

星屑

2019 年 11 月号

No. 536



アンドロメダ銀河

SharpStar50ED+Borg7885 KissX5 改

120 秒 × 20 枚 DSS PhotoshopCC

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

9/20(金) テクノパークで「星の観察会」
SFT共同企業体主催 雨天予報で翌週に延期

9/21(土) 力合西小で 防災キャンプ
「星の観察会」 台風接近のため中止！

9/24(火) 富合中学校 の 宿泊研修
豊野少年自然の家で 「星の観察会」 106名



■ 雲が多いという天気予報

18時頃からの準備中は、晴れたり雲が広がったりの繰り返しでした。20時に観察会を始めたときは一面の雲、それでも、雲間になんとか土星と木星とベガが見えるので、野外でスタートしました。3クラスの生徒さん達を対象に、運営スタッフは私とヒゲさんの2名。

望遠鏡は、C-8が2台、12.7cmマクカセが1台、12cm屈折が1台、計4台、どれも赤道儀です。C-8 2台はどちらも土星に向け、マクカセには木星を、12cm屈折にはベガを導入。クラス毎に望遠鏡を割り当て、順に望遠鏡で観察してもらいながら、頭上に見える星空を解説しました。

■ 質問がたくさん

途中、「土星の環はどうやってできた？」など、鋭い質問が出て、それに応えて解説をしたり、「今見えているけど、星たちの今は見えない。全部いろんな過去の姿が見えている」とか、「土星が今夜と同じ環の傾きに見えるのは30年後」とか、「木星と土星が天の川の西と東に並んで見えるのは、次回は2078年です」とか、解説しました。これらは、生徒さん達よりも先生方に驚きをもって受け止められたようでした。

終わり頃は雲が消えてしまい星がたくさん見えたが、1時間の観察会でしたから、あっという間に時間が過ぎました。玄関前に集合して、終わりの挨拶をするとき、1人の生徒が駆け寄ってきて、「終わった後に1つ質

問したいのですが良いですか？」と聞いてきたので、「もちろん良いですよ」って返事。解散したら、すぐに駆け寄ってきて「望遠鏡で見たベガは、キラキラ虹色に見えたのですがなぜですか？」だって。「今日は、上空の気流が悪かったからね、……………」と、理由を説明して、「真夏の安定した大気の時に見たら、こうは見えなかったはず」と解説。「でも、そんな見え方によく気づいたね」って褒めると、にっこり！とても嬉しそうにしていました。

何人もの生徒達が星の観察や宇宙に興味を持ってくれたようで、私も嬉しくなりました。望遠鏡を撤収し車に積み終わったのは21時40分頃でした。

9/25(水) 無人補給機「こうのとりの」8号機 H11Bロケット8号機で 打ち上げに成功！

自宅で撮影した写真を「クマロク」に投稿し、城南図書館の展示にも活用しました

9/26(木) 熊本支援学校の 宿泊研修 豊野少年自然の家で 「星の観察会」 30名余



参加者は、生徒・教職員・応援、合計30名余でしたがC-8、MC-5、12cm屈折と3台の望遠鏡を持参し、12cm屈折を除く2台を設置。雲の多いお天気でしたが、幸いなことに観察会の間はほぼ晴れていたため、木星と土星を高い倍率で観察でき、生徒達も先生方もとても喜んでくれました。



終わり頃、雲が広がった時間帯に「ロケットはどんな働きをしているのですか？」と質問が出たので、芝生の広場にノートパソコンを置いて、その前に座り込んでもらい、25日の「こうのとりの」8号機の打ち上げを撮影した画像を、パラパラ漫画ふうに見てもらいました。この解説、「今日は曇る」と予想して、午前中にパワーポイントで電子紙芝居での解説を作っておいたのが役に立ちました。



画面で、ロケットの航跡を拡大してみたら、2段目を分離した後の1段目の軌跡が写っていました。1段目と2段目では、航跡の色や明るさがはっきり違っていたのも面白かったです。

1時間での「星の観察会」、あっという間に終わってしまいましたが、「貴重な体験ができた」と生徒達にも先生達にも、大いに喜んで頂けたようです。

9/27(金) テクノパークで「星の観察会」 SFT共同企業体主催 曇天予報のため中止に

今年の秋は、週末毎に台風が接近して、お天気が崩れました、残念!

9/29(日) 城南図書館・児童館の展示 「秋の星空」に更新 無人補給機「こうのとりの」8号機の打ち上げの写真と解説も



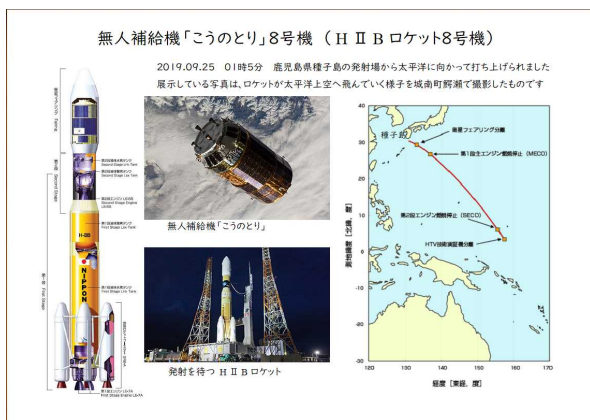
■ 新しい画像を展示したい

そう思っても月がない頃にはお天気が悪く、しかも晴れた夜にはイベントが入っていて、なかなか天体写真の撮影ができません。困り果てていたとき、発射台の火災などのトラブルで延期されていた「こうのとりの」8号の打ち上げが、25日の午前1時5分に行われると発表がありました。

ちょうど富合中の「星の観察会」が豊野少年自然の家で開催された後の深夜のことです。幸いにも広がっていた雲が次第に雲が薄れそうな気配。午前1時過ぎの打上を自宅のベランダで撮影しようと決めました。

■ 20秒露出で連続撮影

三脚に広角ズームレンズを付けたカメラを載せて、適当に写野を決め、発射



時刻頃から20秒露出で連続撮影を始めました。発射時刻の1分後頃に杉林の端に明るい光点が見え始め、ロケットが南太平洋の上空へと飛んでいく様子をなんとか撮影。光点が九州山地の向こうに隠れて見えなくなった後、すぐに画像処理(比較明合成)をして、できあがった画像をNHKのローカル番組「クマロク」宛に投稿しておいたら、当日の夕方放映されました

■ ワイド四つにプリントし解説を作成

これを、今年の秋の展示に採用することにしたわけです。ちょうど熊本市では図書館のシステムを入れ替える作業をしていて全ての図書館が閉館中でしたから、再開される10月2日(水)までに展示の入れ替えを完了しておこうと考えました。急いで写真をプリントするなど準備をし図書館にも連絡をして、9月29日(日)に入れ替え作業を実施しました。



最初は左の写真のような配列で展示をしたのですが、どうしても展示した写真が暗く見えてしまい気になりました。

展示スペースの左側が板壁で、光の回りが悪いという印象なのです。それで、左右を反転して展示を入れ替えました。こうすると展示スペースの右側がガラス張りですから、隣の区画からガラス越しに光が入ってきます。心持ち写真が見やすくなったかな？

10/4(金) 甲佐町立白旗小学校で 70名 3年生の「星の観察会」 半月・木星・土星



晴れたので、C-8、MC-5、12cm屈折の3台を持参。月、木星、土星を望遠鏡で観察し、月の撮影も実施しました。事前の予告なしでいきなり撮影を始めましたから、皆さんうまく写せるとは思っていなかったようでしたが、熱心に挑戦してくれました。そして、自分のスマホで月が撮影できたら、大喜びしていました。

肉眼では、星空を見あげて夏の大三角やへびつかい座、カシオペア座、アンドロメダ座などを解説。ちびっ子の参加が多かったので、満足度を確かめながら早めに野外での観察を切り上げ、体育館に移動。

体育館では、まず最初に発泡スチロール球の模型を使って、地球の自転と星空の見え方を説明。次いで土星の模型で、環の傾きを解説。その後は、プロジェクターとスクリーンを使って星空クイズと質疑応答。3年生とは思えないほど突っ込んだ質問もあって、大人もたっぷり楽しんで下さったようでした。

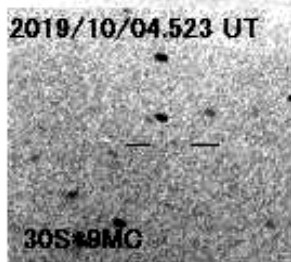
翌日、「星の観察会」を企画したPTAの世話役さんから頂いたメールには、「昨夜は、本当に楽しかったです。子供よりも、私の方が感動!だったかもしれません。この

歳になるまで、望遠鏡なんて覗いたことがなかったので…。月の表面、あんなにくっきりクレーターがみれるなんて。土星や木星も。とっても綺麗でした～。それにしても、想像もつかない距離感です。改めて感じました。長男と主人にも、是非ともみせてあげたい! 近いうちに、天文台に足を運ぶつもりでいます。」との感想が。こんなに喜んで下さるとは…。嬉しいです!

289P 2019/10/04.519 UT 18.9T (289P/Blanpain)

彗星よもやま話

Porco Nisse



★289P/Blanpain は明るくなるか？

年末に好条件で回帰すると期待された289Pがやっと観測された。過去の明るく見えた条件で予想した光度10等とはかけはなれた19等(9/25)の姿だった。この観測値から求められる最大光度はせいぜい16等だ。だがこの彗星は光度式の常識が当てはまらない曲者彗星なので油断は禁物だ。先入観無しにその振る舞いを観ておく必要がある。

★C/2017 T2 のその後

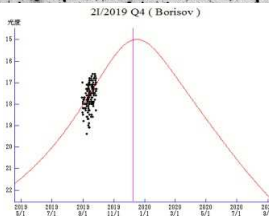
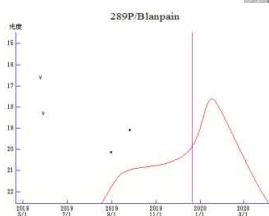
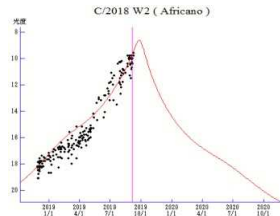
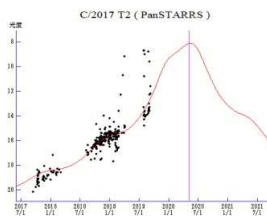
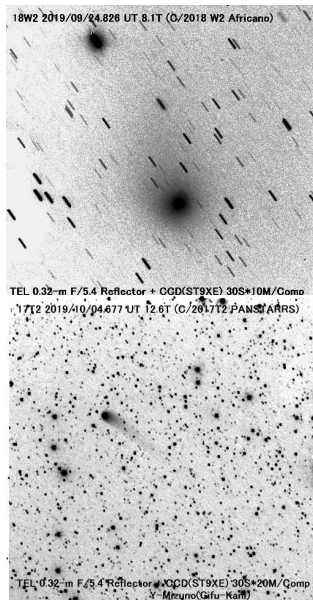
10/5の眼視観測では 9.6等の報告がある。写真観測ではこれまでの光度式にのって増光している。その姿は右の画像のようにしっかりした尾を持つ彗星となった。暗くても8等級にはなるので今冬は楽しめる星だ。

★C/2018 W2 の尾は？

9月25日に軌道面を通過したので、軌道面にばらまかれたダストが尾となって見えるのではと思ったが、ダストの少ない彗星だったようで期待したほどの変化は無かった。それでも今の彗星活動による淡い尾が大きく見えていた。今月が旬の彗星だ。

★21/2019 Q4 = C/2019 Q4(Borisov) を観よう!!

正式に恒星間飛来彗星と判断され、21/2019 Q4と登録された。珍客の人気は絶大で、世界中で観測されている。我々も負けずに観たいものだ。



深夜のロケット打ち上げを撮る



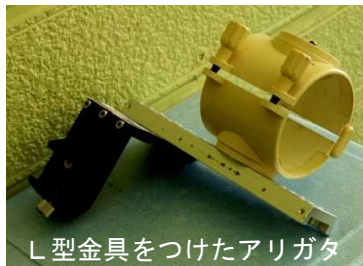
ロケットの打ち上げは、地上は薄明で上空には日が当たっている朝や夕が面白い。ロケット雲が時には妖しく輝いたりするからだ。今回の打ち上げも日の出後ではあるものの朝のはずだったが、発射台の火災で深夜になってしまった…残念。撮影は当初500mmF10を予定していたが、露出時間と動体ブレを勘案して急遽 250mmF4.5に変更した。ロケットの軌跡を撮るには広角レンズで固定撮影すれば良いので楽勝だ。連続撮影して比較明合成すると出来上がりだ。でも、夜間飛行ロケットの拡大撮影は諦めたくないの、ロケット追尾システム(星屑2019年1月号掲載)の改造型を使用した。

改造点は追尾用正立ファインダー(7x50)をアリガタに装着して、鏡筒を自由に交換可能にしたことだ(下図参照)。追尾用正立ファインダーは夜間でも有用で、今回も肉眼では見えない低い雲の中でロケットを捉えられた。追尾姿勢も楽で、ずっとロケットを追跡出来、切り離れたSRBが離れて行くのも見えた。写真ではノイズに埋もれて判別できないにも関わらずだ。

上図はこのシステムで一枚、ロケットの噴煙が二本に分かれて写っている。H2B-F8のロケットエンジンが二つある証拠だ。ブレを恐れてISO感度を3200に上げているので、これ以上明るくすると汚くなるが、ロケット雲は視野いっぱい(トリミングしているけど)に写っている。離れて行くSRBも撮り止めたかったが…これは今後の課題だ。

今回の撮影は自宅から車で10分とかけられない独鋸山の中腹で行った。そこは熊本市の夜景がきれいなところ、光害のまったく中だが、ロケットを観るには良い前景になる所だ。ロケットは雁回山の西端から見えてくる。ただ、ここは民営の墓地公園なので夜は閉鎖されて入りにくい。今回の観測地は駐車場から歩いて数分のところなので、一度に運べる量の軽い器材を選択した。不知火ポイントなら車から直に下ろせるのだが、距離を考えるとまあ一長一短というところだ。

120mmレンズで4K動画も撮ったが、これは面白くなかった。やはり広角もしくはより望遠でないとならない…特に夜間は。メインの拡大撮影においても、同じ射場からの同じロケットの打ち上げといえど、打ち上げ時刻に応じて工夫しなければいけない。次回はもっとうまく撮りたいものだ。



L型金具をつけたアリガタ



ちよつと一服

Poem & Illustration

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、と先月書いたばかりなのですが…もう10月、やがて中旬。8日は寒露。その名の通りの震え上がる夜となりました。日中との気温差のせいで、外出時に着るものに苦労しますね。周囲に風邪気味の人をちらほら見かけるようになりました。私ものどを痛めております。

さて、9日にはりゅう座流星群、10日にはおうし座南流星群の極大、22日には、オリオン座流星群の極大と、流れ星三昧…でも、やっぱり月が邪魔ですね。オリオン座流星群は、極大日過ぎても、きれいに晴れた夜なら星空撮影してる最中に流れてくれることがあるかも。(私には、そんな余裕はなさそうですが…仕事の合間に急いでバタバタと撮影してさっと撤収なんて時に、流星が映り込んでくれるなんて奇跡は望めません…)



牛角考

疑問も
違和感も何も
感じなかったのにね

長すぎる

誰かが言った言葉が
秋の夜にへばりついて
妙にはっきりと
見えだしたので

比べてみる
脳細胞の隅々に
しまい込まれた言葉や画像のデータ
探し物はいつだって
どこか下の下に押し込まれつぶされているものだけれど

探しても見つからないので
それじゃあそういうものなんだと
納得したくないけれど とりあえず
けれど どこか意識の奥底に
いるんだ
オレだよ オレだよ って言ってるやつが
長い角 振り立てて



By Dio

2019年9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 336名

総開台日数 10日
会員来台数 22名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
6日(金)	晴れ	艶島	0人	Windows10のアップデートを実施 約1時間かかりました。9/7日の環境センターでの星空観察会へ望遠鏡積み込み作業
7日(土)	曇り / 晴れ	中島 艶島	7人 32人	木星、月、土星、海王星、アッフル、アンドロメダγ、M31、2重星団、北極星など 雲が流れ中中落ち着いてみられなかったが、熱心なお客さんで22h過ぎまで賑やかでした。 環境センターで星空観察会 詳細は先月号記事参照
13日(金)	晴れ	艶島 中島 小林J高田	63人	熊本県博物館ネットワーク フィールドミュージアム 中秋の名月を見よう 写そう！ 詳細は先月号記事参照
14日(土)	曇り ～晴れ	中島小林J 艶島	36人 62人	木星、土星、月 団体さんと一緒にの公開だったので大混雑!!小さな子どもが多いので賑やかでした。 城南町家庭教育学級 募金箱 24,229円 詳細は先月号記事参照
21日(土)	曇り	中島 西嶋 高田 内田 艶島	0人	Talk About 星屑発送作業 先月の活動報告 来月の予定確認 情報交換など
24日(火)	晴れ	艶島 中島	106人	富合中学校集団宿泊教室 星の観測会 豊野少年自然の家 木星、土星、ベガ 可視時刻頃は雲が広がっていたが、望遠鏡で木星、土星、ベガを観察できた。やがて晴れ!肉眼では夏の三大角、北斗七星の一部、カシオペア座、ペガサス座、アンドロメダ座、いて座などを解説 生徒達も楽しそうでしたが、一番喜んでいたのは先生達だったかも

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2 6 日 (木)	晴れ / 曇り	艶島	30人	熊本支援学校の星の観察会 豊野少年自然の家 木星、土星 肉眼では夏の大三角を説明「星も生まれたり死んだりするのか？」と質問あり。持参した3台の内2台の望遠鏡を使用。運良く観察会の間だけ晴れ間がやってきました。
2 7 日 (金)	曇り	艶島	0人	テクノパークで星の観察会の予定だが、曇天予報で中止!
2 8 日 (土)	曇り	中島 艶島	0人	雲が広がり来台者無し 20時過ぎで終了
29日	曇りのち雨	艶島	0人	城南図書館・児童館の展示を秋に入れ替え このとり8号機の打ち上げ写真を展示

Sharpstar50ED復活!

オーストラリア日食に持って行こうと思って購入したSharpStar50ED。日食後はそのまま防湿庫の肥やしとなっていた。

10月4日の夜があまりにもきれいに晴れたので、思わず取り出して撮影してみた。台風が近づいたので屋上の観測室を片付け、そのときにε-180EDを下ろしてしまったのでどうしようか迷ったのだが、ピクセン規格のアリ溝をつけておいたのでこの鏡筒の出番となった。ボグの7885デューサーをつけてあるので、ますますの星像になる。

とりあえず北アメリカ星雲とペリカン星雲をたて構図で狙ってみた。その後はアンドロメダ星雲など定番をいくつか撮影。処理をしてみるとやはりまだ露出が足りないことが分かる。Fが6近くなのでなかなか写らない。

今思い返すと冷却CMOSのASI294MC Proを使えば良かったかのもしれない。今回の撮影で、ますます写ることが分かったので、次回はもう少し総露出時間を延ばせるように枚数をたくさん撮影したい。雲が流れ始めたので撮影を続行できなかったのが残念だ。本当は新しい屈折鏡筒がほしいところだが、年金暮らしではなかなか...



朝夕と、やっと涼しくなって来ましたね。まだまだ日中は暑いですが、夜はエアコン使わずに過ごせるので、家計にも優しい季節です。家計に優しいと言えば、九州電力が面白い企画やってみましたね。家族に65歳以上の人が居るところは、申請すると電気代がー1500円値引かれて来るという。1ヶ月分だけですが、有り難い話でした。さて、涼しくなるのは良いのですが、寒暖の差が大きいので、体調管理にはお気を付け下さい。

☆ 1 1 月の天文現象 & 行事 ☆

- 1日(金) 水星が留(05:32)
- 2日(土) さんかく座R星が極大(5.4~12.6等 周期267日)
- 4日(月) 上弦(19:23)
- 6日(水) おうし座南流星群が極大のころ
ケンタウルス座T星が極大(5.6~8.4等 周期91日)
- 7日(木) くじら座α星ミラが極大(2.0~10.1等 周期332日)
- 8日(金) 立冬(りっとう・・・冬の始まりで、これより次第に冷氣深くなる)
- 9日(土) トークアバウト(20:00~ 変更の場合あり)
- 12日(火) 満月(22:34)
- 13日(水) おうし座北流星群が極大のころ
- 14日(木) 小惑星ベスタ衝(18:22 6.4等)
- 18日(月) しし座流星群が極大
- 20日(水) 下弦(06:11) 水星が留(23:30)
- 22日(金) 小雪(しょうせつ・・・寒気つりの、雨凍って雪となるという意味)
- 27日(水) 新月(00:06)
- 28日(木) 海王星が留(05:15)
水星が西方最大離隔(19:29 -0.5等 視直径06.8")

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2019年11月号 通巻536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