

星屑

2019 年 10 月号

No. 535



いて座の散光星雲 M16

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

9/7(土) 県環境センター(水俣)で「星空観察会」

木星・土星・半月を観察して、月を撮影しようと計画、でも曇り時々雨! 32名



■ 雲が多いという天気予報

お天気の推移がとても微妙だったので、以前撮影した半月頃の写真をプリントし参加者への「お土産」を持参して出かけました。また、どんなお天気になっても対応できるようにと望遠鏡を4台とポルタ経緯台も積み込みましたから、私の車はほぼ満載の状態でお出かけしました。



南九州自動車道が水俣インターまで延伸されていましたので、城南スマートインターから直通で水俣までスムーズに走行でき、遠距離にもかかわらず随分楽に出かけられました。16時過ぎにまずホテルにチェックインして着替えなどの荷物を部屋に運び込み、それから環境センターへ。

17時頃には環境センターに到着して、スタッフの方々に挨拶をしてから早速準備作業を開始。



■ 望遠鏡を組み立てて

赤道儀2台を芝生の広場に設置したのですが、頭上には南東方向から真っ黒な怪しい雲が広がってきました。念のため容量90リットルの大型ビニール袋をかぶせて、雨対策をしておきました。その後室内での解説会場設営作業。ポルタ経緯台に12cm屈鏡筒を載せてステージの上に設置、会場の一番奥の壁に半月の写真を貼りました。この会場なら2Lサイズの写真を貼れば望遠鏡でちょうど良い大きさに見えるはずだと思っていたのです。予想通りの適度な大きさで観察できることを確認しておきました。



■ 参加者は予定の半分?

開始時刻を待っている間にザーッと雨が降る音、結構激しい雨です。環境センターのスタッフの方が

望遠鏡のところに置いていたバッテリーを、館内に運び込んで下さいました。大型ビニール袋でも雨を防ぐことができず、飛沫がかかった状態です。こんなお天気だからでしょう、実際に参加された家族数は数組が欠席されただけでしたが、一緒に来る予定だったちびっ子達の参加が減ったらしく、32名と半数強での開会でした。

■ 野外では雲間の月を観察

館内では、ステージ上の望遠鏡を使って「月の観察」の模擬体験。もちろん望遠鏡の仕組み

や使い方も解説しました。次に、月の写真撮影法をペットボトルを使って練習。ちょうどそこへ「雲間に月が見える」と伝令が。全員で野外に移動して観察を開始しました。

しかし、雲が多くて、月は時々隙間に顔を出すだけだし、頭の上にベガやアルタイルが見え隠れするばかり。リクエストに応じてスカイセンサー2000PCを装備した望遠鏡をスマホ上のアプリから操作して見せたり、質問に応えたり。しばらくこうやって楽しんでから、再度館内に戻って光害対策＝「星空の見えるまちづくり」を紹介し、質疑応答などをして終了しました。

■ 終了後の意見交換

21時30分過ぎに片付けが終わり、事務室で意見交換をしたら、環境センターのスタッフから次々に質問がはじまりました。「どうやったら市民にわかりやすく解説でき、関心や興味を引き出すことができるか?」という視点での意見交換でした。話が弾んで警備保障会社の見回りが来ても質問は終わらず、23時30分近くになって、「こんな時間ですか、続きは次の機会に」とお開きに。

フィールドミュージアムへ飛びだそう！ 9/13(金) 中秋の名月を見よう写そう！

木星と土星の観察、肉眼では夏の三角とさそり座いて座の星座解説も



■ 来台63名、スタッフ7名

もう何年もこの時期に開催していて定番になった感じのあるフィールドミュージアムの星の観察会＝「中秋の名月を見よう写そう!」です。参加者は、事前に申し込みのあった方が 59名、当日の来台が 2名、県外からの来台が2名（洞口、古荘）、合計63名でした。天文台のスタッフは艶島、中島、高田、小林Jで計 4名、博物館ネットワークセンターが 3名です。

「中秋の名月」に合わせての開催で、平日の夜でしたから少し遅れて到着する家族連れが多かったのですが、到着した順に木星を観察して頂き、解説も早めにスタートしたので、退屈せずに楽しんで頂けた様子でした。19時半までに到着された方々は、木星の大赤班を観察できてとても嬉しそうでした。

■ 木星・土星・月

望遠鏡では、木星・土星・月を観察し、スマホを使って月を撮影。玄関前広場でも12cm屈折赤道儀やポルタ経緯台とカメラ三脚に載せたスマホ望遠鏡2台を設置して、月の観察と撮影を楽しんで頂きました。大勢の

参加者ですから、いつものように玄関前広場にブルーシートを敷き詰めて解説会場を作り、数家族ずつ順に2階の観測室に上がって頂く方式で運営。玄関前広場では外壁面に設置したスクリーンに月の画像や解説を投影して解説したり、生の星空を見あげて星空や宇宙を解説したり。もちろん、スマホを使った月面写真の撮影法も欠かさず解説を行いました。



途中、厚い雲が通って木星や土星が見えない時間帯もありましたが、後半はなんとか晴れて、高空の薄い雲越しにですが中秋の名月を撮影してもらうことができました。

参加された方々は、自分のスマホの画面で撮影した月の写真を確かめては「こんないはっきり写るの?!」ととても驚いた様子だったのが印象に残りました。

解説会場ではいつものように質問も受け付けて解説。

■ 天文学会が熊本で

この日まで開催されていました。その終了後に、古荘さんと洞口さんが「県民天文台を見学したい」と来台され、今夜のイベントと一緒に体験して頂いたわけです。イベントが始まる前には、大勢の参加者に驚きながら県民天文台の施設を見て回り、その独特の設計や運用法に一つ一つ興味深そうに見入っては質問を繰り返されていました。中でもスライディングルーフ式の観測室には大きな関心を持たれた様子、「これなら広い範囲が見え星空の様子が分かって良いですね」「でも、冬は寒くないですか？」などと感想や質問を寄せて下さいました。

終了後、お二人に博物館ネットワークセンターの担当者も交えて懇談。熊本県民天文台の取り組みや熊本地震の際の活断層の動きと被害、そこからの再出発など、話題は尽きませんでした。

翌日（9/14、土）も大きなイベントと一般公開とが重なります、使用予定の機材は1階のミーティング室に仮置きしたままで、この夜の撤収作業を終わりました。

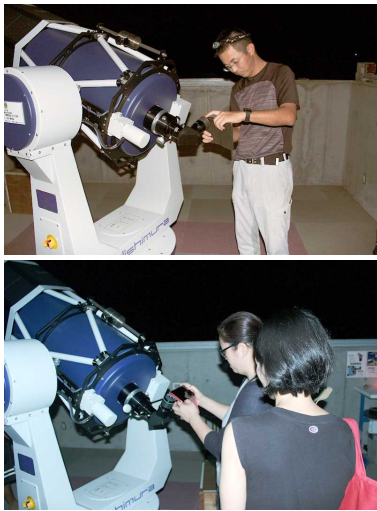
9/14(土) あぼろんの会(城南町家庭教育学級) 木星・土星と満月の観察、月の撮影に挑戦

団体での参加が62名、一般公開の来台者が36名、合計98名で賑やかでした



あぼろんの会の参加者は、大人が21名で残りは子ども達ですが幼児がとて多かったようです、最近では一番平均年齢の若い「観察会」だったかも知れません。

一般公開の来台者も加わりとても大勢の人たちです。玄関前広場では、月や木星・土星の解説、天の川の解説、そこから発展して「地球は縦回り」を説明。会場からのリクエストに応じて、城南町の民話「屁のがつぱ」を上演。スマホを使つての月面写真



の撮影法を解説してから月の撮影を実施、見えている夏の
大三角や春の大曲線、北斗七星・カシオペア座などの解
説、県民天文台の説明、募金のお願い、スマホ望遠鏡の
お勧めなどなど・・・、休む間もなくフル展開でした。

城南公民館と城南町家庭教育学級のスタッフの方々が会
場の設営や撤収の作業を手伝って下さったり、観測室と玄
関前広場間の連絡・伝令係を務めて下さったりしたので、
とても助かりました。県民天文台は、艶島・中島・小林J
の3名で対応し、参加された人たちの内2家族がスマホ望
遠鏡を持ち帰られ、たくさんの募金が寄せられました。

昨夜のフィールドミュージアムへ飛びだそう! と同じで、
気温が高く途中雲が広がる時間帯もありましたが、終わり

頃はスッキリ晴れて、大勢の方に月の撮影を楽しんで頂くことができました。

※ ところで、たくさんのスマホで撮影して頂いたのですが、中に、液晶画面の月をタップし
ても露出やピントが合わなかったり、10秒くらい経つと画面が消えてしまう機種があって、月の撮
影に時間がかかってしまう場面が何度かあり、その度に四苦八苦でした。ほんの数台でしたがこ
れまでには経験しなかった現象です。そんなスマホについて、「何が問題で、どう対応すれば良
いのか」情報がありましたら教えて下さい。

☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

- ★ 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
- ★ 9月27日（金） 益城町の テクノパーク で
「星空観察会」 木星・土星と夏の星空
- ★ 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/2019Q4 (ポリゾフ) 2019/09/13.804

離心率3.2の衝撃

Porco Nisse



Photo by Y. Mizuno (Kani)

★C/2019 Q4 (Borisov)はどこからきた？

8月30日、ナフニイのMARGO(クリミヤ天文台)で発見された新彗星は驚きの軌道を動いていた。MPEC-R113で公表された軌道を記す。

Orbital elements:

C/2019 Q4 (Borisov)

Epoch 2019 Dec. 23.0 TT = JDT 2458840.5

T 2019 Dec. 9.42985 TT

Williams

q		(2000.0)	P	Q
z	-1.1197173	Peri. 209.93599	-0.81319633	-0.18315790
	+/-0.0404062	Node 307.82856	+0.56612326	-0.46906720
e	3.2076692	Incl. 44.37854	-0.13496730	-0.86396131

From 205 observations 2019 Aug. 30–Sept. 13, mean residual 0".6.

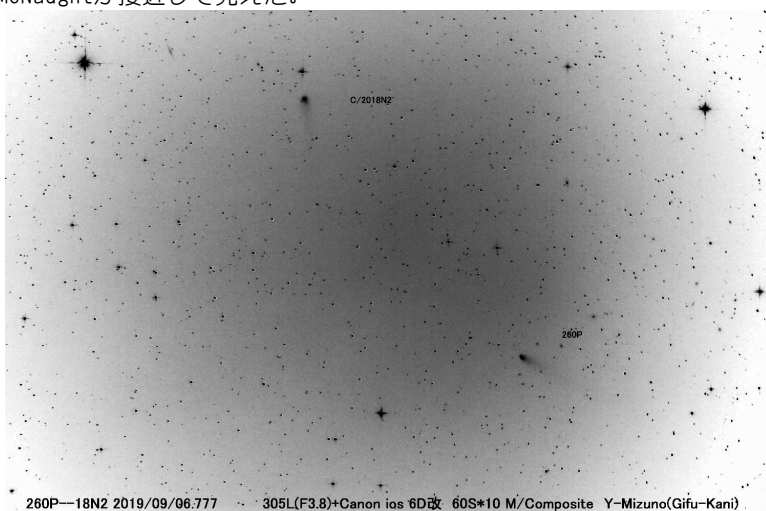
なにが驚きか・・・！ 離心率を観て欲しい。これまで発見された小天体の記録を大幅に上回る**3.2**だ。初の恒星間飛来天体となった11/オウムアムアの離心率が**1.2**だったのを思いだして欲しい。この彗星がいかに大きな離心率を持つかわかるだろう。この軌道では、彗星はほぼ直線運動をしている。太陽に最接近するのは12月9日で、その距離は 2.0auだ。彗星は太陽を回ると言うより太陽とフライバイすると表現するのが適切だろう。中野氏はこう言っている・・・「太陽近傍で120度ほど曲がる以外は、ほぼ直線軌道を動くことになる。年末には15等級ほどになるので観測して欲しい。」と。

発見時の光度は17.8等で 7秒のコマがあったという。地球との距離4au、太陽からは3auのところにあった。絶対光度は11等ほどの天体だが、オウムアムアよりはずっと明るい・・・つまり大きな天体だ。観測条件は最良とは言えないが悪くは無い。夜明け前の空を東から南に動くのを12月中旬まで日本から観測可能だ。もし、このまま軌道が確定すると恒星間空間から来た初めての彗星となる。オウムアムアは彗星状天体ではなかったからだ。

恒星間空間からの珍客、眼視は無理でも、40cmで写真に撮ってアルバムに加えたいものだ。

★C/2018 N2 (ASASSN)と260P/McNaughtが接近して見えた。

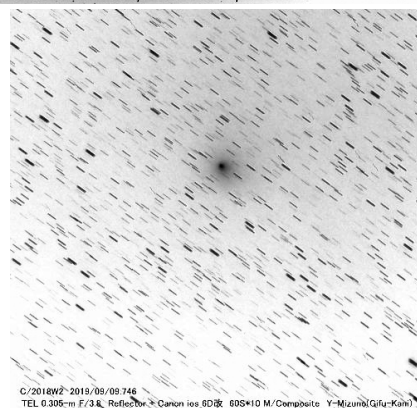
明け方の空で二つの彗星が接近して見えた。似たような明るさで似たような視直径の彗星だが、較べてみると色合い(元画像はカラー)が微妙に異なる。また、尾の向きの違いは顕著だ。この時、ASASSN彗星の Δ は2.6au, r 3.2auで、260Pの r Δ は0.6au, r は1.4auであった。色と尾の向きの違いは日心距離 r の違いが理由と推定できる。近い260Pの彗星活動が活発でガスが豊富に放出されている状態。逆に遠いASASSN彗星は古いダストが軌道付近に漂っている状態と思うと納得できる。いずれにしろ、このような巡り合わせは頻繁にあるものではない。願わくばもう少し両彗星が明るければ…と思うのは贅沢かな？



260P—18N2 2019/09/06.777 305L(F3.8)+Canon ios 6D改 60S*10 M/Composite Y-Mizuno(Gifu-Kani)

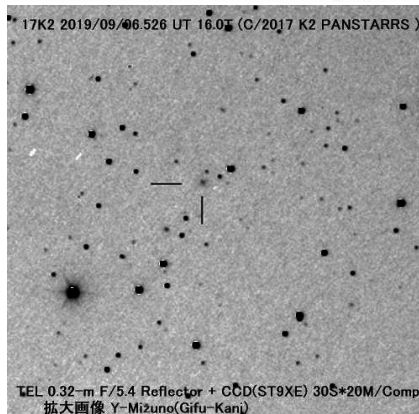
★C/2018 W2 (Africano)が見頃に

現在10等級で見えている。近日点は9月5日に通過したが、これから地球に近づくのでより明るくなる。また、9月25日頃に彗星軌道面を地球が通過するので、次の新月ころは尾も濃くなって見やすくなる可能性もある。忘れずにレンズや眼を向けて欲しい。



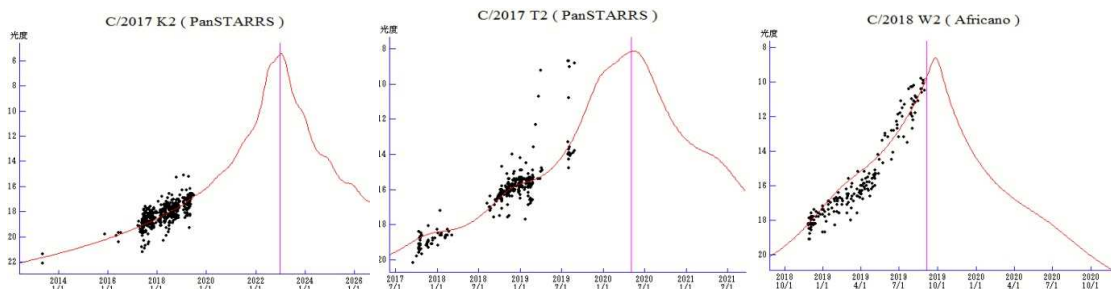
★C/2017 T2 (PANSTARRS)は明るくなるのだろうか？

現在の CCD観測者の光度は12等、眼視観測の報告よりも暗い。人によっては肉眼彗星になるという説もあるが、さてさどうなるだろうか？ CCD観測から導かれる最大光度は8等級だ。まあ、これを最低限と思って待つのが精神衛生上よろしいのかも知れない。期待しすぎは裏切られるショックが大きいからね。



★C/2017 K2 (PANSTARRS)は順調に成長中

現在の光度は16等、3年後の近日点通過に向かって順調に成長している。現在は北天に位置しているが、近日点通過時は南天に位置するので、2023年秋以降は日本から観測出来なくなる。それまでにどんな姿を見せるのか期待の膨らむ彗星だ。



潜入？！天文学会

日本天文学会 2019 秋季年会体験報告 高田ゆういち

熊本県民天文台は、日本天文学会に団体加入していて、毎年2回春と秋に開催される学会（年会）の予稿集（研究発表予定のものを簡単にまとめたもの）が送られてきます。天文台で暇なときは、700ページ以上もあるそれを、パラパラめくりながら眺めていますが、なにせ同じ天文といっても分野ごとに専門に特化しているので大半のものは何のこっちゃ分からないものばかり。

そんな(?)天文学会が、今度秋に地元熊本大学で開催される(9月11日～13日)ということで、参加できるいい機会だと考えました。さらに彗星会議でお世話になっている国立天文台の古荘さんも発表されるということで、その日にあわせていくことにしました。

ところが、あらためて学会の参加の仕方をWEBページでみると、会員と非会員では参加費が違うではありませんか。

○参加費用	会 員	非会員
参 加 費	3,000 円 (不課税)	5,000 円 (消費税込み)

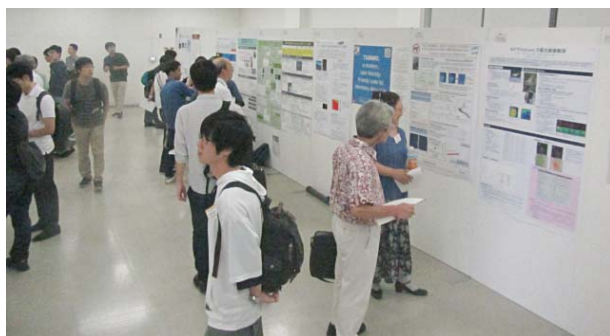
出典: <http://www.asj.or.jp/nenkai/archive/2019b/book.pdf>

ここで会員というのは、おもに個人会員を対象にしているようです。はてさて、私はどっちで払ったらいいのだろうか?もちろん安いにこしたことはありません。国立天文台の事務局に電話すると「担当がすでに熊本に出払っているのでわかりません、直接会場の受け付けに聞いてください」とのこと。つまり参加費は受付に行って初めてわかるという、結構スリリングな展開となったのです。

学会の初日(11日)、工学部2号館1階の受付に赴いて尋ねました。どうも団体会員は前例がなかったのか、受付担当者間でぐるりと視線が周回し、戻ってきたとき結局個人会員と同じ3000円でいいことになりました。もらった名札に自分の所属と名前を書いてこれで堂々参加できる運びとなりました。

発表まで時間があつたので、ポスターセッションを見学。いたるところ参加者に説明されている場面にであいました。ポスター一枚一枚が大変な情報量をもっているの、へたに読んで理解しようとすると、あてられて頭がクラクラしてきます。

この日は、「星・惑星形成(惑星系)」に参加。太陽系内小天体、系外惑星に関するセッションです。もともとこのセッションは名前に「太陽系」がついていたのですが、太陽系小天体に関する発表が減少する一方、太陽系外の惑星の発表が増えてきたため、とうとう



ポスターセッションの様子

「太陽系」がはずれてしまったそうです。いちおう彗星（太陽系小天体）の勉強をしている私としてはさびしいかぎりです。

最初の発表者は、吉川真さん（小惑星探査機はやぶさ2ミッションマネージャー）で「**小惑星探査ミッション『はやぶさ2』のこれまでの成果**」。今一番旬な話題です。こんな大きな内容が、発表の時間は決められているので、たったの9分、質疑応答合わせても12分で終わってしまいました。もったいないですね。

それから、研究発表は続き、リュウグウのソロバンの玉のような形がどのように出来上がったのか自転速度と粒子の摩擦角からのシミュレーション、ジャコビニ・ツィナー彗星（21P/Giacobini-Zinner）の中間赤外で得られた成分、タイタン大気の組成を窒素同位体で推定した結果などなど。古荘さんの発表は「**46P/Wirtenenの偏光撮像観測**」でしたが、ポスターセッションに出ている場合は、発表が質疑応答なしの3分ということ。えー、そんなに少ないの？後で古荘さんに聞いたところ、ポスターセッションで他の研究者と意見交換や、研究用の望遠鏡の提案があったりして、実り多かったそうです。これで一日目は終わり。

当初ここまでの予定だったのですが、3日目（13日）には、教育分野もあるということで、再び熊本大学に向かいました。今度は理学部の2Fの教室。なんと、私が学生時代一番講義を受けた場所です。ここで「解析学」の単位を落としたのも覚えています。

ぐんま天文台の橋本さんは、150cm望遠鏡にとりつけ、スペクトルをそのままお客さんに見せることができる分光器を作られました。これで見ると惑星や星のスペクトルの違いが一発でわかります。長野高専の大西さんは、地球の影に入る直前の人工衛星をデジカメで撮像することで、RGBの波長の減衰の違いから、オゾンの存在を検証できる手法を紹介されました。この時の対象はISSでやっておられました。熊本県民天文台の望遠鏡を使えば人工衛星を追尾する機能があるので、もっと暗い人工衛星でもできそうですね。瀬谷サイエンスクラブの谷口さんは、100円ショップで入手可能な部品（表彰状入れ、老眼鏡、ルーペ、自画撮り棒）を使って、安価な望遠鏡と架台を製作するワークショップを開催されていた。これで、月のクレーターがわかるそうです。そして、かつて学んだ教室で場慣れ？していたせいか、発表後、私は質問を2回もしてしまいました。



この日の最後は、天文教育フォーラム「市民向け講演会～何を話す？どうやって伝える？」で、3名の方がそれぞれの立場で講演をされました。2番目に話されたのが南阿蘇ルナ天文台の宮本孝志さんで、知識を人に伝えるとか、それを認知するというのはいったいどうするか、認知の仕方にはどのようなプロセスがあるのか？それらを体系的に説明されたうえでルナ天文台で実践されていることを話されました。体験をベースに語っている他の天文研究者よりよっぽど、学者っぽかったのがおもしろかったです。

以上、ちょっと顔を出しただけでも密度の濃い話に出会えて、とても有意義な時間でした。(☆)

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

遅い梅雨明け、台風続き&長雨、と、なんだか不完全燃焼で終わってしまった今年の夏。9月に入ったとたんに、まるで梅雨明けのような暑さが戻ってきましたが、もうすっかり気分は秋。あっつい秋ですけどね。とにかく、天体とは関係ないところで何が何やらバタバタしている間に10月が目の前、ということで、青くなっております。

さて、木星と天の川の対岸の土星は相変わらず。でも、西に傾くのが早くなりました。東の空は、すっかり秋の星座にとってかわられています。いよいよアンドロメダとすばるの季節ですねえ。中秋の名月以降、すっかり晴天続きで、秋晴れの日々なのですが、いかんせん月が邪魔です。月に邪魔されずに星を楽しむには来週以降ですね・・・え？秋なんだから、ちゃんと月見しろって？



やじるし

ほら
あそこだよ

夜空には いつも
大きなやじるしがあって
教えてくれる

季節にも 時間にも
揺らぐことなく
(ホントウハ ビミョウニ ウゴイテイルンダッテ)
そこに ある
ポーラースター

引き絞った 弓を離れて
矢は いつだって
北の空に突き刺さる
迷うことも 落ちることも なく

そうだね 探していた指針は
いつだって そこにあるんだ
気が付くか 気が付かないか
ただ それだけで



By Dio

2019年8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 316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
2日(金)	晴れ	艶島	2人 1人	光ケーブルの全体の管路ほぼ判明しました。天文台直近の5mくらいを覗いてガイドケーブルを挿入し終わりました。直近の5mの部分については別途管路を新設します。 聖教新聞 掲載誌を持参していただきました。お菓子もいただきました。
3日(土)	快晴	中島 高田 小林J 中島 艶島	23人 40人	月、木星、土星、アアルス、ベガ、アルビレオ、M8、M20、M13 夏休み中なので自由研究目当ての子ども連れがたくさん来台。人吉西小の家族が来台。星の復習をして変えられました。 撮影 41cmで初めて直焦点撮影に挑戦 夏の星雲を中心に撮影 山鹿たけのっこクラブ星空観測会 山鹿浄光寺にて開催 詳細は先月号記事参照
7日(水)	曇り	艶島	3人	帰省中の孫2人を連れてきました。月、木星、土星、ベガ、アルタイル、ミザール、WW 雲が広がったので21hで終了
10日(土)	晴れ	艶島 中島 高田	110人	フィールドミュージアム「夏の星空観察会」 予約参加者55人、一般来台者55人 月、木星、土星、アアルス、M13、Andr、アルビレオ とにかくたくさんの人でしたが、なかなか愉しんでもらえました。 詳細は先月号の記事参照
12日(月)	晴れのち曇り	艶島 内田	56人	ペルセ群の極大日なので開台。昼間に問い合わせのあった人たちだけではなく、大勢の家族連れが、しかも22時頃まで続々とやってきました。月、木星、土星、ベガ、アアルス、アアルス、アルビレオ、M13 21h30m頃望遠鏡にエラーが発生!温とローラーの電源をリセットしないと復帰できませんでした。後日エラーログを解析する予定

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
1 3 日 (火)	曇り	艶島	0人	午後 遮光ネットを外しました。台風対策 夜 台湾の方から「来台したい」旨のメールを い受けていたので開台。木星も見えない曇り空 だし、20時を過ぎても来台されないので、20 :15に閉めました。
1 7 日 (土)	晴れ	艶島 高田 小林J 中島 西嶋	81人	木星,土星,月,冥王星,アライド,など 今夜は次々に来台者が訪れて大変賑わっていた。 一時は40人以上が観測室に詰めかけて、身動 きがとれず!熱気がこもって大変でした!! Talk About 星屑発送作業、先月の報告、今後の行事の確 認、情報交換 募金 43,200円
1 9 日 (月)	雨	艶島	0人	雨、19h頃から遠くで雷鳴がするなあと思って いたら20h前に近くに落雷!ものすごい光と音! 慌てて制御ラックの電源コネクタを抜きに來ま した。明日も不安定な天気らしいので、しばら く抜いておきます。
2 1 日 (水)	晴れ	艶島	0人	制御器の200V電源をつなぎました。

天候不良と物欲の秋

今月は前半は猛暑で晴天が続きましたが、後半は台風と秋雨前線の影響でぐずついた天気となりました。ぐずぐずとしている内に惑星撮影に向けた落ち着いた天気が過ぎてしまい、41cmの実力を発揮できるような惑星写真は撮れずに終わってしまいました。

自宅で撮った20cmF6反射の作品が今年のベストショットになってしまいました。それにしても、新月頃は天気が思わしくなく、満月頃はすっきりと晴れるということを繰り返しています。とうとう遠征無しに終わった今年の夏。秋になって天気が落ち着いてきたら、ちょっと空のいいところに出かけたいものです。

物欲に負けてKenkoのEQ6赤道儀を買ってしまったのですが、まだ使っていません。とりあえずアルミの中古ケースをオークションで落として、少し中身を改造して持ち運びやすいようにしたところで放置。猫がケースに乗って遊んでいるだけです。少し赤道軸周りの調整が必要なようで、それも放置中です。導入精度も分からない状態なので、少し涼しくなってきたら使ってみるつもりです。

移動用の鏡筒として日本特殊光学のLS-12Cの復活を考えている。ゴーストがひどいのが困りものだが、面白い鏡筒ではある。問題は接眼部が回転ヘリコイドだということだ。カメラを回転しながらピントを探さなくてはならない。D70の時代に使っていたのだが、最近押し入れの肥やしになっている。ぼちぼちと復活に向けて動き出してみよう。

今年は、気温差の激しい夏でしたね。猛暑の連続かと思いきや、8月下旬は最高気温が、まさかの22度。8月の最高気温としては114年ぶりの記録更新だったそうです。なので、体調崩された方も多いのでは。お陰で私も風邪ひきました。そしてまた猛暑。身体がついて行きません。でも9月半ば、随兵寒合で朝晩は涼しくなってくれるかな。

☆ 10月の天文現象 & 行事 ☆

- 4日(金) 月が木星に接近
- 5日(土) 月が土星に接近
- 6日(日) うさぎ座R星クリムゾンスターが極大(5.5~11.7等 周期445日)
上弦(01:47)
- 8日(火) 寒露(かんろ・・・秋涼増長し、寒くなり露を結ぶ)
- 9日(水) 10月りゅう座流星群(ジャコビニ流星群)が極大(8日夜~9日朝)
- 10日(木) 土星が東矩(19:45 0.5等 視直径16.6")
- 11日(金) 十三夜(後の月)
- 12日(土) トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 14日(月) 満月(06:08)
- 20日(日) ふたご座η星(3.5等)の食(福岡 00:55→02:01)
水星が東方最大離隔(13:02 -0.1等 視直径06.6")
- 21日(月) 下弦(21:39)
- 22日(火) オリオン座流星群が極大のころ
- 24日(木) 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)
- 28日(月) 新月(12:38) 天王星が衝(21:30 5.7等 視直径03.7")

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」2019年10月号 通巻535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