木星と土星を観察しよう！

近ごろ、夕方の南西の空に明るい星が輝き、そのすぐそばに明るい星が見えているのを目にしている方も多いでしょう。注意深い人は「あれ、2つの星がだんだん近づいている？」とお気づきかもしれません。

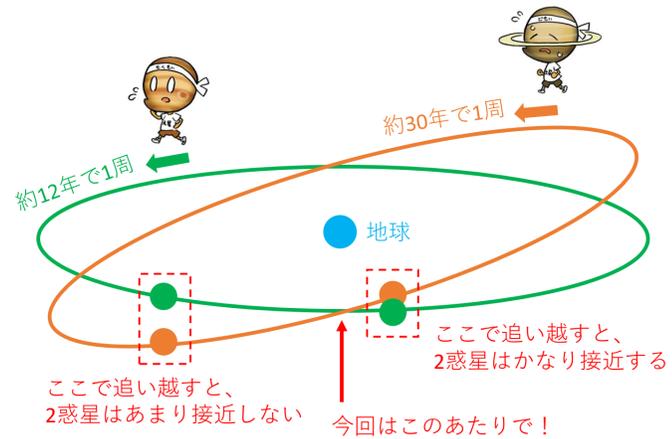
2つの星の正体は太陽系の惑星、木星と土星です(明るい方が木星)。この2惑星、12月21日から22日かけて最も近づきます。しかも“超”がつくほどの大接近。これを見逃さない手はありません。これから近づいていく様子も含めて観察してみましょう！最接近の前後の日は、もしかしたら肉眼では2つに分かれて見えないかも！？そこはぜひ、皆さん自身の目で確かめてみてくださいね！見たらSNSでの報告もお忘れなく！



※天体同士が近づいて見えることを接近といいます。秋に話題になった火星準大接近のように、実際に天体同士の間の距離が小さくなるわけではありません。接近するのはあくまで見かけ上のこと...残念ながらイラストのように惑星たちが触れ合わんばかりに近づくわけではないのです(笑)

## どうして近づいて見えるの？

木星も土星も太陽のまわりを回っていますが、より太陽に近い木星の方が速く回っているため、地球から見ると約20年に一度、木星が土星を追い越します。そのため、木星と土星は20年毎に近づいて見えるのです。木星と土星の軌道は同一平面ではなく互いにやや傾いています※1。そのため、どのタイミングで追い越すかで両者が接近する度合いが変わります。地球から見て木星の軌道と土星の軌道が交差する点の近くで追い越すと“超”大接近※2となるのです。



▲地球から見た天球上の木星と土星の通り道軌道の傾きは大きめに描いています。

※1 天球上の太陽の通り道=黄道に対し木星の軌道は1.3度、土星の軌道は2.5度ほど傾いている。

※2 大接近や“超”大接近の定義はない。本ポスターでは、最接近距離が10分角以下の場合を“超”大接近としている。

## いつ、どれだけ近づくの？

今回は12月22日3時頃(日本時)に木星と土星が最接近します。その見かけの距離は0.1度角...満月の見かけの直径の約5分の1です(10m先の2cm間隔に相当します)。望遠鏡の倍率を200倍以上に上げても2惑星を同じ視野に捉えることができ、木星の縞模様と土星の環を同時に見る事ができるのです。

ただし、最接近の瞬間は日本では見られません(木星も土星も沈んだ後)。なので、“超”大接近の様子は12月21日、または12月22日の夕方に見るといいでしょう。

## どれくらいめずらしいの？

前回の“超”大接近は約400年前の1623年7月17日に起こりました※3 ※4。ただ、このときは木星と土星が見かけ上、太陽に近く、日本ではほとんど見る事ができなかつたと思われます。その前は1563年8月26日で、これは明け方の空に見えたはずです※4。

次に同様の接近が見られるのは2080年3月15日です。明け方の東南東の空かなり低くに見えるでしょう。



▲12月21日17時に望遠鏡(倍率250倍/視野角0.2度)で見た様子  
矢印の先の光点はガリレオ衛星。  
ステラナビゲータ10(AstroArts)で作成

木星ってこんな星

太陽系最大の惑星で直径は地球の約11倍。幾筋もの縞模様と大赤斑と呼ばれる斑点模様トレードマーク。

土星ってこんな星

壮麗な環(リング)を持つ惑星。直径は地球の約9.5倍。衛星の数は80個以上と太陽系の家族持ち。

※3 最接近距離が約0.5度=満月の見かけの大きさの半分ほど、という接近であれば1961年2月19日にも見られた。

※4 1623年は江戸時代の初め。ちょうど徳川家光が江戸幕府3代将軍に就任した年にあたる。1563年は室町時代末(戦国時代)。桶狭間の戦いの3年後で、まさに現在放送中のNHK大河ドラマ『麒麟がくる』の時代である。

### 観察したら報告しよう！

#### 惑星で星空視力大実験!!! ~木星・土星“超”大接近観測プロジェクト~

「みんなの『見たよ』で、星空のふしぎを解き明かそう!!!」をキャッチフレーズに、木星と土星の“超”大接近を世界中の人たちに観察してもらい、星空観察にまつわる謎に挑むプロジェクト。

木星と土星がどう見えるか、肉眼で観察して報告してみましょう！報告すると観測証明書がゲットできます。ハッシュタグは、#惑星で星空視力大実験 #木星土星超大接近観測プロジェクト。

Twitterアカウントは @mokuseidosei。



#### 星空の連帯

「みんな、それぞれの場所で、決まった時間に、同時に、星空を、1分間だけ、見あげよう。そして、SNSで報告し、星の時間を共有しよう。」という試み。2020年12月21日18時です！ハッシュタグは、#星空の連帯。



▲12月21日17時30分の木星と土星の位置  
惑星が見える高さや空がどのくらい暗いかは地域差がある。