

# 星屑

July 07  
No. 388

しし座の系外銀河 M65 (右下)、M66 (左下) と NGC3628  
20cm反射、EOS 20Da



熊本県民天文台

# この夏 の イベント予定 と 9月29日「天文学と宇宙探査の最前線」 講演会 開催について

城南町子ども教室と連携して、25周年記念講演会の第2弾を!

## 7/14(土) フィールドミュージアムへ飛びだそう! 「惑星の観察」

金星が、最大光輝を迎えるころの開催です。金星は、最大離隔の頃でさえ夜9時頃には西の地平線低くなってしまいます。今年は、金星の軌道面が地平線に対して大きな角度になって好条件ですが、最大光輝を過ぎると、あっという間に西の地平線（太陽）に近づきます。今回は、一人でも多くの人に「三日月型に見える金星」を望遠鏡で見てもらおうと企画しました。

金星を観望し終わる頃には、「木星」が南南東の空に見えていますから、木星観望も楽しめます。

## 8/03(金) 甲佐町立白旗小学校から、4年生15名、保護者等25名が来台予定

「星の観察」の学習を兼ねて、今年も、団体観望の申込がありました。

木星の観察、星座早見の使い方、星の観察と記録法の指導、夏の大三角やさそり座の観察などを予定しています。

## 8/04(土) 水俣市立水俣第一小学校で、4年3組の38名を対象に出張観望会

数年前にも出張観望会に出かけた覚えがあります。それが好評だったようで、当時の世話役だった保護者の方から、「今度は下の子が4年生なので、ぜひ!」と申込の電話がありました。ペルセウス座流星群が見える期間中に実施して、子ども達に流れ星を見せたいと、8月上旬の開催を企画されたようです。熊本県の環境教育指導者派遣制度を使っての出張要請です。

## 8/11(土)、12(日) ペルセウス座流星群の極大

今年は、極大が「日曜日の夜」です。集客には条件が悪いと判断したのか、フィールドミュージアムイベントの開催はありません。天文台での一般公開がメインです。月齢など条件はとても良いですから、晴れれば大勢の来台者があると予想しています。

## 8/28(火) フィールドミュージアム、「皆既月食を見よう!」

夏休みの最後に「皆既月食」が見られます。しかも「月出帶食」、西の地平線に太陽が沈んだとき、東の地平線に完全に欠けて「皆既食」の状態になった月が昇ってくるのですから見逃せません。皆既中の月は赤黒く見えるはずですが、地平線近くで大気による減光の影響を大きく受けているから、一体どんな明るさで昇ってくるのか、興味津々です。

城南町では、今年度から小・中学校が2学期制になり、この日はもう学校が始まっているそうです。しかし、滅多に見られない現象なので、観察を呼びかけたいところです。

## **9/15(土) 熊本市立城東小、6年生の校内キャンプで、星の観察会(出張、予定)**

保護者の方から電話で申込があり、「予約受付」の状態です。星が見えにくい地域で暮らす子ども達が対象ですから、「星を見る楽しさ」を伝え、「宇宙を科学する」きっかけをつかんでもらいたいと考えています。とはいうものの学校の周囲は結構明るいようですから、どんな内容で展開するか、一工夫したいところです。

## **9/29(土) 10:00~ 古墳公園で 城南町子ども教室**

### **今年は、屋間の開催です！**

この日は、午後に講演会を開催する計画。子ども教室は10:00~12:00に開催です。

内容は「ロケットづくり」にしようと計画中。城南中の科学部や九州東海大白鳥研にも協力頂いて、空気ロケット、水ロケット、モデルロケットで、たっぷり楽しんでもらう予定です。

例年好評のモデルロケット発射実験に、今年は2段ロケットが登場するかも。白鳥さんが中心になって、古墳公園を舞台に、高々度打ち上げ実験を目指します。また、水ロケットにも2段ロケットがあるそうです。これには城南中科学部が挑戦して下さる予定です。

午前中いっぱい、空気ロケット遊びなどを楽しんだら、午後は日本の天文学と宇宙探査の最前線を知る絶好のチャンスが！

## **9月29日 火の君総合文化センター で 講演会 「天文学と宇宙探査の最前線」 阪本成一 JAXA教授**

今年1月の講演会「アンデスの巨大電波望遠鏡でさぐる宇宙」は大盛況！、とても好評でした。「ぜひ、あんな講演会をもう一度！」という声が多数寄せられています。

そこで、前回も準備段階から大変お世話になった阪本さんにメールしてみたところ、「快諾」の返事を頂くことができました。

南米チリのアタカマ高地に巨大望遠鏡群ALMAを建設する、その最前線で活躍されていた阪本さんですが、この春、宇宙航空開発事業団（JAXA）に教授として転任され、对外協力室に所属しておられるそうです。ちょうど、今年8月16日には日本初の月周回衛星「かぐや（SELEN E）農地上げが予定されています。講演会では、衛星打ち上げの最新情報を含め、興味深い話題がいっぱい聞けるはずです。

## **県民天文台の「活動紹介」の場にしましょう！**

今年春には、県民天文台が一般公開を始めてから25周年を迎えました。アマチュアの天文台がここまで活動を続けてきたこと自身が驚きですが、県民天文台は社会教育、天文教育、環境保全やまちづくりにと多彩な活動を繰り広げ活躍しています。

29日の午後は、講演会と連動して、天体写真展や天体写真撮影講座、研究・観測の発表会など、多彩な行事を展開して、県民天文台の活動を紹介する場にできれば良いなと思っています。すでに九州東海大学の白鳥さんからは、「講演しても良いですよ」というメールを頂いています。みなさん、9月29日に、いろいろ発表して下さい。企画をお待ちしています。

# ダイヤモンドシティ・クレアに光害対策を要請

## 6/8 増床計画説明会に「質問」を提出

周辺農家や近隣住民からの苦情にも、点灯時間や照射角度変更で対応中



### 大店法に基づく説明会

2007年6月初旬、嘉島町にできた大型商業施設「ダイヤモンドシティ・クレア」を運営する、株式会社ダイヤモンドシティから、「熊本県大型店の立地に関するガイドライン」に基づく出店計画説明会開催のご案内が届きました。6月8日・10日に開催です。

これは、ダイヤモンドシティ・クレアの増床計画に伴うものです。「ご案内」によると「事前に質問・意見を受け付けて説明会当日に回答させて頂く予定」で「効果的・効率的な説明会とするため」と書いてあります。さっそく、熊本県のホームページから「出店計画」に関する資料をダウンロードし、検討しました。今回は、必ず質問や意見を提出しようと思ったからです。現状でも大量の漏れ光を出しておらず、増床によってこれ以上の漏れ光が出るのを阻止したいと考えたからです。

### 提出した質問書

#### 1. 「照明点灯時間の変更・調整を実施」 の件

地域貢献概要書には、上記のように記載されておりますが、光害発生についての現状認識や、どのように変更・調整されるのか、具体的な改善方法が不明です。当日はその点について質問させて頂きますので、具体的にご回答頂けますよう、よろしくお願い致します。

#### 2. 増床計画に係る照明計画図等について

閲覧可能なPDF資料では、敷地配置図等しか記載されていないようで、どのような照明設計がなされているのかが不明でした。それで、光害防止に関して、県条例が遵守されているかどうかの検証ができず、影響の予測もできませんでした。

既存の店舗部分でさえ障害光が大量に発生しています。熊本県民天文台としては、増床部分を含めて光害防止の観点から詳細に検討し、改善に向けての意見を提出させて頂いたいと考えています。具体的な資料をご提示頂きますよう、よろしくお願い致します。

#### 3. 既存の照明器具の改修計画について

現在の建物への壁面照明や、屋外照明は、漏れ光の量がかなり大きいです。壁面を上方に向けて照射している照明器具も採用されていて、周辺への漏れ光の影響の大きさを考えると、熊本県民天文台としては、「県の条例」を遵守しているとは言えない状態だ、と考えています。

既存の照明を含めて、室内照明や、屋外照明からの漏れ光の改善について、どのような対策を考えておられるのか、具体的な改善計画をお示し頂けると助かります。

#### 4) 参考事項

ダイヤモンドシティ・クレアに隣接する城南町では、行政や住民と県民天文台とが協力して、町内各地に上方光束ゼロ型防犯灯を400基以上も導入するなど、光害の防止をはかり、農業環境を守りながら、安全で快適な生活環境を確保できるよう努力するなど、光害対策に力を注いきました。そのお陰で、県民天文台も社会教育や学校教育への貢献という役割を果たすことができ、最近では、県民天文台で撮影した天体画像を使って、教科書づくりに参加したり、新聞に解説記事を連載させて頂くなど、社会貢献の幅を広げてきました。

現在のダイヤモンドシティ・クレアは、このような努力を一気に台無しにするかのような夜間照明を採用しておられます。ぜひ、真剣に光害対策を講じて頂けるよう、希望しています。

### 説明会当日の状況



会員で光害対策にも積極的に取り組んでいる影山さんと一緒に参加しました。事前に「穏やかに、照明器具の改善を提言する方向で臨みましょうね」と打ち合わせていたのですが、説明会が始まった直後にハプニングが起り、一変しました。公開の「説明会」なのに後方から会場を写真撮影しようとしたら「撮影禁止」だというのです。強く抗議し、結局、「撮影可」になりましたが、運営手法に対する不信感が湧き上りました。私たちの質問に対する回答に、私は「誠意」を感じられなかったので、強く抗議しました。ダイヤモンドシティが「対策を行わないとは言っていない。なぜそう思うのか?」と対話の姿勢を見せられたので、問題点を指摘しました。対話を通じて、周辺の農業者・住民からも漏れ光への苦情があり、点灯時間を変更したり、照射方向や角度を調整するなどしていることが分かりました。

ダイヤモンドシティ側の回答は、「これまで法規を遵守して十分な対策を行っている。今後も法規を遵守して対応していく」という趣旨だったようです。（文書での回答は頂けず、回答を読み上げるだけでした。）他の参加者には、どんな質問だったのかも良く分からぬ回答法です。

対症療法ではなく、抜本的な対策を求めて、県に意見書を提出したいと考えています。

## ☆北天竺紀行（その13）☆

白鳥

次はとなりにある Great Jai Prakash Yantras（グレート・ジャイ・プラカーシュ・ヤントラ）を見に行く。なんだか二つお椀状の穴が空けてある印象。滑り台？？を連想してしまう。



図1：前回の使い回しですが、矢印が Great Jai Prakash Yantra  
その奥にある四角で囲んであるのが Small Jai Prakash Yantra。周囲の人からその大きさ  
を推測してください。

Great Jai Prakash Yantra を説明するには、見学コースでは順序が変わるが Small Jai Prakash Yantra から説明した方が易しそうだ。Small Jai Prakash Yantra の方はその名前のとおりあまり大きくはない。白い大理石のお椀状のくぼみが二つある。行水には丁度いいくらいか？？よく寄っていって見てみると中には底を中心に同心円が彫られている。

じつは、この器具は東西と南北にワイヤをはつて、その交点に金具を付けてその影で太陽の位置を決める日時計の役割を果たしているらしい。そして、太陽がこの器具の真上に来た時、それは太陽と金具と底が一直線になってほとんど影ができるないが、この時が太陽が天頂に来た時を示している。よくよく見ていくと、底からの同心円以外にも別の点を中心とする同心円状の模様が彫られている。これらは地平座標と赤道座標にそれぞれ対応している。



図2 Small Jai Prakash Yantra  
私が写り込んでしまいました。

このような Small Jai Prakash Yantra ですが問題点がありました。それは太陽の観測はできるけれども、星や惑星の観測はできない点。月は月齢によっては観測可能かもしれません。そこで、マハラジャは考えた。人間が入ってしまえるくらいの大きな物をこしらえて、半球の内側に切れ込みをこしらえてそこに人間が入って、中から人間の目で観測してやろうと。こうやって作られたのが Great Jai Prakash Yantra だそうだ。だから、こちらはかなり大きな穴となっている。ものの本によると直径 5.4m でやはり白大理石で作られているとか。たしかに図 1 の写真を見てもかなりの大きさであることがわかる。この切れ込みもデタラメに作ってあるのではなく、 $15^\circ$  おきに作ってあるとのことだ。やはり、地平座標と赤道座標が彫り込んであるが連続観測ができるわけではなく、星と東西・南北からはつたワイヤの交点に置いた金属と目が一直線に並ぶ地点。つまり  $15^\circ$  おきにしか観測できないからか時刻の目盛りは彫ってあるが、分・秒の目盛りは彫っていないそうだ。この点は、後で出てくる Rama Yantra (ラーマ・ヤントラ) と共通している点のようである。しかし、暑い。この日も実によく晴れていて太陽の光で Great Jai Prakash Yantra に自分たちの影がきれいに映り込んでいて、まるで自分が日時計の金具になってしまったような錯覚さえ覚える。夜に来て星の観測をするとまた趣も違うのかもしれないが、残念ながら夜間に入館はできないそうだ。

説明を聞きながら、写真を撮ったり器具に彫られた座標を眺めたりしていたが一般の人には関心の薄いものなのかもしれない。とくに子ども達には遊園地の隠れ場のように映るのだろうかと思いながら次の器具の見学に向かうことにした。

(続く)



図 3 a,b Great Jai Prakash Yantra の一部

私のカメラでは全景を写すことができませんでした。広角を持ってくれればよかったです。やはり、私が写り込んでいます(左の写真)。さて、どこにいるでしょう。

# ☆☆☆ ちょっと一眼

## Poem & Illustration

いよいよ入梅です。やっと雨らしい雨が降ってくれ、待ち構えたかのように、あちこちで田植えが始まりました。この春は、黄砂の影響か、空の透明度が悪すぎ、まともにスッキリした空をなかなか見ることができませんでした。この雨で、少しは洗い流してくれたかと思うのですが・・・晴れ間に期待したいところです。

土星はそろそろシーズンの終わり・・・とは言え、日没時には、まだ空高いところでがんばってますし、金星がすっかり西の空高くなり、ベストシーズンに突入。そして、いよいよ木星が東の空に顔を出してきました。

今年の木星は、さそりのすぐ近く。アンタレスと火星との取り合せもいいですが、アンタレスと木星、というのも、なかなかいいですね。雨上がり、久々に透明度のよい星夜に昇るさそりと木星を見ることができました。東に横たわる天の川とあいまって、それは夢のように美しい光景でした。

煌く満天の星空、梅雨の合間に、どのくらい見ることができるのでしょうか。



## 失意

東の空で  
さそりが  
ちょっと みじろぎ した  
夏というには まだ冷たい 空の肌合いに  
心臓が ひんやりと 凍えて赤い

狙っていたはずの男は  
もう 地の果てへ逃げ込んでしまった  
追う気力など どうに失せていたが  
だからといって 何もしないでいるのは 居心地が悪い

神々の王が  
すぐそばで にらみついているが  
いくらにらんだところで  
太陽になりそこなった神に  
いったい なにができる

さそりは  
冷え冷えと赤い心臓を抱えたまま  
しだいに横たわっていった

滲んだ月が電線に引っかかっている  
あすは  
雨になるの だろう



# 2007年5月の県民天文台～運営日誌より～

開台率 6日／12日 50% (総開台日数9日)  
 一般来台者数 31名 会員来台数 29名

| 日曜         | 天気       | 来台数                                  | 担当運営                     | 記事  |
|------------|----------|--------------------------------------|--------------------------|---|
| 3日<br>(木)  | 晴れ<br>曇り | 4名                                   | 中島<br>中尾                 | 金星、土星、月<br>福岡からの4人連れ。小学生の頃宮本さんから色々とお世話になつたって懐かしがっておられました。藤山に天文台があつた頃のことです。土星と月をデジカメとケータイでいっぱいとつて満足して帰つもらいました。連休中最後の運営かな？  |
| 13日<br>(日) | 晴れ       | 16名<br><br>2名                        | 艶島小林 J<br>小林 M 中島<br>中尾の | 午前：天文台総会 出席 16名<br>新規入会 1名<br>午後：トークアバウト<br>夜：公開<br>金星、土星 薄雲が広がっていましたが携帯カメラで土星の撮影にチャレンジして頂きました。ずいぶん苦労しておられましたが、うまく撮影できて大喜びでした。<br>マンガ持参：「岳」「とめはねっ！」高田   |
| 19日<br>(土) | 晴れ       | 20名<br><br>熊大天文部<br>6名 + 1名<br>(生源寺) | 西嶋<br>小林 M<br><br>西嶋、小林  | 月、金星、土星、M13,M57,M104、木星<br>雲が出たり消えたり。一般公開の時間が過ぎた途端に快晴。熊大の学生さんが撮影頑張ってました。<br>2家族の子どもたちが空気ロケット持参でした。(ドンキホーテで買ったそうです)<br>田崎：写真がうまく撮れていることを祈るばかりです。<br>菊枝：1年生に望遠鏡で天体を見てもらうことができました。大変お世話になりました。アイピースの取り替えを初めて知りました。望遠鏡の取り扱いに慣れていいたいです。<br>坂元：なんとかM104を捉えることができました。お手伝い本当にありがとうございました。<br>田頭：ひさしぶりに満天の星を見たのでとても嬉しかったです。子どもの頃にもどった気がしました。<br>山下：初めて本格的に星を見る機会がもてて、とても楽しめました。これから撮影の技術等も習得していきたいと思います。<br>森：お久しぶりです。幽霊会員の森です。天文部に入りましたので、またちょくちょく来たいです。木星の衛星が4つ見えて感動しました。<br>手持ちコリメートで木星 |

| 日曜         | 天気         | 来台数       | 担当運営      | 記　事   |
|------------|------------|-----------|-----------|---|
| 20日<br>(日) | 晴れ         | 5名<br>1家族 | 艶島<br>小林ま | 月、金星、土星<br><br>鹿児島出身の方だそうで、ロケット打ち上げ時の写真を興味深げに見ておられました。  |
| 23日<br>(水) | 曇り         |           | 艶島        | 19:00-21:00 環境ネットワーク熊本の学習会に参加しました。20名ほど集まってヨーロッパでの環境保全や地域再生について視察報告を受けディスカッション。行政とNPOと地域住民の連携した事例をたくさん見せてもらいました。「光害」についてちょっとだけアピール。 |
| 25日<br>(金) | 曇り         | 0人        | 白鳥<br>艶島  | 朝から天が激しかったので行かないつもりでいました。夕方ふと見ると晴れていて慌ててやってきました。<br>金星は見えていて月には暈がかかるついて辺り一面くもり。<br>結局ルーフは開けずじまい。<br>11時ごろまで2人で歓談していました。             |
| 26日<br>(土) | 晴れ         | 0人        | 中島        | ・金星がちょうど半月状！月と同じ形でとってもきれいでした。<br><br>・2階のパソコンは快調です。ステラナビゲーターとの連携もうまくいっています。これからは、暗い天体も快適に導入できますね。中尾のびたさん、パソコンありがとうございました！           |
| 27日<br>(日) | 晴れの<br>ち曇り | 0人        | 艶島        | 曇りだけど雲を通して月や金星が見える。でも、お客様は来ない。<br>玄関前でのこぼこがひどくなっていたので、第二観測室横の土を削ってでこぼこならしをしておきました。  |
| 31日<br>(木) | 晴れ         | 0人        | 艶島        | 明日の「電波観測実験」の準備<br>薄雲が広がったので撮影はせず帰ります。   |

今月は、あまり天候が良くなく、特に写真撮影が思うに任せませんでした。せっかくの連休中も曇り空で、不完全燃焼でした。晴れても黄砂がひどくて、なかなかすっきりと晴れる日がありませんでした。6月に入りようやく梅雨入りとなりましたが、今年の夏はどんな天気になるのでしょうか？早くすっきりと晴れて、しっかりと星を見てみたいものです。

熊本でも、ようやく梅雨入りしましたね。何でも、平年の一週間以上遅れているんだとか。かといって、夜は晴ればかりでもなく…、黄砂や光化学スモッグの影響もあってか、晴れても星が見えないなんて日も。遠い国から飛んでくる物なので、どうしようもありませんが、なんか釈然としません。この梅雨で、空の塵を落してくれるんだと考えれば、少しは梅雨も楽しくなるかも？ そして、機材のカビ対策は万全に！

### ☆ 7月の天文現象＆行事☆

- 1日（日） 夕空の西空に、金星と土星が最接近 (18:35 間隔00°39.8')
- 3日（火） はくちょう座RTが極大 (6.4~13.1等)
- 7日（土） 七夕 地球が遠日点通過 (1.0167059天文単位 152097037km)  
小暑 (しょうしょ … 暑気に入っていよいよ暑くなるという意味)  
87P/バス彗星が近日点通過 P/1998 U2ミューラー彗星が近日点通過
- 8日（日） 下弦 (01:54)
- 11日（水） プレアデス星団の食 17番星エレクトラ(福岡 潜入 02:51→出現 03:23)  
19番星 ダイケ (福岡 潜入 03:01→出現 03:54)  
20番星 マイア (福岡 潜入 03:10→出現 04:04)
- 12日（木） 金星が最大光度 (17:46 -4.5等 視直径37.2")
- 14日（土） 新月 (21:04) わし座RTが極大 (5.5~12.0等)  
トークアバウト (天文台にて 20:00~ 変更の場合もあります)  
フィールドミュージアム「惑星の観察」19時00分から21時30分
- 17日（火） 夕空の西空で、月・金星・土星・レグルスが接近
- 18日（水） 108P/シフレオ彗星が近日点通過 C/2005 S4マックノート彗星が近日点通過
- 20日（金） 水星が西方最大離角 (23:59 20°19.5' 0.3等 視直径07.8")
- 21日（土） カシオペヤ座Tが極大 (6.9~13.0等)
- 22日（日） 上弦 (15:29)
- 23日（月） 大暑 (たいしょ … 一年で最高の暑さ)
- 26日（木） P/2002 05ニート彗星が近日点通過
- 29日（日） みずがめ座δ流星群の南群が極大
- 30日（月） 満月 (09:48) やぎ座流星群が極大  
はくちょう座Uが極大 (6.7~12.1等)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2007年7月号 通巻388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 中島まで