



No.72

March

1996

宇宙 NOW



天文学が生まれる 横尾広光

パーセク：3月は秋？ 関口和寛

天文台めぐり：大佐町天体観測施設「星空の館」

百武第2彗星特集

from 西はりま：4月からの西はりま

シリーズ・星を見よう 第14回「双眼鏡、小型望遠鏡で楽しもう（春夏編）」

ミルキウエイ：悲しい暮切れ

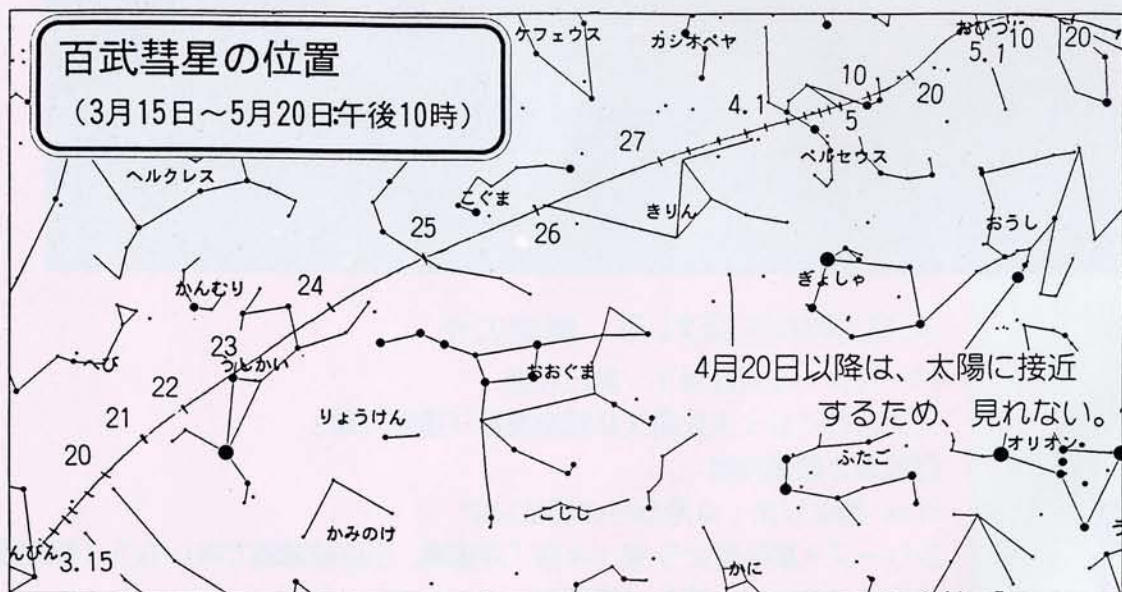
3



先月号の【編集後記】で速報しましたように、百武（ひゃくたけ）第2彗星（1996B2）が、肉眼でも見えるようになる予想されていますので、今月はこの百武彗星を特集します。百武彗星は鹿児島県の百武祐司さんが発見した彗星です。実は、百武さんは昨年の12月にも彗星を発見しています。こちらは百武第1彗星（1995Y1）と言います。話題の百武第2彗星は今年1月31日朝5時に「てんびん座」と「うみへび座」の境界で11等の明るさで双眼鏡で発見されました。その後専門家により、かなり明るい彗星になるだろうと予測されました。2月下旬では、7等級にまで明るくなっています。発見

された位置からあまり動いていないので、見えるのは夜1時過ぎになってからです。3月になると急速に北に移動を始め、また明るさも増してきます。この記事を書いている頃には、肉眼でも見えているはずですが、3月23日頃は「うしかい座」のアークトゥルス付近に来ます。この頃から夜中の0時前でも見ることが出来ます。その後3月26日に地球に最接近しますが、この日の予想光度はなんと0.7等です！翌日の27日は北極星のすぐ近くに並んで見えます。3月26日から3月30日までは地平線下に沈まず、一晩中見えています。4月になると夕方の北西の空に見えます。彗星が太陽に最も接近するのは5月1日で予想光度は0等級ですが、この時期は、残念ながら日本では見るのが難しくなっています。日本からは、おおよそ4月中旬まで見ることが出来ます。

さて、百武第2彗星がかなり明るくなるというニュースは、インターネットなどを通じて日本中の天文台に速報されました。さっそく各地の天文台できれいなCCDイメージが撮られました。私たちも挑戦しました（上図）。これは2月23日に35cm望遠鏡にST-6という小型のCCDカメラを取り付けて撮像したものです。皆さんもさっそく今夜見て下さい。（S.N.）



3月は秋？

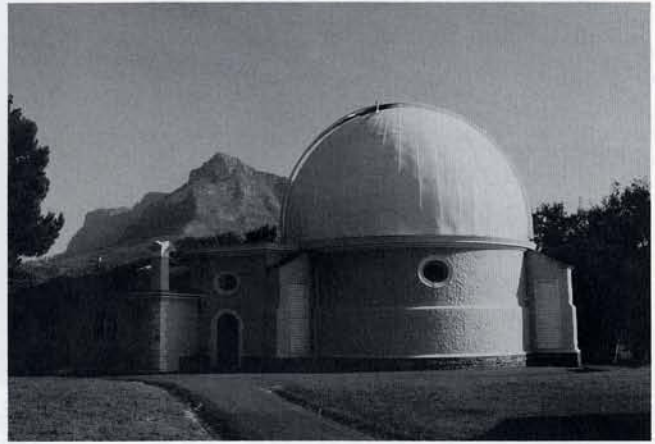
関口 和寛

宇宙Nowの3月号にエッセイを書くように頼まれた時、僕が昨年2月までの8年間を過ごした南アフリカ等の春の風物に触れた話しをお願いします、と言われたけれど・・・南半球では、3月は秋なんですよね。

南アフリカと言うと何を想像します？アパルトヘイトなんて言うのはもう古い。今はネルソン・マンデラが大統領ですからね。昨年のラグビー・ワールドカップを制した南アのチーム・スプリングボック？それとも、金とダイヤモンドと希望峰、それにサファリや野生の王国の南アフリカ？どれも確かに南アフリカの一面を表していますが、それだけではありません。天文学でもよく知られた所なのです。

南半球で最初に天文学的な観測が行われたのが南アフリカのケープタウン、フランスの天文学者ニコラ・ラカージュが1751年から53年まで滞在しました。彼は、美しい南天の星空に14の新星座を作ったことでも知られています。南天で最もみごとな天体は大マゼラン雲、彼は美しいケープタウンの街にそびえるテーブルマウンテンが忘れられず、大マゼラン雲のある星座を“テーブルさん座”と名付けました。その後、19世紀前半には、ジョン・ハーシェル卿も4年間ケープタウンに滞在して南天のサーベイを行いました。その良好な気候条件に恵まれた南アフリカは、南天の天文学のメッカでもあります。

僕がアメリカで大学院を終えてケープタウンにある南アフリカ天文台（元の英国王立天文台）へ赴任したのが1987年2月。ケープタウンから内陸へ350kmのところにあるサザーランド観測所で初めて観測したのが2月24日の夜でした。そうです、大マゼラン雲で発見されたスーパーノバSN1987Aの確認のための最初のスペクトルを、1.88m望遠鏡を使って観測することになったのでした。余談



写真：南アフリカ天文台（ケープタウン）にあるマクレーン60cm（屈折）望遠鏡ドーム。このドームは1898年、英国王立天文台当時に建てられ、望遠鏡は1902年に設置されて以来、今日でも使用されている。後ろの山はテーブルマウンテン。

ですが、この1.88m望遠鏡は国立天文台・岡山観測所の1.88mの姉妹機で、イギリスのグループ・パーソンズ社製です。

この年の秋（3-5月）は、毎週1回SN1987Aのスペクトル観測のためにケープタウンから350kmの道のりをドライブして観測所へ通いました。途中には、一面のぶどう畑が広がる谷があり、収穫されたばかりのぶどうを農家が道路沿いに出している店で買って帰るのが楽しみでした。西ケープ州は、ぶどうをはじめいろいろな果物の産地として有名です。果樹園やワインの醸造所がたくさんあり、このシーズンは収穫とぶどう酒作りの作業が盛んに行われます。やがて、収穫期も終わりぶどうの葉が赤く色づいた谷の美しさは、いまだに臉の裏に鮮明に焼き付いています。そう、3月は秋なんですよね。

（せきぐちかずひろ

国立天文台すばる望遠鏡プロジェクト室）

天文学が生まれる

横尾 広光

【星占いか天文学か】

こんど一般向け天文雑誌「天文ガイド」誠文堂新光社が星占いを載せはじめるそうだ。それを聞いて暗い気分になった。あまり抗議の声もあがらないようである。世のならいというのだろうか。私には若い雑誌編集者の得意そうな顔が、テレビのバカ番組を作っているディレクターと重なって見えてくる。

日本の天文学者は迷信とたたかうのが歴史的な伝統であった。天文学者のつくるべきものとしてカレンダー、すなわち暦がある。その暦にまわりついてくる、吉とか凶とか大安とか仏滅とかの迷信は、困りはてたものだった。これら「暦注」は寄生虫のように暦にくっついてくる。日本の天文学者は暦注をやめさせるのに苦労してきた。

世界の天文学者もおなじである。外国では星占いの勢力が強い。

占いとのかたがたが天文学の伝統であった。

この伝統にあえて逆らうのは誰か。

もちろん「占星術から天文学が生まれた」と広言する人がいることは私も知っている。しかしそれは誤解なのである。

天文学がまずできて、その後にそれに寄生して占星術が生まれた。

人間は学問なんてむづかしいことより、占いの方に深い興味をもつものだから、天文学は後まわした、と思う人もいるかもしれない。その立場からすれば、占いに使う下心でもなければ人間は星の動きの観察などするはずがない、というのだろう。その観察の余りものとして天文学が成立したというのか。

しかし天と人間との結びつきは素直な、まじめな関係で存在する。占いに使う気持ちがなくても天と人とは結びついている。それをこれから追跡してみよう。

天を見るのは夜か昼かといえば、昼の太陽の方が先である。太陽の動きをみることから天文学がはじまった。

【棒1本でできること】

太陽を見るのは、直接見るより、日光の作る影を見た方がよい。「測る」という立場からす

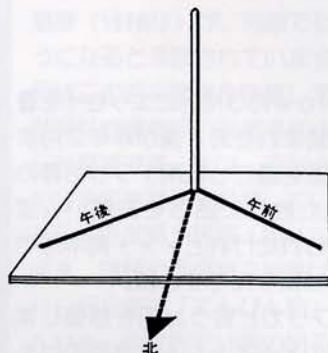


図1：影をつくる棒を使うと北の方角がわかる。(シュワルツ著ヴェロー絵横尾訳「地球の学校—地球儀であそぼう—」東京図書1980より) 午前の影の長さと同様の長さである2本の線を2等分すると南北の線がもたまる。この方法は誇大に全世界で使われた。

れば特にそうである。古代人もそうした。棒を1本地面に立てて、その棒の影を測る。これが天文学のはじまりである。1日のうちでもっとも影の長さが短くなる時が基準で、これをマヒルといしよう。太陽はその時もっとも高度が高い。方位の基準も、その時の太陽のいる方向から定まる。これを南とよぶ。古代人は直角を知っていたから東と西もきちんと定められた。南北を決める巧妙な方法を図1のように古代人は知っていた。この方法はインディアンサークルとよばれ、世界中で行われた。エジプトのピラミッドが非常に正確に東西南北に四隅を置いているのも、この方法によるのである。道路も建築も何もかも、この簡単な方法で整列した。

この棒をノーモンとよぶ。ノーモンで1年が何日か決められる。季節によって影は長くなったり短くなったりするが、いちばん影の短くなる(マヒルに)日が1年の基準日であり、それを夏至とよぶ。影の長さで日が定まり、したがって季節が定量的に定まって、種まきやら何やら農業がきちんとやれるようになる。図2の写真のように今でも棒を使って測っているポルネオ部族民の例がある。

暦が科学になった。

労働ほど「人間的」なものが他にあるだろうか。

ノーモンはしだいに洗練されていった。中国



図2：ノーモンと影尺を使って夏至の太陽を測定する最近のボルネオ部族民。(ニーダム著「中国の科学と文明」第5巻・思索社より) 棒のつくる影の長さで日がわかる。温度や植物や鳥による季節感だけでなく、ノーモンで農業をやる日がきちんと定められるようになった。

では「周」国に立てられたノーモンが基本とされ、それ以後の天文学の発達も、そのノーモンを基本にして組み立てられる。場所は洛陽である。

ノーモンの洗練化とは、つまり精密科学化である。たった1本の棒におそろしく巨大な人智がまつわりつく。これは棒を神秘化してしまい、棒が神聖視されて不思議な力をもつかのようにおもわれてくる。幻想がうまれたのだ。みなさんは仙人がかならず棒(ツエ)をもっているのを御承知だろう。今でも棒の神秘的な力で地下水がわかるという人がでてくる。どうしてツエに魔力があるのか。それはツエのそもそもの起源がノーモンだったからなのである。

【邪馬台国はどこにあったか】

天文学が生まれた過程は、考古学の発掘資料によって探ればよい。そのときインディアンサークルによる南北の決定が使えるだろう。建物がきちんと南を向いているのは、方位を測る方法が伝えられて知っていたからである。日本の弥生時代の建物をそれで検証してみよう。ヒミコで有名な、3世紀にあった邪馬台国が北九州か大和かで論争がおこなわれている。最近の

発掘では佐賀県の吉野ヶ里遺跡(1世紀)の建物跡と大阪府和泉の池上曾根遺跡(1世紀前半)の建物跡の比較がある。吉野ヶ里はたしかに大きくて北九州が進んだ地帯であることをあらわすが、その建物の向きは南北の整列をしていない。一方、和泉の池上曾根遺跡の祭殿は、みごとな東西南北の方位を取っている。とすると、天文学の技術は先進地から、九州を経ずに、直接に和泉そして大和にやってきたことになり、中国とのつきあい方が天文学の知識から判定できることになる。

中国の使節がやってきた邪馬台国はどちらにあった可能性が高いのだろう。

【ノーモンとしての酒船石】

ヒミコ女王はともかくとして、中国あるいはヒミコから日本に天文学が入ってきたときを考えよう。高度に発達してしまった天文学を統一国家づくり途上の大和政権が輸入するので、すこしややこしいいきさつになる。

天武天皇が占星台をつくったというが、天文学のシンボルは何といってもノーモンであろう。そのノーモンの遺跡が飛鳥地域にないだろうか。

奈良県明日香村岡の丘にある酒船石がそれで

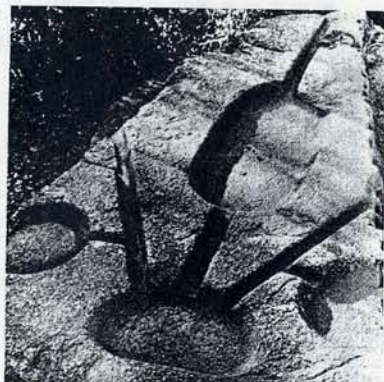


図3：奈良県明日香村の酒船石。

(写真・小川光三) 長さ5.3メートル巾2.3メートルの石の上面に奇妙な幾何学的模様が彫刻されている。6世紀後半から7世紀にかけての飛鳥時代のもの。使い方のわからない謎の石とされてきた。

下の池に上から糸をたらし、ノーモンにして、糸の影がうつるところは、池と溝に水を張って水平を保証し、影の長さを測ったのではないか。

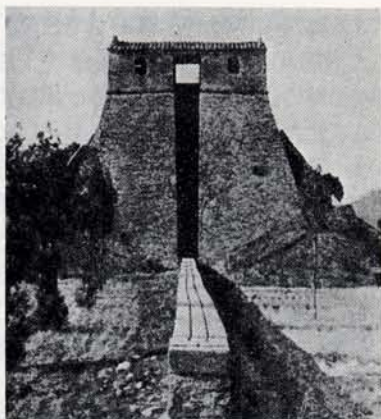


図4：中国の洛陽の巨大ノーモンを北からみた写真。影の長さを測る尺にそって水準の溝がついている。

周の時代から洛陽の天文台の場所は「世界の中心」とされつづけてきた。元につくられた周公の塔は今も残っている。

はないかと私は考えている。飛鳥地方には猿石・亀石・益田岩船などの用途のよくわからない石造遺物群がある。酒船石はそのひとつで（図3）、石の上面に奇妙な池と溝が彫ってある。松本清張の小説「火の路」でハオマ酒製造用説がでて有名になった。私も現地に見に行ったが、たしかに奇妙な石だ。

ノーモンの精度を上げるには、棒を鉛直にすること、影のうつる場所の水平を保つことが必要である。またマヒルの影の長さを測るには南北の方向が確定していないといけない。

酒船石はこの条件をみたしている。

石の上面に池と溝がつながって彫ってあるのは、水を注いで水平を出すためである。鉛直を出すのには中心になる池に糸をつるして棒のかわりにすればよい。南北線の確認は、午前用と午後用に中央溝（ここで影の長さを測る）から等角度の溝を池から2本だして（酒船石では角度 29° になっている）インディアンサークルの方法でやる。図3の写真で幾何学模様の主要部分がその通りになっていることを確かめてほしい。糸や、影の長さを読む尺は残ってない。石の現在の向きが池-中央溝が北向きになっておらず、今は中央溝が西向きなのは、石が動かされたからとしてよいだろう。

どうせ影はぼやけるから、水平だ何だと精度を上げる努力をしたはずがない、といわれると少し困る。

中国の洛陽のノーモン（図4）には水準用の溝がついている。この巨大ノーモンは超精密の工夫をこらした元の時代の装置である。

ノーモンでどこまで精度が出るか実験でたしかめる必要がある。どこかの天文クラブが挑戦しないだろうか。大切な再現実験である。

【陰陽師のしたこと】

天文の技術により南北の方位がきまる。したがって方位は人智の巨大なかたまりであり、それが転倒して、崇拝の対象になった。日本が高度な天文学を輸入したとき、高度であるがための神秘主義をともなっていた。神秘主義を受け持ったのが陰陽（おんみょう）師である。陰陽師の仕事を秘密にされていたので何をしたのかわからないのであるが、どんな神秘主義でも根は現実世界にあるから、判断のつくこともある。陰陽師はミヤコの位置決定の助言をした。ミヤコをどこに置くかは、政治・経済できめられたのではない。日本のミヤコが飛鳥→藤原→奈良→京都と、南北をつらぬく1本の経線の上に乗っているのは有名である。「聖なるライン」とよばれる。これは方位崇拝のあらわれで

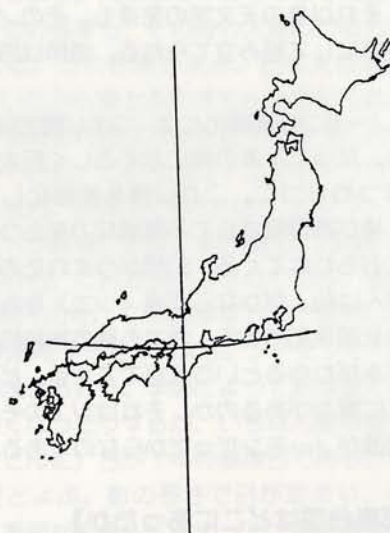


図5：日本を貫く2本の線。

中国の洛陽の天文台と同緯度の東西線に、日本の古代の重要遺跡がならんでいる。同じ緯度だと天文学の輸入に便利である。日本のミヤコは同じ経度の南北の線上に乗っていることは有名である。その線上でミヤコの位置を微調整する努力がおこなわれた。

あり、陰陽師の測量術をあらわしている。

東西の緯度の線はおおいに問題がある。緯度はノーモンで定められる。北に上るほど影の長さがのび、南に下るほど影の長さが縮むからである。夏至の影の長さが同じなら同じ緯度である。中国の洛陽の緯度と同じ緯度に日本でも大和地方を中心に古代重要遺跡が整列していることが指摘されている。「太陽の道」とよばれ、NHKでも放映されたことがある。思わせぶりな遺跡の選び方だが、天文学的には、すでにのべたように同緯度にするのは不思議ではない。古代の天文学者は緯度の一致のために全力をふるって精度向上につとめたのではない。それは重要であるがゆえに秘密であった。故意にかくされた秘密だった。私としては、「アメリカ政府はUFOの秘密を知っているが、あまりに重要なので故意にかくしているのだ」という論者と同じになるので、恥じらいをおぼえるが、同緯度への整列という説をここで宣伝しておく。秘密に行われた陰陽師の努力である。

【なぜ北斗七星を崇拝するのか】

太陽は東から昇って南を通り、西へ沈む。夜には星々がいつせいに同じように動いている。しかし北の空の1箇所は不動である。この不動の場所を北極とよぶ。(その方位は昼にノーモンで決められた北と一致)。この不動の場所が崇拝されるのは人情としてわかる。その場所に目立った星があれば、その星が崇拝される。

日本や東洋では北斗七星が崇拝される。北斗信仰は根深い。なぜ北斗七星があがめられるのか。北斗七星は真北になく、天空をぐるぐるまわる星なのだ。

それは歳差という現象で今から3500年昔に「殷」王朝ができたとき、そのときの北極近くに印象的な北斗七星がいたから、そのときに信仰されて以来、特別な星々として北斗七星が人間に意味があったからである。

今では北斗七星は特別な星ではないのに、人々は星祭りし、おサイ銭をあげ、お札をもらう。今では「歳差」のため有難味がないですよーと言っても無駄である。現実の星空とは別の信仰の世界だからである。

西洋占星術でも誕生日によって乙女座だとか天秤座だとかいう。女性週刊誌にのって

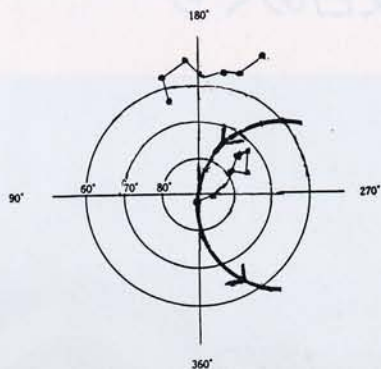


図6：天の北極にある星は年々変っていく。周期2万6千年の歳差(さいさ)のため、天の北極にある星は変化する。今はこぐま座ベータ星(“北極星”)が近いが、殷の時代には北斗七星が近かった。夜に適当な星を観測すれば、北の方位と緯度は昼の観測より精密にきめられる。

る。黄道12宮は歳差のためギリシャ時代とは1星座ずれているので、占星術の「根拠」は狂っているのだが、しかしそんなコメントをしても、星占いを愛読する女の子は相手にしないだろう。その「相手にしない」という態度が事情を示している。

星占いで入門して、アウトドアライブで実際に星空を楽しむようになることはないだろう。

著者紹介



横尾広光(よこお ひろみつ)

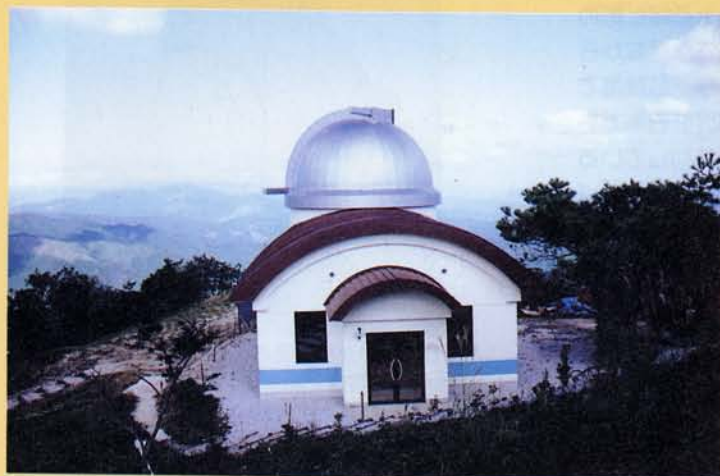
プロフィール

1943年大阪市池田市生まれ。東京大学・理学系大学院天文学専攻課程卒

現在：杏林大学保健学部

宇宙生物学と天文学史

趣味：読書、散歩



大佐町は、中国山地の豊かな自然の中、岡山県の北西部に位置し、緑と清流に恵まれた町です。昭和62年度には、環境庁から「星空の街」の指定を受けたことを機会に、清澄な大気をもたらす豊かな恵みである空を生かした、自然と親しむ運動を展開しています。

町の中央にそびえる備作山地県立自然公園「大佐山（おおさやま）」は、緑に包

まれた自然美の景勝を誇り、四季折々の美しさを見せると共に、山麓のリゾート地「風の聖域」では、気楽に楽しめるパラグライダースクールや本格的なオートキャンプ場、温水プールに風薫るハーブガーデン、そして、飛ばないボールを使ったケイマンゴルフ、誰でもプレーできるディスクゴルフなど自然と触れ合うことができます。

また、山頂周辺には、ファミリーパークがあり、バンガロー、山荘、レストハウス、テニスコート、キャンプ場の他に400mm反射望遠鏡を備えた天体観測施設「星空の館」があります。この「星空の館」は、天体観測室、研修室、展示室からなっており、40cm反射望遠鏡による天体観測や、ビデオ、スライドを使った学習会も開催できます。



《ご利用案内》

◎開館日： 毎週 火・木・土曜日（要予約）20:00～22:00

◎料金： 大人 400円
高校生・大学生 300円
小学生・中学生 200円

《交通》

◎鉄道： JR姫新線「刑部駅」下車、タクシー15分

◎自動車：

中国自動車道 新見ICから40分
米子自動車道 久世ICから50分

《予約受付》

◎大佐町商工振興課

TEL: 0867-98-2111 内線252

〒719-35

岡山県阿哲郡大佐町小阪部1509

4月からの西はりま

「4月から西はりまではどんな行事があるの？」
 ということは、1996年の天文台カレンダーには書き
 込んであります。でも、残念ながら読者のみなさん全員
 にカレンダーをお届けすることはできませんでしたの
 で、今回は来年度の行事や天文イベントをいくつかご紹
 介しましょう。

1. 天文イベント

- ・百武彗星：3月末から4月初めごろにかけて、た
 いへん明るくなりそうだと予想されています（詳し
 くは2ページ参照）。また、太陽に近づいた後、再
 び明け方に見えるようになるころに、どのような姿
 を見せてくれるのかも楽しみです。
- ・ヘル・ポップ彗星：1997年の春に明るくな
 ると期待されていますが、順調にいけば、今年の後
 半から目で見えるほどの明るさになると予想され
 ています。
- ・しし座流星群：母彗星の回帰（1998年）を控
 えて数が増えており、もしかすると夏のペルセウス
 座流星群よりも、たくさんの流星が流れるかもしれませ
 ん。今年は月が沈んだ後、たつぷりと
 眺めることができるという好条件ですので、寒いのをがまんするだけの価値のある一夜になる
 ことでしょう。

2. 大観望会：春の大観望会－4月28日（日）：冬の大観望会－12月22日（日）

ゴールデンウィークや、ちょっと早めのクリスマス、西はりまの観望会でお過ごしください。

3. スターダスト96

今年もペルセウス座流星群が極大となる日は、スターダストでお楽しみ下さい。今年も明け方
 まで月が出てこないという好条件。望遠鏡では木星やヘルポップ彗星などが観望できることで
 しょう。



4. 天文教室

4月からの天文教室は「天文学の最前
 線をさぐる」をテーマに、バラエティー
 に富んだ講師をお迎えする予定です。日
 程は、4月14日、6月9日、8月11
 日、10月13日、12月8日の、いづ
 れも日曜日14時から、天文台スタ
 ディールームにて始まります。

5. 第7回西はりま天文台シンポジウム

11月22日（金）～24日（日）。
 今回で第7回目を迎える西はりま天文台
 シンポジウム。今年のテーマは「プロと
 アマチュアとの交流」です。多数の方の
 御参加をお待ちしております。

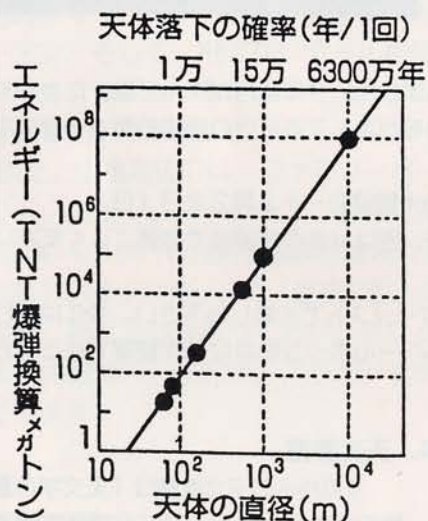
どんなモンダイ!

- 1月7日に落ちた「つくば隕石」が
- ①どれくらいの大きさだったらつくば学園都市が消滅したか
 - ②どれくらいの大きさだったら東京首都圏が消滅したか
 - ③どれくらいなら日本が消滅するか
(神戸市・渡辺正明さん)



渡辺さんが大好きなマリリン・モンロー(いただいたポストカードの絵柄)に代わって、全く色気のない天文台長の黒田がお答えします。

まったくもってぶっそうなお話なんですが、木星へのシューメーカー・レビー-第9彗星の衝突に続いて、つくばに隕石落下騒ぎですから、放ってはおけませんよね。



1993年4月にイタリアのシシリー島で地球衝突天体の影響などを議論する「エリチエ会議」なるものが開催されました。そこでは、隕石が落下する確率とか直接被害を受ける面積とか津波による影響などが検討されたのです。落下天体の密度を1立方センチ当たり3グラム(石程度)とし、秒速20kmで地球にぶつかると思います。天体の大きさの違いによって、落下の確率やどのくらいのエネルギーを発するのかを示したものが図です。エネルギーのメガトンというのは、広島型原爆が0.02メガトンですから、もし直径1kmの天

体が落下したら、500万発分に相当するということです。わあー大変、大変。

さて、直接被害を受ける面積Aですが、エネルギーEをメガトンで表すと

$$A \text{ (ha)} : \sim 10^4 \cdot E^{2/3}$$

という式が提案されています。つまり、直径1kmの天体が落下すると、半径260kmの地域に直接的な被害が及びます。もちろん間接被害も深刻で、落下の衝撃波等で舞い上がった砂塵が地球を覆い、太陽光を完全に遮断してしまうことでしょう。地球上の生命の絶滅は直径10kmの天体落下でOKといわれていますから、背筋が寒くなってきます。でもまあ、あまり悲観的にならずに、それぞれのケースを計算してみてください。今回はちょっとまじめに答えすぎたでしょうか。

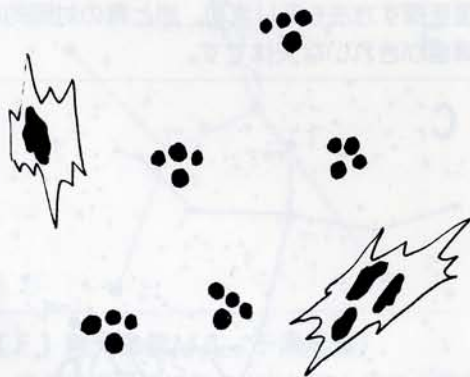
「悲しい幕切れ」

ピューラモスという若者とティスベーという乙女がいました。彼らはお隣同士でしたが、両親たちの仲が悪かったために顔をあわせることもありませんでした。それに家と家の間に壁を造ったほどですから（どちらかが引っ越せばいいのに・・・）。

ところが、2人は両家の間に立ちはだかる壁の穴を通して話すようになりました。そして、お互いを好きになったのです。日が経つにつれ、壁の穴を通しての会話だけでは物足りなくなり、とうとう会う約束をしたのでした。待ち合わせの場所は、ニノスという王の墓の前（お墓？）。

ティスベーは、日が暮れるのがもどかしくてたまりませんでした。そして、ヴェールをかぶり、こっそり家を抜け出しました。王の墓の前にやってくると、そこへ野獣を食べたばかりの雌ライオンが現れたのです。ライオンの口のまわりは血だらけでした。彼女は怖くて約束の場所から逃げ出しました。そのとき、ヴェールを落としたことも気づかずに・・・。

少し遅れてやってきたピューラモスが見た光景は、とても悲惨なものでした。ティスベーのヴェールが引きちぎられ血に染まっていたのです。そして、約束の場所には、ライオンの足跡だけが残っていました。



彼は、とんでもない勘違いをしてしまいました。てっきり、ティスベーはライオンに食べられてしまったものと思い込み、ひどく悔やみました。そして、腰にあった剣を抜き、自分の胸を刺しました。

そこへ、恐る恐る戻ってきたティスベーが見たものは、ピューラモスの悲しい姿でした。そして、彼の胸に刺さっている剣を抜き、彼女も自らの胸に刺したのです。

その後、2人は1つの壺に納められ、葬られました（せつかく隣同士なんだから「今から出かけるね。」って言ってあげばよかったのに。ま、後の祭り・・・）。

この物語は、『ロミオとジュリエット』の原型になっているそうです（なにかに似てるな・・・って思っていました？）。

この2人のオジャムシは、壁の穴かライオンか、それともピューラモスの勘違いか。なにより、両家の仲違いでしょうね。大きな大きな心の壁が悲しい物語を作ったのでしょね。

さて、今回でオジャムシシリーズは終わります。また来月からは新しいシリーズになりますのでどうぞよろしく。

(天文台・内海陽子)

シリーズ星を見よう 第14回

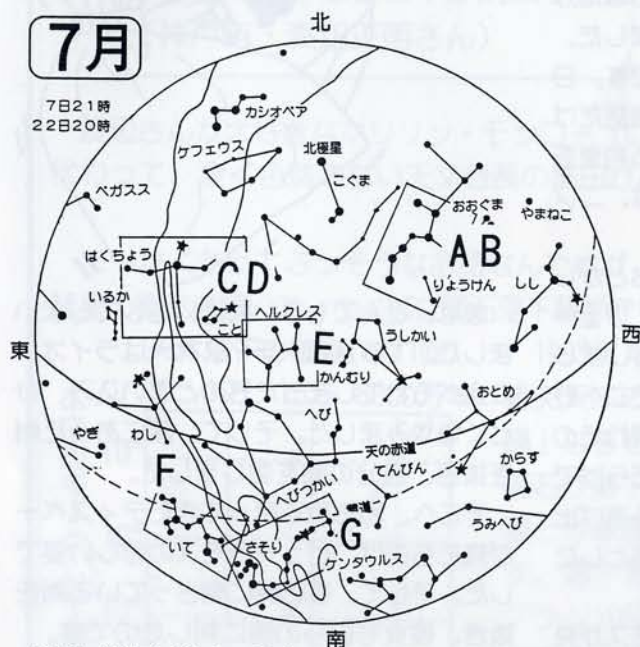
「双眼鏡、小型望遠鏡で楽しもう（春夏編）」

例年がない寒い冬も、少し風がやわらぎ、木々の芽がほころび始めたように思います。先月の初め、ビックニュースの飛び込みで、にわかに騒がしくなった天文界ですが、彗星を眺める双眼鏡で、星雲や星団などを眺めてみませんか。今回は春夏編で、秋冬編は1995年1月号で紹介しています。1993年2月号の双眼鏡の使い方を参考に、チャレンジ。

(バックナンバーは1冊200円+送料で購入できます。)

7月

7日21時
22日20時



同じ方向にあるもので、肉眼では1つに重なって見えることから、こう呼ばれています。

北斗七星の柄の部分の少し南に並ぶ2つの星がりょうけん座で、このうち明るい方の星がコルカロリです。2つの星の間隔が狭いので、双眼鏡では1つにしか見えません。



M81, M82 (左)

【A】銀河M81、82

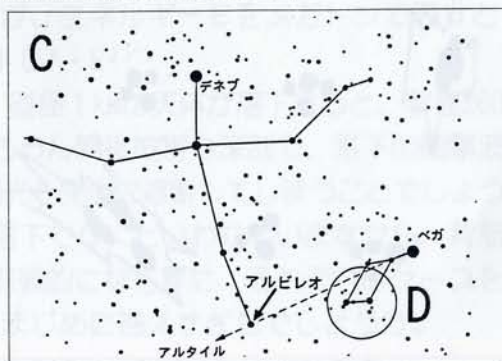
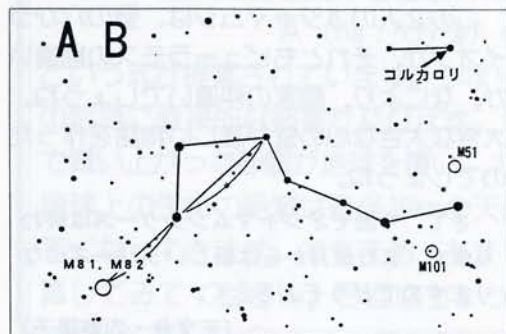
北斗七星を探し、図に示す向きと距離にファインダーを動かします。2つの銀河が「ハ」の字の形に並んでいます。双眼鏡では写真よりも小さなハの字になります。

【B】二重星コルカロリ

二重星は、2つの遠く離れた星がたまたま

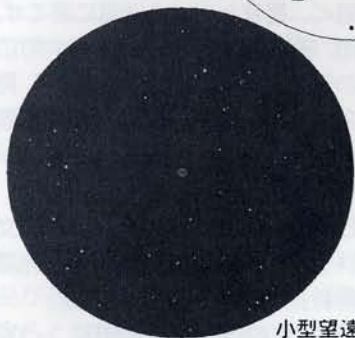
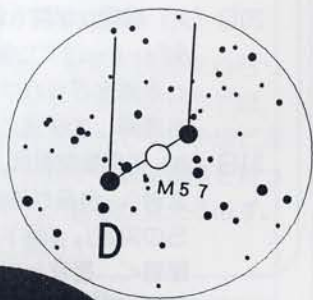
【C】二重星アルビレオ

十字架のように並ぶはくちょう座の一番南の星がアルビレオです。夏の大三角のベガとアルタイルの中間あたりにある、一番明るい星を探す方法もあります。赤と青の対照的な輝きがきれいな天体です。



【D】 惑星状星雲M57

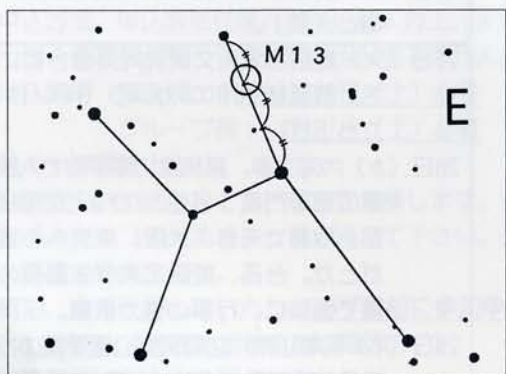
小さな天体ですから、双眼鏡やファインダーではなかなか確認できません。まずこと座の平行四辺形を見つけ、望遠鏡のファインダーをほぼ図の位置に向け、その辺りを望遠鏡を覗きながら探します。星と違って、惑星のように丸く見えることから、惑星状星雲とも呼ばれるもののひとつです。



小型望遠鏡で見るM57

【E】 球状星団M13

うしかい座とこと座の間にほぼ「H」の形に並ぶヘルクス座があります。この「H」の北西の辺を3等分した北よりの位置に、ほんやりとした天体が双眼鏡でも見れます。



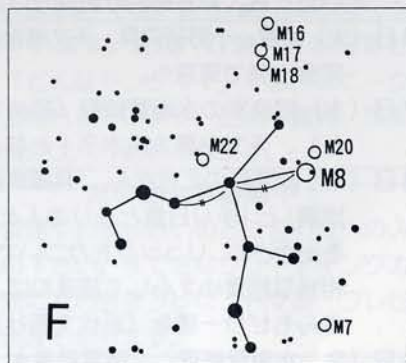
【F】 散光星雲M8 (干潟星雲)

さそり座の東に天の川をはさんで並ぶ星座がいて座です。図に示す位置に、淡く広がる

星雲とそこで生まれた星が見れます。天の川の中心は、ほぼこの辺りです。M8は肉眼でもほんやりと見えます。

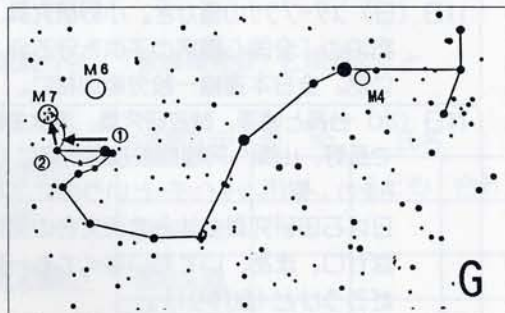


M8 (干潟星雲)



【G】 散開星団M7, 6

さそり座のしっぽのくびれたところに、双眼鏡やファインダーで見たときに2つ並ぶ星があります。M7は、この星から①東へ1つ星をたどり、その星から②天頂へ双眼鏡を動かすと見つけられます。いずれも、双眼鏡で見て美しい天体です。



半年間続いたこのシリーズですが、今回でしばらくのお休みとなります。次号からは、新シリーズが始まります。暖かい季節を迎えますので、是非星空の下へ出かけてみて下さいね。(N.T.)

酉はりま天文台日記

《2月》ダイアリストKk

1日(木) 久々に天文台コロキウム(研究談話会)、石田研究員が「脈動変光星について」紹介。

2日(金) また雪。今冬はとにかく雪が多い。

3日(土) 4日未明まで宇宙nowの編集をして帰ろうとした石田研究員、男女4人組に襲われる! といえば驚くが、凍結山道をノーマルタイヤで上がりきれず、歩いて天文台公園にきて、夜中に遊んでいたという御仁が車まで送って欲しいだとさ。でも時間が時間だけに用心

6日(火) 時政、小野研究員、天文情報処理研究会出席で東京へ。

7日(水) 宿直室の水道管破裂(初めてのことで)、天文台裏大洪水?! となる。

8日(木) 前園長の北村さん、「兵庫県南部大地震」と「チリ日食とチリの人と自然」を出版され、リュックをかついで持参。相当な経費ゆえ心して読まねば。みなさんもぜひ一読を(近代文藝社)。

9日(金) 水道管修理。2階電動巻き上げ式カーテン修理。佐用警察署長、台長に講演依頼に。群馬県館林市子ども科学館・栗田さん視察に。

10日(土) 小野研究員が使用しているパソコンにコンピュータウイルス侵入、ワクチンで駆除。石田研究員、帰路凍結のため車スピン! 教訓「気をつけよう、真冬のウイルス、車のスピン」。台長、鹿児島へ。

11日(日) スタープラザの雪かき。小野研究員、宿泊の「全国心臓病の子供を守る会」に話。全日本運輸一般労組取材に。

14日(水) 台長と鳴澤、時政研究員、清水主事で長野、山梨へ同種施設視察研修に(16日まで)。聖バレンタインデーというのに? 本日は石田研究員も休みで天文台の男性はゼロ。まあ、いてもいなくても一緒だろうけど(投げやり!)

16日(金) 宇宙now第3種郵便審査書類の調整で佐用郵便局来台。

17日(土) JR時刻表3月16日ダイヤ改正号購入、智頭急行の特急増えた! 大阪府大

東市理科部会、宿泊研修。

18日(日) ト快晴だが寒い! 21時前、車で天文台前まで乗り付けた星見人3名、結局朝までいた。彗星が接近するので、この種の利用増える可能性大、規則違反だし21時できっぱり退園してもらおう。

19日(月) 大阪親愛女学院6年生100余名宿泊、天体観望会は1等星もほとんど見えず残念。

20日(火) 親愛女学院6年生の質問に回答。スタディールームエアコン室外機、氷に埋まり湯と水道水ぶっつけ作戦を展開、フィルターも清掃して快適に。

21日(水) 佐用警察署員、耐寒訓練で歩いて天文台へ、台長が依頼された話は「宇宙からの災害」、「昼下がり、スライド使えば部屋暗く、警官とはいえ睡魔に勝てず」。石田、鳴澤研究員、佐用、上月両町広報誌の天文コラムの担当者会議。鳴澤、時政研究員、35cmシュミカセとCCDで百武彗星撮影、60cm望遠鏡は合焦機構が故障。

22日(木) 佐用警察署員、耐寒訓練第2陣、21日と同様の話で、スライド使わず。天文台コロキウムは鳴澤研究員「RZ Casの光度曲線解析」。60cmの合焦機構修理。

23日(金) 自然学校施設利用説明会、コース別見学で天文台へは4名が参加、鳴澤、小野研究員対応。兵庫医大・前田さん、時政研究員と電波望遠鏡のメンテに。

24日(土) 友の会員の川西さん、彗星接近に備えKカメラ棟清掃、ゴミナサイ。

25日(日) 台長、一宮町生涯学習記念講演「宇宙と人間」。

27日(火) 姫路工大天文研究同好会合宿に14名。彗星観測用CCDカメラ(HPC-1)を立ち上げ。

28日(水) 内海主事、扁桃腺切除手術で入院。県広報専門員3名他、「ひょうご倶楽部」取材で来台、大阪、東京への宣伝だとか。台長、姫路工大学生部長の要請で面談に、行事の協力依頼。

29日(木) 和歌山県川辺町天文公園準備の担当課長と研究員の山田さん来台。小野研究員、2階写真展示を衣替え。石田研究員、仙台へ一足先に出張。「2月は逃げる」というのが本当に早い1カ月だった。

☆印は会員の皆さんだけへのお知らせです

第34回天文教室

日時 4月14日(日) 14:00~15:30
 場所 天文台スタディルーム
 講師 竹内峯(東北大学名誉教授)
 演題 「日本の天文学の歴史と課題」

百武彗星特別観望会

日時 3月24日(日)
 受付 19:00~19:30
 話題の百武彗星が明るく見える時期をねらって、特別観望会を行います。参加のしかたは、毎週日曜日の一般観望会と同じです。予想どおりに明るくなれば、望遠鏡での観望順序を待っているみなさんの目でも、彗星が見えるはず。春休みの一夜を乞うご期待!!

春の大観望会

日時 4月28日(日)
 受付 17:00~18:00
 観望天体
 月、金星、二重星コルカロリなど
 ゴールデンウィークを、満天の星空の下ではじめてみませんか? 宇宙についてのお話や、豪華賞品があたる天文クイズ大会などのある大観望会なら、春宵値千金となることまちがいない!

☆友の会写真サークルのみなさんへお知らせ

3月後半にP/1996 B2百武彗星の特別観測会を急ぎよ行います。日時場所は3月の例会にて決定、詳しくは下記へ連絡下さい。それから4/13の観測会申し込み締め切りは4月6日までですので、忘れずに申し込んで下さい。

脇 義文 TEL/FAX0795-48-0805

e-mail: BZE02050@niftyserve.or.jp

☆会費納入には便利な自動振込をご利用下さい

郵便局に預金口座をお持ちの方は、友の会会費の自動振込をご利用いただけます。詳細は天文台へお問い合わせください。

☆お便り、質問をお寄せ下さい

「会員now」では、皆さんからのお便りをお待ちしています。近況・ご意見などお寄せ下さい。「どんなモンダイ!」では、ユニークな質問をお待ちしています。どんな難問、珍問でも研究員がズバリお答えします。

友の会会員募集中!

お友達やお知り合いの方に友の会への入会をお勧め下さい。すてきなグリーティングカードと一緒に友の会をプレゼントする、プレゼント会員制度もあります。

☎️ テレフォンサービス: 0790-82-3377

毎月の星空の見どころ等をご案内しています。

☆第36回友の会例会

- ◇日時 5月11日(土)・12日(日) 受付: 18:45~19:15 天文台ホールにて
- ◇内容 1日目: お話、天文クイズ大会、観望会など
 2日目: 総会+バザー+バーベキュー(費用数百円程度)
- ◇費用 宿泊: 250円(シーツクリーニング代) ※家族棟宿泊の方は別途 12,000円、朝食: 500円
- ◇申込方法 申込表を往復ハガキに記入の上、天文台宛にお送り下さい。ここでいう人数には、シーツ・食事を必要としない乳幼児は含みません。
- ◇申込締切 家族棟: 4月20日(土) 必着 ※定員5名。「家族棟希望」と明記のこと
 グループ棟: 4月27日(土) 必着

◇スタッフ募集!

例会のお世話をして下さる方を募集します。参加申込に「スタッフやります」と書き添えて下さい。当日は午後4時集合です。

※宿泊、食事を要しない方も、**必ず事前に参加申込をお願いします。**(普通ハガキまたは電話にて)

※自家用車で例会に参加される方へ

車両は**管理棟前駐車場またはグループ棟周辺道路に駐車して下さい。**天文台周辺は、一般車進入禁止です。

例会参加申込表 No. 氏名

	大人	子ども	合計
参加人数			
宿泊人数			
朝食			
野外炊飯			

スタッフやります! 家族棟希望 等

《友の会・年会費》

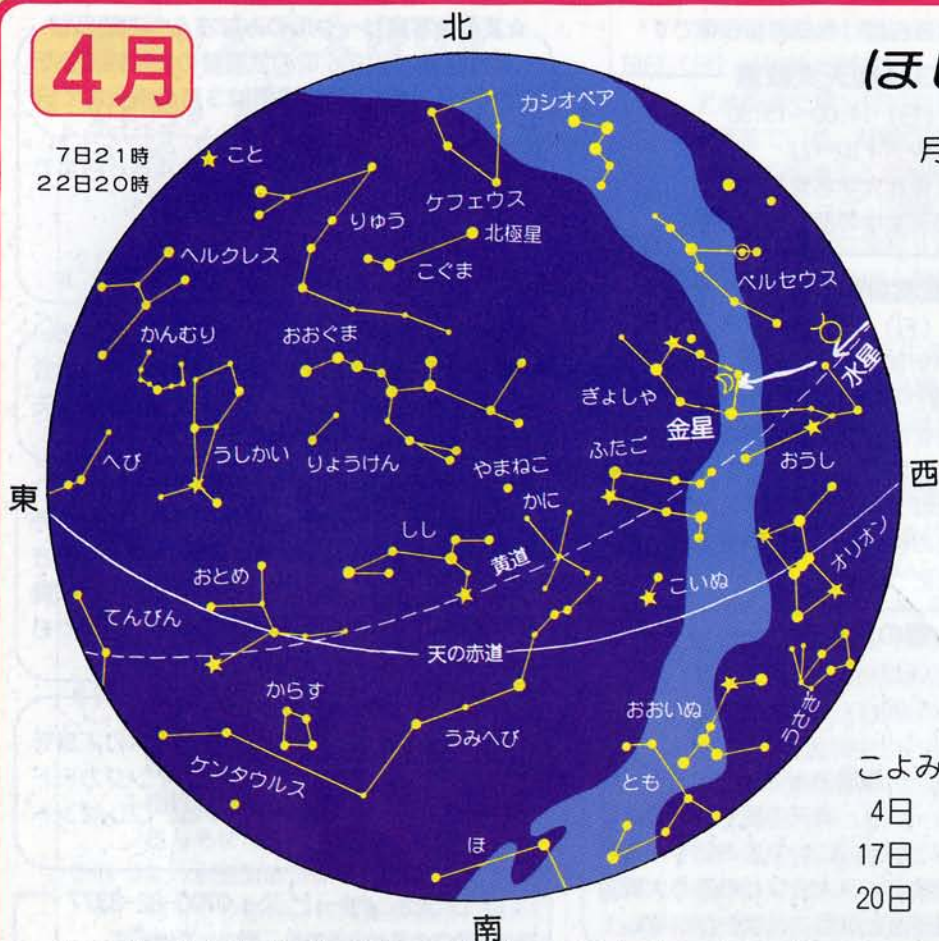
ジュニア: 1,200円 個人: 2,000円 家族: 2,500円 賛助: 10,000円 団体: 5,000円

4月

ほしぞら

7日21時
22日20時

月齢 ○ 4日
● 11日
● 18日
◐ 26日



こよみ
4日 清明
17日 土用の入り
20日 穀雨

《話題》4月のはじめには半月形だった一番星金星は、末頃には三日月形になって、大きさも倍近くになります。23日には、早くも今年2回目の水星が東方最大離角となって、今年では、一番見やすい位置になります。その少し前の19日の夕方には、月がこの水星の近くを通ります。はじめて挑戦という方には、こちらがおすすめ。百武彗星も期待大。

【今月の表紙】『フクロウ星雲とM108』

撮影者：No. 1574 脇 義文★友の会写真サークル所属★

1年前の写真ですみません。おおぐま座が夜中に高く昇る頃、まだ夜中は冷え込んでいますがなぜか眺めていると春を感じます。ひしゃくの底あたりにある系外銀河のM108と惑星状星雲のM97（フクロウ星雲）のペアを撮りました。特にフクロウ星雲はお気に入りです。初めて眼視で見たとき空のコンディションもよい日で、接眼レンズ越しに「フクロウと目が合った！」と叫んだ程良く見えていました。たまには眼視で見て感動するのもいいなと思いつつながら観測に行くと赤道儀を組んだら望遠鏡には自然とアイピースではなくカメラがついていてそのまま写してしまいます。（あー今夜もガイド星しか見なかった．．．）

（データ 1995年4月8日00時27分より50分露出・PENTAX125SDHF直焦点・カメラPENTAX MX・赤道儀 EM200・フィルム フジカラースーパーG400）

☆写真サークルより一言☆

現在の写真サークルにおいて、企画・指導・実践とオールマイティーに活躍している脇さんの作品です。サークルでは、このように素晴らしい写真が撮れることを目標に頑張っています。皆さんも一緒にやってみませんか？

【編集後記】さて、6カ月間編集を担当させていただきましたが、この期間の宇宙nowはいかがでしたでしょうか？6回分でのまとめりをも考えながら、いくつかの企画を立てまして、あちこちへご無理をお願いして執筆していただいたのですが、今から振り返ってみると、企画のミスや、編集のまずさが目につきます。来月号からは、編集が交代して、また違った雰囲気宇宙nowになることと思います。これからもよろしく願いいたします。（T.I.）