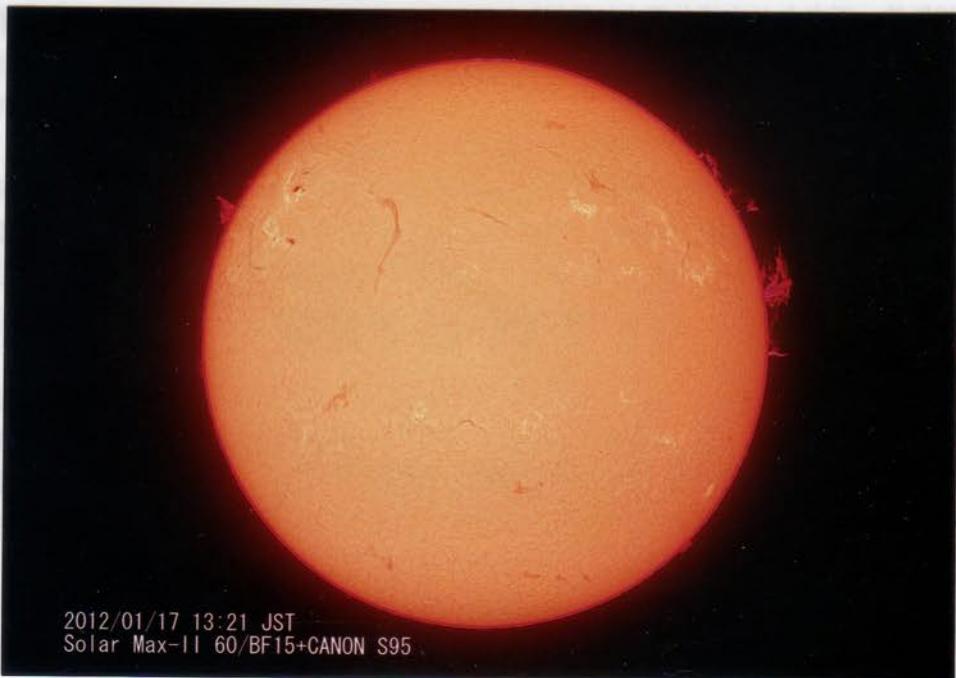


# 星屑

2012年3月号

No. 444



2012/01/17 13:21 JST  
Solar Max-II 60/BF15+CANON S95

1月17日の太陽  
Tommy 氏撮影

熊本県民天文台

1/29 何で？ あんなところに、明るい街路灯が！！

# 古墳公園外周道路に街路灯！

## 突然の出現にびっくり！ 対応に走り回っています！！

### 久しぶりに晴れたので、スライディングルーフを開けたら

観測室から見える古墳公園の様子が、いつもとは違っているのです。東南東から南南東にかけての方向、つまり古墳公園内の駐車場の向こう側一帯が、ボーンと明るいのです。そして、いくつか、防犯灯か街路灯みたいな光源が見えています。

### 事前に、何の相談もなかったですよねえ?????

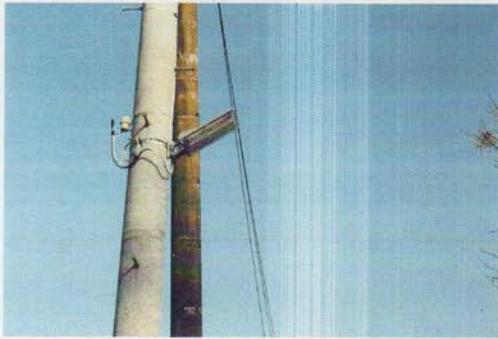
今から19年前、天文台が古墳公園内に移転した時にも、外周道路に明るい街路灯が設置されて、城南町役場に猛然と抗議したことがあります。結局、それらはすぐに消灯され、その後一度も点灯されることなく今日まで来たのです。ですから、「天文台の周囲に、漏れ光の多い照明器具などを設置しない」ことは、行政にとっても周知のことだと思っていたのです。

でも、今回の設置に当たって、事前の相談はどこからも受けていません。「もしかしたら、地元の塚原区が、独自に防犯灯を設置したのかな?」「でも、それなら、必ず行政の補助金を使うはず」「事前に相談がないのは考えられない・・・」などと、いろんな思いが頭の中をグルグル・・・・回り続けていました。

### 翌朝、現状を確認しに行って

電柱やポールを見上げると、設置されているのはどれも、岩崎電気製、LED光源で40Wタイプ、街路灯用の照明器具だと分かりました。いわゆる「防犯灯」ではなく、もっと明るい「街路灯」用の器具でした。これは、地元の塚原区が設置したものでは無いはずです。どうやら、設置費用も維持費も熊本市が負担する「街路灯」として設置されたものらしいと推察しました。

そこで、まず、現状を撮影しておくことにしました。



撮影が終わったところで、さてどうするか、考えました。でも、まずは、なぜここに街路灯が設置されたのか、本当に熊本市(城南総合支所)が設置したのか、正確に把握する必要があります。撮影した画像がちゃんとカメラの中に入っていることを確認してから、車を走らせ、城南総合支所へと向かいました。窓口は、たぶん建設課でしょう。

## **やっぱりそうだった！**

建設課で「古墳公園外周道路の街路灯」の件を確認したら、やっぱり、熊本市が設置・管理するものとして、つい最近施工されたばかり、一部はまだ工事中で点灯していないのだと分かりました。この道路が、豊田小学校の通学路で、しかも塚原区と東阿高区とをつなぐ集落間の「幹線道路」であるという理由で設置されたのだとか。両方の区の区長さんと建設課とで協議して、「設置する」ことに決めたのだそうです。

## **明るすぎて、星を見るのに障害が…**

起きてしまっていますよ! と指摘しました。そして、天文台移転時の合意事項についても言及。照明を消すか、漏れ光を大幅に削減するか、あるいは、どうしても街路灯を点灯し続けるのなら、天文台を光害のない場所に移転するため、移転費用を用意するか、対応を決めるよう要請しました。つい先日、天文台からの視界を確保するため、公園内の樹木を大幅に剪定して下さった、同じ建設課がやる仕事なのですか? ··· と、一言、嫌みも言ってしまいましたけどね。

## **対応は迅速！**

その日（1/30、月）の夜、天文台で作業をしていると、玄関ドアが開いて、ドドドッと数名の人たちが入ってきました。「公開日ではないのに、どうしたんだろう?」不審に思う間もなく、ミーティングルームに、城南支所の職員が数名入ってきました。「えっ、いったい何事ですか? ···」そう聞くと、「街路灯が点灯して、星が見えなくなったというので、現状を確認しに来たんです」「街路灯のついた道路を、先に見てきましたが、確かに明るかったです」「できれば、観測室からの見え方も確認しておきたいと思って、天文台の近くへ来たんです」「そしたら、電気が付いていたので···寄ってみました」「観測室を開けてもらえますか?」

## **2階へ上がり、まず、シャッターを開けて…**

南東から南西にかけての様子を見てもらいました。まだ、日没後の薄明が残り、明るい月も頭上高く輝いている頃です。それでも、公園の周囲の雑木林などが街路灯の明かりでボオーッと浮かび上がっていました。そこで、動きの重いスライディングルーフを、思いっきり体重をかけて動かし、開け放ちました。そうやってしばらく眺めているうちに、天文薄明が終わりに近づき、目も暗闇に慣れてきました。総合支所の職員さん達にも街路灯の光源が眩しく感じられ、漏れ光が背の高い樹木をも浮かび上がらせるほど広がっていることに気がついてくれました。

「どうです、これじゃあ泣けてきますよね」「市内から車で30分、気軽に来られるけど、天の川が見えるというのが、この天文台の特徴なんですよ」「これまで、城南町では、上方光束ゼロの防犯灯を導入して、この星空を守ってきたではないですか」「それを、簡単に捨ててしまっても良いのですか? ··· そう言って、もう一度、早急な対応を要請しました。

## **対策は、光束を制限、タイマー式制御に変更…の予定**

急いで対策を取ることになったのですが、今は年度末。予算執行期限との関係もあるらしく、まずは急いでこの照明器具用の「遮光板」を発注、照明器具の取付位置や角度も変更・調整して、漏れ光を減らすことになりました。その後、制御方式を変更。現在の「暗くなったら自動的に点灯」方式から、「タイマーによる制御」方式に変えることになったそうです。

「そもそも、この地域に40Wは明る過ぎ!」だと私は主張しているのですが、この点については熊本市の街路灯設置基準を変える必要があるため、時間がかかるかも知れません。

# 光害防止への取り組みが続いています ドラッグストアモリ 城南店 出店計画 国道266号線沿い、コスモス薬品向かい側、天文台から1km以内

## 出店計画の概要

1月下旬頃、大型店舗の出店計画説明会の案内が2件、舞い込んできました。その1つがドラッグストアモリの城南店出店計画です。出店説明会の案内チラシによると、城南町を南北に貫く国道266号線沿い、コスモス薬品とシマムラとダイソーが並んでいる区画とちょうど向き合う形の場所。現況は畠地ですが、ここを埋め立てて造成し、店舗を建てる予定らしい。天文台からは直線距離で1km以内と至近です。しかも、計画では、営業時間が24時間とされていました。

これは、かなり力を入れて対処しないと、大変なことになりそうな予感。早速、どこに既存店舗があるか、ネットで調べました。

## 2/1(水)の夜、御船店を調査

すると、すぐに、御船町の県道沿いに大型店の並ぶ地域があって、そこにドラッグストアモリの店舗があると分かりました。そういうえば、以前、そのお店の前を通った時、「とても明るい!」を感じたことを思い出しました。説明会が開催される前に現地調査をし、問題点を指摘すると同時に、改善策を提言できるよう、資料をまとめておこうと考えました。



2/1(水)の夜、現地に着くと、お店からは明るい光があふれ出ていました。「これでもか!」といわんばかりの光の氾濫。明るければお客様が来るだろうという「誘蛾灯」的な発想が丸見えの店舗ですね。

軒下には、直管型の蛍光灯がズラッと並んでいるし、窓からは明るい室内照明が丸見え。壁面照明などの光源も、丸見えのレフランプを多様、しかも店舗

の正面は壁面を下から上向きに照らしています。また、駐車場照明には、投光器が使用され、昼間のような明るさです。

「うーん、もしかしたら、ここは九州電力の関連会社かな? 夜間電力を消費しようと、精一杯頑張っている、そんな感じさえ受けるぞ」 それが、現地を確認したときの私の感想。出店説明会でも、その気持ちをストレートに伝えようと思いました。

## 2/4(土)、出店説明会

出店説明会には、私(艶島)と影山氏とが出席。出展者側からの説明があった後、質疑が始まりました。まずは、城南合併特例区の八幡区長さんが「出店に伴う洪水対策」について質問、現地付近が大雨の時に床上浸水を起こしやすい地区であるため、その対策を求めて居られました。しばし質疑応答が続き、ずいぶん時間が経ってから私たちの出番がやってきました。

私は、出展者側への質問からスタート。

- 1) ドラッグストアモリの関係者が出席していませんが、これは地元軽視ではないですか？
- 2) 出店にあたり、この地域の特性を調査しましたか？
- 3) 城南店の出店にあたり、特に配慮していることがありますか？

ここまで質問して、それぞれ回答を求めました。

忙しくて来れなかつた、申し訳ない、軽視しているわけではない。法に基づいた調査をした。

出店申請に問題はなく、特に配慮しているという点はない。・・・などの回答を得ました。

そこで、続けて、

- 4) 出展者側は、九州電力と何か特別な関係にありますか？
- 5) 健康により品ができるだけ安く提供するうたっていますが、店舗の運営経費削減策は？
- 6) 大店法改正により光害防止に努めなくてはならないが、照明計画についての書類や説明がないのはなぜですか？

などの質問を展開しました。

### **そこで、やっと気がついた！**

説明会の進行役を務めるコンサルタント会社の担当者さん、そこでようやく気がついたようです。

- 1) そういうえば、熊本市との事前協議の際に、ここには天文台があるから、漏れ光を出さないように気をつけて欲しいといわれていました
- 2) 照明は、下向きにするようにしたはずです  
などと、慌てて説明を始めました。

しかし、出店済みの既存店舗では「許容できない」ほどの光を振りまいている企業です。私たちは簡単に納得するわけにはいきません。

続いて質問に立った影山氏といっしょに、既存店舗の照明について、問題点を次々と指摘、改善方法について、成功例の紹介を交えながら具体的な提言を行いました。

### **地域を挙げての取り組みも紹介**

2000年頃以降、城南地域で取り組んできた「星空の見えるまちづくり」や「上方光束ゼロの防犯灯」などについても説明。ガソリンスタンドの照明改善事例など、地域を挙げて、天の川の見える環境を保全し続けてきたことを紹介。今回の城南店出店を機会に、ドラッグストアモリが会社を挙げて光害防止に取り組むよう要請し、作成した資料を手渡しました。

最後に、できるだけ早急に出展者側から詳細な照明計画を提示して頂き、それに基づいて協議する場を設けて下さるようお願いして、散会しました。

### **出店計画書を縦覧、市や県にも働きかけて**

2/10(金)、城南総合支所で出店計画書を縦覧。そこに提出されている書類や図面では、照明計画の詳細が不明であることを確認。市や県の担当部局に、「詳細な照明設計書類が欲しい」「既存店舗はひどい状態だ」「照明計画が分からないと意見書の提出しようがない」と伝えました。

その後、私たちの考えは、もう一度出展者側=コンサルタント会社に届いたようです。すぐに担当者から電話がかかってきて・・・・、「ドラッグストアモリの担当者がお張中なのですが、来週中には打ち合わせをして、改めて資料を提示できるようにします」とのこと。

決して気を抜くことなく、今後の事前協議を進めたいですね。県民天文台の30周年を目の前にして、突然慌ただしくなった光害防止の動き、これからしばらく続くのかも知れません。

# 2/7 イオンモール熊本(クレア)の北側造成地に ロッキー嘉島店 が 出店説明会 ドラッグストアモリ とは 企業姿勢が違うようだけど…

## 事前調査無して出席しました

どこか近所に既存店があれば・・・と思っていたけれど、事前調査ができないまま、出店説明会に出席しました。会場は、嘉島町の滝河原公民館です。地元の方が大勢参加していらっしゃって、ドラッグストアモリの城南での説明会とは雰囲気が違っていました。公民館の畳の部屋に、座布団を敷いて座るという形式も、久しぶりの体験でした。

少し早めに到着したので、配付された資料を読みながら待っていたのですが、その時、資料の中のミスを発見。誤変換された単語が、ズラッと並んでいる表を見つけています。そこで、進行係のコンサル会社さんに知らせて、説明会が始まったときに、訂正してもらいました。でも、

決して、「お役に立って好印象を得ておこう」と計算したわけではありませんよ。

出展者側は、ロッキーの取締役1名と、コンサル会社からの1名と、計2名。ちゃんと出店会社の取締役が出席していることからも、ドラッグストアモリの説明会とは、取り組み姿勢の違いが明らかです。

## 照明器具はカバー付き、下向き照明

一通りの説明が終わって、地元の方々から交通混雑や住宅街への車両の進入、迂回路への外部車両の増加など、いくつかの心配点が指摘され、対応策が話し合わされました。私も、緑川を隔てた城南町側の交通量については調査が行われていない点を質問。

- 1) ロッキーさんの責任ではないが、これ以上交通量が増えると、めど橋付近の渋滞が極めて悲惨な状態になる
- 2) 信号制御方式を変更したり、バイパスを建設するなど、抜本的な対策の検討が必要だと指摘しました。

それから、いよいよ光害対策についての質問です。

すると、設置者側の回答は、店舗の壁面照明など屋外で使用する照明器具はカバー付きのHIDランプが主体。照明器具の照射は、高い位置から下向き。明るすぎる照明は電気代に直結するので、可能な限り削減。などという基本方針が説明されました。

それで、説明会終了後に、照明器具の一覧や配置図などを見せて頂き、意見交換を行いました。その際、影山さんが取り組んだ、あるショッピングセンターでの成功事例も紹介。出展者側も興味を持たれたようでした。

## 追跡確認は必要

こんな風に、ドラッグストアモリよりはずいぶん良好な出店計画だと思えますが、出店計画書を縦覧しにいったり、既存店舗の夜間照明を確認したり、基本的な事項を確かめておくことは不可欠でしょう。その上で、意見書を提出するなどしておこうと思います。

## 天文台のメンテナンス作業



## 梅・ビワ・サザンカの剪定作業

1月の15日(日)、建物の北側で伸び放題になっていた、梅・ビワ・サザンカを一気に剪定しました。

借りてきた電動チェーンソーを使い、一人で、バッサバッサと伐り落としていたのですが・・・、短く切り刻んだり、広がった枝を切り落として、運びやすくするところまでは時間が足らず、敷地内に伐り落としたままの状態にしていました。

建設課から電話

2月に入って、「続きの作業を、いつしようか?」さんざん悩んでいたら、総合支所の建設課から電話がありました。「ボランティアで、剪定して頂いたようですが、処分しても良いですか?」だって。大喜びで「お願ひします!」って、返事しました。上の写真は、2月11日に撮影したもの。どうです、見違えるようにすっきりしているのが分かりますよね?

## スライディングループ

「重量戸車」を取り替えました。

スライディングルーフを引っ張っているワイヤーを、建物の北端で折り返している「滑車」の部分です。

最近、屋根の動きがとても重くて、ワイヤーが切れそうになったり、思い切り体重をかけて屋根を押したり・・・と、大変でした。

建設業者さんに、「車輪を取り替えたいが」と相談してみたけれど、「簡単にはできそうにない」という返事。それで、少しでも負荷を減らしておこうと考えたわけです。

結果は、取り替えて、大正解！でした。  
これまで使っていた重量戸車を取り外して点検したら、ベアリングがガタガタ。いつも雨ざらしの状態になっていましたから、当然の結果かも知れませんね。

この部分には屋根をかけて、雨ざらしになることだけは避けた方が良さそうです。そこで、手持ちの薄いアルミ板を折り曲げて、カバーを製作。強力両面テープで貼り付けました。さらに、重量戸車の軸受け部分にグリスを塗りつけて、雨水の侵入を防止。この対策で、少しでも「重量戸車」の寿命が伸びてくれれば嬉しいですね。



## 2/8(水) 県民交流館パレアで 「新しい公共」検討委員会を開催

地域創造基金みやぎ 理事 の 紅邑晶子氏が基調講演し、ファンドのあり方を討議

### 寄付の文化はあるが…

今回の講演と討議を通して、日本においても、市民が市民活動に寄付をする文化はあるのだということが明らかになりました。しかし、残念なことに、活動をしている側からの情報公開が不十分な為に、どこでどんな活動が行われているかが分かりにくかったり、本当に信頼できる団体なのかが確かめられなかったりしていることも、指摘されました。

そこで、「新しい公共」を推進するに当たって、NPO会計基準に準拠した資料の公開など、統一的な視点や基準を整えつつ、市民活動団体（NPO）側からの情報公開を推進し、それを突破口にして、市民からの寄付が市民活動に貢献していく、ファンドづくりを推進しようという方向性が浮かび上がってきました。

「市民自身が市民ファンドを立ち上げる」とは言っても、これまでなかなかイメージが湧きにくかったのですが、震災を経験した宮城での先進事例の報告を受けて、検討会議の参加メンバーにも、やっと具体的なイメージが湧き始めたようです。

2/18(土) 好評なので、今年も開催 18:30~21:00

## 阿蘇くまもと熊本空港で 冬のお星さまを見てみよう！

★☆★ 「はやぶさ」帰還バージョン の 上映会もあります ★☆★

ブルーレイディスクからの投影を実現するため

HDMI端子を装備した、4000ANSIルーメンのプロジェクターを手配しました

★ 17時前から、現地での設営を始めます

★ C-11 2台、C-8、12cm屈折などが勢揃い

空港正面玄関には、「大屋根」が建設中！

屋上での星見環境が、いったいどうなっているか、興味津々！

3/10(土) 城南公民館主催

## 親子で天文台訪問 冬の星空観察

冬から春にかけての星座を観察し、金環日食の解説も行います  
好評です。2週続けての開催です!!

**3/17(土) 城南公民館主催**

## **親子で天文台訪問 冬の星空観察**

冬から春にかけての星座を観察し、金環日食の解説も行います  
好評です。2週続けての開催です!!

**3/23(金) 宇土市の文窯・ハハ窯工房で**

## **地球環境を考える 星空観察会**

しだれ桜とソメイヨシノ、満開の桜の下、窯出しのイベントにも連携  
星や宇宙を連想させる陶芸作品も展示されていて、そちらも楽しめます

**4/14(土) 城南公民館主催**

13:30~

## **見逃すな！金環日食と今年の天体ショー**

金環日食が、くまもとではどのように見えるか、志布志ではどうか?  
日食を安全に観察するにはどうすればよいか、などを解説、金星食の話題も

**5/12(土) 午後 県民天文台開設30周年**

## **熊本市内の公民館(2館)で 天文講演会**

講師は：JAXA宇宙科学研究所 阪本成一 教授

**5/13(日) 県民天文台開設30周年**

## **総会(午前) と 講演会(午後)**

講師は：半田 利弘 氏 (鹿児島大学)

阪本 成一 氏 (JAXA宇宙科学研究所)

**最前線で活躍する2人の天文学者の講演をお楽しみ下さい！**

**5/14(月) 県民天文台開設30周年**

## **城南町内の小・中学校 で 天文講演会**

講師は：JAXA宇宙科学研究所 阪本成一 教授

# ☆☆☆ ちょっと一眼

## Poem & Illustration

立春過ぎたのですが、寒い日々が続きますね。熊本の梅の花、例年より開花が遅れているのだそうです。まだまだ春は遠い・・・ということでしょうか。

さて、先月にも書いた木星と金星ですが、ますます近づいてまいりました。2月下旬には、細い月も加わって、夕空を見るのが楽しみです。それにしても、週末のたびにお天気が崩れているように思えるのは気のせい？（このフレーズ、もう何度も書いたような・・・）

先月も書いたカノープス。今シーズンは、本当にまだ見ていません。早く春になってほしい半面、冬の星もまだまだ見足りないこの頃です。



# 春を待つ

ストーブの前で  
ねこたちが  
団子になっている

おそとは さむいさむい

けれど

夜明けは たしかに早くなったし  
夕暮れは たしかに遅くなった

お日様が大好きな ねこたちは  
日向ぼっここの夢を見ている

お日様が大好きな 梅のつぼみも  
日向ぼっここの夢を見ている

高くあがった金星と 西に傾いた木星が  
にっこり笑いかける日も まもなく  
たぶん 春爛漫の梅の花の上で



By Dio

# 2012年1月の県民天文台 ～運営日誌より～

開台率 6日／12日=50%  
一般来台者数 23名

総開台日数 9日  
会員来台数 19名

日付	天気	担当運営	来台数	記 事
7 日 (土)	快晴	中島 高群	2人	月、木星、リゲル、ベテルギウス、M42、オリオンの三つ星、アンドロメダγ とてもきれいな星空でした。熱心な二人連れが来台。今年最初の来台者です。
8 日 (日)	晴れ→ くもり	小林 M	2人	月、木星 観測室の屋根は開けず、小口径屈折で月、木星を見てもらいました。雲が多かったので次回天気がよいときにまた来ますとのこと。
14日 (土)	晴れ／ 曇り	中島 西嶋  艶島、小林 J 小林 m 中島 西嶋	6人	木星、ベテルギウス、リゲル、M42、シリウス  学校の宿題で冬の大三角形を調べに来た家族は残念ながら曇ってしまい残念！！  トークアバウト 星屑発送 30周年記念事業について 講演会依頼の件 DVD作成の件
15日 (日)	曇り	艶島	0人	昼間、梅、びわ、サザンカを切りました。

日付	天気	担当運営	来台数	記事
21日 (土)	晴れ	中島 高群  小林J 高群	3人	木星、ベテルギウス、リゲル、M42,M41,M69 親子連れ。ホームページを見てからの来台。  彗星観測 木星、リゲルの伴星（おまけで小林J & 中島も）
26日 (木)	晴れ	艶島	3人	「空港で星を見る会」の打ち合わせ。  スライディングルーフの動き始めがとても重いです。
29日 (日)	晴れ	艶島 小林M  小林J	0人	スライディングルーフ 相変わらず動き始めが重いです。思い切り体重をかけて動かしました。  古墳公園外周の道路に街路灯(LED 40W型)が設置されたようです。東から南にかけての方向。光源が目に入るものもあり問題です。  彗星観測
30日 (月)	晴れ	艶島  小林J	5人	昼間 総合支所に行き街路灯の件について建設課に問題点を指摘し、改善を要望。現在工事中の一基については決して点灯しないよう要請しました。 夜 総合支所から現地調査にやってきました。観測室から漏れ光の状況を確認してもらい、対応を要請しました。  彗星観測
31日 (火)	晴れ	艶島	2人	スライディングルーフの車輪取り替えについて 昨日見積もりを依頼。今日はガンバ立ち会いで した。  →車輪の取り替えは難しそうのこと。 荷重がかかりすぎではないか? →北端に設置してあるワイヤー折り返し用の 重量戸車を交換しては同架とのアドバイス。 →早速買い出しに行き、午後交換作業。 割とスムーズに動くようになりました。

お正月明けてもそんなに寒くなかったですが、月末あたりから最近まで、メチャ寒くなりましたね。流石に部屋で氷点下になった時には、凍え死ぬかと不安になりました。暖房器具買えば済む事なんですが…。orz さてさて、あんまりお天気の続かない空ですが、小接近ながら火星も目立ってきました。冬の星座に木星や火星の惑星も見られるので、賑やかで良いですね。後の問題は、ホントお天気だけなんですね…。orz

## ☆ 3月の天文現象＆行事☆

- 1日（木） 上弦（10：21） 3月中は、C/2009 P1ギャラッド彗星が周極星に
- 5日（月） 火星がしし座で衝（11:08 -1.2等、視直径13.9"）  
水星が東方最大離角（18:35 -0.3等、視直径07.3"）  
啓蟄（けいちつ … 冬眠した虫類が、陽気で地上に姿を現す）
- 6日（火） 火星の最接近（02:00 100780495km -1.2等、視直径13.9"）
- 8日（木） 満月（18：39）
- 10日（土） トーケアバウト（天文台にて 20：00～ 変更の場合もあります）  
「親子で天文台訪問 冬の星空観察」城南公民館主催事業
- 14日（水） 夕方の西空に、木星と金星が最接近
- 15日（木） 下弦（10：25）
- 17日（土） 「親子で天文台訪問 冬の星空観察」城南公民館主催事業
- 20日（火） 春分（しゅんぶん…昼と夜の長さが同じ。前後各3日を含め先祖供養の日）  
オリオン座Ⅱが極大（4.8～13.0等 周期369日）
- 21日（水） 水星が内合（09:40 5.3等、視直径10.9"）
- 22日（木） 新月（23：37）
- 23日（金） 地球環境を考える 星空観察会 宇土市 文窯・八八窯工房にて
- 24日（土） C/2009 P1ギャラッド彗星が、おおぐま座のM81、M82の近くを通過中
- 25日（日） 天王星が合（10:49 5.9等、視直径03.3"）
- 27日（火） しし座Ⅱが極大（4.4～11.3等 周期310日）  
金星が東方最大離角（18:44 -4.4等、視直径23.5"）
- 29日（木） おうし座δ星（3等）の食（福岡：暗縁から潜入 23:13→00:09）
- 31日（土） 上弦（04：41）

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2012年3月号 通巻444号

発行所 熊本県民天文台事務局 〒861-4226

熊本県熊本市城南町塚原2016番地 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

天文台ホームページ <http://www.kcao.jp/> メールアドレス astro@kcao.jp  
マーリングリストの加入申し込み受付中 kcaohige2003@yahoo.co.jp 中島まで