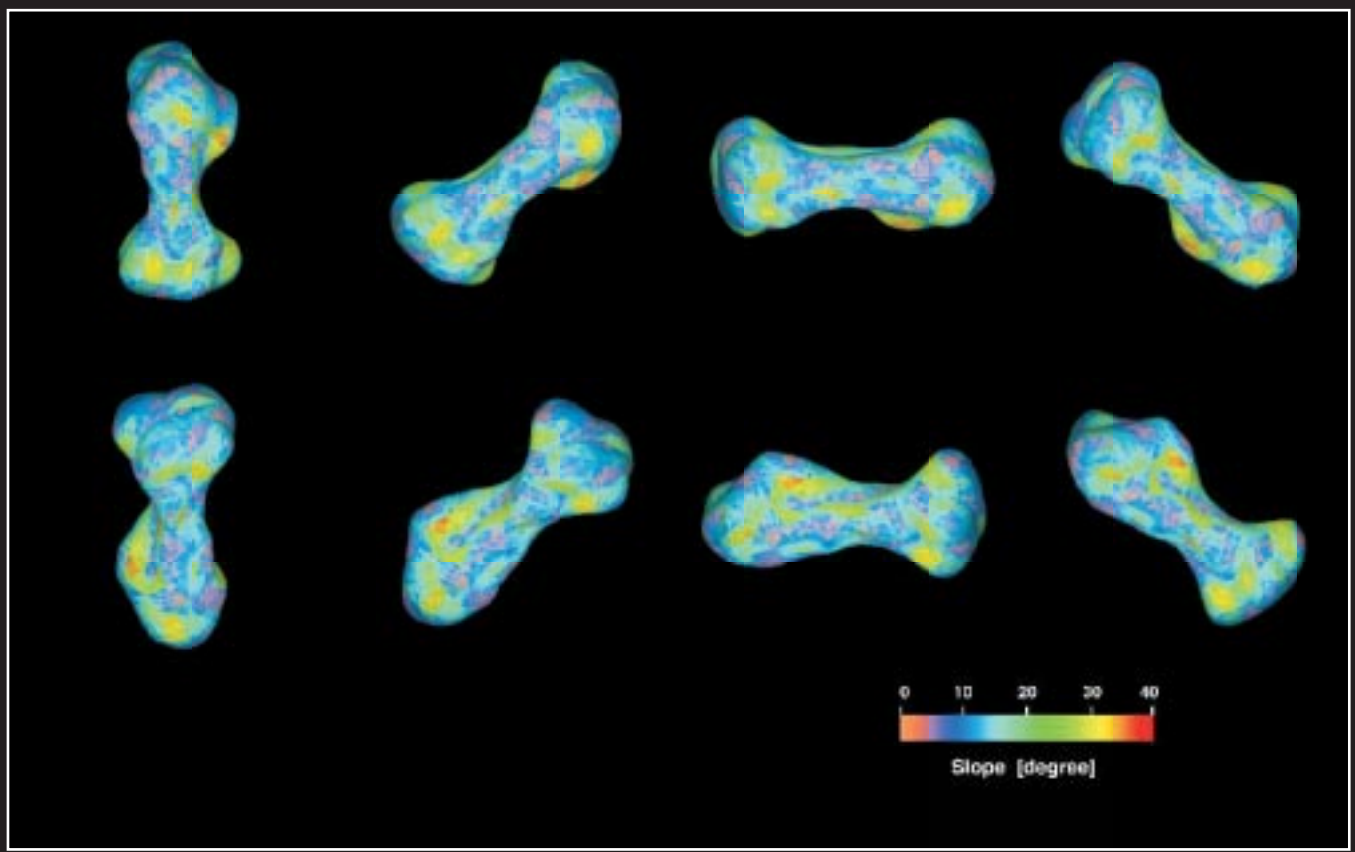
平成２年11月13日第3種郵便物認可　2000年7月15日発行(毎月15日発行)　ISSN 0917-6918

宇宙NOW

No.124
2000 7

Monthly News on Astronomy and Space Science



特集 **タスマニア島への旅（その３）**

おもしろ天文学：**小惑星のホットな話**

新・星めぐりのうた：**銀河系の博物館**

シリーズ：天文再入門　**回る衛星回る星**

おすすめ特産品：**銘茶あさぎり茶**

兵庫県立西はりま天文台公園

おもしろ天文学

小惑星のホットな話

鳴沢真也

小惑星って？

小惑星の事は、みなさんご存知でしょうか？宇宙ＮＯＷ98年４月号でかんたんに紹介していますので、まずはそちらをお読み下さい。小惑星第１号が発見されて来年でちょうど２００年になりますが、現在までに軌道が確定して、登録番号が与えられているものは、もう１万個以上もあります。最近では「仮面ライダー」という名前がつけられたものも登場しました。

「エロス」の姿

ＮＡＳＡが打ち上げた探査機「ニア・シューメーカー」（写真１）は、小惑星「エロス」の周りを周回して調査を行っています。写真２をご覧下さい。小惑星「エロス」の肉薄画像です。

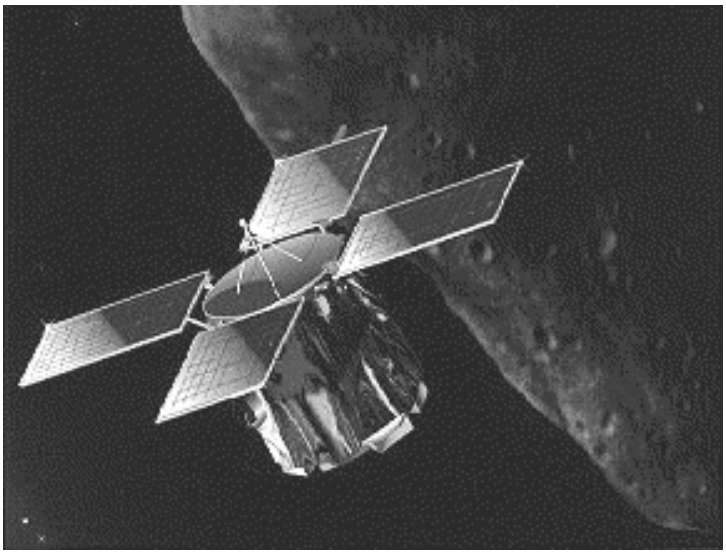


写真１ 「エロス」の人工衛星、「ニア・シューメーカー」
http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/near.html

写真２ 「ニア・シューメーカー」が撮影した小惑星「エロス」
http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/image/near_20000229_mos.jpg

衛星を持つ小惑星

写真3は、ＮＡＳＡの別の探査機「ガリレオ」が撮影した「イダ」という小惑星の写真です。よく見て下さい。右側に小さな星が写ってますね。これはイダの衛星「ダクティ」です。地上からの観測もふくめて、現在約10個の小惑星に衛星が見つかっ

ています。観測数が少ない割には、ひんぱんに衛星が発見されている事に注目している専門家がいます。もしかすると、衛星をもつ小惑星はかなりの数になるかもしれません。このような小惑星を研究することによって、小惑星の起源がわかると期待されています。

衛星を持つ小惑星のホーム・ページ
http://zodi.planet.sci.kobe-u.ac.jp/~Enakamura/SUBARU/binary.html

小惑星「クレオパトラ」

表紙の写真をご覧下さい。これは地上のレーダ観測による「クレオパトラ」の形状です。中央がくびれていて犬がくわえる骨のような形をしています。セクシーと見れば、その名のとおりというべきでしょうか。ところが、別の観測では、「クレオパトラ」は二つの小惑星が回りあっているものだという報告があります。今回のレーダ観測ではまだ精度が高くないために、くびれた形に写ってしまったのかもしれません。今後の詳しい観測に期待しましょう。

写真３ 「ガリレオ」が撮影した「イダ」と衛星「ダクティ」
http://galileo.ivv.nasa.gov/images/idacolor.html

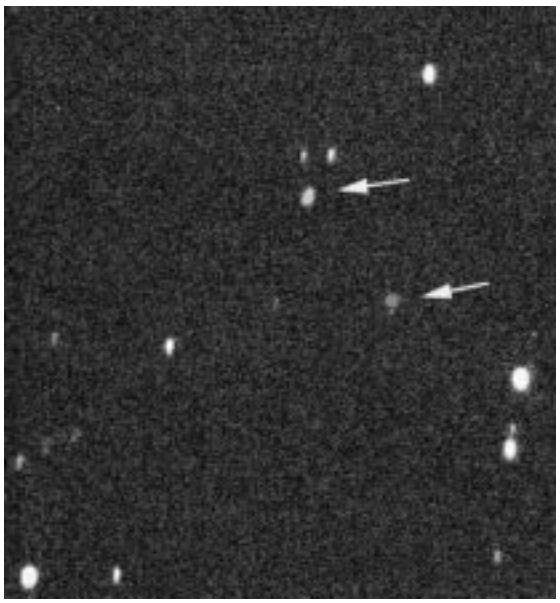


写真４ 「星の王子さま」の小惑星。５月４日撮影。約８０分で右上から左下に移動した。西はりま天文台と姫工大天文部共同撮影
http://www.nhao.go.jp/~narusawa/veronika.jpg

「星の王子さま」の星

先月は、童話「星の王子さま」の作者、サン＝テグジュペリの生誕１００周年の月でした。童話によりますと「星の王子さま」が住んでいる星は、小惑星６１２番ということになっています。写真４は、西はりま天文台の60センチ望遠鏡で撮影した小惑星６１２番、つまり「星の王子さま」の星です。私達と姫路工業大学天文部の学生さんと撮影しました。

いつまでも星の王子さまのような純真な心で、これからも遠くの星々を見つめてゆきたいですね。

（なるさわ しんや 主任研究員）

パーセク特集!!

タスマニア島への旅（3）

前田耕一郎

以前アンテナがあった場所に立つリーバーさんと私

3月24日、今日はリーバーさんを訪ねる日だ。リーバーさんはホバートから70キロメートルほど北にあるボスウェルという小さな村（人口300人とか）に住んでいる。朝9時に電話をしてからリーバーさんの自宅に向かった。ホバートの中で少し迷ったが、主要道路に乗ると後は快適なドライブである。ボスウェルへと枝分かれした路にはいると、車に轢かれたワラビーなどの小動物の死体があちこちに見受けられる。11時頃にリーバーさんの家に着き、ゲートを開けて中に入ると、リーバーさんは笑みを浮かべて迎えてくれた。その笑顔を見て、私は来てよかったと思った。中に入ると、ギャラリーのように写真などが壁に飾られた部屋があり、古い仕事机が置かれていた。この机はリーバーさんの歴史を物語っている。調度品は何もなく簡素である。私は、一瞬、あの椅子とベッドのあるゴッホの絵を思い出した。食堂に通され、しばらく3人で話をした。リーバーさんがタスマニアに来ることになったいきさつを書いたスカイ&テレスコープ誌の記事を示すと、リーバーさんは声をあげて読まれた後、ひときわ高い声で「Yes, this is true.」と叫ぶように言われた。リーバーさんは88歳。一人暮らしである。補聴器を使っておられるので、しばしば、とんちんかんな会話になったが、リーバーさんは自分の思いを色々と語ってくれた。その後、大きなアレイのあった場所に案内してくれた。今は中央部にコンクリートの基礎を残すのみで、広大な平地が広がっているだけである。コンクリートの基礎の上に立ってリーバーさんの説明を聞いた。雲ひとつ無い晴天である。春になるとこの平原をポピーの花が覆い尽くすという。

古い小さな食堂で昼食をとった後、もう一度リーバーさんの家に寄ってから別れを告げた。なごり惜しく、峠の手前で車を止めてしばらくボスウェルの村を遠望した。娘は村をスケッチした。

（まえだこういちろう・兵庫医科大学物理教室）

ボスウェル遠望

パーセク
トロイア戦争

尾林彩乃

トロイア戦争は、ギリシャ神話の一連の話の中で一番最後の大盛り上がり部分です。大神ゼウスが増えすぎた人間を減らそうと考えて仕組んだというところから始まりますが、今から3千年以上前に実際にあった戦争だということがわかっています。星座にまつわる神話はギリシャ神話の中でも比較的前半の、まだ神々がそのあたりをうろうろしているものが中心すが、トロイア戦争とその後の話は、星座の本にはほとんど紹介されていません。小惑星には「トロヤ群」と呼ばれるグループがあり、それぞれの小惑星に登場人物の名前がついています。

前から興味はあったものの、神話をもう一度ちゃんと読んでみようというきっかけになったのは、昨年にNHK教育テレビで放送されていた「私のギリシャ神話」という番組です。作家の阿刀田高さんが、ギリシャ各地を訪ねた映像もふんだんにおりまぜ、興味深い12の神々を紹介するものでした。生き方がおもしろい人、寓話的なお話がある人、後世の文学に影響を与えているものなど、星好きとは視点が異なるものの、私にとってはそれがかえってとても新鮮でした。

早速私は、ギリシャ神話関係の本をいくつか買い、読みあさりました。その中のひとつが、阿刀田さんの「新トロイア物語」です。トロイア方の勇者アイネイアスを主人公に、戦争の始まりから敗戦、彼が友とともに冒険を重ね、今のイタリアでローマ帝国の基礎を築いた、とまぁ、簡単に言ってしまえばそういう話なのですが、神は信仰の対象としてしか登場せず、人間だけのドラマが自然に描かれています。夢中で読み進めてしまいましたが、ただ戦争のシーンだけは「この人いい人なのにぃ」という思い入れができた頃に、次々に亡くなってしまうので、読んでてなんだかつらくなってきます。

神話を知っている人ならば、勝ったギリシャ方の武将、オデッセウスの10年にも及ぶ帰路の冒険の方が有名でしょうが、読んだ本のせいでしょうけれども、判官びいきというかなんというか、私はアイネイアスの方が好きなのです。トロイア戦争を語るにはスペースが少なすぎましたが、みなさんもギリシャ神話の世界をのぞいてみてはいかがでしょうか。（おばやしあやの・嘱託研究員）

ＮＨＫ「私のギリシャ神話」のテキスト

シリーズ

「天文再入門」第四回
回る衛星・回る星

石田俊人

天文の初歩的なところで意外とひっかかりやすいお話を取り上げていくこのシリーズ。前回は地球が太陽のまわりを回っていることについて取り上げましたが、回るということはピンとこないようで、関連した質問をよくいただきます。そこで、第四回目の今月は、さまざまな天体のまわりを回ることについて取り上げてみましょう。

一・静止衛星はなぜ日本の真上にはいない？

静止衛星は赤道の上にしかいられません。衛星放送のアンテナを南の方に少し傾けて置くのは、放送衛星がその向きにあるからなのです。でも、それはなぜでしょう？なぜ、日本の真上にじっとしているようにはできないのでしょうか？

まず静止衛星は、けっしてじっと静止しているわけではありません。他の人工衛星と同じように地球のまわりを回っているのですが、地球の自転とまったく同じように一日に一周回るような場所に打ち上げているので、地球から見るといつでも同じ場所にあるように見えるのです。ですから、日本の真上にじっとしているように見えるためには、地球の自転と同じように一日に一周してくれれば良いわけです（図1－A）。地球を大きく描いていると特におかしなところはないように思えるかもしれませんが、人工衛星に働いている重力は、地球の重さがすべて地球の中心にあるときに働く重力と同じですから、そのように描き直してみましょう（図1－B）。これは、人工衛星に働いている重力とまるで関係のない場所でぐるぐる回ることになりますので、あり得ない軌道なのです。

図1－A：このようにずっと日本の真上にいてくれると便利。でも・・・。

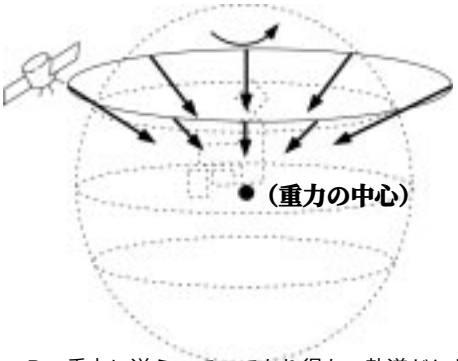


図1－B：重力に逆らっていてあり得ない軌道だとわかる。

二・地球を回る人工衛星

では、静止は無理ならば日本の上空を通るようにしたとしましょう。それでも、いつまでも同じように回ってはくれないのです。たとえば、日本の他に北極と南極を通る完全に南北に向いた軌道で回っていたとしましょう（図2）。

地球は自転しています。一日よりもはるかに短い時間で一周するような衛星の場合には、一周して戻って

くると地球の自転のせいで日本の位置は動いてしまっています。また、たとえ何周かすれば日本の上空にやってくるようにうまく調整したとしても、地球は公転もしていますので、最初は昼間に日本の上空を通っていたのに、そのうちに夜に日本上空を通るようになってしまいます。

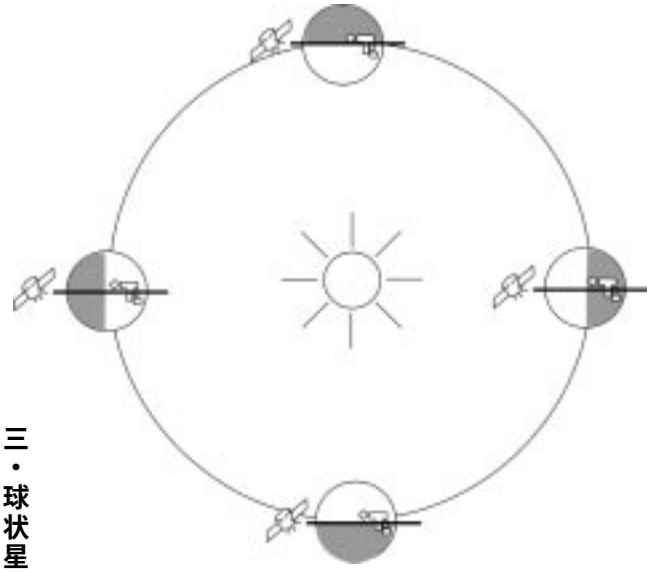


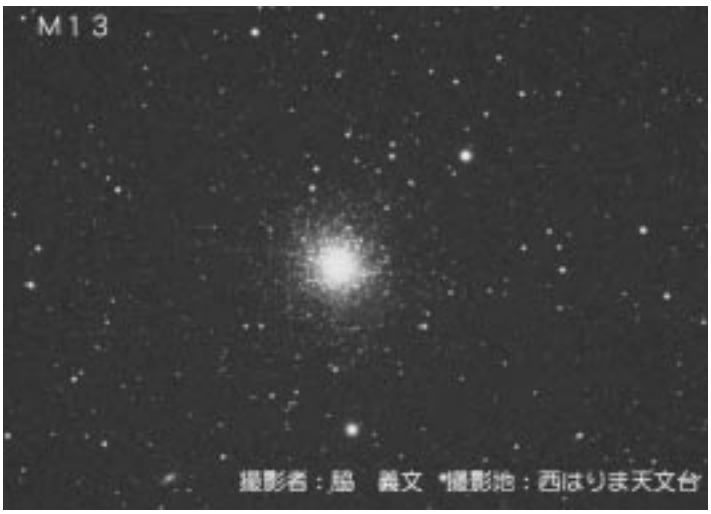
図２：地球の公転による日本から見た人工衛星の軌道の変化。　北極・南極・日本を通る軌道は真上からながめると一本の線になっている。地球が左の位置にいるときには昼間に日本の真上を通るようにしていても、地球が公転して右側の位置に来ると、真夜中に日本の真上を通るようになる。

三・球状星団はなぜつぶれない？

球状星団というのは、数十万個程度の星の集まりで、夏の夜空にたくさんあります（写真）。でも、この写真のように星が散らばっていたら、お互いに重力が働いて、すぐにつぶれてしまいそうです。つぶれないのはなぜでしょう？

これは、球状星団を早回しして見ることができれば、すぐに理由がわかります。写真を見ると一つ一つの星は止まっているように見えますが、実はそうではなくて、球状星団の中心のまわりを、星一つ一つが回っているのです。ときどき早回しを止めてみると、一つ一つの星の位置は変わっていますが、星の集まり全体の形は、いつも変わらず球になっているのです。しかし、星が球状星団の中心のまわりを一周するのにかかる時間がたいへん長いので、写真では動いていることがわからないのです。

このときの一つ一つの星の動きは、実は人工衛星と同じようになっています。人工衛星のように身近なものがよくわかれば、球状星団のように遠くにある天体もちゃんと理解できるようになるのです。



（いしだとしひと・主幹研究員）

６０ｃｍ望遠鏡で見たスペクトル

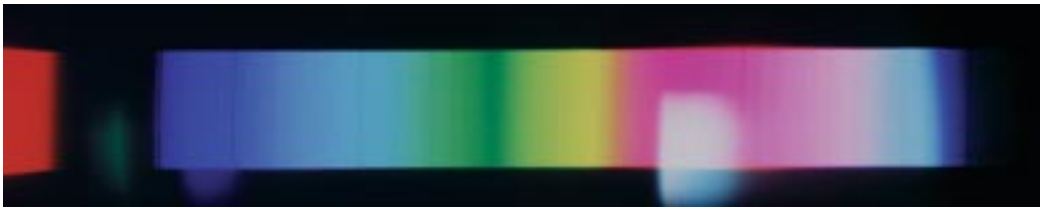


写真２：分光器で撮影した太陽のスペクトル(２次光)。写真中央やや右の赤の部分は、その右の３次光の青色と重なってピンク色になっている。スペクトルにある縦の黒い筋がフラウンフォーファー線。

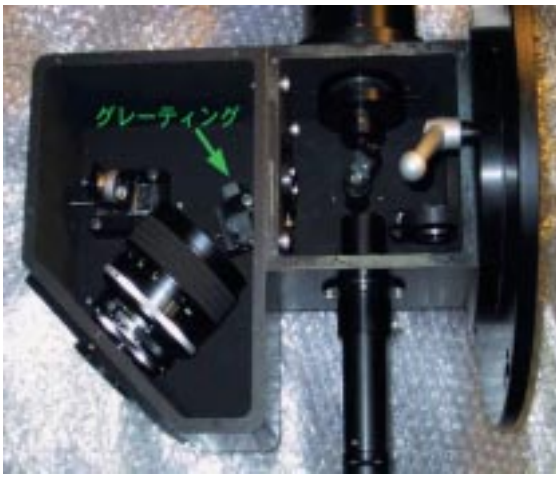


写真１：西はりま天文台の低分散分光器。分解能はグレーティングを交換することで換えられる(３種)。

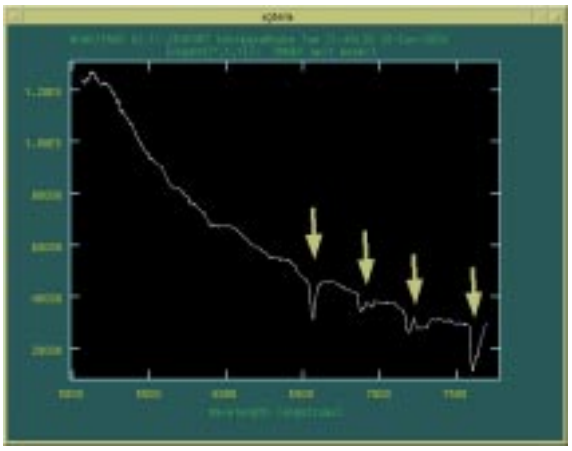


図１：ベガのスペクトル。縦軸は光の強さ、横軸は光の波長で、5000A は緑色、6000A は赤色である。矢印に示したところがフラウンフォーファー線。7000A以上はほとんどが地球の空気によるもの。

現在、西はりま天文台の分光器(光を虹に分けて観測する装置)を研究観測に用いられるよう、機器の調整やデータの処理方法の勉強を進めています。写真１が分光器で、矢印の部分にあるグレーティングと呼ばれるもので虹を作り、カメラやＣＣＤカメラで撮影します。撮影された虹のことをスペクトルと呼んでいます。

写真２は、この分光器で見た太陽のスペクトルです。目で見るスペクトルは、写真以上に美しく見えます。写真には写らない色があるからです。写真２には紫から赤のいたるところに黒い筋模様があります。この黒い筋はフラウンフォーファー線と呼ばれ、線の幅や黒みは星の大気の種類やその性質を示しています。分光器を使ったスペクトル観測では、スペクトルの色の強さやフラウンフォーファー線の様子を見ることになります。図１はこと座のベガのスペクトルをグラフにしたものです。フラウンフォーファー線は、ところどころにあるくぼみとしてみることができます。

さて、この分光器で、彗星、銀河、星雲、惑星、などを観測するとどんな発見があるか、わくわくしてきます。(時政典孝・主任研究員)

火星の水

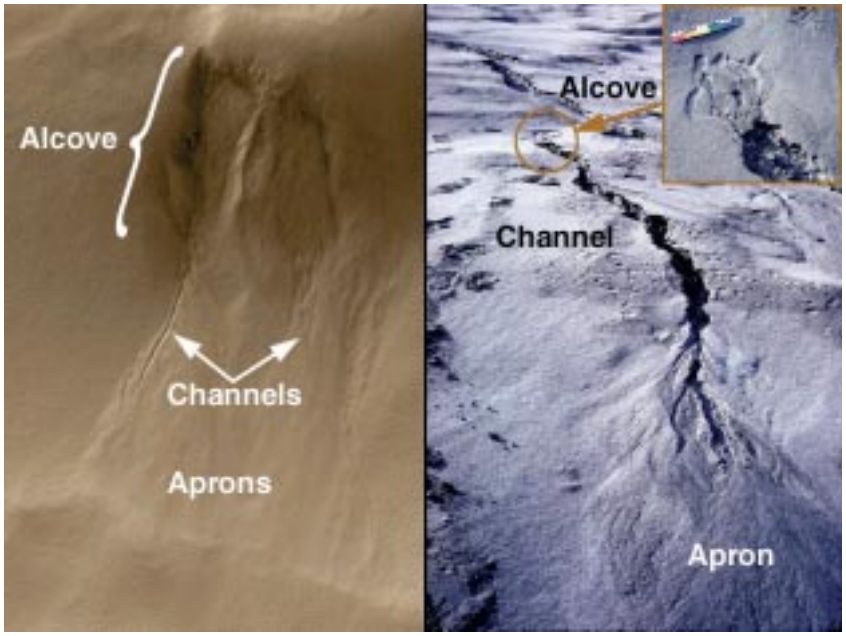
すでに新聞などでご覧になった方も多いかと思いますが、火星上でごく最近に水が湧き出したらしい地形がＮＡＳＡから発表されました。その後も、火星の水に関する情報がいくつか届いています。今回は、この文章を書いている時点での最新情報をまとめてお送りしましょう。

まず、ＮＡＳＡからの発表そのものですが、観測されたのは、火星の地面（いや火星だから『火面』？）の詳細な画像で、爆発的に湧き出した水が土や石を押し流して洪水のようになってできたような地形を多数発見しました（一例!写真）。実は火星上の水については以前の惑星探査機でも見つけているのですが、それは数十億年前に水があったという証拠で、その水がその後どうなったのかわからなかったのですが、今回の発見で現在でも地下に水がある可能性がかなり高くなったとのことです。

地球では川のようにゆるやかに流れている水もあるのに、火星ではなぜ爆発的に水が出るのでしょうか。たとえば、火星の空気は地球より薄いために、水が表面に出てくるとすぐに沸騰するといったことが考えられます。他にもいくつかの可能性が指摘されています。

その後、火星からやってきた隕石を分析して、火星に元々あった水の量はこれまで考えられていたよりも少ないらしいとか、火星にかつてあった海は、地球と同じように塩辛かったらしいといった結果も発表されています。ここしばらくは、このように火星の水に関連した研究が進むものと思われます。

地下に水が存在すれば、生命の存在の可能性も問題になってきますし、今後人類が火星に行ったときに、地下から水を手に入れることができるということでもあります。また、将来の火星で、現在地球で行われているような人工衛星による資源探査を行えば、地下水の存在をとらえる可能性もあります。今後が楽しみですね。（石田俊人・主幹研究員）



写真：火星と地球の比較。地球（右）は、雨水がしみ出して来て、上から順にくぼ地、みぞ、扇状地を作っている。火星（左）では水は見えないが、よく似た地形となっている。（画像提供NASA。）

新星めぐりのうた

第四回　銀河系の博物館

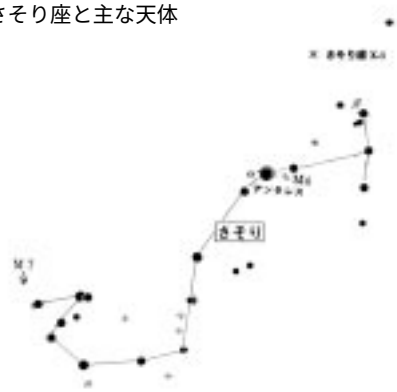
黒田武彦

親しまれる星座

♪そうよ私は　さそり座の男♪なんです。そこでさそり座紹介を買って出ました。

さそり座は、まるで博物館のようにいろんな天体のオンパレードです。夏の代表的な星座の一つで、二～三〇個の星が大きなS時形をつくっているのが特徴です。その形が釣り針によく似ているところから、わが国では「魚釣り星」とか「鯛釣り星」などと呼ばれてきました。その星たちの連なりの中で明るく赤く輝く1等星がありますが、火星の赤によく似ていて近づくと区別がつかない、まるで刃向かっているようだと考えたのか「火星に敵対するもの」＝アンチ・アーレス＝アンタレスと名づけられました。わが国ではズバリ赤星です。このアンタレスと両側の星を加え、3つの星は「かごかつぎぼし」とも言います。

さそり座と主な天体



さそり座。心臓に輝くと言われる
1等星アンタレス

かごかつぎ星

悪いのはさそりじゃない！

ギリシャ神話では、オリオンが恐れる「さそり」。オリオン座は明るい星が多く、とかく人気の的ですが、さそり座を好きだと言う人は少ないようです。恐らく殺人虫だからでしょうね。でも「さそり」が悪いわけじゃないんです。そもそもオリオンのうぬぼれが強く、世界で一番強いなんて言うものですから、女神ヘラが怒ったのです。ヘラが放った「さそり」の毒針でオリオンは刺し殺されてしまいました。天にあがった今もオリオンは「さそり」を恐れ、「さそり」が沈まないと昇ってこないということです。

さそりの星々

アンタレスは既に記したように赤い1等星。赤いのは表面温度が3５

００度と低いため。太陽の直径の２３０倍以上にも膨らんで、表面のガスはスケスケ、フワフワ。星はゆっくりと膨らんだり縮んだりして明るさを変えるようになります。一生のほとんどを終えた星の多くはこうした道をたどるようです。

　ベータ星はちょっとすごい星です。何がすごいかと言えば、集めた星の数。ナント７つの星からなる七重連星系らしいのです。望遠鏡を使って眼で分離できるのはせいぜい３つ、スペクトル観測をすれば仲間がまだ４つあるんですって。

　この他にも二重星はいっぱい。さそりの辺りは双眼鏡で散歩するには絶好の場所です。

星団や星雲もいっぱい

　さそりの尾の近くにある若々しい星の集団、散開星団Ｍ７は双眼鏡で十分でしょう。すばるに次いで明るい星団です。アンタレスのすぐ西にＭ４という記号でよばれる球状星団があります。これは西はりま天文台の60センチ望遠鏡で見ると迫力があります。

　運動星団って聞いたことがありますか？　散開星団なんですが、距離が近いために大きく広がり、一団となって運動している様子がとらえられた星団を言います。おうし座のすばるやヒヤデス星団などが有名ですが、さそり－ケンタウルス運動星団もその道ではおなじみ。アンタレスを除くさそりの頭部に散らばる星たち、ケンタウルス座、みなみじゅうじ座の一部の星を加えた広範囲の星団です。

さそり座コンプレックス。中央下の明るい星がアンタレス。その右側に球状星団Ｍ４。アンタレス付近から北方（上）にかけて広がる星雲内では星が生まれているらしい。

　写真でも撮らない限り見えませんが、アンタレス付近からその北部にかけて、赤や青の散光星雲、空をくり抜いたような暗黒星雲がありま す。さそり座コンプレックスとかへびつかい座ロー星コンプレックスと呼ばれる星の形成領域です。赤ちゃん星が埋もれているらしいのです。

さそり座Ｘ－１

　常に光っているものとしては全天で一番強いＸ線源がさそり座Ｘ－１です。１９６６年、小田稔さんたちが岡山天体物理観測所の１８８センチ望遠鏡で、その場所に青い星の存在を発見し、Ｘ線天文学の発達の契機になった天体。今では近接連星系をつくる中性子星に、激しく回転しながら落ち込むガスから放出されるＸ線であろうと考えられています。青い星を求めた人々にとって忘れられない天体でしょう。

（くろだたけひこ・天文台長）

どんなもんだい

解答者：圓谷文明

Q うちゅーは、どのへんにあるんですか？

（愛知県名古屋市）

まず依里ちゃんは、愛知県名古屋市に住んでいますね。お家の人がいて、お友だちや近所の人も住んでいるでしょう。もっと広く見ると、依里ちゃんたちは、日本という国にいることになりますね。日本の他にも、いろんな国があって、いろんな人種の人が生活しているのを知っているでしょう。もちろん人間ばかりではなくて、動物や植物など様々な生き物が生きています。これが地上の世界です。

昼間に晴れた空を見上げると、地上を覆っている空気が、太陽の光を受けて青く光っています。飛行機に乗って空高く上っていくと、だんだん空気は薄くなって、地上から10キロをこえる高さになると、だいぶ空も暗くなります。地上400キロをこえると、そこは人工衛星の飛んでいる場所です。もうちょっと高く上ると空気がなくなります。人工衛星の撮った地上の写真を見たことがありますか？私たちの住んでいる場所は、丸い地面を持った、地球と呼ばれる惑星です。

人工衛星の飛んでいる場所は、もう宇宙です。でも、そこは太陽系と呼ばれる空間のほんの一部です。太陽系では、地球の兄弟にあたる9つの惑星が、それぞれの道筋に沿って太陽の周りを回っています。太陽と地球との距離は1億5000万キロ。最も遠い冥王星までは、太陽と地球との距離のおよそ40倍あります。太陽の影響がおよぶ範囲は、太陽と地球の距離のおよそ100倍まで広がっています。

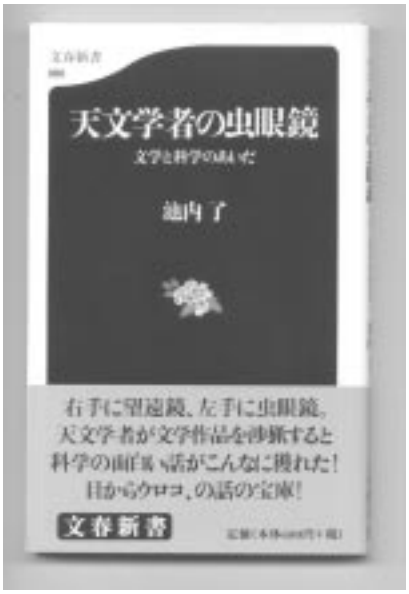
太陽系の外は、太陽のように光りを放つ星がまばらにある世界です。太陽の近くでは、光のスピードでおよそ10年くらいかかる距離に1個の割合で星が散らばっています。そんな星のある空間が、光で10万年かかる大きさの円盤の形に広がっています。銀河系と呼ばれるその空間には、太陽のような星が、およそ2000億個あると言われています。太陽はその中心から光で3万年かかる距離の所にある、よくある普通の星です。

銀河系の外はどうなっているでしょう。今度は、銀河系のような星の大集団が、散らばっている空間です。このような星の大集団を銀河と呼びますが、銀河は、光で何百万年もかかる間かくで大小の集まりを作っています。そうした銀河が群れている空間がずーっと遠くまで、少なくとも、人間の持っている最大の望遠鏡で見える範囲、光で100億年かかる距離をこえて広がっているのです。

宇宙は地上から割と近い所にあって、地球を取り巻いている世界ですが、想像できないくらいの広がりを持っています。その中で、地球は小さなほんのわずかな場所にすぎません。でも依里ちゃんの大好きな人たちの住んでいる、豊かで大切な惑星なのです。

（つむらやふみあき・主任研究員）

本だな



天文学者の虫眼鏡

池内了著（文春文庫）

1999年9月／680円

最高におもしろい本である。「文学の中の科学の風景」に挑戦と著者自らが述べているが、その奥の深さと文章の巧みさが読む者をどんどん惹き込んでゆく。中原中也の詩から始まるが、ラブレターに彼の詩を使って成功をおさめた話は、今の著者を存じ上げているだけに思わず笑ってしまう。「我が輩は猫である」は物理学者・寺田寅彦のモデルが登場するが、漱石とのエピソードが愉快だ。「方丈記」の冒頭を例に出し、自ら提唱した宇宙の「泡構造」の裏話、小学生に「地球」という日本語はいつできたのかと質問され困惑した話など飽きることはない。世相を反映した歌謡曲なども随所に使われ、俗?世間にも目が行き届いた人間性が伝わってくる。とにかく読まなきゃ損をしたような気分になる本である。

（黒田武彦・天文台長）

おすすめ特産品

「銘茶あさぎり茶」

佐用町

緑茶はデリケートで正直。おいしさはあなたの心遣いです。

茶は非アルコール性の嗜好飲料品であり、気分を爽快にし、疲労をいやし、眠気を取り去る薬効作用があります。

「日常茶飯事」「番茶も出花」などの言葉が古くからあるように、茶は大衆の生活に密着してきました。炭水化物を主食とする日本人に、特に必要度の高いビタミンB1、B2、Cも割合豊富に含まれ、しかも湯にたやすく溶けるので、日常の喫茶方法で容易に摂取できます。

佐用では、昭和30年頃に静岡茶の実を導入し、生産者など関係者の努力研究により茶園を造成し、現在では、ヤブキタ種を主に、現在の「あさぎり茶」に至っています。生産量は少量ですが、純粋で、佐用の地の利を生かしたふるさとの味を楽しんでください。

天文台長の遠眼鏡

6月

新・天文台日記

▽1日（木） 中学生対象の「トライやるウィーク」4日目、圓谷研究員指導でホームページ作りの勉強。自然学校の伊丹市立緑が丘小が天体観望学習。台長は姫路で「イミダス」２００１年版執筆の打ち合わせ、「創刊の　頃から書いて15年」、「語呂合わせ　意味出す今も　生かさんと」。

▽2日（金） 「トライやるウィーク」最終日、圓谷研究員指導でホームページ作りに挑戦。

▽5日（月） 県労政福祉課、営繕課より新天文台計画関連の調査で来台。県知事夫人ら、佐用町社会福祉協議会へ入浴車贈呈に来られ、天文台公園にも立ち寄られる。

▽6日（火） 圓谷・時政研究員、国立天文台岡山の主鏡メッキ作業見学に出張、「作業見て　こりゃ大変だ　連発す」。自然学校の相生市立青葉台小、昼間は小型望遠鏡操作実習、夜は天体観望学習。天文台２階のパソコンクイズに挑戦した児童から盛んに賞品を要求され台長は?、それもそのはず既製ソフトに「高成績者は受付で賞品をもらおう！」と。「賞品が　出るとわかれば　目に火花」。神戸大学対日照観測チーム５名、本日より実習、リニア彗星等撮影。

▽7日（水） 尾林研究員、研修旅行で淡路花博へ。読売新聞大阪科学部、リニア彗星の取材に。神戸大チーム、鳴沢研究員らと共に赤外カメラで測光、ＳＴ６で冥王星撮像。姫工大超新星観測チーム、時政研究員らとＣＣＤ観測。

▽8日（木） 鳴沢研究員、研修旅行で淡路花博へ。自然学校は希望コースに分かれ体験学習、星コース９名は台長担当、星座早見盤作り他。神戸大チームは対日照観測システムをテスト。

▽9日（金） 台長、自然学校・星コースの質問回答、クイズ出題等、「純朴のゆえに難し　子らの問い」。読売新聞に神戸大チーム撮影のリニア彗星記事載る。夏期行事等具体化で天文台スタッフ会議。

▽10日（土） 明日の天文講演会講師、理化学研究所の古荘玲子さん来台。

▽11日（日） 第77回天文講演会「宇宙からの使者・彗星の話」に35名。時政研究員、有本さん（高校教諭）、坂元さん（加古川少年自然の家）に古荘さんも加わり分光データ解析実習。

▽12日（月） 圓谷研究員、休園日を忘れ朝から出勤、講師・古荘さん見送り担当の研究員遅刻をカバーし面目躍如。古荘さん、佐用駅で切符紛失発覚、かばんも公園管理棟に置き去り?!、「切符失く　まあいいわよの　気っぷ良さ」。

▽14日（水） 台長、鳴沢・尾林研究員、全国の天体観測施設の会で鳥取・佐治天文台へ出張（16日迄）。うみへび氏より質問３回、うみへび座が夕刻南の空に横たわる季節だ。姫工大超新星チーム観測。

▽15日（木） 自然学校の伊丹市立有岡小、小型望遠鏡操作実習。うみへび氏の質問続く。

▽16日（金） 時政研究員、月食インターネット中継準備、分光器調整、山本道成さんと流星電波観測準備等で超多忙。

▽19日（月） 自然学校の明石市立高丘東小、天体観望学習。台長、前美星天文台長・小暮智一さん（西はりまでは運営協議会会長だった）の謝恩会で倉敷へ、「星ごころ　遊びごころと　乙女浴」（星空浴、乙女浴を好まれた小暮さんを讃えて！）、「女性見ず　謝恩の夕は　アレレのレ」。

▽20日（火） 台長、上郡町赤松公民館で講演「私たちの生活と暦」。公園幹部会開催。

▽21日（水） 台長、「はりま博士のおもしろサイエンス」企画運営会議で播磨高原東小へ。

▽22日（木） 台長、事務局長と清水主事らと整備予算要求ヒヤリングで県庁へ。第36回天文台コロキウムはホセ・イシツカさん「西はりま天文台60センチ望遠鏡用の赤外線カメラの完成」。

▽23日（金） 大型望遠鏡関連で三菱電機来台。日食観測ツアー関連でＪＴＢ来台。

▽24日（土） 第10回西はりま天文台ワークショップ・スペクトル研究会に44名（25日迄）、「七色の　帯を紐解く　心地よさ」。

▽25日（日） 歯科医・安積明さん、佐用郡の文化発掘作戦で相談に。本日より整備のため臨時休園（７月１日迄）、60センチ主鏡メッキに。

▽27日（火） 台長、佐用町高齢者大学で講演「暦と天文」（郡中央公民館）。圓谷研究員とともにＪＲ姫路鉄道部へ、夏の臨時列車の打ち合わせ。

▽29日（木） 台長、全国科学博物館協議会総会で国立科学博物館へ、「21世紀に向けたミュージアム運営」と題した記念講演等を聴く、「来世紀　心と金よ　科学にも」。

天文台NOW

＃は友の会会員のみなさんだけへのお知らせです。

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ください。親しい方へ友の会会員をプレゼントできます。お問い合わせは天文台まで。

＃友の会協力スタッフの募集

天文台公園では、友の会協力スタッフを募集しています。お申し込みは天文台まで。

スタッフになると....

①例会をはじめ友の会行事の運営に関し、可能な範囲で協力いただきます。

②天文台公園の天文教材やオリジナル商品の開発等に参画いただくことができます。

③協力に必要な各種研修事業に参加することができます。(天文教室講師との懇談会、天体観望会等、天文台が必要と認めた事業です)

＃第63回友の会例会のご案内

友の会会員の特典「例会」に参加しませんか？　近隣の星仲間と語らう楽しい時間。初心者でも気軽に参加できます。

日時：9月9日(土)18:30～10日(日)午前

内容：○天体観望会、天文クイズ、交流会、朝まで自由観望など。
○グループ別観望会
次号にてお知らせします。

費用：宿泊250円(シーツクリーニング代)，朝食500円

申込方法：申込表(4月号参照)を参考にはがき，電話,Fax,電子メールで天文台にお申し込みください。

※電子メールの場合、Subjectに Julyと記入し「reikai@nhao.go.jp」へお申し込みください。

申込締切：家族棟泊(別途料金必要)8月19日(土)。グループ棟泊，日帰り参加9月2日(土)

西はりま天文台ホームページ

http://www.nhao.go.jp/index-j.html

さらに詳しいイベント情報、宿泊予約状況、天文台で撮影した画像などを御覧いただけます。

宇宙を観たい県民の集い

第11回西はりま天文台シンポジウム

日時：7月30日(日)　午後1時～5時

会場：兵庫県民会館(神戸市)11階ホール

申込：不要　　参加費：無料

内容：先月号P13にて案内しています。

スターダスト in おおなで 2000

日時：8月12日(土)(12日午後から)

「トークショー“宇宙人を考えるミレニアム　2000”」

宇宙人は本当にいるのでしょうか？様々な分野からパネリストをお迎えし、それぞれの立場から語っていただきます。

「ペルセウス座流星群大観望会」

トークショー終了後、休憩をとってから始まります。この日の見どころとなる流星群のお話と、天文グッズももらえる天文クイズ大会に続いて、一晩中天文台を開放して、ペルセウス座流星群等を観望します。

第79回天文教室

日時：9月10日(日)10:30-12:00

場所：天文台スタディールーム

講師：森本雅樹（西はりま天文台公園園長）

演題：宇宙の果て－時間の果て空間の果て－

夏休み恒例だよ！昼間の星の観望会

日時：7月20日(木・祝)～8月31日(木)

午後1時30分からと3時30分からの1日2回

場所：天文台４階観測室

内容：昼間でも晴れていれば、60cm反射望遠鏡を使うと、1等星や惑星(金星、木星)を観ることができます。曇や雨の場合は、望遠鏡の説明となります。

＃学習サークルのご案内

日時：9月9日(土)13:00-14:00

場所：天文台スタディールーム

会員のみなさんで開いている天文学習会です。現在は「新版地学教育講座」を講読中。参加自由。無料。

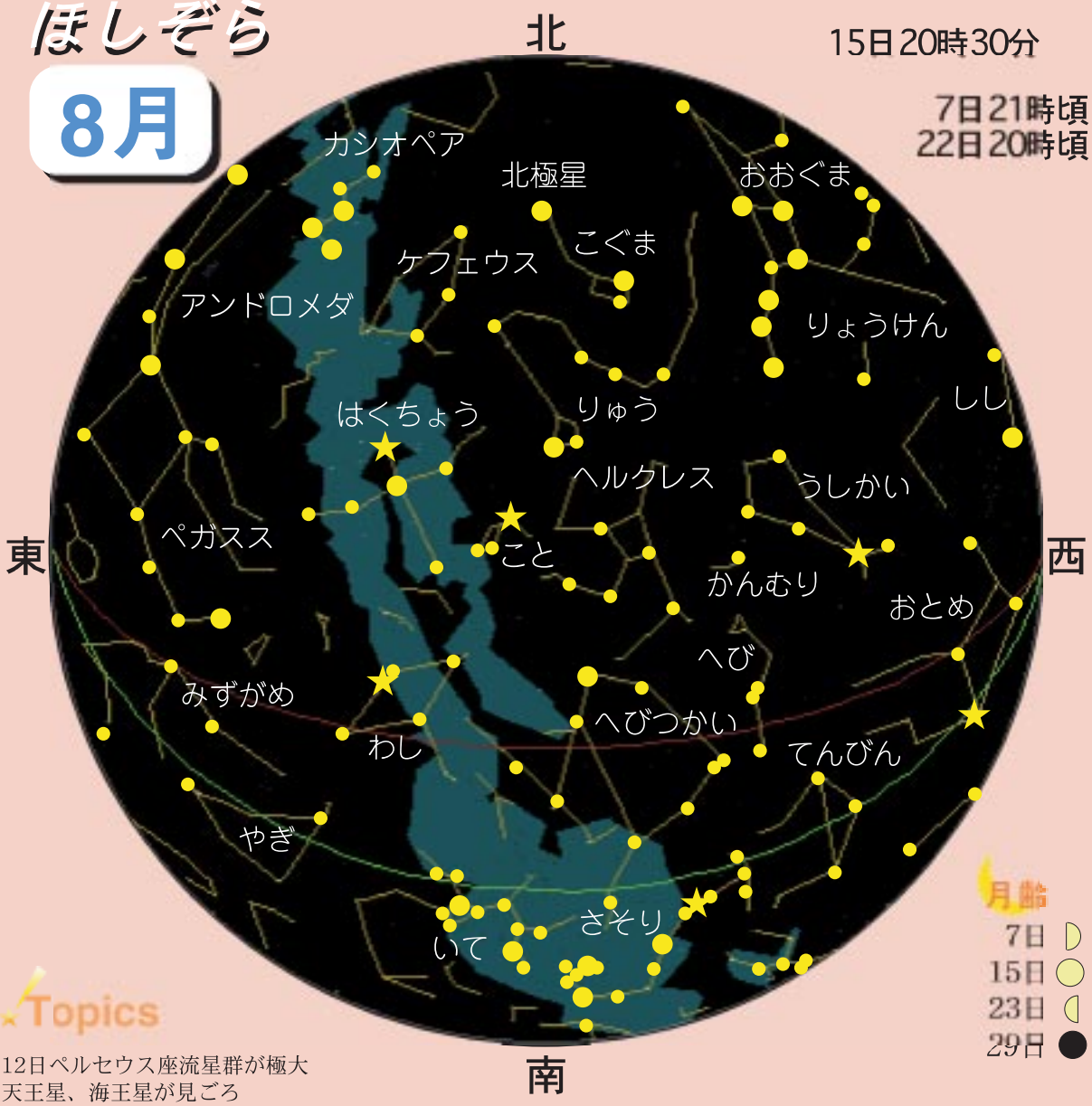
西はりま天文台テレフォンサービス

四季の星座、見どころの天体を紹介しています。8月中旬までは、トライやるウィークで公園に来た中学生がご案内します。電話：0790-82-3377

宇宙NOW No.124 2000年6月15日発行・第3種郵便物　発行人 黒田武彦　発行 兵庫県立西はりま天文台公園　定価200円
〒679-5313 兵庫県佐用郡佐用町西河内407-2 TEL:0790-82-3886(天文台) 0598(管理棟) FAX:82-3514 Email:harima@nhao.go.jp

ほしぞら

8月



Topics

12日ペルセウス座流星群が極大
天王星、海王星が見ごろ

表紙の説明

小惑星「クレオパトラ」を地上からレーダで観測したものです。このように中央がくびれた形の小惑星はいくつか見つかっています。実は、双子の小惑星という説もあります。

http://echo.jpl.nasa.gov/

編集後記

もうすぐ暑い夏がやってきます。今年も多くのお客さんと大きなイベントを控え、天文台公園職員一同には緊張した雰囲気が漂っています。月食やペルセウス座流星群で今年もにぎやかな公園の夏となることでしょう。

今月号パーセクの特集、タスマニア島への旅では、ようやくリーバーさんが登場しました。筆者の前田耕一郎さんからは、文章中には書ききれなかった様々なエピソードをうかがわせていただきました。リーバーさんは大きな仕事をなし終え、のんびりと静かに暮らしておられるようです。今日の電波天文学の発展を考えると、静かな暮らしを望んでおられるとはいえ、私は寂しさを感じました。いつまでもお元気でいてほしいものです。(時政典孝)