

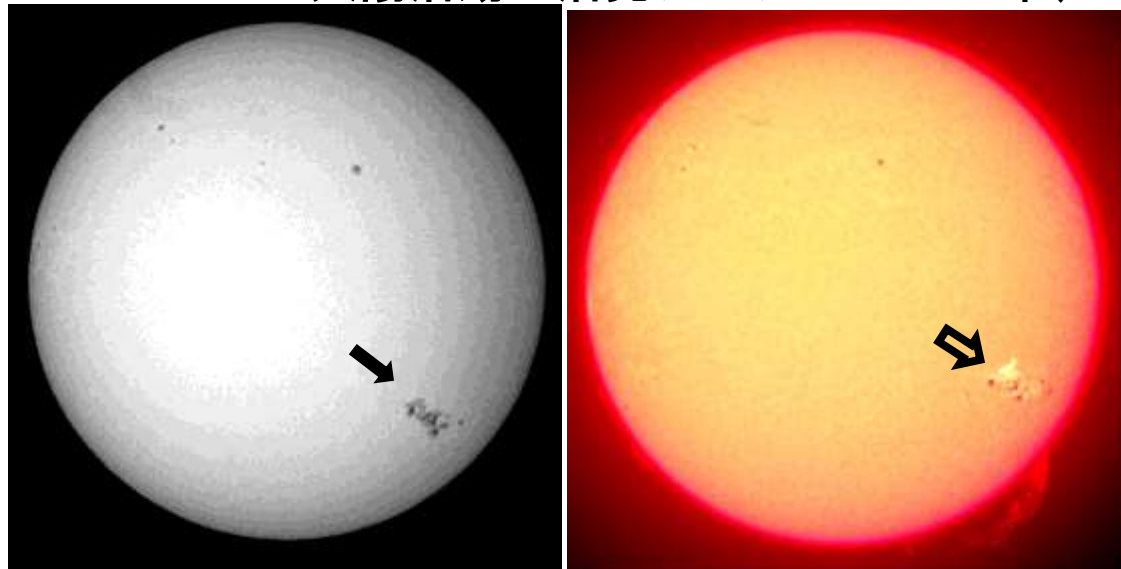
# ご自由にお取り下さい



## あげおの星

上尾市自然学習館  
上尾天文台  
2025年1月1日発行  
No.96

太陽活動が活発だった2024年、2025年活動がピークへ



**左写真** 減光フィルターをつけた望遠鏡で撮影した太陽像。いくつか黒点が見えますが、写真の右下の黒点群は特大で地球の10倍以上の幅があり、13664という番号がつけられています。黒点が大きことは太陽が活発に活動している証拠で、太陽表面の磁場の乱れが大きく影響しています。

**右写真** H $\alpha$  (水素スペクトル) フィルターをつけた太陽望遠鏡で撮影した太陽像です。右下の黒点を囲むように白く明るく輝いているところでフレアが発生しています。また、右下の太陽のふちに弓状の巨大なプロミネンスが見えています。

ともに5/11 11:42 上尾天文台にて撮影

### 1 2024年5月11日(日本時間10時22分)に太陽表面(右写真)で大フレアX5.8が発生、フレア発生源の一つとされる巨大太陽黒点群(左写真)も観察

上尾天文台では当日フレア発生から約1時間遅れで、2つの太陽専用の望遠鏡(太陽黒点等観察用、プロミネンス・フレア等観察用)を使い、上の写真を撮影しました。

### 2 太陽フレアとは、太陽表面で起こる爆発現象で、Xクラスは最大規模のフレア

Xフレアが発生すると放射線や高エネルギー荷電粒子が宇宙に放出されます。高エネルギー荷電粒子が地球に到達すると地磁気が乱れたり通信障害、オーロラ等が発生する原因になります。

### 3 2024年5月11日(土)夜から12日(日)明け方にかけて日本各地で低緯度オーロラ観測

オーロラといえば一般に極付近の高緯度で起こる現象ですが、大きな太陽フレアが起きると日本など低緯度でも観測される場合があります。今回のオーロラは、太陽フレアが2024年5月8日から13日にかけて、2つの太陽黒点群でXクラスが9回も発生し、このフレアが起因とされています。その後も10、11月と太陽大フレアが発生しました。

### 4 太陽の黒点数と太陽活動には周期性、2025年のピーク(極大期)に向かって活発化

太陽の表面に現れる黒点はその形や大きさがたえず変化しています。黒点の数が増えてピークになったときを太陽活動極大期と呼び、太陽フレアが多発、地磁気の乱れがおきやすくなります。また黒点の数は9.5~12年の周期(平均11年)で増減し、これを太陽の活動周期とよんでいます。2025年は極大期に当たり、さらに、太陽活動が活発になると思われるのですが、2024年が極大期だったのではという人もいます。



### 5 総務省は先日、太陽フレア発生時に(100年に1度の太陽フレアが2週間連続で起こったらという)想定条件での被害想定と対策をまとめて報告書案を発表

その「最悪のシナリオ」では、携帯電話の通信やテレビなどの放送が2週間利用できなくなったり、カーナビやGPSなど測位衛星の精度が落ちたり、地域によっては広い範囲で停電が起こる恐れがあります。対策として、宇宙天気予報・警報を出すなどが進められています。個人的には防災対策がそのまま転用できるのではないかとされています。地上にいる私たち人体への影響はありません。

**天文科学教室** 天文や科学の教室を年間数回、いろいろなテーマで開催しています。詳細はHPをご覧ください。

**太陽観察会** 晴れた土・日曜日、祝日(年末年始を除く) 13:00 ~ 16:20

学習館窓口で受付をし、整理券を受け取り1グループ(家族)20分毎の入替制

専用の望遠鏡で太陽黒点・プロミネンスの観察や、青空でも星が見えることを体験できます。

**夜間天体観望会** 晴れた土曜、日没約1時間後から20分ごと完全予約制で18グループ(家族)。予約は当日13時から窓口か電話で予約時間に天文台入り口にお越しください。なお、変更することがありますので詳細はHPでご確認ください。

# 1月、2月、3月の星空観望案内

明るい星の多い冬の星座はオリオン座なども見つけやすいため、星空を身近に感じられます。今年は金星、火星、木星、土星も一緒に冬の空に輝いていてとても賑やかな様子です。特に冬のダイヤモンドの中に火星と木星が輝く様子は必見です。

1/4(土)にしぶんぎ座流星群が極大となります。新月直後のため、月明かりの無い好条件で観察が出来ます。(出現期間は1日~7日)しっかりと寒さ対策をして楽しみましょう。

1/10(金)金星は東方最大離角となり、地球から見た金星が太陽から東側に一番離れて見え、光度-4.5等でひととき明るく輝く「宵の明星」となっています。3月上旬ころまでが見ごろです。

1/12(日)、火星が2年2か月ぶりに最接近します。今回は「小接近」というやや距離のある接近ですが、-1.4等級と明るく見えてきます。火星も地球も楕円軌道同士のため、接近の時々でその距離は変わり、見た目の大きさも変化します。

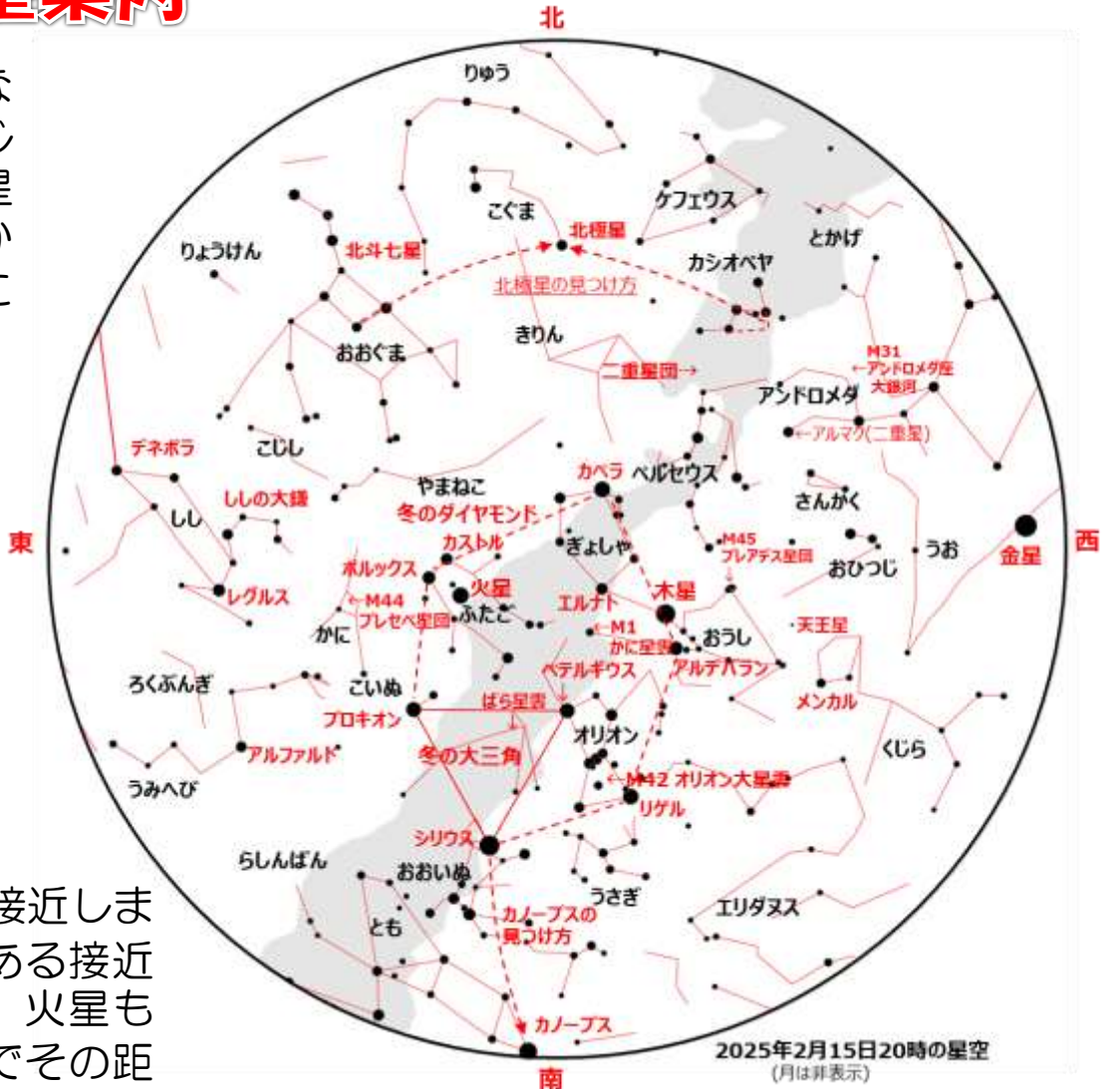
1月中旬から下旬の夕方の西の空では、金星と土星が接近して見え、1/18(土)には $2^{\circ}$ まで近く最接近となります。土星は光度1.1等、金星は-4.5等のという明るさです。天体望遠鏡では環の細くなった土星や、半月状に欠けた金星を観察することもできます。

3/5(水)の深夜、22:00~0:00頃 プレアデス星団(すばる)が月に隠される「プレアデス星団の食」があります。プレアデス星団の星々が、月齢6の半月に近い月に次々に消えていく様子を見ることが出来ます。今年はこのほか8/16(土)~17(日)、11/6(木)~7(金)、12/31(水)と計4回「プレアデス星団の食」を見ることが出来ます。

3/8(土) 水星が東方最大離角となります。夕方の西の空の低い位置ですが、金星が近くに輝いているので、目印にして探してみましょう。

3/24(月) 「土星の環の消失」現象が起こります。約15年ごとに地球から土星の環を真横から見る位置関係になるため、環の厚みがわずかに数百メートルしかない輪は見えなくなってしまいます。さらに5/7(日)まで、地球からは太陽光が照らしていない環の裏面を見ることになるため、見かけ上「土星の環は消失」した状態のままになります。ただこの時期、土星は太陽のほうに位置しているため、残念ながらこの様子を見るのは難しいです。

3月になると、凍てついた風に頬を切られる様だったのがいつの間にか空気も緩み、夜半にはしし座やおとめ座といった春の星座が昇ってきます。星空を見上げながら春の足音を感じてみましょう。



## 上尾天文台のご案内



## 天文台の主な設備

カセグレン式 40cm 反射望遠鏡	1基
クーデ式 15cm 屈折望遠鏡	1基
(車椅子対応)	1基
12.8cm フローライト屈折望遠鏡	3基
H $\alpha$ フィルター付 屈折太陽望遠鏡	2基
貸し出し用望遠鏡	10基
貸し出しは無料で2週間以内、住所・氏名・連絡先が確認できる資料を持参下さい。他に学校貸出し用として、太陽黒点観察用もあります。	

上尾市・丸山公園北口にある自然学習館併設の市立天文台。クーデ式15cm屈折望遠鏡は車椅子に座ったまま天体観測が可能。上尾駅西口より市内循環バス「ぐるっとくん」平方循環(平方丸山公園線)で自然学習館下車(本数少なく最終が早いので注意)。または上尾駅西口1番バス乗り場から西上尾車庫行き(尾11)バス終点下車し徒歩15分。本数少ないが(尾12)バスなら畔吉で下車徒歩5分。駐車場90台(午後9時閉鎖 6~8月は午後9時半閉鎖) HP: <https://www.ageo-kousya.or.jp/maruyama/nature/> tel: 048-780-1030 上尾市大字畔吉178