

# So-TEN-Ken

vol. 86  
2023 Spring



ほじめての天体撮影

17時間め

月明かりを避けて  
鮮明な星を撮ろう



もっと楽しく!  
もっと便利に!  
するアイテム

みんなで観察!

「太陽投影板」

NEWS

4月20日、わずかな部分日食が  
見られるエリアあり!

2023年3月から5月の  
天文カレンダー/惑星ガイド

アンケートで  
プレゼント

「小豆島ふるさと村  
ファミリーロッジ」  
招待券、他



空を見ろ!  
鳥だ! 飛行機だ!  
あれっ...?

## 大っきな星座黒板で 春の星を たどろう!

天体望遠鏡のページ  
TEN

寄り添う金星と木星  
撮影: ©中西アキオ (2004.11.5)



ポルタII R130SF



アトレックライトII  
BR8×30WP

双眼鏡のページ  
50

### 寄り添う惑星は 双眼鏡で!



顕微鏡のページ  
Ken

### エラいぞ! 菌類 おいしいカビと 酵母を見てみよう



CELESTRON  
顕微鏡  
CM1000C



# 寄り添う惑星は双眼鏡で!

度々起こる惑星同士の接近や、月と惑星の接近。夜空でダントツに明るい天体が寄り添う姿は、神々しくもあり、ほのぼのする感じもあり。これを双眼鏡でのぞいてみると…、それは一気に宇宙感漂う別世界の光景へと変わります。肉眼でもなく、天体望遠鏡でもなく、双眼鏡でしか味わえない世界をぜひのぞいてみてください。

撮影: ©井川俊彦



**金星と木星**  
双眼鏡で見たときのイメージ(視野A)。撮影: ©中西アキオ (2015.10.26)



**月齢25.6の月と金星**  
双眼鏡イメージ(視野A)。撮影: ©井川俊彦 (2012.8.14)

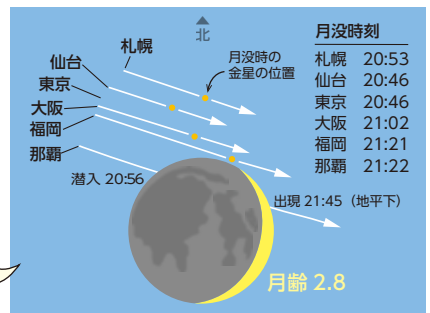
## 寄り添う惑星と月は双眼鏡で見てほしい、そのワケ

双眼鏡で星を見る良さは、特に**セッティングの必要がなく手軽**なこと。そしてもう1つ、天体望遠鏡よりも倍率が低いので、**視野が広い**ということです。だから1つの視野にいくつもの星が入ってきて、**惑星同士の接近**や**星座の星の並び**などがよく分かります。

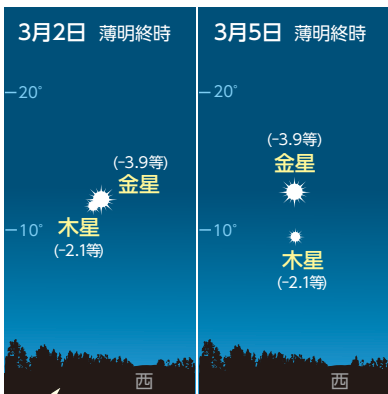
## 春のイチオシは3月2日と24日

TENページのカレンダーには、**👁️ 肉眼**・**H 双眼鏡**・**🔭 天体望遠鏡**のマークが記してあります。これはそれぞれのアイテムで観察をオススメする天文現象がある日。例えば3月2日は金星と木星の接近、4月11日は金星とプレアデス星団の接近がありますが、いずれも**H**がついているので、ぜひ双眼鏡で見てほしい日です。

TENページ「大きな星座黒板で春の星をたどろう!」では、**3月2日**の金星と木星の大接近と、**3月24日**の金星食(鹿児島や沖縄などでは三日月の陰に金星が隠れてしまう金星食。そのほかの地域では三日月のすぐ上を金星が通って行く)を紹介しました。これも双眼鏡で、遙か遠くの天体が**だんだん接近してきて、まただんだん離れていく様子**をしっかりと見届けることができます。また当日だけでなく、前後数日は2つの天体が仲良く並ぶ様子が観察できます。肉眼でも見える天体ですが、双眼鏡でのぞいてみると、**そこに一気に“宇宙の空気感”が広がる**のを感じるに違いありません。



**3月24日、三日月と金星の位置**  
那覇では月の影に金星が隠れる。福岡ではギリギリかすめるように通過。



**3月2日・5日の金星と木星の位置**  
19:00前後の西の空。視野角Aぐらいの双眼鏡で見ると、1つの視野に2つの惑星がとらえられる。

**おすすめ双眼鏡**

**アトレックライトII**  
BR8×30WP ¥24,200(税込)

- 重さ500gと軽く、ボディが大きい過ぎない
- 倍率は6倍と8倍の2機種
- 眼幅が最小49mmまで縮められるので、お子さんでも使いこなせる
- レンズコーティングはハイレベル、汚れを落としやすい撥油コートも採用
- ピノホルダーH/MH(別売)を使用して三脚に取り付けることが可能

倍率: 8倍 対物レンズ有効径: 30mm  
サイズ: 11.5×16.0×5.4cm 重さ: 500g  
コーティング: PFMコート、撥油コート 防水

※倍率6倍の「アトレックライトII BR6×30WP」もあります。

**おすすめオプションパーツ**

**ピノホルダー MH** ¥7,480(税込)

丈夫で軽いマグネシウム合金を使用。左写真のVixenアトレックライトIIなど、複数機種に接続可能。対応可能機種についてはWEBサイト等でご確認ください。

使用例



# 大ききな星座黑板で春の星をたどろう!

夜空を見上げて、「あれはおとめ座。こっちがしし座」なんて何気なく名前を言えたらいいですよね。実は星座の位置や形は、ちょっとしたコツですぐにマスターできるのです。例えば春の星空だったら…、ほら、こんな感じで…。

## 春の大曲線

撮影: ©井川俊彦 (2020.12.14)



## まずは春のレギュラーたちを覚えよう!

星座を形作る恒星は動かない天体。一方、地球を含む惑星は太陽を中心に周回しています。そして地球はその軌道を1年で1周するので、1年後にはまた同じ場所に戻ってきます。だから1年後に地球から見る恒星は同じ場所で同じ形をしているのです。つまりここで春の星座を覚えておけば、来年の春も10年後の春も、また役に立つわけです。

### Step 1

北寄りの空にある北斗七星からスタートしましょう(ちなみに北斗七星はおおぐま座という星座の一部分です)。北斗七星のひしゃくの柄を、そのカーブを生かしながら延長してみます。すると最初にオレンジ色の明るい星、うしかい座の1等星アルクトゥルスにぶつかります。さらに延長し続けると、今度はおとめ座の青白い1等星スピカににたどりつきます。今、描いたカーブは春の大曲線と呼ばれ、春の星座を見つける基本となります。春の大曲線をたどるには、おおぐま座・うしかい座・おとめ座がよく見える時間帯、

3月中旬 22:30～夜明け前 4月中旬 日没後～2:00 5月中旬 日没後～0:00

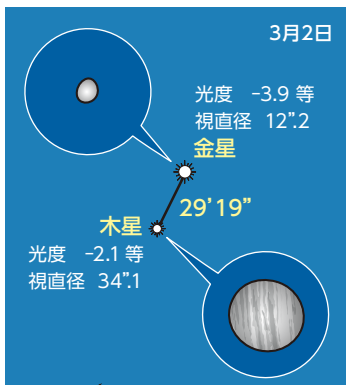
を狙います。 ※時刻は東京を基準としています。

## 今年の春限定! ゲストが魅せる天体ショー

自分は動かずに毎年同じ姿を見せる恒星が“レギュラー”だとすれば、それぞれ違う速度で周回している惑星や衛星はそのときどきの“ゲスト”。今年の春はゲストの金星と木星、それに月が素敵なショーで魅了します。



2015年に接近したときの金星と木星  
撮影: ©中西アキオ (2015.10.26)



3月2日の金星と木星(拡大)



Planet Book (プラネットブック) 無料

デバイス追従モードにして空にかざすと、今、その方向に見える天体の名前を教えてください。



### 3月2日

金星と木星が大接近。この2惑星は昼間14:00頃に最も近寄って、時間がたつと少しずつ離れていき、日没で空が暗くなってくると西の空で仲良く並ぶ姿が見え始めます。-4.0等の金星と-2.1等の木星が大接近となると明るすぎて、「あれ、もしかしてUFO?」なんて声が聞こえてくるかも。天体望遠鏡で観察するときは、低倍率にすると2惑星が1つの視野に収まります。木星の周りに見える4つのガリレオ衛星も見えらるでしょう。最も接近しているのは3月2日ですが、前後1週間ぐらいはずっと2惑星の仲の良い姿が見られます。

### 3月24日

九州南部～南西諸島限定ですが、三日月に金星が隠される金星食が起ります。鹿児島 21:09 / 那覇 20:56 / 石垣 20:53 それ以外の地域でも三日月と金星がすぐ近くキラキラした光景が見られるので、日没～20:00頃(東京の場合)の西の空に注目! です。

ポルタII A80Mf ¥77,000(税込)

優れた剛性と扱いやすさで不動の人気を誇るポルタIIシリーズ。鏡筒や架台を買い替えてグレードアップしていくことが可能。接眼レンズ2本付き。  
光学形式: 屈折式 架台形式: 経緯台 対物レンズ有効径: 80mm 焦点距離: 910mm



### Step 2

まずしし座の1等星レグルスをみつけます。星空にコンパスで弧(=春の大曲線)を描いているところを想像して、そのコンパスの針の位置にあるのがレグルスです。獅子の上半身は獅子の大鎌と呼ばれ、反転した「?」→「?」の形に並んでいるのもわかりやすい特徴です。獅子の尻尾にあるのは2等星のデネボラで、このデネボラ・アルクトゥルス・スピカの3つを結びと春の大三角の完成です。



オススメ天体望遠鏡

# 月明かりを避けて鮮明な星を撮ろう

## 1 月明かりを避ける

天体を撮影するには、**雲がなく晴れている**ことがまず重要です。次に気をつけるのは、月。月は思っている以上に明るく、ほかの星が見えなくなってしまう。月自体を被写体にする場合を除いて、**月が出ていない時間に撮影する**のが大原則となります。



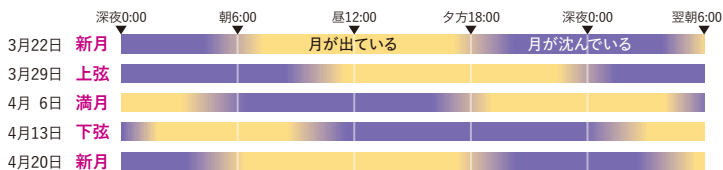
月明かりがある夜に撮影した写真  
月の光はかなり明るいので、まるで昼間に撮影したかのように。  
撮影：©青柳敏史



**しし座のある空**  
星座の形を写すには暗夜の時間帯であることが必須。  
レンズ焦点距離:24mm/  
露出:90秒/絞り:F3.5/  
ISO:1600/撮影:©中西アキオ(2016.12.7)

## 2 月の満ち欠けと、月が出ている時間帯

月と太陽がほぼ同じ時刻に昇って沈む**新月**の日は、**一晩中月が出ないので、何時でも撮影チャンス◎**です。その前後数日間も同じような状態なので◎。月は1日に約50分ずつ太陽に遅れて昇り、約30日後にまた太陽に追いつきます。この間に新月☾→上弦☽→満月☽→下弦☾→新月☾…と、月の満ち欠けも変わります。



月の出ている時間帯はこのようにずれていき、**上弦前後は深夜0:00頃～夜明け前が○**、満月の頃は一晩中出ているので×、**下弦前後は日没～深夜0:00頃が○**となります。右の「天文カレンダー」では満ち欠けをイラストで表示しているので参考してください。

## 3 月齢を知る

カレンダーなどには**月齢**が載っているものもあるので、月齢と撮影チャンスの関係を覚えておくのも手です。月齢は新月が「0」、翌日は「1」、翌々日は「2」と増えていき、上弦の頃は「7」前後、満月は「14」「15」ぐらい、下弦は「22」前後、そして「30」ぐらいまでいったらまた新月「0」からスタートします。月齢と撮影チャンスの関係は、大体の目安としてこんな感じになります。

| 月 齢      | 撮影チャンス   |
|----------|----------|
| 27以降と0～2 | → ほぼ一晩中◎ |
| 3～12     | → 夜の後半○  |
| 13～16    | → ×      |
| 17～26    | → 夜の前半○  |

**Moon Book (ムーンブック)**  
無料

オススメアプリ

月の位置を星図上に示してくれるアプリ。日時指定ができるほか、デバイス追従モードでは、空にかざせば、今見えている空の天体名を教えてくれる。その日の月齢によって見やすい月の地形も紹介しています。



もっと楽しく!もっと便利に!  
するアイテム

## みんなで観察! 「太陽投影板」



太陽投影板Aセット  
¥16,500 (税込)



4月20日に南日本で部分日食が見られます(右上「NEWS」参照)が、日食はもちろん、日々の太陽観察にオススメしたいのが太陽投影板です。太陽観察の手段としては最も安全な方法の1つで、黒点もしっかり映ります。屈折式(※1)天体望遠鏡の接眼レンズ側に、付属品を使って装着するもので、よりイメージをつかみたい場合はこちら↓

YouTube @vixen\_japan 「天体望遠鏡で太陽観測をしてみよう!」

※1…必ず屈折式の鏡筒に取り付けてください。反射式の鏡筒で太陽の観測はできません。



太陽観察をするとき、**天体望遠鏡のレンズは絶対にはいけません**。太陽を導入(※2)するときもファインダーは使いません。地面に映る天体望遠鏡の影を見ながらおおまかに合わせ、あとは投影板を見ながら微調整します。ピントも同じように投影板に映る太陽を見ながら合わせます。太陽の縁がくっきりとシャープになるよう、ピントリングを回して調整しましょう。セッティングや操作には慣れも必要なので、日食などの当日だけでなく、日頃から使いこなしておきましょう。太陽投影板を使う良さは、スケッチを描いたり、スマホでの撮影が簡単にできること。それと複数人で一度に見られることです。みんなで観察するときは、必ず扱いに慣れた人がそばについてるようにしましょう。投影板に太陽が映っていると、「どうなっているの?」と夜の星を観察するときのようにレンズをのぞいてみたくなるものです。これは目を痛める危険があるので絶対にやらないよう、注意する必要があります。みんなで安全に太陽観察を楽しんでください。

※2…見たい天体が視界に入るように、望遠鏡などの向きを調整すること。

# NEWS 4月20日、わおかな部分日食が見られるエリアあり!

4月20日(木)14:30前後、太陽がちょっとだけ欠ける部分日食が熊本-千葉を結ぶラインの南側で見られます。最も欠けの大きくなる時刻と食分(※3)は、

館山 14:40 / 0.009 延岡 14:31 / 0.012 那覇 14:21 / 0.150 父島 14:40 / 0.271

欠け具合はかなり控えめなので、観察する場合は太陽の左側を集中して見てみてください。また観察する場合は必ず日食グラスなど太陽観察専用のアイテムを使いましょう。

▲専用の太陽観察アイテムを使わずに肉眼や双眼鏡、天体望遠鏡で太陽を直接見ることは、一瞬でも絶対にやってはいけません。紫外線や赤外線が網膜を痛めます。

また今回の日食は、もっと南下して南インド洋~オーストラリア北西端まで行くと、金環日食や皆既日食となります。

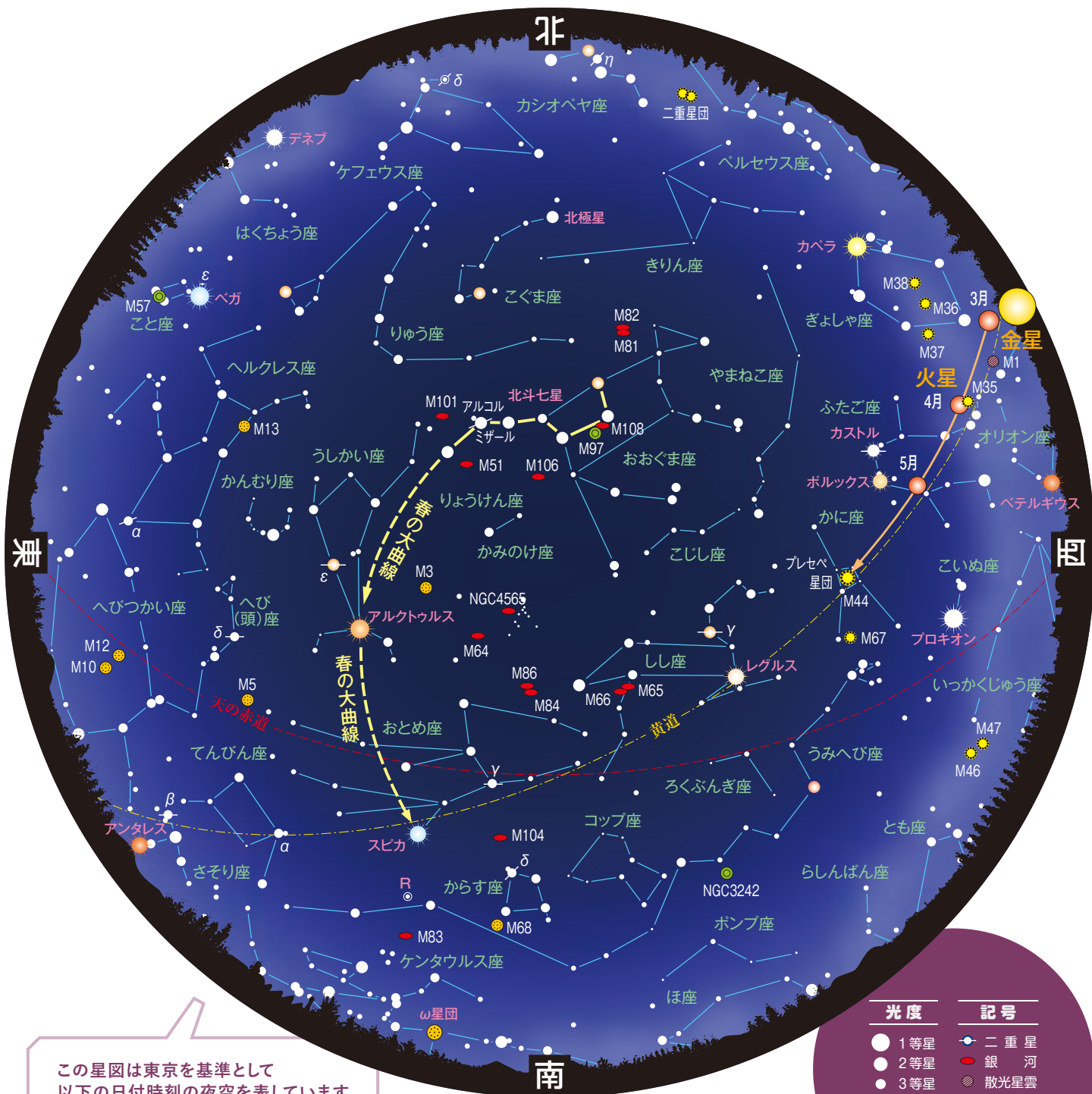
※3...太陽の欠ける割合。太陽が100%隠れると「1」、太陽の直径の50%まで隠れると「0.5」。



日本で部分日食が見られるエリア



日食グラス (太陽観察グラス)



この星図は東京を基準として以下の日付時刻の夜空を表しています

|        |         |        |         |
|--------|---------|--------|---------|
| 3月 1日  | 1:00ごろ  | 4月 15日 | 22:00ごろ |
| 3月 15日 | 0:00ごろ  | 5月 1日  | 21:00ごろ |
| 4月 1日  | 23:00ごろ | 5月 15日 | 20:00ごろ |

| 光度    | 記号      |
|-------|---------|
| ● 1等星 | ● 二重星   |
| ● 2等星 | ● 銀河    |
| ● 3等星 | ● 散光星雲  |
| ● 4等星 | ● 散開星団  |
| ● 5等星 | ● 球状星団  |
| ○ 変光星 | ● 惑星状星雲 |

2023年 3月~5月の

# 天文カレンダー

3か月分の天文現象を掲載しています。壁に貼って星空観望にお役立てください。

## 観察に適したアイテム

青色文字の天体を観察するのにオススメの機材です。

- …… 肉眼
- …… 双眼鏡
- …… 天体望遠鏡
- …… 日食グラス

| 3      |                     | March |  |
|--------|---------------------|-------|--|
| 1 wed  | 月出 11:40<br>月入 2:11 |       |  |
| 2 thu  | 月出 12:32<br>月入 3:05 |       | 金星と木星が最も近づいて見える                          |
| 3 fri  | 月出 13:28<br>月入 3:52 |       |  |
| 4 sat  | 月出 14:27<br>月入 4:33 |       |  |
| 5 sun  | 月出 15:26<br>月入 5:08 |       |  |
| 6 mon  | 月出 16:25<br>月入 5:39 |       | 啓蟄                                       |
| 7 tue  | 月出 17:24<br>月入 6:06 |       | 満月                                       |
| 8 wed  | 月出 18:23<br>月入 6:31 |       |  |
| 9 thu  | 月出 19:22<br>月入 6:55 |       |  |
| 10 fri | 月出 20:22<br>月入 7:19 |       |  |
| 11 sat | 月出 21:25<br>月入 7:44 |       |  |
| 12 sun | 月出 22:30<br>月入 8:12 |       |  |
| 13 mon | 月出 23:38<br>月入 8:46 |       |  |
| 14 tue | 月出 —<br>月入 9:25     |       |  |
| 15 wed | 月出 0:47<br>月入 10:14 |       | 金星が観察しやすい  火星が観察しやすい                     |
| 16 thu | 月出 1:53<br>月入 11:13 |       |  |
| 17 fri | 月出 2:53<br>月入 12:22 |       | 火星が太陽の東側90°の位置にくる<東矩>                    |
| 18 sat | 月出 3:45<br>月入 13:36 |       | 彼岸の入り                                    |
| 19 sun | 月出 4:28<br>月入 14:52 |       |  |
| 20 mon | 月出 5:05<br>月入 16:06 |       | 月が土星の南を通る                                |
| 21 tue | 月出 5:37<br>月入 17:19 |       | 春分の日<br>春分、社日<br>月が海王星の南を通る              |
| 22 wed | 月出 6:06<br>月入 18:29 |       | 新月 月が水星の南を通る                             |
| 23 thu | 月出 6:34<br>月入 19:38 |       | 月が木星の南を通る                                |
| 24 fri | 月出 7:03<br>月入 20:46 |       | 月が金星の南を通る<br>金星が月に隠される<食><br>(九州南部~南西諸島) |
| 25 sat | 月出 7:34<br>月入 21:53 |       | 月が天王星の北を通る                               |
| 26 sun | 月出 8:08<br>月入 22:58 |       |  |
| 27 mon | 月出 8:48<br>月入 —     |       |  |
| 28 tue | 月出 9:33<br>月入 0:01  |       | 月が火星の北を通る                                |
| 29 wed | 月出 10:23<br>月入 0:58 |       | 上弦                                       |
| 30 thu | 月出 11:18<br>月入 1:48 |       |  |
| 31 fri | 月出 12:16<br>月入 2:32 |       | 金星と天王星が近づいて見える                           |

| 4      |                     | April |                                |
|--------|---------------------|-------|--------------------------------|
| 1 sat  | 月出 13:16<br>月入 3:09 |       |                                |
| 2 sun  | 月出 14:15<br>月入 3:41 |       |                                |
| 3 mon  | 月出 15:14<br>月入 4:09 |       |                                |
| 4 tue  | 月出 16:13<br>月入 4:34 |       | 水星が観察しやすい                      |
| 5 wed  | 月出 17:13<br>月入 4:58 |       | 清明                             |
| 6 thu  | 月出 18:13<br>月入 5:22 |       | 満月                             |
| 7 fri  | 月出 19:16<br>月入 5:47 |       |                                |
| 8 sat  | 月出 20:22<br>月入 6:15 |       |                                |
| 9 sun  | 月出 21:30<br>月入 6:47 |       |                                |
| 10 mon | 月出 22:39<br>月入 7:25 |       |                                |
| 11 tue | 月出 23:46<br>月入 8:11 |       | 金星とプレアデス星団(M45)が近づいて見える        |
| 12 wed | 月出 —<br>月入 9:07     |       | 水星が太陽の東側に最も離れる<東方最大離角>         |
| 13 thu | 月出 0:48<br>月入 10:11 |       | 下弦                             |
| 14 fri | 月出 1:41<br>月入 11:22 |       | こぞ流星群出現期間                      |
| 15 sat | 月出 2:26<br>月入 12:36 |       | 金星が観察しやすい  火星が観察しやすい           |
| 16 sun | 月出 3:04<br>月入 13:48 |       | 月が土星の南を通る                      |
| 17 mon | 月出 3:36<br>月入 14:59 |       | 土用の入り                          |
| 18 tue | 月出 4:05<br>月入 16:09 |       | 月が海王星の南を通る                     |
| 19 wed | 月出 4:33<br>月入 17:17 |       | みずがめ座η(イータ)流星群出現期間             |
| 20 thu | 月出 5:01<br>月入 18:25 |       | 穀雨<br>部分日食(南部地域、海外で金環皆既日食)     |
| 21 fri | 月出 5:30<br>月入 19:33 |       | 月が水星の南を通る<br>月が天王星の北を通る        |
| 22 sat | 月出 6:03<br>月入 20:40 |       |                                |
| 23 sun | 月出 6:41<br>月入 21:45 |       | こぞ流星群が最も多く流れる<極大><br>月が金星の北を通る |
| 24 mon | 月出 7:24<br>月入 22:46 |       |                                |
| 25 tue | 月出 8:13<br>月入 23:40 |       |                                |
| 26 wed | 月出 9:07<br>月入 —     |       | 月が火星の北を通る                      |
| 27 thu | 月出 10:05<br>月入 0:27 |       |                                |
| 28 fri | 月出 11:04<br>月入 1:07 |       | 上弦                             |
| 29 sat | 月出 12:03<br>月入 1:41 |       | 昭和の日                           |
| 30 sun | 月出 13:02<br>月入 2:10 |       |                                |

| 5      |                     | May |                             |
|--------|---------------------|-----|-----------------------------|
| 1 mon  | 月出 14:01<br>月入 2:36 |     |                             |
| 2 tue  | 月出 15:00<br>月入 3:00 |     | 八十八夜                        |
| 3 wed  | 月出 16:00<br>月入 3:24 |     | 憲法記念日                       |
| 4 thu  | 月出 17:02<br>月入 3:49 |     | みどりの日                       |
| 5 fri  | 月出 18:07<br>月入 4:15 |     | こどもの日                       |
| 6 sat  | 月出 19:16<br>月入 4:46 |     | 立夏<br>半影月食(2.22食の最大)        |
| 7 sun  | 月出 20:27<br>月入 5:22 |     | みずがめ座η流星群が最も多く流れる<極大>       |
| 8 mon  | 月出 21:37<br>月入 6:06 |     |                             |
| 9 tue  | 月出 22:42<br>月入 7:00 |     | 火星が観察しやすい                   |
| 10 wed | 月出 23:39<br>月入 8:03 |     |                             |
| 11 thu | 月出 —<br>月入 9:13     |     |                             |
| 12 fri | 月出 0:26<br>月入 10:26 |     | 下弦                          |
| 13 sat | 月出 1:05<br>月入 11:39 |     | 月が土星の南を通る                   |
| 14 sun | 月出 1:38<br>月入 12:49 |     |                             |
| 15 mon | 月出 2:08<br>月入 13:57 |     | 金星が観察しやすい  火星が観察しやすい        |
| 16 tue | 月出 2:35<br>月入 15:04 |     |                             |
| 17 wed | 月出 3:02<br>月入 16:10 |     | 月が木星の北を通る                   |
| 18 thu | 月出 3:30<br>月入 17:17 |     | 月が水星の北を通る                   |
| 19 fri | 月出 4:01<br>月入 18:23 |     | 月が天王星の北を通る                  |
| 20 sat | 月出 4:36<br>月入 19:29 |     | 新月                          |
| 21 sun | 月出 5:16<br>月入 20:32 |     | 小満                          |
| 22 mon | 月出 6:03<br>月入 21:30 |     |                             |
| 23 tue | 月出 6:56<br>月入 22:20 |     | 月が金星の北を通る                   |
| 24 wed | 月出 7:53<br>月入 23:03 |     |                             |
| 25 thu | 月出 8:52<br>月入 23:39 |     | 月が火星の北を通る                   |
| 26 fri | 月出 9:51<br>月入 —     |     |                             |
| 27 sat | 月出 10:50<br>月入 0:10 |     |                             |
| 28 sun | 月出 11:48<br>月入 0:37 |     | 上弦<br>土星が太陽の西側90°の位置にくる<西矩> |
| 29 mon | 月出 12:46<br>月入 1:02 |     | 水星が太陽の西側に最も離れる<西方最大離角>      |
| 30 tue | 月出 13:45<br>月入 1:26 |     |                             |
| 31 wed | 月出 14:45<br>月入 1:49 |     |                             |

- 新月 月が太陽の近くにあり一晩中見えない
- 上弦 日没ごろ南の空に見え、夜半ごろ西の空に沈む
- 満月 日没ごろ東の空から昇り、夜半に南の空に見える
- 下弦 夜半に東の空から昇り、明け方に南の空に見える

## 惑星ガイド

◎…見られる。観測好期 ○…見られる  
△…条件は悪いものが見られる ×…太陽に近く観測困難

| 惑星名 | 月  | 観測  | 見え始め時刻 | 見え始め 方向        | 等級   |
|-----|----|-----|--------|----------------|------|
| 水星  | 3月 | ×   | —      | (みずがめ座→うお座)    | -1.2 |
|     | 4月 | 上旬◎ | 日没     | 西低空(うお座→おひつじ座) | -0.7 |
|     | 5月 | 下旬◎ | 3:30頃  | 東低空(おひつじ座)     | 0.9  |
| 金星  | 3月 | ◎   | 日没     | 西(うお座→おひつじ座)   | -4.0 |
|     | 4月 | ◎   | 日没     | 西(おひつじ座→おうし座)  | -4.1 |
|     | 5月 | ◎   | 日没     | 西(おうし座→ふたご座)   | -4.2 |
| 火星  | 3月 | ◎   | 日没     | 南(おうし座→ふたご座)   | 0.7  |
|     | 4月 | ◎   | 日没     | 南西(ふたご座)       | 1.2  |
|     | 5月 | ○   | 日没     | 西(ふたご座)        | 1.5  |

| 惑星名 | 月  | 観測  | 見え始め 時刻 | 見え始め 方向     | 等級   |
|-----|----|-----|---------|-------------|------|
| 木星  | 3月 | 上旬△ | 日没      | 西低空(うお座)    | -2.1 |
|     | 4月 | ×   | —       | (うお座)       | -2.0 |
|     | 5月 | ×   | —       | (うお座→おひつじ座) | -2.1 |
| 土星  | 3月 | ×   | —       | (みずがめ座)     | 1.0  |
|     | 4月 | 下旬△ | 2:30頃   | 東南東(みずがめ座)  | 1.0  |
|     | 5月 | △   | 1:20頃   | 東南東(みずがめ座)  | 0.9  |
| 天王星 | 3月 | △   | 日没      | 西(おひつじ座)    | 5.8  |
|     | 4月 | ×   | —       | (おひつじ座)     | 5.8  |
|     | 5月 | ×   | —       | (おひつじ座)     | 5.9  |
| 海王星 | 3月 | ×   | —       | (うお座→みずがめ座) | 8.0  |
|     | 4月 | ×   | —       | (うお座)       | 8.0  |
|     | 5月 | △   | 2:10頃   | 東(うお座)      | 7.9  |

※見え始め時刻について…数値は地平線から昇り始める時刻。「日没」とあるのはすでに空に昇っていて、日没によって暗くなると見えてくる場合。東京を基準とする。

# エライぞ! 菌類 おいしいカビと 酵母を見てみよう

顕微鏡のある生活  
全国  
家庭顕微鏡  
普及協会



コウジカビ  
(250倍)

カマンベールチーズ、食パン、みそ、ビール、これらにはある共通点が…。実はいずれも菌類がなくては生まれえない、菌類のおかげでおいしくなったと言える食材なのです。そんな身近な菌類の姿をちょっとのぞいてみましょう!

## 毎日のように口にしている菌類

「菌類」と言ってしまうと食べ物っぽくはありませんが、菌類とはカビ・キノコ・酵母のことを指し、もともと食品とは深い関係があります。

### カビの仲間

青カビや白カビはチーズの製造に利用されています。またしょうゆやみそ、日本酒などは麹[コウジ]カビがなくては作れません。カビは主に「菌糸[きんし]」と「孢子」からできています。糸のように細くて、枝分かれしながら伸びていくのが菌糸。菌糸が集まっている部分は菌糸体と言います。そして菌糸のところどころに孢子ができて、これがわずかな風でも飛んでいき子孫を増やします。

### 酵母の仲間

パン、乳製品、ビールなどを作るときに使われます。酵母は糖類を養分として取り込み、二酸化炭素とアルコールを排出します。この二酸化炭素のおかげでパンがふっくらと膨らむのです。

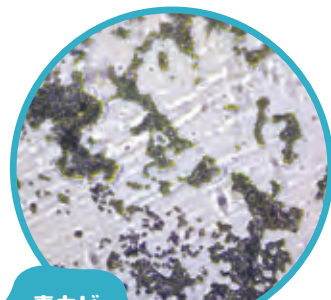
### 観察方法

- コウジカビ** 甘酒用の米麹を水にひたして、その水をスライドグラスに垂らして観察。
  - 青カビ・白カビ** チーズのカビ部分にセロハンテープを押し付けて、スライドグラスに載せる。
  - 酵母** パンの材料のドライイーストを砂糖水で溶いてスライドグラスに垂らす。
- ※カビの観察には食用のカビを使いましょう。食べ物に発生した黒カビなどは毒性が強いですので避けてください。



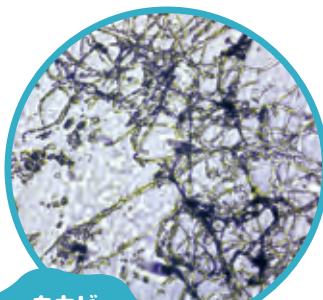
コウジカビ  
米麹  
(100倍)

菌糸の先から、デンプンやタンパク質を分解する酵素を分泌します。この酵素が食べ物を柔らかくしたり、発酵させて旨みを引き出したりするのです。



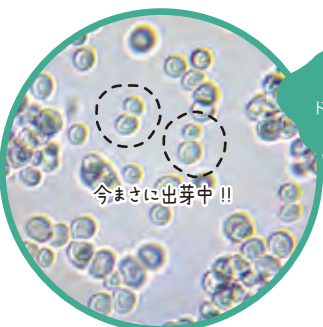
青カビ  
ゴルゴンゾーラチーズ  
(250倍)

青緑色の無数の粒は孢子。青カビはペニシリウム属と呼ばれる菌類で、医薬品のペニシリンはこの青カビの仲間から発見されました。



白カビ  
カマンベールチーズ  
(250倍)

ゴルゴンゾーラチーズと違ってこちらには菌糸が目立ちます。ところどころに無色の粒、孢子が見えます。



酵母  
ドライイースト  
(1000倍)

出芽酵母とも呼ばれ、1つの細胞から新たな細胞が出芽するようになれます。

オススメ  
顕微鏡

CELESTRON  
顕微鏡 CM1000C オープン価格

- 2種類の接眼レンズと3種類の対物レンズが付属。40、100、250、400、1000倍で観察可能
- 照明は白色LED。ACアダプターでも電池でもOK



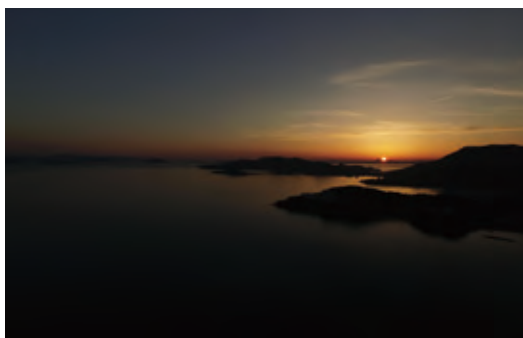
作: 木下晋也  
2008年、『ポテン生活』で第23回MANGA OPEN大賞を受賞。「ポテン生活」(全10巻)にはいつも顕微鏡とともに暮らすフジギ女子高生「ミコログールズ」も登場する。「こちら もこー生物部」と同舞台 私立模範高校を描いた「もこー」(全2巻)、育児エッセイマンガ「おやおやこども」など絶賛発売中。Twitter(@kinositasinya)にアップされる「今朝のラクガキ」もオススメ!

星好きさん御用達

「小豆島ふるさと村」

ここでしか巡り会えない、地上の風景と満天の星の見事なコラボレーションを求めて、瀬戸内の海に浮かぶ島へ。

温暖な気候の小豆島。山が海岸近くまで迫っていて高台から海を見渡すことができ、まさに“絶景”スポットがいっぱい。島をぐるっと回るように道路が走っていて、見たい星のある方向が開いている場所を昼間に探しておいて、日が暮れたらじっくり観察や撮影に臨むのも良いですね。



ふるさと村には「国民宿舎 小豆島」「ふるさと荘」「ファミリーロッジ」「小豆島ふるさと村 キャンプ場」の4種類、宿泊施設があり、ファミリー・カップル・ひとり旅・合宿など、それぞれのスタイルにぴったりの宿を選ぶことができます。中でも国民宿舎とふるさと荘は、室内から眺める絶景が印象的。これまでにピクセンスタッフがお手伝いをして、国民宿舎の屋上を会場とした星空観察会が開かれたこともあります。今後も星空観察会は不定期で開催を予定しています。小豆島でしか味わえない地上の風景と星空のコラボ、ぜひ会いに行ってください。



星空観察会が開かれたこともあります。今後も星空観察会は不定期で開催を予定しています。小豆島でしか味わえない地上の風景と星空のコラボ、ぜひ会いに行ってください。



香川県  
小豆島町

レンズヒーター 360V

¥11,000(税込)



使用イメージ

星空撮影時の大敵“レンズの結露”を防ぐ新型のレンズヒーター。これまで培ってきた製造ノウハウ、そしてプロカメラマンのアドバイスを活かして、性能と使いやすさをブラッシュアップ。

- 発熱体は、薄く柔軟なヒーター素材
- ファスナー部分の素材は、フェルトのように柔らかい面ファスナー
- 電源コードの一部は伸縮性のあるスパイラルコードに

お知らせ



がWEBでも読めます

前号からWEBにてPDF版のSo-TEN-Kenがダウンロード、印刷ができるようになりました。そしてこのVol.86からは、WEB上で記事が読めるように。パソコンはもちろん、スマートフォンやタブレットでも“いつでも気軽にSo-TEN-Ken”。見る楽しさが、またひとつ身近になります。

<https://vixen.co.jp/so-ten-ken>



プレゼント

アンケートでプレゼント

ハガキまたはEメールにて下記のアンケートにお答えください。抽選で3名+1組の方にプレゼントを差し上げます。

書籍「太陽のきほん」

3名様



太陽のあれこれを、ほのぼのイラスト満載で解説。私たちと太陽との関係に始まり、太陽の黒点、プロミネンスなど、「聞いたことはあるけど意味は…」というキーワードが一気にクリアになりますよ。小学校高学年から大人までオススメ。誠文堂新光社刊。



1名様

「小豆島ふるさと村ファミリーロッジ」招待券 1棟(4名1組)1泊分

ページ上で紹介した小豆島ふるさと村のファミリーロッジ1棟に無料で泊まれる招待券。4名まで無料ですが、ロッジの定員は6名なので、追加料金を払えば6名まで泊まれます。食事はついていません。利用可能期間:6月1日~2024年8月末日。

応募方法

- 住所 ■氏名 ■年齢 ■職業 ■電話番号 ■性別 ■Eメールアドレス ■So(双眼鏡)、TEN(天体望遠鏡)、Ken(顕微鏡)などの使用歴と使用機材名 ■ご希望の賞品 ■今号のSo-TEN-Kenについてのご感想や今後の掲載記事についてのご希望などを明記の上、ハガキまたはEメールにてご応募ください。
- 送り先: sotenken@vixen.co.jpまたは 〒359-0021 所沢市東所沢5-17-3 (株)ピクセン 「So-TEN-Ken 2023春号プレゼント」係
- 締切り: 2023年5月末日 当日受信または消印有効
- 当選の発表: So-TEN-Ken 2023秋号(2023年9月1日発行予定)にて発表いたします。

Vol.84 (2022秋号)の当選者

フェアフィールド・バイ・マリオット道の駅ホテル 宿泊券2名分 ..... 神奈川県横浜市 塚辺康介くん  
書籍「月の地形 観察ガイド」 ..... 埼玉県草加市 當野すぐりさん、他

子供の科学

身近なサイエンス、楽しい実験と工作、自然科学の“やさしい入り口”

毎月10日発売 B5判 通常定価770円(税込)  
発行: (株)誠文堂新光社  
<https://www.kodomonokagaku.com/>



月刊天文ガイド

観測、写真、毎月の天文現象など、初心者からベテランまで天文ファン必読。

毎月5日発売 B5判 通常定価1,100円(税込)  
発行: (株)誠文堂新光社  
<https://www.seibundo-shinkosha.net/tenmon/>



ご応募いただいた方の個人情報は、プレゼントの抽選、当選発表、賞品発送以外の目的には使用いたしません。また個人情報を本人の許可なく第三者に譲渡、提供することはありません。

So-TEN-Ken 次号(2023 夏号)は、2023年6月発行予定です。

株式会社ピクセンは1949年に創業。以来、世界初の一般向け天体自動導入装置付き望遠鏡を発売するなど、日本を代表する光学機器メーカーとして常に夢のある製品の開発、提供を行ってきました。社名の「ピクセン」は、クレメント・ムアアの詩集に登場するトナカイの名に由来しています。サンタクロースのそりをひく8頭のうちの1頭が「ピクセン」。世界中の子供たちにプレゼントを届けるサンタクロースとトナカイになぞらえて、「みなさんに幸せや感動を届ける会社になりたい」という願いがこめられています。「So-TEN-Ken」は双・天・顕、つまりピクセンが手がけている製品、双眼鏡・天体望遠鏡・顕微鏡の頭文字です。これらの道具が新たな発見や感動を手にするきっかけになれば、So-TEN-Kenがそのお手伝いをできたら...という思いで創刊しました。深呼吸を忘れがちなあわただしい生活の“総点検”も、ここでぜひ。



ピクセンは感動を伝えます。