

Misato ProCeedings



段木 晃（美里町長）

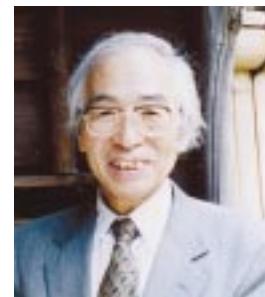
新年あけましておめでとうございます。

石の上にも三年という諺がありますが、みさと天文台が誕生して六年が経過しました。その間、職員の努力によって天文に関する貴重な情報が内外に発信され、その存在が年を重ねるごとに高い評価を得ていることは、町にとっても誇りであり嬉しい限りです。

一方、情報化時代へ向けて光ファイバーによる町内公共施設のネット化事業も他に先がけて完成目前であり、これ又喜びに絶えない次第であります。

年を追うごとに天文台（情報センター含め）と住民との結びつきも強くなっています。天文台と町内小・中学校では、テレビ会議システムを活用し、学校に居ながら研究員と直接会話しながら勉強しています。昨年11月には美里中学で、マルチメディアの活用を中心として「地域に根ざした総合的な学習に向けて」と題して研究発表会が、全国各地から大勢の先生を迎えて、天文台とのテレビ会議による授業や天文台長と和歌山大学の野中先生の対談による講演会等多彩な内容で開催され高い評価を受けました。

県教育委員会主催の事業として、わかやま学講座「海草発！ふるさと再発見の旅」と題して「晩秋の星空めぐり」を天文台で開講され町外はもとより町内住民も多数参加され熱心に研究員の説明に耳を傾けておられ「こんなすばらしい施設と楽しいお話を初めて見聞し感 【右上へ】

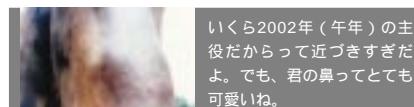


佐藤 文隆（天文台名誉台長）

新年おめでとう。

昨年はみさと天文台はしし座流星群のイベントなどで大活躍しました。暗い話題の多い世情ですが、こういう時にこそ、しっかりと人間にとての幸せは何かを深く考えねばなりません。そこで大事なのが自然の中の人間という視点です。

本年もよろしくお願いします。



激しました」とにこにこ顔で感想を話してくれたおばさんがいました。

昨年は又、町内外大勢の皆さんに参加してくれた事業は、しし座流星群大観望会であります。流星による世紀の天体ショーに参加者全員感激の声が夜空に響き渡り、星空を身近なものとして鮮烈に脳裡に刻みこむことなど近年にないめずらしいできごとでした。「私は心の癒しに、みさと天文台に星を眺めに何回となく行きます。こんな星空のすばらしい町で仕事をしたいのです。」と云う大学生にも出会いました。

今年も積極的な活動を展開し、より多くの町民をはじめ都市住民との強い絆を結ぶべく、職員共々懸命に努力することを誓って年頭の挨拶とします。



田和 定通（天文台次長）

輝かしい新春をご家族の皆様とともに迎えられたことと存じ、心からお祝いを申しあげます。

昨年は、獅子座流星群のイベント等に多くの方々にご参加をいただき厚く御礼申しあげます。

近年一般世間では、不景気の波が押し寄せています。せめて天文台だけでも輝かしい夜空を映し出して、完成した光ファイバー網を利用し、世界中に発信していきたいと思っています。

新年を迎えるにあたり、天文台のますますの発展と、皆様方のご健勝を祈念いたしまして新年のご挨拶と致します。



尾久土 正己（天文台長）

明けましておめでとうございます。昨年は、本当に世界中で暗いニュースばかり流れた1年でした。

そんな中、私たちは、インターネットを通じて、あるいは新聞などのマスコミを通じて、数多くの夢のある話題を発信してきました。今、周りを見渡しても、私たちほど、夢のある情報を発信できる環境に恵まれている組織はそうありません。美里町の天文台として、町民に愛される施設・スタッフであることはもちろん、それ以上に、広く、周辺自治体、そして国内外の人たちに夢を発信していくことが、こんな時代の公開天文台の使命だと思っています。

行政改革の中で、私 【右上へ】

たちも更なるスリム化を受け入れていかざるを得ないでしょう。そんな厳しい時代に美里の天文台が存在する意義を考えなければいけません。やはり、広く日本のそして世界の人たちに夢を発信する力が大切なんでしょう。

連載・今月の一枚



奥から反時計回りに、
小澤、矢動丸、田和、前中、豊増。

第11回 スタッフ集合！

みさと天文台105センチ望遠鏡を取り囲み、気を引き締めるスタッフ達からも一言新年のご挨拶。

今年も頑張ります！
よろしくお願いします！

明るく広がる未来を見据えて、一枚パチリ。厳しい世相で「涙がこぼれそう」という訳ではありません。

連載 美里から宇宙へ

火星の空、地球の空 1

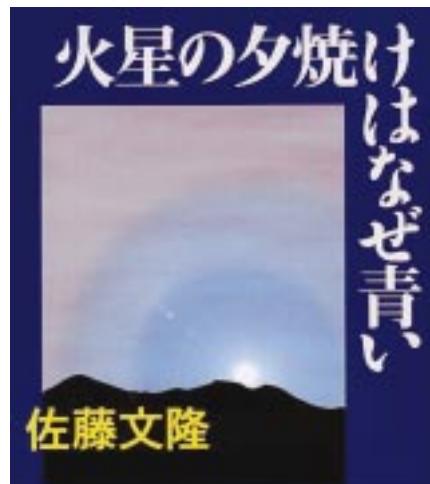
興奮！ しし座流星群

昨年11月のしし座流星群は期待どおりに一杯見えて感動でしたね。太陽系を公転する一群のダスト（塵、ちり）と地球が遭遇した訳ですが、一瞬夜空に輝く「星」に見えたのはあくまでも地球の空気が原因ですね。ダストが空気の分子と衝突して、ダストの運動エネルギーが熱に変わった光ったわけです。そしてダストは溶けてしまつてその物質は空気の中にまぎれてしまったのです。ということは空気がなければドカドカと地上まで降ってきたわけです。光る「星」ではない落下物です。また流星物質が空気に混入するなら、地球誕生以来長い間に蓄積した流星物質を我々は吸って体内に取り込んでいるのかという妙な気分になります。

こういうことを考えると、流星というのは月面や火星、あるいはスペースシャトルからは見えるのだろうかという疑問がでてきます。流星がみえる惑星は地球以外にあるのか？ こういう疑問を考えていくと地球の空気が如何に特別なものであるかが見えてきます。「特別」とはもちろん生物のある惑星の意味です。しし座流星群の興奮をこのように問題にすこし発展させて考えてみましょう。

「火星の夕焼けはなぜ青い」

口絵（下図）は私の本（岩波書店）のカバー写真です。この本はこのMpcに連載した文章を中心にまとめたものですが、その一つに「火星の夕焼けはなぜ青い」というのがあります。「地球の夕焼けはなぜ赤い」の説明はよく聞きますね。「空は青いが、朝夕は太陽は赤みを帯びる」。こういう常識はじつは地球での話で、火星では違うのです。火星では「空は赤いが、朝夕は太陽が青みを帯びる」なんです。こういう話をすると「火星に行って誰か見たことあるの？」という詰問が出るでしょう。



じつは私がMpc誌上にこの話をして書いた時には「見た人はいないが、物理の理屈からそうなる」ということでした。ところが実は「見ている人」がいたのです。この本の表紙を作る過程で分かりました。もちろん火星に行った「人」はまだいません。だが1997年に火星に到着したマースパスファインダーという

も美しい天体が含まれていますし、様々な年齢の星ぼしが見られます。一つの星座をクローズアップした天文教室をお楽しみください。12月に引き続き、工作もあるらしい。

2月の天文教室

2月は積雪や路面凍結の恐れがありますので、例年通り天文教室は中止です。

天文教室はいずれも**参加無料**です。ただし、会場設営や工作準備の都合がありますので、事前（2日前まで）にお申込み下さい。参加申込、お問い合わせはみさと天文台まで。なお、当日の飛び入りも大歓迎！

1月の観望会の予定

12月中旬に初雪が降った天文台は、夜になるとかなり冷え込みます。観望会へ参加される方は、暖かい服装でお越し下さい。

この時期、週末以外は、お客様の数も少なく、日を選べば貸し切り状態になることも珍しくありません。美しい美里の星空を堪能するなら、

NASAの装置が夕焼けの写真を撮影し地上に送っていたのです。その写真を少し誇張して描いたのがこの口絵の写真です。（NASAの写真の情報はこの本に書いてあります）こんなふうに「夕焼けは青い」んです。予想的中、「物理の理屈」の強力を実感しました。

新春初疑問集

このように「地球以外では空はどう見えるのだろう？」という発想を広げると、次々と疑問が浮かんできます。以下の質問にどれだけ皆さんには答えられますか？

- 1) 太陽が見える惑星、衛星は？
- 2) 他の太陽系天体が見える惑星、衛星は？
- 3) 星が見える惑星、衛星は？
- 4) 流星が見える惑星、衛星は？
- 5) オーロラが見える惑星、衛星は？

地球からは太陽、他の太陽系天体（惑星、小惑星、衛星、彗星、黄道光、など）、星（恒星、銀河、など）、流星、オーロラ、全部見えます。しかし、いつでも星が見える月面に較べれば「昼に星が見えない」のように外を見るには不利な面もあります。ここでの「見える」は「可視光で見える」を前提にしています。「可視光以外（電波、赤外、紫外、X線、ガンマ線、宇宙線など）では検出可能か？」というように広げても良いのですが多岐にわたりす

空気中の水蒸気が少ない冬の季節が狙い目のひとつです。ちょっとだけ寒さ対策をして星空を独り占めしてみませんか？

～～～～～

観望会の内容は当日の天候、参加者数などで臨機応変に変わります。あらかじめご了承下さい。

観望可能日

毎週木・金・土・日、祝日の晴れた夜
開始時刻 午後7時15分、8時、午後8時45分（1日3回です。途中参加はご遠慮下さい。）

参加費 一般200円、小中高100円
主な観望天体（予定）

5(土)～6(日)：木星、土星、他
10(木)～14(月、祝)：M42、土星、他
17(木)～20(日)：M42、土星、他
24(木)～27(日)：木星、土星、他
31(木)～2/3(日)：木星、土星、他

昼間の施設見学について

休館：毎週月曜日・毎月第一火曜日
開館時間：午後1時～午後6時
研究員による105cm望遠鏡の案内：
午後1時30分、3時、4時30分

ぎるので可視光中心に限定します。

また「惑星、衛星は？」という質問全部にスペースシャトルや国際スペースステーションのように地球を周回する乗り物も加えて考えるのも良いと思います。また「惑星」では固体表面と大気が明確にある場合とそうでない場合もあります。

「正解はどうなんだ？」とせっかちな人がいると思いますが正直言つて私も知りません。とくに「惑星、衛星」に何をいれるか特定しないと議論が進みません。例えば、熱くて、厚い大気だという水星や金星からは星、太陽系天体、流星は見えないだろうと推測されますが、太陽はどうなんだろう？と少し計算してみないと分からないとなります。

火星の空を手始めに

「空を見る」という表現が地上の感覚と大差ない惑星は火星ぐらいです。火星では口絵のように山に日が沈む光景があります。その後には、星空が見えてきます。それもまたときもしない星型でもない星が。そこに流星は見える？ とたんに誰も考えとことのない（本には書いてない）領域に入ります。こうなると自分で考える以外に手はありません。次回からは、火星から初めて、上の疑問に答えようと取り組んでみます。こういう話に情報をお持ちの人はぜひ筆者にも教えてください。

（佐藤文隆：甲南大学教授、みさと天文台名誉台長）
(メール : satoh@konan-u.ac.jp)

デジタル工房説明会

デジタル工房のご利用は、町内在住あるいは在職の方で説明会において登録を済ませた方に限ります。今月の説明会は、1月13日(日)午後2時からです。もし説明会への参加が困難な場合は電話でご相談下さい。

編集後記

編集作業をしている現在、クリスマスまであと1週間です。ラジオからはあの名曲をサンプリングしたラップが流れ、街角ではサンタの人形が腰を振って踊っています。しかし私はプレゼントを購入していません。サンタが来るのを楽しみにしている娘（2歳）のいる我が家にはたしてプレゼントは届くのか？ 次号乞うご期待（笑）。

学生の頃は、年の瀬にいつも決まった友人達と連れだってスキーに行つたものです。そんな連中も仕事で故郷を離れ各自家庭を持つようになり、スキーどころか酒を酌み交わす機会も無くなってしまいました。みんな、また飲もうぜ！

(Y2)

みさと天文台通信

また一つ年を越したMpcです。本年も昨年と変わらぬご愛顧、ご支援を賜りたく思います。

昨年は「しし群」に沸いた天文業界でしたが、今年はどんな天文の話題が待っているのでしょうか。皆さん同様に、我々スタッフ一同、心待ちにしています。

さて、今年の夏で天文台は7周年を迎えます。平成7年7月の誕生以来の7周年ということで、七夕の夜はイベントも企画しております。

2月には、ドーム内工事の予定も入っており、営業時間・内容の変更もあります。詳しくは次号で。

1月 2月のイベント

1月の天文教室「オリオン座」
日時：1月13日（日）午後2時
会場：みさと天文台 月の館
講師：小澤 友彦（天文台研究員）

冬の星座の代表格、オリオン座。冬の大三角形を形づくるベテルギウスやオリオン座大星雲など見た目に

みさと天文台 ダイアリー2001

記憶に残った出来事

地上では暗いニュースが吹き荒れましたが、空ではしし座流星群が華やかに咲き乱れました。（小澤）

尾久土台長の2001

今年は、私にとって生涯初めて経験する天体现象をこの目で見ることができた忘れられない年になりそうです。それは6月にアフリカ・ジンバブエで起きた皆既日食です。これまで、インターネット中継のプロジェクトを通じて、映像では何度も見ていましたが、やはり経験者の皆が言うとおり、本物を見ない限り、その本当の美しさはわからないと言う意味が初めてわかりました。放送局の送り出す映像は美しく、特にハイビジョンを使えば、本物の風景と見間違えるほどのものだと思っていました。ところが、肉眼で見た本物の皆既日食の色や明るさの階調

は、例えようがないほどの豊かなもので、決してテレビでは表現できないものでした。映像と本物の違いを、そして技術の限界を感じた瞬間でした。チャンスがあれば、ぜひ体験してください。

矢動丸研究員の2001

今年を振り返って初めに思い出すのは、やはり、しし群である。が、これ以外で私個人にとって印象深い出来事は、南半球の星空を堪能したことだ。機会を得て6月に訪れた豪州で見た、有名な南十字座、太陽から一番近い恒星ケンタウルス座星、大小マゼラン雲、明るい銀河中心、日本で見慣れた星座が逆立ちした姿など。これら砂漠で見た美しい光景を今後忘れる事は無いだろう。



オーストラリア、ピナクルズにて

Misato 天文ダイアリー (11/16 ~ 12/15)

模型の土星を手にする矢動丸研究員



12月9日の天文教室

出来事

11月

- 17日：しし群会場設営
- 18日：しし座流星群特別観望会
ル・クブルミニコンサート
東京・オーストラリア中継
- 20日：しし群会場撤収
- 21日：Mp c入稿
- 27日：美里中学TV会議授業

12月

- 8日：紀北青年の家講師（豊増）
- 9日：天文教室（土星、矢動丸）
- 14・15日：ふたご座流星群観望会

団体・出張講演

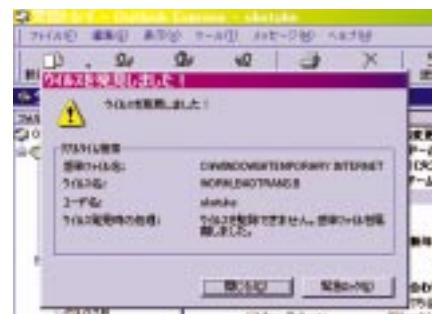
- 11月
- 23日：ボーイスカウト
- 27日：美里中学TV会議授業
- 12月
- 8日：海草地域体験ツアー
海南税務署
大江陸上クラブ
- 13日：特別観望会（悪天候、中止）

報道・その他

- 11月
- 17日：ABC朝日放送TV
「人生の楽園」（天文台）
- 18日：毎日新聞掲載（しし群準備）
- 25日：毎日新聞掲載
(しし群の感想、みさと編)
- 12月
- 1日：「月刊天文」
(しし群イベント情報)
- 2日：毎日新聞掲載
(しし群の感想、東京編)
- 4日：テレビ和歌山6時のニュース
(天文教室紹介)
- 8日：読売ライフ和歌山版取材
(観望会)
- 9日：読売ライフ和歌山版取材
(天文教室)
毎日新聞掲載（土星の模型）

豊増研究員の2001

公開天文台にいながらも、観測成果（流星電波観測）を海外に持っていくって発表するという希望がかないました。そんな状況の中で衝撃的だったのは、やはりあのテロ事件でしょうか。地球を駆けめぐって仕事をしたいと思っているからには、現代の経済／物質社会の恩恵にどっぷり浸かっているわけで、あんなときどう対応するべきだろうか？また国際社会はどうあるべきなのか？考えさせられました。それからコンピュータウイルス急増。文化は集団で支えているけれど、結局、ひとりひとり弱い個人で生きている現代社会。21世紀の課題がさっそく突きつけられました。



連載 今月の星空

日	天文現象
1日(火)	元日、木星が衝
4日(金)	りゅう座 流星群極大
12日(土)	水星が東方最大離角
13日(日)	新月
14日(月)	成人の日
25日(金)	土星食（九州方面）
29日(火)	満月

三田眞也君の2001

今年は21世紀最初の年でもあり、世間的にも個人的にも節目であったような気がします。僕は、今年の3月に大学を卒業し就職と行きたい年でもありました。ところが就職活動に失敗してしまった、落ち込んでいた時期もありました。ですが、今はこうして天文台でのお仕事を頂き、毎日誰かの役に立てていることが非常に嬉しい限りです。自分の能力を活用できる場所があるというのは、本当に有り難いことですよね。

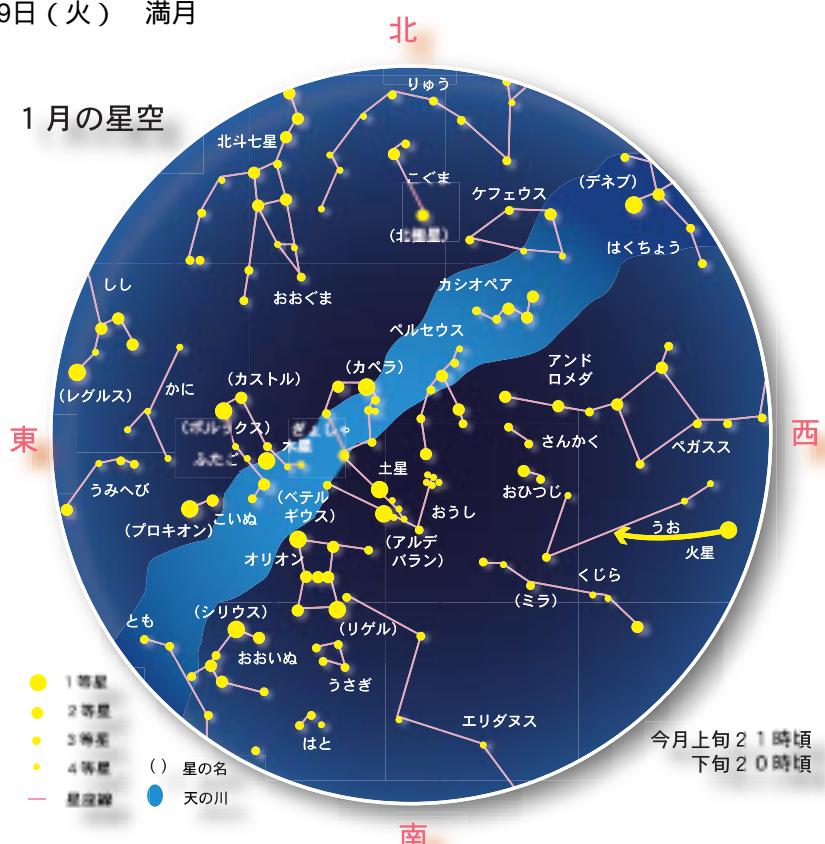
来年はどうなるかわからないですが、日本を含めた世界情勢が一日も早く安定することを願いつつ、自分は一日一日しっかり踏みしめて頑張っていきたいと思っています。

小澤研究員の2001

大切な人、未だ現れず。
来年は。

星に願いを！

新年明けてすぐの1月4日には、りゅう座 流星群があります。（は、イオタと読みます。）4日前3時頃に極大をむかえると予想されています。過去には、1時間あたり100個もの出現を記録したこともありますが、一見の価値をもつものと言えます。寒い時期ですので、暖かくしてご覧下さい。（小澤友彦）



「あなたの星」が見頃ですよ！（昨年度のおすすめ時期紹介の開始が遅れた関係で、昨年とおすすめの掲載月が異なっている方もおられます。大きな差はありません。）
友の会のみなさん、1月の宵の空には、次のH.R.番号の会員さんの星がよく見えると考えられます。実際の位置や明るさは、ぜひ会員証と、おすすめ時期に同封される星図をご確認下さい。なお、星を探す際は双眼鏡があると便利です。お問い合わせは、お気軽にみさと天文台まで。

373, 491, 552, 620, 649, 918, 1126, 1221, 1253, 1422, 1447, 1593, 1669, 1717, 1771, 1784, 1786, 1804, 1807, 1822, 1858, 1861

しし座流星群続報 ゲストの方のコメント

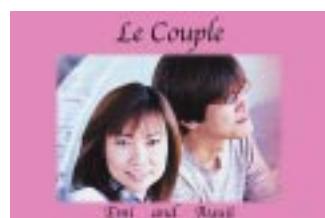
流星雨となつたしし座流星群。みさと天文台の観望会イベントへ登場して頂いたゲストの方からコメントが届きました。ご紹介します。

ル・クブル

美里町が星のきれいな場所で有名だということは、人々の噂から知つてはおりましたが、流星雨の年にその美里町で実際に流れる星の数々を見させていただけたことも何かのめぐりあわせというか、運命のようなものを感じました。昨年テレビの番組でみさと天文台や美里町の皆様にお会いしなければ、この場所でこんな素晴らしい流星雨を見ることはなかつたろうと、見えない力の不思議さを覚えました。

寒い夜空でしたが少しも飽きるこ

となく星空を眺め、まるで私達をからかっているかのように次から次へ尾をひいて流れる星と追いかけっこをしているよう、子供の気分に帰れました。ずっと見ているうちに宇宙の法則の中に自分も立っている気がして、日々の細々な迷いなどとてもくだらなく思えましたし、同時に美里町との出会いの神秘も、宇宙の大きなスケールの中のひとつのストーリーなんだと非常にロマンを感じました。



次はいつ見れるのかな?と思ったら、益々こんな素敵なか所で見せてもらえたこと、ホント感謝です。

(ル・クブル emi)

毛利 宇宙飛行士

前回、少し紹介したように、しし座流星群のインターネット中継のイベントを毛利さんが館長を務める日本科学未来館(東京・お台場)で行ったことから、この夏以降、毛利さんと話をする機会が増えている。最初に、しし座流星群のイベントの話を相談したときの反応が今でも印象に残っている。

尾久土: この11月に一生に一度の流星雨の現象が日本で見ることができるので、ぜひ多くの人たちに見てほしいと思っています。

毛利: それは、すばらしいですね、ぜひ、日本科学未来館として協力しましょう。

尾久土: ただ、この現象は月曜日の未明なので、子どもたちが見ようとすると、朝から学校があるので、辛いんですね。文部科学省とか教育委員会とかが学校の始業時間を遅らしてくれればいいんですが。

毛利: それは、良くないです! だって、星に興味のある子はいいけど、学校に行くことが大好きな子のことも考えてあげないといけない。見たい子は、頑張って起きて、眠い目を擦りながら、苦労して見ればよい。何かをしたい人が努力すべきです。

天文台の活動もそうなんでしょうね。面白いと思う人もいれば、どうでも良いと思う人もいる。どちらも尊重しないといけない。こんなに楽しいことがどうしてみんなに通じないのだろう・・・って焦って働いてきた自分に反省! (尾久土正己)



未来館のスタジオで毛利さんと共に(11/18)

観望会などの報告

しし群の後も元気です

雪のふたご座流星群

先月号にも興奮して書いてしまいましたが、21世紀はいきなり1年目から一世一代の天文現象(しし座流星群)が出来ましたね。さい先いいですね。見られなかつた方、すみません。そのようなわけで12月中旬のふたご座流星群の頃は、しし群のリベンジを掛けた多くの方からの問い合わせがひっきりなしにありました。みさと天文台としても例外的に流星群観望会を二晩にわたって設定していたのですが、なんと両日とも天気が悪く雪まで降つてしまつありさまでした。ふたご座流星群はまた今年もありますから、今後に期待しましょう。



室内で流星群の解説としし座流星群のビデオ観望会の様子。本物を見られた方にとっては「あのときの感動をもう一度!」でした。

またまたリニア彗星出現

夏に明るくなったのは、リニア彗星(C/2001 A2)でしたが、今度はリニア彗星(C/2000 WM1)が明るくなりました。これは12月7日撮影の映像です。もししし座流星群の大出現がなければ、もっと注目されていたはずの明るさです(5等台)。1月1日現在、すでに南の地平線の下に行ってしまいましたので

日本からは見られませんが、1月22日に最も太陽に近づくため、もっと明るくなる(4等台:肉眼でも見えるほど)と予想されます。お正月に南半球に行かれる方は双眼鏡をお忘れなく。彗星の位置についてはみさと天文台までお問い合わせ下さい。



星が点線になっているのは12枚の画像を彗星を基準に足し合わせているため。7.5cm望遠鏡+冷却CCDカメラ使用 撮影: 矢野泰

科学館とタイアップ

さて、新年にはしし座流星群より

も前から準備していた企画が、どんどん具体化してきます。和歌山市立子ども科学館と、みさと天文台をはじめ美里町内の学校やかわべ天文公園とを常時結んで、気象や太陽観測データを公開したり、テレビ電話を使って説明したり、触れて見て実感できるデジタル技術の展示を行います。さらに2月にはオーロラのリアルタイム中継も予定しています(毛原小学校と和歌山市立子ども科学館では小型デジタルプラネタリウムで公開)。お楽しみに!(豊増伸治)



調整中の気象観測装置とテレビ電話

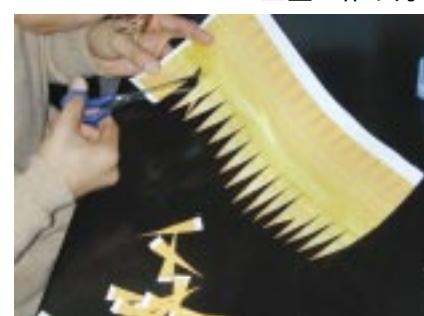
12月の天文教室 持ち帰りサイズ土星作り

「土星ってどうして輪の形が年によって違うのだろう?」というような話を理解するには、土星を「手にとって」ジロジロ見てみるのが一番! と、先月の天文教室では、土星を作つてもらいました。これまで、火星や木星を作つてきましたが、さ



土星作りに熱中する参加者

土星の作り方(モデルは三田君)



原理は簡単ですが、細かい作業でした・・・



すがに土星は、輪があるために、簡単にではありません。そこを矢野泰研究員の工夫によって「土星模型キット」が完成。1時間ほどの工作で、本物そっくりの土星ができあがり、参加者も大満足。やっぱり、模型があると、物事の理解は楽ですね。

私も今回は、一参加者として参加、自宅のおみやげに土星を持って帰り、部屋に飾っています。次回、チャンスがあればぜひご参加を!
(工作を楽しんだ尾久土)

