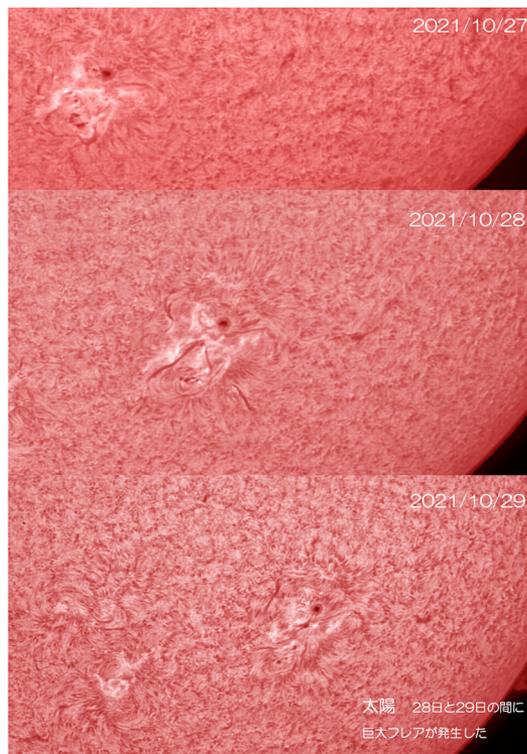


星屑

2021年12月号

No. 561



太陽

2021/10/27・28/29 LuntLS50THa

28日～29日の間に巨大フレアが出現

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

フィールドミュージアム(10/14)に 申込多数!

150インチスクリーン設置へ、準備作業を急ぐことに

■ 予定を越える申込

10/15(金)のフィールドミュージアム「月の観察と撮影」、10月4日(月)時点で参加申込の合計人数が、77名になった、と連絡がありました。上限60名の予定でしたが、博物館ネットワークセンターとしては、できれば抽選はせず、全員参加の方針にしたいとのこと。

毎回、数組の辞退者(不参加)がでていきますので、77名での開催を了承しておきました。

しかし、これくらい参加人数が多いと、どうしても 150インチ のスクリーンを使いたいですね。かなり広く遠くまで、分散して座って頂かないといけませんから。スクリーン支持板を加工すれば、公園の東屋にスクリーンを設置できると思いますので、今週中に加工を試みます。→ 9日(土)の一般公開で試しておきたいです。

10/9(土)、一般公開 7組23名が来台

AZ-GTiは設置せず、プロジェクターで150インチスクリーンに解説を投影



■ 150インチスクリーンが活躍!

スクリーン支持板の加工がうまくいって、古墳公園の東屋に 150インチの大スクリーン を設置できたので、プロジェクターで投映して解説しました。

秋の星座物語(アンドロメダの物語)、2021秋から冬の天文現象、スマホでの天体写真撮影法解説、双眼鏡とスマホを組み合わせて撮影する方法も。生の星空観察と解説、天文台で撮影した惑星のビデオ映像も上映。

プロジェクターを使って解説したり、プロジェクターを消して星空解説をしたり、何度も繰り返しました。レーザー・プロジェクターを使用しているので、瞬時に切替ができ、臨機応変に運営できます。最初のうちは質問が出なかったのですが、20時以降は少しずつ質問が出るようになり、終わり頃には随分と質問が出て、楽しんで頂けたようでした。

星や星座は何個あるのか？ 今までで一番星がきれいだった場所はどこか？ 熊本で星がよく見える場所は？ など、質問は他にも多数あって、参加された方々の興味や関心が良く分かります。

■ AZ-GTi+CMOSカメラは使用せず

それでも、準備に約1時間、撤収に40分くらいかかりました。ただ、コロナ禍での一般公開の運営法が、ほぼ固まってきた感じです。来台者にはワクチンを接種できない子ども達が多いですから、来週以降も、十分に気をつけながら一般公開を続けていこうと思います。

フィールドミュージアムの予行演習も無事に終了、運営スタッフは、3名でした。

10/15(金) フィールドミュージアムへ飛びだそう！ 「月の観察」 24組76名が参加、久しぶりの賑わいでした



久しぶりの団体向け「星の観察会」でお天気は晴れ、24組76名が来台し「月の観察」を楽しんで下さいました。

■ CMOSカメラで月を撮影し投映

古墳公園の東屋に150インチスクリーンを設置、AZ-GTiに55-200mm望遠レンズ+CMOSカメラを載せて、月を撮影しながら、スクリーンに投影。早い時刻に到着した家族には、南西の空に輝く金星を、各自のスマホで撮影してもらいました。



金星・木星・土星の観察と説明。月の誕生、秋の星空の星座物語、秋から冬の観察しやすい天文現象を紹介、月の満ち欠けがなぜ起こるかや、スマホを使った星空の撮影法などを電子紙芝居で解説。ときどき、プロジェクターを消して、生の星空を解説。お土産に月の写真をプレゼント。

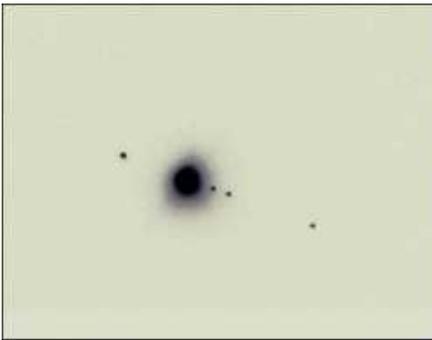
昼間は暑かったけれど、日没後は冷え込みました。各家族毎に、レジャーシートなどを持参して頂いたので、それぞれ距離をとって座ってもらい、動き回ることなく運営できました。

■ 反省点も

ただし、終了後、片付けにかかってからも、AZ-GTiなどに興味を持った方々が機材の周りに集まってきてしまい、密接が起こった場面もありました（マスクは装着）。この日、県内の新規感染者は18名、クラスターが発生したようです。油断は禁物!ですね

次回のフィールドミュージアムは、11月5日(金)、19時～21時の予定です。

10/23(土) 一般公開 来台は 8組27名



19時から21時過ぎまで開催、8組、27名の参加でした。古墳公園の東屋に解説場を設営。

中には、10月15日(金)のフィールドミュージアムに参加されて、「スマホやデジカメで星空撮影」の解説を聞いて興味を持ち、コンパクトデジカメ持参でおいでになった方もいらっしゃいました。

この夜は、今までとは機材(ズームレンズ)を変え、AZ-GTi+CMOSカメラ+70-300mm望遠ズームを使い、生の星空の映像を投映しながら、一般公開をやってみました。

1. ベガとこと座
2. アンドロメダ銀河 (M31)
3. 木星とガリレオ衛星 →
木星本体と縞模様 (?)

4. 土星と衛星 →
土星に輪があることの確認など。
ここまでは、何とかうまくいきました。

したが、最後に月を導入しようとしたら失敗! なぜなのか、原因は分からずじまいでした。(終了時間が迫っていたので深く追求せず?)

夏の三角やブラックホールの在処、秋の星座の解説、秋から冬にかけての主な天文現象、流星群の観察法解説、質問を受けて「月の誕生」を上演。プロジェクターを何度もつけたり消したりして、生の星空を楽しみながら、解説しました。

■ 風対策が必要かも

運営中に時々少し強い風が吹いて150インチスクリーンが吹き動かされる場面もあり、脚立を使ってスクリーンの下端を押さえながらの運営になりました。広々とした芝生の広場での一般公開ですから、風のある日はスクリーンの平面性を保つのが大変です。スクリーン支持

板をその自重を利用して東屋の柱に押しつける形で設置していますから、少しの風なら大丈夫なのですが、風速が4m/s程度以上になると、どうしても風に吹き動かされてしまいます。

風が強い日にどのような運営ができるか、少し考えておいた方が良いでしょう。運営スタッフは、艶島・高田・中島の3名でした。

■ 再生可能エネルギーで

ポータブル電源は、前回の使用後、晴れた日の日中に太陽光発電パネルで満充電にして持参。これを使ってAC100Vを供給しノートパソコン+プロジェクター+CMOSカメラを駆動、一般公開終了後に確認したら残容量は67%でした。ワイヤレスアンプとAZ-GTiは、それぞれ12Vの密閉式バッテリーで駆動。この夜の一般公開は、大半を再生可能エネルギーで賄っての運営です。新型コロナ対策のため、電源のとれない広い場所で一般公開をするために導入したポータブル電源ですが、温暖化防止に向けて最先端を走っているかもしれませんね。

11/5(金) フィールドミュージアムへ飛びだそう！

「星空の観察」 事前の申込数を超える46名が参加



■ 全くの曇り空ですが

事前に受け付けた参加申込の人数は39名だったそうです。また、「晴れ」という数日前の天気予報が大きく変わり、雲が広がりました。しかも、SCW詳細天気予報によると、「観察会」を開催する19時から21時の間が特に厚い雲が通過するというのです。「今夜は、参加者が大幅に減るかも」と、準備をしながら心配していました。

ところが、予定時刻前にすでに数家族がやってきて、東屋に設置した150インチのスクリーンの前に、レジャーシートなどを広げて次々に陣取っていきます。19時半頃からは更に参加者が増えて、全部で46名になったとか。県民天文台のホームページで「星の観察会」があることを知って駆けつけてきたのかもしれません。

■ 解説と質疑

終わる頃雲越しに木星が見えた程度、全く星が見えない状態での「観察会」でしたから、参加者からの質問を誘いながら解説を行い、電子紙芝居のメニュー画面でどの解説を聞きたいかリクエストを募集。七夕やオリオンとサソリなど、星座物語にたくさんのリクエストを頂きました。修学前の児童を含め小学校低学年の子どもが多かったからでしょうか？

見逃すな！クリスマスの星

Porco Nisse



TEL 0.320-m F/5.4 Reflector + CCD(ST10XEM 2*2ビニング) Yoshikane-Mizuno(Gifu-Kani)
露出時間 330.00秒 (30.00秒 × 11枚)冷却温度 -14.8度

★ C/2021 A1 (Leonard)

期待の星が順調に光度を増している。遠方で明るく見つかるとは、典型的な尾を見せるその姿は素直に明るくなる彗星であることを予感させる。クリスマスの頃、南西の低空に位置する姿は肉眼で見えるか不明にしても双眼鏡を使えば楽に見えるだろう。

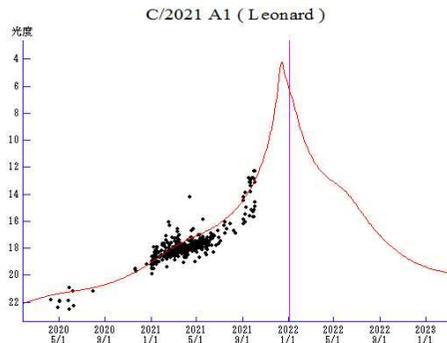
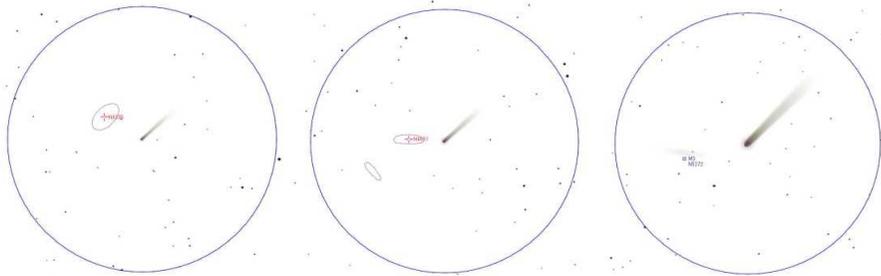
この星は12月前半までは明け方の東天に見える。その後の12月後半には夕方の西天が見やすくなる。近日点通過日は来年1月3日、残念ながらその頃には非常に見にくくなってしまふ。そうなる前の12月下旬までに見ておくべきだ。

ただ天文台の40cm観測室から南西の空は樹林が邪魔して見えない。でも移動赤道儀で古墳公園内をちょっと移動するとその姿を見ることはできる。固定撮影でも楽に写しとめられるが、ここはポラリ工等の出番かな。12月の満月は19日だが、いずれにしても薄明中の観測になるので月明の影響は限定的だ。

11月19日に彗星(9.2等)とNGC4395(銀河10.2等)、11月24日に彗星(8.3等)とNGC4631(銀河9.3等)、12月3日に彗星(6.5等)とM3(球状星団6.5等)が接近する。12月10日に地球と0.2335auまで接近する、この時太陽とは0.7745auの距離にあり、彗星は最も明るく4等台になると予報されている。

冬の朝は早起きは辛い…、かといって夕空も条件は悪い…、悩ましい日々になりそうだ。

* アポロ11による各接近の様子
左より11月19日
11月24日、12月3日
の朝6時の状況図
視野円の直径は3度で描いている。
天体の視直径はどれも10分以上ある。



★光度カーブ図は吉田誠一氏作成

ドーム復旧とほぼ語り



2016年の熊本地震のため大きな被害を被ったドーム内設備を 8月にやっと復旧させた。一番の問題は望遠鏡の設置だった。被災前は床にブロックを積み、その上にピラーを載せていた。モルタルで固定していたとはいえ、ほぼ地球の重力で安定を保っていた状態だった。これでは震度 6強の揺れに耐えられなかったのは当然といえる。故に、原状復帰は問題外で、地震に強い設備に更新しなければならない。望遠鏡を片付け、床を剥ぎ、ブロックを砕き床を綺麗にすることから作業を始めた。

20年使ったドームなので、物品の量も半端なかった。ドーム内で揺れを感じる時の怖さもあって作業ははかどらない。ドームに通じる出入り口も小さいので、大きい重量物の搬出も一人ではできなかった。お手伝いいただいた方々に感謝しかない。

さて、ピラーの設置についてあれこれ考えたが最終的に旧ピラーより一回り大きいピラー(300mm径)を継ぎ足して、床にアンカーボルトで固定することにした。ブロックで稼いでいた高さをピラーに持たせた形だ。これで随分とスッキリした形になったが、地震にどこまで耐えられるかは分からない。ピラーを改修した地元の鉄工所の方は大丈夫と言ってくれたので信用するとして。

ピラーの次は床張り、古い材料を極力再使用することで引退していた大工さんに期限を設けずに依頼した。出入り口の床を軽量化したり、床の作りを本式にしたりで立派な観測室になった。そして、出来上がったのが七月のこと。とりあえず赤道儀を搭載することになる。

ここで、トホホが発生する。新規に導入したロスマンディ規格のアリガタと GS300RCのレールが入りそうで、入らないのだ。折角準備したのに…と唖然。水野氏に依頼してレールを少し削って貰って事なきを得た(図参照)。準拠はあくまでも準拠であって、純正ではないってことだな。



← Before

After -

レールの角を1mm程
切削加工するだけで
このとおりピッタリ
嵌合できた



ちよつと一服

Poem & Illustration

晴天続きのカラカラ天気から一転、雲がちな日々がやってきました。雨の日も数日ありまして、乾ききった大地に水分補給です。そして、本格的な寒さがやってきました。夏日になることももうないかな？扇風機を仕舞い込んで、ストーブを出さねば。それにしても、8日は金星食だったんですねえ。皆さん見られました？私は出かけなければならなかったので失念していたのですが、どのみち曇って駄目だった気が。夕方には本格的な雨になりましたし・・・

さて、日没後の南西の空の金星は、10月30日の東方最大離角を過ぎ、目立って明るくなりました。12月4日が最大光度、金星観望の好機です。8日の金星食や夕方の月と金星のツーショットはダメでしたが、9日は雲の晴れ間に、木星・土星・月・金星と、ほぼ等間隔に並んで見える様子を撮ることができました。しかし、月が飛びまくってますね。満月に見えますが、本当は、まだ上弦前の欠けた月なんですよ・・・



いちれつ

あっちのほうが きれいだよ
遠くのコスモス畑を指さして
あの子が 言う

それでは
と
一緒に歩いていくが
やはり
そこも コスモスは まばらで

いつでも遠くの花畑は 私たち の消失点に一直列
青空と緑の地面の間に ぎっしりと隙間なく並んで鮮やかに美しい

一直列に行儀よく並んで見える星たち
(まるで ソーシャルディスタンス しっかり)

わたしの角度 から 離れて
あなたの角度 からも 離れて
違う角度を探して

占星術師は嫌がるかもしれないけれど



By Dio

2021年10月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 3日/5日=60%
一般来台者数 172名

総開台日数 4日
会員来台数 11名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2日(土)	快晴	艶島 高田	46人 14グループ	東屋にスクリーンを張って星空解説 夏の星座・秋の星座・惑星・スマホで金星撮影・アンドロメダ物語・木星土星月の接近・部分月食とその撮影法 7時から8時半までひっきりなしに家族が来台 募金5,100円 募金箱へ
9日(土)	晴れ	艶島 中島 押方	7グループ 23人	東屋にスクリーン設置して解説 秋の星座・惑星・スマホで撮影法・アンドロメダ物語・秋の主な天体イベント 19:00前から来台者が。21:05分まで運営。次々に来台されました。
15日(金)	快晴	艶島 高田 中島	24グループ 76人	フィールドミュージアム「月の観察」 東屋に150インチスクリーンを設置して解説 夏秋の星座・月の話・金星木星土星の話・秋の天体イベント・スマホでの天体写真の撮り方説明・アンドロメダ物語 19:20-21:20 半月の写真をプレゼント
23日(土)	快晴	艶島 高田 中島	8グループ 27人	東屋に150インチスクリーンを設置して解説 ライブでこと座・M31・木星・土星 夏秋の星座解説・木星土星月・今後の天文現象・質疑応答 21:20終了

今月はとうとう撃沈！ 雲に阻まれ撮影ならず・・・ひげ

10月はとても天気が良かったのは、太陽観測の結果からも明らかだ。観測できなかった日はわずか2日しかない。ところが、なんとこの一ヶ月間まったく天体写真を撮影していない。何をしていたんだろう？

言い訳はいろいろある。中学校の前期の成績を出す期限があったこと。しかも、今年から指導要領が変わり大幅に評価の方法が変更になったこと。これには正直困った。どう考えてもこの評価方法は、都会の学力の高い学校用のものに思える。基礎学力がないと評価の土俵にも上がれないしくみになっているように感じた。いろいろと理科部会で検討して何とか完成したが、釈然としない感じ。その他、いろいろな行事が入ってきた。フットパスのガイド、稲刈り体験のスタッフ、自治会の作業、地元の稲荷神社のしめ縄作りなどなど、休みの土日はほとんどつぶれてしまった。何だか疲れやすくなったようで、そんな日は屋上に上る気力がわかない。

ここまでが言い訳。しかし、これではいけないと惑星用のセレストロンのC11を下ろして、ピクセンのR200SSに換装。秋の銀河を狙うつもりだった。とりあえず27日の夜にM31を狙ってみた。明るい中に青空フラットを撮り、ダークもフラットダークも撮影して万全の体制で撮影に臨んだ。いろいろと設定をいじりながら、1分露出を60枚撮影するようにして、あとはお任せモードで書齋で読書。そろそろ終わりかなと思って屋上に行ってみると、何だか寝ぼけた空でがっかり。そのまま撤収してしまった。

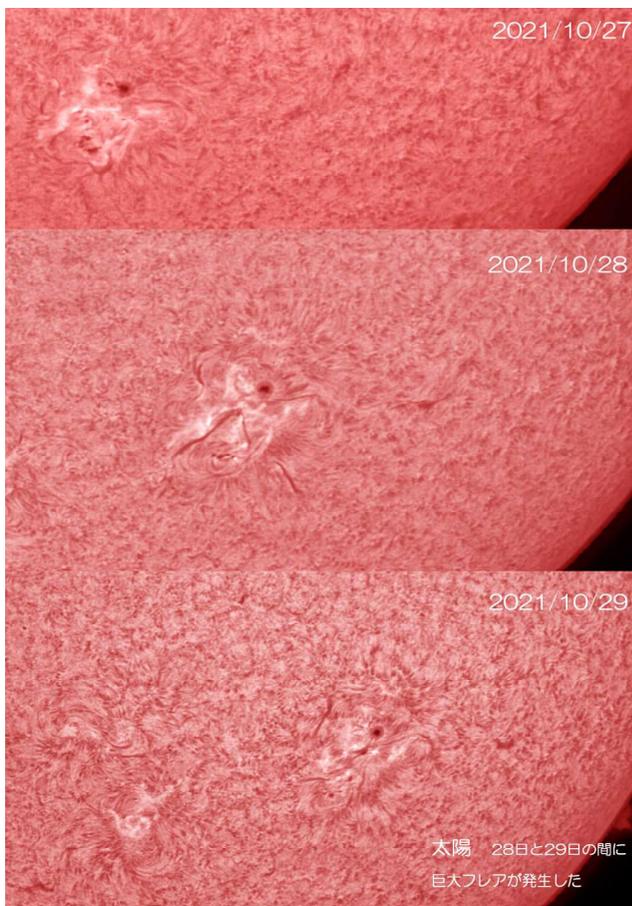
その後、鏡筒をタカハシのイプシロン180EDに換装して次に備えたが、やはり薄雲がかかって断念。無念の10月となってしまった。

が、太陽活動は俄然活発になってきていて、毎日撮影していてもなかなか飽きることがなかった。去年ののっぺりとした太陽面とは大違いだ。29日の0時頃には巨大フレアが地球に向かって吹き出した。真夜中なので見ることはできなかったが、前後の画像から活発な活動の様子が分かる。今月号の表紙写真は27日から29日までの活動のようすをまとめたものだ。それ以外にも、巨大プロミネンスが出現したりと、なかなか活動が活発化している。これからが楽しみかも。

さて、11月は撮影できるだろうか？



らっきょうの花



太陽 28日と29日の間に巨大フレアが発生した

10月後半まで、日中はクーラー使いたい位の暑さでしたが、ここ最近急に寒くなりましたね。身体がついて行きません。更に、星屑が届く頃は、一段と寒くなっているという予報が。何でも穏やかに変化してほしいものです。さて、今度の19日は月食がありますね。部分月食とはいえ、食分0.97なので、ほぼ皆既月食です。夕方からの現象なので、是非お見逃し無く。後はお天気次第…、晴れてくれ～。

☆ 12月の天文現象 & 行事 ☆

- 2日(木) 海王星が留
- 3日(金) 細い月と火星が大接近
火星食(福岡 明縁から潜入 08:12 → 09:22)
- 4日(土) 新月(19:04) 南極で皆既日食
- 7日(火) 細い月と金星が接近
アンドロメダ座R星が極大(5.8~15.2等 周期409日)
大雪(たいせつ … 寒気ますます盛んとなり、大雪の気配も強くなる)
- 8日(水) 金星が最大光度(01:16 -4.7等 視直径43.2″)
- 11日(土) 上弦(10:35) 月面Xが見える(21:50)
トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 14日(火) 海王星が東矩(12:37 7.9等 視直径2.3″)
ふたご座流星群が極大
- 17日(金) おうし座κ星(4.2等)の食(福岡 暗縁から潜入 22:27 → 23:58)
- 19日(日) 満月(13:35 本年最小の満月)
- 22日(水) 冬至(とうじ … 太陽が黄道の南限にあり、北半球では最も昼が短い)
- 23日(木) こぐま座流星群が極大
- 25日(土) さんかく座R星が極大(5.4~12.6等 周期267日)
- 27日(月) 下弦(11:24)
- 28日(火) 火星とさそり座α星が最接近(5時)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2021年12月号 通巻561号
 発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226
 熊本県熊本市南区城南町塚原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