

あすとろ通信☆彡

岡山アストロクラブ会報　第17号

2012年11月

■活動状況

イベント

▼定例観望会

・2012/9/15
場所：吉備中央町岩倉公園
参加者：会員 31 名、一般 15 名の合計 46 名。
台風接近による天候悪化が懸念されましたが、奇跡的に晴れ、これまでで最大の46人参加という記録的な観望会となりました。



・2012/10/17
場所：美作市大芦高原
参加者：会員 19 名、一般 14 名の合計 33 名。
久しぶりに夕方から一晩晴れた観望会で、前回に引き続き多数の参加でした。天の川やオリオン座流星群などが楽しめました。



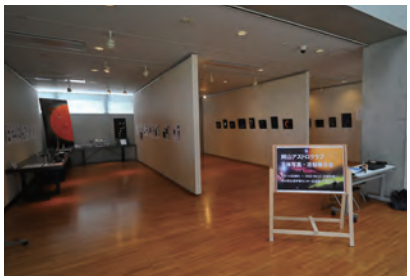
・2012/11/17
場所：吉備中央町岩倉公園
参加者：会員 19 名、一般 17 名の合計　36 名
日中は雨模様でしたが、宵のうちから晴れて、一晩観望することが出来ました。今回も多数の参加でとても賑やかな観望会となりました。

▼会員のユヅキさん撮影



▼観望会以外のイベント

・2012/8/14 ～ 8/26
名称：岡山アストロクラブ活動・写真展
場所：岡山県生涯学習センター1F展示出品：写真 60 点、一般展示 6 点
一昨年に引き続き、第2回となる今回は、60 点あまりの写真展示と一般展示を行いました。約 1000 人の来場者がありました。



・2012/10/7 – 2012/10/8
名称：岡山アストロクラブ合宿交流会
場所：赤磐市リゾートハウス是里
参加：宿泊 17 名、日帰り 10 名の計 27 名
昨年に引き続き是里での開催でした。
「心はいつも銀河系外」の系外銀河紹介、これだけたくさんの種類があるものかと思ったポタ赤大集合、難解天文クイズ、盛り上がった恒例 OAC スーパーオークション、美味だった焼き肉、観望タイム・夜宴、そして朝食と楽しさ盛りだくさんな一昼夜でした。



・2012/8/25
名称：太陽の丘公園天体観望会（支援）
場所：太陽の丘公園
会員 12 名参加

近々のクラブイベント

12月15日（土）　定例観望会
赤磐市赤坂ファミリー公園
月齢　2.1　19:11 入

1月12日（土）　定例観望会
吉備中央町かもがわスポーツ公園
月齢　0.6　17:54 入

1月19日（土）　新年会
場所未定　※会員限定イベント

2月16日（土）　定例観望会
美作市　大芦高原
月齢　6.1　23:52 入

※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ピックスにて開催日近くにご確認ください。



・2012/10/13
名称：太陽の丘公園天体観望会（支援）
場所：太陽の丘公園
会員7名参加

統計情報

過去 3 ヶ月（2012/08 ～ 2012/10）の件数等の報告
▼ホームページ
・サイト全体の Page View　22,529 PV
　※対前四半期比で約 1% 減
▼問い合わせ・入会等
・11 件　※ HP フォームからのもの
▼メーリングリスト利用状況
・721 件
　※対前四半期比約 2% 減
▼会員数
前四半期中に準会員 5 名増があり、2012 年 10 月末時点の会員数は、正会員 28 名、準会員 33 名の合計 61 名となりました。

■連載記事

天体ガイド

第6回　星空案内だっけ

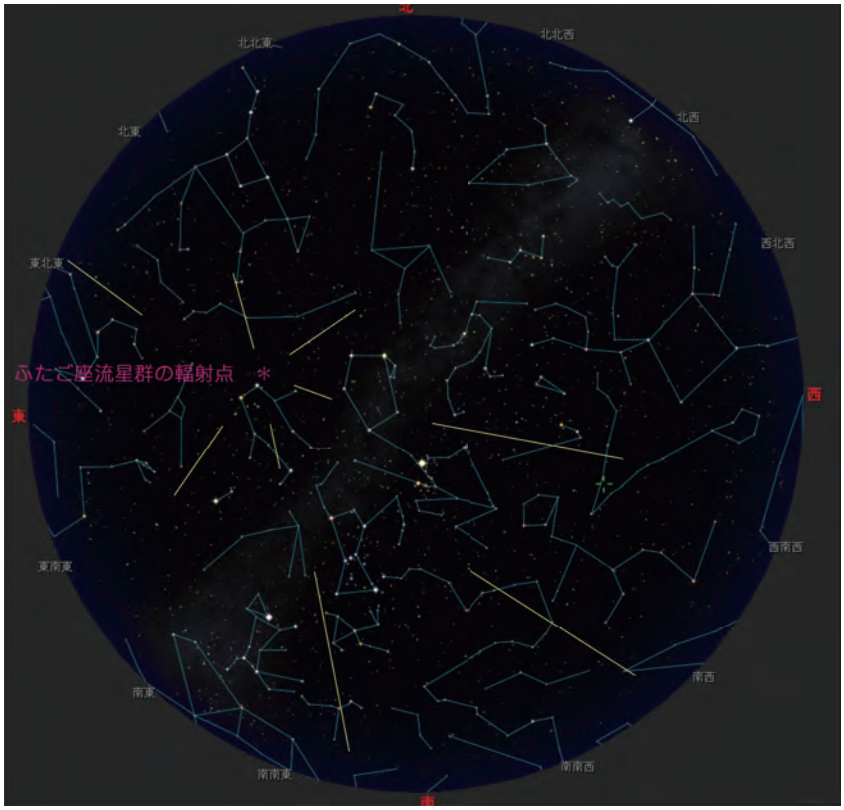
日没の時間が早くなり、夕方にはすっかり暗くなってしまう季節がやってきました。日没が早くなると言うことは、星を見られる時間が長くなるということ。寒さも厳しくなってきましたが、冬のクリアな空で輝く豪華絢爛な冬の星座たちと流星の饗宴を楽しんでみてはいかがでしょうか。

今回はこのあと注目の流星群と、有名な星座の影でひっそりと輝く星々にフォーカスをあててみます。

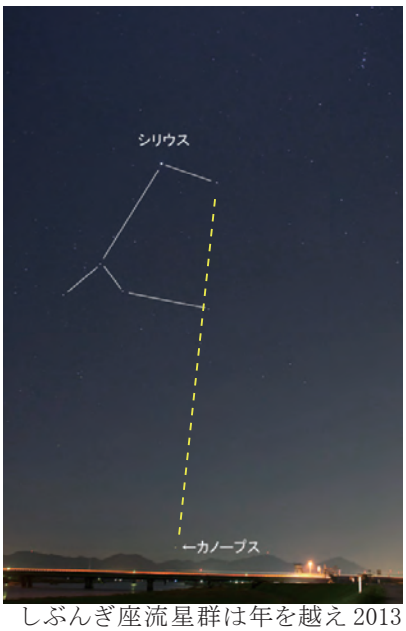
ふたご座流星群

今年の最後を飾るに相応しいのが、ふたご座流星群です。ピークは12月14日午前8時で、夜明けに向かって流星が増えていく様子が観察できます。ピーク時には1時間に70個もの流星が流れると予想されています。12月13日（木曜日）は新月で一晩中、月明かりを気にする必要がなく、放射点は夜明けまでずっと空にあるという最高の条件になっています。

しぶんぎ座流星群
（りゅう座 ι 流星群）



ふたご座流星群12月1日 23 時の空の様子（ステラナビゲータ V9 にて作成）



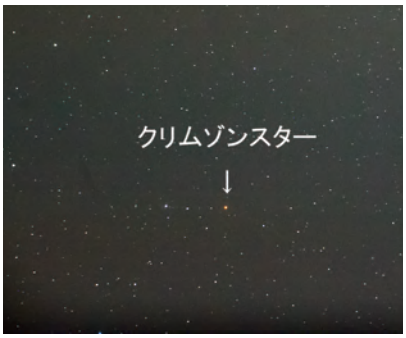
しぶんぎ座流星群は年を越え 2013 年の開幕を告げる流星群で、ピークは1月3日の22時～翌日1時頃で多数の出現が期待されますが、23時前には明るめの月が出てくるために条件としてはよくありません。

カノープス

中国では南極老人星と呼ばれ、見ると長生きができるという伝説のある星です。シリウスに次いで 2 番目に明るい恒星ですが、岡山県では南中高度が3度程ととても低く、見られる時間もごく僅かなので、見ようとしなければ見ることができないレアな星です。カノープスは黄白色の超巨星ですが、高度や大気の状態によっては夕焼けと同じ原理で赤っぽく見えることもあります。美星町の星空公演など、南側の見通しがよい高台でみることができます。

クリムゾン・スター（うさぎ座R星）

オリオン座の足下、うさぎ座のそばにある変光星で、赤く美しいガーネットスターよりも更に赤く輝く星です。427 日周期で明るくなったり暗くなったりを繰り返しています。今は残念ながら暗くなっ



ている最中で、2013年1月頃に 12 等級程度まで暗くなったあと、7ヶ月ほどの時間をかけて 5.5 等ゆっくりと明るくなっていきます。この冬はぜひクリムゾンスターに望遠鏡を向けてみてください。

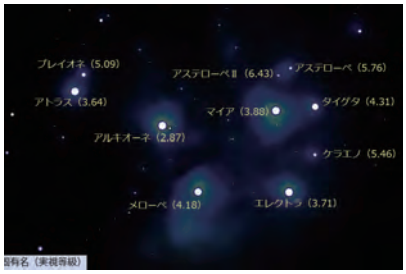
プレアデス星団（M45）

和名「すばる」と言えば誰もが聞いたことがあるだろう有名な散開星団で、肉眼でも見ることができる青く美しい星団です。明るい星にはギリシア神話のプレイアデス7姉妹とその両親の名がつけられています。それぞれ明るさが違うので、視力や場所によって見える星と見えない星が出てきます。どこまで見えるかチャレンジしてみましょう。肉眼で見た後は双眼鏡でじっくりとご堪能ください。

このプレアデス星団を利用して日本全国で一斉に双眼鏡で観察して、いくつ星が見えるかで空の明るさ（光害）を測ろうというイベント「全国星空継続観察」が毎年行われています。どなたでも参加できますので興味がある方は「全国星空継続観察」のサイトへアクセスしてみましょう。参加申込から観測用シートまで一式用意されています。

環境省：全国星空継続観察
http://envgis.nies.go.jp/starwatch/
http://www.env.go.jp/kids/star.html
（キッズ向け）

執筆：ゆうまり



プレアデス星団の固有名



20cmで撮影したプレアデス星団

うんちくあれこれ

第１５回「これでも赤道儀⁉タイマーを利用したポタ赤の実証実験」

●はじめに

始めにお断りしておきますが、電気製品の改造は感電や火災の恐れがありますので、絶対マネしないで下さい。この記事を読んで行った行為で生じたいかなる損害にも当方は責任が負えません。悪しからず。

と前置きはこれぐらいにして、近年のコンパクト型ポタ赤ブームは、はやぶさ、皆既日食など天文ブームの追い風もあって、各社から様々な機種が発売され、まさに戦国時代の様相です。TOAST や CD- 1、ポラリエ、ナノトラッカー、かわったところでは、ミュージックボックス EQ など。ただ、値段を考えると、ちょっと考えてしまいます。反面、重い赤道儀をセッティングするのは、平日などの時間のないときなどは面倒なもの。ポタ赤欲しい！思い返せば、私が十代のころ天文雑誌を見れば、自作のポタ赤を作るのは、そこそこブームだったんですね。ネットを検索してみると、今でもポタ赤を自作する人もちらほらいるようです。かくいうアストロクラブでも、てつくんさん達の開発した、名機 OST － 1 は記憶に新しいところですが。よし、ポタ赤つくるぞ！とこの投稿にあわせて極秘プロジェクトが始まりました。

● 24 時間タイマーって

ところで、日周運動は、平たくいえば、24 時間かけて一回転つまり 360° 回る運動ですから、（実際には恒星時は 1.00027 回転ですが）赤道儀はこの運動をすればよいことになります。よく考えると、何かの動きに似てる？そうそう、タイマーです。タイマーと言っても、昔ながらの機械式で動くやつ、しかも 12 時間なんかではなく、24 時間かけ一周するやつ。これがあれば、赤道儀に使えそうですね。昔独身の一人暮らしの時代、こんなタイマーで朝



写真1　外観

ラジオが入って大音響で鳴るようセットして、目覚まし代わりに使ってたのを思い出しました。で早速ヤフオクで検索したら、ありました！ス〇ルキッズ（写真1）この商品、説明を見ると、24 時間でタイマーが一周し、設定した時間に真ん中のコンセントを何回でもオンオフできる優れもの（そんな機能は必要なく、回転部だけ利用できればよいが）24 時間あたり最大 15 分程度の誤差が出ると書いてあります。ふんふん。割に精度はありそう。しかも本機はギヤ式なので云々。ますます使えそうってことで、取り寄せることにしました（定価約 1000 円！）

●いよいよ製作

待ちに待ったス〇ルキッズが届いたので、早速分解。以外に簡単な仕組みになっています。どうやら内蔵電源はなく、AC100V からトランスで落として駆動モーターを動かす構造。しかしそのモーターの小さいのにはビックリ。



写真2　分解したところ

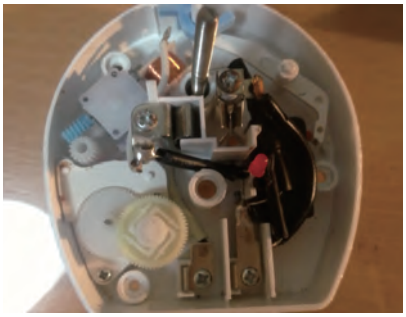


写真3　内部構造

ギヤも小さい！（**写真2、3**）。これで重い一眼レフを動かすことができるのか。不安になってきました。タイマー部はプラスチックながら立派なウォームホイールになっています。タイマー部をバラして、二つに分解。ウォーム部に塩ビの 40 ミリソケットを接着剤で固定し（**写真4**）、これに穴を開けて無理矢理に1/4 ネジで雲台を取り付けることに。これだけでは強度がないので、塩ビの回転部分は2つのボルトで固定し、回転する分だけ溝を作りました。愛用



写真4　ウォームホイル加工中

の EOSkissX3 を乗っけてみると、割りに絵になります。駆動テストでは何とか動いているようです（**写真5**）最後にケンコー EQ 6みたいに白く塗装して、はい、これで完成。ネーミングは、ズバリ、SKE―1 としておきましょうかね。

●フィールドテスト

写らんかったら意味ないで！とカイチョウさんの声が聞こえてきそうなんで、晴天を待って完成した試作機で実際に星を撮ることに。本体を北極星の方向に向けて準備完了。思った以上にカメラが重く、方向によってはバランスを崩すことも。工夫の必要はありそうですが。電源はメルテック SG-1000 に 100V インバーター CD-150 を接続。（インバータは 55 H z なんで、ス〇イルキッズの周波数切り替えノッチは 50Hz にしておきます）

その結果、APSC サイズ 50mm レンズでなんとか三分くらいならガイドできましたので、立派なもんです（両方とも露出 3 分で**写真6、7**の比較）。写真 6 では星は点像に、手前の電信柱は追尾でブレてますが、固定撮影の写真 7 では星は流れています。）一応成功です！！そこそこ実用にはなりそう、しかも約 200g と超軽い。電源の問題さえ解決できれば、どこへでも持っていけそうです。こんなもの作ってしまってメーカーさんごめんなさい。これ使って、バンバン星撮っちゃおう！



写真5　完成

●終わりに

今回試作した SKE―1 は、強度アップや電源部の DC 化など（安全のためには必須です。）、まだまだ改良の余地があります。年末年始にかけてさらに開発？を続けていきます。なお、今回製作した SKE―1 は、観望会の際に披露します！

執筆：ミッキー

会員紹介

「OmegaC」

今回ご指名を受け、お目汚しながら会員紹介を寄稿します。日頃、滅多に写真をアップせず、最近は観望会出席できず、メーリングリストもほとんど読み専門なのでちょっと恐縮しております。ここまでの天文人生を振り返りつつ自己紹介させていただきます。

私自身は、高校と大学の途中までは結構星を見ていましたが、その後機会がへって、2009 年の沖縄上海皆既日食をきっかけに出戻りしました。

昔から専ら眼視が好きで、双眼鏡、望遠鏡を覗いてみるのが喜びです。写真撮影のためカメラをいじりだすと星を見るのが疎かになってしまうため、撮影はどうも苦手です。望遠鏡はかつてはセレストロン C8 ＋ビクセン赤道儀でしたが今は死蔵してしまい、現在は kasai



写真6　SKE-1 使用



写真7　SKE-1 使用せず



写真1　購入時の CPC 1100

trading GINJI-400DX(40cm ドブソニアン）、セレストロン CPC1100GPS(**写真1**）を、7x50 双眼鏡を片手に使っています。撮影用は高橋 9cm 赤道儀とアサヒペンタックス D75mm F l 500mm の直焦点、カメラ用赤道儀として Mark X（下記詳述）がありますが、デジタルカメラ時代に全くおいてきぼりです。

さて、以下長くなりますが、私の天文半生です。

東京オリンピックの頃にはこの世にいたはずなのですが、はじめての呼吸をしたのは翌年になってからです。天文関連の最初の記憶は 1972 年のジャコビニ流星群（現在のりゅう座流星群）のときです。ご存じのように、このときは多数の流星が予測されたものの実際はあまり流れず、マスコミの「天文の予想は外れる」という悪しき印象のはしりとなったような出来事でした。ご多分にもれず我が家も期待して郊外のゴルフ練習場の駐車場まで見に行き、ほの暗い電灯の風景と「なんも見えんから帰ろう」という父親の言葉が印象に残っています。（今にして思えば、人工灯が光る所だったので、たくさん飛んでもあまり見えなかったのでは？と）

その頃は、家にあった図鑑の天文のところはよく読んでいましたが、地球の誕生として潮汐説（太陽に外から強い引力が働いて、地球の元になる物質が引っ張り出されて地球になるという、なつかしい学説）が記載されていて時代がしのばれます。その頃から、宇宙の果てや遠くの銀河には漠然とした興味を感じていたようです。

高校に入って、課外活動として文化系のクラブを考えていたところ、クラスメートに引き寄せられるように化学部（その後化学部・科学部に変更）に入部、いつのまにかそこで天文をするようになっていました。当時は岡山市内でも少し中心部から離れると少し星が見え、本当に条件が良ければ天の川が見えていました。ペルセウス座流星群の時には顧問の教諭に無理を言って週末の夜間に高校（**写真2**：母校



写真2　出身した高校の玄関付近です（2012 年7月頃）

である岡山一宮高校の最近の姿）で泊まり込み観測をしていましたが、カメラを向けてもあまり映ってくれておらず、線状のものを見つけても人工衛星だったりフィルムの傷だったりしたものでした。

大学に入る頃に、ビクセンのポラリス赤道儀にセレストロン C8 を載せたモデルが発売され、廉価で発売されるようになったステッピングモーター付きモデル（今では当たり前でも当時は「モータードライブ付き」と仰々しくうたっていました）を大学入学祝いに買ってもらいました。当初は自動車もないのでもっぱら庭から観察したり、（自転車での移動が難しいため）車に乗せてもらって観察にでかけました。C8 はご存じのように口径は大きい（200mm）ものの焦点距離も長い（f 2000mm）ため、いつの間にか球状星団を見るのが好きになっていました。C8 で初めて見たオメガケンタウリ（NGC5139）は、視野いっぱいに広がって当分見とれてしまい、M13、M4、M22 など飽きもせず何度も見ていました。その他の星雲星団では、M27（アレイ状星雲）、M97（フクロウ星雲）などもお気に入りでした。一方で銀河はというと、M31（アンドロメダ星雲）は中心部しか見えずで、ほとんどの銀河は淡いか、小さくてわずかなしみのようにしか見えずややがっかりした気分でした。そのため、いつかはもっと大口径を所有していろいろな銀河を見てやろうと心に決めていたように思います。そのためのちに、しこたま重たく大きいことに気づかず大口径ドブソニアンに手を出してしまいました。

写真撮影は、高校の頃は専らヤドカリ状態で、友人の高橋製作所の赤道



写真3　使用中の Mark X（2012 年 11 月）

儀（P2）に乗せてもらっていました。カメラは親からのお下がりの当時でも古いねじ込み式の交換レンズだった canon（型番不明）で星野写真をとっていました。古い設計のレンズのためか個々の星像が大きく、淡い天体の写りは悪かったですね。

大学に入って2年のころにポータブル赤道儀を入手しました。上記のように、現在は主にプラネタリウムなどの販売をしている五藤光学が当時青いボディのドイツ式赤道儀（Mark X）を 75mm 屈折型望遠鏡など乗せて販売していたのですが、その赤緯体をポータブル赤道

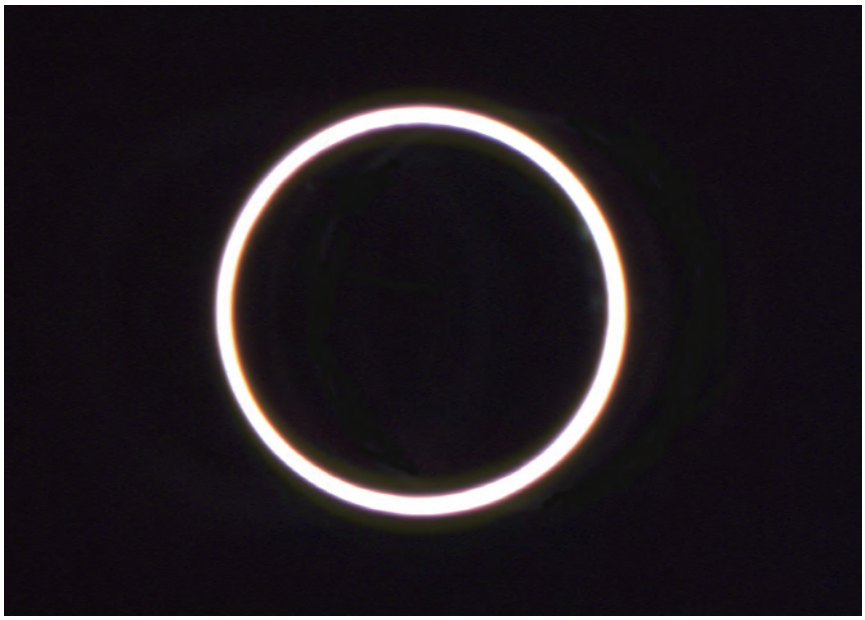


写真4　金環日食（1987 年9月、沖縄県）

儀として星の家（長野県清里）から販売されていたものを購入しました（写真3：本体写真：2012 年 11 月 14 日 Wonga beach, QLD, Australia にて、同行した母と）。これは、車で JR でとあちこち（国内は長野～沖縄、海外は上海とオーストラリア）帯同させ、現在もカメラレンズでは満足なガイドをしてくれます。

さて、自分自身はもともとイベントごとなどの集まりに足を運ぶのが嫌いでなかったこともあり、日食・月食などのイベント事は、次いつ見られるかわからないという強迫観念もあって、最近はできるだけ見るようにしています。一方肉眼彗星には縁がなく、多忙だったり、海外在住中だったり（滞在地はアメリカ3番目に大きく、しかも機材と車がなかった！）と十分に堪能できていません。

日食は、1983 年のインドネシア皆既日食テレビ中継が強烈な印象で、その日食は以前から見たいと思ったものの行動を起こさなかったことを悔やんでいました。1987 年 9 月 23 日に沖縄本島を金環帯に含む金環日食があり、大学の友人の誘いで岡山市内の天文同好会の企画に混ぜてもらって観測にいきました。ほぼ晴れて、天頂近い夏の終わりの強い太陽がぽっかり影にかくれ、四方の遠い空は明るいのに対して太陽周囲の青空が暗かったことは強烈な印象でした。撮影した写真（写真４：Nikon ED 180mm F2.8, x2 コンバーター、Nikon EM, 秒数不明、Kodachrome KM 25 5073、赤道儀 Mark X によるガイド 、Photoshop Ver6 element による中心部拡大と画像処理）は、今見ると露出オーバーもあって黄色い環にしかみえませんね。





写真5　皆既日食中と直後の風景
（2009 年7月、中国上海市郊外）



写真6　大小マゼラン星雲とカノープス（左）・アケルナー（右）
（2012 年 11 月、ポートダグラス、オーストラリア）

就職してからは、思いっきり天文から離れてしまいましたが、高校時代からの友人であった T# さんから、天文現象や活動を時折聞いて満足していました。そうこうしているうちに、高校時代には 30 年近く先のことで想像できないぐらいだった 2009 年7月 22 日の日本～中国での皆既日食がついにやってきました。手元で埃をかぶっていた赤道儀、望遠鏡を引っ張り出し、最近買ったデジタル一眼カメラをくっつけて、いざ上海に渡りましたが、梅雨の雨雲にはいかんともしがたく、見事に一敗地にまみれました。確かに、雲の下とはいえ皆既中はまっ黒になりこれが日食なんだ！！と興奮していました。写真5は観測地である中学校のグランドに併設されていたスタンドを撮影したもので、上は皆既中の暗くなった写真で下は皆既終了後の明るくなった際のほぼ同じ風景です（何れも Canon IXY 400F, プログラムモード）。スタンド灯の光が印象に残っています。

上海から帰ってきて、折角引っ張り出した機材をまた眠らすのももったいないと思い、OAC さんに混ぜてもらった次第です。

その後は、現在の機材順次を購入し、昨年の皆既月食、今年5月の金環日食、6月の金星太陽面通過を天候に恵まれ観察でき、11 月のオーストラリアで短時間ながら念願の皆既日食を見るなど、結構天文の趣味に浸かってしまっています。その際、帰国の前夜に撮影した、今回初めてみることができた大小マゼラン星雲を示します（写真6、2012 年 11 月 15 日午前1時 21 分（現地時間）, Port Douglas, QLD, Australia, Nikon D7000, AF-S Nikkor18-135mmED 35mm F4.5 相当，30 秒固定 ,ISO6400, 画像処理 Photoshop element Ver6）。

ごく最近はなかなか定例会に参加できないのですが、身の回りが落ち着いたらまたちょくちょく顔を出したいと思っています。引き続きよろしくお願いいたします。

発行元：岡山アストロクラブ
発行日：平成 24 年 12 月 2 日
執筆：
「天体ガイド」 ゆうまり
「うんちくあれこれ」ミッキー
「会員紹介」OmegaC
編集：T#
次号発行予定：平成２５年２月
執筆予定：
・天体ガイド　てつくん
・うんちくあれこれ　一番星
・会員紹介　Hawk
編集人より
今号の発行が大変遅れ、12 月発行になったことをお詫び申し上げます。
ホームページアドレス
http://oac.d2.r-cms.jp/