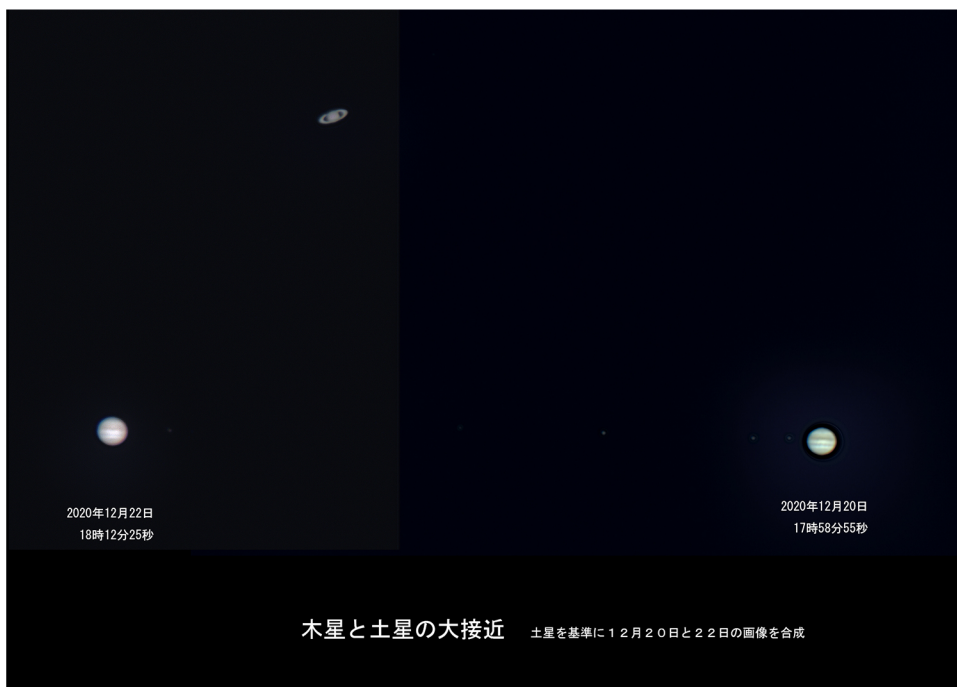


星屑

2021 年 2 月号

No. 551



木星と土星の接近

2020 年 12 月 20 日・22 日

セレストロン C-11+フラットナー ASI294MC-PRO

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

12/12(土) 樹木の搬出 と 一般公開 ふたご座流星群目当てに 18名が来台

プロジェクターを消して観察、流れ星が見えると歓声が上がっていました



12/12(土)、昼間に、先日剪定しておいたボウガシの枝葉の片付け作業を実施。高田氏宅の軽トラックに積み込んで、藤山の畑まで運びました。荷台が一杯になるまで積み込んで運び、数回往復して、きれいに片付けることができました。

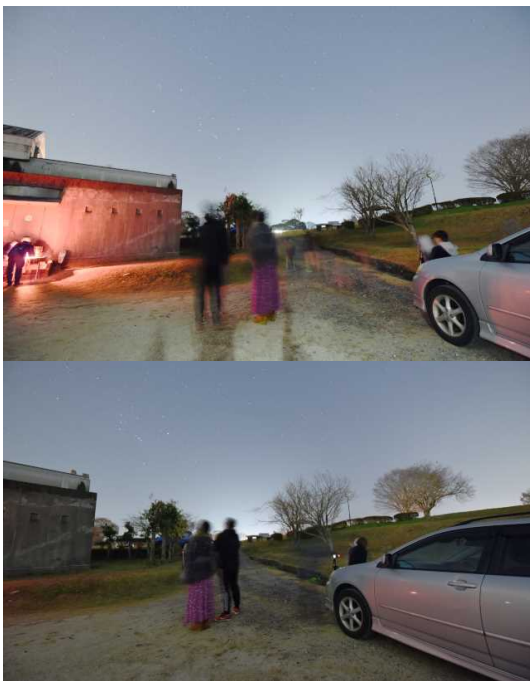
夜は一般公開で、5組18名が来台。ふたご座流星群の極大日が近かったので、「流れ星」目当ての人が多

かったようです。三脚とデジカメを持参して、星景写真を10分ごとに撮影している方もいらっしゃいました。

■ 当夜の解説

150インチのスクリーンを設営し、プロジェクター、パソコン、ワイヤレスアンプ、AZ-G Ti(赤道儀)+55-200mm+ASI183、一眼デジカメをセット。ASI183で、「すばる」や「オリオン大星雲」などを撮影して、生映像を放映しながら解説。時々プロジェクターを消して、流れ星観察タイムも設けました。

1時間半余の公開時間中に、何個か流れ星が飛んで、歓声が上がっていました。輻射点が昇ったばかりの時間帯ですから、それほど出現数が多いわけではないのですが、皆さん退屈せずに楽しんで下さったようです。



■ 夜露がすごい!

この日も冷え込んで、夜露がすごかった。機材を結露から守るために保温材を巻いたり結露防止電熱ヒーターを使ったりしているのですが、それでも結露を完全に防ぐことはできません。機材の撤収時にはビショビショに濡れているものがありました。

来週は、もっと(真冬並みに)冷え込む可能性がありそうです。機材の内部結露による故障などが心配されますから、「プロジェクターなどは設営せず、肉眼での星空観察に特化した方が良いかも知れない」と考えました。

12/19(土) 木星・土星の超接近 が 間近 でも、寒いからか、来台は1組2名のみ



12/19(土)の一般公開、1組2名の来台でした。
ただし、もう一組、古墳公園の駐車場で、星を
見ている家族が居たそうです。木星と土星の超
接近を見ていたのかもですね。

■ 芝生の広場で肉眼での観望のみ

コロナウイルスへの感染が「特別警報」の状
態になりましたので、この夜の一般公開は玄関
前広場での解説をやめて、古墳公園の芝生の広
場をメイン会場に設定、肉眼で星空を見あげな
がら解説することにしました。設営したのはワイ
ヤレスアンプ一式のみです。

■ 木星と土星

18時半頃には、雁回山の少し上に木星と土星
が見えていました。19時頃に一組目が来台され

たので、雁回山に沈む直前の木星と土星を見て頂き、その後は見えている星や星座を解説。
西の地平近くに沈みゆく「夏の大三角」、東の地平近くに昇ったばかりの「冬の大三角」が、
同時に見える時間帯がありました。魚眼レンズがあれば、一度に撮影できたのですが、
当夜は魚眼レンズを持参していた人がいなくて撮影できず、残念!でした。

視界が開けている古墳公園の芝生の広場で観察すると、沈みゆく「夏の大三角」と、昇
ってきたばかりの「冬の大三角」を、同時に観察できる時間帯がある!と発見でき、楽しか
ったです。

■ 21時で撤収

寒さが厳しいからか、それとも「木星と土星の接近」は、21日でなければ見えないと思
っているからか、さらには、コロナウイルスへの感染が拡大しているからか・・・、一組目
が帰った後は来台者が続かず。21時で公開を終了しました。

12/19(土) 新型コロナの感染が 拡大 しそう 翌日以降の一般公開を休止すると決定

一般公開終了後に協議し、感染の拡大状況を考慮して決定しました

→ ホームページを改訂して、「公開休止」 を告知しました

12/21(月) 木星と土星が超接近 問い合わせの電話が、多数！

12/21(月)、木星と土星が「今日、超大接近！」だということで・・・、午前中から、たくさんの問い合わせ電話がかかってきました。ですが、「今日だけ、接近する」と思っている人が大多数のようです。

残念ながら、雲が多くて南西の低空は見えない可能性が高いお天気なのです。「県民天文台は休台中です」「雲が多いので南西の低空が見えそうな場所で観察して下さい」と説明しましたが、「どこに行けば見られますか」「他に公開している天文台は？」などと、質問が続きました。なかなか電話を切ってもらえない状態です。

☆☆☆ 公開を休止していて正解だったかも ☆☆☆

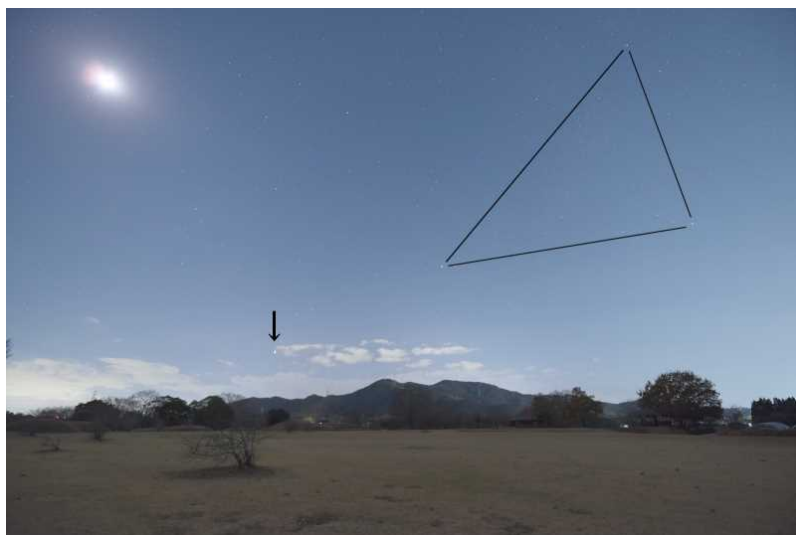
もし、一般公開を継続していたら・・・、特別公開をせざるを得なくなり、かなりの人出になった可能性が高いですね。

それにしても・・・、マスコミ各社は、どうしてもっと前から、「日没後の南西の空に注目して、21日を挟む前後数日間、観察し続けて下さい」と、案内しないのでしょうか？

晴れていれば、22日(火)でも、木星と土星は同じくらいの近さなのにね。

年々、報道の質が落ちているようで、残念です。

12/22(火) 木星と土星が 前日に超接近 40cm直焦点で撮影してみました



木星土星と夏の大三角
超広角レンズで撮影
撮影日：12月20日(日)

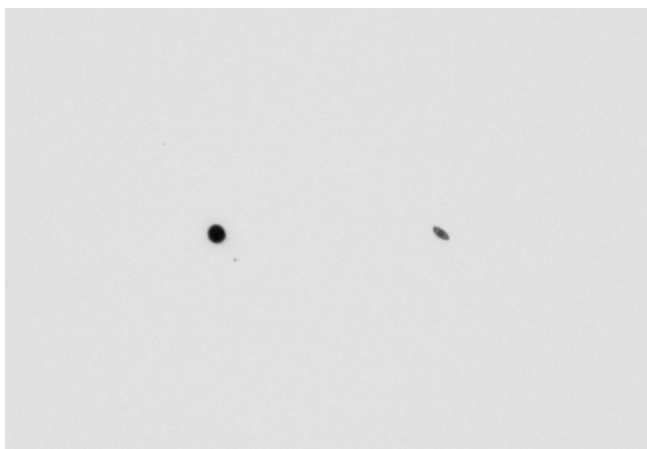
木星と土星がくっつくように「超接近」して見えていましたが、メガネを掛けた私の肉眼でも2つの星がわずかに離れていることが見分けられました。

星景写真を撮影していたら、あっという間に高度が低くなり、雲に隠れてしまいました。できれば、直焦点での撮影もと考えていましたが、日没直後に南西の低空で起こった現象ですから、対応できない

ままでした。

■ 21日（月）、撮影できず

最接近だったこの日は厚い雲が広がったあいにくのお天気。どうにかならないか、たびたび詳細天気予報を見てはグズグズ悩みましたが、次々にかかってくる問い合わせの電話に対応するだけでくたびれてしまい、結局撮影するのをあきらめました。



■ 22日（火）、直焦点で撮影

お天気が回復しそうなので、「せっかく撮影するなら」と、ステラナビゲーターでシミュレーションをし、40cmF9焦点距離3200mmの直焦点にNikonのD810（フルサイズ）を取り付ければ、土星と木星を同じ視野内に余裕で収められると確認。久しぶりに直焦点撮影を試みようと思い立ちました。

問題は、制御用PC2台のOSアップデートです。それで、16時30分頃には天文台へ行って、準備作業を始めました。ホストPCのCentOSのアップデートには45分程度かかったので、かなり焦りました。それでも、撮影に間に合うようにアップデート作業を完了させ、カメラを装着。望遠鏡を木星に向けました。

■ エラーが発生！

順調に追尾しているようだったのに、エラーが発生、望遠鏡を駆動するドライバーが停止してしまいました。エラーを解除させ、制御アプリを再起動させて追尾を再開しましたが、しばらくすると再度エラーに。これを数回繰り返したので、かなり焦りました。

でも、鏡筒のバランスが大きく狂っていることが分かり、一旦停止させてから鏡筒バランスウェイトを調整したら、その後はエラーの発生が収まりました。歯車がかみ合ったギアドライブではなく、ダイレクトドライブによる駆動なので、バランスの狂いには敏感なようです。

■ クマロクに投稿

撮影した画像は、トリミングなど簡単な画像処理をして、NHKのローカル番組「クマロク」に投稿。翌日（12/23、水）の夕方、番組の終わりに放映されました。

1/13(水) 熊本県独自の緊急事態宣言！ 新型コロナ感染拡大で 公開休止 が 長期化しそう どんな活動ができるか考えましょう

こんな状況の中でも、電話問い合わせへの対応など、何らかの社会貢献活動ができるのではないのでしょうか？

ご提案などありましたら、メーリングリストなどでお気軽にお知らせ下さい

141P/Machholz 2020/12/26.408 UT EOS M6 + GS400RC(3200mm F8) ISO:6400 SS:30sec. x25

鬼が笑うか? C/2021 A1

Porco Nisse

★ C/2021 A1 (Leonard)

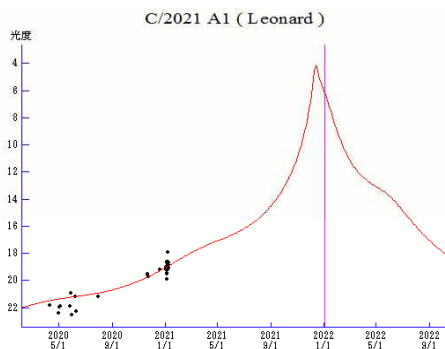
今年最初の新彗星 C/2021 A1が1月3日に発見された。この近日点通過は丁度一年後の 2022年1月3日だから来年の星と言うべきか…鬼に笑われそうだけど、これは期待を語らずにはいられない彗星だ。

発見観測は1月3日のレモン山サーベイの画像からだったが、すぐ2020年4月11日までさかのぼって発見前のが観測が確認された。計算された軌道は、近日点通過が2022年1月3日でその距離は 0.615auとかなり小さい。離心率は0.99998と長円軌道、軌道傾斜角は132.7度と逆行の彗星だ。現在の光度から推定すると絶対光度は 8.5等程度とありふれた彗星となる。

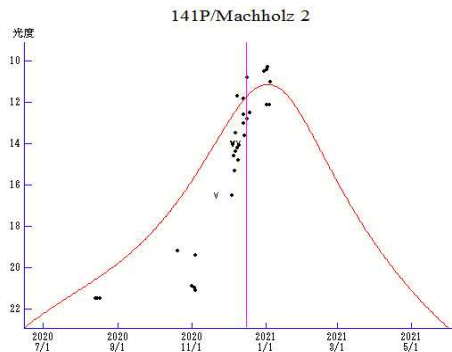
以上の要素から推算すると、12月後半に 5等台で夕空に見えるはずだ。日本からは12月下旬に高度が低くなって観測が難しくなる。南半球ではまあまあの条件で近日点通過前後を観測できる。。その後 3月になると日本から夜明け前の南東の低空に観測できるようになる。しかし、光度は12等程度と暗くなっている。北半球では12月までがこの彗星の観測期間と言って良い。発見光度は19等、日本でも18等台で既に観測されている。大化けして大彗星になるか、はたまた期待外れに終わるか…今後の変化に注目だ。

★ 141P/Machholz

前回の記事を書いた直後に増光の情報が届いた。二つの分裂核も観測された。窓際からはあるようなないような姿だったで、12月26日に40cm望遠鏡を向けてみた。あいにく上弦の月が近くにあったが贅沢は言えない…上図がそのときの画像だ。大きく広がったコマを持つ姿だが、この後長い尾が観測されるようになった。近日点通過後に明るくなる特徴を持つ…やはり面白い彗星だ。

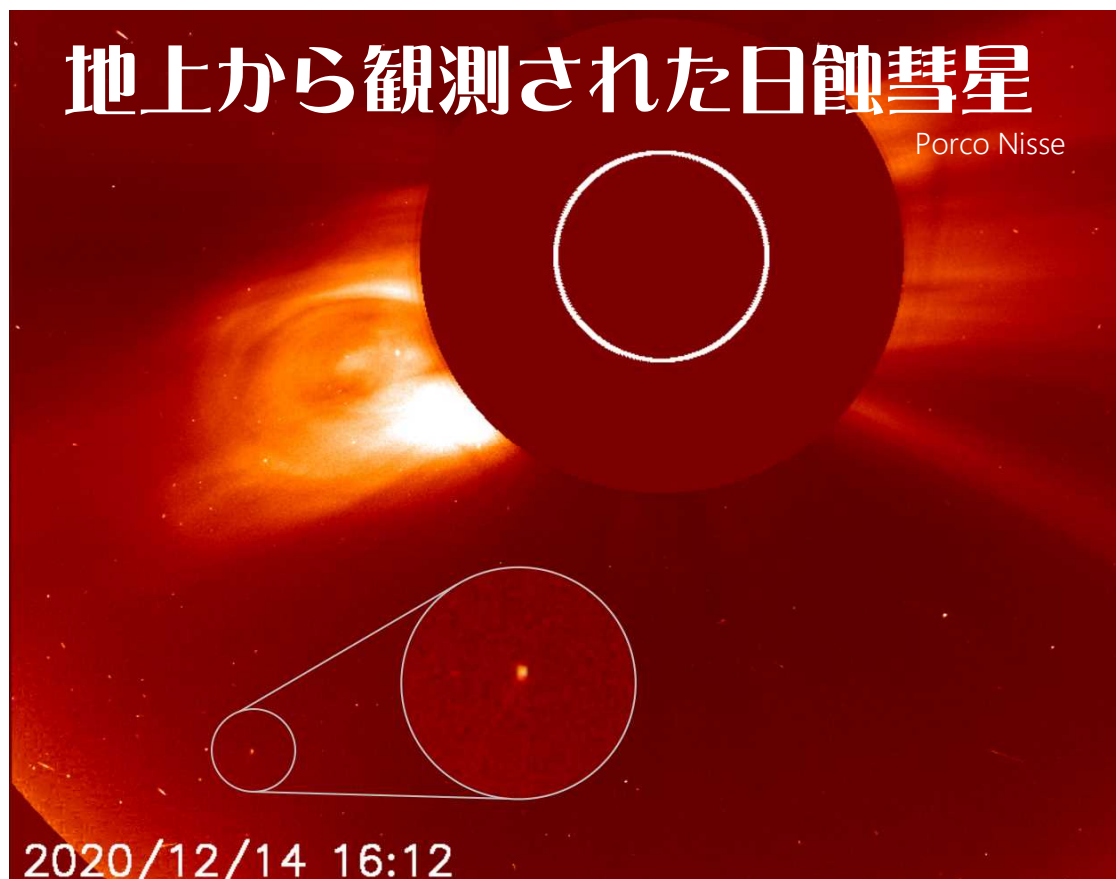


★光度カーブ図は吉田誠一の作成



地上から観測された日蝕彗星

Porco Nisse



★ C/2020 X3 (SOHO)

12月17日発行のMPEC-Y19に新彗星SOHOの発見が公表された。この彗星の近日点通過は12月14. 94587日…おや!?と思った人は日蝕病患者に違いない。そう、この日南米で皆既日食が起こっていたのだ。

かくいう筆者も黒い太陽を追って世界中を旅した一人だ。ただ普通の日蝕ファンと違うのは目的が日蝕そのものではなく、彗星屋の筆者は日食時に現れる日蝕彗星を一目みたいから…なのだ。その千載一遇の機会が今回巡ってきたわけだ。

この報を知り、SOHO画像のアーカイブを調べてみた。MPECでの報告で最も明るい時の光度は 5等級となっていた。SOHO画像でのこの光度は確かに確認できるけれど、大彗星という姿ではない。光度と日心距離から絶対光度を計算すると18等程度になる。これはとても小さい彗星だ。これではいかに皆既日蝕といえど地上からは見えないだろうと思った。この彗星は太陽に接近することで知られているクロイツ群彗星の一つだ。SOHO画像にはたくさん(この彗星は3524番目)見つかった彗星たちだが、地上から観測された彗星は少なく、ほとんどは近日点通過前に消滅している。この彗星も近日点通過前に観測は途絶えていた。

今年、12月…全世界で新型コロナ・ウィルスによる感染症が蔓延している。世界各国で防疫のため人の出入国を制限している。行きたくても行けない日蝕、今回南米に出かけた日本人はどれだけいたのだろうか？行っても見えなかつただろうから、まあいいかとこの時は自らを納得させていた。

ところがだ…12月19日、NASAのHP(下記URL)にC/2020 X3についての記事が掲載された。SOHO探査機とSTEREO探査機の宇宙からの観測とともに、アルゼンチンで撮影された日蝕画像上にこの彗星が観測されたというのだ。太陽活動極小期の有翼日輪コロナ、太陽に向かって行く小さな彗星の姿、夢に見た光景がそこにあった。コロナ禍を無視して、決死の覚悟で行くべきであったか…行かない判断に悔いはないが、つくづく恨めしいコロナ・ウィルスではある。

またいつか、コロナ禍が収まり日蝕彗星と巡り会える日が来ることを楽しみに待つとしよう。

興味のある方は下記の URL をチェックすること、動画と地上からの画像も公開されている。

<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2020/recently-discovered-comet-seen-during-2020-total-solar-eclipse-SOHO/>

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

先月、「12月って、こんなに寒かったんでしたっけ？」なんて書いたのが甘かったと思ひ知らされる年末年始、そして今日この頃…寒いです。水道管が凍結しないように連日水を出しっぱなし…ああ、今月は水道料金が跳ね上がるなあきっと…電気料金も跳ね上がるなあきっと…寒さと新型コロナの恐怖とで年末から冬眠状態の私です。

さて、木星と土星は、もう見えません。接近の様子は12月22日の夕方に何とか見られましたが…撮影はことごとく失敗。手持ちするには暗すぎました。火星も結構西に傾いてきましたね。金星も山際に顔を出すころには、もう薄明が…ということで、もう、めいっぱい冬の星々を楽しみましょう。寒いけど…

さて、今回はおうし座です。ヒアデスとすばるが目立ちます。それから長ったらしい角も。うお座やおひつじ座に比べれば何となく牛の上半身がわかりますね。ただ、前足の位置がはっきりわかっていなかったのも、今回も星図と首っ引きでのトリミングです。ただ、画面のバランスをとるために、下のほうにオリオンの部分を入れてみました。



おうし

あけましておめでとうございます
ことは
わたしの年ですよ

牛歩　なんて
遅さばかりを言われますが
ちゃんと前を見て進めば
ゆっくりでも確実に進むんです

(美しい女性をさらって走ることだってできる)

野良から野生に昇格して
自力で食べ物を得
自力で彼女を得
自然の中で生き抜くことだってできるんです

(神の化身ならば何でも可能だ)

角が長すぎる　ですって？
わたしは　牛で　それも　牡牛です
戦いを挑んでいるんですよ
この　長い長い角で



By Dio

2020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 30名

総開台日数 9日

会員来台数 19名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
3日(木)	晴れ	艶島	0人	観測室南側の棒櫓を剪定しました。13-1580インチスクリーンを借用します。
5日(土)	快晴	高田 艶島 中島	9人 3グループ	火星、M45,M42 など 星空解説 寒いがよく晴れた！ 昼間スクリーン取り付け金具を玄関右側に取り付け
9日(水)	晴れ	艶島	0人	城南図書館の展示を冬に更新 電視観望の紹介、木星と土星の大接近 はやぶさ2の解説、冬の星座絵、写真2点
12日(土)	晴れ	艶島 高田 小林J中島 高田 中島 艶島 西嶋 小林J	5組 18人	M45,M42など 秋から冬の星座解説など 双子座流星群がいくつか見えてなかなか良かった！ 大掃除 15:00～ 枝を運び出して終了高田さん の軽トラダンプが大活躍 終了後ドーム内の道具を下ろして修理準備。 その後トークアバウト 今月の行事 来月の行事 次回は1/16に
14日(月)	晴れ	中島 小林J	0人	募金箱の中身を回収 23,010円 ドームの整理
19日(土)	快晴	中島 高田 艶島小林J	1組 2人	星空解説 今年の運営は今日で終わり 新型コロナのため運営は当分見合わせ
21日(月)	曇り	艶島	0人	ホストPCのアップデート 雲間にでも木星・土星を撮影しようと思って準備。残念ながら厚い雲が広がってだめでした。
22日(火)	晴れ	艶島	1人	40cm直焦+D810で木星・土星を同一視野で撮影。撮影中に妻が様子を見に来台。その後、1銘柄偉大したが入館をお断りしました。すぐに車でどこかへ
26日(土)	晴れ	小林J	0人	40cmで141Pと156Pを撮る。起動してすぐエラー。Linux,Winともにアップデートかかる。ゼロからやり直し。その後141Pの途中でリンクエラー。全PCをdownさせて復旧。やれやれ

の夜。これで写っていなければがっかりだ。今年最後の晴夜となりそう！

年末は大忙し！

ひげ

12月は木星と土星の接近や双子座流星群など、いろいろと天文現象があって結構忙しく過ごしてしまった。

木星と土星の大接近は、この機会を逃すと次の時まで命が持ちそうにないので、是非見しておきたいイベントだった。いろいろとステラでシミュレーションを繰り返し、我が家の屋上の28cmとASI294MC-PROで撮れbaumく収まりそうだった。問題は低空の気流の悪さだ。いろいろと考えて12月20日から3日間撮影することにした。あとは天気を祈るのみ。17日にも撮影したのだが、そのときは105mmと180mmで撮影。さらに9cmマクカセ直焦でも撮っておいた。

その処理はほったらかしで、20日に撮影。294のフルフレームで取り込むとあっという間にSSDの容量が一杯になってしまった。うーむ、これはなかなか。高度は低いが結構落ち着いていた。処理を済ませると、ますます見られる画像となつて一安心。

ところが最接近の21日は曇ってしまつてとうとう撮影できず。無念。

22日はまた曇っていたのだが、夕方から急速に天気が回復した。時間が押して気が気ではなかったのだが、ここで嫁さんにみせておかないと家庭の平和が守れない！！玄関前にAZ-GTiを出して90mmマクカセを載せて導入。無事に二つの惑星を同一視野内に見ることができて、嫁さんも満足そうだった。こうして家庭の平和が守られたので、急いで撤収。屋上に駆け上つて撮影開始。前回撮影後もCMOSカメラはつけっぱなしだったので、速攻で撮影できるのは助かる。今回はROIの機能を使って切り詰めて撮影。動画のサイズがかなり小さくなり、フレームレートも稼げたので良かった。屋上のパソコンから2階の書斎のパソコンまでの転送にかなり時間がかかってしまつたが、まあしょうがない。

処理をしてみると、高度が低いにもかかわらずますますというところ。しかし、土星がかなり暗いことを再確認させられた。その後、いろいろと画像をいじくり回して見たが、それほど改善はせず。とりあえず、土星基準で2夜の木星を合成してみた。たった2日でこれだけ動くのだと、結構感動した。それにしても21日がないのが間抜けな感じ。

さて、例の畑は何とか開墾も終わり奥の竹藪も切り開いてしまった。少しずつ処理を進めてかなり広い空き地ができた。焼き芋もできるので、冬の間のお楽しみだ。2月に入るとそろそろ植え付けの準備だ。何を植えようかなあ…

木星と土星の接近
2020年12月20日・22日
セレストロンC-11+フラットナー
ASI294MC-PRO



あけましておめでとう御座います。本年も宜敷お願い致します。初日の出、如何でしたか？ 穏やかに晴れて良かったです。私事ですが、最近では望遠鏡で星を見ることは無くなりましたが、肉眼で見るという事で楽しんでおります。お陰で昨年は、半影月食やISSの通過と言った現象も楽しめました。今年はスーパームーンでの月食が5月にあります。時間も夕方からなので、ちょうど良いですね。さて、早くコロナが治まって、いや治まる事はないでしょうが、人類がコロナウイルスを制御出来ますように。

☆ 2月の天文現象 & 行事 ☆

- 2日(火) ケンタウルス座T星が極大(5.6~8.4等 周期181日)
- 3日(水) 立春(りっしゅん・・・春の始まり。前日の節分は厄払い)
- 5日(金) 下弦(02:37)
- 6日(土) 小惑星ベスタとしし座β星デネボラ(2.1等)が最接近
- 8日(月) 水星が内合(09:53 4.5等 視直径10.3")
- 12日(金) 新月(04:06)
- 13日(土) トークアバウト(20:00~ 変更・中止の場合あり)
- 18日(木) 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)
- 19日(金) 月が火星に最接近 月面Xが見える(17:40)
- 20日(土) 上弦(03:47) 火星が留
- 27日(土) 満月(17:17)
- 28日(日) いっかくじゅう座V星が極大(6.0~13.9等 周期340日)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2021年2月号 通巻551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