

宇宙NOW

No.106

January

1999



新春の挨拶：園長・森本雅樹

新春特集1：西はりま発・1999年宇宙カレンダー 鳴沢真也

新春特集2：すばるファースト・ライト・イベント 台長・黒田武彦

新春特集3：西はりま天文台検出器あてクイズ

新春特集4：新春対談？ 若星に付いてのゼミ 尾林彩乃&？

パーセク：「故障とのお付き合い」 藤森勢津子（ワイ・オー・システム）

天文台めぐり：巨人の星を特定した しょさんべつ天文台

from西はりま：西はりまシンポジウム/ワークショップ報告 石田俊人

シリーズ：観測天文学入門2 地球大気と天体観測 園谷文明

あけましておめでとうございます



森本雅樹 西はりま天文台公園長 挨拶

お正月の新聞、不景気で一杯です。でもおじさんは「めでたい」と思っています。自動車販売台数15%減、その分事故は減ります。いいことですね。今の社会の悪いこと、景気がよすぎたせいです。今の経済は「後退」ではないと思っています。日本は人々が助け合い、向上心に燃えていたバブル前に帰ろうとしているのです。そんな社会が帰ってくるでしょう。

年末の流星群のフィーバーはみんなの求めているものが「お金オカネお金オカネ」のバブルに時代から「人間らしい暮らし」の向上に回帰したことを示しています。人間らしい暮らし、みんなで星を見たい、に通じます。心の復興、社会の建て直しに西はりま天文台公園が果たすべき役割、本当にはっきりしてきました。本当に重要になった来ました。

国の政治が経済ケイザイと騒いでいる間に、兵庫県では教育に、町づくりに新しい試みが広げられ、少しずつですが成功し始めています。その中で西はりま天文台公園、一同仲良くしたり喧嘩したり、とにかく協力してそんな役目を果たしていきたい、そんな気持ちで一杯です。

多少強引な立論ですが、新年のご挨拶といたします。今年も西はりま天文台をお忘れなく。

故障とのお付き合い

藤森 勢津子

西はりま天文台日記

”〇月×日 冷却CCDカメラ故障”

この一文に宇宙NOWを楽しく読んでいた私はどっきり、ひえ～。これはまさしく私がメンテナンスを担当する当社の製品のことでないでしょうか！？。

冷却CCDカメラは液体窒素などでCCDを冷却しノイズを抑え、長時間露光ができるようにしたデジタルカメラのこと。多くの天文台で望遠鏡に付けて使われています。

当社の英国製品、性能は良い...のに故障が多いのが悩みの種。数年前、いつもどこかの天文台でだれかが故障に苦しんでいる、というような状態が続き、私の前任者は胃に穴をあけてしまいました。

機械はいつか必ず故障するもの。そうはわかっているけどメンテナンス担当者になれば故障は自分の責任のような気持ちになり、修理が長引いたり件数が重なったりするとストレスがたまります。

けれど私自身はけっこう楽しく仕事をしています。なぜなら天文台の方達は普通の会社員でもよく見る理系研究者でもなく、なんだか不思議な人ばかり。いつ寝ていつ家に帰るのか？どこまでがお仕事でどこからが趣味なのか？その天文台はどんな辺境にあるのか？そして冷却CCDカメラでどんな星を撮っているのか？想像すると楽しくなるのです。「早くしないとハールボップ彗星が行ってしまいます！」と冷却CCDカメラの修理を催促してきたお客様。このFAXの一文を読んでくすりと笑ってしまいました。ごめんなさ

い。

それからもう一つのストレスの種、いつも修理にたっぷり時間をかけてひやひやさせてくれる英国メーカーも、訪れてみればそのスローペースに納得します。見渡す限りヒツジと牛しかない牧草地帯に囲まれて暮らしているのですから。仕事中心と、まわりが牧草地帯で小川にはカモが遊び、古い城壁につたが絡まっていたらどうかなあと想像してみます。やはりドライバーを回す手ものんびりしてしまいます。そんな想像をめぐらすことでストレスは飛んでいってしまうのです。

天文学はまさに人々に想像の種を与え、現代社会のストレスから守ってくれる世界ですね。次号こそ西はりま天文台日記に冷却CCDカメラが役にたったという文が載りますように。

(ふじもり・せつこ/株式会社ワイ・オー・システム)



会社の同僚達と。左から2人目が私。

西はりま発・1999年宇宙カレンダー

1月

4日(月) NASAの火星着陸機「マーズ・ポーラー・ランダー」打ち上げ。

31日(日) 半影月食。半影月食の始めは23時4分。終わりは2日3時30分。月の北側の部分がいくらか暗めに見えるか？

下旬 1枚の鏡の望遠鏡としては世界最大の「すばる」。ハワイ山頂でファーストライト。

2月

9日(火) 20時ごろ、冥王星が海王星より遠くなる。「水金地火木土天海冥」に戻る。

13日(土), 14日(日) NHKテレビ、「すばるファーストライト」特別番組。西はりま天文台からも中継。詳しくはp. 6。

23日(火) 夕空で金星と木星が大接近。おうし座アルデバラン食(月にかくされる現象)。大阪での潜入22時22分。出現23時19分。月齢7. 3。

上旬 NASAの彗星探査機「スターダスト」打ち上げ。2003年にビルト第2彗星に接近。ダストを収集し、2006年に地球に持ち帰る。

月内 天文台スタッフ著の「西はりま天文台発・星空散歩」出版。

3月

1日(月) しし座レグルスの食。大阪での出現は17時32分(潜入時は地平線下)。月齢13. 1。

20日(土) 夕空で月と土星と金星が接近。

4月

12日(月) 夕方の西空、すばると金星が接近。

25日(日) 火星が衝。-1. 7等。衝とは外惑星が地球から見て太陽の正反対に位置すること。この前後が観望に最適。

5月

2日(日) 火星が地球に最接近。

春 西はりま天文台が中心となり、火星共同観測。火星探査機「のぞみ」支援観測のリハーサル。

6月

11日(金) 金星が東方最大離角となり、夕空でプレセペ星団に接近。

18日(金) しし座レグルスの食。大阪での潜入21時41分。出現22時3分。月齢4. 7。

27日(日) ごろ ポン・ウィネツケ流星群の出現？ 昨年、およそ70年ぶりに突発的な出現があったので注目。

7月

15日(水) 夕空の金星が最大光度(-4. 5等)。

20日(火) アポロ11号月着陸30周年。



28日(水) 月が最大40%ほど欠ける部分月食。部分食の始め19時22分。最大20時33分。終わり21時45分。

月内 NASAの探査機「ディープ・スペース1」、小惑星1992KDに5kmまで接近。

8月

1日(日)~29(日) 西はりま天文台特別展「すばる望遠鏡~宇宙を探る新しい眼」

1日(日)~7(土) スターウィーク。

8日(日) 天王星が衝。5.7等。

12日(木) ペルセウス座流星群の極大。月明りが無いので最良の条件。西はりま天文台では天文教室と大観望会。

25日(水) 天王星の食。大阪での潜入20時51分。出現22時00分。月齢14.1。

夏 宇宙科学研究所の月探査機「LUNAR-A」打ち上げ。月面に調査装置を打ち込む。
宇宙開発事業団、運輸省の多目的衛星打ち上げ。H2ロケット8号機で。

9月

2日(木) ヒアデス星団に月が入りこみ、おうし座γ星が食となる。大阪での出現は23時16分(潜入時は地平線下)。月齢22.1。

12日(日) 宇宙の日。毛利宇宙飛行士のスペースシャトル初搭乗を記念した日。

24日(金) 秋分の日。仲秋の名月。ちなみに満月は翌日。

26日(日) 明け方の金星が最大光度(-4.6等)。

中旬 火星とさそり座アンタレスが接近。赤さを比べよう。

下旬 NASAの火星気象衛星「マーズ・クライメイト・オービター」火星到着。

月内 毛利宇宙飛行士、スペースシャトル2度目の搭乗。地球観測。



10月

22日(金) オリオン座流星群極大。月は3時ごろ沈む。

24日(日) 木星が衝。-2.9等。

30日(土) ごろ 脈動変光星ミラが極大。

月内 日本初の火星探査機「のぞみ」が火星に到着。大気などを観測。27万人の署名を載せて半永久的に火星を周回。

11月

7日(日) 土星が衝。-0.2等。

16日(火) 日の出の太陽面を水星が通過。大阪での水星の出は6時30分。

18日(木) しし座流星群の極大予想日。さて今年は?

秋 若田宇宙飛行士、国際宇宙ステーション建設のためスペースシャトル2度目の搭乗。

12月

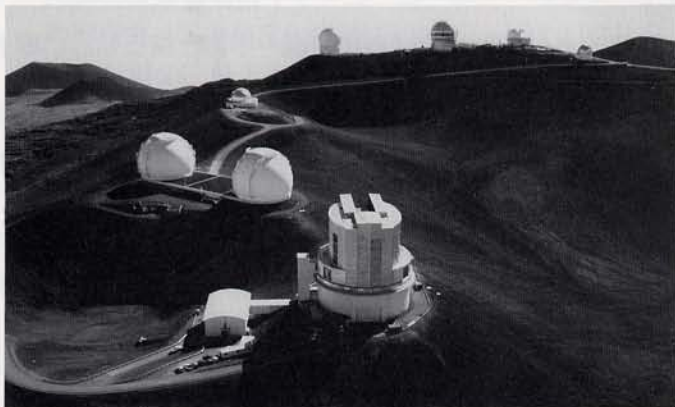
14日(火) ふたご座流星群極大日。月なく好条件。

上旬 NASAの「マーズ・ポーラー・ランダー」火星の南極付近に着陸。水の発見なるか?

下旬 宵の南天で木星と土星がならぶ。

2月13日(土)、14日(日)はイベント

「すばる望遠鏡ファーストライトー動き出す世界一の眼」



にご参加ください

ハワイ・マウナケア山頂に建設中の口径8.2mのすばる望遠鏡が間もなく完成します。

1枚の鏡を使った望遠鏡としては世界一の大きさです。主鏡は山頂でアルミメッキが施され、12月12日に望遠鏡に装着、25日のクリスマスの夜、

初めて星の光が望遠鏡に入りました（エンジニアリング・ファーストライト）。このまま機械的調整が進められ、本年1月29日に本格的なファーストライトの記者発表が行われる予定です。

この記念すべきファーストライトに合わせ、多くの皆さんにすばる望遠鏡への理解と宇宙を解明していく意義を知ってもらおうと、国立天文台とNHK、国立科学博物館、西はりま天文台などの代表的な天文教育機関がいっしょになってイベントを企画しました。

国立科学博物館をメイン会場に全国5カ所のキーステーションを結んだイベントの内容は以下の通りです。キーステーションは仙台市天文台、国立天文台、名古屋市科学館、大阪市立科学館、兵庫県立西はりま天文台公園です。どうかお誘い合わせの上で参加ください。（黒田武彦記）

イベントプログラム

場 所：西はりま天文台スタディールーム

参加資格：年齢等いっさい制限はありません。両日とも学校が休みですから小中学生の参加も大いに歓迎です。両日とも一部を除きプログラム内容はほとんどいっしょですから、どちらか都合の良い日を選んでください。

参加費：無料

2月13日(土)

14:00 講演「動き出したすばる望遠鏡」国立天文台から西はりまへ講師派遣

14:30 開会（TV会議）

14:35 小平国立天文台長あいさつ（TV会議）

14:40 各キーステーションの紹介（TV会議）

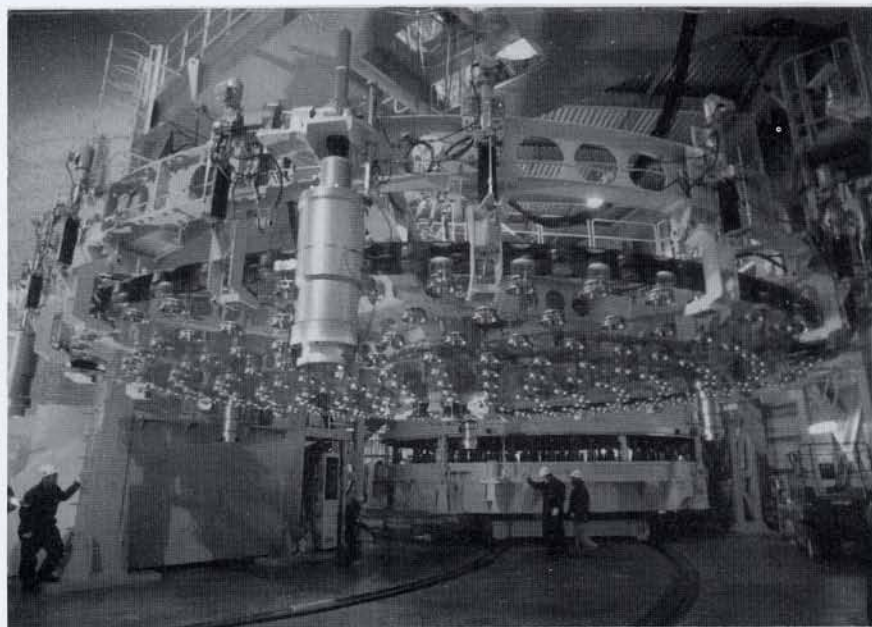
14:50 海部ハワイ観測所長あいさつ（生中継）

14:55 すばる望遠鏡紹介、マウナケア山頂紹介（海部所長）

15:00 マウナケア山頂夜景・星景、すばる望遠鏡制御室内・望遠鏡移動、すばるで取得した天体画像紹介（実況および録画画像中継）

主鏡取り付けへ
直径8.3mの主鏡
のメッキを終え
ミラーハンドリ
ング装置で吊り
上げたところ。
主鏡裏の丸いも
のは能動支持機
構のアクチュエ
ータを受ける金
具。向こう側に
見えているのは
主鏡セル。

宮下暁彦氏撮影



15:40 休憩（質問受付）

15:50 各キーステーションのイベント紹介（TV会議）

西はりま天文台公園は簡易分光器づくりを実施します

16:10 ハワイと結んで質問回答（実況中継）

16:40 閉会

2月14日（日）

13:00 開会（TV会議）

13:05 小平国立天文台長あいさつ（TV会議）

13:10 トークショーとコーディネーター（村山定男氏）の紹介（TV会議）

13:12 各キーステーションのトークショー出演者紹介（TV会議）

西はりま天文台公園は森本雅樹園長出演

13:20 海部ハワイ観測所長あいさつ（生中継）

13:25 すばる望遠鏡紹介、マウナケア山頂紹介（海部所長）

13:30 マウナケア山頂日没風景（実況中継）

13:40 トークショー「すばる望遠鏡への期待」（TV会議）

海部所長を交え6人が多元で語り合う

14:10 西はりま天文台天文教室（講演）「虹でわかる星のふるまい」

講師・平田龍幸氏（京都大）の紹介、講師あいさつ、参加者インタビュー

西はりまではこの後15:00まで講演を続け一旦休憩

15:00 マウナケア山頂夜景・星景、すばる望遠鏡制御室内・望遠鏡移動、

すばるで取得した天体画像紹介（実況および録画画像中継）

15:40 西はりまでは天文教室（講演）再開

16:15 天文教室終了、ハワイと結んで質問回答（TV会議）

16:18 ハワイからの現地映像（生中継）

16:20 閉会

～天文台めぐり～

「巨人の星」を特定した しょさんべつ天文台

北海道の北部・日本海側にあり、公開天文台では稚内市青少年科学館に次いで北に位置します。この天文台は1988年の留萌管内青年サミットにおいて「管内に目玉となる文化施設の設置を・・・」という声を反映して、1989年7月に初山別村が設置したものです。

初山別市街から5Kmlほど北の「みさき公園」内にあり、岬センター（宿泊施設）を中心に天文台、キャンプ場、パークゴルフ場、ゴーカート場、50mローラー滑り台などがあります。キャンプ場は無料と言うこともあり、夏場はいつも満員です。



天文台は駐車場に隣接し、アポロ月面着陸船の形をしています。ドームの直径は6mで65cm望遠鏡としてはやや狭いため、架台はコンパクトなフォーク式です。日中はサブスコープで太陽を、晴天時は65cmで惑星や恒星を見ることがもできます。夜は特定の天体に限らず、希望があれば柔軟に対応しています（人数にもよりますが）。年間利用者数はおおよそ15,000人前後で、特に夏に集中します。

広く星に関心を持ってもらおうと、1995年4月から「My Star System」という事業を始めました。これは無名の星に勝手に名前をつけて、個人で所有しようというジョークです。元来星は個人で所有することなどできませんが、もし夜空に自分が名付けた星があれば、星を見ようと思うのは自然な流れな訳で、このことを

きっかけに星を見るようになったという声も多く聞かれています。また、これに伴い「巨人の星」はどれだろうと、検証したのが当時役場にいた（現在教育委員会）O氏です。コミック誌（TVは不採用）から、時刻、方角、指の角度などを細かく計算し、ついにこいぬ座のプロキオンであると結論しました（異論も多々ありましようが）。

〔場所〕 北海道苫前郡初山別村字豊岬130-1

〔開館時間〕 4月1日から9月30日 10時から21時

10月1日から3月31日 10時から19時

*水曜日は通年10時から17時

〔休館日〕 毎週火曜日、年末年始12月28日から1月5日

〔入館料〕 高校生以上100円、小中学生50円、幼児無料

〔問い合わせ〕 TEL/FAX: 01646-7-2539

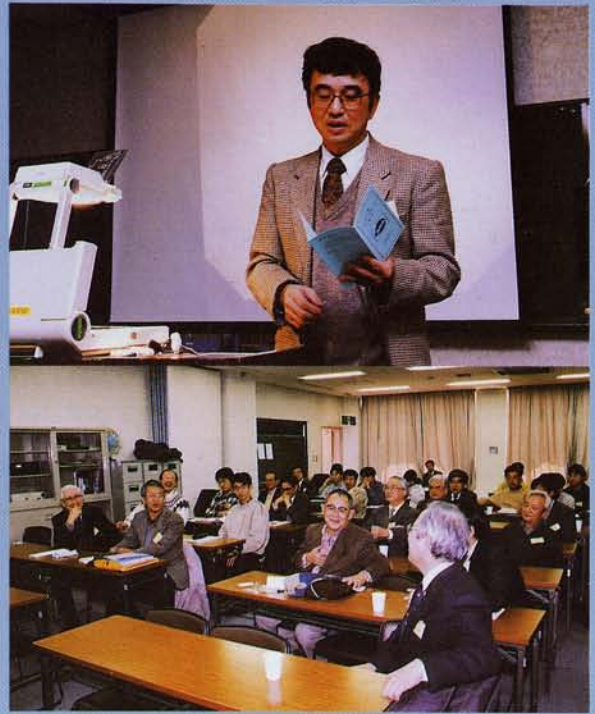


西はりま天文台シンポジウム／ワークショップ

先日、11月24日（火）～26日（木）に第9回西はりま天文台シンポジウム、そして12月11日（金）～13日（日）に第8回西はりま天文台ワークショップと、続けて2つの研究会が開催されました。今回は、このようすをお伝えしましょう。

第9回西はりま天文台シンポジウム「中小口径望遠鏡による天文学研究と教育」には60名の参加がありました。8mのすばる望遠鏡がもうすぐ動くという状況の中で、以前は大型望遠鏡とされていたものも中型望遠鏡へと位置づけが変わってきています。また、西はりま以外にも、さまざまな公共天文台で中小口径の望遠鏡が動き始めています。こういった中小口径望遠鏡を利用して、どのような天文学研究や天文教育が可能か、そしてそれらの研究や教育を可能にするため

には、望遠鏡本体以外にどのようなものが必要とされるのかといったことについて、さまざまな発表や議論が行われました。



天体分光望遠鏡と制御(現状)



第8回西はりま天文台ワークショップ「連星／変光星研究会」には27名の参加がありました。連星と変光星は、観測手段や解析方法はほぼ共通しています。また、連星系を構成する恒星の中には変光星が含まれているものもあります。こういった場合には、両方のデータを持ちよることによってより詳しく星のようすがわかりますし、中には、共同で研究することで始めて謎が解けた星もあるのです。こういったことから、この二つの分野の研究者が交流する研究会を企画しました。

どちらの研究会でも、ふつうの発表以外に、ポスターを貼り出して行う発表もあり、2泊3日ずつ天文についての活発な議論が繰り広げられました。(T.I.)

新春・天文台検出器あてクイズ～！

1 から 8 の機械は、西はりま天文台の60cm鏡などに装着して観測に使う検出器です。それぞれ下の説明文（AからH）のどれにあてはまるでしょうか？ 答えは裏表紙。



1. Strlight Xpress



2. SGIG ST4



3. AstroCam 3200



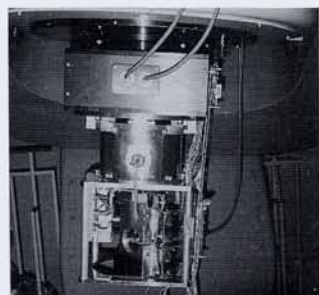
4. 光電測光器 (AES/PCPA-2)



5. SBIG ST6



6. HPC-1/MCD1000



7. 赤外線カメラ



8. 浜ホトC3100

A：液体窒素で冷却するイギリス製高性能CCDカメラ。現在は超新星探しなどで活躍中。

B：カラーの画像が得られるCCDカメラ。公開画像撮像用。

C：星の明るさを電氣的に精密測定。食連星RZ Casの国際共同観測などでフル操業中。

D：ペルチエ冷却CCD。手軽で故障知らず。百武、ヘール・ボップ両彗星撮像で大活躍。「こちらが主

力」という声も？ メイド・イン・アメリカ。

E：I.I.（イメージ・インテンシファイア）。米軍がベトナム戦争中に開発した高感度の画像増幅装置。真っ暗な部屋でも昼間のように写る。主にサイドスコープに装着して天体導入用。

F：アメリカ産の小型ペルチエ冷却CCD。光電測光器の視野確認や望遠鏡自動追尾用として期待されている。防衛大学校と共同でロボット望遠鏡開発なるか？

G：近赤外線のイメージ撮像用。東大などと共同開発中。ファーストライト成功。

H：100万画素のペルチエ冷却CCD。アメリカ生まれ。「のぞみ」支援火星共同観測で使用予定。

～新春〈びっくり〉対談～

若い星についてのゼミやってますので、ちょっと紹介しましょう。

彩乃：あけましておめでとうございます。

うさ：おめでとうございます。今年はボクの年ですね。(^-^)

彩乃：じゃあ今年は、宇宙now にうさが出しゃばっても、誰も不思議に思わないかもね。

うさ：そういえば、この写真何？

彩乃：勉強してるところだよ～。ちょっとひと休みしてるけど。(^-^;

うさ：へー。何の勉強？

彩乃：私が、星が生まれるところを勉強してるのは、うさも知ってるよねえ。

うさ：うん。一緒に観測もしたし、野辺山にも行ったしね。で？

彩乃：うさは観測したんじゃないくて邪魔してたんじゃないか？(笑) 西はりまで仕事するようになってなかなか勉強する時間も取れなくなったなあと思ってたら、去年の夏にみさと天文台の坂元さんに「みんなと一緒に若い星の勉強しないか？」って誘われたの。

うさ：みんなって誰？

彩乃：他に、美星天文台の川端さん、京都市立塔南高校の有本さん、それと、神戸大学の永山さんとか。永山さんは夏に西はりまでバイトしてて知り合ったからね。

うさ：永山さんはうちに遊びにも来たよね。一緒に昔のガンダムのビデオ見たし。(笑)

彩乃：それで、みんなこれまで観測してきたのは、電波、可視光、X線とかばらばらだけど、そのかわりいろんな側面から勉強できるね、ってことになって。もちろんこれから公共天文台で観測することも増えるだろうし。

うさ：もうひとりおじさんがいるけど…。

彩乃：この時は、園長の森本先生も写真にまざってくれたんだよ。みんな“大先生”を前にちょっと緊張してるでしょ。(苦笑)

うさ：永山さん、笑っちゃってるよ。(笑) へー、じゃ、そうやっていろんな観測結果から、星が生まれるところがわかってくって感じだね。

彩乃：よく知ってるじゃん。

うさ：だてに『どんなもんだい！』で回答者をまかされてないよ。えっへん。

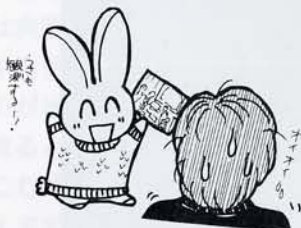
彩乃：1回やっただけなのに偉そうに～。うさも一緒にこれから勉強するんでしょ？

こないだの25日には、2回目の勉強会の集まりってことで、みんなが西はりま天文台に来てくれたんだ。そこで私は、カメレオン座の分子雲についての論文を紹介したよ。

うさ：カメレオン？ そんな星座あったっけ？

彩乃：あるよ。でも、日本からは見えないよ。私も見たことないし。他は、川端さんが星の大気的基础について話をしたり、永山さんがX線天文の初歩について話してくれたりとか…。

うさ：次はいつ？



彩乃：1回目は神戸大学でやったんだけど、今度はできれば、1月中に美星天文台に集まって勉強して観測したいなあ、って言うてるけど、まだわかんない。

うさ：美星天文台って行ったことないから、行ってみたい～。

彩乃：しょうがないなあ、じゃ、その時は連れてくよ。いたずらさんだよ。(^-^;

うさ：やったあ～。(´o´)



第2回 地球大気と天体観測

地球大気は地上の全生命にとってかけがえのないものです。しかしその一方で宇宙を見つめる人類にとっては、観測者と宇宙の様々な天体との間に挟まったヴェールでもありました。この大気が地上からの天体観測に与える影響には、大きく

- 1) 光の吸収
- 2) 大気の発光や地上光の散乱
- 3) 大気のゆらぎによる光波面の乱れ

といった要素があります。それぞれ天体観測にどんな制限をもたらすのでしょうか。

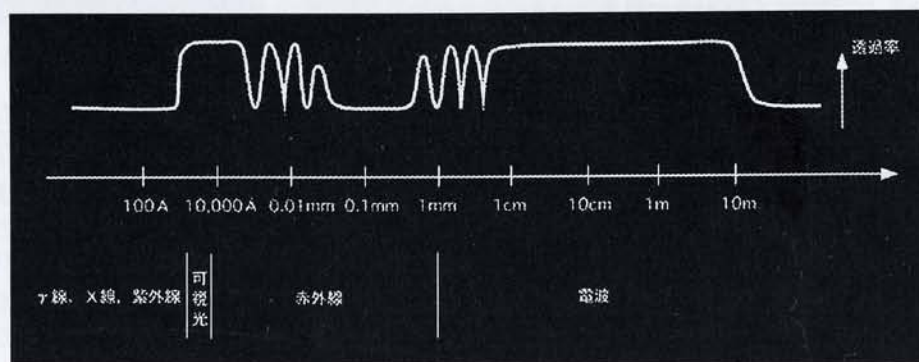
1) 光の吸収

「暗い海の底」という表現は、みなさん馴染みがあると思います。海の水を一すくいしてみても透明なのにどうして海の底は暗いのでしょうか。一見して透明な水であっても、光が海面から底に向かって進むうちに、海水に吸収されてしまうからです。この事情は地球大気にあっても同じです。天体からやってきた光は、地球大気中を地表に向かって進むうちに徐々に吸収され弱くなっていきます。吸収のされ方は、光の波長によって違ってきます。可視光線や電波ではほとんどが地上に到達しますが、その他の波長では、所々波長帯を除いて、非常に高い山の上や宇宙空間に出ないと光を満身に受けられないこととなります。ちなみに、地表にまで光が到達できる波長域全体を

“大気の窓”と呼びます。その波長域を使うと、地上から宇宙を覗き見ることができるからです。

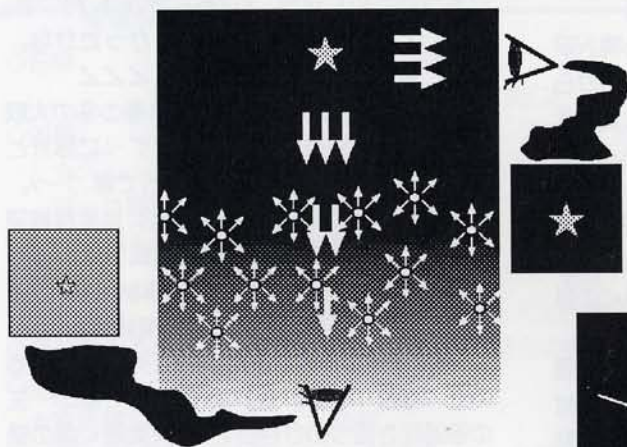
2) 大気の発光や地上光の散乱

物質による光の吸収や発光は物理的には表裏一体のものです。光の散乱にしても、吸収として振る舞うか発光として振る舞うかは表裏一体です。大気だって物質ですから光を吸収し放出する動作を同時に行っています。ただ物質を明るい光にかざして見た時に吸収の性質が際だって観測され、物質よりも暗い光を背景にして見た時に発光する性質が際だって観測されるということなのです。地上から夜空を見上げた時、大気は大気圏外の宇宙に対して相対的に明るく発光しています。言わば地上での天体観測は、地球大



波長ごとに見た大気の透過率のグラフ

気によって減光された天体の光を、ほんのり明るい夜空を背景にして観ているということになるでしょう。どれだけ暗い天体まで観測可能かの理論的境界は、夜空の明るさとの兼ね合いで決まります。夜空の明るさを決めるメカニズムは波長によって異なります。可視光域では、今や、大気中の微粒子による地上光の散乱が大きいです。「都会から離れて、空の暗いところで星を見ましょう」と言われる所以です。ちなみに地上光の殆どない暗い空では、夜空の明るさは1秒角平方あたり波長550nmで22等級になります。一方、波長数 μm の近赤外では、OHという分子ラジカルや水、二酸化炭素といった物質の発光が夜空を明るくします。



3) 大気のゆらぎによる光波面の乱れ

天体望遠鏡は、光を集める鏡（やレンズ）が大きくなるほど、性能も良くなります。例えば、西はりま天文台の60cm望遠鏡では、物を細かく観察する能力は肉眼の100倍、暗い星を見る能力は1万倍になります。ところがここで困るのが地球大気存在です。大気を通して見ると、皆さんが川底の魚や石をのぞきこむ時のように、星はゆらゆらとしてみえます。光は真空中から空気中に入射し

たり、空気中から水中に入射したりすると進行方向が曲げられます。これはレンズが光を曲げる理屈と同じですが、問題は地上の空気や水はレンズを作るために慎重に製造されたガラス材と異なり、自然の気まぐれによるムラムラがあることです。これによって天体からの光は望遠鏡のレンズや鏡の表面の場所ごとに微妙に違った角度変化を持って当たります。しかも川の中で水が流れているように、地上では空気が流れているため、その乱雑さも一時としてジッとしていません。このような光の波は、その波面がグチャグチャと乱されています。鏡の大きさが数10cmを超えるような望遠鏡をのぞくと、星像は図のように斑点が散らばったように見え、しかもそのパターン時々刻々と変化していきます。どんなにシャープな望遠鏡を持ってしても長時間露光した星像が、直径数秒角（1秒角は1度の1/3600）の円盤になってしまうのはこのためなのです。（F.T.）



天文台長の

ここだけの話《12月》

2日(水) 県立南但馬自然学校主催の自然学校専門指導員等研修会開催(4日迄)。私が天体観察の意義を講演して、石田主任研究員が望遠鏡操作実習。校長が森本園長なので、開会式は主催挨拶と歓迎挨拶が出たり入ったりで面白いなと思っていたら歓迎は懇親会で私がやるハメに。

3日(木) JR主催の姫新線沿線活性化フォーラムに出席、竜野市助役やら警察署長、姫路科学館長等、並みいる強豪?を相手に一番しゃべってしまったのは姫新線への愛!高齢者向けにごさを敷いた車輛、展示できるギャリ車輛、ピアール車輛等、速度の遅さを生かした?取り組み必要。

4日(金) しし座流星群はやっぱり17日午前がピークだったんだね。時政研究員の電波11-の解析からも判明。

////////////////

9日(水) 5日頃から焦りまくっている鳴沢研究員、「宇宙now」のメロ原稿が届いていないからとか。ようやく本日原稿揃ったが編集史上最大のピンチとまで考えた。悩ませた主はAさん(名を秘す必要ないか?12月号見ればわかるもんね)。

10日(木) 関西サイエンスフォーラム主催の高校生サイエンス講演会講師で姫路西高校へ。「われら宇宙人」と題した話は嬉しいことに大きな反響、多くの質問が飛んでちょっといい気分。

11日(金) 第8回西はりま天文台ワークショップ「連星・変光星研究会」開催(13日迄)、竹内豪・北村正利氏等の重鎮を含め30余名の活発な研究発表、議論は盛り上がる。連星の鳴沢研究員、変光星の石田主任研究員の面目躍如。そういえば私だって昔DD Lacの変光観測をやったっけ。

13日(日) 第59回天文教室に京大の太田耕司氏、「銀河の生い立ちに迫る」と題し最新の楕円銀河の形成を中心に話。銀河の誕生過程がわかっていないって案外新鮮な話だよね。そうそう「ふたご座流星群」の活動ピークは今晚だ。園長も私も、そして太田さんも交流会?が続いて見損ねる(陰の声:いつもの事だ)。

////////////////

15日(火) ABC「探偵ナイトスクープ」の桂小枝探偵が流星を見たいという主婦を引き連れての来

台、願いう。対応した尾林研究員は関西一の高視聴率番組!と一人興奮。1月15日放映だそう。私はその頃国立天文台ビデオ制作委員会で三鷹に、すばる望遠鏡ファーストイベント会議も三鷹で重なり園谷主任研究員ピンヒッター。

16日(水) 天文台104号は時政研究員の「次期火星共同観測」火星探査機「のぞみ」との連携プレーが鍵とされるが、火星の謎は解かれるだろう。天文台スタッフ会議も開催、こんな後の一杯は最高!幸い今日は公園職員の忘年会。

17日(木) 来年のルンパ-印刷出来、園谷主任研究員が精も魂も使い切った?の作品、その割には周りから文句が多い。デザインにうるさい彼、これに機能が加われば・・・と再来年のルンパ-に早くも夢託す。私は滋賀の膳所高校へ高校生サイエンス講演会講師で参上、ここでも質問乱れ飛ぶ。

19日(土) 第393回駿台学園天文講座講師で東京へ、「宇宙の読み方、歩き方」と題し新聞の天文記事の理解方法等を紹介した。ちょっと算数が入ったためア-イグ、チ-マもブラッホ!月の水、重力レスから宇宙年齢等々難しかったかな。

////////////////

23日(水) CSR西播磨委員会と共催の冬の天体観望会に80名。CSR委員は星座ビンゴゲームに豚汁と大奮闘、盛り上がりかけたところで雲、ウーッ。

25日(金) 一部事務組合定例議会、流星群観望会後のゴミ問題で質問受ける。職員全員が揃うのは今日限り、ちょっと早い仕事納め式、まだいーっぱい仕事残っているから複雑な心境。そう、高校生冬の天体観測体験(27日迄)が始まるのだ。定員オーバーの37名参加、CCDカメラで星の一生の各過程を狙うのが目的だが、天気悪く顔の撮影等でテスト、賞品付きクイズまでやるサービス。

26日(土) 高校生観測体験に太陽観測を加える。M1(かに星雲)の膨張速度から距離決定の実習はもうアウト!、桁が大き過ぎるのも一因。夜晴れてCCD体験、熱心な子のPC操作が目立ち、何やってるかわからん!って子も。

27日(日) 連日27時迄の観測体験無事終了、研究員全員が奮闘したが連日休暇返上の石田主任研究員には「さすが主任!」の声も。疲労困憊のうちに1998年の仕事は幕。

天文台長の

ここだけの話《12月》

☆印は会員の皆さんだけへのお知らせです。

書籍紹介

「西はりま天文台発・星空散歩」

執筆＝黒田、石田、鳴沢、小野、時政
神戸新聞に連載された「星空探検」に大幅加筆
神戸新聞出版センターより2月発売予定

テレフォンサービス：0790-82-3377
毎月の星空の見どころや行事などをご案内をしています。

第61回天文教室

日時 2月14日(日) 14:00 から
場所 天文台スタディールーム
講師 平田龍幸 京都大学教授
タイトル 「虹でわかる星のふるまい」
「すばるイベント」の中継あり。p.7参照。

オリジナル・カレンダーのプレゼント

送り先を明記した5×9cmぐらいの大きさの紙と
送料140円切手を同封の上、天文台「カレンダー
係」あてにお申し込み下さい。締め切りは1月31
日。2部の場合は200円切手。

西はりま天文台ホーム・ページ

しし座流星など天体画像、天文台の案内、行事予
定、スタッフ紹介、イベント、宿泊予約状況など
<http://www.nhao.go.jp/index-j.html>

友の会会員募集中！

お知り合いの方で、星や天文に興味のある方へ
友の会を紹介して下さい。会員をプレゼントでき
る、プレゼント会員もあります。

1998年12月末日現在の会員数676人（前年同月
比マイナス65人）。最高時は867人だったのに。

☆第54回友の会例会

◇日時 3月13日(土)・14日(日)

受付18:30-19:00 グループ棟玄関ロビーにて 開会19:30 天文台スタディールーム

◇内容 お話、天文クイズ、全体観望会、グループ別観望会など

☆グループ別観望会：「もっと星を楽しもう」という声にお応えして、会員の皆様のご希望に
添った観望会を開いています。3月例会では、下記（申込み表）の内容の観望会を行います。

①星座早見盤を作る ②CCDで星を撮る ③モータードライブで星野写真を撮る（ある人はフィルム、カメラ持参）

◇費用 宿泊：250円（シーツクリーニング代）、朝食：500円 ※家族棟宿泊の方は別途12,000円

◇申込方法 下記の申込表参考に、必要事項を天文台宛にお申し込み下さい。シーツや朝食の数は、
必要な数をお申し込み下さい。グループ別観望会の参加ご希望もお忘れなく。

◇申込締切

☆家族棟泊：2月20日(土) 必着

☆グループ棟泊、日帰り参加：3月6日(土) 必着

はがき、電話、FAX（番号等裏表紙参照）、電子メール
でお申し込み下さい。グループ棟宿泊をご希望の方
は、ご希望のお部屋（男性部屋、女性部屋、家族部屋）
の 御希望（人数）もお忘れなく。

電子メール：subject（題名に）Marと記入して、
reikai@nhao.go.jp宛に申し込み表をお送り下さい。

◇スタッフ募集！

例会のお世話をして下さい方を募集します。申込の際
に「スタッフやります」とお書き添え下さい。当日
（13日）午後4時集合より打ち合わせがあります。

※注：車で来られる方へ

天文台周辺は一般車両進入禁止ですので、車は管理棟横
駐車場か、グループ棟周辺園路に駐車して下さい。

例会参加申込表

No 氏名

	大人	こども	合計
参加人数			
宿泊人数			
シーツ数			
朝食			
部屋割り	男（ ）女（ ）家族（ ）		
グ観望会	① ② ③に参加		

スタッフやります！ 家族棟希望 等

《友の会・年会費》 ジュニア:1,200円 個人:2,000円 家族:2,500円 団体:5,000円 賛助:10,000円

16