

星屑

2019 年 9 月号

No. 534



こぎつね座の惑星状星雲 M27

NISHIMURA40cmRC 経緯台 キヤノン6D 改

熊本市南区城南町の熊本県民天文台にて

120 秒 × 20 枚 PhotoshopCC にて処理

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

7/19(金) 回線光化 再調査を実施



7/19(金)、午前中、回線光化の再調査を行いました。

1. 電力配管(地中埋設)を利用する計画で、2度目の調査を実施 → ハンドホ

ールが完全に水没していたり、ガイドケーブルが通らなかったりして、光ケーブル用のチューブを挿入することが困難な様子、調査の作業は四苦八苦！でした。

2. 電話配管を発見！ 上記調査中に、側溝のすぐ側に電話ケーブルを埋設した管路のジョイント部を1箇所発見。同様なジョイントボックスを探したら、側溝沿いに計4箇所が見つかりました。ただし、水没していたり、泥が入っていたりする箇所もあります。

3. 不通箇所も！ 電話柱側と、天文台の外壁側と、両端部で通線が困難。途中の管路が通線できるかも不明。 → 後日、数回に分けて、これらの問題点を調査する予定

7/25(木) 聖教新聞社が取材に来台

3家族が同行し、こども達から質問があり、それに応えながら県民天文台を説明



取材内容はこども向けの特集記事として、8月2日(金)の紙面（熊本版）に掲載されました。

7/27(土) 一般公開が大盛況！

夏休み初の「星が見える」土曜日、FM熊本が、先日とは別番組での取材に来台。

7/27(土)の一般公開、とても賑わいました

20時前後に少し雲が広がった時間帯がありましたが、やがてスッキリ晴れて、天の川が見えるという好条件。長雨が続いたあとですから、待ちかねたように大勢の方が来台されました。

望遠鏡で観察したのは、木星・土星・アークトゥルス・ベガ・アルビレオ・M7・M13・M57・M27・M20等々、たくさんの天体を観察して、楽しんで頂きました。

また、マイナス5等級程度のとても明るい流星が、天頂付近を通過して、北から南へ見事な輝きを見せてくれたので、皆で歓声を上げながら見る事ができました。その後も、2・3個、同じ方角から飛ぶ流星が見えました。輻射点がとても低い北の空」という感じでしたから・・・、最初は散在流星だろうと思っていたのですが、もしかしたらペルセ群の流星だったのでしょうか？

7/28(日)と29日(月)

上天草市 リゾラテラスで星空鑑賞会

都会からのお客さんが対象でA列車貸切の豪華ツアー、クラブツーリズムが主催



JRが運行するA列車を貸切ったのツアーで、それぞれ別コースのいくつかのグループが、夜に上天草市松島町のリゾラテラス天草に終結して、「星空鑑賞」を行うという企画でした。

■ 7/28(日)

東京（2）・名古屋・関西からの計4つのグループ、それに、リゾラテラスの従業員さんや、行政関係、一般の旅行者も加わりました。総参加者数は、130名を超えていたでしょう。

猛暑でしたが、会場になる駐車場の広い範囲を確保し、事前に散水をしてもらったので、野外での観察会を割と快適に実現できました。設置した望遠鏡は、C-8、MC-5、12cm屈折、5cm屈折の4台。プロジェクターとスクリーンもテントスペースに搬入して、全天候対応の準備をしました。日中は薄雲が多いお天気でしたが、夕日が沈む頃に西の空が晴れてきて、皆さん4号橋の向こうに沈んでいく夕日を撮影するのに夢中になっていました。

日没後、青空の中に木星が見えるので、望遠鏡（MC-5）に木星を導入しておいてから開会。まもなくC-8に土星を導入でき、12cmでアークトゥルスやベガ、アルビレオ、M7などを観察して頂きました。次第に雲が薄れ、晴れ間が広がったので、たくさんの人工衛星や、いくつか流星も見えて、そのたびに歓声が上がるといった理想的な展開でした。その間、レーザーポインターを使った星空解説も実施、質問に応じての解説も行いました。

後半では次第に夜空が暗くなり天の川が見えてきたので、都会からの参加者達は、「こんなに標高の低い場所でも天の川が見えるのですね!」と驚き、感動して下さいました。

ツアーのお客さんの「星の観察」は21時15分頃で終了、その後スタッフ達に楽しんでもらってから撤収。ホテルに到着したのは22時半頃。それからすぐに、近くにある千巖山展望台へ移動して、ツアーを企画した2人のスタッフと一緒に夜景と星空を鑑賞。眼下には美しい夜景、見あげれば見事な天の川というすばらしい眺めでした。

■ 2/29(月)

東京(2)・関西・福岡からの計4グループ、この日もリゾラテラスの従業員さん達や行政関係などが参加。全部で100名くらいでしょうか。望遠鏡は前日と同じ、4台を設置。

前日とは違って、昼間は入道雲がニョキニョキ、その下は真っ黒で、雨が降りそうなお天気。夜は雷が怖そうだなあ・・・と不安になりました。豪雨の夕立が短い時間降ったあと、入道雲が崩れては新しいのが立つという展開。ところが、日没頃、西の水平線近くだけ雲が切れて、頭上の雲に夕日が跳ね、見事な夕焼けになりました。もしかしたら晴れ間が来るかも、淡い期待を持つことができました。

木星さえ見えない状態だったので、屋外での開会をあきらめて、19時半からプロジェクターを使いながら事前解説を行い、早く到着したグループのお客さんに対応。20時の開会宣言もリゾラテラス中庭のテントスペースで行いました。ところが!開会の挨拶をし終わって、スタッフが「諸注意」をしている間に、雲越しに木星が見えてきました。いそいで駐車場へ走り、木星を望遠鏡に導入して、野外の会場へと移動してもらいました。

その後、雲が次第に薄れて、昨夜ほどではないけれど薄っすらと天の川も見えました。

この日のお客さんは、前夜と違い活発に質問を下さったので、とても楽しい雰囲気です。「星空鑑賞」を行うことができました。終了は、21時15分頃。天草に宿泊するグループの中には、「まだ見ていたい!」という人達もいらしたようです。

その後、機材の撤収作業をして、クラブツーリズムのスタッフは熊本へ移動、私はその夜も天草に宿泊。終了後、すぐに温泉に入ることができて疲れがとれ、助かりました。

■ 新しい体験でした

いつもは、小学校などへ出かけての「星の観察会」がほとんどですが、今回はお客さんの層が全く違っていました。大枚をはたいてツアーに参加し、貸切運行のA列車に乗るのが主目的のお客さんです。うまくいくのか随分心配しましたが、とても喜んで下さったので、ホッとしました。

会場での雰囲気や反響からは、ツアー参加者も、旅行社側も、行政も、受け入れ施設側も、とても満足して下さいったという印象です。旅行社では、ツアー終了後に顧客アンケートを回収する予定ということなので、どんな反響が返ってくるか、ドキドキです。



8/2(金) 回線の光化 準備作業を実施

■ ガイドケーブルの入線が、9割くらい完了!

ちびっこ公園の一番奥の電柱から、天文台の建物近くのハンドホールまで、ガイドケーブルを入線することができました。途中で、地中に埋めた蛇腹管が切れているところがあって、音を頼りに障害が有りそうな箇所を掘ってはガイドケーブルを繋ぐなど、猛暑の中で準備工事でした。

あとは、最後のハンドホールから天文台の外壁に設置された配電盤まで、新しい配管を設置すれば、光ケーブルの引き込みができそうです。

→ この部分の配管工事は、私(艶島) がいつも仕事をもらっている通信工事会社さんが、無償でやって下さることになりました。

■ 最後の電柱までの引き込み

光ケーブルは、まず、ちびっこ公園の一番奥の電柱まで引き込んでくる工事を行います。この工事が実施されるまでには、まだ、数ヶ月がかかるようです。回線の光化、まだまだ時間がかかりそうですが、なんとか実現できそうな気配です。

■ 管路はNTTの管理

私たちが負担しなければいけない工事代が、激減すると予想(期待)しています。



8/3(土) 植木町の学童保育 たけのっこクラブ お寺キャンプで「星空観察会」

山鹿市の不動岩の近くにある浄光寺で開催、土星の環や天の川に歓声!



参加者は、子ども23人、大人13人、指導者4人の計40名+α。望遠鏡は、C-8とMC-5の2台を使用し、月・木星・土星・ベガ・アルタイル・M13を観察。肉眼では、夏の大三角やいて座・さそり座・北斗七星・はくちょう座などを解説しました。

20時半頃から、薄く天の川が見えてきました。やがてだんだんはっきりと見えるようになったかと思ったら、21時頃には、かなりかすんでしまいました。この日は阿蘇山の噴火が活発で、茶色い火山灰を大量に噴出。山鹿へ向かう高速道路上から見たら、ちょうど山鹿市の方向に向かって、茶色の火山灰が流れていく様子が見えていました。夜になって、少し風向きが変わり、キャンプ地付近を直撃するようになったか、火山灰の量が増えたかしたのでしょうか。

こども達は、月と木星と土星を観察して大喜びし、夏の大三角を確かめた後は満足した様子でしたが、大人達はその頃から俄然興味が湧いてきたらしく、星までの距離を説明して「星空では『今』は見えない」「いろんな時間の、たくさんの過去が、今という瞬間に見えている」という解説をきっかけに、たくさんの質問が飛びだし始めました。

一つ一つに答えながら夜空を見あげていると、ちょうどレーザーポインターで説明しようとしたあたりに流星が出現！ 歓声が上がりました。すると、「流星ってなんですか？」とか「流星群はいつ見える？」とか質問の嵐。持参していた模型を使って、太陽と地球と、宇宙空間を飛び交う砂粒との関係を説明したら、「流れ星のことがやっと分かった！」との反応が・・・

片付け終わったのは22時近く。高速経由で天文台へ帰り着いたのが23時前。望遠鏡などの機材を下ろしてから帰宅しました。城南スマートインターが利用でき、往復の時間が大幅短縮！

8/9(金) 猛暑対策！ 天文台の外壁に遮光ネットを張りました

8/10(土) フィールドミュージアムへ飛びだそう！ 「夏の星空観察会」 月・木星・土星・夏の大三角

熊本県博物館ネットワークセンターが主催、一般公開と合わせて110名が参加！



博物館ネットワークセンターへの申込総数は、260名を超えていたらしく、抽選で76名に絞ったとのこと。そのうちの55名が来台されました。また、一般の来台が55名あって合わせて110名の来台で賑わいました。天文台のスタッフは、艶島・中島・高田の3名。博物館ネットワークセンターからも3名のスタッフ。

望遠鏡では、木星・土星・月を観察して、月の撮影を実施。使った望遠鏡は、観測室では41cm反射、C-8シュミカセ。玄関前広場では12cm屈折+赤道儀、スマホ望遠鏡+ポルタ経緯台、スマホ望遠鏡+カメラ三脚でした。ポルタ経緯台に載せたスマホ望遠鏡は、カメラ三脚に載せたものとは段違いの使い勝手だったようです。博物館ネットワークセンターの方もポルタ経緯台の威力に納得していたようです(→ 購入するかな?)。

玄関前広場では参加者からたくさんの質問があり、それに答えながら解説をしました。解説を始めたときに、ちょうど国際宇宙ステーションが上空を通過、とても明るい人工衛星として通過する様子を観察できて、皆さん驚くやら感激するやら。その後も、たくさんの人工衛星が見え、そのほとんどが極軌道だったので、「北朝鮮を撮影しに行くのか？」などと話題になっていました。

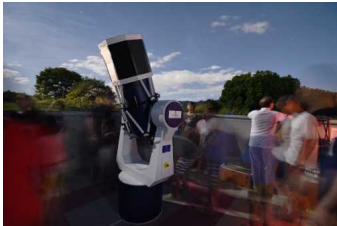
湿度の高い猛暑の中での観察会、終了後も質問が続いて・・・、片付けが終わり、終了後

のスタッフ意見交換が済んだのは23時を過ぎてからでした。

ふう・・・・・・、さすがに、くたびれました。活躍して下さった皆さん、お疲れ様でした。

8/12(月) 一般公開が大盛況！ 56名が来台

ペルセウス座流星群の極大期ですから、開台していると思った人が多かった！



☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

- ★ 9月7日（土） 熊本県環境センター（水俣）で
「星空観察会」 木星・土星と夏の星空、半月の撮影
- ☆ 9月13日（金） フィールドミュージアムへ飛びだそう！
「星空観察会」 中秋の名月を観察して撮影しよう！
- ☆ 9月14日（土） 城南町家庭教育学級 あぼろんの会
「星空観察会」 満月を観察して撮影しよう！
- ★ 9月21日（土） 力合西小学校で
「星空観察会」 夏の星空と木星・土星
- ★ 9月24日（火） 豊野少年自然の家 で
「星空観察会」 夏の星空と木星・土星
富合中学校 主催
- ★ 9月26日（火） 豊野少年自然の家 で
「星空観察会」 夏の星空と木星・土星
県立熊本支援学校 主催
- ★ 10月4日（金） 甲佐町立白旗小学校 で
「星空観察会」 夏の星空と木星・土星

C/2017 T2 (PANSTARRS) 2019/07/31.768UT

彗星よもやま話

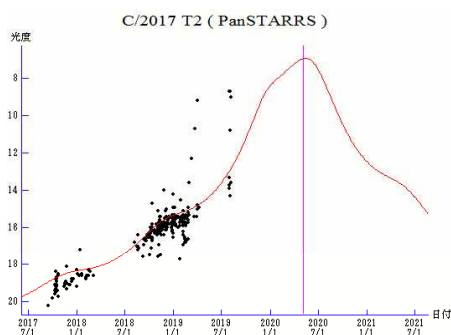
Porco Nisse



C/2017 T2 (PANSTARRS)

4月にゴンザレス氏(スペイン)がこの彗星の急増光を観測して、その後の状況が注目された。7月に太陽から離れてきてもなかなか観測がなかったが、下旬になってやっと報告された。7月24日13.7等(水野/可児) 8月4日13.5等(奥田/八尾)という CCD観測光度だった。眼視光度は 7月30日に8.7等(ゴンザレス/スペイン)だった。眼視光度で計算すると来年春に4等級になるが、CCD光度で計算すると 7等止まりとなる。さて、どちらになるのか…楽しみに待つことにしよう。

眼視光度と CCD光度の差は一つは感色性が原因かも知れない。人の眼は暗い時には青色に感じやすくなる。CCDは赤から赤外が感度が高い。また、熟練した観測者は彗星のコマを大きく見積る(視直径を大きく)が、CCD測光ではコを小さく見積る傾向がある。もし、彗星が青い大きなコマを持っている場合はその差が大きくなる可能性がある。まだこの彗星の色についての情報は受けていないが、いずれにしろ、結果が示してくれることになる。

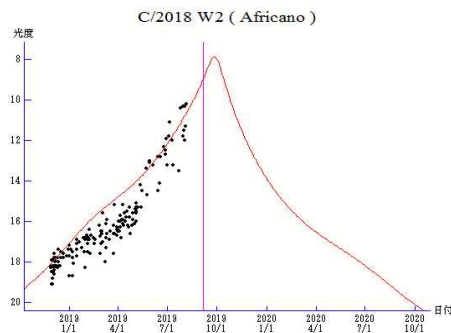


★光度カーブ図は吉田誠一の作成

C/2018 W2 (Africano)

8月9日に10.8等(メイヤー/ドイツ)と観測されている。デジタルカメラ画像では青いコマと強い集光部を持つ姿が見られる。CCD光度は7月31日に12.6等(水野/可児)、8月12日に10.3等(奥田/八尾)と観測された。

この星は眼視光度と CCD光度との観測差が少ない。青い拡がったコマを持つというのに…先に書いたことと合わないではないか…と普通は思うよね。眼視観測者の違いなのかな。二人とも熟練した観測者なんだけど…ただ観測報告



に違いがある。ゴンザレスの視直径は大きく見積もっているのに、メイヤーの視直径は CCD 観測とほぼ同じなのだ。いずれにしろ順調に増光しているのは間違いない。

現在、彗星は北の空にあって、9月5日にペルセウス座で近日点を通過する。その頃の予報光度は 8等級、冬の銀河の中にその姿を楽しむことができるだろう。また、9月25日頃地球が彗星の軌道面を通過するので尾が明るく見える条件になる。9月下旬は地球との距離も 0.5au以下になり、月も小さくなる。真夜中の空高く好条件下で見える彗星を楽しんで欲しい。

A/2018 V3

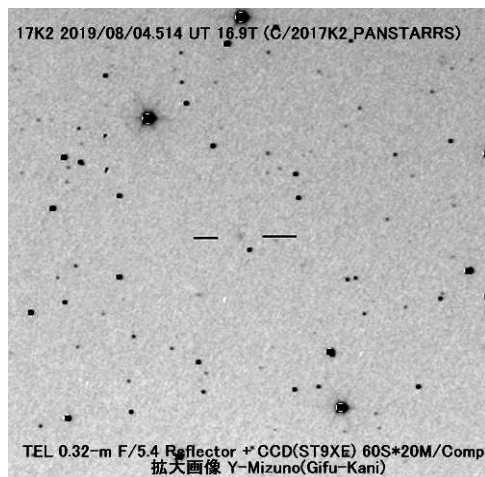
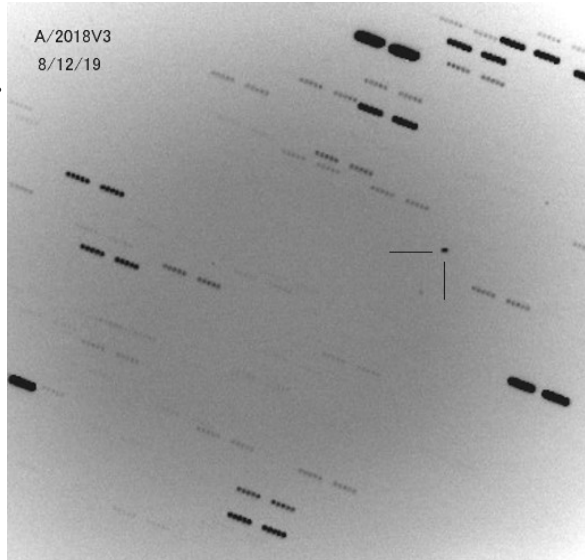
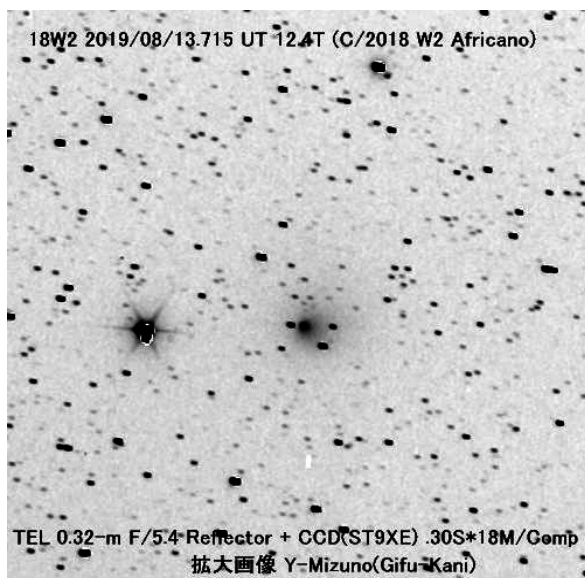
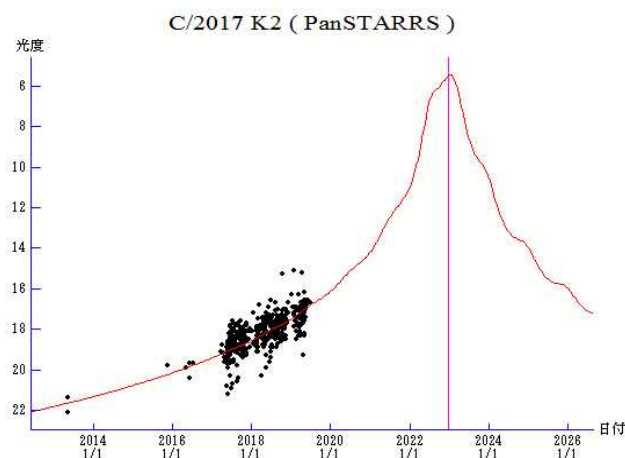
最近計画的なサーベイでほとんど放物線に近い軌道の小天体が発見されている。軌道は彗星そのもののだが、見かけは恒星状の天体も少なくない。彗星のようだけど小惑星・・ということで A/と記して公表されるようになった。

この天体は8月中旬、地球に 0.37auと接近した。8月12日に 16.0等(奥田/八尾)と観測された。画像では確かにコマは認められない。光度変化も小惑星の光度式で表現出来る。揮発成分の無い彗星なのか・・彗星の故郷で誕生した小惑星なのか・・夜空は不思議がいっぱいだ。

C/2017 K2 (PANSTARRS)

これまでも何度かお伝えした彗星だ。近日点通過は2022年12月とまだ先のことだ。現在16等台(8月4日に 16.9等(水野/可児))で観測されている。ほぼ予想どおりに増光しているのが見てとれる。ちなみに現在の日心距離は11auとまだまだ遠い。これからも注意したい星だ。

※本稿の図は、吉田誠一氏・奥田正孝氏・水野義兼氏のご承を得て使用しています。



ちよつと一服

Poem & Illustration

梅雨明けしたとたんに地獄の暑さです。私のモットーは、冬は冬の寒さを楽しみ、夏は夏の暑さを楽しむ、なのですが、さすがに連日の 35℃ 越えとなると、これはもう、楽しむなんていう場合じゃありません。なんとか暑さをしのごうといろいろ工夫してはいるものの、ほとんど焼け石に水…状態。家の中で熱中症で死亡、なんてことだけは願ひ下げですが。

さて、その暑い中、相変わらずサソリの上に乗っかって輝く木星と天の川の対岸の土星。お天気さえよければ、惑星に加えて、夏の天の川を堪能できますね。サソリのしっぽから初めて頭上の夏の大三角形まで、双眼鏡で天の川散歩も楽しいですが…次々やってくる台風が…うーん…



夏の三角

冬だって
春だって
苦労しながら転がっていたような
三角
だけれど
これはだめだ
絶対に
転がりっこない

どっぴりと夜を吸い込んで
重たく重たくなってしまったから
川の流れに身を浸して
深く深く沈んでいくことしかできない

(歌っていたんだよね オフィーリア

川を挟んで
あちらがわ と こちらがわ
橋になろうと努力したこともあったのに
いびつな不等辺三角形は
やっぱり
いびつな不等辺三角形のままで



By Dio

2019年7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 313名

総開台日数 12日
会員来台数 20名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2日(火)	雨	艶島	〇人	城南図書館のロビーの展示を【夏】に変えました。
6日(土)	曇り	中島 高田 小林 J 艶島	25人 80人 ほど	月、木星、スピカ 雲が多くてほとんど見えなかったが、全員月は見てもらえました。 人吉西小学校星の観察会 月・木星・土星・アークトゥルス・ベガ等 詳細は先月号の記事参照
7日(日)	曇り	艶島	24人	とても雲の多い空でしたが、七夕だからでしょう、たくさんの来台がありました。月、木星、土星、アークトゥルス、ベガ 半数くらいは月を撮影できました。21h 時頃お客さんが途切れたので望遠鏡をシャットダウンしたら windows アップデートがかかり、そこへ次の来台者が2組8人。かなりの時間待ってもらって再起動。それから観察。更改を終了したのは22:30 過ぎでした。
10日(水)	雨	艶島	1人	聖教新聞から取材の打ち合わせ
13日(土)	雨	艶島 中島 西嶋 高田	0人	トークアバウト 今回は8月17日(土)がトークアバウト
19日(金)	曇り	艶島	業者 2 人	回線光化の再調査 1 電力配管の中に通そうと経路を調べたが困難 2 ちびっ子公園内の側溝沿いに NTT が埋設した管路を発見。ジョイント部を4カ所確認 但し始・終端部は配線不能 後日試行する予定 2階のPC2台 OS アップデートを実施
25日(木)	曇りのち 晴れ	艶島	13人	聖教新聞社からの取材 子ども3名と家族など ・天文台や望遠鏡についての説明・質疑・電子紙芝居での解説・望遠鏡での観察木星、土星、アークトゥルス、ベガ、M13、アルデバラン 18時～21時30分
26日(金)	晴れ	艶島	0人	昨夜エラーが発生 エラーログを西村へ送って解析依頼

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
27 日 (土)	曇り ～晴 れ	中島 艶島 高田	2 3 人	木星,土星,アンタレス,アークトゥルス,ベガ,アルビレオ,M5,M13,M57,M8,M7 など 夏休みに入っの土曜日、しかも晴れたのでお客さんがたくさんでした。特に小さい子ども連れが多くて賑やかでした。夏休みの燭台を頑張っている小学生が何人もいました。
28 日 (日)	曇り のち 晴れ	艶島	8 0 人 + α	クラブツーリズム「上天草で星空鑑賞」 木星,土星,ベガ,M7,アンタレス,アルビレオ,天ノ川,人工衛星,流れ星多数 終了後ほぼ快晴に！見事な天の川
29 日 (月)	雨の ち曇 りの ち晴 れ	艶島	6 5 人 + α	クラブツーリズム「上天草で星空鑑賞」 木星,土星,ベガ,アンタレス 午後に夕立 開会直前まで曇り 見事な夕焼けが見え 20 時頃から星が見え始めなんとか天の川も見えました。参加者も地元も旅行会社も大満足だったようです。良かったー！ 詳細は今月号記事参照
3 0 日 (火)	晴れ	艶島	2 人	「アニバーサリーなので星を見たい」という外人さんから電話で依頼がありました。どうやら結婚記念日かな？北海道旅行で見た「ものすごい星空」が忘れられないようす。木星,土星,ベガ,アルビレオ, M13 等を見てもらい質問を受けて解説。愉しんでくださったようです。M20 と土星の写真をプレゼント。

やっと40cmで直焦点撮影

8月3日の運営終了後、天文台に残って初めて40cm望遠鏡で直焦点撮影をやってみた。なかなか機会がなくて1年以上たってからの撮影だ。

今回は改造6Dを使ってM27を中心にいくつかの天体を撮影してみた。いろいろ試してみてISO1600・120秒露出で撮影することにした。ほぼ天頂付近にあるM27は結構安定して撮影が進んだ。しかし、M16に向けると微妙に像が流れる。NGC7293に向けるとさらに像が悪化する。もちろん高度が低いこともあるのだが、それだけではないような感じでもある。かなり高度が高い対象はますますの写りになるので、もう少ししっかりと見極めてから対策を考えたい。

しかし、やはりF8なのでかなり総露出を伸ばさないといい作品にはならないというのが今回の結論。フルサイズでも、けられがほとんど出ないのはF8のおかげなのだろうが、なかなか難しい。ぼちぼちと撮影をしていきたい。

梅雨明けしましたね。梅雨入りが遅かった分、明けるのも遅いかと思いきや、平年の5日遅いだけでした。1ヶ月弱の梅雨でしたが、以外と降った量は多かったそう。なんにしても、大きな被害が出なかったのは幸いでした。梅雨明けしたとたん、猛暑の連続。熱中症にならないよう、御自愛下さいね。

☆ 9月の天文現象 & 行事 ☆

- 1日(日) 宵の空で並ぶ土星と木星に、月が接近
- 3日(火) 水星が外合(16:59 -1.8等 視直径4.9")
- 4日(水) 火星が合(03:45 1.7等 視直径3.5")
- 5日(木) カシオペア座R星が極大(4.7~13.5等 周期430日)
- 6日(金) 月と木星が大接近 木星が東矩(03:59 -2.2等 視直径38.4")
上弦(12:10)
- 8日(日) 月と土星が大接近
白露(はくろ … 秋の気配が強まり、草木の葉に露が白く光るという意味)
- 9日(月) アンドロメダ座R星が極大(5.6~14.9等 周期409日)
- 11日(水) うみへび座W星が極大(5.6~9.6等 周期390日)
海王星がみずがめ座で衝(03:10 7.8等 視直径02.4")
- 13日(金) 中秋の名月
フィールドミュージアムへ飛だそう! 「星空観察会」中秋の名月を観察して撮影しよう!
- 14日(土) 満月(13:33 本年最遠の満月)
城南町家庭教育学級「星空観察会」満月を観察して撮影しよう
- 18日(水) 土星が留(15:14)
- 21日(土) トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 22日(日) 未明の空で、M1かに星雲に月が接近
おうし座と星(3.0等)の食(福岡 03:48→04:22) 下弦(11:41)
秋分(しゅうぶん…昼夜同じ長さ(等分)になる日で秋分。秋の彼岸の中日)
- 28日(土) うみへび座R星が極大(3.5~10.9等 周期360日)
- 29日(日) 新月(03:26)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2019年9月号 通巻534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