

星屑

2018年 9月号

No. 522



火星
2018/07/26/02:08

火星 2018年7月26日 02:08

20cmF6 反射 2.5倍バロー TWO ADC, ASI-290MC

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

新しい望遠鏡での倍率表

この組み合わせで一般公開しています

145倍の倍率で、次々に視野中央へ導入できる高精度です

焦点距離	アイピース	倍率
3200	42	76
	22	145
	13	246
	8	400

■ ファインダーは装着されていません

従来なら、ファインダーなしでの運用は考えられませんでした。新しく導入された望遠鏡には設計開始時点からファインダーを装着することは想定されていませんでした。

昨年7月、望遠鏡の完成予想図が届いた時点でそのことに気づいた仲間達が、「大まかな予想図なので詳細な部品配置は省略されているだろう」とか、「いや、もしかしたら高精度自動導入なのでファインダーは要らないのでは?」とか、いろいろ話題にはなっていたのでした。

今年6月15日に設置作業が済んだとき、やはり鏡筒にはファインダーが取り付けられてなく、取り付け金具も装着されていませんでした。「あら! やっぱりそうだったのね!!」です。で、その後の微調整のあと実際に自分たちで一般公開での運用を始めたら、その導入精度の高さには本当に驚くばかり。主鏡の焦点距離が3,200mmですから22mmのアイピースを使うと145倍、惑星の観察をするのにちょうど良い倍率です。この状態でパソコンの画面で目標天体を指定すると、静かに望遠鏡が動いて、視野の中心に見えるというわけです。

■ 雲が多くても稼働率が向上

一般公開では、雲が広がっている状況でも、高い倍率のまま目標天体が見えるはずの場所へ望遠鏡を向けられます。観察したい来台者達も、視野の中心付近を眺めてさえいれば、雲が薄れると同時に天体を観察することができるわけです。雲の動きが速くて、これまでなら望遠鏡の向きを変えることをためらうような場面でも、ある程度の頻度で目標天体を変更することが可能になりました。これらの点で、来台者の満足度が大幅に向上していると言えるでしょう。15年ぶりに火星が大接近し土星の環が最大に傾いているという絶好の年、望遠鏡が大活躍しています。

7/18(水)～ 猛暑の夏に対処 外壁に 遮光ネットを取り付けました 室温が数度は下がって、エアコンの効きが良くなると期待



灼熱の夏！

梅雨明け後、晴天と高気温が続き、日照で壁が照らされ続けて蓄熱量が増えてしまい、一般公開の準備をしようとミーティング室に入ったら、壁や天井からの輻射熱を顔に受けていると感じるほど。

2階の観測室でも、壁の温度が高く夜になっても一向に熱が冷める様子がありません。これでは一般公開や団体公開

に支障を来してしまう、そう考えて外壁に遮光ネットを張ることにしたわけです。

問題は取り付け作業

鉄筋コンクリートの建物ですから、外壁には遮光ネットを取り付けられる突起がありません。まずはステンレスの金具を外壁面に取り付ける必要がありました。ドリルで下穴を開け、コンクリート用のセルフタッピングビスで金具を取り付けたのですが、炎天下のしかも日中の作業ですから、「熱中症」にならないよう細心の注意を払って行いました。

数日間に分けての作業で、取り付けしたのは南面、西面の北側半分、そして2階観測室の西側の壁から1階の張り出しの部分です。

室温が数度は低下

取り付け後も猛暑は容赦なく続いて、連日「熱中症警報」が発令される状態でしたが、室内に入った時に感じていたムーッとするような暑さはなくなり、遮光ネットの効果を実感することができました。どうやら、今年は、遮光ネットを張ったままで秋まで過ごすことになりそうです。

もちろん西面の遮光ネットは、団体公開時のプロジェクタースクリーン設置位置の壁面をすぐに出せるよう、取り付け方に工夫しておきました。

7/27(金) あぽろんの会の「星の観察会」 猛暑と曇天、エアコン故障で 中止 涼しくなってから、再度計画したいとのこと

「今回こそ、ぜひ星が見たい！ しかも、火星の大接近だし!!」と、60名ほどの参加予定で計画を進めてきた「星の観察会」ですが、直前にエアコンが故障していることが判明、夜間でも30度を超える猛暑続き、主催者や城南公民館と相談し「中止」が決まりました。異例な決定です。

7/28(土) 火星大接近直前の一般公開 賑わいました！

天気予報が外れて、19時前頃から一気に雲が薄れ・・・、金星・木星・土星・火星と、主要な惑星を全部観察できました。恒星は、アークトゥルス、ベガ、WWスター、アンタレスなど。肉眼では、春の大曲線、春の大三角、北斗七星、夏の大三角、はくちょう座、さそり座、はくちょう座X-1の位置などを解説。星座早見の使い方も解説しました。

運営担当は、高田、小林M、艶島、それに神奈川県から帰省中の仲山さん。観測室に、ワイヤレスマイクシステムを持ち込んで解説しましたので、声通って、比較的スムーズに運営できたと思います。満月過ぎの月が昇ったら、空が次第に明るくなり、その頃にはお客さん達も大満足したらしく、一家族ずつ帰って行かれ、22時過ぎに一般公開を終了しました。

7/31(火) 火星が15年ぶりに最接近！ フィールドミュージアムへ飛びだそう！ 約100名の来台で 大変賑わいました



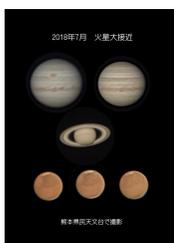
申込は、89組290名

マスコミの「火星大接近」というアナウンスを聞いて、数日前から天文台への直接の問い合わせもたくさんありました。しかし、「博物館ネットワークセンターで抽選をし、19組60名を受け付けた」ことを説明、土曜日の一般公開次に来台して下さるよう案内をしておきました。それでも、当夜の参加者は、約100名。いつもより広い玄関前のブルーシートが満杯になるほどの賑わいです。

いつものように、壁面のスクリーンに投映して、質問を受けながら解説を展開し、順次2階の観測室で望遠鏡での観察を楽しんで頂きました。全天を雲が覆い不安定なお天気でしたが、何とか全員が土星と火星を望遠鏡で観察でき、大満足だったようです。

生中継で、福岡・熊本に放映

夕方、九州朝日放送（KBC）と熊本朝日放送（KAB）の生放送があったものですから、「テレビを見てきました」という家族も7・8組ありました。博物館ネットワークの担当者は3名、天文台は、艶島・中島・高田・上塚の4名で対応。参加者からたくさんの質問を頂きましたが、「県や市の運営ではないらしいが、運営費用はどうしているのか？」と県民天文台についての質問もあって、説明したら、たくさんの募金が集まりました。今夜のために、新し



い望遠鏡で撮影した木星・土星・火星のお土産写真を特別に用意しておいたので効果があったかもです。テレビで紹介されましたし、明日も朝とお昼と、KABのローカルニュースで放映されるそうですから、週末（8/4、土）の一般公開が賑わうでしょうね。

8/4(土) 新しいエアコンを設置しました
故障したエアコンは、修理して、制御室側に設置予定
夜の一般公開は、36名の来台で 大変賑わいました

☆☆☆☆☆☆ **これからの予定** ☆☆☆☆☆☆

- ☆ 8月12日（日） 美里町の「元気の宿かじか」で
「惑星と夏の星空」観察会
主催：イーランドスポーツクラブ
- ☆ 8月24日（金） 河内町の「住民広場」で
「惑星と夏の星空」観察会
主催：河内公民館
- ☆ 9月1日（土） 熊本県環境センター 星の観察会
「惑星と夏の星空」
- ★ 9月17日（月、祝） フィールドミュージアムへ飛びだそう！
「半月の観察と撮影」
- ☆ 9月の土曜日 荒尾市内の小学校で 星の観察会
「惑星と夏の大三角」
(計画検討中)
- ☆ 9月28日（金） or10月5日(金) 本渡北小学校 星の観察会
「惑星と夏の大三角」
- ☆ 10月27日（土） 水俣第2小学校 星の観察会
「惑星と夏の大三角」



それでも見えた月蝕 Porco Nisse

7月28日の早朝、今年二回目の月蝕を窓際観測所で撮影を試みた。7月27日はまだ月が見えていたので、BORG50FLと経過連続写真用のカメラをセットした。迷走台風が東から九州に接近する事態で天気は不安定となった。前日までは晴れていたのに…部分食の始まる付近は晴れていたものの徐々に雲が増えてきた。皆既までまだ時間があるので、しばらく仮眠することにした。

皆既の前に起きて外を見ると欠けた月が見えていたので、BORGで撮影する。普通に撮影するとただの月なので、露出をたっぷりかけて赤い影をメインにしたのが上の画像だ。1分くらいで月は雲に隠されてしまった。その後皆既始まりの頃は雲が厚くなって、見えないまま夜が明けてしまった。自動インターバル撮影画像を確認するとこの一瞬だけ月が写っていた…それが下の画像だ。なんと絶妙なタイミングで月蝕を見て撮影したわけだ。さすが晴れ男!!



はるか南の島にて開催

第48回彗星会議 in 石垣島 報告

高田ゆういち

・29年ぶりの石垣島

全国から彗星の観測、研究をおこなっている人たちが年1回集まる「彗星会議」。48回目の今年は沖縄・石垣市「石垣市民会館」で6月16、17日と開かれました。もちろん最も南での開催です。

石垣島は29年前に訪れて以来。そのときは飛行機と船を乗り継いで2日かかりました。しかし、今や福岡からの石垣島への直行便(2時間)のフライトがあり、アクセスが格段に良くなっています。まあでも、最短で行く方法が日に一本のこれだけに限られるので、自動的に



今回は小林寿郎さんと珍しく一緒に行動になりました。いつもはてんでバラバラで行くのです。

・参加者はいつもより少なめ。

とはいうものの、全国から顔なじみの人が48名ほど集まりました。日本の南の果て近くでこれだけ集まる天文の全国大会はあまりないでしょう。

彗星会議のプログラムは次ページのとおりです。最初、例年のとおり、中村彰正氏、吉田誠一氏の発表がおこなわれました。それ以外は、おもにプロの立場からの発表が多かったです。

いくつかピックアップすると…

福島英雄さんの「石垣島天文台…」は、望遠鏡立ち上げの苦労や、シーイングが良好な南の地にあるという利点を生かした観測成果の報告。地元の高校生への教育活動など。

花山秀和さんは、石垣島天文台での、彗星観測の成果について話されました。

谷口義明さんは、ブラックホール・銀河進化の専門家ですが「放送大学に移ったので何でも研究できるようになった」と、定説になっているがまだ誰も直接観測していない、オールトの雲の存在可能性、観測限界についての考察を発表されました。

蓮尾隆一さんは、アマチュア、プロを含めて行っていった合宿形式の「彗星夏の学校」の42年におよぶ歴史を振り返り、次の活動への模索についてを話されました。



記念撮影

第 48 回彗星会議 in 石垣島プログラム(抜粋)

6 月 16 日(土)

研究発表(1)

- ・ 2017 年の彗星発見・観測のまとめ 中村彰正
- ・ 2018 年の主な彗星の光度変化 吉田誠一
- ・ 私の彗星体験 通事安夫

招待講演「石垣島天文台の観測成果」 講師：福島英雄

6 月 17 日(日)

研究発表(2)

- ・ 口径 105cm むりかぶし望遠鏡による彗星観測 花山秀和
- ・ オールトの雲はあるのか？ 谷口義明
- ・ 彗星夏の学校 42 年 蓮尾隆一
- ・ 彗星有機物と生命の起源の関連 大石雅寿

DESTINY+ミッション：ふたご座流星群母天体である小惑星フェートのフライバイ探査 渡部潤一

クロージング運営委員長報告 渡部潤一

・懇親会は大賑わい … 一方そのころ県民天文台は？

会議のメンバーがほとんどそのまま懇親会の居酒屋になだれ込みました。私の席の前は、彗星発見者で有名な多胡昭彦さんでした。ご高齢にもかかわらず、尋ねると彗星発見当時の様子をしっかりと覚えておられて、詳しく話してもらいました。

懇親会に盛り上がっているちょうどその時間帯、熊本の県民天文台では、晴れていれば新望遠鏡での初めての一般公開が行われているはず。飲みながらも気になっていたもので、天文台に電話すると、中島さんがでてお客さんがいっぱい来て大変な様子。すぐ電話を切りました。向こうからすれば、ただの酔っぱらいだったので、早く電話を切りたいかったです。

・観光もしっかりと

彗星会議終了後の午後は、同じ会場で、渡部先生と谷口先生の講演会が予定されていました。これも聴きたかったのですが、そうすると日程的に石垣島の観光ができません。次に石垣島にくるのは何時になるかわからないので、ここは断腸の思い(?)で観光を優先することにしました。と、ここまで書いていてなにかデジャブな思いに取りつかれています。

小林寿郎さんとそのお友達と3人でレンタカーにのって石垣島を回ってきました。最初のほうで「石垣島天文台」「VERA石垣島観測所」を見学。主目的のこの2つを見れたので、あとはゆるーっと走ります。島を海岸沿いに周回する道路は整備されていて快適でした。おまけに信号もなければ走っている車も少なかったです。見かける車はレンタカーばかりでした。途中、変なオブジェばかりの公園？に迷い込みました。(写真)

来年(2019年)の開催は、宮城県の予定です。

〇〇
(.。)
(★)



ちよつと一服

Poem & Illustration

暑い暑い毎日です。もう脳みそが半分溶けかかっているんじゃないかと思うぐらい、物事を考える気力がわいてきません。やらなきゃならないことは山積みなのに、忘れ物の連続でミス山を築いております。ただ、立秋過ぎて、夜は何となく気温が下がるようになったような。(ここ数日だけのことだったりして・・・)

さて、巷は火星大接近の話題でもちきりです。普段星を見上げることのない知人の「火星が大接近だったんだってねえ。私、見損なってしまったのよ」なんて言う話も。「いやいや、大接近の日だけシュッと近づくわけじゃないので、まだまだ明るく見えていますよ。」「ええ～どどこ。どこに見えるのお？」それからしばらく、ただの雑談が「今、惑星はどこに見えるのか講座」になってしまいました。



立秋

ニイッと笑ったトトロの口の
口もとに ひとつ
真っ赤なしずく

いったい何を食べていた？

この夏最後のブラックベリー
暑さと戦うブルーベリー
それとも
実をつけることなく死んでしまった
ラズベリーの魂が

精霊たちが駆け回るにぎやかな夜空の
下では
炎の花がいくつも 咲いては消え
咲いては消え

トトロはニイッと笑ったまま
赤いしずくをくっつけたまま
ほんのちょっと涼しくなった風に吹かれている



By Dio

2018年7月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 4日/4日=100%
一般来台者数 177名

総開台日数 19日
会員来台数 34名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
1 日 (日)	くもり	艶島	0 人	観測室のホスト PC と GUIPC の OS アップデート 夜：減れ間があったので自動導入の精度確認。どの天体も視野中央より右下にずれて導入。接眼部の取り付け角度？
3 日 (火)	雨	艶島	0 人 1 人	午前 台風と雨漏りの対策 南西角付近でわずかな雨漏れを確認。ビニール袋とがめテープで対策 望遠鏡のフード制作 仮取り付けしてみました。パソコン載台を設置 午後 博物館ネットワーク黒田さんとフィールドミュージアム打ち合わせ フード取り付け
7 日 (土)	雨	艶島	0 人	雨漏れ点検 スライディングルーフの南面。壁の内側が湿っている。外壁板の継ぎ目から漏れた？塗装が必要？鏡筒の蓋を制作 導入位置のずれ 接眼延長等と天頂ミラーをまずチェック。それでだめなら導入位置を補正する方向へ。
8 日 (日)	雨のち 晴	艶島	0 人	ポインティング補正のデータ取り※スライディングルーフのワイヤー駆動部が何だか変です。急にワイヤーが緩みました。応急的にワイヤーの緩みをとりましたがスプリングのどれかが折れたかも？
9 日 (月)	？	艶島	0 人	昨夜取得したポインティング補正データをホスト PC ～取り出し。ミラーについた露を乾かす。ワイヤー点検。引っかかっていた部分が外れて正常に戻った。調整。ホスト PCOS アップデート。
1 0 日 (火)	？	艶島	0 人	ポインティングデータ入れ替え。導入精度が変わったという印象無し。西村に問い合わせます。
1 1 日 (水)	？	艶島	0 人	ホスト PC の log ファイルを圧縮して西村へメール。観測室のカーペットの一部を張り替え。
1 2 日 (木)	くもり	艶島	1 人	ポインティングの補正。雲が多かったので手作業でデータを修正。かなりの程度追い込みました。後日晴天時に追加の作業をする予定。西村から 1 名来台。

13日(金)	?	艶島	0人	ポインティング補正データ取得
14日(土)	くもり ～晴れ	艶島 西嶋 高田 中島 艶島 西嶋 高田 中島 小林 J 小林 M 中島	12人	木星、金星、土星、火星、ベガ、カペラ、M13,M57 ひっきりなしの来台。熱心な方が多くて22時までたくさんの天体を見て頂きました。しっかりと中心に入ってきます。 Talk About 星屑発送作業 今月の予定、来月の予定 新望遠鏡の操作方法の練習 火星撮影
17日(火)	くもり	艶島	0人	7/13に取得した補正データから新たに作られた補正パラメータが西村製作所から届きました。それをホスト PC に導入して木星、月、アルクトゥルス等各象限の天体を自動導入してみました。すると、22mm アイピースではほぼ視野中央に導入されました。一般公開はこれで OK でしょう。天頂ミラーが待従で傾きます。接眼部の改良が次のテーマかも。
18日(水)	晴	艶島	1人	肥後商事と火災保険契約を更新1000円寄付 南面と西面に遮光ネットを取り付け。猛暑で大変！ 夜 自動導入の精度を確認 ほぼ OK ！火星と土星を撮影、透明度が悪い！シンチレーションも不良
19日(木)	晴	艶島	0人	ISS の通過をビデオで撮影しようと挑戦 眼視では ISS がその形まではっきりと見えたが、ビデオカメラの視野に入らず撮影には失敗しました。残念！
21日(土)	くもり ～晴れ	中島 艶島 小林 M	27人	金星、木星、火星、月、ベガ、アルタイル、M57、アルクトゥルスなど 久しぶりに大賑わいでした。何とか晴れ間をぬって火星を眺めることができました。寄付金もたくさん頂きました。18,250円
24日(火)	くもり	艶島	0人	城南図書館の展示を「夏の星空」に入れ替え
25日(水)	晴	艶島	0人	2階西面の外壁に遮光ネット張りしました。前回遮光ネットを張ってからミーティングルームの気温が下がりました。
27日(金)	くもり	艶島 中島	2人	アポロンの会の星空観察会は暑さと曇天予報のため中止。担当者2名と待機。20時頃から金星、木星、月を観察。 午前中草刈り
28日(土)	晴	艶島 高田 小林 M	33人	金星、土星、木星、火星、月、アルクトゥルス、ベガ、アンタレス、WW 仲山さん来台(帰省中)
30日(月)	くもり	艶島	1人	KAB 記者に明日の火星大接近放送用に画像映像データを提供
31日(火)	くもり 時々晴	艶島 中島 高田 上塚	100人	フィールドミュージアム 台風12号が鹿児島に偽る仲雲が多い中フィールドミュージアム決行！途中雲が切れだして火星・土星など雲の切れ間から見えだしてみんな見ることができました。

猛暑続きの毎日、如何お過ごしでしょうか。35度超がこうも続くと、30度位ではむしろ涼しく感じてしまうのは、いけない事ですよ。早く秋が来て欲しいものです。さて、話題の火星、見られましたか？ 火星の他にも金星や木星、土星といったお馴染みの惑星が勢揃いの夏空です。是非新しくなった望遠鏡で、ご覧になって下さい。運が良いと、国際宇宙ステーション、見えるかもですよ。

☆ 9月の天文現象 & 行事 ☆

- 1日(土) 二百十日
- 3日(月) 下弦(11:37)
- 6日(木) 土星が留
- 8日(土) 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)
海王星がみずがめ座で衝(13:32 7.8等 視直径02.4")
トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 10日(月) 新月(03:01)
21P/ジャコビニ・チンナー彗星が地球に最接近
- 17日(月) 上弦(08:15) 月面Xが見える(16時~)
フィールドミュージアムへ飛びだそう!「半月の観察と撮影」
- 20日(木) 水星が外合(16:03 -1.7等 視直径04.9")
- 21日(金) 金星が最大光度(21:43 -4.6等 視直径39.3")
- 23日(日) 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)
- 24日(月) 中秋の名月(十五夜)
- 25日(火) 満月(11:52)
- 26日(水) 土星が東矩(22:03 0.3等 視直径16.6")

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2018年9月号 通巻522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