

# 星屑

May 05

No. 362

2005.03.31 アンタレス食の観測画像

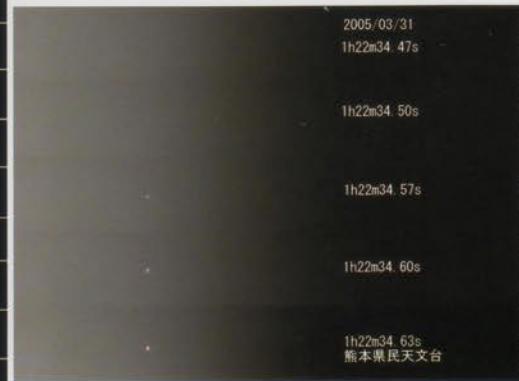
ビデオカメラやデジカメのビデオ出力をパソコンに取り込み静止画像化しました。  
アンタレスの明るさは、出現後すぐにではなく、少し時間がかかってフル光度に達しているように見える

左：影山和久（熊本市東部）

右：小林昌樹（県民天文台）

アンタレス食（出現） 2005.03.31 01h22m46.97s K.kageyama (kumamoto)  
N 32° 48' 35"  
VISAC (D200mmF9) +LV25mm+CCD(カラー)+UFOcapture (NTSC:30fps) E130° 45' 32" H45m

01h22m46.88s	▲
01h22m46.94s	
01h22m46.97s	出現(暗)
01h22m47.00s	
01h22m47.03s	
01h22m47.06s	● 光度回復
01h22m47.09s	●
01h22m47.12s	●
01h22m47.15s	●

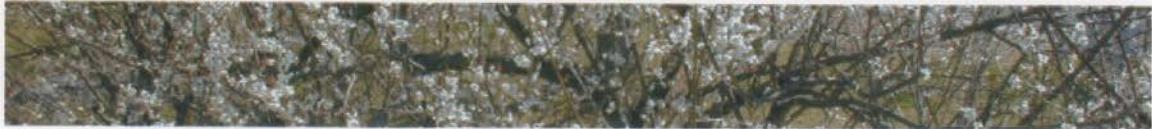


アンタレス食 詳細は記事参照

熊本県民天文台

# 3/19~27 天文台の改修作業を実施

## スライディングルーフ駆動部、望遠鏡駆動装置を更新



### 移転から12年がたちました

城南町藤山にあった初代の天文台から、ここ塚原古墳公園に移転してから、早いもので12年が経過しました。最初の天文台で11年間一般公開を続けていましたから、現在の天文台での活動の方が長くなつたわけです。

初代の天文台では、何回か移動屋根の外壁張り替えなど改修作業が必須でしたが、構造的にも丈夫になつた現天文台では、細々とした改修の回数は減っているかも知れません。しかし、さすがに12年を経ると、あちこち傷みも目立っています。自分たちでできるところから、改修作業に手をつけなければなりません。



### スライディングルーフのワイヤー支持部

スライディングルーフを動かしているのは、減速してトルクを増大したモーターとワイヤーとの組み合わせによる「巻き上げ機構」です。建物の北端の壁に取り付けられたワイヤー支持部は、滑車の部分を含めてサビがひどく、また強度も不足して少し変形していました。

そこで、加工しやすい部材探しから始めて、いろいろ考えた結果、重量戸車と鉄骨を組み合わせ、補強のために溶接も加えることにしました。

幸なことに、手頃な鉄骨をお持ちで、「加工や溶接も手慣れているから」と、鉄骨の加工一式を気軽に引き受けて下さいました。私の方では、戸車や支持金具の加工と仕上げの塗装だけで準備が完了しました。しかも、鉄骨や加工費は「寄付」ということに。



の方ではまず、重量戸車を購入し寸法測定。次いで鉄骨加工のために近所の整備工場へ行きポール盤などの工具を使わせて頂くよう交渉しました。

### 取り付け、ワイヤー交換、防水補強

19日に作業。ボルト穴もぴったり合ってスムーズに支持部一式を更新、ワイヤーも新しくし、屋上防水のひび割れも防水テープで補修、無事に作業が終わりました。作業が一段落して写真を撮影していたら、そばの梅の木が満開の花盛りなのに気が付きました。春ですね・・! ワイヤーにグリスを塗って試運転すると、スライディングルーフがスムーズに動き出しました。改修は成功です!



# 望遠鏡駆動装置の改修作業



次の週は、望遠鏡駆動装置の改修作業です。夜、暗いところで望遠鏡を操作しているときはそれほど深刻に考えてはいなかったのですが、いざ明るい日差しの下で確認してみると、毎晩のように酷使し続けた駆動装置は、結構痛みが激しいようです。できるだけ早く更新しようと決まっていました。

## 幸運にも更新用の駆動装置が

格安で手に入りました。会員の花草さんの手配のおかげで、改修工事を含めてもずいぶんと安い費用で新しいものに更新できることになり、27日の日曜日が改修工事の日と決まりました。当日は、午前中から作業を開始、初めにこれまで活躍した駆動回路部やコントローラーを取り外し、次いで新しい駆動装置とコントローラーを取り付け、1つずつ接続や動作を確認しながら次の作業へ。一通りの作業が終わったら、アストロスケールとの接続もやり換え、テストまで。

準備万端で臨んだので、大きなトラブルもなくスムーズに作業ははかどりましたが、それでも結構時間がかかって、最後の半田付けの頃には照明が必要になっていました。

左側の画像が作業中の様子を示しています。ページの下の方には、新しいコントロールパネルとコントロールBOXの画像を掲載しました。天文台には、これらの使い方についての画像入りのマニュアルを準備しました。

## 便利で使いやすい機能も

コントロールBOXは小さく軽くなっていますし、照明用のスイッチも付いています。微動の方向を切り替えるスイッチもあって、視野内の星のうごきとコントロールBOXのボタンを押す上下左右の方向とを合わせられるように工夫されています。使い勝手が良くなっていますので、デジカメ天体写真の撮影時など、大いに活躍するはずだと思います。

皆さん、大いに活用して下さい！



# 5/8(日) 平成17年度通常総会

## 10:00 ~ 城南町、火の君総合文化センター 視聴覚室

正会員の方は先月同封の葉書で出欠をお知らせ下さい、欠席の場合は委任状をお願いします

### 連休明けに総会です

今年も年度末を迎えました。まもなく総会を迎える時期になりました。3月末で会計を締め、決算をすると同時に、事業報告書などの書類をまとめ、総会準備に取りかかっています。今年は、連休明けの5月8日（日）が総会です。連休直後ですから、早めの準備が必要です。皆様方のご協力をよろしくお願いします。

「学術の振興」を目的に加えるという定款変更後初の総会です。多数の会員の皆さんのが参加され、活発に意見交換・交流して頂くよう期待します。

### 住所変更などご連絡を

この一年間の間に、皆さん方の身の回りにもいろんな変化があったことと思います。住所の異動があつた方は、事務局宛にお知らせ下さい。特に、理事の方の住所の異動は県への届け出事項となっていますし、変更登記も必要です。住民票記載の住所を確実にお知らせ頂きますようお願いします。

### 出欠ご連絡は葉書で同封の葉書で

正会員の方には、先月号に出欠連絡用の葉書を同封しています。欠席される場合は、必ず委任状を返送して下さい。よろしくお願いします。

## 3/31(木) 天文台案内看板を設置 古墳公園付近まで来て、「迷った！」という苦情が減るかな！



### 一番迷う場所

それは、高速道路沿いに古墳公園へと上ってきたところ。ここは、高速をまたぐ橋を加えると変形5差路になっています。明るい昼間の時間帯なら、付近の景色から「たぶんこっちだろう」とすぐに分かるのでしょうが、天文台がオープンしているのは夜。しかも周囲は真っ暗です。道に迷って、「いま、めり穴公園の看板の前です」なんて電話が結構頻繁にかかるべきです。

でも大丈夫！ご覧のように立派な看板ができました。

### 古墳公園内にも

古墳公園に入ってからでも迷う人はいます。「今、駐車場にいるんですが、天文台はどこですか？」という電話もかかります。時には、スタッフが駐車場まで出迎えに行くこともあります。（フィールドミュージアムの時はスタッフが駐車場に常駐ですね！）

看板のお陰で、これからは道に迷う人が減って、大いに喜ばれると思います。この看板、町の仕事を請け負っている工芸業者さんのご厚意で設置できました。

# 3/26(土) 熊本県NPO活動報告会

## 発表6団体に選ばれ発表しました。大きな反響が有りました



### 県下で初めての報告会

県内でもNPO法人の設立数や申請数が増えてきました。そこで、熊本県ではNPO活動を行っている団体に公募して発表団体を募集しました。いくつかのNPOにそれぞれの活動内容を発表して貰い、NPOがどんな分野で地域社会の役に立っているのか、また、どんな課題や問題がNPOを取り巻いているのかを広く知ってもらおうという目的です。

応募書類を出したら、発表団体に選ばれました。発表時間は18分間です。いつもより念入りに電子紙芝居を準備しました。星空や理科教育に全く関心のない人達も大勢来るはずだと思ったからです。ストップウォッチまで買い込んで、念入りにリハーサルを行い、発表内容や構成などを何度も練り直して当日を迎えました。

100名が入れる会場に、予想を超える70名くらいの参加者があり、発表予定者は皆緊張気味です。天文台は2番目の発表順でした。熊本天文研究会の発足から今日に至るまでの経過、組織の構成、資産や予算の規模、寄付金をもらうための工夫について説明したあと、取り組みの課題を2点に絞って説明。たくさんの反響があり注目を浴びました。

## 3/30~31 アンタレス食 が ありました 熊本市東部 と 天文台 で ビデオ撮影に成功しました！

3月30日の深夜（日付は31日）さそり座の1等星アンタレスを月が隠す「アンタレス食」が起こりました。1等星が月に隠される現象が日本で観測されるのは、1999年以来6年ぶりのことだそうです。

月齢は満月過ぎの18.9で、アンタレスは月の明るい縁に隠れ、1時間足らず後に月の暗い縁から出現しました。アンタレスは赤い色の1等星ですから、最近のビデオカメラなら増感装置なしに撮影が可能です。望遠鏡にビデオカメラを取り付け、天文台と熊本市東部の2カ所で観測が行われました。撮影した

映像を、コンピューターに取り込み、一コマ一コマを静止画像にします。ビデオ映像は1秒間に30枚の絵が連続しているので、得られた静止画像は約33ミリ秒の時間間隔ごとに撮影されることになります。これらの画像から、アンタレスの部分だけを切り抜いて並べたものが表紙の写真です。影山さんと小林昌樹さんが撮影した2つの画像を見ると、アンタレスの明るさが復元するのに時間がかかるていること、観測時刻が異なっていることが分かります。アンタレスは巨星だし、月は近い天体だからね！

# 空気望遠鏡の製作vol.2

九州東海大学宇宙地球情報工学科

野田 亮一・白鳥 裕

前回できあがった対物レンズを使って空気望遠鏡を作るわけですが、望遠鏡には接眼鏡も必要です。そこで100円ショップの双眼鏡を解体してその凹レンズを接眼鏡として使うことにしました。あとは接眼鏡と対物レンズ、そして絞りと遮光の役目を果たす遮光環を鏡筒に固定すれば空気望遠鏡の完成です。



図1 “簡易”接眼鏡



図2 遮光環と鏡筒

図2の右下に板が二つありますが、大きい穴の開いたほうが対物レンズ固定具、小さい穴の開いた板が遮光環、上の角材が鏡筒です。これらを塗装して組み立てると.....

図3のような感じになります。これは写真の関係で縦置きになっています。このまま見るわけではありません。

さて、いよいよファーストライトですが、2月5日早朝5時起きで月を撮影してみました。鏡筒が固定されていないので光軸を合わせるのがとても困難です。悪戦苦闘



図3 空気望遠鏡の完成

すること15分、やっと光軸が合ってデジカメを接眼鏡にくっつけて撮影してみました。

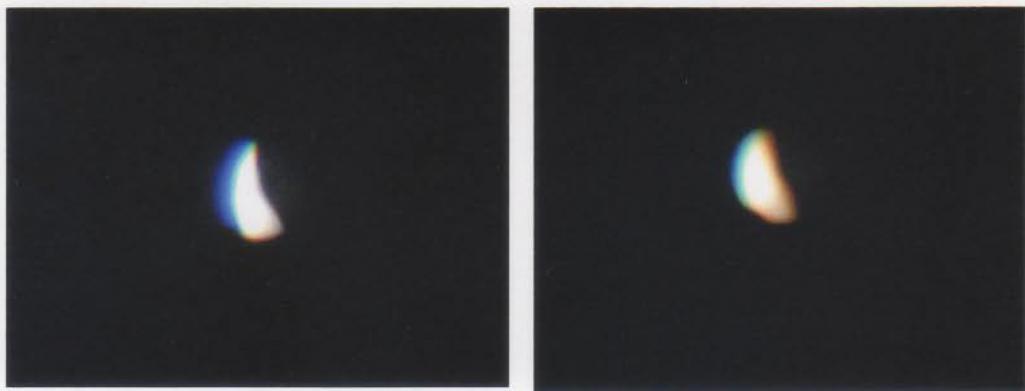


図4 空気望遠鏡で月を見てみました

見事な色収差です(涙) クレーターすら見えませんでした。他にもリゲルやベテルギウス等も観測したのですが、光軸を合わせて写真を撮るまでに光軸がずれてしまい、撮影すらできませんでした。やはり1mという焦点距離では色収差は除去できていないのかなあと思いそれを確かめるため、焦点の短い口径1.5cm、焦点距離14cmのレンズを借り、自作したレンズとの色収差の違いを実験してみました。



図5a.単焦点レンズを使った時

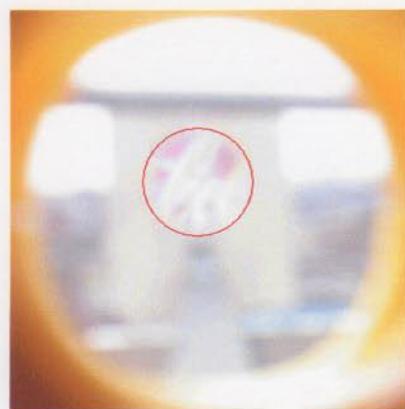


図5b.長焦点レンズを使った時

図5aが短焦点、図5b.が自作した長焦点のレンズを使った時の写真です。こうして比べてみると色収差は雲泥の差で、ちゃんと焦点距離を長くとることで色収差を打ち消すことができているとわかって少し安心しました。見え味は2の次で、望遠鏡の仕組み、レンズの特性を知るには立派な教材に・・・・なればいいなあ・・・・

(以下、続く)

## ■ B5 のたわごと ■

先月号で、たぶん暖かくなっているはず…と書いていましたが、全然暖かくなりませんでしたね。桜の開花が熊本では4月1日と、熊本では観測以来2番目の遅さだったのでした。ちなみに一番遅かった日は、4月2日です。予報では、熊本が全国で一番早い日にちに設定?されていたのに、九州では一番最後。すごいトホホな結果でした。花見でもゆっくりやってくれ~という事でしょう。ウチの近所では、そろそろ見頃になりそうですが、皆さんのところでは如何でしょうか。

### ☆ 5月の天文現象＆行事☆

- 1日（日） 下弦（15：24）
- 2日（月） 八十八夜  
P/1998X1(ODAS)彗星(周期6.8年)が近日点通過(1.9810238天文単位)
- 3日（火） 明け方の東天で月と火星がならぶ  
さそり座RRが極大(周期281日 5.0～12.4等)
- 5日（木） 立夏(りっか…太陽の光熱いよいよ強く、夏の始まり)  
いて座RRが極大(周期336日 5.4～14.0等)
- 6日（金） みずがめ座η流星群が極大
- 8日（日） 新月（17：45）  
火の君総合文化センターにて熊本県民天文台総会開催(10：30～)
- 9日（月） 小惑星ケレスが最大光度(7.0等)
- 11日（水） 小惑星ケレスが衝（06：50）
- 14日（土） トークアバウト(天文台にて 20：00～ 変更の場合あり)
- 16日（月） 上弦（17：57）
- 19日（木） カシオペア座Vが極大(周期229日 6.9～13.4等)
- 21日（土） 小満(しょうまん…陽気が良くなり万物が満ちる)
- 24日（火） 満月（05：18）  
119P/Parker-Hartley彗星(8.9年)が近日点通過(3.0444946天文単位)
- 25日（水） カシオペア座Rが極大(周期430日 4.7～13.5等)
- 28日（土） ヘルクレス座RSが極大(周期220日 7.0～13.0等)
- 30日（月） 下弦（20：47）
- 31日（火） テンペル1彗星(11等)とおとめ座δ星(3.4等)が最接近(00°04.3')

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2005年5月号 通巻362号  
発行所 熊本県民天文台事務局 T 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/>