

星屑

2019年3月号

No. 528



バラ星雲 22分露出

ϵ -180ED ZWO ASI294MC Pro

がんばるばい 熊本！ 熊本県民天文台

1/13(日)、晴れ+半月前日+来台希望の電話 せっかくですから 一般公開しました

1家族4名が来台、半月のクレーターを見て大感動!でした もちろん撮影も



■ 今夜星が見れますか？

昼間に問い合わせの電話があったので、「晴れば公開します」とお約束しました。半月の前日ですから月が見頃です、私自身晴れば直焦点で半月を撮影してみようと思っていましたから、お客さんにも楽しんでもらおうと考え、公開することにしたわけです。

夕方、確認の電話がもう一度あって、20時過ぎ頃、

一家族4名が来台されました。雲が広がったり晴れ間が来たりのお天気でしたが・・・、半月を観察してからスマホで撮影してもらったあと、M42とシリウスを望遠鏡で観察。三脚に一眼デジカメを載せて星景写真の撮り方を実演したり、星空の解説などをして、楽しんで頂きました。

募金を頂いて、お土産写真を選んでもらったら、「クリスマスツリー星団」が

気に入ったとのこと、併せて、1月6日(日)に撮影した部分日食の写真もプレゼントしておきました。

1/19(土) 曇り空ですが 来台希望 の電話 「光害」を卒論のテーマに選んだ学生さんでした あらかき酒店前の街路灯や火の君文化センターを見学

■ どうしても今夜、天文台に行きたい

そんな電話があって、曇り空で雨も降りそうなお天気でしたが開台しました。やってきたのは以前「卒論のテーマに光害を選んだ」という長崎大学の学生さんでした。

「光害」をテーマにした卒論の執筆は順調に進んでいたのでしょうか、「今夜は挨拶に寄っただ



け」だったと別れ際に伝えられたのですが、こちらとしては「十分に説明できていなかった」という思いがあったものですから、「上方光束ゼロ」の防犯灯が設置されている住宅団地や「開放型」=直管20W蛍光灯の防犯灯が並んでいる道路、国道沿いに設置された上方光束ゼロの街路灯、そして漏れ光を減らした設計の火の君文化センターなどを案内して、「光害は、夜に歩いてみればすぐ分かる」ということをもう一度説明しました。

■ あらき酒店では社長さんを取材

あらき酒店前の国道の街路灯を見てもらったら、ちょうどお店が営業中でしたから、飛び入りで荒木社長さんに面会を申し込み取材を快諾して頂きました。

上方光束ゼロの街路灯を採用したいきさつや夜間照明に関する考え方などを聞き取り

りしてしばらく談笑。ワインの買い付けなどヨーロッパでの生活体験から「光と影が織りなす柔らかな照明」を楽しもうとする社長さんのその姿勢が、店舗の設計や店内の照明など隅々にまで行き届いていることに、学生さんは感動している様子でした。

1/24(木) 県民交流館 パレア で 「県民カレッジ」 宇宙コース 第2回 「光る星たちの秘密 ～見上げてごらん 夜の星を～」



全部で5回の県民カレッジ「宇宙コース」講座、その2回目の講師を依頼されました。

■ テーマは主催者側の企画で

アマチュア天文台に講師を依頼するということなのでこのテーマを選ばれたのでしょう。講座の受講者は50名で、それに講座の運営ボランティアスタッフと担当する職員などが加わり、最大で60名ほどになり、受講者の平均年齢が71.3歳であるとメールに書かれていました。主催者側の期待値は何となく理解（予想?）できますが、その通りに役を演じるのはどうも好みではありません。さて、一工夫・二工夫しなくっちゃいけませんね。

■ 何を話すか

昼間に開催されるいわゆる「天文講座」、全く星が見えない状態で「星や宇宙」の解説をするのですから私にとっては一番緊張するとても負荷の高いイベントです。それで、どんな内容にするかあれこれ悩みました。

受講者の年齢を見ると、私たち世代かもう少し高齢な熟年世代が多そうです。ここ数年はなぜかお呼びがかからなかった高齢者を対象にした「生涯学習」講座です。以前やったときの参加者の様子や反応を思い起こしては、受講者はどんなことに興味や関心を持っているだろうか、こちらが解説したいと思う話題に興味を引きつけるにはどんな工夫をしたら良いだろうかなど、何日もグズグズと考え続けたわけです。

で、結局、「星空解説大道芸人」としてフルに頑張るしかないと覚悟を決めました。講座の開始時刻前から会場に集まってくる人たちに話しかけてどんなことに興味を持っているか関心事項を聞き出し、それへの回答も含めて、会場に集まった受講生からの質問を引き出しつつ縦横無尽に電子紙芝居での解説や模型を使った解説を展開しようというわけです。そんなやり方に合うようにパワーポイントで作っている「電子紙芝居」のプレゼンテーションをあれこれ改訂し、リハーサル(?)を繰り返して当日を迎えました。

■ 光と影

主催者側や受講者達が私に期待しているのは、「キラキラと輝く夜空の星たち」の姿をたくさん紹介して、そこに見えている宇宙の謎を少し紹介して欲しいということだったのでしょう。でも、星空と宇宙を読み解く鍵は、むしろ「見えない」ものにこそあるわけです。それで、一番最初に「光と影」という言葉をキーワードとして示しました。

1つ目は「地球の影」です。宇宙空間に浮かんでいる地球とそれを照らす太陽の光、そして太陽と反対側=地球の夜の側の宇宙空間に延びている地球の影に注目して、季節の星空がそれぞれ違う方向の宇宙空間を見ているのだと説明しました。すると、「何で影が大事なの?」と半信半疑だった受講者達が「なるほど、そうだったのか」と食いついてくれました。

2つめは、去年の夏とこの冬に撮影した天の川の写真。天の川の中心線に沿って黒々と暗黒星雲が見えています。ここでは次々と星が生まれたり死んだりしていることを説明。併せて、天の川が南の地平から天頂に向かって立ち上がり、天の川を斜めに切るように、火星や土星や木星が並んで見えていたことを指摘。どうしてこのように見えるのか、問いかけました。

何気なく「当たり前」とか「きれい」だと思って眺めていた方々ですが、1つ目の解説を思い出ししてもらったら、「あら!?!」と気づいて下さいました。そう、地球は銀河系の円盤に対してほとんど「縦周り」だったのです。これで「宇宙って、予想外に身近にあってダイナミックだったのね」と、皆さん納得して下さいました。

3つ目は、「影絵を見る視点」で星空を見ましようという提案。輝く星々の間の宇宙空間に、幾重にも星間分子雲(暗黒星雲)が浮かんでいて、それらが重なり合っていて見えていること。暗黒星雲の中で星が生まれ、周囲を蒸発させ電離して赤く輝かせていること、それらがたまたま地球から見える位置関係にあることを解説したら、宇宙の面白さを感じて下さったようです。

1/27(日) スライディンググループ駆動用の ステンレスワイヤー を張り替えました

観測室のスライディンググループを駆動するワイヤー、長いこと取り替えていなかったため劣化が進んでいました。特に巻き取りローラーでこすり合わせられる部分はすり減っていて所々で断裂が起こり、ささくれだつたより線の一部が飛び出したりしていました。この「ささくれ」が屋根の動きを制限しているリミッタースイッチのセンサー部分に引っかかると、そこで屋根の動きが止まってしまうなど深刻な障害を引き起こしていたのです。

「取替が必要」なことは分かっていたのですが、結構大変な作業です。それで、「お天気のいい日にしよう」とか、「誰か応援できる人がいる日にやりたい」とか、グズグズしていたのですが、「ささくれ」がひどくなり、ついにそんなことを言われていた状態ではなくなりました。

で、1/27(日)、ついに、1人で張り替え作業を実施したわけです。

交換用の5mm径のステンレスワイヤーは、今回はハンズマン江津店で1m単位で計り売りしてもらいました。今までは別の専門店でもらっていたのですが、今回は1人で作業をするので、長さに余裕があった方が作業がしやすいだろうと考えて16mの長さを購入しました。

13時頃から作業を始めて、16時頃終了。1人で作業をしたので少し大変でしたが、いろいろ工夫したのでなんとか張り替えることができました。作業中、屋根のシャッターは開けた状態ですから外の様子がよく見えました。前日の強風や寒さがウソのような良いお天気(快晴)でしたからね。作業を始めたときから終わるまで、古墳公園はまるでどこかのテーマパークかと見間違えるほど、たくさん子ども連れが楽しそうに遊んでいて大にぎわいの状態でした。

☆☆☆☆☆☆ これからの予定 ☆☆☆☆☆☆

☆ 4月27日(土) 城南公民館講座 県民天文台で
「春の星空観察」

☆ 5月12(日) 火の君文化センター(予定)で
「熊本県民天文台総会」

☆ 8月10日(土) フィールドミュージアムへ飛びだそう!
「星空観察会」 木星土星と夏の星空

☆ 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!

ちよつと一服

Poem & Illustration

立春です！例年ならば、寒さに震えあがっている時期のはずですが、本当に春かと思うほどの暖かさ。でも、この後また寒気が来るそうで、最近のこの気温の乱高下、いったい何なのでしょうね？体調管理が大変です。猫たちも風邪でぐすぐす言っているし、私もちよつと…なのですが、夜寝ることが一番風邪予防にいいということで、とにかく寝まくっています。でも、そうすると星空撮影できないし…晴れた夜はうれしいけれど、放射冷却で朝から霜がすごいし…（おかげで、庭のハゴロモジャスミンの花芽が枯れて枯れて…悲しい…）

さて、火星はまだ日没後の空に見えていますが、目立たなくなりましたねえ。夜も遅くなると春の星座が上ってきますし、明け方には東の空に木星と金星と土星が見えるんですが…寒いし… まだ冬の星座を楽しむだけでいいや、なんて、弱気にお茶を濁しているきょうこの頃です。



電線に

屋根の上
いつもの三角が転がって
ふふふ
笑っている

電線に引っかかっているのは
おうしだったり
カニだったり
ふたごだったり

歩くたびに
電線の上で もがいている
きょう一日の有象無象

こうありたい とか
こうでなければ とか
これではだめだ とか

ほんの少し ずれただけで
消えたり 光ったり
ちょうどいい 落としどころを
一晩中 探して 探して



By Dio

2019年1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 65名

総開台日数 8日
会員来台数 9名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
3日(木)	晴れ	艶島	0人	晴れたので望遠鏡のテストをかねて撮影 M1他 エラーが3回発生したが後半は無事に稼働
5日(土)	曇り	艶島	0人	夕方晴れ間があったので開台。しかし、すぐに雲が広がりました。時々星が見えたけれど来台無し。それで望遠鏡のエラーチェック ハンドコントローラーの接続を切った状態での運用を試みましたが、全く星が見えなくなったので20:50に中止。今夜はここまで!
12日(土)	曇り	艶島 小林M	0人	トークアバウト 2人では特に何も決められません 募金箱寄付金収入 3,700円
13日(日)	曇り時々晴れ	艶島	4人	月,M42,シリウス 昼間に電話があったので「今日は開台します」と約束。雲が広がる時間帯もあったけれど、月の観察と撮影、オリオン大星雲や天体写真撮影法などを解説したらとても喜ばれました。
19日(土)	曇り	艶島	1人	「光害」を卒論のテーマに選んだ長崎大学の学生さんが来台 ・防犯灯設置場所等での夜間照明の実際案内 ・蛍の生息場所見学 ・荒木酒店前の街路灯見学、社長にインタビュー ・火の君文化センター、アイシン精機の該当見学など
26日(土)	曇り	艶島	5人	ベテルギウス、カストル、アルデバラン、火星 パソコンで星が生まれる星雲や死んでいく姿を解説 小学生の女の子から「星が死んでいく姿の写真を見たけどそれって何ですか？」と質問があったので 小雪がちらついたので21時頃終了
24日(木)	晴れ	艶島	55人	パレアで県民カレッジ 光る星の秘密 ～見上げてごらん夜の星を～ 「光と影」をキーワードにして宇宙の姿に迫る切り口を提起しつつ解説 詳細は記事参照

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
2 7 日 (日)	快晴	艶島	0 人	昼にスライディンググローブの駆動用ステンレスワイヤーを張り替えました。一人での作業でしたがいろいろ工夫したらなんとか張り替えできました。古墳公園は子ども達で大賑わいでした!

冷却CMOSカメラ ZWO ASI294MC Pro

ASI294MC Pro は、ソニーの IMX294CJK を搭載した冷却カメラです。14 ビット AD コンバーター・DDR メモリバッファを搭載し、飽和容量 63700e・読み出しノイズ 1.2e-といった優れた特徴を持っています。

その割に意外とお手軽に購入できそうな価格で、ぽつぽつと購入される方が増えてきています。私もそろそろ新しいカメラがほしいなと物色していたのですが、去年の火星用に購入した ASI290MC で彗星や星雲星団を撮ってみたところ、結構写るのに感心しました。そこで、もう少し写野の広いカメラがほしいということで、ASI294MC Pro の購入に気持ちが傾いてしまいました。

仕事も 1 月から増え、収入増も見込めることから思い切って 1 2 月末に購入しました。4/3 サイズということで、モノクロ冷却 CCD の ATIK-383L+ とほぼ同じ写野ということになるのもいい感じです。同時購入のカメラアダプターも ATIK と共用できそうです。モノクロの良さもあるので、やはり両方使えるといいなというのが本音ではあります。

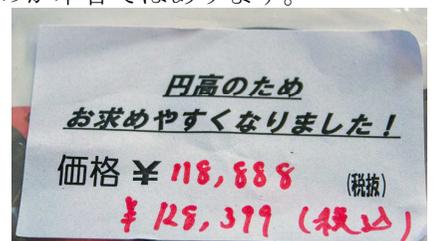
注文したのが 12 月 27 日、到着したのは 29 日。30 日にファーストライトとなった。ところが妙な迷光が映り込んでしまい、悩んでしまった。

その後 1 月 1 日、2 日とテスト撮影を行い、迷光の原因も分かってなんとか使えるようになった。

使ってみて分かったことは、とにかく露出をたっぷりにしないとうまくいかないということだ。露出が不足気味の画像を強気に処理すると、一気にノイズが乗ってくる。星雲の淡い部分をあぶり出すためには長時間露出か、短時間多数枚コンポジットかでやるしかないように感じた。ただ、彗星写真は意外とよく写る印象だ。

さて、これからどう使いこなすかなというところで、しばらく体調不良のため使えなくなりました。早く撮影ができるようになりたいと思う今日この頃だ。

表紙の写真はイプシロン 180 ED とこのカメラで撮ったバラ星雲。まだまだ露出不足だ。



一時的に寒い日はあったものの、全体的には暖冬となりました。星見に寒いのはイヤなので、過ごしやすく良かったですね。さて、2月19日から20日にかけての満月ですが、スーパームーンで見られます。満月の瞬間は20日の0時54分ですが、殆ど変わりませんので、19日の夜は暖かい服装で、是非お月様を見てみて下さい。

☆ 3月の天文現象 & 行事 ☆

- 2日(土) 夜明け前の東天で、細い月と土星が大接近
- 3日(日) 夜明け前の東天で、細い月と金星が大接近
- 6日(水) 啓蟄(けいちつ・・・冬眠した虫類が、陽気で地上に姿を現す)
- 7日(木) 新月(01:04) 海王星が合(20:06 8.0等 視直径02.2")
- 9日(土) トークアバウト(20:00～ 変更の場合あり)
- 13日(水) 木星が西矩(01:40 -2.1等 視直径37.5")
- 14日(木) 上弦(19:27)
- 18日(月) さそり座RR星が極大(5.0~12.4等 周期281日)
- 21日(木) 春分(しゅんぶん・・・昼と夜の長さが同じ。前後各3日を含め先祖供養の日)
満月(10:43)
3月下旬から4月上旬にかけて、火星がプレアデス星団の近くを通過
- 27日(水) 月と木星が接近(12:45) 水星が留(20:43)
- 28日(木) 下弦(13:10)
- 29日(金) 小惑星パラスが地球に最接近(1.5899天文単位 7.9等)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2019年3月号 通巻528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