

# 星屑

2008年12月号

No. 405

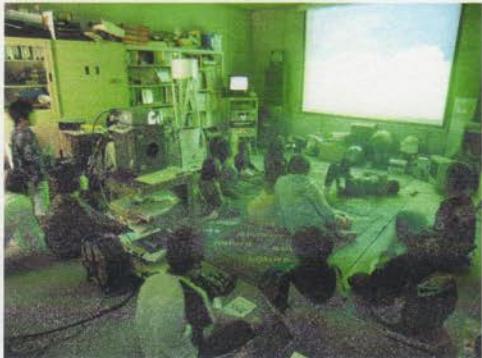


オリオン座の散光星雲 NGC1973  
41cm反射、EOS 20Da、露出21分

熊本県民天文台

# 10/26(日)、塙原古墳公園は 火の君祭りで大賑わい!

「曇りのち雨」のお天気が災いして、天文台への来台は昨年の半分でした



よほど居心地が良いのか、床に寝そべって見ている子どもや高齢者もいて・・・



あずまやの右に見える「ふわふわクマさん」



ゆったりしたテンポでお話しが進むのに、なぜか城南町の民話で席を立つ人はいない

内容を説明するナレーションは皆無です。小惑星探査機の話題、初めて接する人達には、解説ナシでは少し難し過ぎたようです。こんなイベントでは、もう少しテンポの良い展開が必要なのですね!? 運営を担当したのは、艶島、西嶋(午前中)、中島、中尾(Tommy)の4名でした。

## メインゲストは八代亜紀

メインゲストが著名です、曇天(途中から小雨)というお天気でも、会場は大賑わい。例年とは違い、北風で、少し肌寒いくらいだったのに終日賑やかでした。

天文台は、朝から、屋根を開けられない状態が続きました。そこで、南側のシャッターだけを開放。アリミゾマウントを使って、12cm屈折を鏡筒の向きとは正反対の向きに同架。公園内に設置された幼児向けの遊具=「ふわふわクマさん」に向か、その顔の部分を「超拡大」の状態で観察していただきました。屋根を閉めたままですから41cm鏡筒は北を向いたまま。それでも12cm鏡筒を南向きに載せられました。やっぱり、アリミゾマウントは便利です。

観察後には、来台記念に天体写真をプレゼント。オリオン大星雲や馬頭星雲、すばるなど、派手目の写真が好まれる傾向があります。プリント代は、今年も「火の君祭り実行委員会」から助成して頂きました。

## 電子紙芝居と探査機「はやぶさ」のDVD

1階では、「城南町の民話シリーズ 4話」と「恐竜と星空」の5本の電子紙芝居を連続上演。途中で2回、「祈り 小惑星探査機『はやぶさ』の物語」のDVDを上映しました。上演前は、「はやぶさ」が結構受けるのではないかと予想していたのですが、来台者には民話など電子紙芝居の方が人気でした。

何しろ古墳公園内はお祭り騒ぎという雰囲気。一方、探査機「はやぶさ」の映像は、じっくり見て音楽も聴いて楽しむという内容です。映像の小惑星探査機の話題、初めて接する人達には、解説

# 11/02(木)、架台に電源コンセントを固定 望遠鏡の使い勝手が良くなりました！

エンコーダーへの接続コードをはずし、オートガイド用の端子も設置しました



## AC電源、コンセントを固定

41cm望遠鏡を使った天体写真撮影が手軽に行えるようになり、撮影の機会が増えてきました。カメラでも、ビデオでも、長時間にわたって撮影するケースが増えていました。また、撮影した画像をカメラからパソコンにダウンロードして確認したり、パソコンでカメラを制御したり・・・と、AC電源を使う事例も増えてきました。

そんな需要に応えようと、以前、41cmの架台に2口コンセントを1個配置したのですが、どんな使い方をするかが未確定。架台には固定せず、ぶら下がったままの状態になっていました。ちょっと不格好だし、使い勝手もイマイチだったのです。でも、自動導入システムが安定して稼働し始め、アリガタ・アリミゾが装備されて撮影対象が

広がり、パソコンを使ったインターバル撮影システムまで登場してくると、さすがに現状では満足できなくなりました。

そこで、アルミダイキャストのがっちりした架台にドリルで穴を開け、タップでネジを立てて、2口の電源コンセントをしっかりとネジ止めしました。コードも最適な長さに調節、余ったコードは架台の中に収納しました。

## エンコーダーケーブルを取り外しました

エンコーダーケーブルは、望遠鏡とアストロスケールとをつなぐ配線です。41cm望遠鏡の設置後、長年にわたって「天体導入支援」に活躍してきました。新しい自動導入システムを導入する際に、「取り外してしまおうか?」とも考えたのですが、そのときはまだ新しいシステムへの信頼感がイマイチでした。それで、「万一の際に使うかも知れない」予備の制御系としてそのまま残してあったのです。

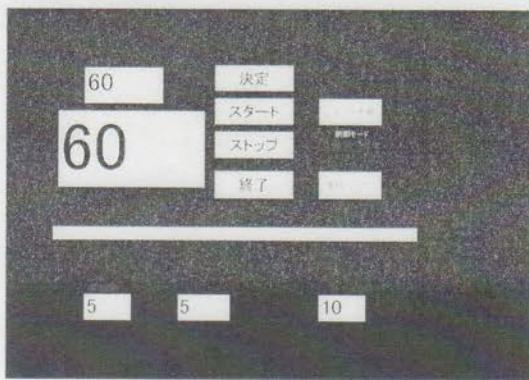
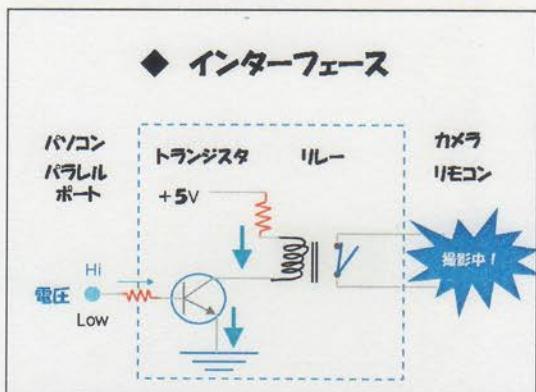
でも、いろんな機材が活躍するようになった現在では、不要な配線はちょっと邪魔です。41cm鏡架台周りの配線の数をできるだけ減らしておきたい、そう考えて、コンクリートの床版から架台のフロントパネルへと伸びている配線を、コネクターの部分ではずしました。そして、余分な配線を架台の下に収容しました。こうしておけば、いざといいうときには、いつでも引き出して使うこともできます。

## オートガイド用コネクタも装備

現在使っている「自動導入システム」では、オートガイド機能が利用できます。オートガイドとはWebCam等で撮影したリアルタイムの星像を使い、そのふらつき具合を検出して、41cm鏡の追尾を高精度に補正する機能です。パラレルポートを装備したパソコンに「PHDガイド」などのフリーソフトを導入、WebCamやDSIと組み合わせればOKです。11/4(火)夜に実験してみたのですが、カメラの調子が悪くてうまくいきませんでした。どなたか、チャレンジしてみませんか?

# パソコン・タイマー + シャッター制御、そこまでできるなら インターバル撮影システムでしよう！？

そんな声に後押しされて……、やってみたら… できました！



## 早速使ってみたら

先月号で紹介した「カメラコントロール・システム」とCanonの20Daを使って、観測室で撮影テストをしてみたら、やっぱり便利です。嬉しくなって、「まず、3分露出で4枚」とか撮影を始めました。そこへ、彗星観測中の小林寿郎さんが様子を見にやってきました。「フムフム・・・、カメラと、これがリモコンで、こっちがパソコンね?」、「確かに! ちゃんとシャッターが制御できている」、「だったら、やっぱり、インターバル制御でしょう!?」・・・そう言い残すと、彗星観測ドームへこもって彗星撮影の設定。ときどき、こちらの様子を覗きに来ます。観測中でも、結構余裕がありそうです。

## インターバル撮影は当たり前？

そうですね、冷却CCDカメラを使う撮影なら、○秒露出で○回撮影、1回の撮影から次の撮影までの間隔は○秒、というインターバル撮影機能を使って撮影するのが当たり前なのです。ところが、一眼デジカメにはそんな機能が付いていません。いや、ふつうのシャッタースピードで撮影する分には、インターバル撮影や連写機能が使えるのでしょうかが、天体写真向けの長時間露出=「バルブ撮影」では、使えないのが普通です。

もちろん、オプションのちょっと高価なりモコンを買えば、インターバル撮影機能を持つものもあります。しかし、Webに載っているカ

タログを見たら、購入意欲は萎んでしまいました。その理由は小さすぎること。天体写真を撮影するのですから当然暗闇で使います。これからの寒い季節は手袋の使用も欠かせません。そんな条件下では、小さな液晶画面の表示を見ながら、しかも小さなボタンで各種設定をする・・・考えただけで無理、とても使いにくそうです。やっぱり、プログラムするのが現実的かなあ。

## **再構成して、インターバル機能を実現**

タイマー表示のプログラムを組むのにさえてこずった記憶が生々しいものですから、ちょっと二の足を踏んだのですが、思い切って、出来上がったばかりのプログラムに手を入れることにしました。まず、現用プログラムの各要素を整理、それからインターバル撮影に必要な機能を組み込みました。露出の長さをセットしたりカウントする部分、撮影回数をセットしたりカウントする部分、インターバルをセットしたりその経過時間を計算する部分など、要素ごとに状態を示す変数を準備、それをつかってプログラムの流れをコントロールしなおしました。

## **またまた、使ってみました**

しばらく悪戦苦闘するうちに、パソコン上では一応それらしい動作するようになりました。そこで、出来上がった「撮影システム」を使い、11月4日、突然快晴になった夜に撮影テストを行いました。期待通り、動作は順調です。Canonの一眼デジカメ20Daを、41cmの直焦点や12cm屈折に取り付けて、5つの天体を対象に撮影。そのうちの1つは、5分露出を5枚+7分露出を2枚=合計39分もの露出時間をかけてみました。結果は、良好!です。目標天体の撮影でも、数枚分の撮影が完了するまでの20~30分の間のんびりできるのでとても楽です。これまで「苦痛」としか言いようがなかった「ダーク画像」の撮影でも、露出時間と回数をセット、スタートボタンをクリックするだけ。あとは暖かい部屋で待機できます。大いに助かりました!

## **記録ファイル作成 や USB経由で**

今回のインターバル撮影実験でも様子を覗きに来た寿郎さん、早速次のリクエストを出してくれました。それは、「せっかくだから、撮影対象、撮影時刻、露出の長さをファイルに記録できるようにしたら?」というもの。それを受け、つい、「そうだね、そうできれば、撮影したあの画像処理に便利!」、「ついでに、今はパラレルポートを使っているけど、USB経由で制御しようか?」、「最近、パラレルポート付きのノートパソコンは売っていないから」・・・なんて会話が弾みました。

こんなに便利なインターバル撮影システム、あなたも、おひとつ如何ですか?

**11/29(土)、フィールドミュージアムへ飛びだそう**

**金星と木星の競演を見よう!**

夕空の金星が見やすくなっています、木星の観望好期がそろそろ終わります

## **すでに100名を超える申込が**

県民天文台で実施する星の観察イベント、熊本県の文化企画課が実施している「フィールドミュージアムへ飛びだそう」シリーズの中でも、特別に動員力があるようです。今回も11月始めの時点で、すでに申込が100名を超えているそうです。

金星が見えるのは、日暮れ頃の南西の低空ですから、今回のイベントは17:30分開始です。始まる時間が早いですから、皆さん間違わないようにお集まり下さい。気軽に参加されてお客様と一緒に楽しむのも良いでしょう。できたら、たくさんの望遠鏡を配置して、眼で観察するだけでなく写真撮影にも挑戦して頂けると良いですね。

大勢応援に来て下さると助かります。皆さん! よろしくお願いしまーす!

## ☆北京最新天文事情☆

白鳥

「系外惑星の群像たち」ですが諸般の事情により今月はお休みします。閑話休題として、先週北京に行ってきましたので最新の北京事情、そこで見つけた天文関連の話題をお届けします。

今回、北京へは関西国際空港出発、福岡空港到着との経路で行きました。いや、マイページで行った関係上いつでも日程を変更できるルートにならうなりました。前回(昨年12月)のときは違い、北京空港では新しい第三ターミナルの開業となり全日空・日本航空はこちらへの到着となるようでした(全てかは把握していないので分かりません)。ですから、私もこの新しいターミナルでの発着となりました。

お昼、北京に着。約2時間のフライトの後、久々の北京着です。まずは入管手続き。入管後、さらに移動となる。スーツケースを受け取るためだがこれが長い。”Baggage Claim”を探してひたすら歩く。やっとみつけたと思ったらどこからみても駅のホームのようなところに着いてしまった。こりや何だ?と思っていたらここから別の駅舎(ターミナル)に移動するそうだ。勘弁してくれよ。。。逃げようにも周りはガラスで囲まれていて、どこへも移動できない行き止まり状態。戻るか、このまま列車に乗るしかないようだ。

しかたなく、列車で移動。となりのホームからさらに移動。途中、上の階に味千ラーメンを発見。写真に撮っておこう。”Baggage Claim”では荷物がすぐ出てきたので、また移動。そのまま今回は国内線で移動するので国内線のカウンターに行って、チェックイン。再び、スーツケースを預けたのでずいぶん軽くなった。しかし、一旦荷物は受け取らないといけないとは。関空でも相当やり合ったが、これはどうにもならないようだ。チェックイン後、職員に「国内線はこちら」と上の階行きのエスカレーターを指されるが、「北京市内に行くので」「何時の便ですか?」「〇〇時」う~んと職員がやや考え込んでしまったがOKを出してくれた。まあ、間に合わなければ自己責任だ。



図1 ターミナル間移動用の列車



図2 味千ラーメンを発見

急げ！時間はない。とりあえずはバスに乗れるように両替をしよう。一番近くにあった中国銀行に駆け込む。手元にあった5000円を人民元に両替する。「一回の取り扱いに手数料が60元かかるがいいか？」と聞かれる。日本で替えておけば無料だったかな？とも思ったが次の銀行に行っている時間はない。とりあえず、「それでいい」と答える。

階下のバス乗り場に移動。第3ターミナルでは初めてのバスだが、第1・第2ターミナルでは経験がある。どうなっているのかときよろきよろと周りを見渡してみる。出口に何カ所かのバス停があり、そこから北京市内の各所または北京郊外に行けるようだった。切符は相も変わらず、出口付近のカウンターで職員がもぎりで売っているようだ。バス乗り場は以前よりも整然と整備されたが、このあたりは変わらない。丁度、運悪く西單行きのバスが目の前を通り過ぎていってしまったので北京站行きのバスに乗って、途中の朝陽門前で降りてそこからタクシーで行くことにする。北京站の方が西單に近いかもしれないが、前回降りたところでタクシーの運転手に取り囲まれて「おいらのところに乗っていいかないか、安くするぜ」とふっかけられそうになったので朝陽門経由にした。その点、朝陽門前は青山通りのように交通量も多くて客待ちのタクシーなどいないので気が楽だ。朝陽門についたところで空腹に気がついた。なにかいいかと見てみたら栗を売っているのを見つけた。秤売りらしいので栗ではなく「ひまわりの種」を買う。1人民元分買ったのだが、それでもかなりの量。これからどこに行っても食べ続けていたが、結局この日に消費できなかった。

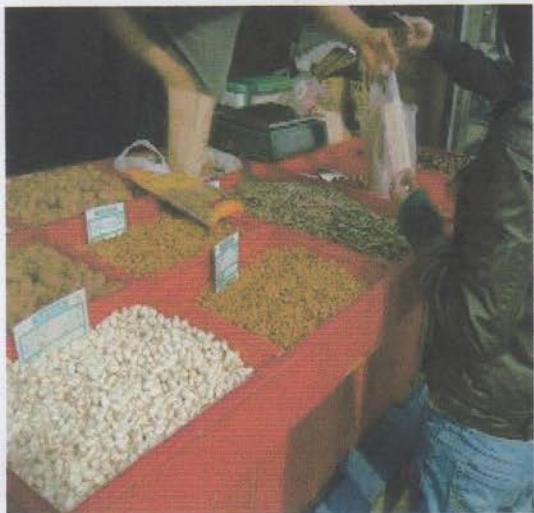


図3 果実の量り売り

かなり安い



図4 なぜか買ったひまわりの種

いや、食べたかつただけ

西單につくとすぐに北京图书大厦に直行。北京で一番大きな本屋だそうだ。これからのために地図を買っておかないと。入り口に入ったところに特設コーナーをなにやら発見した。どうも中国の有人衛星と月探査衛星のグッズを売っているコーナーらしい。さすが中国！商魂たくましい。

地図を買ったら、急いで空港に戻ろう。さて、どうやって帰るか。タクシーは早いが 100 人民元は超えるだろう。空港バスは時間がかかる。オリンピックにあわせて作られた地下鉄で行ってみることにする。最寄りの駅、西单駅に行く。おっ！自動改札だ。しかも券売機もあるじゃないか。前回（昨年 12 月）は券売所で買って入る方式だった。でも、買い方がよくわからない。

数人ひとがいるが大体同じ状況のよう。係員が少ないので順番待ちかな。急ぐので何でもいいから試してみる。おっ！いきなり空港が出てこない。そもそも空港線が出てこない。なんだか分からぬから乗換駅の東直門まで買っておくことにする。まずはどの号線の地下鉄に乗りたいかを選び、次にその号線から行きたい駅を選ぶシステムか。結構簡単じゃないか。2 人民元と/or。いや、どこに行っても 2 人民元なんだから、駅名を選ばせる意味ってあるのかな。改札を通る前に係員に呼び止められる。何でも、荷物は金属探知機を通さないと地下鉄に乗せてもらわえないそうだ。警備が厳重になっている。もっとも帰国前にスーツケースを持ちながら地下鉄に乗ろうとしたときに、「重いから金属探知機を通すのはそちらで（ベルトコンベアに）上げて」と言ったら「いや、それはいい」と言っていたので結構いい加減。。。。。改札は suica のように改札で軽くタッチさせるだけだった。西单から東直門は、一号線（東西に延びている線）から建国門で 2 号線（環状線）の乗り換えていくことになる。建国門のホームに行ったら、ホームのパネルには古代中国の伝説を題材にした絵がパネルではめ込まれていた。北斗七星を発見。北斗七星は天帝の乗り物という物語を絵にしたものだ。元々は山東省の古星象図で中国の天文の本には時々出ている有名なものだ。



図 5 書店で見つけた衛星関連グッズ



図 6 北斗七星を発見



図 7 こちらも中国の伝説  
多すぎた太陽を一つにした

東直門到着。「空港行き」の案内板発見。案内板に沿って歩いていく。ちょっと長い。ついたところでうろうろしていると「空港か?」と聞かれる。「そうだ」と答えると出口を指示された。出口はタッチでやるとひつかかるので注意が必要。おそらく、数回分をチャージした場合用なのだろう。一回分は差し込んで回収されてしまう。地下鉄をでたところで再び金属探知機の係員に呼ばれる。また通すのかよ。空港行き(Airport Express)は別料金25人民元。列車は結構快適で、羽田のモノレールよりもシートは柔らかく、2列シートが2基づつ並んでいるが座席はゆったりしている。ただ、一番端の席に座ったところ、後ろがモニターだったので結構うるさい。MTVも中国語だと単なる騒音。



図8 空港行きのホーム



図9 空港行き列車

第3ターミナル=>第1第2ターミナルと回っていくようだが、第3ターミナルで着くとすぐ目の前が空港。カートも置いてあるし移動はとても楽だ。

まだ、北京オリンピックのパネルがあった。たぶん、今年中は飾っているな。空港に入ると大きな造形物が見に入ってきた。何だろうとよく見たら渾天儀だ。かなり大きい。これからの空港での待ち合わせにはここが便利かな。



図10 渾天儀のレプリカ かなり大きい。全高5mくらいか。

# ☆☆☆ ちょっと一眼

## Poem & Illustration

10月になってもうだるような暑さが続いた去年と違って、結構涼しい日が多いようです。ただ、どうも、すっきりとした気持ちのよい秋晴れ・・・にならないんですよね。特に、夜になって見事に曇ることが多く、ほとんどまともに星の写真が撮れません。雲間にちらほら星が見える・・・ということはあるのですが。

本来ならば金星の観察シーズンが始まったというのに、ちょうど晴れた夕空の日に熊本市内に出かけていたりしてタイミングを逃したばかりに、まだ一度しか金星にはお目にかかるつていません。

夜遅く帰宅して、悔し紛れの真夜中の空。天頂のトカゲがちょっと西に傾いています。



とかげのしつぽ

真夜中  
子猫たちが騒いでいる

あつちだよ  
ちがうちがう  
こつちこつち

えものはすばやい動きで  
子猫たちを翻弄している  
らしい

ニンゲンには見えない　えもの  
子猫たちだけの　えもの

いつ果てるともない  
真夜中のハンティング

天頂のとかげが  
居心地悪そうに  
もそり  
と  
身じろぎした



By Dio

# 2008年10月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 10日/13日 = 76.9%  
一般来台者数 302名

総開台日数 12日  
会員来台数 28名

日付	天気	来客数	担当運営	記事
1日 (水)	はれ/ くもり	0人	艶島 小林J	昼間は快晴だったのに、夜になって雲が広がりました。透明度がよかったですのに残念！
3日 (金)	曇り	0人	西嶋 白鳥	ベタ雲りだったのですが、白鳥先生が来られるかと来台しました。お天気は回復の見込みはなし、お客様もなしですので、早めですが帰ります。(20:30) (土曜日にシャツを置き忘れていました。 持って帰ります) と思って外に出たら、木星が見えていました。Uターンしてとりあえず21時まで・・・・と思ったら白鳥先生が来ました(～21:40)。
4日 (土)	くもり	0人	中島	くもりでした！
11日 (土)	はれ	2人	中島	月、木星、アルビレオ、アンドロメダ、M45
			艶島、小林J 小林M 中島	月、木星、アルビレオをデジカメで撮って いかれました。 Talk About 星屑発送作業、来月の予定など
			艶島	タイマーソフトを自作、カメラ制御可 早速撮影してみました。
12日 (日)	曇りの ち晴れ	13人	艶島	月、木星、ベガなど ほとんど月を見て、写真撮影を楽しんでいた ただきました。 「ニコンD60を買ってきました！」とい うお客様には直焦点で月を撮影してもら い喜ばれました。そうやって楽しんでいる うちに、突然雲が消えて星座の解説やベガ の観察もできました。
13日 (月)	晴れ	3人	艶島	連休なので公開。お天気もよかったです。 月、木星 月面を見て、幼い男の子が「クレーターは 隕石がぶつかってできた」と言うのです。 驚いて「何歳ですか？」と聞いたら「5歳」 と言う返事。「誰かに教えてもらったの」 には「自分で・・・」だって！

11月というのに、まだまだ暖かい日が続きますね。しかも曇りの日が多く、なかなか晴天が続かないという…、これ、先月も書きました。という事は、ずっとこんな天気ばかりなんですね。お陰で写真もなかなか撮れず。これから更に忘年会やら寒気やらで、夜の稼働率が更に下がりそうデス。( ^\_^;) これから一雨毎に寒さが増すそうですので、天文台にお越しの際は暖かい服装をお願いしますね。

## ★ 12月の天文現象＆行事★

- 1日（土） 夕方の西空に木星と金星が最接近、それに三日月が並ぶ
- 6日（土） 火星が合(02:22 1.3等 視直径03.8") 上弦(06:26)
- 7日（日） 大雪（たいせつ…寒気ますます盛んとなり、大雪の気配も強くなる）
- 10日（水） 小惑星パラスが衝(10:48 8.0等)
- 12日（金） 天王星が東矩(21:04 5.8等 視直径03.5")
- 13日（土） 満月(01:37) 月までの距離が本年最近(7時 356567km)  
トークアバウト（天文台にて 20:00～ 変更の場合もあります）  
大掃除？ 詳しくはメーリングリストでお知らせします。
- 14日（日） ふたご座流星群が極大
- 15日（月） 土星が西矩(13:11 1.0等 視直径17.8" 環長径40.4" 環短径00.6")
- 16日（火） うみへび座Rが極大(4.0～10.9等)  
85P/ボーティン彗星が近日点を通過（周期11.5年）
- 19日（金） クじら座のミラが極大(2.0～10.1等) 下弦(19:29)
- 20日（土） 立田山「雑草の森」で「ほしづら観察会」
- 21日（日） 冬至（とうじ…太陽が黄道の南限にあり、北半球では最も昼が短い）
- 22日（月） こぐま座流星群が極大
- 26日（金） 57P/デュトワ・ニエヴィミン・デルポルト彗星が近日点通過（周期6.4年）
- 27日（土） 新月(21:22) 月までの距離が本年最遠(3時 406607km)
- 29日（月） 青空の中で水星の食(-0.7等 福岡 暗縁から潜入 12:06→出現 13:51)
- 31日（水） 夕方の西空で、金星と三日月が並ぶ

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2008年12月号 通巻405号

発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226

熊本県下益城郡城南町塚原古墳公園内 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

ホームページ <http://astro.magma.ad.jp/>

メーリングリストの加入申し込み受付中 [kcaohige@kcaohige.com](mailto:kcaohige@kcaohige.com) 中島まで