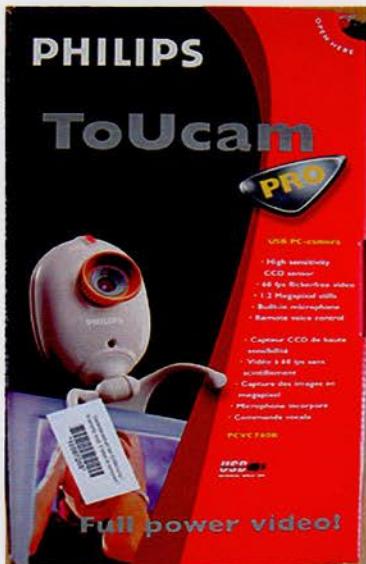


星屑

Sep. '03
No. 342



火星を狙え！

熊本県民天文台



最近の出来事とこの夏の予定

光害対策も進行中! 皆さんも天文台へどうぞ!

台長 艶島 敬昭



田原子ども会での「星空と環境」講座



感謝状を手にする菊陽町住民有志の方々



現地調査会メンバーで「消灯」記念の懇親会

夏休みが近づくにつれて、天文台から転送された電話が、私の携帯に次々とかかるようになってきました。 <http://astro.magma.ad.jp/> のWebページ経由でもたくさんのメールを頂くようになってきました。そのほとんどは、天体観察会や天文講座に関するものです。

火星の超大接近を控えていることもありますし、天文台がNPO法人化したことや、私が熊本県の「環境教育指導者」に登録されたことも相乗効果となっているようです。

7/12（土）、植木町田原子ども会では、火星大接近の機会に、星空の勉強を通じて環境問題にも目を向けてもらおうと、午前中2時間の講座が企画されました。この日、学校行事が突然重なってしまい、多くの子供達が参加できなくなってしまうというハプニングがありました。集まつた子供達は、電子紙芝居を使った天文解説や星座物語を楽しみながら、「光害」や「星空の見えるまちづくり」についても学習しました。

7/18（金）、菊陽町の「さんさんの湯」宴会場で、サーチライト消灯が実現したことを祝う懇親会が開催されました。参加したのは、6/10（火）の現地調査会に参加したメンバーが中心で、菊陽町住民有志の方々、町議会で一般質問された町議、九州東海大の白鳥さん、天文台からは私と鹿釜君でした。

サーチライト消灯のために、それぞれが駆け回った後、初めて一堂に会して顔合わせをするということで、まずは、あらためて感謝状の贈呈式を行いました。菊陽町の皆さんのが嬉しそうな顔をご覧ください。

宴会は予定時間を大幅にオーバーして続けられ、閉店で追い出されるまで、光害対策や町づくりについて熱い論議が続きました。大学生が加わったことを地元の方も喜んでいました!



7/19（土）、県下に大雨警報が出て、参加予定だった小林昌樹さんは県庁で待機となりましたが、コミネット協会主催のキャンプが、波野村の廃校利用の宿泊施設「やすらぎ交流館」で開催され、私たちは天体観察の指導者として参加しました。

小学生3年生ぐらいまでのちびっ子が主体でした。雲が激しくわいたり消えたりするお天気でしたが、幸い木星や夏の大三角などが見え、ちびっ子達も、引率の高校生リーダーやコミネット協会のリーダー達も大喜びでした。

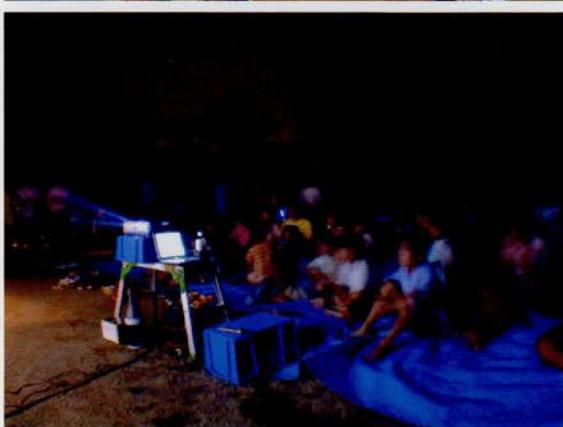


7/22（土）午前、熊本市内の帯山中から1年生のグループがやってきました。

目的は、総合的な学習の一環として「星座」について学ぼうというもの。あらかじめ疑問点などをまとめてきていたらしくいくつかの質問をうけ、星座の由来や面白い星座のお話など、少しユニークな観点から展開しました。真面目な解説本などにはあまりふれられていない(?)「星や星座と文明の関係」とか、「星座が生み出されたメソポタミア文明の背景」とか、子供達は興味を示してくれました。

なぜそれを学ぶのか、なぜそれを学びたいのかということを、子供達自身にはっきり分かってもらうことが大切だと思いました。

7/29（火）夜には、別のグループがやって来て、今度もテーマは「星座」だったのですが、取り組む視点が違っていたのと、今回は男子生徒ばかりだったせいか、前回のグループとはかなり違う雰囲気だったのが印象的でした。



8/1（金）、地元城南町の杉上小学校の学年活動での天体観望会。火星接近への期待もあって、夏休みの早い時期での開催にして頂きました。

あいにくの曇り空でしたが、組み立て大スクリーンと新鋭プロジェクターが大活躍！ 早めに到着した人たちは月齢2の細い月を観望、途中、アーフツルスが見えたりして、結構満足度は高かったのではないかでしょうか。参加150名。



7/27（日）、この日は阿蘇ファームランドで大天体観望会。

主催は日本自動車連盟(JAF)、会員へ謝恩イベントです。ここではキャンプファイヤーができないため、子供に人気の天体観望会開催の企画を打診され引き受けました。当初200～250名の予定だったらしいのですが、なんと超人気で最終的な参加者は400名余だったとか。

美味しい食事の後、広いバス駐車場を貸し切っての観望会となりました。この日、市内方向は晴れ間があったのですが、阿蘇はあいにくの曇り空、低い雲がたれ込め、時折雨がザーツと降ってきます。開会前にも一時雨。それで、万全の雨対策をして、電子紙芝居大会となりました。

借用していったランドクルーザーに、組立式大スクリーンを取り付け、即席の野外ステージが出来上りました。プロジェクターも雨覆い付きです。続々と集まつくるチビッコ達に囲まれて、星空クイズや火星大接近、「天に投げ上げられた熊」の星座物語など、たくさんのリクエストに応えながらの上演でした。

全く星は見えなかつたけれど、JAFのスタッフの方々も大喜びして下さったし、会場での反応も大変良くて、大成功だったと思います。

400名という、久しぶりの大観望会でしたが、新しい応援メンバーの参加もあって、楽しい一夜でした。

さて、最後は、8月6日夜の火星。台風接近前、わずかな晴れ間を利用しての撮影です。南極冠がはつきり分かるでしょう？

これからの行事予定

- 8/12（火）** 城南町歴史民俗資料館のチビッコ講座（夜の部）「観望会」
- 8/20（水）** 「四季の里、旭志」で観望会、菊池地域振興局の主催、昼間は樹木の測定講座
- 8/21（木）** 熊本市城南小学校4年生の観望会（出張開催）、指導者募集中
- 8/22（金）** 熊本市飽田町公民館の観望会（天文台で）、帯山中1年生のグループも合流
- 8/23（土）** 「四季の里」観望会（予備日）
- 8/24（日）** 熊本県主催の観望会「戦いの神マーズ」、天文台で開催

「星空の見えるまちづくり」は、着実に前進しています 宇土ロータリークラブを中心とした、光害対策への取り組み

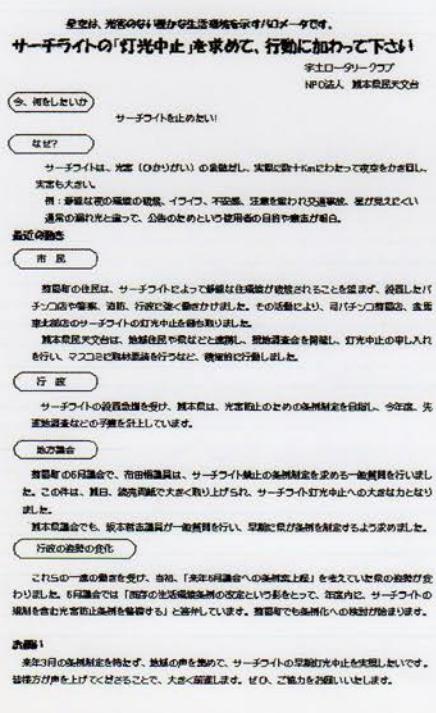
経済5団体が動く

7/31（木）、宇土市で地区の経済5団体の会議が開催されました。

連絡会議の事務局にあたる宇土ロータリークラブでは、宇土市でサーチライトを設置・点灯しているパチンコ店「フェスタ」に対して、「灯光中止」を申し入れる動きを、5団体で共同して実施しようと働きかけられました。

当日の会合に参加して趣旨説明をするよう、私にも要請が来たのですが、あいにく仕事が入っていて出席できません。代わりに、下にある共同行動への呼びかけ文書に、先月号の星屑の記事を添付して、会合用の資料として提供しました。

会合では、「共同して申し入れすること」に基本的な賛同が得られ、一旦各組織に持ち帰って討議や議決を得た後、共同行動を起こすことになりました。



なったようです。

また、宇土市役所の仲介で、市内の小学校のPTAと連携ができ、そちらも共同しての申し入れに参加される意向だそうです。そのPTAでは、これまでにも、学校での「星を見る会」開催の際に、同パチンコ店に対して「当夜の灯光中止」を要請していくそうで、できるなら、「恒常的な灯光中止を求めたい」という意向だったとか。

ここでも、「地域からの目立った反対はなかった」という同店の熊日記者への話が、全くの言い逃れだったらしいことが分かってきました。

宇土ロータリークラブと連携した活動は、大きな広がりを生み始めています。

韓国KBSテレビの取材予定

宇土での動きが広がりつつあった8月5日、今度は、韓国の国営テレビKBSの代理人の方からお電話を頂きました。環境問題についての1時間ものの特集番組をいくつか制作して放映済みなのだが、今回は「光害」について取り上げる予定だとか。

日本での「光害」についての取り組みを調べようと、Web上で「星空を守る会」や「国際ダーグスカイ協会」を発見し電話をしたら、「日本国内では熊本が一番活発な活動をしているし、地域住民と一緒にしたユニークな動きで、サーチライトを止めたりしている。取材に最適」と薦められたらしい。

翌6日には、FAXやメールも来て、どうやら本気で取材に来そうな気配。20日の旭志村でのイベントも取材したいと言っています。皆さんも韓国で9月に放映予定の「環境特集」に出演しませんか？

今年の火星はビデオで！！

hige

今年は「火星大接近」の年だ。この大きくなった火星をどうやって写真に記録するのかが、天体愛好家の話題になっている。

私の火星観察史

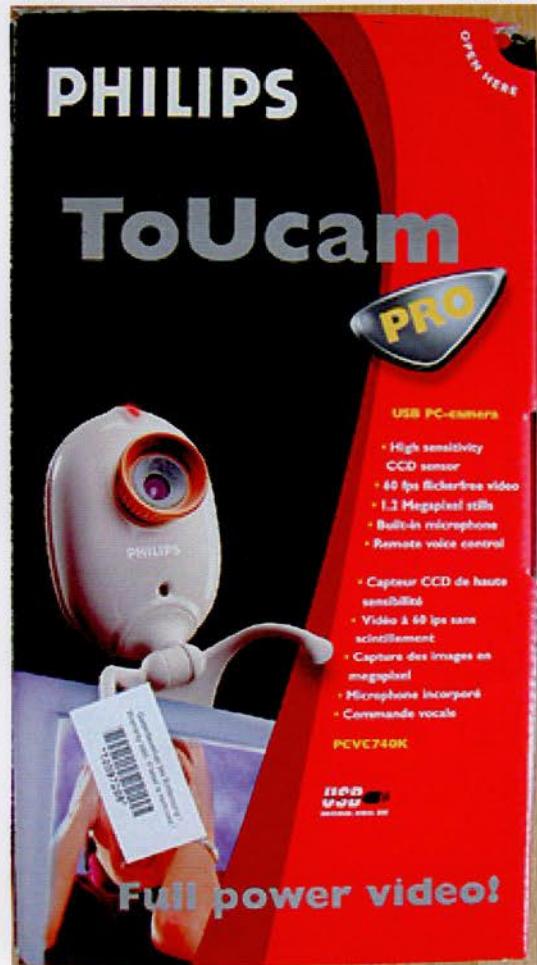
私が火星を初めて望遠鏡で見てスケッチをしたのは、1973年のことだった。中学生の時から自作の望遠鏡で眺めるとはあったのだが、きちんと記録に残したのはこの頃からである。当時、口径10cmの反射赤道儀を借りて、熊本市は上通りの自宅前で観察していた。今は無きミザールのH-100である。ミッテンズエーハイゲンスという5mmのアイピースで200倍でのぞいていた。結構よく見えた覚えがある。その当時、写真に記録するのは大変な技術に思え、自分では星野写真しか撮っていなかった。当然、火星の記録はスケッチということになる。いろいろな文献を当たりながら、スケッチの仕方を考えたことも懐かしい思い出である。その時に、しっかりと眺めれば眺めるほど、今まで見えなかつた模様が見えるようになることを知った。また、ただ眺めるだけではダメで、スケッチとして記録に残さなければ後で比較のしようもないことに気づいた。しかし、スケッチは結構しんどい。ものすごく見えるのは、ほんの一瞬でしかない。その印象を脳裏に浮かべながらスケッチしていかなければならない。慣れるまでに大変時間がかかる。

それから数年経ち、カメラで拡大撮影をするようになり、火星もたくさん撮影した。しかし、どうしたことか、以前ス

ケッチしたときのような感動はあまりなかった。しかも、写真はお金と時間がかかる。結果がスケッチとは違ってすぐには分からぬ。これが自分にはどうにも我慢できないものだった。そこで、ビデオで記録することに挑戦したのだが、やはり今から15年以上前のビデオカメラでは、あまり芳しい結果は得られなかつた。

今年の火星はビデオで！

そして、今回の大接近！時代は変わった。新しい機械の数々が登場したのだ。今年一番の話題は、フィリップス社製の



Toucomというウェブカメラである。ビデオチャットに使うためのカメラなのだが、その意外な使い心地の良さから惑星撮影に使う人が増えてきていた。特にフランスなど欧州を中心に使い方の研究が進み、様々なソフトも開発されてきた。日本でも火星撮影目的で話題となり、昨年から様々な人が使い始めている。

一番の特徴は、画像をAVIファイルとして直接パソコンに記録してしまうということがあげられる。ピント合わせも



CCDは小さい(1/4インチ)



レンズをはずしてアダプターをつける

パソコンの画面を見ながら行うことになる。640×480の解像度で記録でき、

露出は1/25秒まで変えることができる。

特徴

- 1, 低照度まで感度がある。
- 2, VGA(640x480)でのキャプチャが可能である。
- 3, 明るさ、コントラスト、ゲインの制御が可能である。
- 4, 記録される AVI ファイルの圧縮率が高くなく、高品質の画像が得られる。
- 5, カメラも軽く(110g)、加工も容易である。

現在、このカメラは製造中止になっているが、まだ入手可能で、私は(有)アイキャスエンタープライズ IDAS 事業部というところから、アダプターとIRフィルターなどのセットで購入した。3万4千円だった。



IRカットフィルター

これがないとカラーバランスが狂ってしまう

とにかく軽いシステムで、接眼レンズよりも遙かに軽い。そのため取り扱いがと

もかく楽である。撮影にはパソコンが必要だが、少し古いノートパソコンでは動かないことがある。とにかく、パソコンの画面を見ながら、ピントと位置を合わせて、50秒ほど露出をすれば終わりである。後はこの繰り返しになる。

さて、ここからがパソコンの出番となる。たくさんの静止画の集まりとして記録された画像の中から、きちんと模様の見える画像だけを選び出し、さらにそれらを重ね合わせて、最後に画像の復元を行うのだ。しかし、今や時代は進み、それらの作業を自動的に行ってくれるソフトが存在する。私は **Registax** というソフトを使用している。その他、FFTselector とその他のソフトを組み合わせて処理をされる方もいる。いずれにしても、これらの処理によって得られた画像は、目を疑うようなすばらしさである。

残念ながら、まだ私はこれと言った画像を撮ることができていない。天候の悪さと、忙しさにかまけてつい先延ばしになってしまっている。しかし、これからがんばって少しはましな火星の写真を撮りたいと思っている。さて、どうなることやら。



カメラアダプター用アダプターリング

カメラアダプターに取り付け、T o u c o m を取り付けるためのアダプターリング



これらの写真は、テスト撮影の結果である。枚数が6枚と少なく、高度も低かったためさえない画像だが、パソコンのディスプレーで見ているときはなかなかのものだった。これから、シーイングのよいときの画像に期待がかかる。

天文台備え付けの火星撮影機材

1. カメラ
2. カメラアダプター
3. CCD カメラ+パソコン
4. 拡大撮影用レンズ
5. レリーズ

カメラは PENTAX (甲斐氏提供) MX。
カメラアダプターは高橋 NCA。

CCD カメラはテレリスです。天文台で
木星に S L 9 がぶつかったときに購入し
たものですが、いまだに現役です。使っ
てやってください。

拡大撮影用レンズはペンタックスの X P
24mm と 14mm があります。

これらの機械だけでなく、手持ちのデジタルビデオカメラがあれば、これを使わぬ手はありません。特に DV キャプチャーができる環境ならば、撮ってみることをおすすめします。固定のコリメート撮影でもいけます。撮った画像は、DV キャプチャーでパソコンに取り込めば、あとは処理ソフトにお任せです。びっくりするくらいの画像が得られます。しかも、その時の雰囲気が伝わる画像が残るというおまけもあります。

皆さんの中には、デジカメはどうなのよ? という疑問を抱かれた方はいませんか? そうです。デジカメでも実によく写ります。驚いたことに、最近の携帯でも写るんですね。一昔前のデジカメよりもよっぽどよく写る携帯もあったりして、携帯侮るべからずです。天文台の 41Cm 反射では、光量が十分にありますから、比較的簡単に写ります。

さて、皆さんはこの夏火星をどうやって記録に残していきますか? 久しぶりの大接近です。何らかの形で残したいとは思いませんか?

天文台では、この夏たくさんの観測会を引き受けています。火星ももちろんですが、夏の星空などいろいろな観測を行います。会員の皆さんも是非この夏天文台にきて、夏の夜空をお楽しみ下さい。

参考になるWebサイト (ToUcam)

1. Philips ToUcam Pro で惑星を撮る
伊賀祐一
<http://www.kk-system.co.jp/Alpo/ToUcam/>

このサイトで ToUcam のほとんど全てが分かれています。日本のサイトなので分かりやすいのと、リンクも充実しているのでここからたどっていくのが一番だと思います。
2.
<http://www.cloudynights.com/astrophotography/toucam.htm>

The CCD is a Sony HAD (Hole Accumulation Diode) ICX098BQ chip which is a 4.5mm diagonal (Type 1/4) interline CCD. The pixel size is 5.6um times 5.6um.
3.
<http://bolygok.mcse.hu/marsfriss.html>
4.
<http://www.astronomie.com/wettbewerb/mars-2003/index-06.htm>

7月の県民天文台～運営日誌より～

開台率 8日/12日=66.7% 一般来台者数 134名 会員来台 46名

日付	天気	来客数	担当運営	記事
1日 (火)	雨	NHK1名	Tsu	今朝の熊日朝刊に、パチンコ金馬車が今日からサーチライトを中止と記事が出ていた。NHK、7/8 分打合せ。15:00~17:00 (Tsu)
4日 (金)	くもり のち晴	宇土ロータリークラブ 役員と家族 11名	西嶋、松本、 艶島	サーチライト対策や光害啓発運動について打合せ。ベガ、アルタイル、アルビレオを見て喜んで帰られました。「電子紙芝居」「火星大接近」を初上演。好評でした。(Tsu)
5日 (土)	くもり	1名	中島、西嶋、 高田、小林J、 小林M、松本、 山田♂、山田♀、 鹿釜、 中尾 Tommy、 中尾のび太、 八坂、艶島	「星空寄席」来場者 120名。予想を越える大盛況でした。小ゑん師匠も張り切って、古典落語と「すて奥」との2本立てに！そこで電子紙芝居は「火星大接近」の一本だけに。事前の打ち合わせの効果があつて、背景の星空もバッチリ！流れ星もグレードアップして、会場からは歓声も上がっていました。最後にまわしたザルには、昨年を倍する〇万円が入っていました！！大成功！皆さんお疲れさまでした！ 山田さんから「天草のサザエ」の差し入れあり。たくさんのサザエをツボ焼きにして皆で食べました。ありがとう！！(Tsu) 柳家小ゑん師匠、弓立、学生さん4人
6日 (日)	くもり 時々晴 れ間	2家族 10人	艶島、松本	月、雲が多く星に向けるまでの晴れ間が続かない。雲のうごきも速かった。電子紙芝居「月のクレータ」、「月の誕生」、「月の海」ついでに電子紙芝居製作講座。「どうやって作るの？」って質問があったので…。 村山定男さんの著作「キャプテンクックと南の星」1冊、村山さん直筆のサイン入りです。県民天文台への寄贈です。皆さん読んでください (Tsu)
7日 (月)	くもり たまには晴れ 間	8家族2カ ップル計 26名+α	艶島、松本、 鹿釜	七夕。お客様がたくさん来台されました。夏の大三角形、さそり座、いて座、M7、月。M57を入れようとして入りませんでした。今度修行します。おり姫とひこ星は会えたかな？(鹿釜)
8日 (火)				夕方、NHK「ひのくにトゥディ」の生中継

16日 (水)		菊地地域振興局 2名	Tsu	8/20 観望会（「四季の里」旭志）の打合せ (Tsu)
18日 (金)		城南中 M 先生	Tsu	7/25 実施予定の宇城地区理科教育研究会について打合せ。14:00~16:00まで県民天文台で研修会実施。(Tsu)
19日 (土)	くもり	0名	中島、中尾の	夏休みになったのでお客様が多いかと思いきや来台者ナシ。安達さんからのお中元が届いております。西川（中尾の）
			Tsu、鹿釜	波野高原やすらぎ交流館でコニネット協会のバクバクキャンプで観望会。(Tsu)
25日 (金)	くもり	昼間 28名	Tsu	(昼) 14:00~16:00まで宇城地区理科教育研究会の研修。28名。県民天文台での天文教育への取り組みなど発表 (Tsu)
		なし	中尾の、Tsu	弓立+1名 7/27 の観望会の機材準備 (Tsu)
26日 (土)	晴	帯中 1年5組 6名	Tsu	10:00~12:00 「総合学習」星座について他。なかなか楽しかった！！(Tsu)
		37名（こばと保育園 16名）	中島、鹿釜、中尾の、松本	アンタレス、M8、ベガ、火星 夏休みの宿題（星の動き）について質問される。なかなか大変そう！（中尾の）
27日 (日)	くもり	なし	高田、松本	「火星くるくる」を上下のPCにインストールしました。アイコンをクリックしてください（高田）
			Tsu、中尾の、鹿釜、白鳥、西川、山之内（九東大）	JAF サマーin 阿蘇ファームランド。400名余。観望会（電子紙芝居大会）。17時すぎに一時雨が降った。あとは曇り空。望遠鏡は出さず、電子紙芝居。子供たちは大喜びでした。(Tsu)
29日 (火)	雨	11名	Tsu	帯中 1年生 7名、保護者 2名、子供 2名。 星座について。 <ul style="list-style-type: none"> • いつ、どんな星座が見えるか？ • 星座の種類 • 夏の大三角 • 星の見頃（いつ頃よく見えるか？）など (Tsu)
30日 (水)	くもり		高田	25:00 に天文台に火星を撮りに来たけど、くもってしまいました。（高田）

やっとの事で出た熊本の梅雨明け。もう信じられない位雨降りましたよね。降らなくともドヨーンとしているし、全然星見なんて出来ませんでした。雨の降り方が局地的にドドーっと降っているところと、全然降らないところがあり、とても変な梅雨。以前の梅雨のイメージは、シトシトという感じなのですが…。雨粒がとても大きい今年の梅雨の原因は、やはり温暖化？地球の暖かさを火星に持って行ければテラフォーミングになるのに。緑と青い水を湛えた火星も見てみたいです。

★ 9月の天文現象＆行事★

- 1日（月） 二百十日 うみへび座Rが極大（周期389日 3.5～10.9等）
- 3日（水） 上弦（21：34）
- 8日（月） 白露（はくろ…秋の気配が強まり、草木の葉に露が白く光るという意味）
こぐま座Uが極大（周期331日 7.1～13.0等）
- 9日（火） 月が火星の北 $1^{\circ} 14.5'$ を通過（21：49）
シベリア方面で火星食
- 11日（木） 中秋の名月（十五夜） 満月（01：36）
- 12日（金） 小惑星セレス（8.8等）が土星に最接近（ $00^{\circ} 51.3'$ ）
- 13日（土） トーケアバウト（天文台にて 20：00～）
- 19日（金） 下弦（04：03）
- 20日（土） 彼岸の入り
- 23日（火） 秋分の日
秋分（しゅうぶん…昼夜同じ長さ（等分）になる日で秋分。秋の彼岸の中日）
- 24日（水） くじら座Uが極大（周期235日 6.8～13.4等）
- 26日（金） 新月（12：09）
- 27日（土） 月が金星の北 $02^{\circ} 17.3'$ を通過
水星が西方最大離角（ $17^{\circ} 51.8'$ -0.4等 視直径07.1"）
- 30日（火） さそり座δ星の星食（北日本地方のみで見られる）

特定非営利活動法人熊本県民天文台機関誌 「星屑」 2003年9月号 通巻342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 01980-0-24463
NPO熊本県民天文台事務局 担当 中尾 富作
ホームページ <http://astro.magma.ad.jp/>