

宇宙NOW

No.162
2003 9

Monthly News on Astronomy and Space Science



おもしろ天文学：シリーズ 火星大接近!! 夢いっぱい 未来の火星 鳴沢真也 / 坂元 誠
パーセク：娘と私の自然 長峰恭子
パーセク：一人でも多くのナンバーワン 田村善美
新星めぐりの詩：あまりにもマイナー こうま座 圓谷文明
Astro Focus：世界初の星震学衛星 鳴沢真也
from 西はりま：火星にそまった一ヶ月 時政典孝

兵庫県立西はりま天文台公園





パーセク

娘と私の自然

長峰恭子

私が子供の頃、夏休みになると姫路や大阪から年下のいとこ達が兄弟や友達と遊びに来て、お盆休みに親がむかえに来るまで、サマーキャンプのような生活をしていました。朝はみんなで宿題をして、自由研究の昆虫採集用に、いろいろな虫をつかまえ、女の子には押し花用の植物をあつめて名前を調べたり、みんなで作りを、川で遊び、夜になると花火の後に星空をながめました。

私にはいつも身近にある自然が、都会の子供達にはとても珍しく、星座早見盤を片手に、「あれが天の川、はくちよう座とおり姫とひこ星、こっちが北斗七星と北極星」と首が痛くなるまで星を見上げていました。

今は娘が小学生になり、山や川、星の観察会や田んぼの

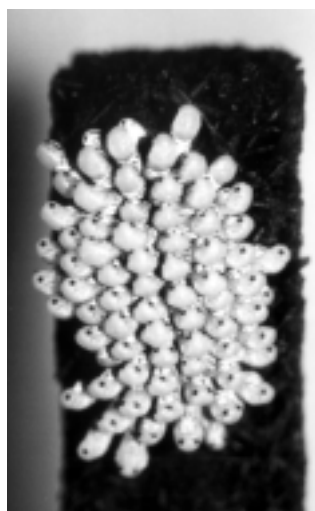
学校と一緒に参加して、メダカやゲンゴロウ、タガメやドジョウが少なくなっている事を知りました。

山でも以前はたくさん咲いていたササユリやリンドウの花をあまりみかけません。空いっぱい星々が見えにくくなったのも、私の視力が悪くなったせいだけではな

いようです。それでも近所の川に入ればシマドジョウやシジミ、カゲロウの幼虫、運がよければ珍しいオヤニラミ(ヨツメ)も見つかり、毎年少しずつホタルも増えているようです。

三年前、娘が幼虫から育てた

タガメが今年も卵を産み、二百匹くらいが田んぼに帰りました。今はクロメダカを育てて増やしています。来年はぜひ良い小川に放流してメダカの学校を開校させたいです。(ながみねやすこ・西はりま天文台公園野外活動指導員)



タガメの産卵(左)とふか(右)



パーセク

一人でも多くの ナンバーワン 田村善美

「今まで見た中で一番思い出深い星空は？」と聞かれたら、私は間違いなく「大学の演習林実習で見た星空」と答えます。一年生の夏に行われた4日間の実習で、初めて話す人も結構いました。おまけに買い出しにも行けない人里はなれた蒜山（ひるぜん）の山奥なので、なんとも疲れる実習でした。

最終日の夜、誰かが肝試（きもだめ）しをやるうと言い出しました。ペアで暗い山道を往復するのです。もちろん！女の子は男の子とペアです。それはもう盛り上がり、ロマンティックな事があつたかどうかは知りませんが、ぎこちなさが吹き飛んで、なぜか最後にみんな山道に寝ころんで星空を見上げたのです。満天の星空でした。みんな

感動して30分程見ていました。

私は「見たもの」でなく、「思い」や「におい」などで体験をおぼえている方です。その時も「満天の星空をみんなで見えて感動した」ということをおぼえていて、実は星空そのものは、はつきりとは出てこないのです。星空や天体だけなら、西はりま天文台公園で見たものの方がずっと感動しました。でもやはり思い出となると蒜山の星空になってしまいます。

2年前に宮島で、すてきな3人を見かけました（写真）。勝手な想像ですが、おばあちゃんにとってはそれまで何回宮島に行っていたようと、この時がナンバーワンの宮島だと思っています。また私がこの女の子だったら、私にとっても

ナンバーワンになるかもしれません。この宮島への旅は、このシーンのおかげで、私にとってもナンバーワンになるくらいのいい旅でした。

来年新天文台が出来ますが、いろんな利用の仕方、楽しみ方が出てきて、一人でも多くのナンバーワンになれたらうれしいです。

（たむらよしみ・

天文台事務員）



西はりま天文台公園で、こんなプレゼントはいかがでしょうか？

シリーズ 火星大接近!!

第6回 夢いっぱい未来の火星

鳴沢真也／坂元誠

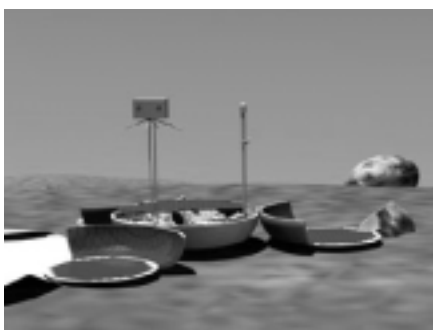
シリーズ最終回の今月は、
夢いっぱいの火星の未来につ
いてお話します。

査ミツシヨン

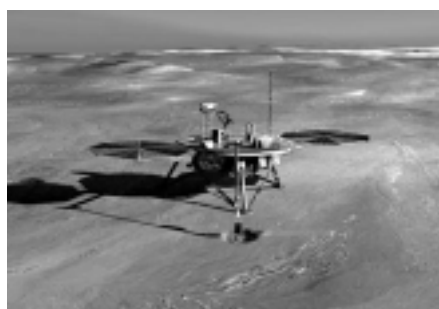
近未来の火星探
査は、近い将来の火星探



マーズ・リコネッサンス・オービター。
超高感度で撮影します

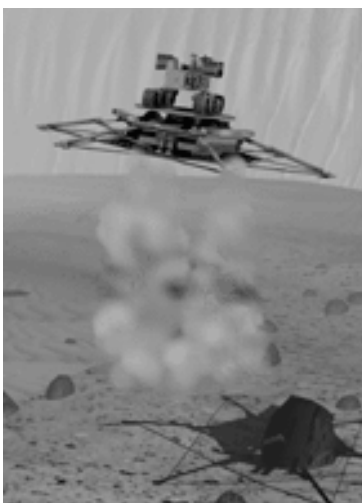


フランスのネット・ランダーの一機



フェニックス。北極付近の氷土を掘削し
て生物をさがす

査の計画や構想を紹介します
(主にアメリカの計画です)。
次の火星探査機の打ち上げ
は、2005年8月に予定さ
れています。
「マーズ・リコ
ネッサンス・
オービター」で
す。火星を周回
しながら、表面
を超高解像度で
撮影します。2
007年には、

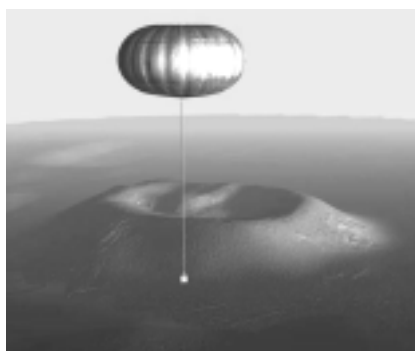


ピンポイント着陸するスマート・ラ
ンダー。探査車が搭載されています

「フェニックス」が打ち上げら
れます。これは火星の北極近
くに着陸して、水が凍った地
面を1メートルほど掘りま
す。さらに髪の毛の太さの千
分の1まで見分けられるカメ
ラで、そこに生物(または痕
跡)がないかを探ります。同
じく2007年には、フラン
スが「ネット・ランダー」を
打ち上げる予定です。ネット・
ランダーは4つの探査機が火
星に着陸して、大気や地面を
詳しく調べます。
探査した場所に正確に、安

全に着陸することを目的とした「スマート・ランダー」の打ち上げは2009年に計画されています。スマート・ランダーには、高性能の探査車が積まれています。火星の通信衛星の打ち上げも2009年の予定です。

この他にも、図のように気球や飛行機を飛ばして火星を調査する計画、地下の水を探る計画、そして火星の岩石を地球に持ち帰るサンプルリ

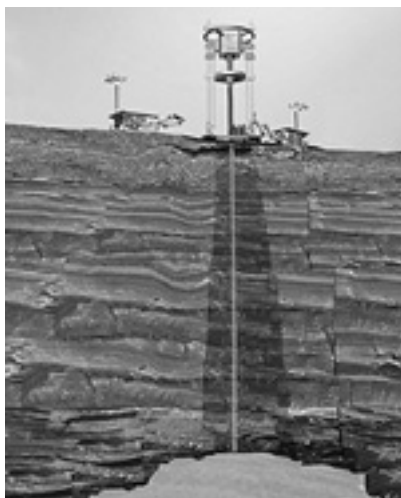


火星の空を飛ぶ気球

ターン計画などが考えられています。これらの調査から、ほんとうに生物が見られるかもしれませんよ。



飛行機が火星の空を飛ぶ時代も来ます



地下の水源を探ります



火星の気象観測構想



サンプル・リターン用のロケットが地球をめざして飛び立ちます

火星への有人飛行

さらに将来的には、火星に人類が一步を踏（ふ）み出す計画も進んでいます。

しかし、それは簡単なことではありません。火星は月と比べて問題にならないほど遠くにある惑星だからです。効率よく火星に到達しようと思えば、地球と火星の接近のタイミングによって出発日時、帰還日時も限定されてしまいます。

短い滞在でも現地で30日



火星有人ロケットの打ち上げ想像図

間、往復時間を含めてトータル545日間を宇宙で過ごすことになります。

火星移住計画

人間が地球以外で住むとしたら、まず考えられるのはSFなどでおなじみのスペースコロニー（宇宙空間居住区）や火星基地でしょう。

しかし、これらは一時の住まいにはなっても、地球の代わりにはなりません。なぜなら大気のない宇宙空間には危険がたくさんあるからです。

地球なら大気との摩擦（まさつ）で燃えつきてしまうような小さな石ころも、すごいスピードで衝突してきま

すし、人体に有害な紫外線、X線なども降りそそいできます。スペースコロニーにしても火星基地にしてもうすい壁の向こうには危険な死の世界が待ち受けているのです。

これらの危険がないとしても、地球と比べたならせまい空間の中で、人間がちゃんと生活でき、生物も育つのかは、いまだわかっていません。

テラフォーミング

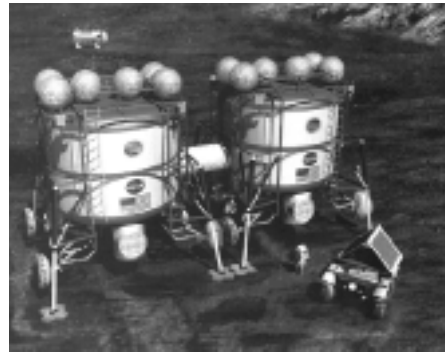
火星全体を地球のように人間の住める環境に変えてしまおうという計画がテラフォーミ

ングです。簡単に言えば火星を温暖にして地表に水を取り戻し、植物を育てて酸素を作り出そうという計画です。しかしこれは、現実に行なおうとすれば、とてもむずかしいことになります。

計画の第一歩は火星の温暖



人類が火星に立つのはいつの日か？

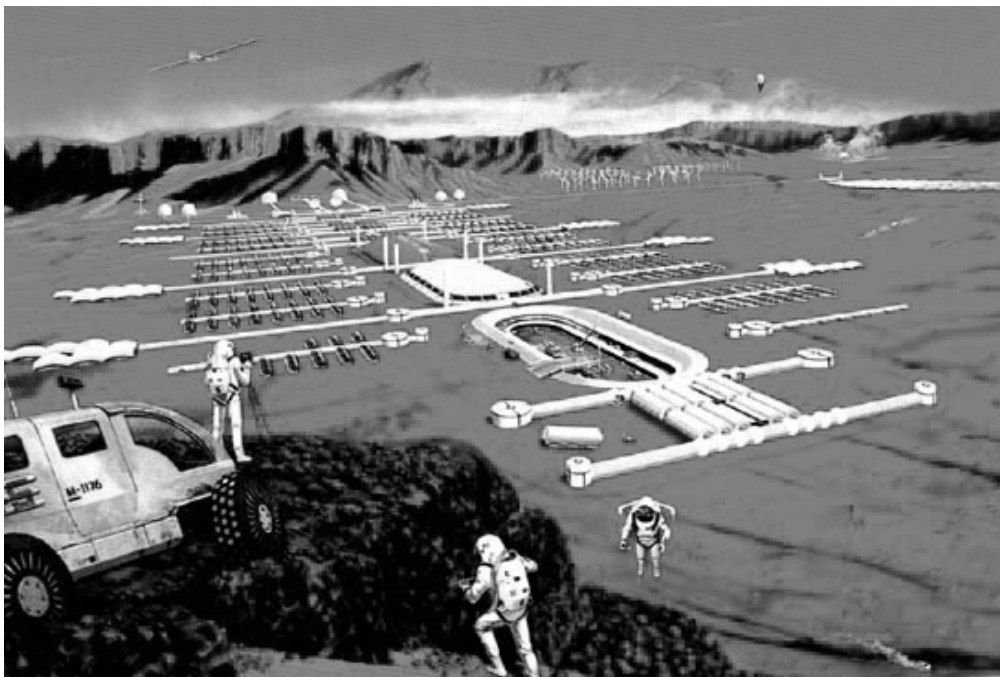


将来の有人火星探査の想像図

化でしょう。二酸化炭素の氷を大量に含む極冠（きょっかん）を溶かして、温暖化ガスとして火星大気にみtasするので。極冠を溶かす手段としては、フロンガスを大量に送りこみ、それによる温暖化作用を利用する案が考えられています。また火星上空で太陽光を集め、火星に放射するためのパラボラ鏡を設置する方法も考えられています。そこからドーム内で植物を育てて、火星大気に酸素を出していくのですが、これには気の遠くなるような日数がかかることでしょう。

何百年もたった将来、私たち地球人が火星人になる日がくるのでしょうか？

（なるさわしんや・主任研究員／さかもとまこと・囑託研究員）



日本が構想している未来の火星有人基地。ここで働くのは読者の「君」かもしれない

画像提供: 上の図は宇宙開発事業団。その他はすべて NASA



西はりま天文台ホームページで行った8月22日の火星画像中継

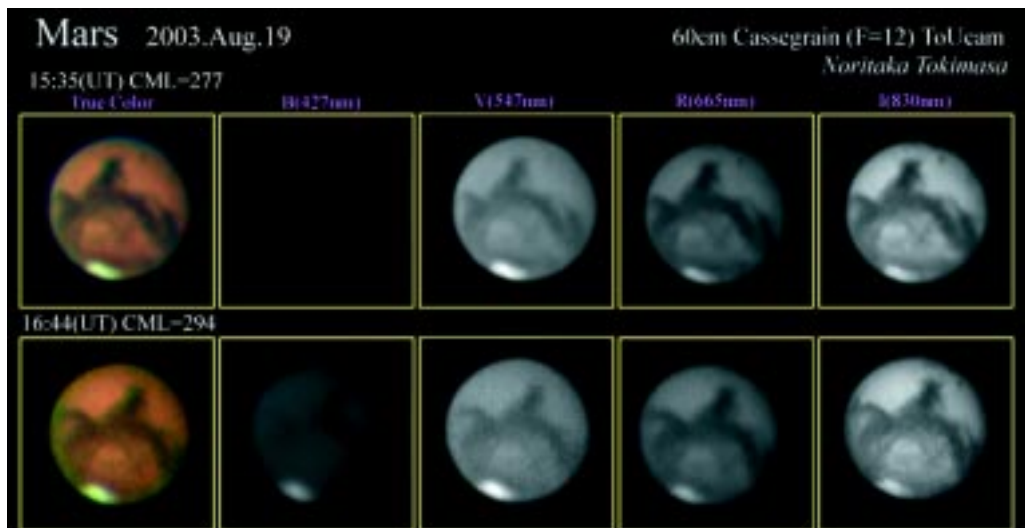
火星にそまった 一ヶ月 時政典孝

8月は「何はともあれ火星」。テレビ、雑誌、新聞各社からの取材を受ける一方、観望会の話題も、みなさまからのお問い合わせも、火星一色。西はりま天文台では、8月中、12日の大観望会、17日日曜日の一般観望会、宿泊者観望会で火星をご覧いただきました。

また、20日ごろから続いた晴天時に行った火星観測の映像が、各テレビ局から放映されました。22日から始まった火星観測週間には、インターネットを使った火星画像の配信も行いました。本当に火星三昧の一ヶ月でした。

8月27日に大接近した火

星は、しだいに地球から遠ざかっていきます。しかし、見た目に大きさの変わらない9月は、南東の空に高く上った火星を観望できるので、これまでもより模様が楽しめます。10月末までは模様がながめられますので、これからしばらくは火星を楽しめます。（ときまさのりたか・主任研究員）



8月20日午前0時30分頃の火星、時政典孝撮影



世界初の星震学衛星カナダの MOST

世界初の 星震学衛星

鳴沢真也

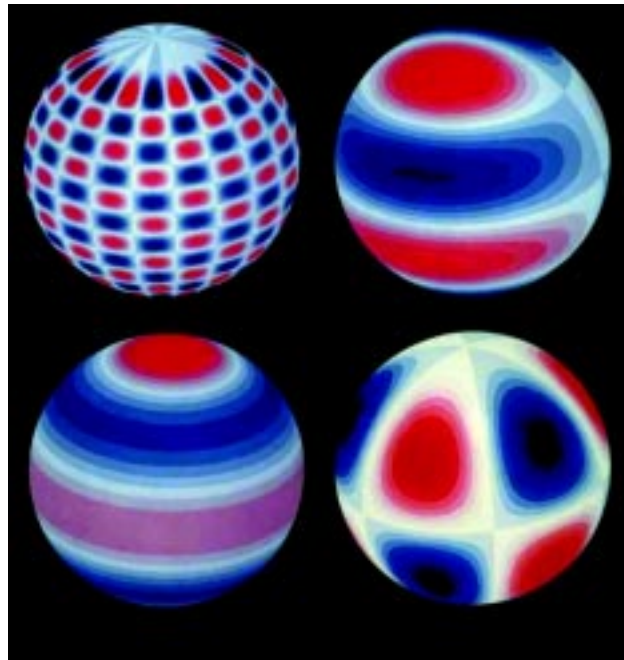
恒星の中には、形を変える
ことによって、明るさが変化
するものがあります。この様
な星の明るさの変化を精密に
測定すると、その星の内部の
様子がわかります。ところが、
その変光の幅は、ほんのわず
かの場合もあるので、空気の
影響を受ける地上からの観測
には限界があります。

そこで、人工衛星を使っ

て、このわずかな変光を観測
しようというミッションが、

いくつかの国で計画されてい
ます。
その最初の衛星、カナダの
衛星 MOST が6月30日にロ
シアのロケットにより打ち上
げられました。MOST は1
00万分の一等級という精度
で星の明るさを測定できま
す。

この様な衛星が上がるとい
ろいろな事がわかって楽し
みなのですが、私がやろうと
思っている研究テーマを先に
やられてしまいそうで心配で
もあり、複雑（ふくざつ）な心
境（しんきょう）です。
（なるさわしんや・主任研究
員）



形が変わることで明るさが変化する恒星の例。赤い部分が
膨らみ、青い部分がへこみます。次はそれが逆転します

新

星めぐりのうた

あまりにもマイナー

こうま座 圖谷文明



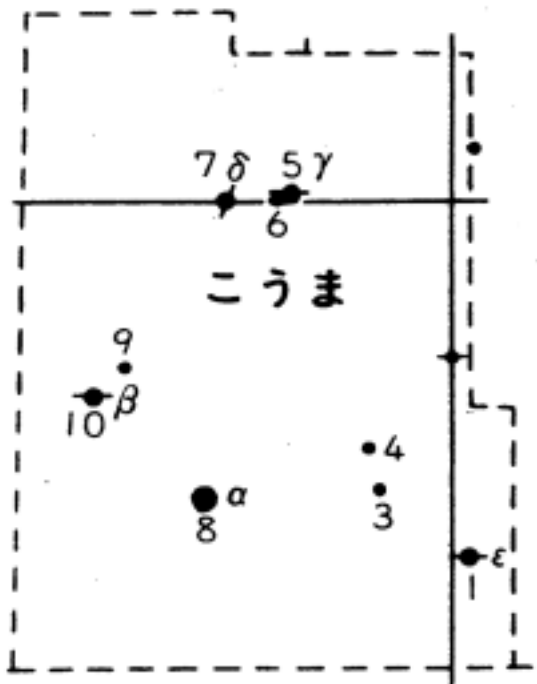
こうま座（左の馬の顔）。右は兄のペガサス座（フラムスチード天球図譜より）

誰の子馬？

今月の話題は「こうま座」です。小馬とは言え、この馬は由緒（ゆいしょ）正しいですよ。なんとつて勇者ベルセウスがまたがった「ペガサス」の弟馬「ケレリス」なんですから。その馬主も超有名星座である「ふたご座」のお兄さん、カストルです。この双子は弟のポルクスがボクシングの名医。カス

トルは馬の使い手として名高かったわけですから、それはそれは素晴らしい馬だったにちがいありません。

こうま座は、その位置だつて秋空の一等地にあります。なんとつて秋の大四辺形として目立っているお兄さん「ペガサス座」のとなり。ちょうどペガサスの鼻先にあるんです。でもねえ……



こうま座の星々。西側（図の右側）にε（イプシロン）星がある

やっぱりマイ

ナー

こうま座は小さな小さな星座です。星座の中では二番目に小さいのですが、一番小さいのは「南十字」。南半球の旅の夜には、誰だつて期待するメジャーな星座のアイドルです。一方、こうま座を構成する星は4等星が1個と5等星



F・G・W・ストルーベ

が3個。暗い夜空で見える最も暗い星が6等星ですから、それと認める事はむずかしいと思います。星座というのは広い範囲をしめる星のならばです。望遠鏡では全体を見わたすことはできません。でも、こつま座だけは例外。双眼鏡で見える方がいいでしょう。こつま座の主な四つの星は少し変形した四角形になっています。そこがちょうど馬の頭にあたります。でも、それだけ。ペガススと並んで顔だけがえがかれています。まるでチェスの駒(ナイトという馬の顔)のようです。ペガススも

下半身はありませんが、立派な翼がえがかれているというのに。

こつま座の天体

地味なこつま座の中で一番明るい星(アルファ)は、ちょうど馬の頭のとつべんにあたります。この星の西側にイプシロンという6等星があり、それを望遠鏡で見ると、これが何と、7等星がよりそう二重星になっているんです。これはロシアの天文学者F・G・W・ストルーベによって発見されました。でも、この二つの星が、馬の頭の上を飛んでいる八エを連想してしまつのは私だけでしょうか? ユニコーンみたいな角ならかつこいいのに・・・。

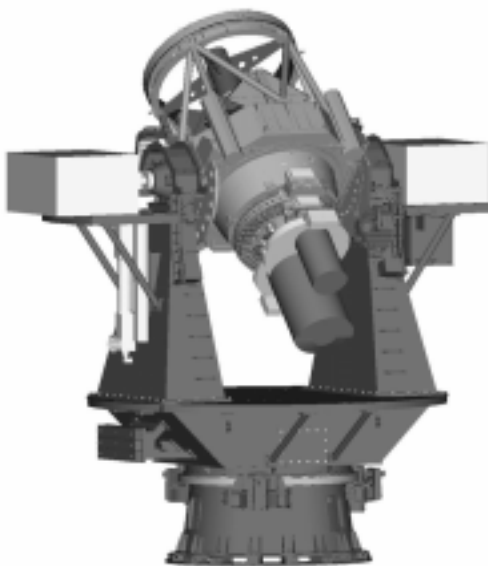
この「こつま座イプシロン星」は連星系といって、星が

互いの重力で引き合つてぐるぐると回転している星です。しかも望遠鏡で見えるのは二つですが、実は明るい方の星も見かけ上非常に接近した連星系になっており、実は遠く離れた伴星を持つ三重連星系なのです。接近しているペアは周期101年で回つていて、最も近づいた時で10分の1秒角、離れた時でおよそ1秒角(3600分の1度)だけ離れ

ます。このペアを望遠鏡をのぞいて見分けるのは、とても難しいのですが、それをさまたげている地球大気の影響を取りのぞく工夫やデータ処理を行えば、分離した二つの星の画像を手にすることはそれほど難しくありません。

(つむらやふみあき・

主任研究員)



大気のゆらぎを補正する装置を付ければ2m望遠鏡で、三重連星系としてのイプシロン星が撮影できるでしょう。ストルーベさんが見たら何と言うでしょう? 画像は三菱電気提供

どんなもんだい



上
金 5 6
木 4 5 6
水 3 4 5 6
火 2 3 4 5 6
月 1 2 3 4 5 6
日 7 8 9 10 11 12 13

「鬼鬼西」から

「お耳無為滲む二合三合」へ

黒田 武彦

表題からは何のこつちやわからん！とおしかりを受けるかもしれないが、4月号の「こんなもんだい」で月齢をもとめる呪文（じゅもん）「おにおににし」について書きました。これはそもそも三重の川原さんから、お耳無為滲む二合三合（おみむいしむにこうさんこう）で月齢を求める方法を教えて・・・か

ら始まって、いろんな方にうかがったところ、島根県立三瓶自然館サヒメルの太田哲朗さんから、これは曜日を求める呪文だというメールを頂きました。それによりますと・・・

年の数値

曜日を求めたい年に一番近い過去の閏年を1984から引いて、それを2で割った数値を7で割り、余りの数値を求めます。数値がマイナスなら7を加えます（閏年はこれが年の数値。ただし1月、2月は1を引きます）。さらに求めたい年の直近の閏年からの経過年数を加え、7以上になれば7を引きます。これが年の数値Y。

月の数値

これこそが呪文。1月から順に「03

3614625035」が月の数値M。

日の数値

求めたい日の数値Dそのままです。

いよいよ曜日がわかる！

$Y + M + D$ を7で割り、余りを求めます。余りが0なら日曜、1なら月曜で、余り6が土曜です。これはなかなか大変！呪文はともかく、年の数値に頭が痛い！

例題

2003年9月15日の場合は？

ひとつ前の閏年は、2000年。だから、

$(1984 + 2000) / 2 = \text{マイナス} 8$

7で割った余りはマイナス1、マイナスとなったので7を加え、6。2003年は2000年から3年後なので、 $6 + 3 = 9$ 。7を超えたので、7を引いて「2」（Y=2）。

9月なのでM=5。

15日なのでD=15。

$(2 + 5 + 15) / 7 = 3$ 余り1。

余りが1なので答えは「月曜日」となります。

（くらだたけひこ・天文台長）

2m NOW



2メートル望遠鏡を使ったサイエンス

「西はりま天文台彗星スペクトルセンター」構想2

森 淳

「西はりま天文台彗星スペクトルセンター」では彗星の観測を通じて生命の起源にせまる、夢のある研究を進めていきたいと考えています。

きたのが、彗星の軌道と化学組成には相関があるか、といった謎を解明していきます。

を持たれた方、もっと詳しく知りたい方は、
mori@nhao.go.jp
までご連絡下さい。
(もりあつし・

「西はりま天文台彗星スペクトルセンター」に興味

特別研究員)

人間の体の約60パーセントは水ですが、地球の水は彗星によって運ばれてきたという説があります。さらに彗星に含まれる有機物質が地球の生命の起源となった可能性も考えられています。

2メートル望遠鏡の性能をフル活用して、数多くの彗星について、どこで



S. Hiroko

建設現場 NOW

写真は9月5日撮影のもので、基本的に建物外部のコンクリートうちは終了しました。望遠鏡の入るエンクロージャーの建設が8月下旬から始まっています。天文台らしくなってきました。建物の完成も近いですよ。



▼1日(金)県労政福祉課・五明田課長補佐、竹田主査、来年度予算・事業等で打合せに。鳴沢、尾崎、森研究員ら、佐用町石井地区へ出前観望会。NHKクロースアップ現代取材、時政研究員対応。鳴沢研究員ら、火星閃光(せんこう)現象観測を試みるも曇る。

▼6日(水)スターダスト展示内容等打合せ。ジャパンタイムス、火星接近で電話取材。

▼7日(木)日本天文学会「社会教育施設の充実のために」要望書記者発表同席のため国立天文台へ。夏の大観望会全体打合せ。

▼8日(金)県設備課・岡井さん他、新天文台電気設備等の最終打合せ。博物館実習に下関・東亜大学の前川君、岡谷・時政研究員らと共に佐用警察署へイベント時の警戒(けいがい)依頼に。姫路市花北市民センター出前観望会、台風10号で中止。

▼9日(土)火星大接近関連でTBSラジオに電話出演。時政研究員と共に攝保川町半田小学校に星の出前。

▼10日(日)12日のファゴットコンサート・リハーサルに日フィルの西森光信さん、ピアノ伴奏は地元坂本恵美さん。

▼11日(月)ワークショップ²¹世紀科学教育の創造実行委員会東京へ。

▼12日(火)新天文台工事中のため小規模の「大」観望会、佐治晴夫さんの講演、宇宙の研究が教えてくれること、天文クイズ、ファゴットコンサートは研修室で。観望会を含め415名参加。

▼14日(木)火星について関西T



V、MBSTVの取材。

▼15日(金)英字新聞ヘラルド朝日が火星の取材。人と自然の博物館共催事業の打合せで石田副台長と共に姫路へ、人博から田原教授。

▼17日(日)時政、鳴沢、坂元研究員と田村事務員、姫工大・太井君、青少年のための科学の祭典参加で播磨科学公園都市、先端科学技術支援センターへ。私は娘の初

舞台で大阪ドーンセンターへ、帰りに人博に寄りゼミ「未来の博物館運営」に参加。

▼18日(月)宿泊者観望会直前に雷雨、森研究員、園児対象園内出前講演。姫路市花北市民センター出前観望会、曇天でクイズ大会、火星はまたもやお流れ。

▼19日(火)火星に関し、テレビ朝日「ニュースステーション」、TBS、TV山口、三木市ローカルFM、福知山新聞、朝日新聞等取材。

▼20日(水)午前幹部会議。教師のための天体観察入門実習に21名。TV山口電話出演。

▼21日(木)姫路青年会議所・村井さんら講演依頼に。2メートル望遠鏡CCDカメラ技術打合せ。教師実習、理科年表の使い方実習担当。読売・朝日新聞等取材。

▼22日(金)兵庫県生涯学習書議会提言にかかる説明会のため神戸・ひょうご女性交流館へ。共同通信、毎日・読売・サンケイ新聞取材。鳴沢研究員、60センチ望遠鏡で火星の衛星フォボスとダイモスを見て感動。

▼23日(土)友の会火星観望会に80名。

▼24日(日)火星人気的一般観望会にイオングループや放光施設設

関係者らを含め200人近く。

▼25日(月)新天文台エレベーター設備打合せ、県設備課・岡井さん、日立製作所。佐用郡合併協議会小委員会、新天文台建設現場視察。NHKクロースアップ現代放映。姫路市花北市民センター出前観望会、火星チラホラしか見えず再々延期。

▼26日(火)県監査事務局検査。日経、TV朝日、神戸新聞取材。ニュースステーションで西はりま天文台の火星映像流れる。

▼27日(水)ABCラジオおはようパーソナリティ、火星で電話出演。火星6万年ぶりの接近日、特別観望会に500名、曇天で見えず。共同通信、神戸・毎日・読売・日経新聞、毎日放送取材。

▼28日(木)佐用町特別展実行委員会に参加。Lmagazine社の取材。

▼29日(金)新天文台総合定例会議。石田・坂元研究員、友の会・戸田君、サイエンスパークNAKASUJI観望会で高砂市立中筋小学校へ。加藤県議、お子様連れで火星観望に。

▼30日(土)天文台メールアドレスに700通を越すウィルスメール! 上月町力万地区出前観望会に尾崎研究員と共に。



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。



家族棟の料金改訂

日～木曜日の宿泊料金、1泊1室9600円です。



友の会会員に新たな特典!

友の会会員が公園の食堂喫茶「カノープス」をご利用になると、代金が10%引き。必ず「会員カード」をご提示下さい。



募集中!!

友の会協力スタッフ、賛助会員、スペースキッズなどを募集しています。詳しくは天文台(0790-82-3886)まで。



自動振り込みのご案内

郵便局に預金口座をお持ちの方は、友の会会費の自動引落がご利用いただけます。詳細は天文台へお問い合わせ下さい。



「どんなもんだい」の質問募集

「どんなもんだい」では、ユニークな質問をお待ちしています。日ごろから感じている疑問があれば、何でもおたずね下さい。



第82回友の会例会

日時: 11月15日(土)18:30～16日(日)午前

内容: 観望会、お話クイズ、グループ別観望会(内容は次号で) 交流会等。

費用: 宿泊250円、朝食500円

申込方法: 申込表(下表参照)を参考に

電話: 0790-82-3886、FAX: 0790-82-3514

電子メール: Subjectに「Nov」と記入

アドレス「reikai@nhao.go.jp」へ

申込締切:

家族棟(別途料金必要): 10月25日(土)

グループ棟泊、日帰り参加: 11月8日(土)

例会参加申込表

会員No.	氏名	合計
	大人	子ども

参加人数

宿泊人数

シーツ数

朝食数

部屋割

グループ別観望会 男()女()家族()

「(A,B,C)」に参加



「6万年ぶりの火星超大接近」展

人と自然の博物館との共催イベント

場所: 兵庫県立人と自然の博物館

三田市弥生が丘6丁目

日時: 9月21日(日)～10月19日(日)

お問い合わせ: 079-559-2003

(人と自然の博物館生涯学習事業室)



西はりま天文台ホームページ

<http://www.nhao.go.jp/>

施設紹介、交通案内、詳しいイベント情報、宿泊予約状況、スタッフ紹介などをご覧ください。ホットな火星の画像も。



第118回天文講演会

日時: 10月12日(日)午後2時～

講師: 高橋保(大阪市立大学名誉教授)

題名: 宇宙線の話

内容: 宇宙のかなたからこの地球に飛来してくる高エネルギー放射線が1次宇宙線である。これが大気と衝突して生成された素粒子が2次宇宙線であり、この地上に絶えず降りそそいでいる。この1次宇宙線がどこでどのように生まれ、どのように宇宙空間を伝搬して地球まで飛んできたのか、いろいろな観測からわかりやすく説明する。



第119回天文講演会

日時: 11月16日(日)午前10時30分～

講師: 尾崎忍夫(西はりま天文台)

題名: 宇宙はここまでわかってきた

～我々の宇宙観の拡大～

内容: 宇宙はどのような構造をしているのだろう。古代よりこの素朴な疑問は持たれて来た。宇宙と神話が混在していた宇宙観から、我々はその時々最新の観測装置と理論を用いて宇宙観を拡大しつつけて来た。この講演では我々の宇宙観の歴史を振り返り、現在我々は宇宙のどこまで知るに至ったかについて述べる。

ほしぞら

北

15日 20時30分

10月

7日 21時頃
22日 20時頃

東

西

南

Topics

- 6日 月と火星がならぶ
- 8日 ジャコビニ流星群極大
- 21日 オリオン座流星群極大
- 23日 小惑星パラスが衝
- 24日 おとめ座ガンマ星食



（鳴沢真也）
先月のクイズの答えは、「天文台長の遠眼鏡」の文中にあります。

ともかく私たちの「赤い夏」が終わろうとしています。
火星、火星で大忙しで、私もつい同僚を怒ってしまう様な事もありました。ネアンデルタール人に笑われてしまいますね。

編集後記

12日の「夏の大観望会」。
佐治晴夫先生の講演では、「天文学的に考えると人類は、皆兄弟姉妹。戦争を回避するには、相手の立場を認めて譲り合う心が大切である」、との話を伺いました。2003年8月、ネアンデルタール人以来の火星超大接近。人間は6万年の間に進化したのでしょうか？火星、火星で大忙しで、私もつい同僚を怒ってしまう様な事もありました。ネアンデルタール人に笑われてしまいますね。

表紙の説明

6万年ぶりに地球に超大接近した火星と世界最大の公開天文台建設現場。2003年8月20日。撮影者：時政典孝・鳴沢真也（西はりま天文台）、阿部夏美（京都産業大学）。