

So-TEN-Ken

vol. 85
2022-2023 Winter

冬号



火星、けっこう寒いよ
今春月なんか-104℃だよ

遠ざかる火星は 今のうちに見ておこう!



SXP2-R200SS

大接近前の火星が輝く星空
撮影: 牛山俊男 (2018.6.19)

天体望遠鏡のページ
TEN

ほいねての天体撮影

16時間め

「ふたご座流星群」を撮ろう

もっと楽しく!
もっと便利に! するアイテム

「レンズヒーター」

達人たちの本音・口コミ集めました「寒さ対策」

NEWS 12月13~16日は「ふたご座流星群」!

2022年12月から2023年2月の
天文カレンダー/惑星ガイド



アデラスII
防振双眼鏡
H10×21

高倍率でもブレない!!

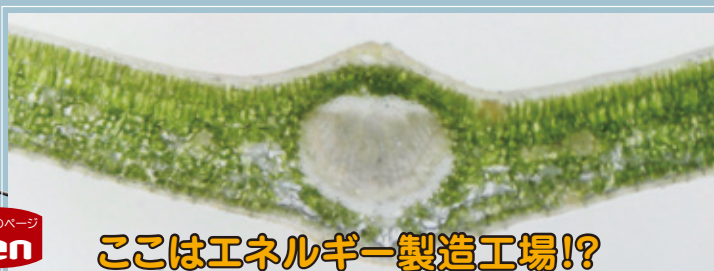
双眼鏡のページ
50

防振双眼鏡を使ってみた



CELESTRON
デジタル顕微鏡
ハンディPRO

顕微鏡のページ
Ken



ここはエネルギー製造工場!?
ツバキの葉をよーく見てみよう

アンケートで
プレゼント

書籍
「惑星のきほん」、他



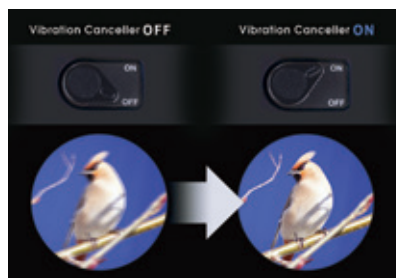
高倍率でもブレない!! 防振双眼鏡を使ってみた



どこへでも持って行けてサッと使える双眼鏡ですが、「もう少し大きくして見たいなあ」と欲張ると、手ブレという難題が立ちはだかります。そこで使ってみたくなるのが、手ブレを補正してくれる“防振双眼鏡”。実はライブ会場で「すぐそこにいるみたい」とすでに人気のようですが、本当に値段に見合う“優れもの”なのか、そのところ知りたいですねえ…。

そもそも“手ブレ”ってナニ?

普段、手ブレなど気にしないで双眼鏡を使っている人は多いと思います。ですが双眼鏡を持つ手の肘を脇にピタッとつけて体に固定したり、柵や窓枠など動かないものに肘を乗せると、見る対象がグッと鮮明になることがあります。このとき影響していたのが“手ブレ”。これは双眼鏡の倍率が高くなるほど、ブレる幅が大きくなり、手ブレによる見にくさや目の疲れなども大きくなります。一般的な双眼鏡では目安として、倍率10倍ぐらいまではあまり手ブレも気になりませんが、それ以上になると手ブレの影響を受ける場合があります。



防振双眼鏡ってどんな感じ?

下の写真の「アテラ」シリーズを試してみました。防振装置には電源が必要で、アテラの場合は単4形電池2本を使用。ON/OFFスイッチがあるので、不要な時はOFFにして電池の消耗を節約できます。スイッチをONにして見たらOFFにして見ると、その効果がよくわかります。遠くにあるものほど防振装置の効果は高く、“本気で見たい”ものには、高倍率でも快適に見られる防振双眼鏡が最強アイテムになる気がします。



おうし座のブレアデス星団(=すばる/M45)。秋から冬にかけて、見やすいシーズンとなります。

イルカやホエールウォッチングのように、揺れる船上で防振装置の威力を実感。沖釣りでは小魚がはねる場所を双眼鏡で探して、水面下の獲物を見つけます。

オススメ
双眼鏡

防振双眼鏡 ATERA(アテラ)Ⅱシリーズ

防振双眼鏡では世界トップクラスの軽さ。電池を入れても300g台(10倍モデル)/400g台(12倍)/500g台(14倍)と、防振なしの普通の双眼鏡と変わらない重さです。

使い分けられる2種類の防振モード。「V1」モードは小刻みな揺れを抑え、双眼鏡をあまり動かさず見続けるときにオススメ。「V2」は大きな揺れを抑え、あっちこっち見る方向を頻繁に変えるときにオススメです。

レンズには3種類ものコーティングを施して、さらに鮮明に、さらに明るく見せてくれます。



アテラⅡ H10×21 ¥82,500(税込)

倍率: 10倍 対物レンズ有効径: 21mm
サイズ: 13.0×10.7×6.3cm
重さ: 358g(電池除く)
12倍モデルの「H12×30」、14倍の「H14×42WP」(防水)もあります。



車で巡るタイプの動物園。広々とした敷地で自然体で過ごす動物の姿は、ぜひ高倍率で見てみたい。

遠ざかる火星は 今のうちに見ておこう!

火星スケール
2022~2031年
最接近時



2022年
視直径:17.2"



2025年
14.6"



2027年
13.8"



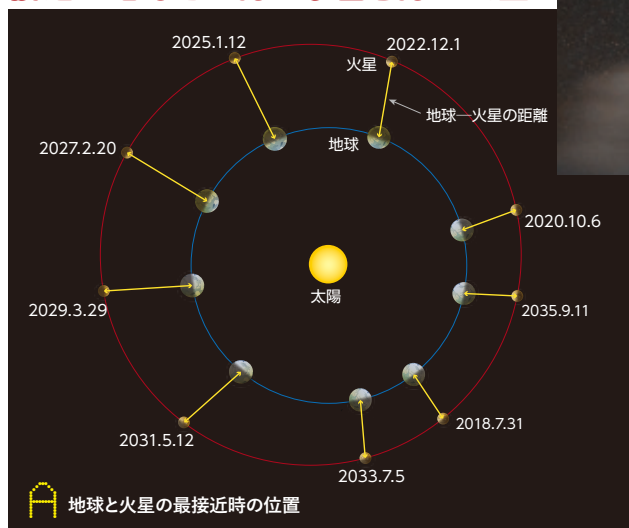
2029年
14.5"



2031年
16.9"

約2年2か月ごとに地球と最接近する火星。でもその距離は今、だんだんと遠ざかっていきます。“最も接近しているはずなのに遠くなる”…というちょっとフシギな地球と火星との関係ですが、次の最接近よりも次の次の最接近よりも、今冬の最接近の方がオススメの理由、じっくりご説明します。

俊足の地球とのんびり屋さんの火星



イラストAを見てみましょう。地球も火星も、太陽を中心に回っています。地球の軌道は青、火星の軌道は赤の円で示していますが、この円を1周するのに、**地球は1年、火星は約1.88年**かかります。ゆっくり回る火星を地球が追い抜くとき、**地球と火星の距離(黄色の線)は最も短くなる(=最接近)**のですが、1度追い抜いてからまた**次に追い抜くまでに約2年2か月**かかります。

次に軌道の形に注目。火星の軌道はだ円になっています。そのため地球が火星を追い抜く(最接近)ときの黄色線の長さ(最接近時の距離)はその度に変わります。2018年と2020年の黄色線はとても短いですが、その後、2022年、2025年、2027年とだんだん長くなっていきます。つまり**2年2か月ごとに地球と火星の最接近が起こっても、その距離はしばらくの間、遠くなる一方**なので、地球から見る火星の大きさや明るさも小さく、暗くなっていき、イマイチになっていくのです。

火星の北極を探してみよう!

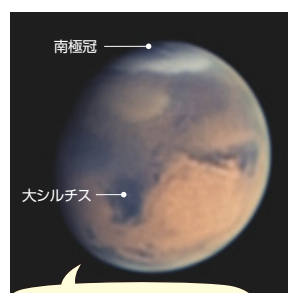
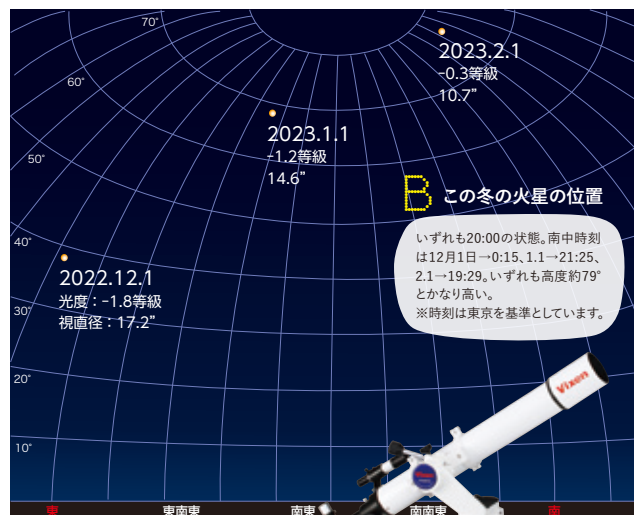
今回の火星最接近は**12月1日**。おうし座の1等星**アルデバラン**の東側で、**-1.8等級**の輝きを放っています。火星もアルデバランも赤っぽい色をしているので、**2つ並ぶ姿は夜空で目立つ**でしょう。この日を中心に前後1か月半~2か月は観察好期。つまり**2023年1月までは観察に“すごくオススメ”、2月も“まだまだオススメ”**なので、この冬は何度も火星を見て楽しんでください。

最接近時の南中高度(※1)はその度に違って、前回の最接近(2020年)では約60°、前々回(2018年)は約28°でしたが、**今回は約79°まで高くなります**。高度が高いと大気の影響などが少なくなるので、天体望遠鏡で観察したとき、より鮮明に見えます。口径80mmぐらいの屈折式天体望遠鏡を使って**100~150倍**の倍率で見ると、



2018年の火星(左)と
天の川

撮影: ©山崎明宏(2018.7.19)



2018年火星大接近前の火星
撮影: ©熊森照明(2018.5.31)

ポルタII A80Mf ¥74,800(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

火星の地表の模様がわかるかもしれません。地表のほとんどは**酸化鉄**、つまりサビ。それで星全体が赤っぽい色に見えるのです。場所によって成分が多少異なるので、その色味も違ってきます。また火星の北極や南極が白くなっている様子も見られるかもしれません。これは氷やドライアイスで覆われた部分で**極冠**[きょっかん]と呼びます。火星の1日は地球とほぼ同じ24時間40分なので、日時を替えて観察すると、また少し違った火星を見ることができるようかもしれません。

※1…真南の方角にあり、高度が最も高くなるとき

オススメ
アプリ



Mars Book(マーズブック) 無料

星座などがわかる「リアルタイム星図表示機能」をそなえた火星観察用アプリ。日時を設定すると火星がどの方向・どの星座に見えるかを、見かけの大きさ(視直径)とともに表示してくれる。火星接近の様子もシミュレーションできる。



📷 はじめての天体撮影 16時間め

「ふたご座流星群」を撮ろう

ふたご座方向から
流れる流れ星

赤道儀で追尾して撮影。レ
ンズ焦点距離:24mm/
露出:20秒/絞り:F2.0/
ISO:3200/流れ星が写っ
た複数画像を合成。撮影:
©井川俊彦(2017.12.14)

用意するもの

- 一眼デジタルカメラまたはミラーレスカメラ
 - 広角レンズ(14~35mmぐらい。魚眼レンズもおもしろい)
 - 三脚 ●レリーズ(リモートコード)
 - レンズヒーター ●赤道儀★
- ★はなくてもOK。

カメラの設定

- ISO:なるべく高く(1600~6400)
- 絞り:なるべく開く(F1.4~4)
- シャッタースピード:4~15秒(要テスト)
- ドライブモード:連続撮影
- レリーズ:Mまたはバルブ
- カメラを向ける方向:好きな方向でOK
- なるべくレンズヒーターを使用する

通常の手体撮影とは違う 「流星群の撮影テクニック」

通常の手体撮影は長時間露光が多いですが、流れ星の場合は“動いているものを撮る”感覚で。シャッタースピードは4~15秒ぐらいを目安に、**テスト撮影をしてみ決めてましよう**。迷った場合は“**明るめ**”よりも“**暗め**”を選びます。明る過ぎると撮影後の修正がきかない場合がありますが、暗めであればある程度可能です。そしてドライブモードは**連続撮影**を使用します。流れ星は気づいてからシャッターを押すのでは間に合わないで、“数撃ちや当たる”作戦で数十分~数時間シャッターを切り続け、**撮影後に画像をチェックして、尾を引いた流れ星が写っていたら「やったー!」**。シャッターを切り始めたら、後はカメラに任せて暖を取ったりしていても大丈夫です。その場合は特にカメラ設置場所に注意! カメラが転倒しないよう、三脚や地面の安定を確認するとともに、人や車の往來の邪魔にならない場所か、危険はないか、今一度見直しておきましょう。今年のふたご座流星群のオススメは12月13~16日ですが、撮影をするなら、撮影画像が月明かりの影響を受けない12月14日の22:00までがイチオシです。また12月23日(新月)に極大を迎えるこぐま座流星群、1月4日のしぶんぎ座流星群もぜひトライしてみてください。

もっと楽しく!もっと便利に!するアイテム

「レンズヒーター」



使用
イメージ



レンズヒーター
360Ⅲ
¥11,000 (税込)



1年を通して夜間の撮影は結露が発生しやすく、レンズなどの曇りはなかなか避けられません。特に晴れた日は放射冷却現象によって露や霜が降りやすくなります。露が付くのは、周りの気温よりもカメラやレンズの温度が低いとき。レンズ等の表面で空気中の水分が冷やされ、水に変わって結露となります。対策としては、周りの気温よりもレンズ等の温度を上げておくことが必要で、カイロを粘着力の弱いテープで巻き付けるなどの方法が有効です。写真のピクセン「レンズヒーター 360Ⅲ」は柔らかい素材でレンズに巻きやすく、イチオシの撮影アイテムです。そして重要なのは“必ず撮影前に装着しておく”こと。レンズが一度結露してしまうと、拭いてもまたすぐに曇ってしまいます。名前は「ヒーター」ですが、夏を含めオールシーズンの必須アイテムです。

達人たちの本音・口コミ集めました

寒さ対策



上着 暖かさや軽さでは、登山用のダウンがベストチョイス。

足元 時間がたつとだんだん足元から寒さが染みてきて、撮影や観望どころではなくなってきます。ぜひ防寒シューズを。さらに靴の中用のカイロがあるとBETTER。

帽子 零下の環境では、頭から奪われる体温もあなだれません。帽子をかぶっておきましょう。ツバがあるとファインダーをのぞくときなどに邪魔になることがあるので、ニット帽のような形状がオススメ。

手袋 薄手の手袋とスキー用などの厚手の手袋、二重にはめておくと、カメラや天体望遠鏡を操作するのに便利。

パンツ 重ね着するオーバーパンツはぜひ用意したい。ホームセンター等ならお買い得品が見つかるかも。

NEWS 12月13~16日は「ふたご座流星群」!

- オススメ1 12月14日(水)夜~15日(木)夜明け
 オススメ2 12月13日(火)夜~14日(水)夜明け
 オススメ3 12月15日(木)夜~16日(金)夜明け

今年のふたご座流星群は月の方向に注意! 21:00~23:00ぐらいに東から昇ってくるので、月明かりに目がくらまないよう、月が視界に入らない方向を向くことがポイントです。人工灯が少ない、条件の良い空であれば、1時間あたり40個ぐらい出現する予想。火球(とびぎり明るい流星)も現れるかもしれません。流星群は極大時刻だけでなく、放射(輻射)点(※3)が天頂近くまで昇っている時間帯にもたくさん観察できるので、ふたご座が天頂に達する深夜1:30前後はチャンス大!

※2...流星が最もたくさん流れると予想されるとき。 ※3...地球から見ると流れ星の出発点となる位置。 ※時刻は東京を基準としています。



2022.12.14の21:00頃 月が昇ってくる直前の東の空。



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

12月 1日	1:00ごろ	1月 15日	22:00ごろ
12月 15日	0:00ごろ	2月 1日	21:00ごろ
1月 1日	23:00ごろ	2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	● 散光星団
● 5等星	● 球状星団
○ 変光星	● 惑星状星雲

2022年 12月~2023年 2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 H……双眼鏡 🔭……天体望遠鏡

12	2022	December
1	月出 12:46 月入 ー	火星が地球に最も近く 月が海王星の南を通る
2	月出 13:14 月入 0:17	月が木星の南を通る
3	月出 13:40 月入 1:21	
4	月出 14:06 月入 2:24	ふたご座流星群出現期間
5	月出 14:33 月入 3:27	
6	月出 15:04 月入 4:29	月が天王星の北を通る
7	月出 15:39 月入 5:32	大雪
8	月出 16:19 月入 6:34	月が火星の北を通る 火星が地球から見て太陽と 正反対(180°)の方角にくる<衝>
9	月出 17:05 月入 7:33	
10	月出 17:56 月入 8:27	
11	月出 18:52 月入 9:15	
12	月出 19:50 月入 9:57	
13	月出 20:49 月入 10:32	
14	月出 21:48 月入 11:03	ふたご座流星群が最も多く 流れる<極大>
15	月出 22:47 月入 11:30	海王星が太陽の東側90°の 位置にくる<東矩>
16	月出 23:45 月入 11:55	下弦
17	月出 ー 月入 12:20	こぐま座流星群出現期間
18	月出 0:45 月入 12:45	
19	月出 1:48 月入 13:12	
20	月出 2:54 月入 13:43	
21	月出 4:05 月入 14:20	
22	月出 5:19 月入 15:06	冬至 水星が太陽の東側に最も 離れる<東方最大離角> 木星が太陽の東側90°の 位置にくる<東矩>
23	月出 6:34 月入 16:03	新月 こぐま座流星群が最も多く 流れる<極大>
24	月出 7:43 月入 17:10	月が金星の南を通る
25	月出 8:44 月入 18:25	クリスマス 月が木星の南を通る
26	月出 9:34 月入 19:42	
27	月出 10:14 月入 20:56	月が土星の南を通る
28	月出 10:47 月入 22:07	ししげ座流星群出現期間
29	月出 11:17 月入 23:14	月が海王星の南を通る 水星と金星が最も 近づいて見える 月が木星の南を通る
30	月出 11:43 月入 ー	上弦
31	月出 12:10 月入 0:18	

1	2023	January
1	月出 12:37 月入 1:21	元日
2	月出 13:06 月入 2:23	休日 月が天王星の北を通る
3	月出 13:39 月入 3:25	
4	月出 14:17 月入 4:26	ししげ座流星群が最も多く 流れる<極大> 月が火星の南を通る
5	月出 15:01 月入 5:26	
6	月出 15:50 月入 6:21	小寒
7	月出 16:45 月入 7:11	満月
8	月出 17:43 月入 7:55	
9	月出 18:42 月入 8:32	成人の日
10	月出 19:41 月入 9:04	
11	月出 20:39 月入 9:33	
12	月出 21:37 月入 9:58	
13	月出 22:35 月入 10:22	
14	月出 23:35 月入 10:46	
15	月出 ー 月入 11:11	下弦
16	月出 0:37 月入 11:39	
17	月出 1:43 月入 12:12	土用の入り
18	月出 2:53 月入 12:52	
19	月出 4:06 月入 13:42	
20	月出 5:18 月入 14:43	大寒 月が水星の南を通る
21	月出 6:24 月入 15:55	
22	月出 7:19 月入 17:13	新月
23	月出 8:05 月入 18:31	金星と土星が最も 近づいて見える 月が金星の南を通る 月が土星の南を通る
24	月出 8:43 月入 19:47	
25	月出 9:15 月入 20:58	月が海王星の南を通る
26	月出 9:44 月入 22:06	月が木星の南を通る
27	月出 10:11 月入 23:11	
28	月出 10:39 月入 ー	
29	月出 11:08 月入 0:15	上弦 月が天王星の北を通る
30	月出 11:40 月入 1:18	水星が太陽の西側 に最も離れる <西方最大離角>
31	月出 12:16 月入 2:20	月が火星の南を通る

2	February
1	月出 12:58 月入 3:21
2	月出 13:46 月入 4:17
3	月出 14:39 月入 5:09
4	月出 15:36 月入 5:54
5	月出 16:35 月入 6:33
6	月出 17:34 月入 7:07
7	月出 18:33 月入 7:36
8	月出 19:31 月入 8:02
9	月出 20:29 月入 8:26
10	月出 21:28 月入 8:50
11	月出 22:28 月入 9:14
12	月出 23:31 月入 9:41
13	月出 ー 月入 10:10
14	月出 0:38 月入 10:46
15	月出 1:47 月入 11:29
16	月出 2:57 月入 12:23
17	月出 4:04 月入 13:28
18	月出 5:03 月入 14:42
19	月出 5:53 月入 16:00
20	月出 6:35 月入 17:18
21	月出 7:10 月入 18:32
22	月出 7:40 月入 19:44
23	月出 8:09 月入 20:53
24	月出 8:37 月入 22:00
25	月出 9:06 月入 23:05
26	月出 9:38 月入 ー
27	月出 10:13 月入 0:10
28	月出 10:54 月入 1:13

新月 月が太陽の近くにあり
一晩中見えない
 満月 日没ごろ東の空から昇り、
夜半に南の空に見える
 上弦 日没ごろ南の空に見え、
夜半ごろ西の空に沈む
 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
 △…条件が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 方角	等級
水星	12月	下旬◎	日没	西南西(いて座)	-0.2
	1月	下旬◎	5:15頃	東南東(いて座)	0.0
	2月	上旬◎	5:20頃	東南東(いて座→やぎ座)	-0.1
金星	12月	下旬○	日没	西南西(へびつかい座-いて座)	-3.9
	1月	○	日没	西南西(いて座→みずがめ座)	-3.9
	2月	○	日没	西南西(みずがめ座→うお座)	-4.0
火星	12月	◎	日没	東北東(おうし座)	-1.7
	1月	◎	日没	東(おうし座)	-0.8
	2月	◎	日没	南東(おうし座)	0.1

惑星名	月	観測	見え始め 時刻	見え始め 方角	等級
木星	12月	◎	日没	南南東(うお座)	-2.5
	1月	○	日没	南南西(うお座)	-2.3
	2月	△	日没	西南西(うお座)	-2.1
土星	12月	○	日没	南南西(やぎ座)	0.9
	1月	上旬△	日没	南西(やぎ座)	1.0
	2月	×	ー	(やぎ座→みずがめ座)	1.0
天王星	12月	◎	日没	東(おひつじ座)	5.7
	1月	◎	日没	南東(おひつじ座)	5.7
	2月	○	日没	南西(おひつじ座)	5.8
海王星	12月	○	日没	南(みずがめ座)	7.9
	1月	△	日没	東西(みずがめ座)	7.9
	2月	×	ー	(みずがめ座)	8.0

※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。

ツバキの葉をよーく見てみよう

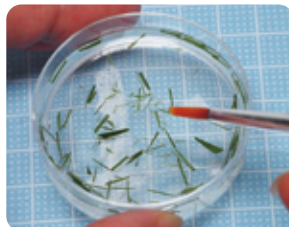
空気と水と太陽の光さえあれば生きていけるなんて、植物はすごい! それは自ら養分を産み出す「光合成」のおかげですが、その光合成が行われるのは「葉」。あの薄っぺらい構造の中でいかに生産力をあげるか、まるで工夫の詰まった工場とも言える葉の中を顕微鏡でのぞいてみましょう!



ツバキの葉を薄く切る

この観察に向くのは、厚みがあって、写真のようにスライスしやすい葉。今回はツバキと、赤い色をした葉、カナメモチ類(レッドロビンなど)を観察しました。葉を2、3枚重ねて写真のようにカミソリでスライスし、水につけておきます。ピスという道具を使って切る方法もあります。たくさんスライスしてみて、うまく薄く切れたものを選んでスライドグラスに載せ、上にカバーグラスをかけて観察します。

⚠ カミソリを使うときは大人と一緒に。けがをしないように十分注意してください。



ツバキの葉の断面

葉緑素

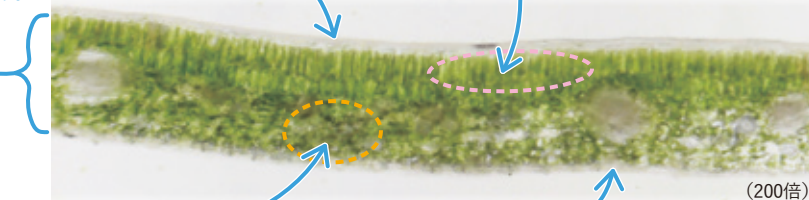
葉全体に見える緑色の部分。太陽の光エネルギーを養分に変える「光合成」で重要な役割を果たします。

クチクラ層

表面のツヤツヤしている部分で、主な成分は脂質。乾燥・紫外線・病原菌などから葉を守っています。すぐ下には表皮細胞があります。

さく状組織

ここでは細胞を整然と並べさせることで、光の吸収の効率をUP。同時に通過もしやすく、その下の海綿状組織へも光を届かせています。



海綿状組織

細胞の形はバラバラ。隙間が生まれることでそこにある空気が光を反射・屈折させ、光を四方八方に届けます。

気孔

換気は葉の裏側で。開閉タイプの穴(気孔)をたくさん設け、ここから二酸化炭素と酸素の交換を行っています。海綿状組織に隙間があるおかげで、二酸化炭素と酸素がスムーズに行き来します。

赤い葉も見よう

紅葉しているカナメモチ類の葉には、アントシアニン類の色素が含まれています。葉の表(太陽に向いている面)に多く見当たり、サングラスのような役目を果たして、有害な紫外線から葉っぱを守っています。



CELESTRON
デジタル顕微鏡 ハンディPRO オープン価格

- お手持ちのパソコンに接続して観察、画像保存も可能
- カメラ部分をスタンドから外して、手持ちで観察もOK
- 倍率:20~200倍(19インチモニターで観察時)



撮影:©青柳敏史



星好きさん御用達

「ところざわサクラタウン」

埼玉県
所沢市

日本最大級のポップカルチャー発信拠点で星空とアートにひたる。
“好きな物語に泊まる”EJアニメホテルで新たな体験も。

ビクセン本社と同じJR武蔵野線「東所沢」駅が最寄り。日本最大級のポップカルチャー発信拠点として2020年にオープンした「ところざわサクラタウン」は、ミュージアムやホテル、イベントホールなどが集まる複合施設。ビクセンとはオープン直後からコラボレーションの構想が持ち上がり、これまでに星空観察会や「宇宙入門」講座などを開催してきました。



2022.8.15に屋上庭園で開催された星空観察会

またところざわサクラタウン内にある「EJアニメホテル」は、アニメやコミック、ゲームの世界観に没入できるコンセプトホテル。宿泊者のみが利用できる屋上庭園(※)などから、星空を眺めて過ごすこともできます。ところざわサクラタウンへお越しの際は、少し足を延ばしてビクセンのショールームにもぜひお立ち寄りください。

※利用時間には制限があります。



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4名の方にプレゼントを差し上げます。

書籍

「惑星のきほん」

愛らしい天体キャラクターが登場する天体解説書。「火星観光ツアーに出かけよう」「火星のお天気模様」など、1テーマずつ簡潔にまとまっていて、子供にも読みやすい。小学校高学年～オススメ。誠文堂新光社刊。

3
名様1
名様

3Dパズル 火星儀

完成すると火星儀になる立体パズル。有名な地形の名称が書かれていて、火星移住の参考にもなる!? 60ピース/直径7.6cm

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)ビクセン「So-TEN-Ken 2022-2023冬号プレゼント」係
- 締切り: 2023年2月末日 当日受信または消印有効
- 当選の発表: So-TEN-Ken 2023夏号(2023年6月1日発行予定)にて発表いたします。

Vol.83(2022夏号)の当選者

「ホテルハーヴェスト天城高原」
1泊朝食付き2名宿泊券 東京都調布市 星野ゆかりさん
書籍「星空教室 夏の星座」 奈良県橿原市 吉田洋さん、他

双眼鏡「APEX J HR8×42WP」 大口径42mm レンズ性能で群を抜く 8倍双眼鏡



対物レンズにEDガラス採用。色にじみを極限まで抑え、鮮明な視界が得られます。また対物・接眼レンズ全面とプリズムに高品質なコーティングを施して、クリアな視界をとことん追求。双眼鏡の性能が問われる天体観察にもイチオシの双眼鏡です。

倍率: 8倍 対物レンズ有効径: 42mm
見掛視界: 52.1° (JIS B7157:2003準拠)
重さ: 605g



お知らせ

So-TEN-Kenが WEBでも 読めます

このVol.85より、So-TEN-KenのWEB版がスタート。この紙面がA4サイズのPDFデータで表示され、ダウンロードも可能です。これで読み逃しはなくなりますね。星好きのお友達にもぜひオススメを。

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



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 春号)は、2023年3月発行予定です。

株式会社ビクセンは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「ビクセン」は、クレメント・ム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「ビクセン」。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、つまりビ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。

Vixen

ビクセンは感動を伝えます。