

星屑

2018年 8月号

No. 521

新しい望遠鏡と土星・木星

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

6/12(火) ~ 15(金)

新しい望遠鏡が設置されました

調整も済ませて、人工衛星の自動追尾を確認



6/12(火)、8:20頃から 望遠鏡の搬入作業が始まりました。

1. 望遠鏡の底盤を仮設置して、アンカーボルト打ち
2. 鏡筒と架台を、底盤の上に仮設置して、2階から1階へ配線を下ろす作業
3. 制御ラックの搬入 → 1階の旧暗室に設置
4. 架台の水平出し → 完了後に架台を固定
5. 望遠鏡と架台・各機器間の仮配線
6. 200V電源を仮供給
7. 光軸合わせ (ここで、トラブル発生)
8. 光軸あわせに関するトラブルシューティング
→ 輸送中に発生した問題点を発見して、解決! (人手と時間がかかりました)
9. 光軸合わせ、焦点内外像まで確認
10. ポインティング調整作業

20個ほどの恒星を使って、どの方向でも正確に視野中央に導入できるよう調整。初日の作業は、01時30分頃終了しました (25時30分です)

6/13(水)、新しい望遠鏡の設置・調整作業 (2日目)

1. 2階観測室のコンクリート床に、配線用の溝掘り作業
望遠鏡とパソコンとを接続するため、LANケーブルやUSBケーブルなどを通すルートを確認しました。
2. 望遠鏡操作の Windows PC と 制御装置用の Linux PC の 2台とも観測室に設置
メンテナンスしやすいようにと、当初の方針から変更されました
→ 移動した後、Linux PC が不調になり、OSを再インストール
→ 環境を再構築するのにとても時間がかかってしまいました
→ 21時以降に、ようやく望遠鏡を再作動

できるようになり・・・、24時30分頃までかけて、精密自動導入できるレベルまで復帰させました。たくさんの恒星を導入して誤差を補正する作業を、今夜も再び体験、補正終了後の自動導入精度の高さには本当に感心します



3. 他にもいくつか、予想外のトラブルが発生、その都度対処して、問題を解決しました。

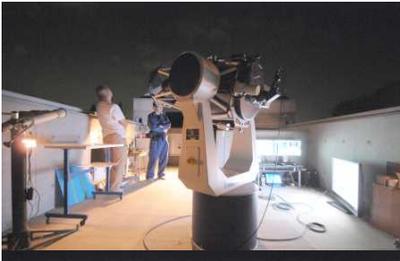
明日(6/14、木)は、人工衛星追尾モードで動作できるように環境構築し、晴れば動作確認まで行う予定です。あと、制御装置と望遠鏡の間を繋ぐ配線の仕上げ作業も。



6/14 (木)、お昼頃、望遠鏡の人工衛星追尾モードが動くようになりました。

昼間だし、空も一面の雲に覆われているので、ちょうど今頭上を通過する衛星を選び、スライディンググループは開けない状態で、衛星の軌道に沿って追尾するか、動作試験をしてみました。

結果は、OK! パソコンの画面では、星図上に衛星の位置が表示され、ゆっくり動いていきます。一方、望遠鏡は、衛星があるはずの方位と高度に向けていて、衛星の動きを追尾するように、こちらもゆっくりとスムーズに動き続けました。



すごいですね! 明日の夜は、晴れ間が出そうだし、うまい具合に測地衛星「あじさい」が上空を飛んでくれるようですので、そのパスを追尾してみることになります。

6/15 (金)、新しい望遠鏡の設置と調整の作業が、無事に完了しました。

総合試験を兼ねて、測地衛星「あじさい」を、超高感度ビデオカメラで待ち受け観測して、その映像を大型テレビの画面に表示したのですが、出現予定時刻になると、低空なのにもかかわらず、画面の中央付近に「あじさい」が放つ閃光が、ピッ・ピ・ピッ!と現れました。

すごい! 久しぶり! 懐かしい!! と感動しましたが、衛星が地平線に見えている間中、「あじさい」の明滅が、ずっと画面中央に見え続けたのにはあらためて驚きました。新しい望遠鏡、本当にすごい性能です。

一通りの試験が終わり、制御システムの改修作業なども終え、眼視で明るい恒星や2重星、星団などを観察して感激!、今日の作業が終わったのは23時頃だったでしょうか? 総合試験に立ち会った、西村製作所の2名と、艶島・中島・西嶋の運営委員3名とで、望遠鏡を囲んで



記念撮影をして、一連の設置作業が終了しました。

そこで、スライディンググループを閉め、外に出て、帰宅しようとしたのですが・・・木星・土星・火星が見えていて、雲も少し少なくなっていました。「うーむ、今日を逃すとしばらくは撮影できないかも」そう考えて、ヒゲさんと私は観測室に戻り、ビデオ撮影に挑戦、新しい望遠鏡での初撮影・・・、帰宅したのは、1時半頃でした

明日(6/16、土)は一般公開です。この望遠鏡のすごさに、お客さんは驚くでしょうね!

6/16(土) 新しい望遠鏡を使って 初めての一般公開！

導入を知って来た方、知らないで来た方、皆感激！でした



6/16(土)は、望遠鏡導入後初の土曜日、一般公開でした。熊日の朝刊に、「新しい望遠鏡が設置された」と、大きなスペースを割いて記事が掲載されたらしく・・・、観測室が一杯になるほどの来台者がありました。(27名?)

運営担当は、私(艶島)とヒゲさん(中島)と西嶋さんの3名。それでも対応しきれないほどの賑やかさでした。何しろ、望遠鏡が設置されたばかり

で、取り扱い方法は昨夜ちょっと教えてもらっただけです。「どんな場面でも自信を持って操作できる」レベルでは全くありません。こちらも全てのことが初体験での一般公開です。

操作のパソコンの前にも来台者が座り込んで、食い入るように画面をのぞき込んでいたり、まあ、今までに体験したことのないことが一杯起こるのです。それでも、自動導入の精度はすばらしくて、次々と天体を導入して楽しんでいただきました。

賑わったおかげで、これからどのように対処すれば良いか、方向性が見えた事柄も多かったです。しばらくは、バタバタと、新しい望遠鏡の導入に伴ういろんな作業が発生するでしょうね。久しぶりに、忙しくて緊張感も高く、そして楽しくて満足感の得られる日々がやってきたようです。

今夜も惑星のビデオ撮影に挑戦しました。睡眠時間の少ない毎日が、しばらくは続きそうな気配です。

6/21(木) 木星と土星をCMOSカメラで撮影 望遠鏡贈呈式の記念に配布する写真に使用

今月号の表紙写真をご覧ください

6/24(日)、新しい望遠鏡の贈呈・引き渡し式 ライオンズクラブ から 熊本県民天文台へ

火の君文化センターで開催、西村製作所の社長さんも臨席されました

ライオンズクラブから25名ほど、熊大天文部が7名、県民天文台関係者など10名くらい(?)で、無事に(盛大に)開催されました。熊日が取材に来ていましたから、記事になると思います。

来場者紹介

主催者挨拶 城南ライオンズクラブ

ガバナー挨拶 村中尊祐亀（たかゆき）氏

感謝状贈呈

県民天文台 → ライオンズクラブ

県民天文台 → 西村製作所

ライオンズクラブ → 西村製作所

県民天文台の紹介 艶島

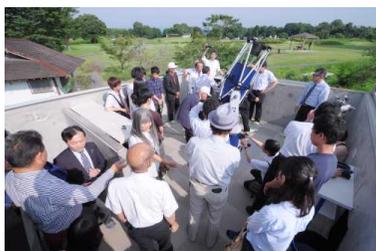
望遠鏡の紹介 西村光史 氏

閉会宣言



6/24(日)、新しい望遠鏡をお披露目 記念のプレートを貼り付け、金星を観察

その場で入会される方もいて、感動が広がりました



寄贈と引き渡しの式典が終了後、県民天文台に移動して、望遠鏡の起動式（ガバナーが、起動処理と金星導入操作）を行い、望遠鏡の視野に導入された金星を観望。観望しながらしばらく談笑し、記念撮影をして、お開きになりました。この望遠鏡のお披露目中に、「会員になりたい」というお申し出があって、1名が入会されました。

新しい望遠鏡の導入を契機に、ライオンズクラブとも連携した活動が始まりそうです。熊大天文部の学生さん達も大いに興味を持ってくれた様子でした。

熊本地震からの新しい一歩、ここから始まる、ですね。地震での被災からここまでの活動を支援して下さいった皆様、望遠鏡贈呈の式典に参加して下さいった皆様、本当にありが

とうございました。一緒に次のステップへ進みましょう。

整備作業も進めています



観測室にパソコンラックを製作。制御用と操作用の2台のPCが設置されています。画面を覆うカバーを作って、光が漏れるのを防止しています。

床のタイルカーペットも一部を張り替えました。望遠鏡

の周囲をバラ色のカーペットで囲い、カラフルにするだけでなく、望遠鏡の動きに注意するよう促す役割も狙ってみました。また、惑星撮影用の機材(パーローレンズ等)も購入しています。



善意輝く 望遠鏡新設



熊本地震で被害を受け、借り物の望遠鏡などで観測を続けてきた熊本市南区城南町の県民天文台に15日、常設の反射望遠鏡が復活した。全国から寄せられた約1千万円の善意で、復旧を果たした。「美しい星空は、地震で傷ついた心も癒やす。天体観測の楽しさを多くの人に伝えたい」と台長の艶島敬昭さん(69)＝同町＝は決意を新たにしている。

県内の天文愛好家らが料の観測会などを開いて運営する同天文台は19きた。82年開設。艶島さんら

県民天文台に新たに設置された反射望遠鏡を囲む(左から)副台長の中島尚さん、台長の艶島敬昭さん、ライオンスクラブの桑崎陽彦さん＝熊本市南区

2016年4月14日の前震で、口径41センチ、重さ約1トンの反射望遠鏡は土台ごと倒れた。反射望遠鏡は損傷。会員らも被災し、自宅が全壊した人もいた。艶島さん宅の被害は軽かったが、自治会長とし

熊本市南区
被災の県民天文台 浄財1千万円
「星を見て心癒やして」

避難所運営に追われた。「星なんか見ている場合じゃないと思っただ。それでも天文台には、星を見られますか」「いつ観測会を再開しますか」と、次々に電話がかかってきた。

「人は厳しい時だからこそ星を見たくなるのかもしれない」と、勇気づけられた」と艶島さん。避難所に身を寄せながら、「星を見る会」を開いた会員もいた。

望遠鏡メーカー西村製作所(京都市)の協力で、倒れた望遠鏡を撤去したのは約3カ月後。同社は活動継続のためにと無償で小型望遠鏡も貸してくれた。艶島さんらは県内の小中学校など約30カ所を回って出前観測会を開催。目を輝かせる子どもたちに、復旧への思いを強くした。

望遠鏡の新設には1千万円が必要だった。資金はない。全国の天文愛好家らから寄付が寄せられたが、到底足りない。副台長の中島尚さん(62)＝同町＝が開設時に資金を出してもらったライオンスクラブの県組織に相談したところ、役員桑崎陽彦さん(78)＝西区島崎＝が協力を約束。全国のライオンスクラブから寄せられた義援金の一部で、望遠鏡を贈ってくれることになった。

新しい望遠鏡の口径は以前とほぼ同じだが、研究者も使う最新型。「天体の自動追尾機能も高く、惑星などが大きく鮮明に見える。多くの人が、素晴らしい星空を楽しまたい」と艶島さん。運用テストを経て、24日の贈呈式後に本格稼働の予定だ。(狼渡将樹)

☆☆☆☆☆☆ **これからの予定** ☆☆☆☆☆☆

★ 7月27日（金） 城南町家庭教育学級 あぼろんの会
火星大接近観察会

★ 7月31日（火） フィールドミュージアムへ飛びだそう!
「火星大接近!」 観察会
15年ぶりの火星大接近、金星・木星・土星も見える!

☆ 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」

※※※ 今年もたくさんの予定が入りそうです ※※※

石垣島 2018/06



今年の彗星会議は沖縄県の石垣島で開催された・初めての離島開催だ。海外には幾度も行ったが、沖縄にはまだ一度も行く機会がなかったので出かけることにした。あ！決して観光が目的では無い・あくまでも彗星会議に参加するためにね。

新幹線と地下鉄で行く福岡空港へのアクセスは熊本空港に行くより快適だ。空港に着くとすぐ高田氏に声をかけられた。熊本空港からは那覇で乗り継ぎとなるが、福岡からは直行便だ。同じ飛行機で同じ目的地だから仕方ないか。梅雨の真っ最中なのだが天気は悪くない。窓際の席を予約したので、晴れていた熊本上空から天文台が見えた。スマートインターがナスカの地上絵のコンドルのように目立つので分かりやすい(右図の円中)。一万メートル上空から見ると光景は楽しい。新燃岳は雲の下で見えなかったが、桜島の噴煙は見えた。台風6号の影響で南風の吹く新石垣空港に珊瑚礁のある北から進入して楽に着陸した。到着した15日は見事に台風の島、でも大きな台風でないようだ。夕食は高田氏と石垣島の郷土料理と酒で酒宴となった。

16日は晴れた。真夏の太陽が照りつける南の島を感じた。彗星会議会場近くの公園で一休みしていると目の影が面白いのに気づいた。時刻は12時過ぎ、ほぼ真東に向けたパイプの影が見えないのだ。ここは北回帰線のちょい北、夏至間際の影は真下に出来るのだ(右図参照)。幼い子供の守をしていた地元のおばあさんと話が出来た。「内地から何しに来た？」と聞くので、「そこ(市民会館)で開かれる星の会議に参加するため」と答えると「あんた学者さんかい？星の研究がなんの役に立つの？」と言われた。いつか役に立つはず・としか言えない自分がいた。

ハイビスカスといい、ベニデマリやデイゴ・目の覚めるような赤が南の島を感じさせるなぁと思いつつ歩いていると赤い虫を見つけた。アカホシカメムシ、これでもカメムシの仲間、暖かさは虫までも赤くするのか・星がらみの話ということで。

彗星会議は予定どおり開会した。懐かしい顔ぶれが集っている。例年のどちらかといえば都会で開かれる会議と違う雰囲気がある。研究発表を聞いている分にはいつもと変わり無いのだが・こういうのも悪くない。





夜は場所を変えての懇親会、飲み放題・食べ放題の中折角晴れた島の夜をどう過ごそうかと考えた。結局二次会には行かずにホテルに帰る。若い月と金星が見えるはず・・すぐに雲が出て木星と火星を見ただけだった・・残念。その後もホテルから星が見えないかと外を見たのだが。

17日の彗星会議、福島氏の自作コロナグラフ(下の画像参照)が面白かった。太陽の近くで明るくなる彗星を見るための装置だ。アイソン彗星の太陽接近日に合わせて空気の綺麗なアメリカに出かけたものの彗星自体がポシヤったので目的は果たせなかったとのこと。何等級まで明るくなれば写るのかと問うたところ、マイナス12等との答え。うーむ、なかなか難しいものだな。

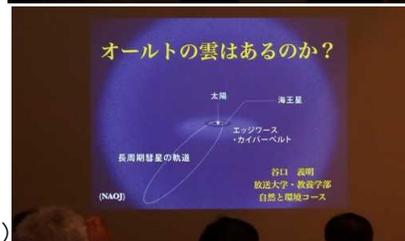
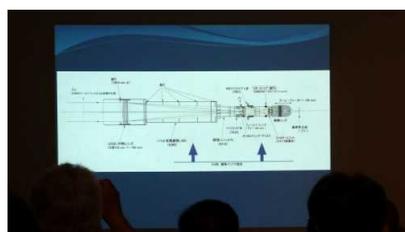
谷口氏の「オールの雲はあるのか？」も面白かった。太陽は孤独な星では無く、初めは連星だったとする。相棒の星が超新星爆発を起こし、その結果オールの雲が生成されたとする考えだ。太陽系生成のごく初期に爆発したため、その後の惑星形成に影響を与えないとのことだ。(右中)

正午に彗星会議はお開きになった。午後には渡部氏・谷口氏の講演会があったが、折角来た南の島なのでレンタカーで島内を観光することにした。高田氏と奈良の大柳氏の三人で出かけた。最初は石垣島天文台(上図)だ。ここの望遠鏡はKCAOの新望遠鏡に煮ている。同じニシムラ製だからね。

次はVERA石垣島観測局(前頁上図)を見学した。狭い島の中、周囲を山に囲まれた場所に設置されていた。周囲からの人工電波に邪魔されないためであろうか。

その後は地図を見ながら島巡りをした。島の最北端で記念写真をパチリ。石垣牛の夕食を楽しんだ後、スコールの歓待を受けた。量を借りてなんとかホテルにたどり着いた。

18日は八重山そばを食して石垣島を離陸し帰路についた。(完)



★彗星メモ★

パンスターズ彗星(C/2017 S3)急激に増光し9等級になった。このまま増光すると3等級に達するが・・さて、どうかな。

ネオワイズ彗星(C/2018 N1)が 7月27日に0.31auまで地球に接近する。この頃の光度は9等級で日々運動は7度にもなる。ただし、月が大きいのが残念なところ。



ちよつと一服

Poem & Illustration

梅雨末期の豪雨、ひどいことになりましたね。特に広島や岡山の惨状には言葉を失うばかりです… 亡くなられた方のご冥福を祈るとともに、被害にあわれた方にお見舞い申し上げます。

さて、台風が通り過ぎた直後からクマゼミがわしゃわしゃ鳴き初めまして、ついに梅雨明け。で、そのとたんに連日の猛暑に体が追いつきません。これからが本格的な夏だということに、もうすでに夏バテしております。でも、いよいよ惑星観望の好機。日没後の西の空に水星・金星、南西の空に木星。南東に土星、やがて東の空から火星が昇ってくる…15・16日などは西の空に細い月が加わって、もう最高。お天気次第の星空散歩。東風が吹いた晴天の夜の天の川も、たっぷり楽しみたいですね。



天の川

さんざん降り続いた雨が
地中深く潜り込んで
真夏

地球の吐息が
微かに立ちのぼり
東の風に吹かれて
透き通っていく時間

祈りの言葉もまた
限りなく透き通って
木陰に張り付いたクマゼミの翅のように
哀しい

いくつものため息が粒粒と重なり
川となって
天に立ち上っていく

この川に ちいさな舟を 流そう



By Dio

2018年6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 47名

総開台日数 13日
会員来台数 31名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2 日 (土)	晴時々 曇り	中島 艶島	3 人	金星、カストル、木星、ベガ、ミザール 賑やかな家族でした。
6 日 (水)	雨	艶島	1 人	熊本日日新聞より取材
9 日 (土)	曇り / 雨	艶島 艶島 西嶋 小林 J 高田 小林 M 中島 吉永	1 人	木星 色々質問してくれました。星が見えない お天気なのに22時まで。19歳の若者でした。 北区からバイクで来台。 Talk About 星屑発送作業・来月の予定確認 先月の報告・新望遠鏡納入について
1 2 日 (火)～ 1 5 日 (金)	おおむ ね晴	艶島 中島 西嶋小林 J 小林 M	3 人 × 1 2 人 × 3	西村製作所から望遠鏡が届き、設置作業と調整 作業。 詳しくは記事参照
1 6 日 (土)	晴	中島 艶島 西嶋 艶島 中島	2 7 人	金星、月、土星、木星、アンタレス、ベガ、WW アルビレオ、北極星、ミザール 7時過ぎにお客さんが来台。次々に来台者があ り、最後まで賑わいました。今日の熊本日日新 聞に記事が載ったのが大きいようです。新しい 望遠鏡を使った初めての運営ですが、色々と検 討しなければならないことがあります。 惑星撮影 木星、土星、火星 恒星、星雲・星団も… 結構よく写りましたが課題も見えてきました。
1 7 日 (日)	曇り	艶島	0 人	観測室のパソコンラックを工作 コンクリート 壁に鉄製アングルを取り付けてフレームを作り ました。後日天板等を購入してきます。

18日 (月)	曇り	艷島	0人	パソコンラック完成
19日 (火)	雨	艷島	4人	県環境センターと9/1「星の観測会」の打ち合わせ 望遠鏡を動かそうとしたらエラー発生！要点件
21日 (木)	雨のち 晴	艷島	0人	月、木星、土星をビデオで撮影 3倍バーローフリップミラー、直進ヘリコイドの組み合わせで初のテスト。 木星の大赤斑が写った。
25日 (月)	晴	艷島	2人	RKK ラジオ ミミーキャスター来台 RKK ラジてん 14:00～ 準備 15:40～ 出演5分間 16:15 撤収完了 「青空の中の金星」を見てもらいました。

惑星用カメラを購入してみました！ ZWO ASI290MC

Yahoo オークションで購入した ARO130 を使ったカラーカメラの調子がおかしくなってきたので、火星接近ということでもつつい購入してしまいました。ZWO の ASI290MC というカメラです。1/2.8 型 (対角 6.46 mm) で、ピクセルサイズ 2.9 μ m、最大解像度 1936 × 1096 というスペックです。224MC と迷いましたが、新しい方がいいかなという軽い気持ちでの購入です。

今回の豪雨の影響で届くのが遅くなるかもしれないと思っていましたが、協栄産業大阪店からの購入で3日目には届いていました。いつものようにレンズもついていて、早速テストをしてみました。

とりあえず sharpcapture で使って見ましたが、問題なく動くことが確認できて、一安心でした。

しかし、太陽撮影には問題発生です。16:9のフォーマットのため、短辺で太陽が入りきれないようなのです。

惑星撮影用なので問題ないといえばそれまでですが、ちょっと残念でした。最近、夜半まで天気が悪く惑星の撮影ができない状況が続いているので、本格的な撮影ができていません。今週末は天気が良さそうですので、何とか撮影をしてみたいと思っています。

それにしても次々と欲しいものが出てきますね。なかなか煩惱は尽きません。



大雨、皆様は大丈夫だったでしょうか。梅雨入りしても全然雨が降らずと思っていたら、今回の大雨。まとめて降ったので、えらい事になってしまいました。昔の梅雨は、シトシト雨だったと記憶しているのですが、やはり温暖化の影響なんのでしょうか。これからは台風シーズンになりますので、皆様くれぐれもお気を付け下さいませ。

☆ 8月の天文現象 & 行事 ☆

- 2日(木) 木星が東矩(03:53 -2.1等 視直径37.8")
- 5日(日) 下弦(03:18)
- 7日(火) 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)
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(水) 天王星が留 水星が内合(14:22 4.8等 視直径11.1")
- 11日(土) 新月(18:58)
トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 12日(日) 翌日13日にかけて、ペルセウス座流星群が出現
- 17日(金) 伝統的七夕
- 18日(土) 金星が東方最大離隔(02:31 -4.3等 視直径24.4")
上弦(16:49) 水星が留
- 22日(水) いて座 α 星(3.8等)の食(東京:暗縁から潜入 19:36→19:57)
- 23日(木) 処暑(しよしよ…旺盛な太陽も次第に衰え、暑熱も退く)
- 26日(日) 満月(20:56)
- 27日(月) 水星が西方最大離隔(05:34 -0.1等 視直径07.3")
- 28日(火) 火星が留(19:14)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2018年8月号 通巻521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