

あすろ通信☆三

岡山アストロクラブ会報 第20号

2013年8月

■活動状況

イベント

▼定例観望会

・2012/6/8

吉備中央町岩倉公園観望地で予定されていた観望会は、天候不良のため中止となりました。

・2013/7/20

場所：瀬戸町宗堂観望地

参加者：会員22名、一般4名の合計26名。

雲に覆われて、月と一等星くらいしか見えない天候でしたが、なんとか観望会を催行できました。



・2012/8/4

名称：後楽園幻想庭園星空観察会（支援）

場所：岡山後楽園

会員11名参加

曇り空で星が見えないなか、晴れを待って待機しました。



▲幻想庭園星空観察会

総会報告

5月19日に年度当初のクラブ総会を開催しました。出席者17名、委任状提出者12名の合計29名と、正会員全員参加での総会となりました。

今年度は、役員の改選はありませんが、一部担当役割変更を行いました。

総会審議にて決定した今年度の事業予定は次のとおりです。

・定例観望会（年度内13回）

・会報発行（年4回）

・合宿交流会（10月開催）

・新年会（1月開催）

・四国遠征（夏頃）

・外部事業協力（倉敷科学センター天文台公開事業（6回）、津高公民館（観望会3回）、美咲町加美小学校（講話&観望会1回）、岡南公民館（講話&観望会1回））

統計情報

過去3ヶ月（2013/5～2013/7）の件数等の報告

▼ホームページ

・サイト全体のPage View 21,926 PV

※対前四半期比で約8.4%増

▼問い合わせ・入会等

・3件 ※HPフォームからのもの

▼メーリングリスト利用状況

・554件

※対前四半期比約10%減

▼会員数

前四半期中に正会員1名、準会員3名増があり、2013年7月末時点の会員数は、正会員31名、準会員43名の合計76名となりました。



■連載記事

天体ガイド

第10回 星空のすすめ

今このあすろ通信をご覧のみなさんは、普段から夜空を眺める機会が多い方々だと思います。季節ごとに変わる星空、宇宙の神秘を身近に感じロマンを描く。たまには流れ星なんかも見えたりして、それはそれは素晴らしいものです。

夜に見上げることの多い空、昼間はまた違った一面をもっています。

吸い込まれそうなほどの青空。刻一

近々のクラブイベント

9月7日（土） 定例観望会
赤磐市是里 是里農村公園
月齢 1.6 19:06 入

10月5日（土） 定例観望会
吉備中央町岩倉公園
月齢 0.1 17:41 入

10月13日（土）～翌日 合宿交流会
開催地未定
会員限定イベント
月齢 8.1 月没なし

11月2日（土） 定例観望会
美作市大芦高原
月齢 28.1 4:46 出

※開催場所など変更になる場合があります。詳細はホームページトップページにて開催日近くにご確認ください。

刻と変化する雲。少し気分の落ち込む雨空。昼間の空は、常に変化しながら毎日違う表情を私たちに見せてくれます。

そんな昼間の空。少し意識して観察するだけで、非常に興味深い対象になります。今回は少し趣旨を変えて「雲」についてです。

雲のできかた

空に浮かぶ雲、その正体は空気中に浮かぶ水滴や氷の粒です。これらが太陽の光を反射することによって、白い「雲」として見ることができます。空気中に水滴や氷の粒が発生する為には、いくつかの条件が必要です。まず、水蒸気を含んだ空気が高さ15キロあたりまで上昇する必要があります。

- 空気が上昇する条件としては
- ・地上の空気が暖められることにより発生する対流
 - ・山などにぶつかり、斜面にそって上昇する
 - ・寒気と暖気がぶつかることにより押し上げられる、など

上昇した空気は、気圧の変化によって温度が下がることで凝結し水になります。さらに温度が下がると氷の粒になります。こうしてできた水滴や氷の粒は、重力により地上に落ちようとしますが、0.1ミリ以下と非常に小さくて軽く、上昇する空気の力によって浮かんだ状態になります。こうして雲はできあがり、水滴が大きくなり重力が強くなると雨として地上に降り注ぎます。

雲の種類

雲は発生する高さや、風などのさまざまな影響を受けいろいろな形に変化します。「入道雲」や「うろこ雲」など

上層雲	・巻雲 ・巻積雲 ・巻層雲
中層雲	・高積雲 ・高層雲 ・乱層雲
下層雲	・層積雲 ・層雲 ・積雲
上層から 下層まで	・積乱雲

と名称でよばれることがあります。いくつかの条件によって細かく分類されます。

現在は世界気象機関(WMO)により10種類に区別されています。これを「10種雲形」とよび、雲を分類するうえでの基本になります。私たちの目にする雲は、飛行機雲などの人工的な物を除いて、この10種類のどれかに含まれます。10種雲形は、まず雲の発生する高さで「下層雲」「中層雲」「上層雲」の3種類に分類されます。そして、かたまっているのか広がっているか、さらには降水を伴うのかどうかで分けられます。こうして大きく10種類に分けられた雲は、そこから細かな形や特徴によって細分化され、最終的に100種類ほどに分類されます。

- 10種雲形の名前は、どれも似ていて紛らわしいので覚えるのは大変です。しかし、名前の付け方にはルールがありますので、これを覚えていれば迷うことは少なくなるでしょう。
- ・上層雲は名前の先頭に「巻(けん)」が付く、中層雲は「高」、低層雲は何もつかない
 - ・かたまり状の雲は「積」、大きく広がったものは「層」がつく
 - ・降水を伴う雲は「乱」が付く

空高くに広がるうっすらとした雲は、巻+層=巻層雲となります。また、低くぼつかりと浮いた雲は、何もし+積=積雲となります。

積乱雲と乱層雲は非常に背の高い雲であり、層をまたいで形成されるので高さだけで判別するには注意が必要です。

雲の種類は非常に多く、2つとして同じ雲はない、そして境界が不明瞭です。100種類を実際に観測し判別するのは大変なことです。それでも10種雲形くらいであれば、条件を順番にあてはめてやれば今自分が見ている雲がどのような雲なのかわかるでしょう。さらに知識を深めれば、今空でどのようなことが起こっているのか、これから天気がどのように変化するかをある程度予測することができるので、夜の天文活動も捗ることでしょう。

普段星を見る際に、雲は邪魔な存在かもしれません。しかし、雲を意識して観察するだけで、忌々しい存在から興味の対象に変わるかもしれません。そうなれば、いつだって空を見上げれば楽しい気分になれるでしょう。最後に私が言いたかったことは、「いつでも空はきれいだなあ」

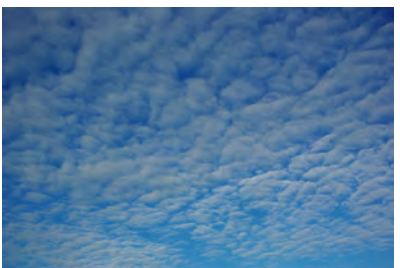
巻雲

上層雲のひとつで、雲の中で最も高い位置に発生し「すじ雲」などと呼ばれています。上空に強い気流が発生する、春や秋によく見ることができます。下の写真は「もつれ雲」とよばれ、巻雲のなかで一番目にする形です。ハケでなぞった様な雲が、さまざまな方向を向いて入り乱れている状態です。逆に、規則的に並んだ状態では「鉤状雲」「毛状雲」などによべれます。



高積雲

中層雲のひとつで、雲のなかで最も表情豊かな雲です。「ひつじ雲」とよべることが多いですが、実際にひつじのように見えるものは少なく、パリエーションは11種もあり判別が一番難しい雲です。下の写真は「半透明雲」とよばれ、比較的厚い雲である高積雲の中では珍しい状態です。太陽の光を遮るほどに、雲が厚みを増し高密度になると「不透明雲」とよべれます。



大気光学現象

雲などによって、太陽や月の光が反射、屈折、回折などの干渉を起こすことにより見える現象です。一般的に水滴によるものを「虹」、氷の粒によるものを「暈(かさ)」とよびます。このほかにも形状や見え方により、多くの種類が存在します。

光芒

形のはっきりした雲の隙間から光が漏



れ、光の筋が見える現象です。比較的低い位置の雲によって見えます。「天使のはしご」や「天使の階段」などとよばれることもあります。

暈（かさ）

高い位置の雲に含まれる氷の粒によって光が曲げられ、太陽や月を中心に光の輪ができる現象です。見える大きさにより「内暈」や「外暈」などとよばれることもあります。総称して「暈」「ハロ」とよばれることが多いです。空高くに薄い雲が広がっているときにチャンス。



執筆と写真：イノウエシゲル

うんちくあれこれ

第18回「星景写真の魅力」

ここ最近のデジタル一眼カメラの性能と比較明合成の画像処理技術のおかげで、40年前私が天体写真に目覚めたころでは撮影できなかったような星空と風景の写真が簡単に撮影できるようになりました。40年前はフィルムカメラを三脚にセットしてレリーズを使って星空の写真を撮影していました。コダックのトライXという白黒フィルムがASA400で中学生の自分では最も感度のいいフィルムでした。大人はリバーサルフィルムを使ってとてもきれいな星景写真を撮影されており、毎月の天文ガイドを見るのを楽しみにしていました。一発撮りの魅力もあり、今もCANONFEを大事に持っています。いつかはとも思いますが、やっぱりデジタルの手軽さに負けてしまっています。



◆写真から取り込んだヘールホップ彗星
岡山アストロクラブにも星景写真の大

御所の方がおられます。本当は、その方々に教えていただきたいテーマですが、私のつたない経験から、だれでも撮れること知っていただきたくて、今回まとめてみました。

○星景写真の魅力と撮影準備

星景写真は、デジイチと三脚と電子シャッターさえあれば撮影できます。北天に向けて5分もシャッターを開ければ、日周運動する星空を撮影できます。私は初めて空の星が回転する写真が撮影できた時、本当にうれしい気持ちになりました。目に見えない星の動きが風景とともに映し出されることは、私にとっての星景写真の魅力の一つです。



そこに、どのような風景を重ね合わせて絵を作るかを考えること自体が楽しいときです。時間とお金をかけて遠くにでかけなくても、日常の生活している場所でも思わぬ効果が出た写真を撮る場合もあり、イメージを常にもっていれば、どんなところでも星景写真は撮影できます。そこで私のこれまでの撮影場所をもとにつづってみたいと思います。

○身近な風景を撮る

街中で撮影するのと田舎で撮影する



のでは、かなりロケーションも変わってきます。私の場合、大都会大阪の光害の影響のあるところに住んでいます。目の前に山があり、歩いて公園に行くといく大阪の夜景が見えます。そんな郊外の場所を生かした星景写真を考えています。明るい星座を入れることで絵が生きてきます。

○都会の星空を撮る

大阪市内でも星を撮影することができます。それが大島会長が作成したフリーソフト「SiriusComp」シリウスコンポ (<http://phaku.net/siriuscomp/>) を使った比較明合成です。明るい空なのでIOS400くらいで10秒から20秒のシャッター時間で連続撮影します。それにはインターバルタイマーコントローラーがあれば簡単に撮影できます。それを比較明合成すれば、肉眼で確認できなかった星の軌跡が見えてきます。風景はやはり有名な建造物を入れることで写真が引き立ってきます。これまでに大阪城、通天閣、海遊館、中之島公園、梅田駅周辺などで撮影しました。今はグランフロント大阪をうまく使った星景写真を考えています。



○季節を織り込む

その季節のものを取り込んで作品にしていことが風景写真では一般的です。もちろん星景写真も同じで、春の



桜や田植え前のたんぼ、初夏の蛍、秋の紅葉、冬の雪景色など自然の営みを星空とともに織り込んでいくことができればと思っています。

○旅の空を撮る

やはり、旅の空は刺激的です。すごくきれいに晴れば心わくわくしてきます。暗い空ならなおのことです。ポタ赤を持っていけば天の川が流れているのははっきり分かる写真ができます。ニュージーランドなど海外旅行に行ってみたのですが、今までの私の旅の空のベスト3を上げたいと思います。

3位…徳島県 美波町（潮吹展望台）



◆空が暗いとたくさんの星が写るのでサソリの形が分からなくなってしまいます。

2位…山口県 秋吉台



◆ポラリエを使って3分間露光。その間に、カルスト地形をストロボ露光。同率 2位…奈良県大塔町



◆東の空からオリオン座が昇ってきました。

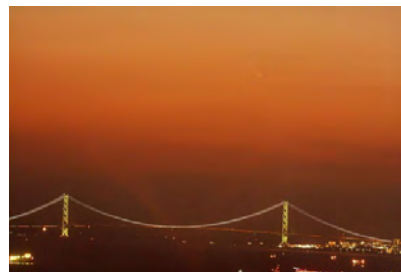
1位…長野県 志賀高原（峠渋）



◆霧で全く見えなかったのに突然晴れて車のライトが偶然柱を照らしたところを撮影

よい空とよい風景、旅先ですので、もちろん天候が大きく左右するものです。それをうまく味方につければ、思わぬ効果的な写真となると思います。

○運が大事？



★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ 会員紹介「ukisu」

ukisu です。2010 年の 9 月に OAC に入会してから早いもので 3 年が経とうとしています。今回は会員紹介ということで何を写っているのか悩みましたが私が天文に興味を持ったきっかけと OAC に入会するまでのいきさを簡単に書きたいと思います。

最初に天文に興味を持ったのは小学生の頃でした。兄のお下がりの小学生向けの科学系の本や雑誌をよく読んでいた覚えがあります。中でも科学雑誌の Newton が好きでした。もともと、文字はほとんど読まずにイラストを見るばかりでしたので、読んでいたと言うより

この写真は、大阪湾を一望できるコスモタワーからパンスター彗星の撮影に出かけました。霞のためあきらめかけた時に、隣の人が 100 円双眼鏡で見つけて親切に教えてくれたので撮影できました。

最後の写真は星が写っていません。アストロクラブ初の合宿に参加したときのものです。しだいに空が暮れてきました。みなさん待ちきれずに機材を準備しているときに撮影したワンシーンです。



星待ちの人～秋の夕暮れ～

写真っていうのは心のワンシーンを切り取る作業だと思います。毎日撮影に行くことができるわけでないで、タイミングというか「運」を味方にして、これらもってインパクトのある星景写真を撮

も、見ていたと言った方が正しいと思います。それでも宇宙に関する記事は何度も同じページを見返し、宇宙の壮大なスケールに胸を高鳴らせていました。未だ解明されていない謎の多い未知の世界という不思議さに惹かれたのだと思います。

しかしながら、本格的に興味を持つには至りませんでした。当時、家には望遠鏡があったのですが、この望遠鏡で様々な天体を見てみたいなどという考えには至りませんでしたし、夜空を見上げて星座に想いを馳せるなんてこともありませんでした。

それよりも友人達と草むらで虫を捕まえたり、川の生き物を捕まえる事の方

が楽しかったのでしょう。そちらの方面にかなりの情熱を注いでいたと思います。中でもカブト虫がとても好きでした。私だけではなく、当時カブト虫に興味の無い男子はいなかったと思います。あのずっしりとした重厚感のある黒いボディに皆が惹かれていました。夏になる度に皆でカブト探索に繰り出していたことをよく覚えています。しかし野生のカブトはレアな存在で、そう簡単には見つかりません。隣町にカブトの集まる場所があると聞きつけては自転車で遠征したりもしましたが、なかなか捕まえる事ができなかったものです。小学生の行動範囲程度ではなかなか見つからないんですね。

少し話が逸れましたが、とにかく、初めて宇宙に興味を抱いたのはこの頃でした。

その後もなんとなく興味はあったものの何か行動に移すようなことは無く、空白の十数年が過ぎて行くこととなりました。

そして20代も半ばを過ぎようとする頃、ある筋から望遠鏡を入手します。口径10cmくらいの反射望遠鏡で赤道儀に載っていました。一通り組立てて、真っ白な鏡筒をまじまじと眺めていると少年期に抱いていた宇宙へ興味が再び湧いてきて、この最新式の望遠鏡で夜空の星を見てみたいと思いました。取りあえず最初に見るのはやはり月です。アイピースを覗いた瞬間、感動しました。はっきりと見える月の地形、ずっと見ても飽きません。これは面白い。いいものを手に入れたと気を良くした私は、繰り返し月を見たり、木星や土星も見ました。木星は綺麗に縞模様が見えまし、衛星もちゃんと見えたのでこれにも興奮しました。土星も綺麗に見えるのですが、想像していたより小さいなという印象でした。付属品のプラスチックで出来たバローレンズを使ってみましたが、大きくなるだけでお世辞にもシャープに見えるとは言えず、この望遠鏡じゃこんなものなのかなと少しがっかりしました。

とにかく一通り思いつく天体の観察を終えてまあ満足だったのですが、次に何を見ればいいのか問題でした。恒星を見たりもしましたが色の違いが分かる程度で見応えはありません。月を見ても最初に見た時の様な感動はありませんし、はっきり言って飽きてしまいました。そして、再び空白の期間が1年

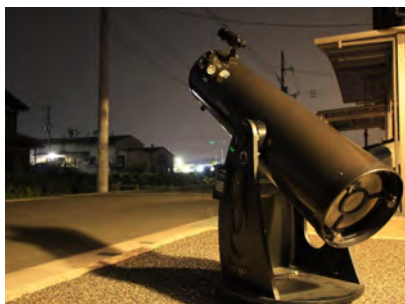
ほど続きます。

1年ほど空白の期間が経ったある日のこと。職場で親交のあったレインボー氏と雑談中にレインボー氏が空を見上げながら「星見に行きて一な」とボソッと呟いたのです。普段ならそのような呟きはスルーする私ですが、また機会があれば星を見たいと思っていたこともあり、その呟きに興味を示しました。レインボー氏は熱心に誘って下さり、詳しく話を聞くと、OACという天文同好会で皆で集まって観望会をしている。すごい機材が立ち並んでいるとのこと。私は非常に興味を持ち、その観望会とやらに是非行ってみたいと思いました。それから程なくして何度か観望地へ連れて行っていただきました。

そこでは確かに見た事のない機材がたくさんあり、特に大型のドブソニアンインパクトに圧倒されました。こんなでかい望遠鏡で星を見るのか、この人達は本気だと感じました。そしていくつか天体を見せていただき、何か球状星団を見せていただいた時に強い衝撃を受けたのをよく覚えています。あの星一つ一つの粒々感、とにかく美しく、こんな天体も見れる事ができるのかと非常に感心しました。

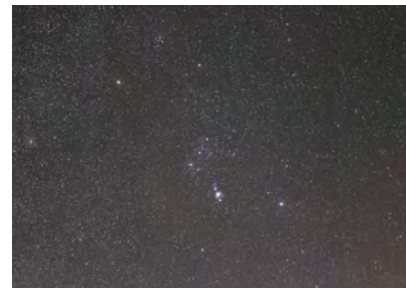
もうこの時点ですっかり宇宙に魅了されてしまいました。自分でもあんな星雲・星団が見たいと思い、早速望遠鏡を注文。口径25cmのドブソニアン望遠鏡を購入しました。

そして星見をこれからじっくり始めてみようとする気満々になった私は、OACに入会させていただくこととなりました。



オリオン XT10

入会後しばらくして、一眼レフカメラでの星景写真撮影に手を出すことになります。きっかけとなったのはOACの観望会でした。ポタ赤で追尾撮影されている方の撮りたての写真をモニターで見せていただきまして、こんなに素敵な写真が撮れるのかと、またもや感心し、どうしても星空の写真が撮りたく



初めて撮ったオリオン座

なった私は気付いた時にはカメラを購入していました。続いてポタ赤や三脚など必要な機材を買い揃え、喜び勇んで最初に追尾撮影したのはオリオン座。露光を終えてモニターに映し出されたオリオンの周りには肉眼では見えない小さな星々がこれでもかと言わんばかりに写っています。三つ星の下にはM42もちゃんと写っていて、こんなにも撮れるものなのかと一人で大興奮しました。

こんな感じで今は眼視と撮影を楽しんでいます。まだどっぷりと星の世界に浸かっているとまでは言えませんが、片足ぐらい突っ込んでいます。これからもぼちぼちマイペースでやって行きたいと思っています。それでは簡単ではございますがこれにて私の会員紹介とさせていただきます。今後ともよろしくお願い致します。一緒に星を楽しみましょう！

執筆と文中写真：ukisu

発行元：岡山アストロクラブ

発行日：平成25年8月14日

執筆：

「天体ガイド」イノウエシゲル

「うんちくあれこれ」カワニシ

「会員紹介」ukisu

編集：T#

次号発行予定：平成25年11月

執筆予定：

・天体ガイド Gumbo

・うんちくあれこれ hawk

・会員紹介 nonka

編集人より

暑い日が続きます。秋を迎えるとアイソン彗星が本番を迎えます。楽しみにしたいですね。

ホームページアドレス

<http://oac.d2.r-cms.jp/>