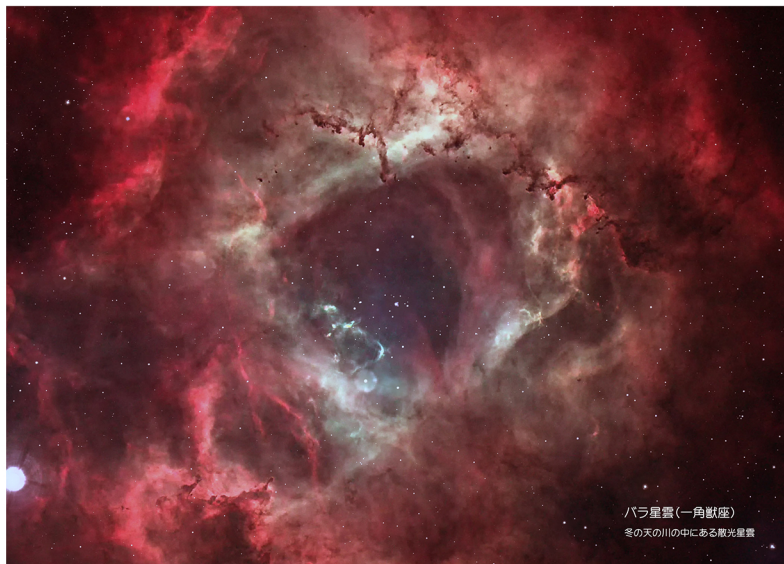


星屑

2024年2月号

No. 587



バラ星雲(一角獣座)
冬の天の川の中にある散光星雲

ばら星雲

2024年1月5日

ϵ -180ED 直焦点 ASI294MC-PRO

120秒 × 45枚 gain120 -10°C

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

12/ 9(土)、天文台の大掃除 熊大天文部3名も来台



毎年12月の恒例行事になっている県民天文台の大掃除、今年も熊大天文部から3名の応援があって、とてもスムーズに作業が進行しました。

■ 樹木の剪定

事前に樹木の選定作業の半分程度を済ませておりました。当日は午前中に建物の北側にあるサザンカの植え込みを剪定し、午後は東側～南東側に植栽してあるキンモクセイやボウガシを剪定しました。



切り落とした枝葉と、梅の枯れ木に覆い被さっていた葛もすっきり伐り払ってしまい、軽トラックで運び出して処分が完了。天文台の周囲がすっきりきれいになりました。

■ 建物内の大掃除とトークアバウト

ミーティングルームと観測室を大掃除し、40cm望遠鏡も起動して点検作業を済ませました。その後、ミーティングルーム内で星屑の発行作業とトークアバウト。コロナ禍が始まって以降、これだけの人数が集まって、お茶を飲みながらトークアバウトを開催するのは、おそらく初めてだったでしょう。



12/ 9(土)、一般公開、3組9名が来台

久しぶりに暖かい夜でした。でも、忘年会シーズンだからか、星は見えているけれどもより来台者が少なめでした。それにもかかわらず、観測室は賑やか。小学3年生だというのに「天文図鑑を買って貰った」「星座早見の使い方を知りたい」という子どもを連れた家族が来台。まず、星座早見の基本的な使い方を説明しました。

それから、南や東の空に見える明るい星々を指し示しながらそれぞれ星座早見を確認、フォーマルハウトやカペラの名前が分かたら、大喜び。あっという間に星座早見の使い方をマスターしたようでした。さらに、40cm望遠鏡で土星や木星を見て感動。解説をし質問を受けながら、図鑑を読んで覚えているだけでなく、驚くほど理解しているらしいことに驚きました。

その後、雲が広がり、2組の来台がありました。土星と木星・リゲルなどを望遠鏡で観察する程度。時折雲が薄れて、カシオペアや北極星が見え、北極星の探し方を解説。

公開開始前には、12P Pons-brooks 彗星を40cm鏡とSeestarで撮影しましたが、たびたび雲が通って、残念ながらきれいな画像にはなりませんでした。

公開の終盤に雲が薄れたので、M42（オリオン大星雲）・NGC1973・馬頭星雲などを撮影して、電視観望も楽しみました。晴れてさえいれば、Seestarでの電視観望は手軽で面白いです。上記の一家も、Seestarの手軽さを見て感動！8万円程度で買えると知った途端、3年生の子が「サンタさんに頼もうか！」なんて言っていました。それを聞いたお父さん、困ったような嬉しいような複雑な反応。本当はお父さんの方が欲しかったのかもしれませんが。お母さんも乗り気のようにでしたから、もしかしたら本当に買っちゃうかもしれません。

入会されたばかりの鶴田さんも参加、県民天文台での一般公開を体験していただきました。

12/23(土) 一般公開 3組9名 が来台

寒くても、曇っても、熱心な来台者が多いです

2023年最後の一般公開、3組9名が来台され、天文台のスタッフは6名

40cm望遠鏡で、月・土星・木星・天王星・海王星・リゲル・シリウスなど、観測室に設置した双眼鏡や短焦点屈折で「すばる」などを観察して頂きました。また、Seestarで、クリスマス星団+コーン星雲・M42・走る人星雲・馬頭星雲を電視観望しました。

■ Seestar

Seestarは12/19にファームウェアとアプリのアップデートがあって、星野写真の1回の露出時間を10秒・20秒・30秒の3つから選択できるようになり、一段と使い勝手が良くなりました。露出時間を延ばすと、追尾に失敗して、撮影した画像を捨ててしまう事が増えて効率が下がるという側面はありますが、撮影した画像の階調が広がるので、スタックを重ねるときれいな画像ができあがると感じました。

日進月歩で進化を続けていますので、これからのアップデートが楽しみです。12/25(土)に、豊野少年自然の家で「星の観察会」を行う予定ですが、木星や月の眼視観望だけでなく、Seestarでの電視観望も加えてみようと考えています。

■ 公開終了後、スタッフで情報交換会。

「ポルタ経緯台の三脚が長い。ちびっ子の多い観察会では使いにくいので、改造したい」という話題になり、ビクセンの古いSP/GP赤道儀用の短い三脚に変えてみたら？と、その場で作業を開始。うまい具合に取り替えられることを確認しました。あとで、三脚の開き止めの部品も交換してみようと思います。無事に完了できたら、月曜夜の観察会で使ってみるかもしれません。

→（後日談）ポルタ三脚の「開き止め」は、パーツが「ネジ止め」ではなく「リベット止め」であることが判明したため、急遽交換作業を中止。代わりに、手持ちのHAL110三脚（とても頑丈で重いですが長さが適切）を使用することにし、翌24日（日）に交換作業を完了。子ども向けポルタ経緯台が完成しました。

試しに12cmF5屈折を同架して運用テストを済ませました。最近は親子のどちらも、いや団体観望会の引率者ですら「望遠鏡の操作をしたことがない」という世代が対象。そんな人達に、自分で望遠鏡を操作しながら「月の観察」を楽しんで貰おうという試みです。

12/25(月)、豊野少年自然の家で「星空観察会」

特定非営利活動法人 ひとづくりJAPANネットワーク主催

18:30~19:30、参加者は、3年生以下の小学生 15名+引率2名。主催は、特定非営利活動法人ひとづくりJAPANネットワークで、この団体からの依頼は初めてでした。熊本県環境センターの環境教育指導者派遣事業を活用しての実施です。

豊野少年自然の家の玄関前、芝生の広場での開催。12.7cmマクカセ+GP2赤道儀で木星を観察し、12cmF5屈折+ポルタ経緯台で月を観察。タブレットを使って、クリスマスツリー・星団 や ハクチョウ座 X-1 の画像を見せながら解説をしました。

「日中は曇りだが開催時間帯には晴れる」という予報でしたが、雲が多く、時々晴れ間が通るという状態。雲が広がっている間は質疑応答をしながら、望遠鏡での観察を楽しんで頂きました。寒さは厳しかつたけれどこども達はとても元気で、1つ質問に応えたら、次々に質問が続いて、大いに盛り上がりました。また、望遠鏡で見る月の明るさや、表面の地形などにとても驚き、感動していました。

終わったら、「こども達は大喜びでしたが、大人の私たちが感動してしまいました!」と、引率の方2名が感想を伝えてくれました。夜に星空を見上げ、天体望遠鏡で月や惑星を観察するという非日常的な体験は、とても新鮮な刺激だったようです。

雲が広がるあいにくのお天気でしたが、時々雲の切れ間が通って、全員が数回ずつ望遠鏡での観察を楽しめたと思います。Seestarも持参していたのですが、曇り空では残念ながら出番がありませんでした。代わりに、Seestarで撮影した画像が解説に活躍しました。

早めに到着して準備、開催時刻を早めることができましたし、開催時間も1時間と短かったので、終了時刻も早く、多数の機材を使った割には気分的にとっても楽でした。

1 / 6(土)、2024年 最初の一般公開

17名が来台、会員多数の来台も加わって、とても賑わいました

18時台は雲が広がっていましたが、19時少し前頃から一気に晴れ間が広がりました。ただし、高気圧と一緒にPM2.5も大量に飛来したらしく、やや透明度の悪い空でした。日没後は気温が下がったので、「来台者は少ないかも?」と予想したのですが、公開を始めたら次々に来台があつて、観測室は夜遅くまで賑やかでした。

「星の動きの観察で、宿題が出ているから」と、オリオン座の観察を始める子どもや保護者。星の位置を角度で測り記録する観察法を指導しながら、40cm望遠鏡で土星や木星なども観察していただきました。40cmでは、リゲル・ベテルギウス・M42なども観察。

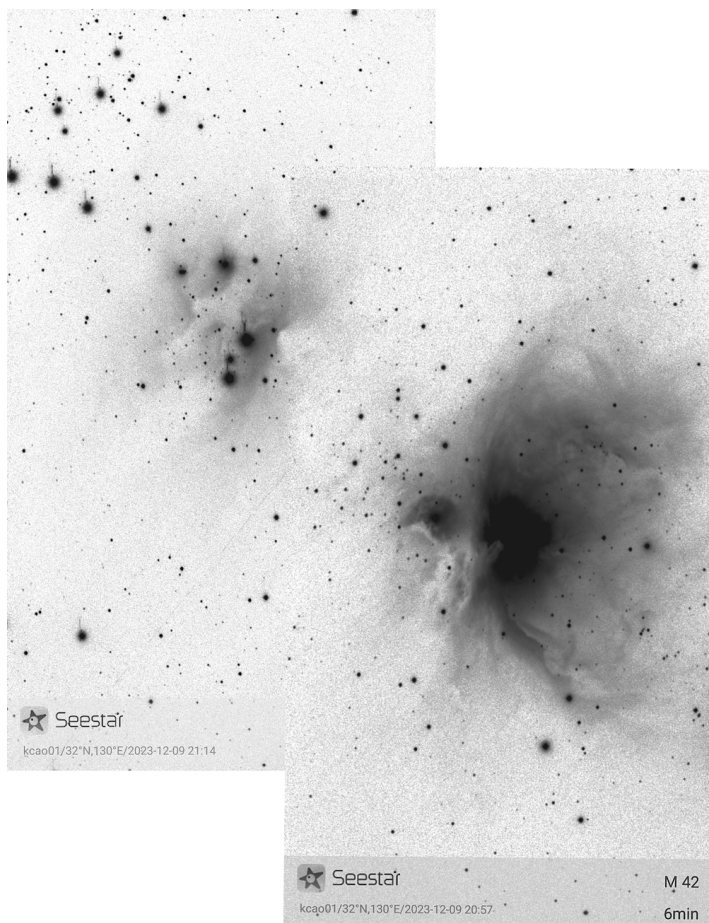
いつものように観測室にSeestarを設置し、すばる・オリオン大星雲・馬頭星雲・バラ星雲などを導入して電視観望も楽しんでいただきました。月明かりがないので、立体感のある画像が撮影でき、その画面を見ながら暗黒星雲や星の誕生の現場を説明したら、「面白い!、初めて知った! 来て良かった!!」と、大勢の方がとても喜んでくれました。

中には、Seestarを購入したいのだが使えるか自信がない。それで、使い方を教えて貰おうと思ってやってきた、という感じの人が2名。最後まで残って熱心に質問をしていました。

Seestar で手軽に 電視観望 を楽しんでいます！

焦点距離固定なので広い視野（広がった天体）を撮影するとはみ出します

モザイク合成で広い視野の画像を作ったり、高精細画像にしたり、工夫が楽しそう！



Seestarの活用法を探ってみようと、一般公開時に電視観望をした際に撮影した画像を使って、あれこれ試し始めました。その手始めに作成したのが左のモザイク合成画像です。

観測室に設置したSeestarで冬の観望の定番＝「オリオン大星雲」とそのすぐ側にある「ランニングマン星雲」をそれぞれ電視観望しながら撮影。Jpeg形式で保存した画像を、手作業で位置合わせと画像回転処理をして重ね合わせ、モザイク合成をしたものです。

■ 写野の広さが固定

Seestarを購入して電視観望や天体画像の撮影に使い始めた仲間が急速に増えています。その人達の間で話題になっていることの1つが「写野の広さが固定」であることです。

単体のCMOSカメラなら、組み合わせる望遠鏡（撮影レンズ）の焦点距離を変えれば、対象の天体に併せてその写野の広さを自在に変えることができます。しかし一式が組み込まれたSeestarでは焦点距離を変更することができません。

その代わりに、自動導入・視野中心への補正導入・ピント合わせ・撮影・撮影した画像の合成・美しく見せるための画像処理まで、リアルタイムで自動的に処理をして、スマホやタブレットの画面に表示してくれます。画像処理のためのパソコンも、処理にかかる時間とノウハウも不要で、極めて手軽に電子観望が可能です。Seestarは「手軽に電視観望を楽しむ」事に特化した優れた製品だと言えるでしょう。

■ モザイク合成で写野を広げる

今回は、「広い写野を実現する」ための試行として、Jpeg形式で保存された画像を使用しました。観測室で大勢の方々と一緒に電子観望を楽しみながら撮影した画像です。振動の影響を受けやすく追尾が流れてしまった画像も使っています。2枚の画像は露出時間の長さも違ってますが、簡易な補正で意外なくらい楽しめる画像になっていると思います。

元気な周期彗星

Porco Nisse

Y-Mizuno 32cmL F5.4 + ST-10XEM

2022/08/29.80087UT

62P/Tsuchinshan 2024/01/08.867 UT・BORG 55FL 200mm F3.6 + EOS/M6 ISO:3200 SS:10sec. x64AD.

★ 62P/Tsuchinshan

新年の空で一番明るい彗星はこの62P/紫金山彗星だ。まだ竹のカーテンと言われた1965年に中国から発見の報告があった星だ。発見者は伝えられず天文台の名前が付けられた彗星だ。

この星は冬に近日点を通過すると明るく観測される。今回帰は7.5等まで明るくなると予想された。問題は夜明け前の空で観測条件が良くなる為、早起きが必要な星になることだ。

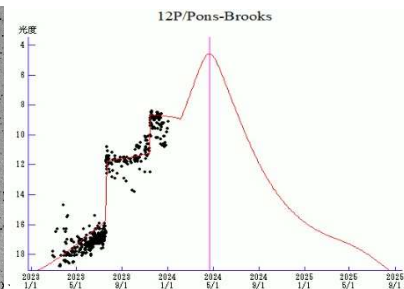
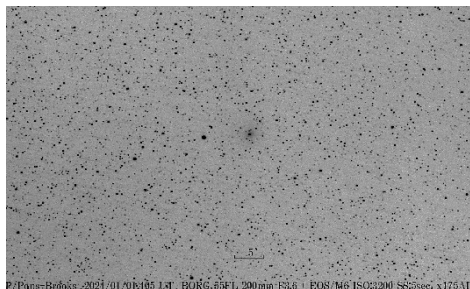
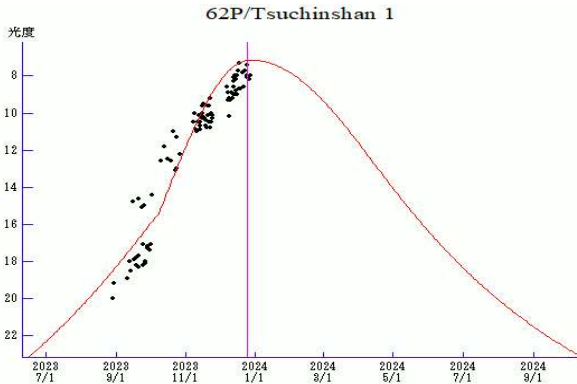
年明けは経済活動も少なくなるので、街中でも空が比較的によくなる。しかし、天気の影響や月明の影響もあり、まともに撮れたのは6日になつてからだ。このころ彗星はしし座デネボラの近くにあつて導入も楽だった。200mmレンズではデネボラと同一視野で撮れる。12月下旬にしし座の星雲トリオに接近を撮りたかったのが本音だ。今が旬のこの彗星は、1月から2月にかけてかみのけ座の銀河群の中を移動するのが楽しめる。

200mmレンズではデネボラと同一視野で撮れる。12月下旬にしし座の星雲トリオに接近を撮りたかったのが本音だ。今が旬のこの彗星は、1月から2月にかけてかみのけ座の銀河群の中を移動するのが楽しめる。

★ 12P/Pons-Brooks

今年の初観測は夕空の12P彗星となった。この星はたびたびバーストを起こしている。バースト直後は中心部が明るく輝き、その後拡散するという変化を繰り返している。夕空の見こと座からはくちょう座を動いているので観測は楽だった。この星はこれからはくちょう座の銀河を横切ってペガサス座に向かって動く。しばらくは朝夕の空で観測可能な状態のまま太陽に接近して行く。

3月から4月はまた夕空が主な観測時間帯となる。面白い姿を見せてくれるに違いない。



12P/Pons-Brooks 2024/01/08.185 L4・BORG 55FL 200mm F3.6 + EOS/M6 ISO:3200 SS:5sec. x125AD

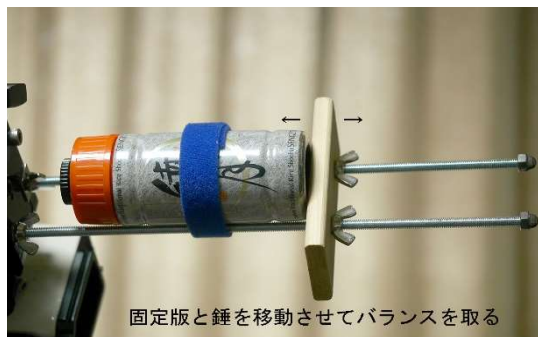


今更のポラリエ

最近超お手軽赤道儀として Polaris Avant を使用している。小さく軽いわりに 200mmレンズの短時間露出に十分耐えられる追尾精度がポラリエにはあるのだ。室内ですべてを組み立てたままひょいと持ち出して隣接の駐車場で撮影する…このスタイルでお気に入りなのだ。

こんな時、BORGの微動雲台とポラリエを組み合わせて使っている人から片持ちフォーク形式はバランスを取るのに苦労すると相談を受けた。決まった望遠鏡を使うのなら重さを合わせた錘を付けることで解決するが、汎用性に欠ける。そこで、ドイツ式のように錘を簡単に移動できるシステムを試作してみた。既に中古でしか入手出来ない微動雲台なのだが、思ったより結果が良かったので今更感があるけど、備忘録を兼ねてここに記しておく。手間いらず、費用いらずの工作だ。

右図は材料一覧、どれもホームセンターで購入したもので、費用は1000円程度で済んだ。これらを右下図のように組んで、微動雲台にあるM6ネジ穴にねじ込み、蝶ナットでダブルナットとして固定する。2本のM6寸切りネジがウェイト棒の役割をする。ここにペットボトルを錘として取り付ける。ペットボトルの容量とネジの可変でバランスを調整するわけだ。下図のようにボトルはマジックテープで固定する。小望遠鏡を使っの太陽や月の撮影にも重宝するシステムになる。



ちよつと一服

Poem & Illustration

お正月、元日の能登地震、衝撃でした。亡くなられた方のご冥福をお祈りするとともに、被害にあわれた方々へお見舞い申し上げます。

さて、土星がすっかり南西に低くなりました。1月14日に細い月と土星が見られます。木星は、まだ高いところにおいて、半月前後の月とのツーショット。目立つだろうなあ。金星は、明けの明星ではあるものの、どんどん低くなっていきます。1月9日、10日の金星と細い月と水星のスリーショット、残念ながららべた曇り。8日の朝は快晴で、月と金星、水星、アンタレスと、綺麗だったのですが。2月7日・8日の月と金星のツーショット。水星はもう見られませんが、運が良ければ火星とのスリーショットが…

今月の1枚は、今年の干支にちなんでりゅう座です。わかりにくいので、星座線引いてみました。こぐま座を囲い込むようにくねってますね。



りゅう

空を飛ぶのに
翼は
いらない

地に足をつけて立つ
ということと
地に縛り付けられて飛び立てない
ということの
はざままで

(ヤモリはからからに干からびていく)

いったん 淀んで重い日常をかすめて
りゅうは
鮮烈な高みへと昇っていく

翼のあるドラゴンだろうと
翼のない龍だろうと
飛び立てる
どこまでも飛んでいける
その意思ひとつ あれば



By Dio

2023年12月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 3日/4日=75%
一般来台者数 39名

総開台日数 4日
会員来台数 20名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2日(土)	快晴 のち 曇り	艶島 高田 小林 中島 緒方 杉山 小林 杉山	7組 21名	木星、ベガ、スバル 次々とお客さんが来られ、冷たい中でも熱心に 観望して行かれました。質問も多数で賑わいま した 12Pを撮影 星野写真をポラリエを使って撮影。スバルをゲ ット!
9日(土)	曇り のち 快晴	艶島 小林 中島 高田 (鶴田) 艶島 小林 高田 杉山 緒方 中島 熊大天文部 の3人	3組 9名	木星、土星、リゲル、M42,M45など 小望遠鏡でM45.M42等 Seestarでスバル、M42,M43,馬頭星雲 各天体から光が届くのに掛かる時間の話題で質 疑応答が盛り上がりました。 大掃除 14:00-16:00 植木の剪定、運搬、室内の清掃など 16:00- Talk About 星屑発送作業等、近況報告など
13日(水)	晴れ	中島	0名	12P撮影 途中から雲が出て残念! 一応撮影はしましたが……
23日(土)	快晴	艶島 杉山 中島 押方 高田 小林	3組 9名	月、土星、木星、天王星、M35,M42,M36,リ ゲル、シリウス、ベテルギウス、M79 Seestarでクリスマスツリー星雲、コーン星雲、 M42,M43,馬頭星雲を電視観望 ポルタ三脚改造中 募金 23,260円

遅ればせながらPixinsight使ってみました！

Hige

この頃、天体写真の処理はどこを見てもPixinsightばかり。試用版を使って遊んでいたのだが、期限切れになったのでとうとう購入することにした。年明けに購入してみるとなんと300ユーロになっていた。前は230ユーロぐらいだったのに…。早く買ってあげれば良かったと後悔してしまった。BruXterminatorは購入済みだったので、StaXterminatorを合わせて購入した。

バラ星雲を撮影したので早速処理をしてみた。星を消して星雲だけ処理してみると結構細部が出てきてびっくりするほどだ。ところが、妙な迷光が入ってしまっていて、さてどうしたものかと思案中だ。ずっと以前にもこのε-18 OEDでは迷光問題があったのだが、接眼部をある場所に回転させなければ大丈夫になったはずだったのだが、今回また迷光が出現。いろいろと原因を探しているのだが、まだ解明できず。だんだんと嫌気が差してきているこの頃だ。

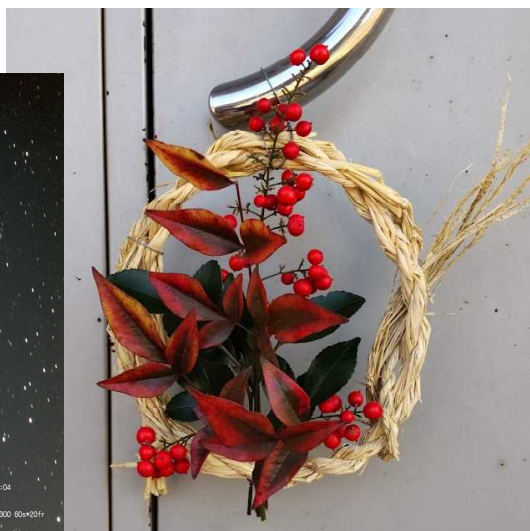
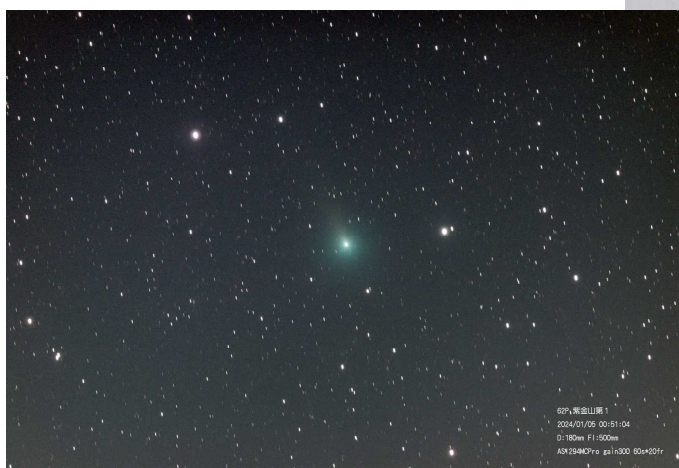
そうすると当然機材の更新という悪魔の誘惑が…

今までこつこつと貯めてきたお小遣いが結構あるので、こゝらで最後の資材更新というのもありなのだが、ぐずぐずと思い悩んでいる。欲しいものはたくさんあって、一気に更新というのが良さそうだけれども、ここが優柔不断の困ったところだ。どうしよう・どうしようと思っばかり。なんせ、嫁さんの顔が目に見えぬのが困りものだ。自分の稼いだお金なので、文句を言われる筋合いはないとは言え、やはり気はなる。

来月号の星屑では、無事結論が出ているといいのだが。

ところで、今年のお飾りは私の手作りだった。最近、しめ縄や注連飾り用に藁を縛るのが結構楽しくなってきたので、しめ縄づくりの残り物の藁を使ってとりあえず作ってみた。高田さんが作ったような本格的なものではないのだが、南天の赤が入って正月らしくなったかな？ 榊の緑と赤のコントラストがあれば、それらしく見えるような気がする。

1月5日の62P 紫金山第1彗星



令和6年能登半島地震により、被災された皆様に心からお見舞い申し上げます。
今年は元旦からとんでもない事が、次から次に起こりましたね。とても正月ムードなど吹っ飛びました。私は熊本地震の事がフラッシュバックして、テレビやラジオを見聞きするのを止めました。まだ始まったばかりの令和6年ですが、残り11ヶ月と半月余り。後は穏やかな年になりますように。

☆ 2月の天文現象 & 行事 ☆

- 3日(土) 下限(08:18)
- 4日(日) 立春(りっしゅん・・・春の始まり。前日の節分は厄払い)
天王星が東矩(00:19 5.7等 視直径3.6")
- 5日(月) さそり座アンタレスの食(那覇:10:31→11:17 明縁から潜入)
- 8日(木) 明け方、細い月と金星が並ぶ
ケンタウルス座T星が極大(5.6~8.4等 周期181日)
- 10日(土) 新月(07:59)
トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 11日(日) 夕方、細い月と土星が接近
- 12日(月) 月が海王星に最接近(17:52)
- 15日(木) 月が木星が接近
- 17日(土) 上弦(00:01)
- 19日(月) 雨水(うすい...冬の雪や氷が陽気に溶け天に昇り、雨水となって下るの意味)
- 22日(木) 金星と火星が最接近(18:46)
- 24日(土) 満月(21:30 本年最小の満月)
- 27日(火) 水星が外合(20:28 -1.6等 視直径4.9")
- 29日(木) 水星と土星が最接近(00:14)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2024年2月号 通巻587号
発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226
熊本県熊本市南區城南町塚原2016番地 熊本県民天文台
TEL 0964-28-6060
振替口座 01700-5-105697
NPO熊本県民天文台事務局
天文台ホームページ <http://www.kcao.jp/> メールアドレス astro@kcao.jp
メーリングリストの加入申し込み受付中 kcaohige2003@yahoo.co.jp 中島まで