

あす★とろ通信★三

岡山アストロクラブ 会報 第2号

2009年2月

■活動状況報告

観望会活動

▼定例観望会

昨年11月～今年1月までに予定していた定例観望会については次のとおり。

・2008/11/08 天候不順により中止

・2008/12/06

場所:瀬戸町宗堂

参加:会員3名、一般2名の計6名

・2008/12/27

場所:瀬戸町宗堂

参加:会員6名、一般4名の計10名

・2009/01/24

場所:瀬戸町宗堂

参加:会員5名、一般1名の計6名

・2009/01/31

場所:瀬戸町宗堂

参加:会員5名、一般4名の計10名

▼その他観望

・2009/01/03

しぶんぎ座流星群の観望

場所:瀬戸町宗堂

参加:会員4名、一般1名の計5名

その他の報告

過去3ヶ月(2008/11～2009/01)の件数等の報告

▼ホームページ

・サイト全体の Page View 6659 PV
(各月内訳)

・2008/11 1459 PV

・2008/12 2335 PV

・2009/01 2865 PV

▼問い合わせ・入会等

・8件 ※HPフォームからのもの

▼メーリングリスト利用状況

・227件

▼会員数

正会員1名、準会員4名の新たな会員を迎え、2008/01末時点の会員数は、正会員5名、準会員6名の合計11名。

■観望地情報

▼赤磐市是里

昨年秋以降、随時の観望先として何度か利用した場所である。

旧吉井町にあたり、岡山方面から県道岡山吉井線を美作方面に行くと、竜天文台への登り口のある菊ヶ峠を経て、吉井地区に入る。吉井地区内の県道では「つちのこ発見現場」という怪しい看板のある交差点を西に入ってから、是里農村公園の案内標識に従っていくと約10分程度で現地に着く。

標高は約310m、定例でよく使用している瀬戸町観望所に比べて、星空は格段によい。

なお、岡山県によって進められている高規格道路「美作岡山道」が、現在「熊山～佐伯」で開通しているが、工事中の吉井まで開通すれば、岡山市内からのアクセスが遙かに向上すると期待できる。



【星空:◎】

岡山市街地の光害の影響などはほとんど感じられない。ただし、夜間9時過ぎまで、明るい外灯が場内を照らしている。

冬の天の川も、状態の良いときは粒状感のある感じでダイナミックに確認できる。

【視界:○】

施設側については、高い建物などはないが、場所どりによっては、建物が障害になる。トイレのあるグラウンド側については、周りの木が多少気にかかるものの、施設側より広い範囲で視界が確保できる。

【駐車台数:○】

駐車場区画として10台程度、また、施設内にも乗り入れ可能な状況である。

【アクセス:△】

市内中心部からは、1時間強必要である。また、冬期は凍結などの注意が必要となる。

【トイレ:○】

グラウンドの奥に、水洗ではないが、比較的清潔なトイレがある。夜間は照明が通常落ちているが、タイマー設定がおかしいのか深夜2時過ぎになって勝手に照明が付く。(付かなくてよいのだが・・・)

【座標:WGS84】

・東経 134度03分02秒

・北緯 34度55分31秒

近々の観望会等予定日

今回日程を見直し、再設定しています。ご注意ください。

2月28日(土) 定例観望会

月齢 3.5 21:17 没

3月28日(土) 定例観望会

月齢 1.9 20:12 没

4月18日(土) 定例観望会

月齢 22.9 01:29 出

5月2日(土) 定例観望会

月齢 7.0 01:34 没

5月10日(日) H21 年度総会

仮日程で時間・場所未定

■特別掲載記事

「クリスマスにミラを見よう キャンペーン2008 に参加して」

先般、日本変光星研究会(*1)主催の「クリスマスにミラを見ようキャンペーン2008」に参加しましたので、その報告をします。

まずはじめに復習となりますが、ミラとはくじら座の α 星のことで、周期331.96日、変光範囲3.6-9.1Vのミラ型変光星の代表星です。ミラ型変光星は他にも、この夏極大を迎えたはくちよう座 γ 星やカシオペア座R星などの肉眼で確認できるほどの光度に達するものとか、クリムゾンスターの別名が有名なうさぎ座R星など数多く存在します。また、変光星はその変光メカニズムごとに分類され、そのうちのミラ型は恒星自体が膨張・収縮を繰り返す表面温度の変化により明るさが変わる脈動変光星と言われていますが、詳しくはググってください。w

今回のミラキャンペーンは、12月19日のミラ極大予想日を挟んだ11月1日から12月31日までの間に、できるだけ多くの観測を集計し結果報告をまとめるものです。キャンペーン自体は公開にて開催され、観測者は経験の有無を問わない一般公募により参加表明をした者で構成されていました。

その中、初心者で初参加者の私は、期間61日のうちで計34回の観測をすることができました。晴日での観測欠落は2,3日でしたので、週4日ぐらいは晴れにより観測ができていた計算になります。昨年は梅雨明けからずっと晴天率が低いように感じ、秋以降においても同様に「星見られないストレス」が続いていましたが、終盤にはなんとか晴れの国の面目躍如ということだったみたいです。また、観測した時間帯は20~21時台に集中しています。長期戦に無理は禁物といったところでしょう。

日々の観測は、自宅玄関先観測所においてAAVSOによる変光星図(*2)と7x50双眼鏡を使用し比例法により実施しましたが、観測開始当初から光度6.5等ぐらいまでの間は極小時用の変光星図(*3)と80M望遠鏡を使用しました。私の住んでいる地域では南の街明かりとHALoWSのネオンサインの影響がとても大きいので、視野の広い双眼鏡ではコントラストが低くなって微光が埋もれてしまうのです。また、5~4等の間の見積については、比較星が遠いのと等級差が大きい

ので精度が低くなっていると思います。なお、光度見積の方法についてはミラ観測ハンドブック(*4)のほか、きらぼしさんの変光星観測のススメ(*5)を参照するとよいでしょう。

さて、今回の極大は、12月10日頃と予想より1週間程早く到来し、極大光度は前回より暗い約3.4等でした。毎日の平均光度はキャンペーンサイト(*6)にあるとおりですが、統計としては540件の総目測報告により1日の平均目測数は約10件、平均光度の標準偏差(RMS)の平均は0.17等でした。そのうち、観測結果が平均 \pm 標準偏差以内に収まっている私の観測(*7)は24件(71% $>\pm 1\sigma$)であり、全体からするとごく平均的な成果と捉えることもできるかもしれません。やれ、ひと安心といったところです。

今後、ミラは極小に向けて徐々に減光していきます。脈動変光星は急激な収縮に対して膨張はゆっくりと進行するので、ちなみに今年1月13日時点での観測データは次のとおりです。

CETomicron 200901131955 37 Ija

最後に、私から変光星観測をおすすめすることはありませんが、本キャンペーンに参加することにより、自分についての日常的な天文との係わりかたについて改めて考え直すことができたことはお伝えしておきます。それでは、皆様が天文ライフを充実できるテーマに廻りあえますように祈ります。

(*1) <http://nhk.mirahouse.jp/>

(*2) http://www.aavso.org/charts/CET/OMI_CET/OMICET-A.GIF

(*3) http://www.aavso.org/charts/CET/OMI_CET/OMICET-B.GIF

(*4) <http://www.5f.biglobe.ne.jp/~hosizora/mira/handbook.pdf>

(*5) <http://homepage3.nifty.com/kiraboshi2/kira-susume.htm>

(*6) <http://www.5f.biglobe.ne.jp/~hosizora/index.htm>

(*7) <http://www.5f.biglobe.ne.jp/~hosizora/mira/hikaku.htm> のうち Ija のグラフ参照

/// de.Luc /// 2009.01.18

(執筆:No.4 石島)

■連載記事

季節の星空

第二回「春の星座 とりょうけん座」

春の夜遅く、賑やかだった冬の星座たちが西の空に傾きかける頃、東の空には春を代表する星座たちが徐々に姿を見せています。

まず目にとまるのは「北斗七星」でしょう。北斗七星はおおぐま座の一部であって星座ではありませんが、北極星を探すための星の並びとして多くの人に知られています。

では、まず最初にこの北斗七星を起点に春の星座を探してみましょう。

▼春の大曲線を描く

北斗七星はひしゃく(柄杓)の形をしていますね。このひしゃくの柄の部分が少ない曲線を描いているように見えるはずですが、この柄の曲線をそのままずっと伸ばしていきましょう。(次頁上段の図参照)

すると少し黄色っぽく見える明るい星にたどり着きます。これがうしかい座の α 星 アークトゥルスという1等星です。アークトゥルスは、実視等級がほぼ0等級であって、全天で4番目、天の赤道より北側にある星では最も明るい星です。日本ではその色合いと見える時期から「麦星」とも呼ばれています。

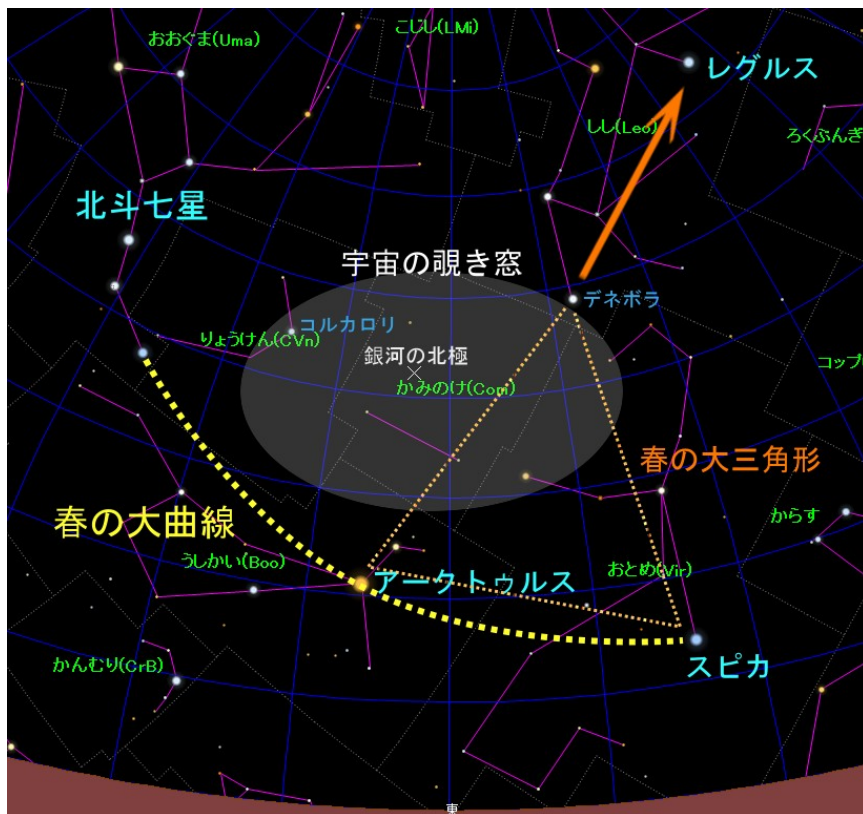
さて、北斗七星から伸ばした曲線をさらに延長してみましょう。すると青白い明るい星にたどり着きます。これが、おとめ座の α 星スピカという1等星です。日本では「真珠星」という名でも知られています。

というように、ここまで結んできた北斗七星の柄から伸びるスピカまでの曲線を「春の大曲線」といいます。春の大曲線は春の星座や星々を見つける基本となる星の結びなので、ぜひ覚えておきたいですね。

▼春の大三角を描く

次に、大曲線で見つけたアークトゥルスとスピカを頂点とする正三角形を大曲線の内側に描いてみてください。すると、少し暗めのデネボラという2等星を三角形の残る頂点の位置に見つけることができます。このデネボラは、春を代表する星座しし座のしっぽにあたる星です。

描いた三角形は「春の大三角」といわれ、先ほどの春の大曲線とともによく言われる星の並びです。



▼春の星座の1等星は3つ

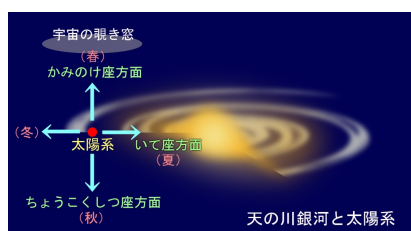
春の大三角において、デネボラを中心に、アークトゥルスと反対方向に三角形の辺を伸ばしていくと明るい星を見つけることができます。これが、しし座の α 星レグルスという1等星です。レグルスはしし座の前足にあたります。

以上で、春の星座に含まれる全ての1等星を見つけることができました。

▼銀河がいっぱい

次に、ちょっと知識編といきましょう。先ほどの春の大曲線のちょうど内側に、私たちの住む銀河系の北極方向を指し示す点があります。星座で言うと、かみのけ座にあたり、周辺のおとめ座やりょうけん座の一部を含めて「宇宙の覗き窓」と言われています。

太陽系から見て銀河の北極方向は、銀河系内の恒星や星雲などが少ない方向であることから、それらによって邪魔されることなく遠くの銀河がたいへんよく見える「窓」となっている訳です。

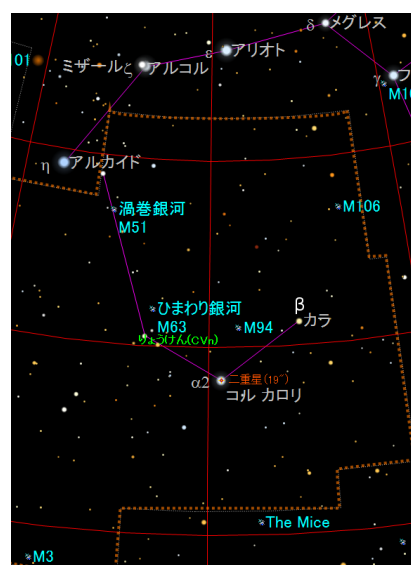


宇宙の覗き窓からは、私たちの銀河が

属していると言われる「おとめ座銀河団」や、3億光年も離れた(といってもお隣の)「かみのけ座銀河団」など有名な銀河の集まりも見ることができます。

また、ついでの話として、私たちの銀河の中心方向は、太陽系から見ると「いて座」の方向になり、日本では夏の南の空で見える明るい天の川は、まさにその方向を見ているに他なりません。また、その反対方向は銀河系の外縁部をみることとなり、冬の天の川が夏のそれほど明るく見えない理由となっています。

▼りょうけん座



これまでは、春の星座や星々の一部を一緒に見てきました。ここからは、一つの

星座に着目して見どころを一緒に探していきましょう。

着目する星座は「りょうけん座」です。りょうけん座は、北斗七星の柄のソリの部分に近く、春の大曲線のすぐ内側にある星座です。この星座は、比較的新しい星座で、神話のようなものが存在していませんが、一応うしかい座の牛飼いや人の獵犬という位置づけにはなっています。

▼コル・カロリ

さて、りょうけん座ですが、その目印となる星は「コル・カロリ(α 星)」という2.9等星です。この星の周りにはあまり明るい星がないため、すぐに見つけることができるでしょう。私には、北斗七星のひしゃくの柄からこぼれ落ちた滴のように見えます。

実はこのコル・カロリは二重星となっています。離角19秒のところに5.9等の星が寄り添っています。望遠鏡であれば比較的容易に分離して見る事ができるでしょう。

コル・カロリ



<視野のイメージ>
鏡筒焦点距離 900mm
アイピース4mm(見かけ視界45°)

▼子持ち銀河 M51

次にりょうけん座にあるメシエ天体を見ていきましょう。まずは、有名な銀河M51子持ち銀河です。M51は、コル・カロリから北斗七星の柄の先端の星(おおぐま座 η 星アルカイド)を結ぶ線上のアルカイド寄り5分の1あたりにある系外銀河です。大きな渦銀河の横に明るい伴銀河を伴っていて、写真や大きめの望遠鏡で見ると二つの銀河をつなぐ腕までもが確認できます。この銀河自体は口径8センチなど比較的小型の望遠鏡でも眼視確認でき、形の美しさもあって、非常に人気の高い銀河の一つと言えます。



▼北斗七星とりょうけん座

北斗七星の柄と、南側(写真では右側)の「かみのけ座」の間に「りょうけん座」があります



▼球状星団 M3

りょうけん座には、もう一つ人気の高い天体があります。このあたりでは貴重な球状星団 M3 です。M3 は見かけの明るさが 6.9 等と明るいうえ、実直径が 330 光年と巨大な割には集積度が高いため、人気の球状星団となっています。北天ではヘルクス座の球状星団 M13 に次いで美しいと言われています。

M3 は双眼鏡や小型の望遠鏡でも、明らかに恒星とは異なる姿でその存在を確認できます。口径 10 センチ以上の望遠鏡で高倍率で観察するとたくさんの恒星が集まった姿を見ることができ、口径 20 センチを超えるような望遠鏡では溜め息すら出るほどの美しさを味わうことができます。



見つけ方は、コル・カロリとりょうけん座の 4 等星 β 星を結ぶ線を 2.5 倍ほど伸ばしたあたりを双眼鏡やファインダーなどで流すと簡単に見つかります。

▼その他のメシエ天体

次に、ひまわり銀河という愛称の付いている M63 を見てみましょう。場所は、M51 と同様の線上、コル・カロリとアルカイドを結ぶ線上のコル・カロリ寄り 3 分の 1 あたりにあります。小型の望遠鏡でも比較的見



つけやすい銀河ですが、銀河の中心部ばかりが見え、残念ながら周辺部の美しく微

細な渦状の腕までは、なかなかうまく見ることができません。そのほかにも、M94 という渦巻き銀河がコル・カロリの近くにあります。M94 も M63 同様に明るい中心部だけが見えるといった感じです。ただし、こちらの方が中心部が明るいので、暗い空なら双眼鏡でもぼんやりと存在を確認できることでしょう。

最後に、M106 系外銀河です。場所は、りょうけん座 β 星と、北斗七星のひしゃくの底にあたるおおぐま座 γ 星ファクダとのちょうど中間に位置しています。M106 も中心付近が比較的明るく、反面外縁部は写真でも捉えることが難しいほど淡くなっています。口径 20 センチ程度の望遠鏡であれば、中心部を楽しむことはできますが、小型のものでは存在確認で終わってしまうかもしれません。

ぜひチャレンジしてもらいたいのは、

M106



<視野のイメージ>
鏡筒焦点距離 900mm
アイピース焦点距離 3mm (見かけ視野 6.5°)

M106 から月一つ分 (30 秒角) 程度東へ寄ったところにあるエッジオン銀河 NGC4217 です。口径 20 センチ以上の望遠鏡で 50 倍から 70 倍程度の倍率であれば、M106 と同一の視野に入ってきて確認することができます。エッジオン銀河とは、銀河を真横から見た姿の銀河で、状態が良ければ外縁部を分断するように暗黒帯を見ることができるでしょう。見かけの大きさとしては、M106 の明るい中心部分の半分程度の大きさで見えます。

以上、後半はりょうけん座について見てきました。正直なところ、小型望遠鏡で見て楽しいのは、コル・カロリや M51 子持ち銀河、M3 球状星団あたりでしょうか。そのほかの銀河に関しては、見て感動するとはなかなかいきません。これらの銀河を見る際には、少しでも口径の大きな望遠鏡で観望していただければと思います。

では今宵も星空の旅へ一緒にしましょう。

(執筆:No.1 大島)

※北斗七星以外の写真は、ミード SN8 (焦点距離 802mm f/4.0) にて直焦点撮影、撮影場所は、全て岡山県内

うんちくあれこれ

第二回「双眼装置」

望遠鏡なる普段の生活には無縁のアイテムを手に入れ、この趣味を始めたのが 1 年と少し前。それから素晴らしい仲間にもめぐり合い自分なりに充実した天文ライフを満喫しています。とはいえまだまだ初級者レベル。「うんちく語るなんぞ 10 年早い」という声も聞こえそうであるがそれはそれ。私なりのおすすめ機材を紹介したいと思います。

まわりではあまり見かけない物の中に双眼装置というのがあります。望遠鏡を覗く時普通は片目で覗きますが、それを両目で見る為の装置です。

両目で見る道具といえば双眼鏡が代表的(手軽さでは一番!)ですが、光を集める部分が一つという点で双眼鏡と双眼装置は少し違います。

双眼鏡でも口径が 10cm、15cm というものや、望遠鏡を二つつけた双眼望遠鏡というものもあり、集光力や見え味は抜群なのですが、これまたお値段が素晴らしい。手ごろな値段で両眼視できるアイテムはないのかと探してこの装置を見つけ、購入した次第です。

装置って言うとなんか大層な機械の様に感じますが、簡単に言えば望遠鏡の中を通過してきた光をビームスプリッターと呼

ばれるプリズムで2つに分けるモノです。それに左右の視度調整のヘリコイドがついています。



当然ですが、1つの光を2つに分けるのですから、どうしても像が暗くなっちゃいます。

これは「いかに沢山の光を集めるか」が命の望遠鏡にとっては致命的な問題です。

他にもアイピースは同じ物が2個必要である(お財布に優しくない)とか、必要光路長が大きくパロー等を使わなければならない(低倍率が出にくい)事などのデメリットがあります。

この様なデメリットがあるので、私の10cm屈折とのコンビでは自然と観望対象が「月・惑星」に限定されてきます。

では「なぜ双眼装置を使ってるの?」と聞かれたらまずは「感動するから」って答えます。(笑)

本当は「立体的に見える」「長時間見ても目が疲れない」「両目で見る方が惑星の模様やディテールが見えやすい」「同倍率でも双眼の方が大きく見える」っていうのがウリなんですけど... あと、倍率変更が可能というのもいいですね。

例えば木星や土星を見た時、同程度の倍率の単眼視よりもひと回り大きく、立体感をもって見えます。実際、単眼の166倍と双眼の150倍を比べると後者の方が大きく見えます。縞模様も見やすいですね。

しかし何といっても、その双眼で見た月が素晴らしい! 地球を離れ、宇宙空間から眺めている...そんな臨場感たっぷりの世界です。こんな月が見られるならそれだけでもこの装置の存在価値はアリですね。

という訳でこの双眼装置というシロモノ、手軽に双眼視を体験するにはお奨めです。興味がお有りの方、一度覗いてみたい方はぜひ岡山アストロクラブの観望会へお越しくださいませ!

それでも物足りないといわれる方はどうぞ双眼望遠鏡へとお進みください。(笑)

(執筆:No.2 倉森)

会員紹介

「No.3 小西」

岡山アストロクラブの運営委員という名のお手伝いをさせていただいている小西です。

会長と同級生と云うコトもあり、まあ年齢も推して知るべしなおじさんです。出身は神奈川の逗子ですが4歳の頃に岡山に越してきて今に至ります。そういった意味ではほぼ「岡山っこ」ですね。

で、天体への興味の発点は中学になってからでした。当時の私は写真が趣味でありまして、当然の如く写真部所属でありました。そのとき同じ部にいたH氏が写真と平行して天体観測をも趣味としていたのです。この接点が無かったら、天体への興味も今とまた違っていただろうのでは無いかと思われるほどの体験でした。

当時、インターネットなどというモノが無いため、情報収集は基本図書館か本屋しかありません。通っていた中学の図書館(図書室?)には雑誌系のモノは殆ど有りませんでした。唯一「子供の科学」などの本があり、穴が開くまで読んだ覚えがありました。残念ながらその中に出てくる天体望遠鏡は、とてもじゃないが買える代物では無かった気がします。

そんな気持ちでいる中、「天体望遠鏡を買ったぜっ!」ってセリフを聞いたときはホント腰抜けしそうになりました。(笑)

機材は私の記憶が正しければ、ミザールの15cm ニュートン+赤道儀だと。

とはいっても中学生です。機材の運搬に自転車ではあまりにへビー...

実質、観望会と称するキャンプめいたモノを百間川河川敷で夏休みや春休みにするのが関の山でした。何度も自転車で機材を分割して運んだのも良い思い出ですね。

そのときにアイピース越しに見た最初の星像は昴だった気がします。

「こんなにも星はキレイなんだ...」

星座のイメージと、拡大された星の煌めきがリンクした瞬間です。

そして月日は流れ、30年。

もうこんなコトをするなんて夢にも思っていないませんでした。

会社の同僚でもある倉森氏が星観を趣味としている事をひょんなコトから知り、これまた地道な星観活動をしている大島氏に倉森氏を紹介するのにさほど時間を要しませんでした。そして何度か自主観望

会を経て「岡山アストロクラブ」が発足したのです。

そんな中、私はR130Sfを購入。梅雨の最中を縫った八塔寺に於いてファーストライトで土星を導入する事に成功。以下調子に乗って木星導入と...

そんなシロートめいたスタートでありましたが、明らかにこの世界に魅了されていく自分がいたことを実感できる瞬間でした。

ここで2回「瞬間」という言葉を使いしましたが、ホント心奪われるのは一瞬ですよ。

みんなそんな一瞬をきっかけに、あるいはその一瞬を継続させるために星観にハマっていくのでしょう。ただどちらも麻薬の様なモノですね(汗)

なお、基本眼視派の私ではありますが、写真部出身?の血が撮影を望んでやみません。(笑)

美しい星野をカメラにおさめるべく、これからも頑張って楽しんでいこうと思います。

(執筆:No3 小西)

発行元

岡山アストロクラブ事務局

発行日

平成21年2月7日

編集

No.1 大島

記事執筆(順不同)

No.1 大島

No.2 倉森

No.3 小西

No.4 石島

※本会報に使用している星図は、日立ビジネスソリューション(株)のTheSky6にて作成したものです。

※本会報に使用した写真・絵・文章の著作は各執筆者にあります。無断での転載・使用は固くお断りします。

【次号予告】

次回発行は平成21年5月、総会日以降に予定

掲載記事予定(執筆予定者)

「新年度活動予定」 No. 1 大島

「季節の星空」 No. 2 倉森

「うんちくアレコレ」 No. 4 石島

「会員紹介」 No. 8 井上

※執筆予定者は編集人の仮指定である為、変更することがあります。

