

星屑

2014 年 4 月号

No. 469



おおぐま座のフクロウ星雲 (M97) と M108

フクロウ星雲 (M97) と M108

熊本県民天文台

2/28(金) 城南公民館講座 「木星と冬の星空観察会」

デジカメや携帯で木星を撮影、星野写真撮影実演も好評！
雲は多かったけど、星空も解説も楽しんでいただきました



動いた人は透明に



もっと解説を聞きたい人も



30秒間動かずにいたのですが

雲が広がって…

寒波もやってきたし、果たしてどれくらいの参加があるのか心配していました。でも、それは杞憂だったようです。18時半過ぎから参加者が来台し始め、すぐに参加を予定していた人たちのほとんど全員が集まりました。

「皆さんお集まりですから、少し早いけど、もう始めましょうか？」そう声をかけたら・・・、「だって、19h開始ってハガキに書いてありましたよ!」って返事が返ってきました。どうやら、私の方が開始時刻を勘違いしていたようです。

ほどよい人数

インフルエンザにかかったりして、2家族ほどがキャンセル。それで、この日の参加者は 6家族、16・7名、+ 公民館のスタッフ2名、それに対して運営担当は、艶島、西嶋、小林J、高田の4名です。これならかなりの余裕を持って運営できそうだと安心しました。

曇りは広がっていましたが、そのスキマになんとか木星が見える状態です。1階のミーティングルームで開会宣言を済ませると、すぐに観測室に上がって頂きました。まず望遠鏡やスライディングルーフの解説をして、

それから木星を望遠鏡で観察。一巡したあとは、参加者の携帯やデジカメで木星の撮影に挑戦して頂きました。

時々やってくる雲のスキマを狙っての撮影でしたが、皆さん集中力を切らさず、度々チャレソジされ、木星の本体だけでなく、左右に2個ずつ一直線に並んだガリレオ衛星まで、うまく撮影できたようです。こちらは、そうやってお客さん自身が撮影した画像を一緒に見ながら、解説を展開。「今から400年前、ガリレオさんもこれと同じ様子を自分でスケッチしたんです」、「何日間か続けて観察しているうちに、これら4つの星達が木星の周りを回っているように気付いたのです」、「その瞬間、宇宙では、小さな天体が大きな天体の周りを回っているのだ、と気付いたわけですね」。そこから、「神が宇宙を作り、全ての天体は地球の周りを回っている」という当時の「常識」が音を立てて崩れていきました。近代天文学の始まりですね・・・なんて具合です。

この解説は、大受けでした。つい先ほど自分の目で見たばかりだし、目の前にご自身の手で撮影した画像があって、それが、ガリレオの観察や考察と繋がっていると理解できたのですからね。

おまけに、目で見たり撮影したりした木星と衛星との位置関係が、目で見た瞬間や撮影した瞬間、つまり「今」という時間のものではないことにも触れましたからね。「えっ！ この衛星達、今はこの位置にいないんですか?」、「いつ見ても、45分くらい前の姿や位置なんですか?」、「それはすごい!」、「まるでタイムマシンみたいでしょ?」などと会話が弾みました。

しばらく楽しんだあと

雲が大きく広がってきました。ほとんどスキマがない状態です。そこで、1階のミーティングルームに移動して頂き、プロジェクターを使って大画面での解説をしました。目玉は最新作の電子紙芝居で、内容は超新星（SN2014J）とIa型超新星の解説。それに定番の「オリオンとサソリ」など星座物語。さらに、デジカメと三脚を使って星野写真を撮影する方法の解説も。こんなふうに解説やいくつかの質疑をしているうちに、「晴れ間がやってきた!」と伝令の声、そこで、もう一度観測室に上がって、41cm望遠鏡ではシリウスを、双眼鏡では、オリオン座の小三つ星を観察して頂きました。

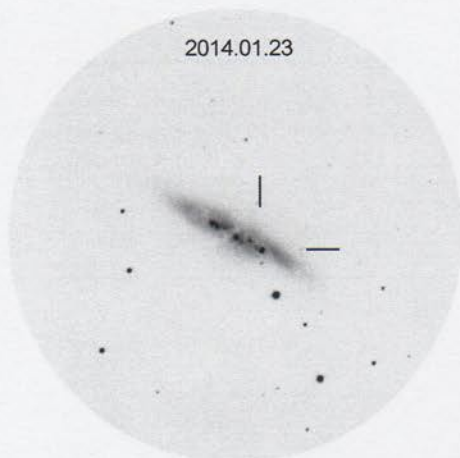
その合間に、観測室の片隅に三脚を立て、一眼デジカメで星野写真の撮影を実演。これも人気を博しました。だって、「星空を背景に大きな望遠鏡が空に向かっている」様子が、そのまま写っているのですから・・・。なかには、自分も映してもらおうと、カメラの前に立って30秒間じっとしている子供もいて、なかなかの賑わいでした。

今年の「星の観察会」では、こんな星野写真の撮影にもっと積極的に取り組んでみようと思わせるほど、とても嬉しく楽しい反応でした。観測室で観察している様子を撮影するときも、「今から写真を撮ります、30秒間動かないで」と呼びかけたら、数家族が協力してくれました。参加者の満足度はとても高かったようです。

観測室でも、デジカメ天体写真の撮影法、木星と衛星、月面のクレーター壁の高さ、地球の年齢、ブラックホールなどたくさんの質問を頂いて、あっという間に予定していた時間が過ぎました。

最後に、もう一度ミーティングルームに移動して、終わりの挨拶。お土産写真は、「M82に出現したSN2014J」でした。



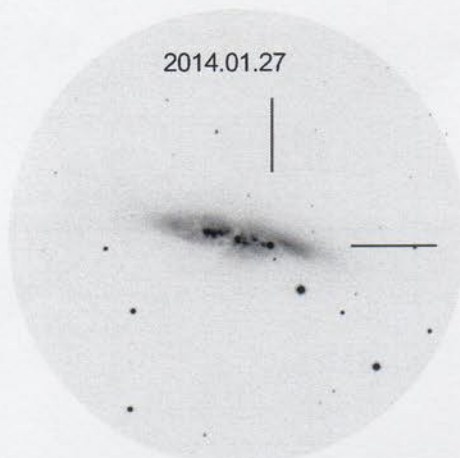


2014.01.23

2月の初めが光度のピーク

だったようですが、熊本ではお天気が悪かったり、晴れても大陸からのPM2.5がすごかったり、はたまた突然の仕事が舞い込んだり・・・、なかなか撮影できませんでした。それでも、これまでに何回か撮影を行うことができました。

せっかく撮影した画像ですから、解析をしておこうと、Web上で関連するデータを探してみたら、M 82の周囲の恒星の明るさにを示した資料を発見。変光星観測用 (AAVSO)の星図を元にしたと明記されています。



2014.01.27

測光し直して、再計算

それで、この資料に記載されている星を使って、撮影した画像の測光をやり直し、超新星の明るさを再計算してみました。

その結果は、

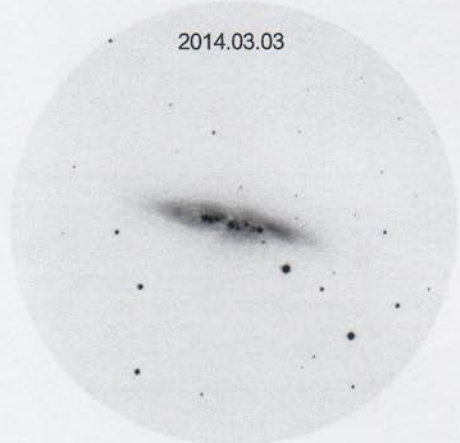
1月23日夜： 11.6 等

1月27日夜： 11.4 等

3月 3日夜： 12.4 等

となりました。

発見から1ヶ月以上が経過しても、まだこんな明るさで輝いているのですから、I a型超新星の爆発の凄まじさが分かりますね。



2014.03.03

「馬頭星雲教材」の応用

「I a型」なのですから、爆発したのは連星系の片割れである白色矮星です。ということは、元は太陽程度かせいぜい太陽の数倍程度の質量を持つ恒星で、その残骸です。太陽程度の質量を持つ主系列星が12.5等の明るさに見えるのは、地球からおおよそ800～1000光年程離れた場所にあるときでしょう。なのにこの超新星があるM82までは1200万光年もあるのです。仮にさらに1万倍の遠さにある星が同じ12.5等級に見えているのだと

して計算すると、 $10,000 \times 10,000 = 1$ 億、つまり1億倍の明るさです。つまり、この超新星の明るさ、ピークを過ぎた3月3日の時点でさえ、太陽の明るさよりも少なくとも1億倍以上明るいわけです。いやあ、ほんとうに驚きです。このような超新星爆発が起こったときに居合わせて、自分で撮影でき、測光までできるなんて・・・、嬉しいです。

★★★ これからのスケジュール ★★★

4/18(金) 城南公民館講座 「春の星空観察会」

木星・火星・土星と春の星座

☆☆☆ 19:30～ 県民天文台で開催☆☆☆

5/11(日) 県民天文台総会

☆☆☆ 10:00～ 火の君文化センターで開催（予定）☆☆☆

6/25(水) 山鹿市菊鹿町生涯大学

☆☆☆ 10:00～ 菊鹿公民館で開催（予定）☆☆☆

7/16(水) 山鹿市鹿北町生涯大学

☆☆☆ 10:00～ 鹿北公民館で開催（予定）☆☆☆

8/2(土) 城南公民館講座 「夏の星空観察会」

火星・土星・月と夏の星座（写真撮影も）

☆☆☆ 20:00～ 県民天文台で開催☆☆☆

**夏から秋にかけて、たくさんのイベントが入りそう
ご協力、よろしくお願いします！**

10/18(土) 熊本県環境センター「星の観察会」

☆☆☆ 水俣市の熊本県環境センターで開催 ☆☆☆

10/26(日) 火の君祭り

☆☆☆ 10:00～ 塚原古墳公園で開催 ☆☆☆

たぶん、これが最後の開催です

年度末で、熊本市との合併に伴う合併特例区事業の期間が終了

い
や
ー
・
・
・
、
超
新
星
つ
て
、
本
当
に
す
ご
い
で
す
ね
。
の
日
程
が
終
了
。
国
立
天
文
台
か
ら
調

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

三寒四温の季節。気候の乱高下がひどく、3月も中旬というのに、まだまだストーブを仕舞い込むわけにはいかない今日この頃です。ただ、星空は確実に春。日没後、冬のダイヤモンドが輝いているとはいえ、すぐに西に傾き、東の空にいたししがあつという間に南中。北斗の柄に引き上げられるようにして牛飼い、そして火星と一緒に乙女が昇ってきます。ほぼ天頂にある木星を楽しめるのもこしばらくでしょうか。

さて、若田さんが船長になったというニュースがあったり、天文台仲間から「観望・撮影のチャンスだよ」と教えてもらったりで、何かと気になり始めたISS。久しぶりにきれいに晴れた夜明け前、撮影にチャレンジしました。

これから春霞&菜種梅雨の季節。空の透明度の悪い日が続くと、たまにやってくる綺麗な夜が本当に嬉しくなります。今年の春の週末は、綺麗に晴れてくれるかしら…



軌跡

雨上がりのぬかるみを歩いた恐竜の親子が
大小の足跡を残してから
地球は何度も太陽の周りを廻り
太陽は地球を引き連れて銀河を一周した
遥かな遥かな旅

もう 恐竜はいないけれど

地球の旅の途中で
ニンゲン が生まれて
足跡を見つけたり
足跡をつけてみたり
地球の歩き方 なんて 言ってみたり

もう 地上は人間の足跡だらけなんだけど ね

いつのまにか
空にまで つけ始めた足跡は
だんだん高く高くなって
何度も地球の周りをまわり
遥かな旅の準備運動に入っている



By Dio

2014年2月の県民天文台

～運営日誌より～

開台率 8日／12日＝66. 67%

総開台日数 10日

一般来台者数 25名

会員来台数 28名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
1 日 (土)	くもり / 雨	中島	0 人	くもりのため帰ります。
2 日 (日)	晴れ	艶島 西嶋	1 人	月 昼から晴れたけど、昨夜からの雨で湿気が多く、PM2.5 もすごい！ 20 時 30 分頃月が沈んでも、空は白く濁っていました。21 時で終了
8 日 (土)	晴れ	艶島小林 J 小林 M 西嶋 安武	0 人	トークアバウト その後安武さん宅観測所の紹介 それから撮影会
15 日 (土)	晴れ～ くもり	中島 西嶋 白鳥 島浦	2 人	M42,M79,M45,リゲル,シリウス,アルデバラン, アンドロメダγ 大分から西嶋さんの友人が来台。その後、白鳥 さんとともに雲がやってきました。
16 日 (日)	晴れ→ くもり	艶島 小林 M	0 人	19 時前は晴れ、ただし PM2.5 の影響大。山は かすみまくっていました。 開台後北北西から雲！一気に広がりました。 その後 20 時前に大きな月が昇り、オリオン付 近は見えています。 ・・・しかし、どなたもおいでになりません。

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
21 日 (金)	晴れ	西嶋小林 J 白鳥	1 人	木星、シリウス、リゲル、ベテルギウス、双眼鏡で M42 快晴の夕方から雲だらけの夜に。一般のお客様はなかったのですが、東海大の学生(森下君)さんと、白鳥さんに雲の隙間の星を見ていただきました。
22 日 (土)	晴れ	中島 白鳥 小林 J 中島	2 人	M42,M41,M69,シリウス,木星 カノープスがみたいとのことでしたが、天気が・・・下の方が少し曇っていました。 M82 の撮影 彗星観測 写真撮影 中古で買った QSI583 c s というワンショットカラー冷却 CCD カメラのファーストライト。依然使っていたビットランの BT-11C というカラー冷却 CCD カメラは、意外と色乗りが悪くてがっかりしたのだが、今回はどうだろうか？－30℃までは問題なく冷える。とりあえず M82 を撮ってみたのだが、ずいぶんと露出を伸ばしてもレベルいっぱいにはならなくて、これは露出時間がすごく必要になりそうです。
18 日 (火)	くもり	艶島	1 人	城南図書館が 3/1 にオープンします。それに向けて、玄関ホールから図書館に向かう展示スペースに【星の写真】を飾りたいということで、写真の貸し出しをしました。さて、何点飾ってもらえるか？
27 日 (木)	晴れ	小林 J 西嶋 中島	0 人	濁り酒旨し！ しかし、曇った！！ パソコンで楽しむ。祝！打ち上げ成功！！
28 日 (金)	くもり 時々晴れ	艶島 高田 小林 J 西嶋	18 人	城南公民館講座【木星と冬の星座】 木星、シリウス、双眼鏡で小三つ星 木星の写真撮影 星野写真の撮影実演 【超新星】の解説 SN2014J のお土産写真

最近は日の出も随分早くなりましたね。私が通勤している時は、金星も空の明るさには負けて、見つけにくくなっています。春分が目前なので、当たり前ですが。夜の住人としては、ちょっと寂しい限りです。でも暖かくなるのは大賛成。寒い夜空の星見は辛いんですよ。まだまだ寒い日がありますので、夜の星見には防寒着必須。皆様もご自愛下さいませ。

☆ 4 月の天文現象 & 行事 ☆

- 2 日 (水) 天王星が合 (23:12 5.9等 視直径03.4")
- 4 日 (金) 夕方の西空に、細い月とヒヤデス星団が並ぶ
木星が東矩 (01:44 -2.2等 視直径38.2")
- 5 日 (土) 清明(せいめい … 春の日射し強く、全てのものが清く澆刺としてくる時期)
- 7 日 (月) 上弦 (17:31)
ふたご座入星(3.6等)の食 (福岡: 暗縁から潜入 20:54→22:14)
- 9 日 (水) 火星がおとめ座で衝 (23:37 -1.5等 視直径15.1")
- 12 日 (土) トークアバウト (20:00～ 天文台にて 変更の場合もあります)
- 14 日 (月) 火星の地球最接近 (21:53 92385398km -1.4等 視直径15.2")
- 15 日 (火) 満月 (16:42) 東日本では月出帯食
- 17 日 (木) 小惑星ベスタが衝 (22:06 5.7等)
- 20 日 (日) 準惑星ケレスが衝 (01:10 6.9等)
みずがめ座Rが極大 (5.8～12.4等 周期390日)
穀雨 (こくう … 春の雨が穀物を潤す時期)
- 22 日 (火) 23日にかけて、4月こと座流星群が見られる
下弦 (16:52)
- 23 日 (水) 4月こと座流星群が極大
- 26 日 (土) 水星が外合 (09:35 -2.3等 視直径05.1")
- 29 日 (火) 新月 (15:14)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2014年4月号 通巻469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