

星屑

Jan. 07

No. 382

2007
A Happy New Year!!



謹賀新年 撮影 高田氏

写真の2007の0が月です。

熊本県民天文台

2007 年頭のご挨拶

小さな一歩 が 次の時代を拓く

台長 艶島 敬昭

いよいよ25周年

この春で県民天文台はいよいよ満25年を迎えます。その年＝2007年が開けました。1982年5月に熊本県民天文台が一般公開を始めたとき、「3年続けば本物です」と村山定男さんの激励を受けたあの日から、四半世紀にわたって続いてきたわけです。誰もお給料をもらっていないボランティアばかりの運営にもかかわらず、よくもまあ前人未踏の道を拓きながら、大きな実績を残し続けてきたものだと思います。大きな節目の年を迎えることができました。一般公開業務や出張観望会など直接運営に携わる「運営委員」をはじめ、会員の皆さん方の献身に支えられ、心から深く感謝致します。

2007年は、観望会とALMA講演会から

昨年うちに市内泉ヶ丘小学校から、70名ほどが天文台へ来台予定という観望会（1/12、金）の申込を頂いています。

1/27（土）には、県立劇場で「アンデスの巨大望遠鏡でさぐる宇宙」講演会の開催が決まりました。国立天文台ALMA推進室と県民天文台の共催です。

ALMAは南米アンデス山中に建設中の電波望遠鏡群で、宇宙の謎にせまる天文学の最前線を拓こうという国際プロジェクト。国立天文台では、この計画に巨額の予算を投入するため、国民の賛同を獲得する目的もあって、全国各地の主要都市で、同様の講演会を順次開催しています。

06年11月末に、熊本での開催を知らせるメールを頂いたのがきっかけで、熊本県民天文台も協力させて頂けることになりました。同時に、県民天文台のこれまでの活動歴にも注目を頂く結果となり、今回の熊本での講演会は特別に「熊本県民天文台の開設25周年を記念」するイベントとして開催されることになりました。

私たちが協力することで、ALMA計画を市民により良く理解してもらえよう、少しでも貢献ができるなら幸いです。一人でも多くの市民の方々に現代科学や天文学の最前線を楽しんでいただき、ワクワクするような感動を味わって欲しいと願っています。

設備や備品の経年劣化も

06年も、天文台の設備や備品の経年劣化や落雷に伴う破損などが相次ぎました。会計担当者だけでなく、誰もが「いよいよ基金の取り崩しか？」と某県財政の危機になぞらえた心配も飛び出すほど、出費の多い状態が続いています。

頭を悩ませる事態が起こるたびに、会員手持ちの機材を提供してもらったり、勤労奉仕で修理や整備をしたり、やりくりが続いていますが、少なくとも年間3,000人程度が観望に訪れる公開天文台ですから、どうしてもある程度の維持費用が必要なのは明白です。25周年を迎える今年は、こつこつと資金集めをするなど、何らかの方策が必要ではないでしょうか。

「大勢で一斉に募金集めに走る」なんてことがなかなかできそうにない現状では、資金の必要な現状を正確に地域社会に知らせ、できる支援から獲得し続けていく工夫も必要です。

例えば、天文台のWebページやこの星屑もそういった意味では有効な媒体です。

06年11月には、「Webで知った」と望遠鏡一台の寄贈を受け、12月には「星屑で知った」と使用済みのアストロスケールを提供して頂き、大いにピンチを救済されたりしています。

一発逆転のホームランねらいでなくても、小さなバントやヒットの積み重ねが大切です。

科学的リテラシー(天文分野)を支える

06年は、新聞社から「科学欄への天文解説記事」執筆依頼が相次ぎました。そこでは市民の目線に近いところで、難しそうな最新の学術知識を含め、これだけは理解して欲しい点を科学的な視点から分かり易く解説する、そんな役割が求められました。天文学の分野で市民の科学的リテラシーの確保や増進を図る役割です。

県民天文台の活動は、星空や宇宙を「分かりやすく、しかも科学的に解説」しようと努力するところにも特徴があります。小さな天文台なのに天文教育や普及の分野で大きな影響力を持っているのは、日常的に取り組み続けている中で獲得したいろいろなノウハウが、たっぷり溢れているからだと思います。

熊日では9回の連載で、アマチュア天文台の魅力をなんとか紹介できたのではないかと思います。また、読売新聞では、少しやわらかな科学エッセイという形態を取りつつ、毎週木曜日の夕刊に写真付きで掲載、06年内に26回の掲載がありました。

読売新聞の連載は、07年6月一杯まで、あと半年間の延長が決まっていますから、市民の天文学の話への関心の高さがうかがえます。

毎週1回の連載を、しかも画像まで準備してそつなくこなして行くのはなかなか大変です。しかし、このような活動の場を通じて、市民社会に必要な宇宙や星空についての科学的リテラシー（基礎知識）を支えるために、私たちにはどんな素養が必要なのかを探り、学ぶことができますから、私は貴重な体験だと考えています。

記事を書くに当たって、「分かりやすい科学記事とは」といったお話を担当の記者さんから伺ったりして、いろいろ学ぶところがありました。毎回の記事を書く際には、下書き原稿に目を通しながら、自分自身でもう一度、本当にこれで分かりやすいか、自分が伝えたいと思う内容が分かりやすく提示されているかなど、チェックするよう心がけました。この体験を通じて得たものを、天文台での一般公開や出張観望会にもフィードバックしていきたいと思っています。

次世代への橋渡しも考えつつ

天文台のメーリングリストでも話題になりましたが、今の日本では、これから団塊の世代が次々と退職し現役を引退していくという大きな転換点に立っています。

良い方向に考えれば、天文台の一般公開などボランティア活動の担い手として、退職後の団塊の世代に活躍してもらえる時代が来ると予測することも可能です。

しかし一方で、これまで仕事一辺倒の人生を送り、市民社会や地域社会との接点が薄かった人達が、大勢の市民の興味や関心を引き出しつつ、ボランティアとしてスムーズに活躍できるというバラ色の夢は、私には遠い世界のできごとのような気がします。

それらの団塊の世代の人達が私たちの仲間に加わって、星空を楽しみながら子どもたちや市民とうまく交わるように支援するには、子どもたちや地域社会が抱える問題点を分かりやすく説明すると同時に、私たちの視点ややり方をうまく伝える工夫もいることでしょう。

そして、私たちが持つ技やノウハウを伝えるためのリスト化と講習とを通して、私たち自身も一緒に成りながら、取り組んでいきたいものです。

そんな努力が、きっと団塊の世代だけでなく、次の世代の人々へも県民天文台の活動を伝承していく、大きな力になるのだと思います。

小さな一歩が、次の時代を確実に拓く

天文台の開設も、これまでの25年間も、常に出発は小さな一歩からでした。しかし、その小さな一歩を休むことなく繰り返していくうち、次第に揺るぎない流れができ始め、大きな動きへと結実してきました。

今年もまた、昨年まで歩み続けてきた道を一歩、未来に向かって足を踏み出しましょう。

貴方にとってそれは本当に小さな一歩だと思えるかも知れません。しかし、四半世紀に亘って歩み続けてきた県民天文台にとって、ひとり一人が踏み出すその一歩一歩が、熊本県民天文台の明日を拓く大きな力を生み出すと私は確信しています。

望遠鏡1台の寄贈を受けました

ミード製ライトブリッジ30cmを久留米市の広重さんから



台座、主鏡部、斜鏡・接眼部とステーに分解



組み立てるとご覧の通り



広角26mmアイピースも頂きました

ホームページで知りました、寄贈します

10月19日(日)、14時頃、久留米市の広重さんからお電話を頂きました。いきなり「望遠鏡を寄贈したい」とおっしゃるので、一瞬ビックリしましたが、話しているうちに少し事情も飲み込めてきました。一旦電話を切ってあれこれ考えましたが、「善は急げ!」。折り返しお電話を差し上げ、早速、久留米まで「望遠鏡」を受け取りに出かけました。

お土産は「わし星雲」の写真

ちょうど「火の君文化祭」の写真展が終わったばかりです。「記念品」として、展示した天体写真パネルから「わし星雲」を一枚を選びました。それから荷物を下ろして車をかたづけ、ガソリンを入れ、タイヤの空気を補充し、急いで出かけました。

望遠鏡や写真、公開施設の運営

久留米市の待ち合わせ場所で落ち合ったあと、望遠鏡が保管してある作業場へ行き、車に積み込みました。ドブソニアン形式ですが簡単に鏡筒を3分割できるように工夫されています。材質もアルミを使って軽量です。各部の作りもかなり丈夫でした。

積み込み終了後、1時間近く、いろんな話しに花が咲きました。広重さんは佐賀県の施設で天文解説ボランティアをしているそうです。

観望会で活躍しよう

11月25日(土)夜、この望遠鏡を2階の観測室に運び、「ファーストライト」＝初観望を行いました。アンドロメダ星雲や2重星団などに向けてみると、口径が大きい割には短焦点だし、接眼鏡も広視野だし、なかなか見事な見え味です。「これなら、観望会の楽しみが増える!」それが参加した人の感想でした。寄贈は「星の文化館、妹川氏のアドバイスがあったから」なのだそうです。ありがとうございます。

導入支援装置 なんとか復旧！

長崎の天文ハウス トミタから、使用済み機材が届く

2006.12.09 艶島

星屑を見ました。困っているようですね・・

星屑12月号を読んだ長崎のトミタさんから電話があったのは11月25日（土曜日）のこと。

「使えるかどうか分からないが、古いアストロスケールがある」、「送ってあげる」というのです。

「某所で使っていたものだけど、ずいぶん前から放置されていて、新しいシステムに入れ替えた」のだそうだ。「動作するという保証は、全くないよ!」とのお墨付きも。

不調かも知れないが、たぶん基板が使えるだろうと思い、「ありがたい、とにかく送って下さい」とお願いしました。到着したのは翌26日（日）夕方。

でも、気管支炎になってしまったのか、私は咳がひどくて、夜間作業は敬遠。翌日以降、昼間に作業することになりました。

ドキドキの連続！

11/27（月）午前中に、届いたアストロスケールを望遠鏡とつないでみました。すると予想通り、いろいろ不具合がありました。

- 1) 赤経・赤緯をセットする際の動作が異様に遅い
- 2) 赤経表示の最終桁が表示（カウント?）されないときがある
- 3) 赤緯のセット値が「マイナス」になってしまう。などなど・・・・・

☆☆☆

そこで、既存のアストロスケールとの間で「臓器移植」ならぬ基板の一部入替を行いました。すると上記の不調も乗り移りました。そこで、今まで使っていたROMを取り付けて再度テスト。これで一応復活!

やっと、赤経・赤緯ともパルスカウントできる状態に復帰しました。しかし、赤緯のセット値が「マイナス」に確定されてしまう症状が残っていました。

強制リセットなどを試みるうち、この問題は赤経・

赤緯の値をセットするとき、「SET」ボタンを長く押すと発生しやすいことに気が付きました。「SET」ボタンを「チョン」と押すようにすれば回避できるわけです。ようやく問題の症状も消えました。

こうしてアストロスケールは無事復活しました!

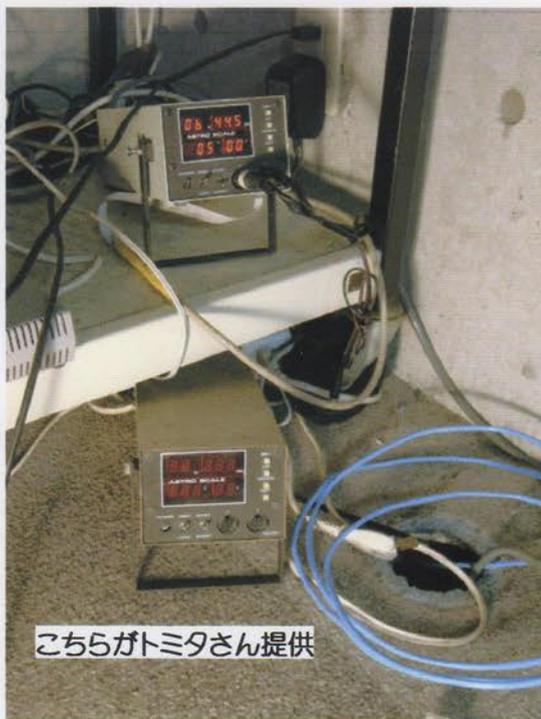
やってみると、薄暗いところで作業するのはとても困難な内容を含んでいましたから、夜間作業を選択しなくて正解だったと思います。

活用して下さい

皆さん使ってください。暗い天体の導入や撮影、小惑星食の観測、などなど・・・・・

そして、使った成果を、ドンドン星屑に発表して下さいね。それが、トミタさんへの何よりのお礼になるでしょうから!!

アストロスケールとパソコン上のステラナビゲータとの接続も、12/3（日）確認済みです。



こちらがトミタさん提供

アンデスの巨大電波望遠鏡「ALMA」でさぐる宇宙

1/27(土)、13:30～ 熊本県立劇場で「アンデスの巨大電波望遠鏡でさぐる宇宙」講演会
熊本県民天文台と国立天文台の共催で

阪本 成一 (国立天文台 ALMA 推進室)

南半球に来て夜空を眺めると、天の川のすばらしさに思わず息をのむことがあります。銀河系の中心部のある「いて座」が南天にあるのがその主な理由ですが、街の明かりに汚されていない暗い場所が南半球に多いのもまた確かでしょう。太平洋とアンデス山脈に挟まれた細長い国であるチリもそんな場所のひとつで、東に連なる標高 6000m クラスのアンデス山脈と西に流れるフンボルト寒流とが湿った風をさえぎり、この国の北部には世界でも最も乾燥した砂漠地帯が広がっています。目ざとい天文学者がこのような場所を見逃すわけもなく、チリ北部には直径 8.1m の望遠鏡 4 台からなる VLT (Very Large Telescope) などを擁する Paranal 観測所をはじめ、世界各国の最先端の観測施設が集まっています。筆者がまだ博士研究員だったおよそ 10 年前、小型の電波望遠鏡 (Very Small Telescope-2) の設置のために初めて訪れたヨーロッパ南天天文台の La Silla 観測所でも、天の川の星明りのできるぼんやりした影や、宵の明星が作るくっきりとした影、そして「いつもあそこだけ曇っているね」と先人に遅れること約 500 年で独立発見した大マゼラン雲など、ふだん夜空を見上げることもなかった駆け出しの天文学者にとっては神秘と感動の世界が広がっていたのでした。ここで見られるすばらしい夜空は、熊本大学の佐藤毅彦さん(12 月 1 日付けで JAXA に教授として転出)が中心となって整備した星座カメラ(<http://rika.educ.kumamoto-u.ac.jp/i-CAN/>)を使って日本の昼間にお楽しみいただくことができます。

国立天文台では現在、このチリの標高 5000m の高地に、欧米の十数か国と共同で世界最大の電波望遠鏡「ALMA(アルマ)=アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計」の建設を進めています。ずいぶん難しい名前がついていますが、「アタカマ」はこの望遠鏡の建設場所の砂漠の名前で、年間の降水量が数十 mm しかありません。また、「ミリ波」と「サブミリ波」は「遠々赤外線」ともいうべき極短波長の電波で、サーモグラフィの原理で宇宙の暗闇にひそむ低温の天体を描き出すのに威力を発揮します。そして最後の「干渉計」とは、小さな望遠鏡をたくさん組み合わせて大きな望遠鏡を合成するタイプの望遠鏡のことです。

ALMA では、直径 12m と 7m の合計 80 台(当面は 66 台)のアンテナ群に超高感度の受信機群を搭載し、その信号を相関器という高速のコンピュータで処理することで、130 億光年かなたの形成中の銀河や、別の星の周りでいまも誕生しつつある惑星系など、光ではとらえられない低温の天体を観測します。アンデスでは昔、インカの人たちが天の川を背景にシル

エットとして見える暗黒星雲を星座になぞらえたと聞きます。私たちは最新のテクノロジーを駆使し、同じアンデスの地から、この暗黒星雲の中で誕生する別の惑星系の様子を探ろうとしています。惑星系の誕生過程を探ることは、われわれが住む太陽系の起源を知ることもつながり、さらには、生命を育んだ地球のような惑星がどのくらい宇宙にありふれているのかも明らかにできることでしょう。また、宇宙空間にただよう星間分子のスペクトルを調べることで、アミノ酸などの複雑な有機分子も検出できると期待されています。さらに、はるか遠方の天体を観測することで時間の矢をさかのぼり、130億年前の宇宙の姿を明らかにすることもできます。

現地ではいま、2012年の本格運用開始に向けて道路や建物などの建設が着々と進められており、各国ではアンテナや受信機などの開発・製造が進められています。進捗状況等についてはホームページ(<http://www.nro.nao.ac.jp/alma/>)にて頻繁に報告していますので、どうぞご覧ください。また、最新の天文学の成果やこの望遠鏡が解き明かすであろう宇宙の姿についてご紹介するために、2007年1月27日(土)の13:30から16:30に熊本県立劇場で第14回ALMA公開講演会「アンデスの巨大電波望遠鏡でさぐる宇宙」を熊本県民天文台などとの共催で開催することにしました。入場無料、当日先着順ですので、こちらにもどうぞ足をお運びください。



ALMA山麓施設に設置された星座カメラがとらえた南十字星(画面中央下)と大マゼラン雲(画面右上)。インターネット経由で自由に操作することができます。

☆☆☆☆ ちょっと一服

Poem & Illustration

はやいもので、もう新年なんですね。2007年は、イノシシ年・・・ということで、何かそれに関係ありそうなものを・・・と考えてみたんですが、ないんですね、これが。2006年だったらオオイヌ座というのがあったのに・・・(いまさらもうおそい・・・)

すっかり冬らしくなって寒さもいっそう増した天文台ですが、これからいよいよ土星のシーズンに入ってきますね。それから金星も。冬の星雲や星団もいろいろ撮ってみたいなあなんて考えているこの頃です。

ずいぶんお天気にたたれた2006年でしたが、2007年はきれいな星空を満喫できますように



ゆめの子

(ほしは すばる)

こぼれおちる ゆめの かたち
に
てのひらを くぼめ
そっ と そえてみる

うまれたての
あおじろい ゆめの かたまりが
ほろほろと
むかしがたりを はじめ

ああ
これは うまれかわりの
ゆめの こ だった
と

ひかる ゆび の すきまから
ふうわり と
たちのぼる いのち が
あしたへと いざなう よる に



By Dio

2006年11月の県民天文台～運営日誌より～

開台率 9日/12日 75% (総開台日数13日)
 一般来台者数 93名 会員来台数 36名

日曜	天気	来台数	担当運営	記 事
3日 (金)	晴れ	35人	艶島、中島 西嶋、小林 小林J	フィールドミュージアム 月の手持ち撮影会 後半は画像処理と プリント会 SWAN彗星
4日 (土)	晴れ	12人	中島、西嶋 艶島小林J	月、アルビレオ、WWスター とても熱心な親子が来られて、楽しい時 間となりました。
5日 (日)	晴れの ち曇り	7人	艶島小林M 西嶋	ベガ、WW、月 満月。明るい。でもあつという間に曇り ました。雲越しの月を楽しんでもらい写 真もいっぱい撮りました。
8日 (水)	快晴	0人	小林J	明日の彗星日面通過の為やってきた。月 がきれい。透明度も良好。でも、誰もい ない...
11日 (土)	晴れ	0人	松本	病院で治療後天文台に午後11時着。 駐車場の低いところに雨がたまるため、 砂利を入れました。(松本&TSU)
12日 (日)	晴れ	2人	艶島、西嶋 小林 _M 中尾 T	二重星団、プレアデス、M1、M42、SWAN NGC253眼視で見えました。T氏2 0Cm反射で5分×6枚の露出
14日 (火)	雨	0人	艶島	Eos20Daのピント調節の精密化の ため、治具をつくろうと思います。試作 完了です。晴れた夜に試写してみます。 20Cm鏡の調整をはじめましたが、鏡 筒の変形が大きいようでなかなかうまく いきません。一旦持ちかえって調整しま す。テスト撮影しました。
17日 (金)	晴れ	35人	西嶋、艶島 小林J	白旗小学校の児童など35名。 SWAN、ベガ、電子紙芝居。 熱心な子どもたちで、2度並び3度並び、 電子紙芝居も大受けでした。おみやげ写 真(月と土星のランデブー)も好評でし た。
18日 (土)	雨	0人	艶島、中島 小林M白鳥 小林J西嶋	トークアバウト 星屑発送作業。 熊本の交通事情などについて

日曜	天気	来台数	担当運営	記 事
19日 (日)	雨	0人	艶島	<p>久留米市の広重氏、望遠鏡の寄贈</p> <p>今日の午後、久留米市の広重さんという方から電話いただきました。「県民天文台が」望遠鏡を寄贈して欲しいと言っている、と聞きました。私が使っている望遠鏡、少し傷が付いていますが寄贈したい。」とのこと。住所や電話番号をお聞きしました。星野村「星の文化館」天文台の妹川さんの紹介とか。しばらく考えてから、せっかくなのでいただくこととして久留米市まで出かけました。いたしたのは30cmのドブソニアンです。金属鏡筒+フレーム筒で分解可能なタイプ。金属製なのでタフです。他に2インチ天頂ミラーと広角28mmアイピース(2インチ)各一個。持ち帰った後組み立てて、光軸調整しました。できれば12/8網田中で使ってみたいです。</p>
21日 (火)	晴れ	0人	艶島	<p>昨日も今日も20cm鏡の整備。少しはましになったかな? 30cmドブソニアンに組み立て用マークを貼り付け。途中小1の子どもに双眼鏡を買った保護者から相談の電話あり。</p> <p>17:30にJ氏より緊急コール。 「SWANがまたバーストした! 今日には行けないから撮影して!」 「雲が広がっているよ!!」 「それでも撮影して!」 雲などかまわず1分露出で数枚撮影しました。</p>
24日 (土)	晴れ	2人	西嶋、中島 艶島、富永 松本	<p>男女2名で来台。とっても熱心に貸し切り状態。</p> <p>M57、WW、ベガ、アルビレオ、アンドロメダγ、M31、二重星団、M1、M38、M42 神の手、15秒手持ち撮影のトラペジウムにはビックリ。お客さんも「息をとめてるのよ!!!」</p> <p>30cmドブソニアンのファーストライト。月、M31、M45を見る。なかなかいい感じ。しかし、低いところはかなり苦しい体勢になる。光軸合わせに苦労中。オリオン座の撮影。</p> <p>駐車場の整地作業行いました。(松本)</p>
27日 (月)	雨	0人	艶島	<p>アストロスケールを復活させました。長崎のトミタさんから使わなくなったアストロスケールをいただきました。中身を合体して無事に復活!</p> <p>1Fと2FをつなぐLANの張り替え ルーターまわりの整理</p>

今年はや暖冬という記事を見たのですが、12月に入ってから、しっかり寒くなりましたね。昨年11月までは暖かい日が続きましたが、12月から途端に寒くなりました。あまり長期予報は当てにならないなあと思ったものです。となると、今回の冬も寒くなるのでしょうか。答えは来春まで待たないと解りませんが…。さて、今月末には今年最後の天文現象スバル食があります。街の中での明るいところでも大丈夫。双眼鏡等で十分楽しめますので、大晦日の夜チャレンジしてみても如何でしょうか。私も自宅で見てみたいと思っています。それでは皆様、良いお年をお過ごし下さいね。

☆ 1月の天文現象&行事 ☆

- 1日(月) 元旦(熊本市内の初日の出は07:20頃)
- 3日(水) 満月(22:57)
- 4日(木) しぶんぎ座流星群が極大 ペガスス座Rが極大(7.1~13.8等)
地球が近日点通過(04:42 1億4709万3631.6km 太陽視直径32'32")
- 6日(土) くじら座Uが極大(6.8~13.4等) C/2006E1マクノート彗星が近日点通過
小寒(しょうかん…寒冷一段と厳しくなる。俗に「寒の入り」)
- 7日(日) 北海道北部で土星食
- 11日(木) 下弦(21:45) かに座Vが極大(7.5~13.9等)
- 12日(金) 泉ヶ丘小の観望会(天文台にて)
おおぐま座Sが極大(7.4~12.7等)
- 13日(土) トークアバウト(天文台にて 20:00~ 変更の場合もあります)
- 15日(月) 99P/ワル彗星が近日点通過
- 16日(火) オリオン座Uが極大(4.8~13.0等)
- 17日(水) 夜明け前の東天で細い月と火星が並ぶ
- 19日(金) 新月(13:01)
- 20日(土) おとめ座Sが極大(6.3~13.2等)
大寒(だいかん…寒さは極限。寒の入り(小寒)から数えて16日目頃)
- 22日(月) 夕方の西天に三日月と天王星が並んで見える(昼間に天王星食)
- 24日(水) うお座δの星食(4.6等 福岡暗縁から潜入 20:45→21:44)
- 26日(金) 上弦(08:01)
- 27日(土) **25周年記念講演会、第1弾** 国立天文台ALMA連続講演会 入場無料
「アンデスの巨大望遠鏡でさぐる宇宙」 13:30-16:30 熊本県立劇場
講演者:長谷川哲夫(国立天文台教授) 山本智(東京大学大学院教授)
- 28日(日) りゅう座Rが極大(6.9~13.2等)

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2007年1月号 通巻382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