



No. 97

April

● 1998

Monthly News on Astronomy and Space Science

宇宙 NOW

木星 1997年8月20日
Jupiter: August, 20, 1997



R: 22:49(JST)



V: 22:52(JST)



B: 22:57(JST)

西はりま天文台撮影

木星面左上の黒い点は、CCDチップ面近くにあるゴミによる影です。

Nishi-Harima Astron. Obs.

The Dark Spot on the left-top of the Jovian Disk is an artificial product due to a dust above the CCD chips.

60cm Cass.(F12) + Barrow Lenses, ST6CCD;
Exposure(R,V,B): 0.5sec.
Unsharped Masking & 3 Color Compositd Image

～天文学級の傍らで～前主系列星の分光観測 川端哲也(美星天文台)

天文台めぐり: 明石市立天文学館

from 西はりま: 天体の明るさを精密に求める～光電測光器の紹介～

シリーズ: わくわく天文タイム

第7回 「もりもとおじさんも登場! 小惑星の話」

超新星への第三の道発見？

太陽のように自分で光を出している星の中には、その一生の最後に大爆発を起こして超新星となるものがあります。この超新星爆発の起こり方としては、(1)一つの重い星の中心の核融合が進んでいって爆発する場合、(2)白色矮星にふつうの星からガスが降り積もっていった白色矮星の質量の上限を越えた場合の二種類が知られていました。ところが最近の研究によれば、さらにもう一つの超新星の起こり方があるかもしれません。

理化学研究所の住吉さんたちは、中性子星の重さの下限ギリギリの星から最も外側にあるガスをいくつか取り去ったらどのようなことになるのかコンピュータで計算してみました。すると、最初のうちは外側だけがゆっくりと広がっていったのですが、ガスを取り去ってから20秒ほどたったところで激しい爆発を起こしたのです。ガスを取り去ったところの少し内側では上のものがなくなりますので密度が下がります。すると、密度が高かったために中性子の中に閉じこめられていた電子が出てこれるようになります。すると電子が増えた分だけ圧力が上がりますので膨張して、さらに内側も密度が下がります。そして、そこでも中性子から電子が出これるようになります。このようにして、電子が出てこれる場所がどんどん内側へ広がっていき、ついには星全体が大爆発を起こすのです。これまでに同じような計算は行われていたのですが、じわじわとようすが変わる20秒ほどの後、0.1秒ほどの短い時間で激しい爆発を起こすという大きな変化が起こるために、ちゃんと計算することがむずかしく十分にはようすがわかっていなかったのです。

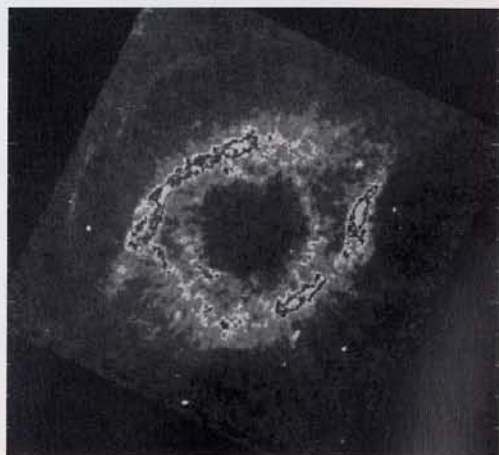
この爆発の結果、元々中性子星だけだったところにあった特有の物質が周囲に広がります。宇宙にそのような物質が実際にどれくらいあるかということから、こういった中性子星による超新星の発生率を推定することができます。その結果では、かなり数は少なそうですので、実際にこのような爆発を目撃することはむずかしそうです。

赤外線で見たらせん星雲

「らせん星雲」(NGC7293)は、みずがめ座にある惑星状星雲です。このらせん星雲の赤外線で見たとすを赤外線宇宙望遠鏡(IS0)がとらえました(ApJ, 495 L23, 1998)。その結果、(1)波長7 μ mでは水素分子の回転のようすが変わるときに出てくる赤外線が強いこと、(2)波長15 μ mではネオンからの赤外線が強いこと、(3)小さなチリ粒子からの赤外線が見あたらないこと、がわかりました。

これまでの観測結果から、らせん星雲には炭素が多そうであることがわかっていますので、その炭素から作られるはずのチリが見あたらないのは奇妙なことです。どうやら中心星からの強い光によって、小さなチリ粒子がこわされてしまっているのではないかとのことです。

惑星状星雲は宇宙のチリが作られている場所の有力候補でした。もし、らせん星雲だけではなく他の惑星状星雲でもチリがないとすれば、これらのチリがどこでできたか探し直さなければならなくなることでしょう。(T. I.)



「寒さとあたたかさと」

児玉直美

冬の観望会は「寒い!」の一言につきる。私たち担当者も寒い。参加者はもっと寒い。たまに半ズボン姿のツフモノの小学生に出会い、度肝を抜かれることもあるが、それはさておき、参加者の帰りは当然寒さに比例して早くなる。少しでも風のこない場所へということで、天文台がぎゅうぎゅうの「おしくらまんじゅう」状態になることもあるが、とにかく開始から1時間もたたないうちに、屋上広場は閑散としてくる。しかし、

「いや〜、冬は人が少なくていいですね〜。」

と、ここぞとばかりに、ゆうゆうと観望を楽しんでいる人もいる。

「せっかく残っているのだから・・・。」

と、私たちも出血大サービス(?)で、せっせと天体を導入し、望遠鏡をのぞいて話をして、気が付くと終了時間。

「楽しかったです。寒かったですよ。ありがとう。」

この言葉が身にしみる。片付けをしていると、わざわざ倉庫をのぞいて言葉をかけてくれる人もいる。顔が寒い、足先が寒い、手がかじかむ、そして耳がじんじんする冬の観望会。でも望遠鏡をのぞいたときの歓声と、こんな言葉があるからこそ、頑張ることができるのだ。

暖房のきいた事務室で身体を「解凍」してから家路につく。疲れたね



と話をしながら外に出てはっとする。

「そうだった! 家まで1時間以上かかるんだ!」

北風がどつと吹く。まだ疲れるわけにはいかない。気合を入れて運転しなければ・・・。と、こんな寒い時期が過ぎ、とりあえず暖くなってほっとしている今日この頃。次の冬のこととは、とりあえず忘れておこう。

(児玉直美：倉敷市科学センター)



川端哲也

◆ はじめに

美しい星空の町「美星（びせい）町」は、岡山県倉敷市から北西に20kmほど離れたところにある高原の町です。ここは、年間を通じて晴れの日が多く、また、周辺に高い山がないことからシーイングも良好で、それに加え「夜空に光を漏らさないようにしよう!」という光害防止条例が制定されている国内でも天体観測をする上で3拍子そろった町です。

この町の小高い丘の上に美星天文台があります。美星天文台は、口径101cmの反射望遠鏡（図1）と、窒素冷却CCDカメラや星の光を虹（スペクトル）に分けて星の性質を調べる分光器（図2）、星の光の強さを正確に測る光電測光器などを備えた、星空の観望から研究的観測まで幅広い活動ができる公

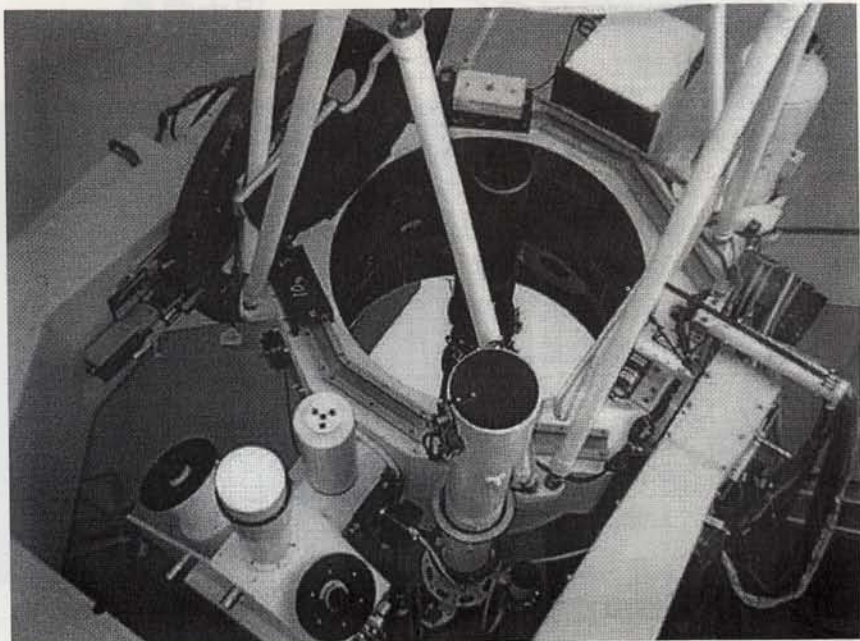


図1 口径101cmの反射望遠鏡とベント・カセグレン焦点の観測機器

開天文台です。ここでおこなわれた最近の観測成果について紹介します。

◆大望遠鏡建設ラッシュ

現在、世界では大型望遠鏡の建設ラッシュが続いています。今年の秋には、日本が誇る口径8.3mの光学赤外線望遠鏡「すばる」がファーストライトをむかえる予定です。また、アメリカでは、ケック1・II望遠鏡が稼働を開始し多くの成果を上げています。そしてこれから、アメリカ、イギリス、カナダ、チリ、アルゼンチン、ブラジルが共同で建設するGeminiやヨーロッパ南天天文台のVLTなど、8mクラスの望遠鏡や干渉計が続々と立ち上がってくる中、1mといえど世界から見れば小口径の望遠鏡でどんな研究ができるのでしょうか？

◆ちびの生きる道

大きな望遠鏡の苦手な観測の一つに、時間的に星の明るさやスペクトルが変動する天体の観測があります。それは、たいていの研究

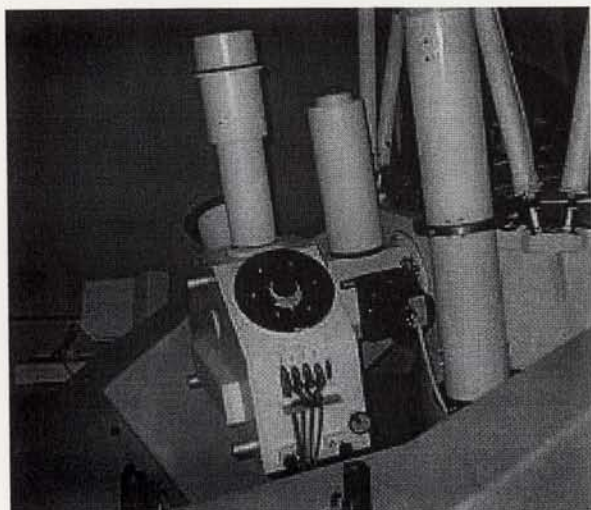


図2 ベント・カセグレン焦点の分光器

観測施設では、世界中の研究者から観測提案を受け、観測時間を分けて多くの研究者が利用するようなシステムになっているからです。そのため、中・長期間にわたる継続的な観測がやりにくいという欠点があります。公開天文台では、長期間にわたり観測時間をとることが比較的容易で、このような観測をする上ではうってつけの観測施設です。そんな観測の一つの例として前主系列星の分光観測を紹介します。

◆ 前主系列星

星は、宇宙空間に漂う分子雲の中から生まれてきます。分子雲は、主に水素のガスからできており、その雲が分裂、重力による収縮を始め、やがて降着円盤をともなう赤外線で輝く原始星となります（図3 a）。さらにガスの降り積もりが続くと円盤と垂直な方向に激しいガスの吹き出しが起こります（図3 b）。これを双極分子流と呼び電波などで観測されます。その後、星の周りの塵や分子雲が晴れ上がり可視光で観測できる前主系列星となります（図3 c）。主系列星とは、中心部で水素が核融合反応することにより輝いている太陽のような安定した星のことをいいます（図3 d）。その一歩前が前主系列星です。この段階の星はまだ不安定な時期にあり、星の周りに降着円盤やガスの放出をともないます。そして、それによって星の明るさやスペクトルが不規則に変化し、分光観測の面からも興味ある対象となっています。

前主系列星の中で、低質量の星をおうし座T型星、中質量の星をHerbig Ae/Be型星と呼びます。今回は、代表的なHerbig Ae/Be型星である、ぎょしゃ座AB星（A0e、V:7等）の分光観測についてお話しします。

◆ きっかけはアマチュアの観測から

最近、比較的安価な冷却CCDカメラが発売され、天文アマチュアの間でも冷却CCDカメラによる撮影が広がっています。その中で、冷却CCDカメラを装着した分光器を自作し分光観測を始めたアマチュアの人はいま

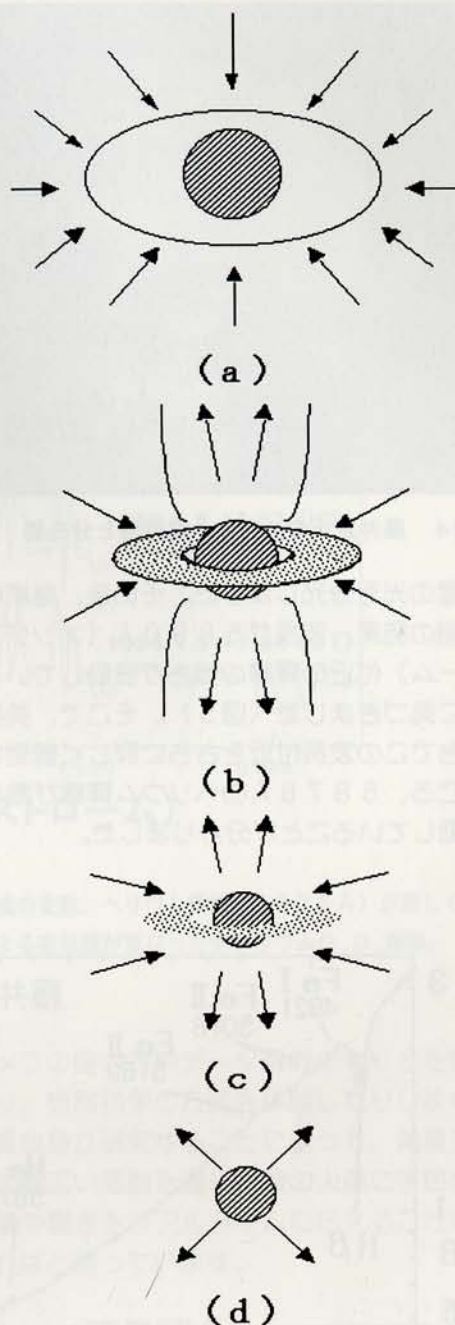


図3：星の誕生

す。倉敷市在住の藤井貢氏は、VS-NET（変光星ネットワーク）でぎょしゃ座AB星の明るさが、突然1等級暗くなったという情報を受け、すぐに美星町内にある個人観測所（<http://www1.harenet.or.jp/~aikow/>）の28cmの望遠鏡にとり付けた分光器（図4）で

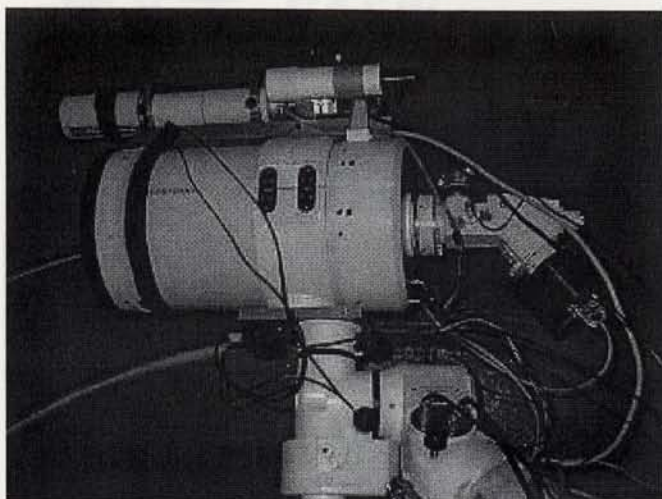


図4 藤井貢氏の28 cm望遠鏡と分光器

この星の光を分光しました。その後、継続的な観測の結果、波長が5890 Å（オングストローム）付近の輝線の強さが変動していることに気づきました（図5）。そこで、美星天文台でこの波長付近をさらに詳しく観測したところ、5876 Åのヘリウム輝線が激しく変動していることが分かりました。

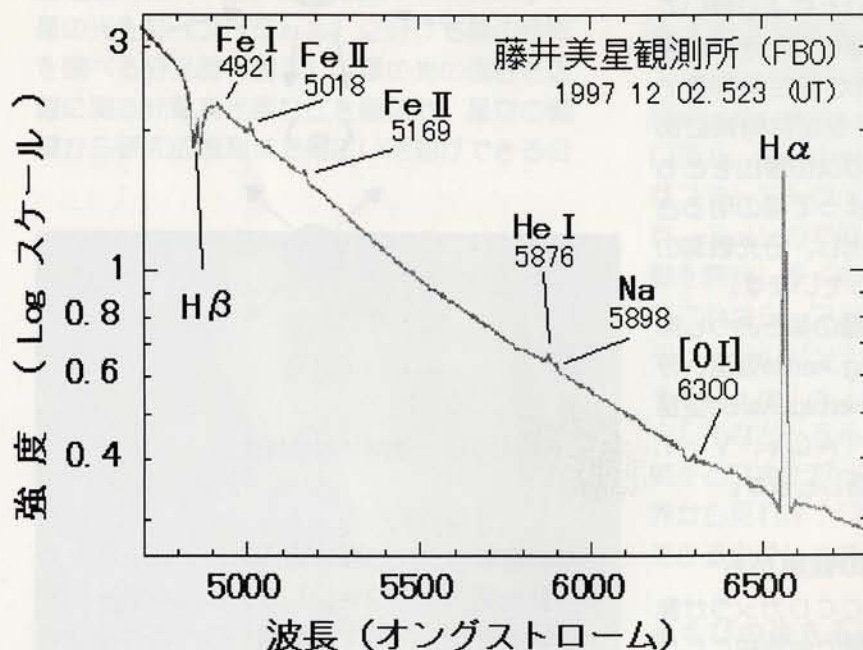


図5 藤井貢氏の自作分光器によるぎょしゃ座AB星の低分散スペクトル。分光標準星による補正は行っていない。

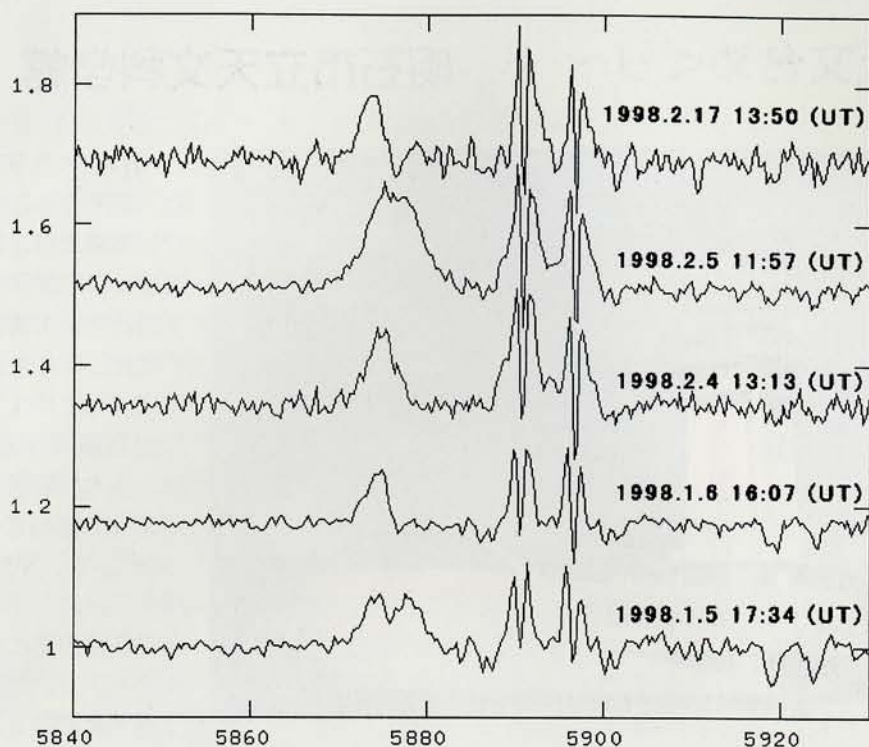
◆ぎょしゃ座AB星の分光モニター観測

今回の観測では、通常分光観測に使用していた窒素冷却CCDカメラを使用しませんでした。これが結果的に高い頻度で観測できる決め手となりました。窒素冷却のCCDカメラは、CCDチップを-130度まで冷やすことができ、ノイズの少ない良質なデータを得ることができます。しかし、一方で冷却に時間がかかったり、取り扱いが面倒などの欠点があり、毎日のように観望会が開かれる公開天文台では、ノイズが多少おおくても取り扱いが手軽ですぐに観測が始められる電子冷却CCDカメラを使用した方が、効率よく観測ができます。また、星が7等と比較的明るかったために、電子冷却CCDカメラでもそこそこの質の良いデータをとることができました。今回は、継続して1月5日から2月17日まで延べ10夜観測をおこない43本のスペクトルを取得しました（図6）。

このヘリウム輝線の変動については残念ながら過去に観測の記録

があり、星の減光との因果関係は認められませんでした。しかしながら、過去の観測での変動周期と今回の観測での変動周期が食い違っていたり、通常のこのタイプの星（A0e）には見られない、温度が2万度以上の広がった彩層から放射されていると考えられているヘリウム輝線の変動機構については全く分かっていません。この星についての詳しい描像を得るには、さらに他の輝線も含めた継続的な観測を積み重ねる

ことが必要で、公開天文



波長 (オングストローム)

図6：美星天文台の分光器によるぎょしゃ座AB星のヘリウム輝線の変動。ヘリウム輝線（5876 Å）が激しく変動している。ヘリウム輝線の長波長側にある輝線は、星間物質による吸収線が重なったナトリウムD₁D₂輝線。

台であればそれを行うことができそうです。

◆教育・普及と研究

美星天文台では、毎週金曜日から月曜日までの4日間、夜間観望会を開いています。この観望会には、家族連れからアベックまでいろいろな人達が訪れ、101cm望遠鏡で惑星や星雲を見たり、夜空の星座を探したりして楽しんでもらっています。また、夜間の観望会に加えて、土曜日の夜から日曜日の朝まで占有して101cm望遠鏡を使用する、望遠鏡の貸し出しも行っています。ここでは、天文同好会の観望会が開かれたり、学校のクラブ活動の合宿、CCD観測の勉強や研究的観測など様々な目的で利用されています。そして、この貸し出しの機会を通してCCDカ

メラの使い方やデータ解析のやり方を覚えたり、自然科学の方法を体験したりします。職員自身が研究することによって、美星天文台の幅広い活動を通し一般の人達に宇宙の不思議や驚きをリアルタイムに伝えることができればと思っています。

著者紹介

川端哲也（かわばたてつや）

美星天文台研究員

1972年 静岡県清水市生まれ

趣味：映画、健康ランド

最近、岩井俊二の映画と酒井美紀にはまっている。次回の「白線流し」は、美星天文台を舞台にやってくれないだろうかと思っている。やっぱ無理かな？

～天文台めぐり～

明石市立天文科学館



明石市立天文科学館は、昭和35年6月10日に日本標準時の基準である東経135度子午線の上に「時と宇宙の博物館」として開館しました。しかし、平成7年1月17日に発生した兵庫県南部地震により、多大な被害を受け休館いたしておりました。

そして、平成10年3月15日に、多くのみなさんの期待のもとリニューアルオープンいたしました。3月末までに3万6千人を

越える入館者があり、多くのみなさんに親しまれていることを実感しているところです。

さて、当館は復旧工事によって館内を一新して、特に16階の観測室には地震で損壊した15cm屈折望遠鏡に変わって40cm反射望遠鏡を設置、4階にはインターネットが利用できるパソコン(6台)を設置した天文サロンを開設しました。また、3階は、「時と暦」「隕石」「宇宙のひろがり」の展示があります。その他、太陽望遠鏡による太陽の白色光とH α の像が観測できるコーナーなどがあります。

プラネタリウムドームでは、以前から親しまれておりました肉声による解説をおこなっており、来館者の好評を得ております。幸いに震災の被害を受けなかったカール・ツァイス・イエナ社製のプラネタリウム本体投影機と新たに設置した最新鋭の補助投影機の組み合わせによって、魅力ある番組を提供しようと考えております。

さらに、14階にある展望室からは、世界一のつり橋「明石海峡大橋」が真近い眺められ、その景観は最高です。ぜひ、ご来館ください。

【ご利用案内】

開館時間 9時30分から17時まで(入館できるのは16時30分まで)

休館日 月曜日、第2火曜日(休館日と祝日が重なる場合には開館し、その翌日が休館日となります)
年末年始(12月27日～1月4日)

観覧料 大人700円 中高生400円 小人300円
団体割引 30名以上1割引 100名以上2割引

場 所 兵庫県明石市人丸町2-6 (JR明石駅下車徒歩15分、山陽電車人丸駅下車徒歩3分)

電 話 078-919-5000

ホームページURL <http://www.am12.akashi.hyogo.jp/>

子午線ねっと 078-919-5200/5300 (N81XN, シフトJIS)

天体の明るさを精密に求める ～光電測光器の紹介～

天体の明るさを精密に測定するにはどうしたらいいのでしょうか？ 金属に光子が当たると電子が飛び出します（これを光電効果といいます）。ですから飛び出して来た電子の数を数えると金属に当たった光子の数がわかります。天体の明るさはこの原理を使って測定しています。星からの光を望遠鏡で集めて金属に当て、発生した電子の数（つまり光子の数）を数えて星の等級を決定するのです（実際はもっと難しい話ですが）。これに用いる装置を光電測光器



西はりま天文台の光電測光器

といいます。詳しくは96年5月号のp. 4を見て下さい。光電測定器は1000分の1等級の精度で明るさを決定できるすぐれ物です。冷却CCDよりも精度がいいのです。この光電測光器を用いて天体の明るさの測定をするのが、光電測光です。これに関しては96年10月号p. 4に詳しく書かれています。ただし薄雲もない快晴の夜でなければ光電測光はできないという欠点もあります。



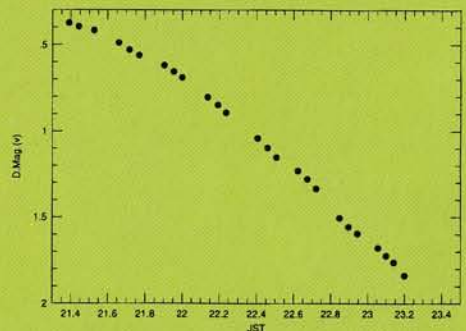
観測準備OK。右側が五百蔵君。

段階がクリアーされれば、本格的な観測がスタートします。以上、西はりま天文台での光電測光に関しては五百蔵君のホーム・ページにかなり詳しく紹介されていますので、ぜひご覧下さい。西はりま天文台の60cm望遠鏡を用いた光電測光の成果が論文になるのも、そう遠い将来の事ではないでしょう。期待して下さい。（鳴沢）

五百蔵君のホーム・ページ

<http://quasar.cc.osaka-kyoiku.ac.jp/ioroi/index.html>

西はりま天文台ではエイ・イー・エス社の光電測光器PCPA-2を導入しました。これに興味をもったのが大阪教育大学の五百蔵（いおろい）雅之君（友の会No. 2013）です。昨年の7月から西はりま天文台に時々やって来ては、私と一しょに装置のセットアップや調整を行って来ました。そして10月にとうとう食連星の初観測に成功しました。まだ装置自身の改良も必要なのですが、現在はコンピュータを用いたデータ処理が、スムーズにできるように2人でがんばっています。この



食連星の初観測。カシオペア座RZ星の主極小（食による減光）。

1日目、実はこの日は、学習サークルへ出るために天文台に来ました。最初は例会の日とは知りませんでしたが、例会には昨年の5月初めて以来来てなかったので、久しぶりに出てみようと思い、また、この日例会初参加となった、友達の安田君に誘われ、この日の例会に出ることにしました。

この日は、雷警報が出ていて、空も、一時晴れ間が見えている時がありましたが、雲で覆われて、例会の途中には雨も少し降っていました。

観望は無理だろうと思っていたら、やっぱり無理でした。

例会は、台長の話や、初参加の人の自己紹介で始まり、クイズ大会、グループ別観望会へと進んでいきました。5月の例会のクイズ大会では箱詰めの石鯛をもらい、今回のクイズ大会でも何か景品を貰おうと張り切っていましたが、結果は10問中5問正解と、一番景品が貰えない結果になりました。けど景品が多かったので、みんなが景品を貰え、(よかった、よかった)僕はWindowsのソフトを貰いました。グループ別観望会では望遠鏡の使い方を学んで、確実に覚えられました。その後は、『すばる望遠鏡』の見学に参加した方からの報告、8月に行われるイベントの打ち合わせやテレフォンサービスの利用の



クイズ大会でのひとコマ

説明があり、懇親会へ。小野さんのお別れ会もありましたが、子供も起きていて懇親会は賑やかでした。2時には寝ようと思っていたのに、先輩の前田さんと僕を含む4、5人で最後まで話をしてしまいました。けどこれはこれで勉強になる所もあり、楽しく過ごせました。

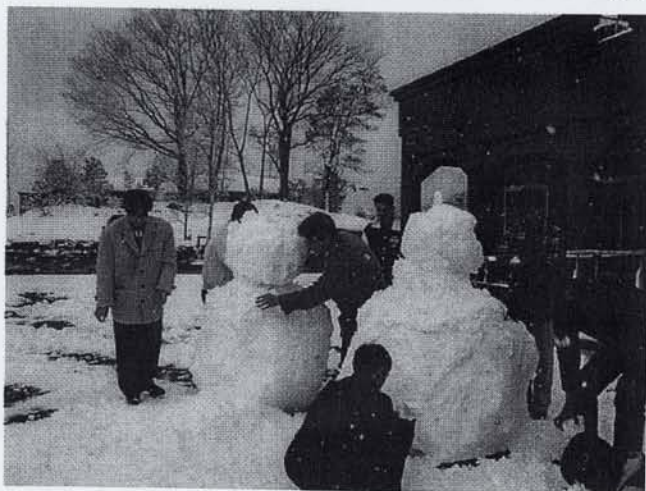
2日目、5時ごろには降ってなかった雪が降っていて、しかも積もっていました。これにはびっくりしました。天文教室が始まるまで時間があつたので、姫工大のメンバーと途中参加の子供で雪だるま(2つ)を作りました。(手袋が無かったので手が冷たくなりました。けど楽しかったです。)

10時半から行われた天文教室は太陽の話で、うとうとした時もありましたが(ごめんなさい)勉強になりました。

天文教室が終わってみると、今朝作った雪だるまが子供達に壊されていました。(しくしく)雪もやみ、今朝心配していた道路の雪も溶けていて、無事帰れました。

前回例会に来たときよりも、色々な事ができ、楽しく過ごせました。

(表 寿憲 : No. 2210, 姫路工業大学在学)



春はかすんだ暖かい風とともに、出会いと別れをももたらします。このたび、4年間天文台研究員として勤務いたしました小野智子が天文台公園を退職し、国立天文台の職員として勤めることとなりました。そして、新しく圓谷文明と尾林彩乃が我々のメンバーに加わりました。

小野智子(研究員)～4年間を終えて～

天文台公園勤務で辞令を受けたのが4年前。その翌日から超新星の観測三昧で不眠の日々。あっという間に過ぎてしまった4年間を終えて退職辞令を受ける日も、残務と片付けでどたばた。嗚呼、最初が慌ただしければやはり最後も…と自分自身にあきれるばかり。そして現在。引越の片付けと新しい仕事とで、やはり慌ただしい日々。4月1日から、国立天文台三鷹の広報普及室勤務です。4年間ありがとうございました。そして、これからも宜しくお願いします。当面は、新しい仕事よりも朝の早起きがたいへんそうですが。(東所沢の自宅にて)



圓谷文明(研究員)

ちょっと変わった名字ですが、「つむらや」と読みます。これまで幾つかの大学、研究機関を転々としてきましたが、専門は天体画像処理、データ解析、物理計測などです。60cm望遠鏡の見え味を良くしたり、観測データ(天体写真)の質を向上させて、「山椒は小粒でもぴりりと辛い」一ランク質の高い成果が出せるようにがんばります。また次期大型望遠鏡のために最新技術を開発・導入して行きたいと思っています。

趣味の一つはF1のTV観戦&F1ゲームです。でも4月1日現在、自動車免許を持っていません(急いで取ります!)。またここ数年、マック(ハンバーガーじゃなくてMacintoshというコンピュータ)に凝っています。マックを使っていると仕事が自然と創造的になり、使っていて楽しいので大好きです。



尾林彩乃(嘱託研究員)

4月から西はりま天文台の嘱託研究員になりました、尾林彩乃(おばやしあやの)です。

3月まで名古屋大学の大学院で、星が生まれるもととなる星間ガス雲(暗黒星雲)を電波望遠鏡を使って観測して、そこからどうやって星が生まれるのかを調べていました。一方で、大学院生の行事の一環で、セーラームーンの原作者の武内直子さんにインタビュー取材(右写真)をするなど、みなさんと天文との接点についても考えていました。猿岩石とMOON CHILDの(かなり熱烈な!?)ファンでもあります。

これから、どうぞよろしくお願いします。



ちょっと小さいけど真ん中が尾林です。詳しくは来台あれ!

シリーズわくわく天文タイム

第7回 モリモトおじさんも登場！ 小惑星の話

超簡単な天文教室「わくわく天文タイム」。スタイルを変えて、今月号から再登場です。これからもうわいがって下さいね。今月は小惑星の話です。



小惑星のサイズベスト4

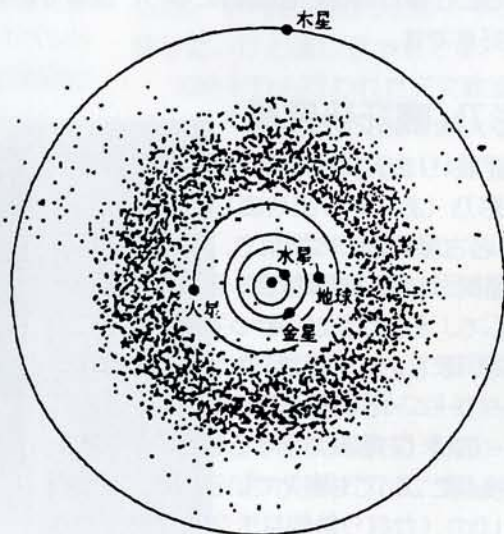
2028年に直径2Kmの小惑星「1997XF11」が地球に衝突、広島原爆200個分の爆発が起きる！先月こんなニュースが流れました。その後この小惑星は月までの距離の2倍のところで通過して行くことがわかり、地球衝突の心配はなくなりました。ところでそもそも小惑星とは何なのでしょう？

小惑星は読んで字のごとく小さな惑星です。一番大きな「セレス」でもその直径は、910Kmしかありません。木星や土星などのようなガスの星ではなく、全てが岩石でできています。ですから小さなものになると、星と言うより石と言った方が良くいらいでしょう。小惑星の第1号「セレス」の発見は、1801年1月1日、つまり19世紀の一番最初の日でした。その後たくさん的小惑星が発見され、現在の登録数は約7700個です。実際の数になると10万個とも100万個とも言われています（小惑星の発見に関しては、96年11月号p.13に詳しく書いてありますので、そちらも読んで下さい）。

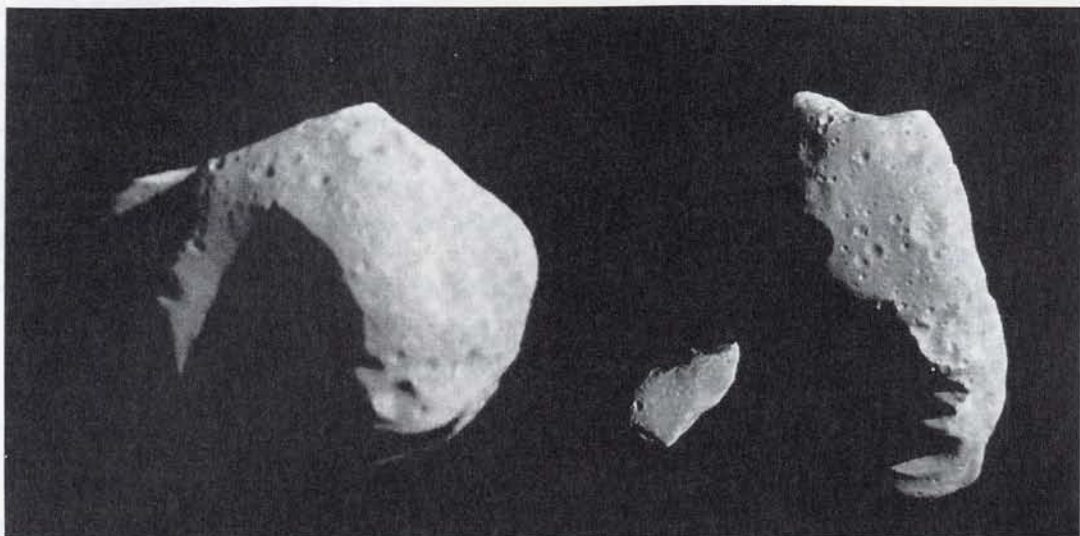
これら小惑星は、一人前の惑星になれなかった「惑星の原料」だと考えられています。

現在までに3個の小惑星にアメリカの無人探査機「ガリレオ」や「ニア」が接近して写真を撮っています。「ニア」は来年「エロス」という小惑星の周りを周回しながら、くわしい観測を行う予定です。また2002年には日本の小惑星探査機「MUSES-C」が打ち上げられる予定です。この探査機は「ネレウス」という小惑星の断片を日本に持ち帰ってくる予定です。楽しみです。

さて小惑星の90%以上は、火星と木星の間の軌道を回っています。でも小惑星の中にも変わり者がいて、なかには今回騒がれた「1997XF11」のように地球などにも接近してくる物があります。現実には、石くらの小さなサイズの小惑星が地球に落下してくる事も珍しくはありません。それが燃え尽きなくて、地上にまで落下してきた物が隕石なのです。



現在知られている小惑星の分布

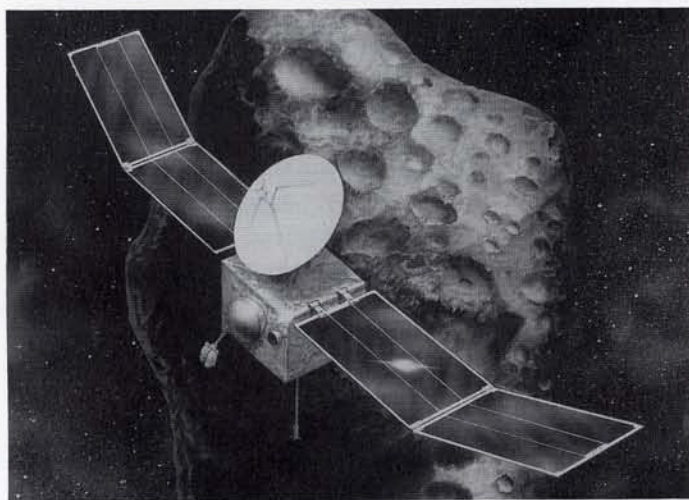


無人探査機が撮影した小惑星。左から「ニア」が撮影した「マチルド」、「ガリレオ」が撮影した「ガスプラ」、同じく「ガリレオ」による「イダ」。

ところで小惑星の名前なのですが、最初はギリシャ・ローマ神話に登場する神や人の名前がつけられました。今では発見者に命名の最優先の権利があります。発見者の家族や知人、歴史上の人物や発見場所などにちなんだ名前が多いようです。中にはビートルズの4人のメンバーの名前やスペースシャトル「チャレンジャー号」の爆発で犠牲となった7人の宇宙飛行士の名前などもつけられています。以下に、日本と関係のあるユニークな名前の小惑星をいくつか紹介します。

「竜馬」（坂本）、「星の家」、「アスキー」、「公文」、「オホーツク」、「琵琶湖」、「平成」、「マリモ」、「天体工場」、「啄木」（石川）、「耶馬台」、「星の広場」、「宮沢賢治」、「天智」、「天武」、「丹頂鶴」、「時計台」、「日本書紀」、「こどもの森」、「おおぞら」、「千利休」、「北斗星」、「古事記」、「銀河線」、「新撰組」、「天の川」、「小ゑん」（柳家）、「零士」（松本）、「漱石」（夏目）、「静御前」、「良寛」、「寅彦」（寺田）。それに宇宙飛行士の「秋山」、「衛」（毛利）、

「向井」、「土井」、「若田」、「野口」。兵庫県関係では「手塚」（治虫）、「植村」（直巳）、その名も「兵庫」（これに関しては96年7月号p. 10参照）、「淡路」。佐用町出身で国立天文台の安藤裕康さんにちなんだ「安藤」、友の会No. 166の川西浩陽さんの業績を讃えて命名された「浩陽」とその川西さんが発見して自分の住んでいる地名にちなんだ「赤穂」などがあります。そして極めつけは、なんといっても西はりま天文台公園長にちなんだ「森本」！ 宇宙にもモリモトおじさんが飛んでいるのです（いやはや）。さあ、皆さんも小惑星を発見して、ユニークな名前をつけてみませんか？（鳴沢）



日本の小惑星探査機MUSES-C。小惑星「ネレウス」の破片を地球に持ち帰ります。

31日（火）小野研究員、上月町役場で退職辞令、17時
前佐用駅を發つ。全国初の公共天文台女性研
究員として奮闘してくれた彼女との別れは辛
い。4年間本当にご苦労様でした。

☆印は会員の皆さんだけへのお知らせです。

※5月10日(日)の天文教室は、友の会総会があるため行いません。ご了承ください。

天文教室

日時 6月14日(日) 14:00-
場所 天文台スタディールーム
講師、演題とも未定

☆学習サークルからのお知らせ

次回の学習サークルは、5月9日(土)15時から行います。テキストの2章を読んで、質問をまとめて来てください。

☆会費の自動振込納入のご案内

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がご利用頂けます。詳細は天文台へお問い合わせください。尚、登録には少々時間を要しますので、行き違いのあった場合は、どうか御了承下さい。

春の大観望会のお知らせ

日時 4月26日(日) 午後6時から9時
場所 西はりま天文台公園
受付 当日午後5時から天文台にて
内容 「2千万光年かなたの銀河を見よう」
観望会、星のお話(春は銀河を見よう)
クイズ大会他
参加無料

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。

— お便り、質問をお寄せ下さい。 —

天文台では、皆さんからのお便りをお待ちしております。近況・ご意見などをお寄せ下さい。また、「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。日頃から感じている疑問があれば、何でもお尋ね下さい。

☆第49回友の会例会

◇日時 5月9日(土)・10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 1日目: 全体観望会、グループ別観望会、お話、天文クイズ、など

2日目: 友の会総会、星グッズバザー、正午頃閉会

☆グループ別観望会: 「もっと星を楽しもう」という声にお応えて、会員のみなさまのご希望に添った観望会を開いています(詳しくは折り込みをご覧ください)。今度の例会は、「①60cm望遠鏡で自分で光る星を見分けよう」と「②小型望遠鏡を使って見よう」です。申し込みの際にどちらに参加されるかをお申し出下さい。

◇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 下記の申込表をご参考に、必要事項を天文台宛てにお申し込み下さい。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。グループ別観望会の参加ご希望もお忘れなく。

☆家族棟泊: 4月18日(土) 必着 ※定員5名。「家族棟希望」と明記のこと

はがきでお申し込み下さい。希望者多数の場合は抽選となります。家族棟の希望が少ない傾向にありますので、ふるってご希望下さい。通常ではなかなか泊まれない、人気の口ツジです。

☆グループ棟泊、日帰り参加: 5月2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。グループ棟泊をご希望の方は、ご希望のお部屋(男性のみ、女性のみ、家族)のご連絡(人数)もお忘れなく。

電子メール: subject(題名)にmayと記入して、
reikai@nhao.go.jp宛に申込表をお送り下さい。

◇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。申し込みの際に「スタッフやります」とお申し出下さい。当日(9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			
部屋割り	男()	女()	家族()
朝食			
グ観望会	①	②	に参加

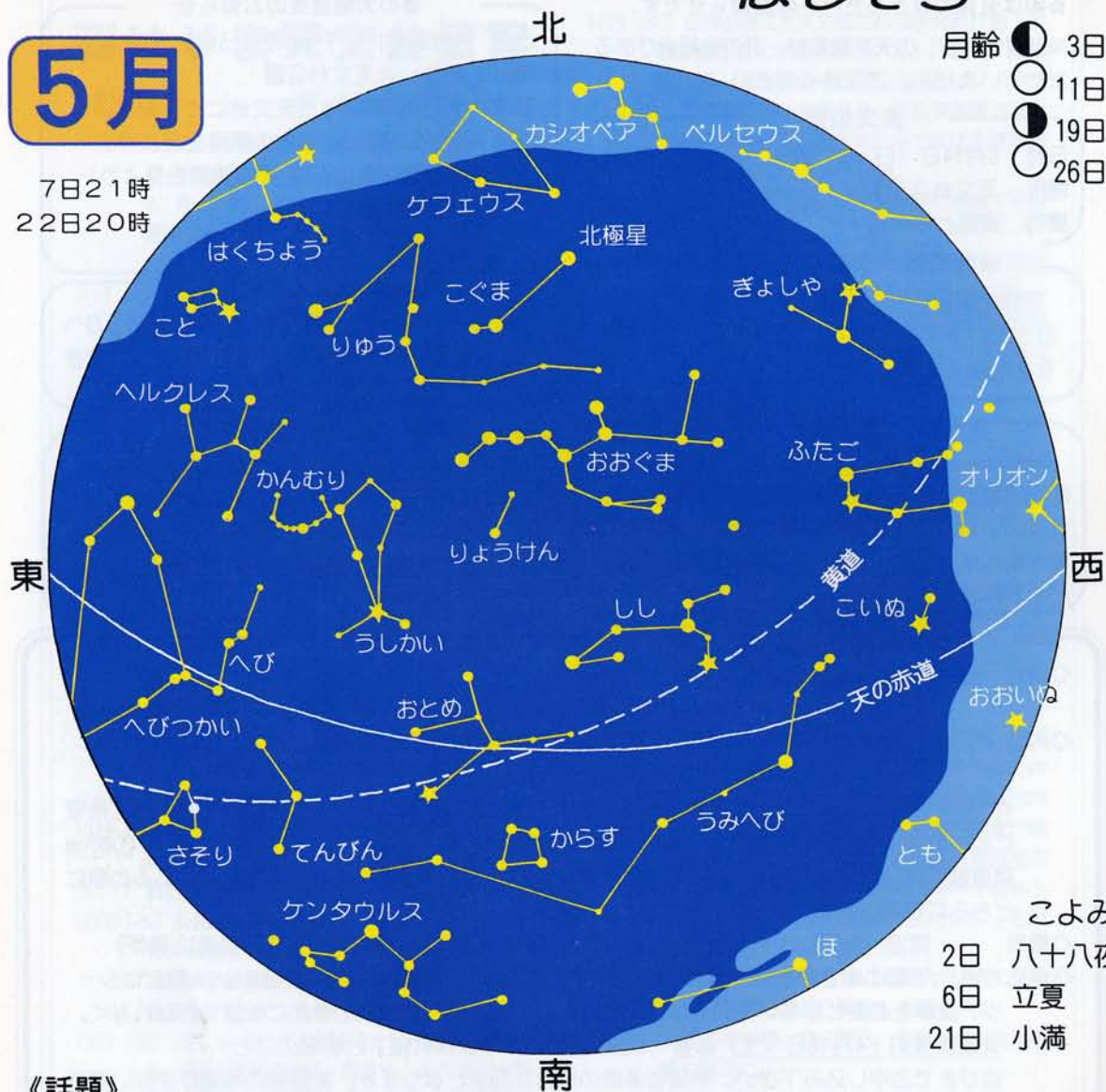
スタッフやります! 家族棟希望 等

ほしぞら

5月

7日21時
22日20時

月齢
● 3日
○ 11日
● 19日
○ 26日



こよみ
2日 八十八夜
6日 立夏
21日 小満

《話題》

昨年、一昨年の大彗星の出現した時と比べると、今年の春の夜は、惑星を見ることができないので、少し寂しい感じがします。しかし、惑星が太陽の方向に集まっている分、明け方の東の空にまとめてみるができます。また、集まっている分、惑星どうしや惑星と月が接近する機会も多くなっています。21日には、木星が月に接近します。この接近は、オーストラリアでは、木星食となります。29日(金)には、土星と金星が大接近するのを見ることができます。もうひとつ、ゴールデンウィーク最終日の5日早朝には、水瓶座流星群が極大を迎えます。いずれも早朝に起こる現象ですので、「春眠」の時期には起きるのがつらいかもしれませんね。(N.T.)

《今月の表紙》「木星」データについては写真中をご参考下さい。

《編集後記》今回より時政が編集を担当いたします。天文学NOWでは、「天文学普及の傍らで」と題し、近隣の公開天文台の方々に、忙しい普及の仕事の合間をぬって行っている研究活動を紹介していただくつもりです。お楽しみに。