

So-Ten-Ken

天体望遠鏡

条件最良の“ふたご”に期待!!

NEWS 12月14日夜~16日夜明け前に流星群

三大流星群の1つ、ふたご座流星群が今年も新月の直後で月明かりに邪魔されずに見られます。最近では火球と呼ばれる、とびきり明るい流星の出現数も増えていて活動期間中の出現数はNo.1とされています。今年の極大(※1)は12月15日の午前4:00頃(日本時間)。ふたご座流星群はふたご座に放射点(放射点)※2がありますが、四方八方に流れるのでどの方向を見てもOK。むしろ人工灯が少なく、できるだけ暗い方角を見ることが大切です。もう1つ、こだわりたいのはふたご座の高度。放射点ができるだけ高い方が流れ星がたくさん見られるので、ふたご座が最も高い深夜1:30~2:00を狙おう!

オススメ ●12月14日夜~15日夜明け前 ●13日夜~14日夜明け前 ●15日夜~16日夜明け前

※1…流れ星が最もたくさん流れるとき。 ※2…地球から見た流星群の出発点となる位置。



オリオン座とおうし座の間に出現した、ふたご座流星群の火球
撮影:©井川俊彦(2022.12.15)

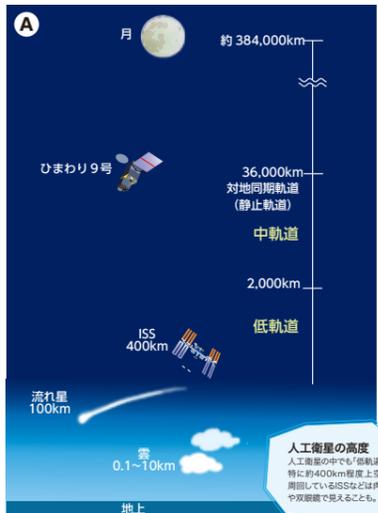
地球から宇宙へ飛び立つ 人工衛星を見よう!

夜空を彩る、はるか何万年光年彼方の星。その美しさに劣らぬ魅力で今、注目を集めつつあるのが、わずかに上空数百kmを行く人工衛星。これらを自分の目で見る喜びは、星とはまた違うワクワク感があります。今回は新たな星、人工衛星を見てみましょう。

人工衛星っていったい何?

衛星は、地球など惑星の周りを回っている天体のこと。では人工衛星は? 人間がロケットなどで打ち上げて、地球の周りを周回させている物体のこと。古くは1950年代から存在します。気象衛星ひまわりをはじめ、位置を示すGPS衛星、BS放送などを送信する放送衛星など、生活のいたるところで活躍しています。

現在、稼働している人工衛星だけでも約8,500基ありますが、中でも一部の天体ファンを沸かしているのがISS(国際宇宙ステーション)とスターリンク衛星。画像に取めたり、双眼鏡でのぞいてみると、“人工の天体”として脚光を浴びています。



スターリンク衛星
空中で撮影したスターリンク衛星の軌道から、1フレーム切り出したもの。
撮影:©井川俊彦(2023.9.5)

どうやったら人工衛星が見えるの?

人工衛星は月と同じく、自分からは光を発していません。太陽光が当たることによって私たちに見えます。それなので

- ①地球上の観測地点が暗い(=夜である)
 - ②見たい人工衛星には太陽光が当たっている
- この2つの条件を同時に満たしている必要があります(図B)。日没後と日の出前の2時間以内くらいに見ることができません。それ以外に
- 観測地点の上空が晴れている(雲の方が高度が低いので、曇っていたら見えにくい)
- という条件も必要です。最も明るくは-3等級(ISSの場合)くらいまでになりますが、天体よりもずっと早く移動しているため、肉眼や双眼鏡での観察がオススメです。

ここ数年で見納め、ストーリーリンク

現在、稼働している人工衛星のうち、約5,000基はスターリンク衛星。米・スペースX社が運用している、数年内にその数は4万数千基になる予定です。スターリンクは、ロケット1機に十数基の衛星を搭載して打ち上げ、地上から300kmくらいまでいくと分離され、十数基が列車のように連なって上空を飛んでいます。この姿は夜空を駆ける銀河鉄道のように、なかなかエモーショナルな光景です(ページ上の画像)。高度約550kmの運用軌道に乗るまで10日~2週間ほどかかり、その間、衛星同士の距離が少しずつ長くなっていくので、先頭から最後尾までの長さも長くなっていきます。ストーリーリンクは運用軌道に乗ってしまうと肉眼ではわからないほど暗くなるので、打ち上げが続きここ数年で見納めになるかもしれません。WEBサイトやSNSで「ストーリーリンク」を検索すると、いつ、どこを通過するか、すぐにわかるので、ぜひチェックしてみてください。

オススメ 双眼鏡

星空観察用双眼鏡 SG2.1x42H ¥30,800(税込)

星空を眺めるために作られた双眼鏡。2.1倍と倍率で、星の広い範囲を見ることができ、レンズにはコーティングが施されていて、視野が明るく、星の輝きもよく見えます。倍率:2.1倍 対物レンズ有効径:42mm サイズ:46x128x54mm 重量:1.410g

最大の人工衛星、ISS

ISS(国際宇宙ステーション)は、すでに上空約400kmの運用軌道を周回している、最大の人工衛星。サッカーコートほどの大きさがあり、最高で-3等級くらいまで明るくなります。夜空で見るイメージとしては、木星クラスの星がスーッと移動して行って、宇宙にできた地球の影に入るとフェイドアウトして見えなくなる感じ。天文上級者の中には、天体望遠鏡を使って撮影して、ISSの形がどこまでわかるかにチャレンジしているのですが、一般的には肉眼か双眼鏡で見ることがオススメです。こちらは「きぼうを見よう」というWEBサイトで、観測地を選択すると見える日時、仰角、方位などを詳しく知ることができます。



街中で撮影したISS
動画で撮影した1フレームを切り出した画像。
撮影:©井川俊彦(2019.6.5)

素敵な星夜の神話 オリオン座と ベテルギウスの命

何気なく見上げた夜空の、星の形がわかったり、星にまつわる神話が思い浮かんだり、ちょっとしたウンチクを知っていたり…。それができたら、星空は何倍にも楽しくなる! さあ、これを覚えてオリオン座を見に行こう!



アルデミス、アポロンの策略によってオリオンを射る!!

オリオン座は、狩人オリオンが右手にこんぼう、左手に獅子の毛皮を持っている姿とされています。オリオンのお父さんは海の神ポセイドンで、オリオンは海の上を歩くことができました。以前は乱暴者だったオリオンですが、失明するなど痛みに遭い、すっかり改心して、月と狩りの女神アルデミスと親しくなります。しかしアルデミスの兄アポロンは、2人の仲を良く思っていない。ある日、アポロンは、海の上を歩いているオリオンを見つけ、遠く沖まで行ったのを確認してから、アルデミスに「あの矢を命にかけてさ」とオリオンの方を指さします。アルデミスは狩りの女神。それがオリオンの姿とは知らず、見事に命中させてしまいます。後に岸へ打ち上げられたオリオンの遺体を見て、アルデミスは激しくショックを受けます。そして大神ゼウスに「オリオンを夜空にあげてください。私とまた会えるように」とお願いしました。それでオリオン座は月の通り道、白道[はくどう]の近くにあるのです。

※ 神話には諸説あります。

現実でも絶命が迫る!? ベテルギウス

オリオンの右肩でオレンジ色に輝くベテルギウス。その直径はなんと太陽の約750倍、重さは16.5~19倍くらいと言われています(※1)。恒星は質量で寿命を推測でき、ベテルギウスはもう星の寿命が迫っている状態。すでに明るさが変化する不安定な時期に入っていて、約半年から13か月くらいの周期で明るさが変わっています。このベテルギウスがいつなくなるのか、あるいは、約640万年離れた星なので、実はすでに消滅しているのかも…という憶測が飛び交っていましたが、2021年の研究発表で、あと10年以上は生きられそうだと明らかにされました。恒星は寿命が尽きるとき、超新星爆発と呼ばれる大爆発をし、残骸が宇宙に飛び散るのですが、この様子を私たちが見られる可能性がなくなったのは少し残念ですね。それにしても、オリオンの悲劇とベテルギウスに残された命、なんだか重なって、オリオン座がちょっと切なく見えます。

※1~2021年2月に東京大学国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構から発表された論文に基づく。

