

星屑

2020 年 8 月号

No. 545



夏至の部分日食

熊本県民天文台で撮影 小林壽郎氏

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

6/6(土) 城南図書館の展示を「夏の星空」に更新 「流れ星」を解説するパネルを追加



今回からワンポイント解説を加えることにし、初回は「流れ星」についての解説。電子紙芝居で使っている「流れ星って なーに?」の解説画面を編集して組み合わせ、1枚の解説パネルを制作しました。星座絵のパネルと流れ星の解説パネルとで広いスペースを使いますから、写真のパネルは、夏の星空関連が3枚、月面が1枚、です。

展示更新後、司書の方々と意見交換。こども達がどんなことに興味を持っているか、探っていたかどうか要請しました。「星座の解説本がよく読ま

れています」とか、「木星がとても大きな惑星だと知って、驚いているようでした」とか、貴重な情報を頂きました。頂いた質問や情報を、今後の解説内容に反映させる予定です。

※※※ 城南図書館、再開はしたけれど来館者は以前のレベルには戻っていないそうです。新型コロナウイルス感染を恐れて、市民の外出自粛が続いているのでしょうか。

6/17(水) 城南図書館から3名が来台 「県民天文台」について取材を受けました

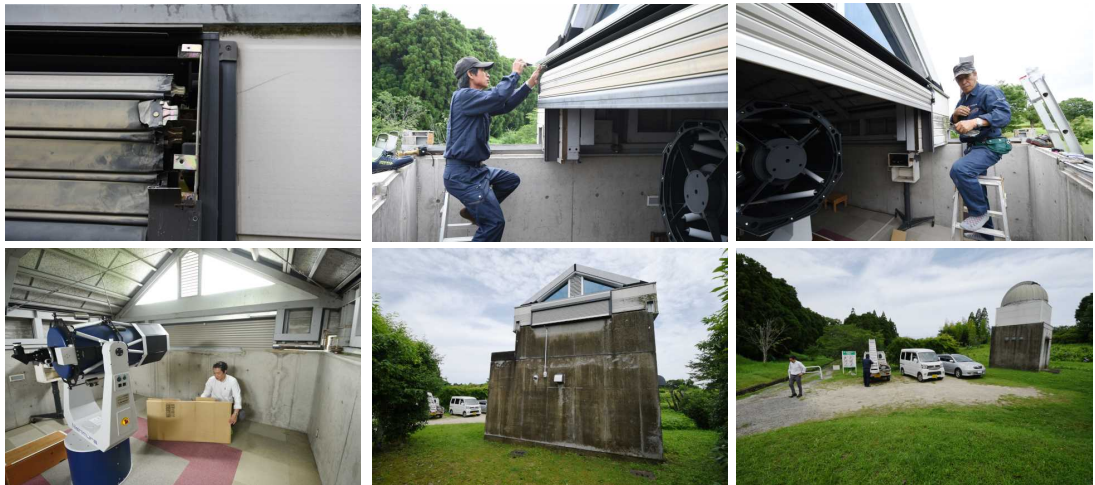


図書館ロビーの展示を「夏の星空」バージョンに入れ替えたとき、「こども達の星空や宇宙への関心はどんなところにあるか?」を聞いたので、それが司書さん達の興味や関心に火を付けたい。天文書を紹介するコーナーに県民天文台の取材記事を掲載し、併せて、7月号の広報誌にも県民天文

台に関する記事を載せたいとのこと。3名が取材のため来台されました。観測室と望遠鏡、制御システム、電子紙芝居での解説などを取材され、特に今後の公開再開予定について聞かれました。「電子観望」方式で再開する予定だと伝えたら、「そんな方法で天体が見られるのですか?!」と、一段と興味を持たれたようでした。

6/20(土) 移動屋根のシャッター(本体等)を取替

無事に取替が終了し、シャッターをスムーズに開閉できるようになりました



朝9時にシャッター工事会社のスタッフが天文台に到着、早速取替工事を始めました。まず最初にシャッターのカバーを取り外したら、シャッター板の両端部の痛んだ様子がはっきり分かりました。今にもちぎれそうなくらいです。シャッター本体を取り外して、地面まで下ろしました。次に、新しいシャッターの本体を観測室まで運び上げて、既存の枠に合うよう加工したあとに取り付けました。さらに、シャッターカバーをそれぞれ加工しながら取り付けて、開始から2時間ほどで取替作業が終了しました。ガイドレールも取り替える予定でしたが、規格が変わっていて取付ができず、既設のガイドレールを少し修正加工して、そのまま使うことになりました。

■ とてもスムーズ

長年、ほとんどメンテナンスをすることもなく使い続けていたものですから、既存のシャッターの動きは知らず知らずのうちに重く渋くなっていたのでしょう。新しいシャッターを開閉してみたら、スルスル・・・と驚くほど軽い動きです。移動屋根を動かす際に、シャッターを閉めたまま開閉スイッチを操作しないよう、注意を喚起する札をスイッチボックスに下げておきました。十分注意して操作をして下さい。よろしくお願いします。

6/20(土) 夜、「電子観望」を試してみました 40cmにCMOSカメラ、超広角+CMOSも

一週間前に、「一般公開の再開を電子観望方式でやってみよう」と話し合っていたので、中島・小林J・艷島の3名が観測室に集まって、それぞれのやり方で実験してみました。

■ 40cm反射経緯台

直焦点に電子冷却式のCMOSカメラ（撮像素子のサイズはフォーサーズ）を装着、移動式の台にノートパソコンを載せて望遠鏡の側でカメラを操作。得られた映像や画像を玄関前広場に設置したWiFi機能を持つプロジェクターに送信して、玄関ドア付近のスクリーンに投影。ワイヤレス投影でM天体の姿を映し出せることは確認できました。プロジェクターが高級なので画面が明るすぎるのが少し気になるかも。

■ 1/3インチのCMOSカメラ

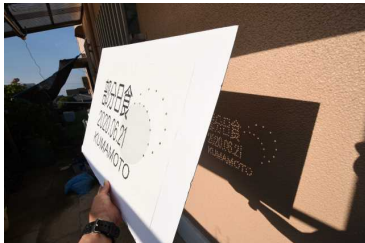
付属の超広角レンズを取り付け、三脚に固定して、星景や星野を撮影。こちらは、感度を上げるとノイズが多すぎて実用にならず。ダークノイズの減算をできる状態で運用する必要があります。また、LiveStackで画像（映像）をスタック（足し算）すると、ノイズの影響は減らせるものの、画素のズレが目立ちます。超広角や広角レンズでの運用でも自動追尾は必要でしょう。少し焦点距離の長いレンズを使ったテストでは、こと座・や座・子ぎつね座などを画面いっぱい撮影できて面白いのですが、スムーズに導入するにはファインダーを同架するか、自動導入式の架台が欲しいと分かりました。

■ 電子観望に可能性

今回、実際に運用してみた結果、やはり「電子観望が一般公開再開の鍵を握っている」ことについては意見が一致。機材の充実や運用法の改善に取り組むという方向性を見出すことができました。

6/21(日)、夕方、部分日食 雲はあったけど見えました！ 一般公開は行わず、各自で観測や撮影を実施

小林J氏は、天文台の観測室で撮影、食が進行する様子を連続写真として撮影したり、小型望遠鏡での直焦点撮影も併行して行ったそうです。



私（艶島）は、自宅の屋上に設置したセンサー赤道儀に、kenko製の500mmレンズを装着したD810を載せて撮影。ベランダで観察しようとやってきた孫達には自作の日食メガネや「部分日食 2020.06.21 KUMAMOTO」と書いて、文字や絵の部分に小さな穴をたくさん開けたボードを用意、欠けた太陽の姿やボードの影の中にそれと同じ形に見える漏れ光などを観察して、日食の不思議さを体験してもらいました。

途中で「うちのジイジは普通のジイジではない！」などと孫が興奮気味にしゃべっているのが聞こえてきましたから、彼らにとっては貴重な日食体験になったようです。

7/1(水)、自動導入経緯台を試してみました スカイウォッチャーのAZ-GTi、活躍しそうです！

前回の実践テストから10日、ようやく晴れたので再びAZ-GTiでの運用テストを実施。現在地の設定ミスで回転方向が逆になったりしたあと、正常動作になりました。アライメ

ントを済ませれば、自動導入で次々に目標天体をとらえられます。あとは、星図ソフトと連動できるようにすることなど、いくつか課題も見つけて、実験終了、使えそうです。

7/4(土)、城南図書館に天文台紹介の展示が 先日の取材が 天文書籍の紹介にも活躍！



左：広報誌の誌面 上：天文書のコーナー

先日の取材が、図書館の7月号の広報誌や館内の天文書籍コーナーの展示になって結実しました。「星の観察 自由研究入門」や電子観望方式での一般公開イメージなどもプリントして展示されています。皆さんも、ぜひ城南図書館で確認して下さい

☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

- ★ 8月13日(木) 美里町「元気の森 かじか」で
19:45～20:30 「夏の星空観察会」
イーランドスポーツクラブ主催
- ☆ 8月21日(金) フィールドミュージアムへ飛びだそう！
20:00～21:30 「夏の星空観察会」 ※ 実施する予定
- ★ 9月12日(土) 熊本県環境センター(水俣)で
「星空観察会」 木星・土星・天の川
- ☆ 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」

やっと彗星が現れたぞ・・

Porco Nisse

T.Nakashima 2020/07/01

★ C/2019 U6 (LEMMON)

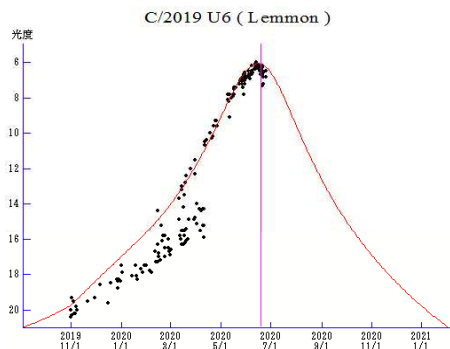
この彗星は 6月18日に近日点を通して。下旬になって日本でも夕空に見えてきた。光度は 6等級と双眼鏡で観測できる明るさだ。すでに光度のピークは過ぎたが、夕空で今後、高度をどんどん上げて見やすくなってくる。しばらくは楽しめる星だが・・あいにくの梅雨空で雲の向こう。

そんな中、晴れ間がやってきた7月1日中島氏が撮影に成功した(上図)。同じ日に天文台の40cmで撮影を試みたが、雲が切れた時には西の杉林の陰で写せなかった。次の晴れ間を待っているが、さていつになることやら。

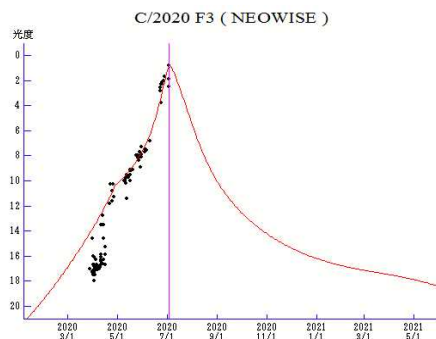
★ C/2020 F3 (NEOWISE)

5月号で紹介したネオワイズ彗星が大化けて、0.8等と明るく観測されている。彗星は7月3日に近日点を無事通過した。7月前半は日本でも明け方の空低くに見え、熱心な観測者によって捉えられた。ネット上には世界中で撮影された見事な彗星画像がアップされている。熊本では梅雨の真っ最中でその姿が見られないのが残念だ。

この後彗星は減光する予報(右図)だが、夕空にまわって北西の低空に見えるようになる。その後は高度が高くなり観測好機を迎える。その頃には梅雨もあけて欲しいものだ。久々に彗星らしい彗星の姿を楽しめるはず、晴天が待ちどしい。なお、SOHO探査機のコロナグラフC3画像には 3等級で通過する姿がしっかりと認められた。



★光度カーブ図は吉田誠一の作成



トホホ爺さん、ワディーに行く Porco Nisse

★ ワディー 五日目

雨の音で目が覚める。星の旅なのに…星が見えない日が続く。

夕食のトンカツを作る頃に晴れ間が出てきた。日没を見ようと隣の麦畑まで歩いてみた。なだらかな丘陵がどこまでも続く広い世界に一人、これで星が見えたら最高なのになぁと思うが自然は無情だ。今日も雲が多くまともに見えなかった。

雲から撮影を試みるもろくな画像にならないので諦める。ポラリエUの動きもおかしい…購入後動作確認もしないで持ってきたからなあ。21時過ぎ、津村氏の40cmドブソニアンで星を見た。雲の合間を縫っての観望、南天の星空名所巡りだ。

雲間をぬって、まずはΩケンタウリを見る。こらは言葉を失う絶景だ。口径40cmは天文台で見慣れているが…これは全く別次元の見え味だ。天文台の40cmで見てもよく見えない…望遠鏡が悪いのか?眼が悪くなったのか?と思っていたが、どうやら空の違いのようだ。雲の流れで落ち着いて見ていられないが、それでも星の光を見ていたい…これが星の旅だ。

★ ワディー 六日目

起床は11時過ぎだった。午後はムーアへ二度目の買い出しだ。道中の天気は良くない…ワディーの滞在も後半になったがまともに晴れた夜はない、さすがに焦りがでてくる。

夕食はエビグラタン、奥田シェフの料理レパートリーには感心するばかりだ。夜は曇り時々晴れの状態だ。2時ころまであれこれ奮闘するが…無駄な努力だった。

★ ワディー 七日目

10時に起きた。停電が怖いのですぐお湯を沸かすのが習慣になった。案の定、朝食の準備中に突然停電した。その後は雷鳴が轟き大雨の天気に…あーあ、今日も駄目かと気が重くなる。三分待って即席麺を食べていると、津村氏が顔をみせた。停電でなにもできないということで、沸かしたお湯をあげた。

オーナーは今日 2時頃にファームを離れるということで、挨拶に行く。ノアさんがいて、ゴミ処理について説明を受けた。来年もよろしくということでお別れした。

5号室に行くと奥田氏が小さなサソリをシャワー室で捕まえてきた。色は淡いが確かにサソリの形をしていた。停電が続いているので、夕食は例の厨房でLPガスを使ってカレーを作る。この頃には大雨も上がって青空も見えてきた。

夕食後の薄明時に草原に出かけて金星を見る。視野の開けた場所から周りを見ると東の地平付近に雷雲があって時折光っている。音は聞こえないので遠いとは思いが…停電の元凶はこいつだ。ポラリエの調子が悪いので、仕方なく双眼鏡で日本では見えない天の川を散歩する。時折雲に覆われるが晴れ間もある天気なので、大小マゼラン雲やΩケンタウリなどの名物を見る。木星の姿と横に寝た形で昇ってくるサソリ座を確認して、寝たのは 4時半、疲れてぐっすり眠ったのだった。

新規購入のポラリエが届いたのが空港宅配便発送の前日、試運転することなく荷造りしたので、不良品とは気づかなかったのだ。日本の物作りも中華並になったのだろうか。



☆☆☆☆ ちょっと一服

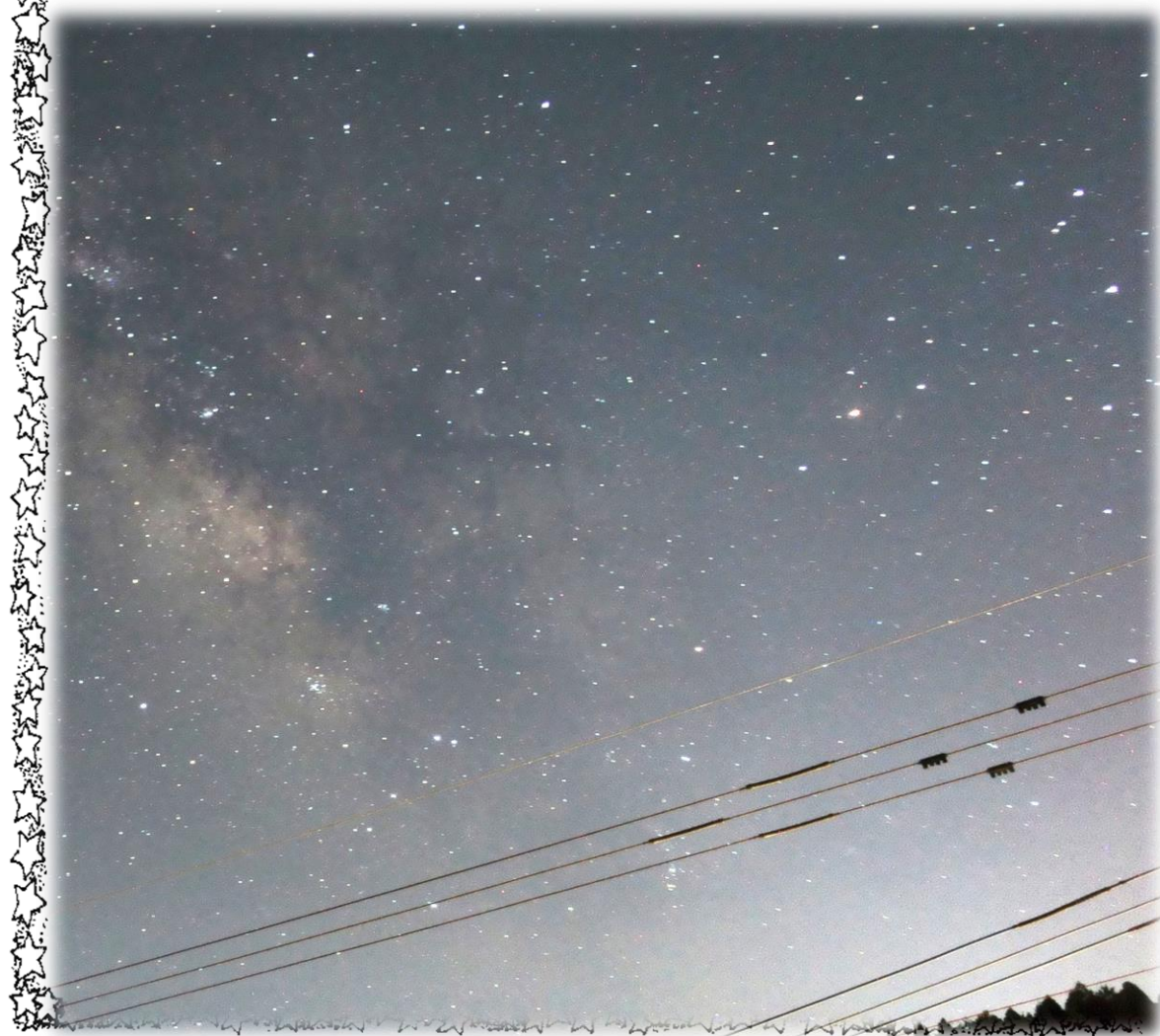
Poem & Illustration

梅雨です。大雨です。連日被害報道です。現在土砂降り、落ち着きません。豪雨被害にあわれた方に、お悔やみとお見舞い申し上げます。

先日、某ひげ氏から「今夜を外したら後はしばらく天気悪いよ！星屑用の画像撮るなら今夜だよ！」と忠告され、そのつもりだったのですが、アクシデントで撮れず…あ、部分日食は見ましたよ！雲があったので、だめだとあきらめて外で草取りしていたんですが、段々晴れてきて、食の最大の時間には雲間から日差しが！慌てて2階の窓際に行き、厚紙ピンホールで観望。撮影もしましたが、何しろ無計画だったもので、ここにあげられるようなカッコいい画像にはならず…残念！

ということで、前回のロケット打ち上げ時に撮った画像の中の一枚の、さそりの部分アップです。なので、電線に引っかかってます。

夜中にいて座の木星と土星、明け方に東天の火星と金星。金星は10日に最大光度を迎えて、それは美しく輝いている…はずなんです、いつになったら見られるやら…



釣り上げる

真夜中に
星を釣り上げる

真夜中に
雲を釣り上げる

真夜中に
雨を釣り上げる

真夜中に
悲しみを釣り上げる

真夜中に
記憶を釣り上げる

真夜中に
希望を釣り上げる

釣り針の返しは いつでも
ひたひたと天の川に浸って
流れてくる夜を 待っている



By Dio

2020年6月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 2日／4日＝50％

一般来台者数 6名

総開台日数 8日

会員来台数 13名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
5日(金)	晴れ	艶島	1人	シャッター光寺の見積書が届く。123,035円 部分取り替えはできないようです。打ち合わせ 後星空写真の撮影法を教えました。
6日(土)	曇り	艶島	0人	城南図書館児童館のロビー展示を「夏」に入れ 替え 司書の方々と少し意見交換 記事参照
13日 (土)	雨	艶島 中島 西嶋小林J	0人	トークアバウト 一般公開の再開について討議 一応の方向性を確認 40cmでの眼視観望は 当面中止 広場での説明 電子観望など
16日 (火)	晴れ	艶島	0人	GUI-PCを離れた場所からコントロールして望 遠鏡を遠隔操作する実験実施。Win10Proのリ モートデスクトップ機能を使い1階に設置した ノートPCで制御。うまくいった。LANケー ブルを伸ばせば玄関前で操作できることが分か りました。
17日 (水)	曇り	艶島	3人	城南図書館から3人、取材に来台 城南図書館の広報誌に県民天文台のことを紹 介したいとのことで取材。
20日 (土)	曇り	艶島 中島 艶島 小林J	3人 0人	午前中 笠井産業シャッター工事 無事に工事が終了しました。但しガイドレール は従来のもを使用。 夜 電子観望の実験 うまくいったものも、うまくいかなかったもの もある！ 遠隔制御用のPCを持ってきました
21日 (日)	曇り 時々 晴れ	小林J	0人	日食を見ようと15時に来ました。公園に人が たくさんいましたが、ドアを叩く人はいません。 食の始めと終わりは雲に邪魔されましたが、食 甚の頃はよく見えたのでよしとします。夜は晴 れそうですが、さすがに疲れたので退却！ AZ-GTiにPico8を載せておきました。簡易マ ニュアルもつけておきます。

28(日)	曇り	小林J	0人	晴れ間にC/2019U6を期待して来たが、曇り空のままだった。月は見えるけどね。
-------	----	-----	----	--

梅雨の合間に機材整備

hige

今年の梅雨は本当によく雨が降る。しかし、適度に晴れ間もやってくる。しかし、間が悪いことに月が大きくなると晴れる。そこで、毎年のことだがこの時期は機材の見直しをすることになる。

今回は、屋上観測室のパソコンの入れ替え。core2quad6600のパソコンを使い続けてきたが、とうとう起動しなくなった。そろそろ限界を感じていたので入れ替えることにした。しかし、とりあえず使えないと困るので、手持ちのMiniTXのパソコンを置いていたのだが、あまりに非力で使用に耐えなかった。そこで、いつものオークションで第4世代のi5を搭載したNECのパソコンを落札した。すぐに手持ちのSSDに換装していろいろなソフトを入れてセットアップしてから、屋上に持ち上げた。とりあえず順調に動くようになったのでめでたしめでたし。ただ、メモリーが4Gしかないのでまた落札。そろそろ届く頃だ。このパソコンを使って最初に撮影したのが、C/2019U6 レモン彗星だ。

しかも、機材整備第2弾。セレストロンのC11にビクセンのR-200SS用コマコレクターを使用して、星像を改善しようというものだ。ボーグのレデューサーはあまりにも視野が狭くなってしまったので、昔読んだことのあるブログを思い出しながら組んでみた。

ボーグ7424シュミカセM57/60AD→ビクセンVC延長筒→ボーグ7460M60-M60AD→ビクセン直焦ワイドアダプター→ビクセンコマコレクター→カメラアダプター



これで、ビクセンのコマコレクターが使えるようになった。ほとんどが手持ちの部品だが、ボーグのリングを1個とVC延長筒は購入した。お安くすんで良かった。

どの程度実用になるのか楽しみにしながら試写。F10のままなので暗いのが難点だが、星像は劇的に改善された。これなら使えるという手応えを感じた。これで梅雨が明けたらどんどん撮れるかな？惑星も楽しみだ。ただ、ガイドシステムをどうするかが問題。オフアキは組み込めそうにないシステムだし・・・。さて、どうしたものだろう。

大雨による災害、起こってしまいました。被害に遭われた方々に、お見舞い申し上げます。梅雨末期は、更に大雨が多いそうです。皆様もどうぞ、お気を付け下さいませ。さて先日の日食、如何だったでしょうか。熊本では午前中曇っていたので諦めていましたが、日食が始まる時間帯は、結構晴れてました。ポツコリ欠けた太陽、久しぶりでした。皆様ご覧頂けましたでしょうか。次は遠いなあ…。

☆ 8 月の天文現象 & 行事 ☆

- 1 日 (土) ケンタウルス座 T 星が極大 (5.6~8.4等 周期181日)
- 2 日 (日) 月と土星が接近
- 4 日 (火) 満月 (00:59)
- 7 日 (金) みずがめ座 R 星が極大 (5.2~12.4等 周期387日)
立秋(りっしゅう)…暑気はまだ強いが、涼風吹き始め秋の気配立つので立秋)
- 8 日 (土) トークアバウト (20:00~ 変更の場合あり)
- 9 日 (日) 月と火星が接近
- 12 日 (水) 13 日にかけて、ペルセウス座流星群が見頃 下弦 (01:45)
- 13 日 (木) 金星が西方最大離隔 (09:14 -4.3等 視直径23.6")
- 16 日 (日) 細い月と金星が接近 天王星が留 (01:53)
- 17 日 (月) 水星が外合 (09:57 -1.9等 視直径5.0")
- 18 日 (火) はくちょう座 κ 流星群が極大
- 19 日 (水) 新月 (11:42)
- 21 日 (金) フィールドミュージアムへ飛だそう! 「夏の星空観察会」 20:00-21:30
- 23 日 (日) 処暑 (しよしよ … 旺盛な太陽も次第に衰え、暑熱も退く)
- 24 日 (月) うみへび座 R 星が極大 (3.5~10.9等 周期380日)
- 25 日 (火) 伝統的七夕
- 26 日 (水) 上弦 (02:58)
- 27 日 (木) 準惑星ケレスが地球と最接近 (23:39 1.996253天文単位 7.7等)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2020年8月号 通巻545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