

星屑

2020 年 10 月号

No. 547



土星

2020 年 8 月 17 日 21:35:33

C-11 2.5× バロー ZWO ADC ASI290MC

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

新型コロナウイルスの「特別警報」発出中のため 一般公開を休止しています

警報が解除されたら、一般公開を再開する予定です
新型コロナ時代の一般公開、どのように実施するのが良いのでしょうか？ 思案中！

■ 8/1(土)、公開を再開したけど

熊本県内では長洲の造船所と山鹿の高齢者施設とで大きなクラスターが同時に発生してしまい、緊張感が走りました。熊本市と県は8月4日(火)に「特別警報」を発出して、公営の施設が閉館になり、市民や県民に対しても「すべてのイベントを自粛」するよう要請しました。それで、県民天文台も、8月5日(水)に、一般公開を再度休止することに決定したわけです。同時にホームページを改定して、「特別警報発出中は公開を休止します」と明記しました。

■ 問い合わせや来台希望が

夏休みが始まったばかりでして、「星空観察の勧め」がリビング熊本の1面に掲載されたこともあって、「県民天文台は開台している」と思っている人たちが多かったのでしょう。毎日のように問い合わせの電話がたくさんかかり続けました。週末が近づく毎に、問い合わせの電話が増えるという展開が続き、その状態が9月に入るまで続けました。

■ 環境センターは開催予定

感染防止を考慮した 星の観察会

1. 電子観望です
自動導入経緯台(AZ-GTi)にCMOSカメラを同架
撮影した画像を観察します(双眼鏡と同等の観察)
タブレットでの操作画面もディスプレイに表示します
映像や画像と解説とを2画面に表示します

2. 星空を見上げながら、星空や宇宙を解説します

3. 感染防止にご協力を
マスクを着用してください
密集・密接を避けましょう

※ 観望会は屋外で実施します
※ 野外での観望が中心です
折りたたみイス や レジャーシート をご持参ください

撮影・解説用PC

自動導入経緯台

ファイヤレスアンプ

40"モニター2台

※ 予備機
赤道儀
+ 一眼デジカメ

望遠鏡+カメラ

9月12日(土)に水俣市の環境センターで開催を予定していた「星空観察会」について

は、感染防止対策を取った上で、予定通りに開催したいというのです。それで、星空の眼視観察に「双眼鏡並みの星空を電子観望で楽しむ」というプランを追加し、「参加者が持参するデジカメでも星空の撮影にチャレンジ」する展開案を提示しました。「木星や土星を望遠鏡で観察する」というプランが実施できそうにないからです。

おまけに、「できるだけ環境センターの館内に入らず、野外での観察を主体にしてイベントを実施する」という提案をしたものですから、担当者さんは少し心配になったようでした。

■ 機材を持参して現地打合せ

何ができるのか？ どのようにして実現するのか？ 機材はどのように配置するのか？ 少ないスタッフで本当に運営できるのか？ 等々、いろんな心配があったようです。それで、実際に使用する機器一式を運び込み、環境センター側が準備する機器と合わせて、それらを移動させたり組合せ・接続・作動させながら打合せを行いました。

目の前に機材が設置され、自動導入経緯台がタブレットの操作で自動導入動作を始めたり、解説の電子紙芝居がディスプレイに表示されるなど、その動きを目にした途端、スタッフの不安は吹き飛んでしまったようでした。

そればかりか、解説の画像や解説文を見て、次々といろんな質問が飛びだしてきて、あっという間に「ミニ観察会」に早変わり。「これなら、当日はとても楽しんでもらえそうですね」、「いやあ、私自身がとても興味を持ちました!」などと好反応。

■ 予定通りに開催

9月12日（土）、予定通りに開催することに決まりました。私の方は「予行演習」で見つけた課題に対応すべく、帰宅後電子紙芝居の解説を更に改訂したり、解説に参加者を引きつけるための新たな仕掛けを考えたり・・・、準備を進めています。

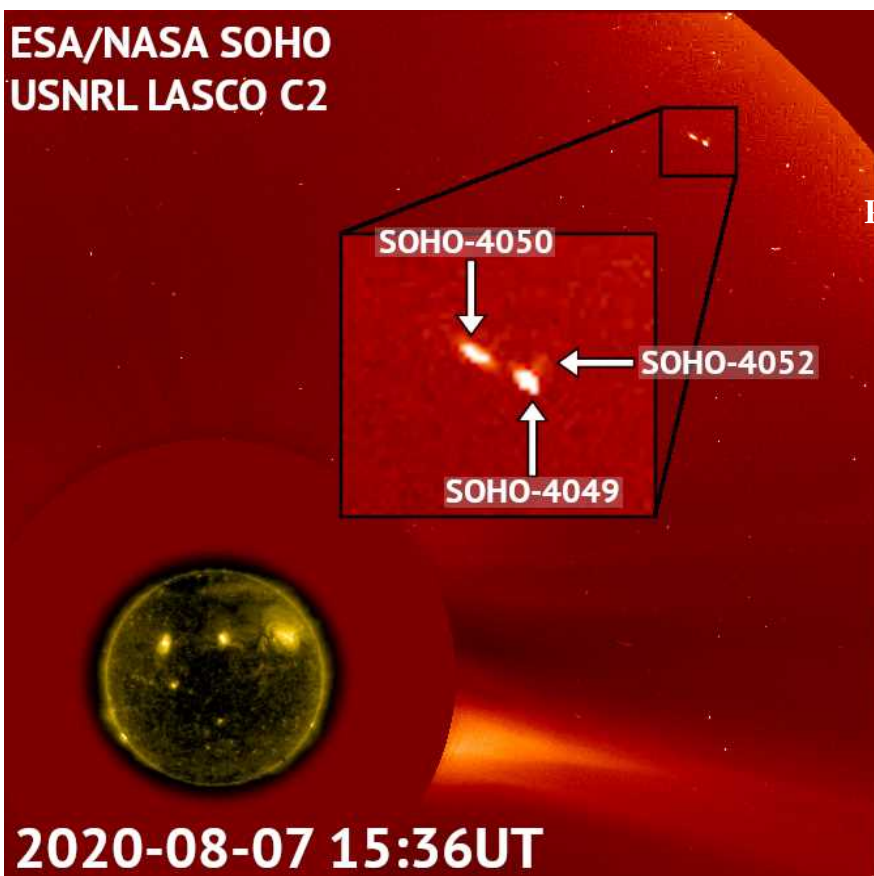
■ 9/23(水)菊鹿公民館も予定通りに開催

室内での生涯学習講座です。AZ-GTiを使った自動導入を紹介してみようかと思案中!

☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

- ★ 9月12日（土） 熊本県環境センター（水俣） で
19:30～21:30 「星空観察会」 木星・土星・天の川
※ 開催決定
- ★ 9月26日（水） 山鹿市菊鹿町公民館 で生涯学習講座
10:00～11:30 「星空と宇宙への入口」 ※ 開催決定
- ☆ 10月 2日（金） フィールドミュージアムへ飛びだそう!
「月の観察会」 ※ 開催予定

ESA/NASA SOHO
USNRL LASCO C2



探査機は見ていた！ 分裂したソーホー彗星

Porco Nisse

★ C/2020 P4 (SOHO)

8月31日付けのMPEC-Q231はSOHO探査機が発見した新彗星C/2020 P4(SOHO-4049)の情報を伝えていた。発見日は 8月5日の画像からで光度は8等級と見積もられた。その後次第に太陽に接近して明るくなる様子が観測された。6日の画像からは分裂核b(SOHO-4050)、7日の画像から分裂核c(SOHO-4052)が確認された。近日点通過日は 8月8日で、主核a(SOHO-4049)はその頃3等級と明るく観測された。SOHO探査機のコロナグラフ(LASCO-C2)で撮影された画像が上図だ。図のSOHO-nnnnは SOHO探査機で発見された新彗星の通し番号を示す。SOHO探査機の打ち上げは1995年12月、今年の7月17日に発見数は4000に達していた。

主核aは8月9日まで、分裂核b, cは7日まで観測された。これらの核はまだ LASCO-C3の視野内にあったが薄れて見えなくなっていく。もし生き残っているとすれば、10月には夜明け前の空に現れるはずだが…光度は18等以下と暗くなっている。わずかな期間だったが、観測からその軌道が計算された。

主な要素は、近日点通過日 2020 Aug. 8. 21788 TT 近日点距離 0.0907634au 離心率 1.0020872 といったところ、詳しくは MPEC-Q231を見て欲しい。離心率からすると二度と帰ることのない新彗星だ。

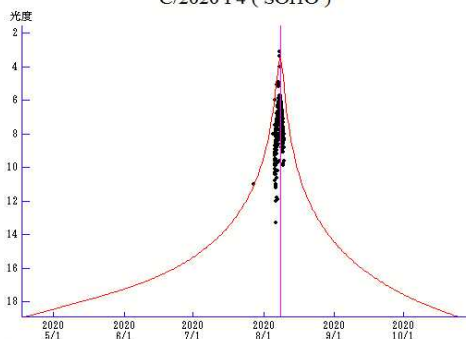
この彗星はSTEREO-A探査機でも撮影された。SOHO探査機とは観測する方向が異なるため、その画像では すばる(M45)とともに細い尾を引いた姿が見られる。これは動画にして公開されているので興味のある方はサイトを見て欲しい。

この彗星については下記のサイトに詳しい情報がある。

<https://sohowww.nascom.nasa.gov/pickoftheweek/>

およそ25年で4000個の新彗核がSOHO探査機で発見されている。公開されているリアルタイム画像をチェックしていると良く彗星が現れて面白い。そのほとんどはクロイツ群に属する彗星だが、時折短周期彗星や今回のような全くの新彗星が見られることもある。SOHO探査機は太陽に接近する彗星の見張り番でもあるのだ。

★光度カーブ図は吉田誠一の作成
C/2020 P4 (SOHO)



星空雲台ポラリエ を 使う工夫

Porco Nisse



天頂



北天



水平

ポラリエは星空雲台と銘打って発売された。なぜポータブル赤道儀、と呼ばないのだろうか？そこにはそれなりの開発メーカー・ビクセンの思い入れがあるはずだ。赤道儀とは水平軸を緯度相当に傾けて、地球の自転をキャンセルする装置だ。ポラリエは間違いなく赤道儀なのだ。

ビクセンはポラリエに自由雲台を載せて、星景写真を撮るといった使用形態を想定しているのだろう。それはHPの写真でも分かる…それにしても月や太陽の追尾モードがあるのは謎なのだが…小型軽量な割に追尾精度は良好なので、日蝕に使う赤道儀として好都合だ。実際、世界各地に持参して重宝していた。太陽や月の明るい天体は長時間露出しないので、追尾してくれるだけでありがたいのだ。

今年になって更に軽量化された後継機のポラリエUを入手し、海外はこれを使うことにした。そこで、初めてポラリエを本来の星空雲台として使ってみた。低空の惑星や月を地上前景と撮るには実に使い勝手が良い。なるほど、これが本来の使い方なのだとなんて思った。ただ北天の明るい彗星を撮影しようとして困った。そもそも自由雲台は水平使用を想定しているため、垂直軸より90度までしか傾かない。無理すれば向ける空に死角は無いのだが…とんでもない姿勢になって実用には苦しいのだ。

そこで、思い出したのが昔々の内之浦にあった50cmシュミットだ。簡単に言えば、赤道儀の上に経緯台が載った形式の架台だ。つまり極軸に水平の台があれば良いのだ。そこに自由雲台を介してカメラを載せる。視野を決めたらポラリエが追尾する。自由雲台を経緯台とみなし、水平面に設置すれば問題は解決するわけだ。

宝箱を漁ってみると、使わなくなった高橋TG-SPの極軸傾斜調整器を見つけた。これをポラリエの雲台固定器に取り付け、水平になったところに自由雲台を載せる。撮影時は常に自由雲台が垂直に立つ位置にして使用する。これで全方位が人の見る景色と同じ視野で構図を決めることができる。ちょっとトップヘビーで不安定感は否めないが、カメラを含める重量は垂直方向にかかるので短時間なら問題なく作動する。

この撮影法ではそれほど長時間追尾することはないのでバランスがくずれる心配も少ない。固定撮影で比較明撮影したいときはそのままポラリエの電源を切れば良い。これこそまさに星空雲台だ。実際水平位置から前後1時間ほどはよほど重いレンズでなければ問題なかった。これからは星空撮影の良い相棒となるだろう。内之浦のシュミットも赤道儀追尾は短時間だったしね。今ならフィルムを湾曲CMOSに変更すれば広視野望遠鏡として蘇るのになあ…などと妄想しつつ。



標準レンズで C/2020 F8 彗星を写す



標準レンズで C/2019 U6 彗星を写す

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

8月は連日の猛暑。夕立すらないという晴天続きに、いい加減一雨ほしいと思っていたら、9月に入った途端の連続台風。それにしても、10号は恐怖でした。必死の暴風対策しましたよ。夜中の風の音っていやですねえ…我が家は予想していた被害は免れたものの、九州全体としては被害が出てしまいましたね…被害にあわれた方、犠牲になられた方にお見舞いとお悔やみ申し上げます。もう、これ以上強い台風来ませんように…

さて、8月のペルセウス座流星群は、三脚の補修ができていなくて撮影できず。翌日ねじを買いに走り、きれいに晴れた15日の空を撮影することができました。

いて座の木星と土星は相変わらず。10月6日に最接近となる火星がうお座で目立つのも相変わらずです。西方最大離角を過ぎた金星も、まだまだ明けの明星として輝いてあります。かに座からしし座へと動きますが、夜明けが眠いのは同じ…なんですよ…



水辺には

秋の神話は
ひたひたと 水に浸っている
天の川が
東の夜まで氾濫したらしい

逃げ惑うのは
人も神々も 同じこと

大騒ぎした姿を 見られたくないのか
ひっそりと目立たない
秋の星座

パニックのあまり
山羊になって逃げるのか
魚となって逃げるのか
決断できぬままの無様な変身

決断できぬ無様さをあれこれ抱えたまま
もう何十年も 水辺をさまよっている
わたしも また
魚のしっぽを水辺に浸した
山羊のように



By Dio

2020年8月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 2日／5日＝40％
一般来台者数 89名

総開台日数 5日
会員来台数 12名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
1日(土)	晴れ 一時曇り	艶島 高田 中島 小林J	89人	芝生の広場で公開。天文台は開けず。500mm＋D300をAT-GTiにのせて月を撮影。231インチディスプレイに解説を表示。夏の大三角、土星、木星、月を解説。星空と宇宙を説明したら「星はどこで生まれるのか？」と質問あり。21h18m～ISSが見えて大喜びでした。 お客さんが次々と来られて休む間もなし。受付と誘導解説、解説の3人ではなかなか苦しい。しかし、3ヶ月ぶりの一般公開だった。
8日(土)	晴れ	中島 小林 艶島 西嶋 高田	0人	トークアバウト 星屑発送、先月の報告、来月の予定確認 今週から再び公開中止に。当分、公開自粛は続くのだろうか？
1 2 日 (木)	晴れ	小林J	0人	C/2020 F3 C/2017 T2 C/2019 U6 C/2017 K2 を撮影。 月の邪魔がなくなってやっと訪れた晴天。日没後に古墳公園に子どもづれの複数の家族。昆虫を集めているようだ。
1 4 日 (金)	晴れ	小林J	0人	空が青いので今夜も彗星狙い。昨夜はコントローラーの断線で30秒までの露出だった。今夜は修理のテスト。動作は順調。 88P,C/2017 T2,C/2019 U6 その後、雲が発生したので撤収。珍しくエラーが出ず！
1 6 日 (日)	晴れ	小林J	0人	88Pが写っていない・・・ 位置が違ってしまうので再挑戦。要素のM値がちがっていたトホホ 20h 制御エラー発生。修復を試みるも再起不能。。あきらめて撤収！ これで、来月号の星屑も自前の画像で書ける・・・

遅ればせながらAZ-GTi 電視観望にまだまだ挑戦中！

Hige

またまたオークションでポチったのが、SkyWatcherのAZ-GTi 90mmマクストフカセグレン鏡筒セットだ。鏡筒込みで40,000円ほどだったので、鏡筒分がただという計算になるかな。笠井のPico8を持っではいるが、ピントを合わせてもずれてくるという謎仕様のため、今ひとつ使う気がしない。そのために鏡筒の入れ換えも含めての購入。早速組み立ててスマホで動かしてみる。何の問題もなく動いて一安心。その後、ノートパ



ソコンでも動かしてみる。ステラナビゲーター11で動かしてみたが、全く問題なく動く。気をよくして、赤道儀モードが使えるようにファームをアップデートしてみた。これまた問題なく終了。

で、やっぱりバランスウェイトが必要なので、いろいろ考えてみたが、12mmのステンレス製すん切りボルト440mm、袋ナットとナット、それに内径13mmの塩ビパイプで作ってみた。1,000円はかかっていないがいい感じで完成。特に13mmの塩ビパイプは外径が18mmほどなので、タカハシのバランスウェイトがそのまま使えるのがいい。とりあえず、スカイキャンサー用のウェイトをつけてみた。さて、晴れたらテストだ！！



17日夜、土星と木星を撮影したあと、AZ-GTiに80mm500mmF6.25アクロマート鏡筒を載せて、ASI290MCで電子観望をした。

400mmぐらいがちょうどいいという話をWeb上で拾ったので、手持ちで簡単に試せるこの鏡筒でやってみた。とりあえず2スターアライメントをやったあと、M8を導入してみた。

色収差は派手に出るが、星雲はまずまずだ。露出2.6秒ぐらいで35フレームライブスタックしたもの。どんどんなめらかになってくる様子が分かる。

まずまずの結果に一安心。とりあえず、お手軽に見せるにはいい組み合わせだ。問題はディスプレイ。少人数ならいいんだけど。さてさて。



大型の台風10号、私の周りでは被害も出なくてよかったですが、場所によっては大きな被害が出たところもありましたね。これからは台風も大型化するそうなので、早めの備えや避難が大事です。被害がなくて、空振りで良かったと思わないとダメですね。さて、最近では忙しさもあって、なかなか夜空を見られてないのですが、ふとベランダからみた南の空に、見慣れない明るい星が二つ。？と思って見たら、木星と土星でした。来月には火星も大接近するので、ぜひ見てみて下さい。

☆ 10月の天文現象 & 行事 ☆

- 1日(木) 中秋の名月 くじら座ミラが極大の頃(2.0~10.1等 周期332日)
- 2日(金) 水星が東方最大離隔(01:06 0.1等 視直径6.8") 満月(06:05)
フィールドミュージアム「月の観測会」開催予定
- 4日(日) さそり座RR星が極大(5.0~12.4等 周期281日)
- 6日(火) 火星と地球が最接近(23:18 -2.6等 視直径22.6")
- 8日(木) 寒露(かんろ・・・秋涼増し、寒くなり露を結ぶ)
10月りゅう座流星群が極大
- 10日(土) 下弦(09:40) おうし座南流星群が極大
トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 14日(水) 細い月と金星が接近 水星が留
- 15日(木) 火星がうお座で衝(06:06 -2.6等 視直径22.3")
木星が東矩(15:25 -2.3等 視直径38.8")
- 17日(土) 新月(04:31)
- 21日(水) オリオン座流星群が極大
- 23日(金) わし座R星が極大(5.5~12.0等 周期270日)
土星が東矩(06:28 0.6等 視直径16.6") 上弦(22:23)
霜降(そうこう・・・露は霜と化して草木の葉は黄変するという意味で霜降)
- 24日(土) しし座R星が極大(4.4~11.3等 周期310日)
- 25日(日) アンドロメダ座R星が極大(5.8~15.2等 周期409日)
水星が内合(23:36 5.5等 視直径10.0")
- 29日(木) 十三夜(後の月)
- 31日(土) 月の距離が最遠(03:45 406394km 視直径29.4')
満月(23:49 本年最小の満月)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2020年10月号 通巻547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