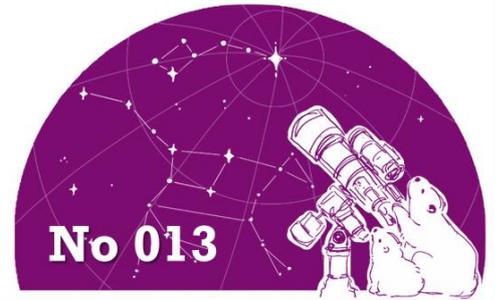


ぽらりす



Published by Sapporo Astronomical Observatory

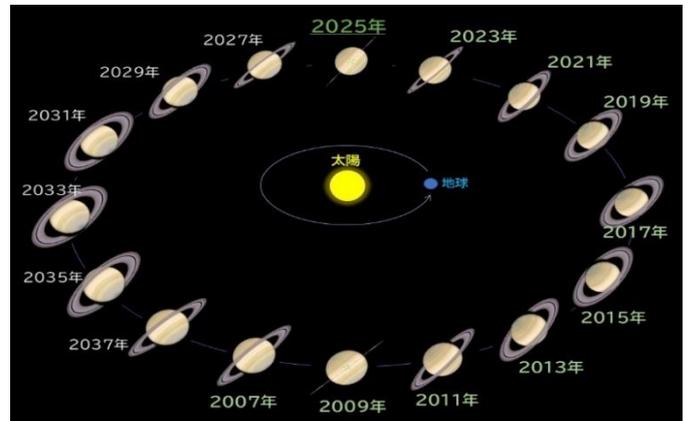
《2025年4月5日発行/毎月初めに天文台職員が情報発信します》

環のない 土星

札幌市天文台では、毎月3回～6回、週末の夜に「夜間公開」を実施しており、毎回星好きな多くの市民や観光客の方々と賑わいます。夜間公開で見られる最も人気のある天体といえば何といても「土星」です。

環を持つ土星の姿は本などで知ってはいても、実際に望遠鏡でその姿を目にすると、ほとんどの方は驚きと感激の声を上げます。

土星は巨大なガス惑星で、木星に次いで2番目に大きな惑星です。体積は地球の764倍もありますが、主成分の96%が水素であるため軽く、質量は地球の95倍ほどしかありません。比重は水よりも小さく、もし土星がすっぽり入るプールがあれば浮かんでしまいます。土星の特徴である環の外側の直径は、27.4万kmで地球の約22個分もある大きなものですが、その厚みはわずか数十mと極めて薄いものです。この環は、土星を公転する無数の氷の粒が集まったもので、太陽光を反射して輝いています。土星の自転軸は約27度傾いており、この状態で太陽の周りを約30年で一周するため、地球から見る土星の環の傾きも約±27度の範囲で変化します。地球からはおよそ15年毎に土星の環を真横から見ることとなりますが、環の厚さがとても薄いため見えなくなる「環の消失」という現象が起こります。2025年は、その「環の消失」が起こる年なのです。



3月24日に環が消失

今年の3月24日、15年6か月ぶりに土星の環を真横から見る「環の消失」が起こりましたが、残念ながら、この日の土星は、太陽の方向に近く地上からの観察が非常に困難でした。

5月7日にも環が消失

「何だ見えなかったのか」と落胆することなかれ、実は、2回目の「環の消失」が、5月7日にも起きます。

この日は、地球ではなく太陽に対して土星の環が真横になるため、太陽の日照が環に全く当たらなくなり消失したように見えます。この時の環の消失は、地球以外のどこにいても土星の環がほぼ見えなくなります。

また、この日の土星は日の出直前の東の低空にあり、3月24日より良い条件で見られますので、天体望遠鏡を持っている人は是非観察してみてください。

11月下旬～12月初めの「準・環の消失」

地球が土星の環を真横から見る消失現象は3月24日でしたが、それに近い現象が年内にもう1回起きます。

完全に消失するわけではありませんが、11月下旬～12月初めにかけて極めて細い環が見られる「準・環の消失」状態となります。9月後半以降、土星は観察しやすくなるので、天文台の夜間公開で複数回見比べてみることをお勧めします。

(林 美輝)

【2025年度の夜間公開は満月に注目！】

公開日程のチラシは天文台や科学館で配付しているほか、科学館ホームページからPDFファイルをダウンロードすることもできます。今年度は、要望が多かった「スーパームーン」が夜間公開で観望できるなど、「丸い月」を多く楽しめます。「クレーターを見たい」という方は、満月前後の夜を避け、月の「欠け際」をご覧ください。

(1)10月6日(月)…中秋の名月(ただし、今年は満月1日前の月です)

中秋の名月とは、旧暦8月15日夜の月のことです。旧暦は月の満ち欠けを元にした暦のため、長期間では季節とずれが生じてしまいます。これを解消するため数年に1回「閏月(うるうづき)」を設けて調整しています。「秋分(の日)を含む1か月間を旧暦8月」とするルールに従うと2025年の場合は、9月23日が秋分の日で、その前日9月22日が新月なので旧暦8月1日(ついたち)となり、その結果十五夜は10月6日になるのです。

(2)11月5日(水)…スーパームーン

月は楕円(だえん)軌道で地球のまわりを公転しているため、地球との距離によって見かけの大きさが変化しています。「スーパームーン」は天文学上で定義された言葉ではないため、国立天文台では「1年間で最も近い満月」と紹介しています。一方、4月13日は「1年間で最も遠い満月」(夜間公開はありません)で、両者の見かけの大きさは直径で約12%違います。肉眼では月の大きさの違いに気付きにくいですが、望遠レンズで撮影するとはっきり分かるようになります。

なお、10・11月の夜間公開では土星も見頃です。環が見えるか・見えないかを実際に望遠鏡を覗いて確かめてみませんか？

(3)2026年3月3日(火)…皆既月食

今年9月8日の皆既月食は「未明の現象」のため夜間公開はありませんが、その半年後にも皆既月食が起こり、こちらはほぼ夜間公開で観望できる時間帯となります。

【金星にチャレンジ2】

ぼらりすNo. 11(2025年2月発行)でも紹介しましたが、金星の位置が変わり、今月以降は明け方の東の空に見えるようになります(明けの明星)。金星は地球から遠ざかるため、形は三日月形から半月形へと満ちていくものの、見かけの大きさは小さくなっていきます。

1. 風景写真撮影

4月25日早朝、東の低空には金星・土星・細い月・水星が集合します(右図は同日4時の空。補助線は高度・方位ともに10度)。日の出が4時半頃なので3時半には撮影準備を済ませておき、どんどん明るくなる空の変化も楽しみたいですね。

2. 望遠鏡での観察

天文台の昼間公開中に観望するならば、10~11時頃が望ましいです。

3. 肉眼での観察

4月下旬の9時頃、金星の方位はほぼ南、高さはその時の太陽とほぼ同じです。高さの見当が付いたら直射日光の当たらない日陰で探すのがよいです。最大光度(-4.8等)になる4月27日より、細い月が近くに見える4月25日の方が見つけやすいでしょう。



☆4月の夜間公開(予約は不要です。公開時間内にお越しください。)

4(金)~6(日) 20~22時 月・火星・春の星座

18(金)~20(日) 20~22時 火星・春の星座

※休台日は、7日(月)、14日(月)、21日(月)、28日(月)、30日(水)です。