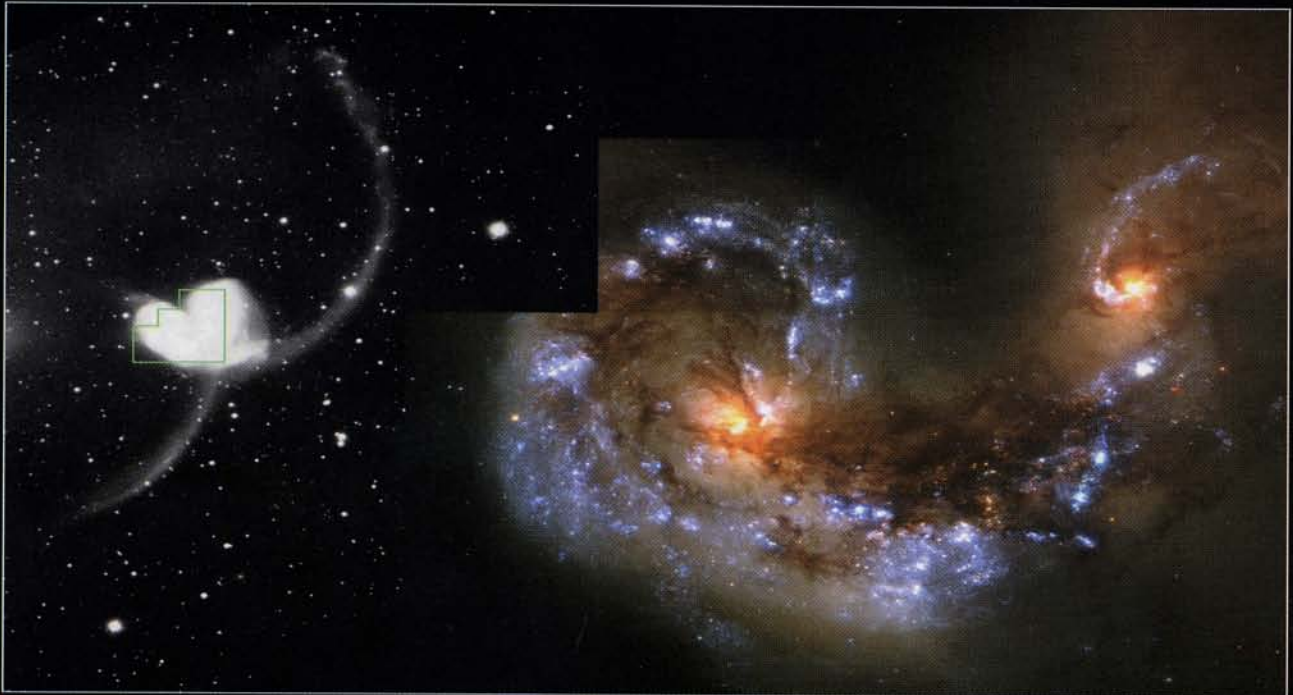


宇宙NOW

No.158
2003 5

Monthly News on Astronomy and Space Science



Colliding Galaxies NGC 4038 and NGC 4039
Hubble Space Telescope • Wide Field Planetary Camera 2

PRC97-34a • ST Scl OPO • October 21, 1997 • B. Whitmore (ST Scl) and NASA

おもしろ天文学：シリーズ 火星大接近!! 夢を与え続ける火星 黒田武彦
新・星めぐりのうた：カラスが黒くなったわけ ~からす座~ 尾崎忍夫
パーセク：一教員のラスカンパナス観測 有本淳一
どんなもんだい：ブラックホールの中に入ると、どうなるの? 上水と典
Astro Focus：いったいいくつになるのか? ~木星と土星の衛星~ 時政典孝
from 西はりま：2メートル鏡 NOW 石田俊人

兵庫県立西はりま天文台公園





パーセク

一教員の ラスカンパナス観測

有本 淳一



真つ青な空、荒涼(こうりょう)とした大地。日本から飛行機を乗り継ぎ20時間近くかけて到着したのは南米チリのラ・セレナという小さな町だった。私は2001年の春にこの地を訪れた。目的は南天の観測だった。それは銀河面から立ち上る大規模な水素ガスの煙のようなものの構造をとらえようという試みだった。このような大構造をとらえるためには広視野のシュミット望遠鏡をはるかにしのぐ広い視野が必要だった。そのため、我々は窒素冷却CCDカメラの前にニコンの広角カメラレンズを取り付け、それをビクセンの赤道儀に乗せるという特殊な装置で、銀河面全体にわたる観測を計画していたのである。これは非常に野心的でゲリラ的な観測だった。

実際の観測はラ・セレナからさらに車で数時間ほど走ったところにあるアンデスの山の上にあるラスカンパナス天文台で行った。しかし、天候に恵まれず、ほとんど観測することができなかった。結果的にこの観測自体はほとんど成果を上げることができず、天文台の見学に行つたような感じになつてしまつた。このあたりのくわしいことは機会があればお話しすることしよう。

では、最後にそもそも単なる公立高校の一教員である私がなぜこのような観測チームに入ることになつたのかということを紹介しておこう。それは大学院のとき、修士論文を進める上で知り合つた方々との縁なのである。そのつながりがその後も続いており、人手が足りないようなときには声をかけていただいているというわけである。

天文学が好きであること、そして、いろいろな人たちとつながりを持ち続けること、そんなところから「大人の科学」は始まるような気がする。(ありもとじゅんいち)

京都市立塔南高校・教員



ラスカンパナス天文台。一番大きなドームがデュボン望遠鏡



パーセク

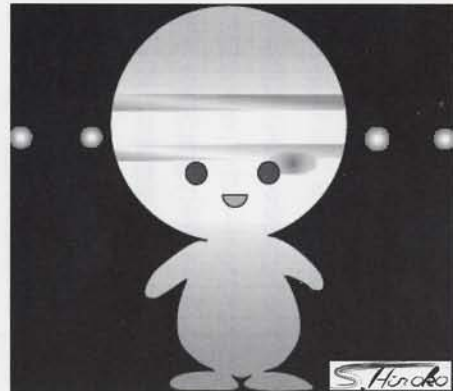
感動は光の速さで

森 淳

子供の頃、口径10センチの反射望遠鏡を使って木星を見ながら、「もっと大きな望遠鏡でみるとどうみえるのかなあ？」と想像をふくらませていた。

大学生の頃、とある山奥の施設で口径50センチの望遠鏡で木星を観望できる機会があり、その見え味に感動した。「もっともっと大きな望遠鏡でみたらどうみえるのかなあ？」とさらに想像はふくらんだ。

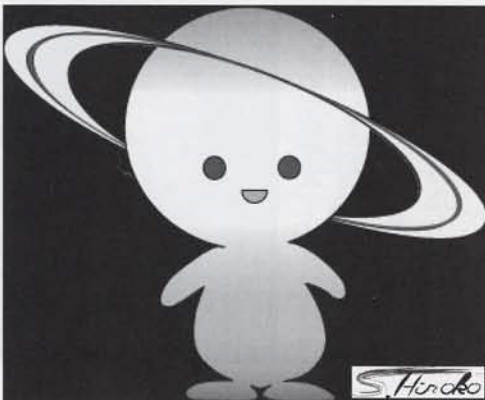
その後、国立天文台岡山天体物理観測所188センチ望遠鏡で木星を眼視でみる機会があり、その迫力に圧倒された。当たり前のように聞こえるかもしれないが、口径の大きな望遠鏡でみる天体の姿はじつに美しい。想像し、期待していた以上の感動を受ける。特に188センチ望遠鏡でみたオリオン大星雲(M42)は言葉では表現しきれない美しさであった。星雲の淡いところがさざなみのような模様を描き、立体的に見えるようであった。



あまりの興奮にしばらく「おお！」という声も出なかった。1500光年の彼方から届いた光が直接自分の目に飛び込んで今みえているのだと思うとさらに感動した。

最近はネットを利用して簡単にきれいな天体画像をみることができるよう。しかしどんなにきれいなヴァーチャル画像よりも実際に自分の目でみた天体の姿の方がいつまでも心にとどまる。

来年始動する西はりま天文台2メートル望遠鏡であなたが覗いたと



き、あなたの目に飛び込んでくる天体からの光は今も宇宙を飛び続けている。遙か宇宙の彼方から感動が光の速さでやってくる。そんなことを思いながら2メートル望遠鏡の建設の様子をみていると胸がわくわくしてくる。

(もりあつし・特別研究員)

イラストは、岡山観測所で行った特別観望会で使う予定だったキャラクターたちです。

シリーズ 火星大接近!!

第2回 夢を与え続ける火星

黒田武彦

火星との出会い

私と火星との本格的な出会いは大
学時代でした。集中講義で京大花山
天文台長・宮本正太郎教授の「月面
構造論」を受講した時のこと、夜に
は食事を一緒にして、当時先生の研
究対象であった火星の話詳しく伺
（うかが）う機会がありました。それ
がご縁で、就職をしてから市民講演
会に先生をお招きし、火星の話をし
ていただいたこともありま。火星
や惑星に関する本を出版されるた
びに送ってくださったのもこの頃で
す。そんな宮本先生が熱っぽく語っ
ておられたのが火星の気象の変化。



火星。NASA 提供

実におもしろいのだそうです。ずい
ぶんたくさんさんのスケッチを残されて
いますが、宮本先生を火星にひきつ
けた先人たちの歴史をさぐってみま
しょう。

法則の発見!

まだ望遠鏡がなかった頃、巨大な
四分儀（しぶんぎ）という位置測定
器を使って、16年間にわたり正確に
火星の観測をした人がいました。デ
ンマーク（スエーデン出身）のティ
コ・ブラーエです。晩年にはチェコ
スロバキアのプラハに移り、159
9年、ドイツのケプラーを弟子に招
いたのでした。膨大な火星観測記録
の使用を許されていたケプラーは、
ティコの死後、火星の軌道運動を研
究し、その軌道がだ円を描くこと（ケ
プラー第1法則）、面積速度が一定で
あること（ケプラー第2法則）など
を発見しました。

火星の位置観測をもとに惑星の運
動や天体の運動に応用できる重要な
法則であり、ニュートンの万有引力
の法則につながる発見がなされたの
でした。

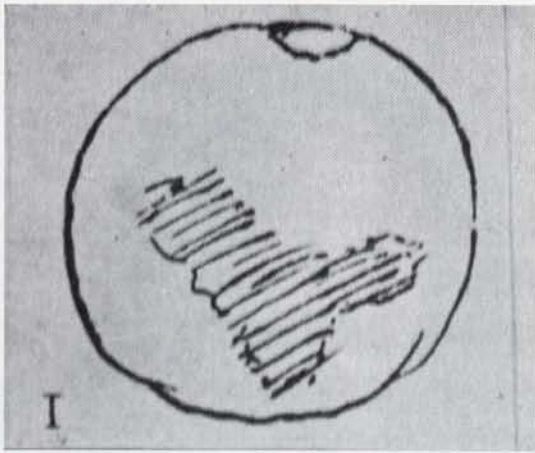
火星に模様がある!

1609年にガリレオ・ガリレイ



ガリレオ・ガリレイ

が初めて望遠鏡を夜空に向け、観測
を開始しました。火星の観測も行っ
たようですが、火星に模様があるこ
とがわかったのは1644年のこと
で、同じイタリアのフォンタナとパ
ルトリの発見でした。初めてスケッ
チを残したのはオランダのホイヘン
スです。レンズの研究をして接眼レ
ンズを発明したり、土星の環を発見
したこともおなじみです。165
9年のスケッチには大シルチスとよ
ばれる暗い三角形の模様が描かれて
います。火星の南極と北極にある極
冠（きよっかん）とよばれる白い地
域の変化にも気づき、季節があるの
ではないかと考えたのもホイヘンス
です。



ホイヘンスの火星スケッチ。大シルチスが描かれている



クリスチアン・ホイヘンス

が、やがて言葉が一人歩きを始めてしまいました。運河は知的生物(火星人)に結びつき、極冠の水を運ぶために作ったものとされたのです。

運河の存在を強く信じていたアメリカのローエルは、スキアパレリの引退後、自らアリゾナ州、フラグスタップに天文台を建設(ローエル天

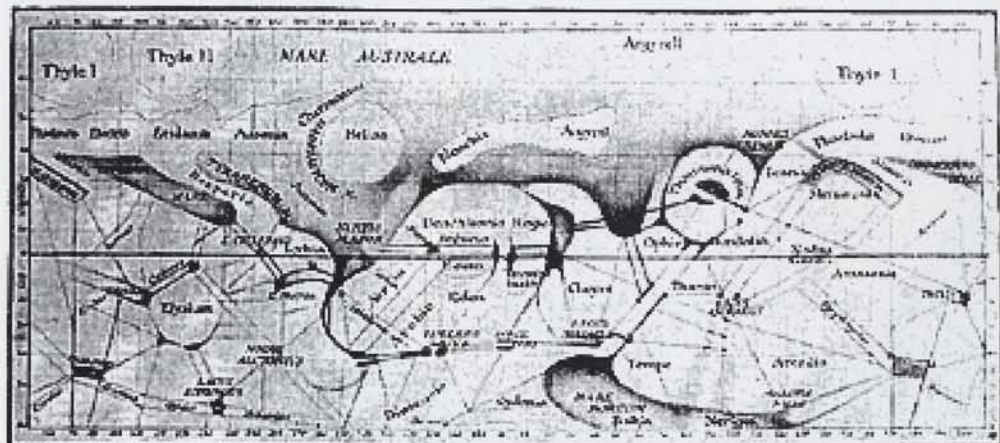
文台)して火星の観測に乗り出しました。運河と運河の交点にはオアシスがあり、火星人がかんがい用の水路を作ったものだと主張をしました。1894年のことで

す。もちろん、この考えは当時の人々に大きな夢を与え、火星人を扱った小説も数多く書かれました。中でもH・G・ウェルズの「宇宙戦争」は有名で、この頃、タコのような火星人が一世を風靡(ふうび)しました。

望遠鏡はどんどん大きくなっていきましたが、火星に関する話題は19世紀の後半になって噴き出しました。1877年、イタリアのスキアパレリが火星の表面に細い筋のような模様を見つけて

カナリ(Canali)イタリア語で線条)と名づけました。これをフランス語に訳すときに間違つてカナル(Canal)運河)としてしまったものですが、

運河？ 発見！



スキアパレリの火星スケッチ。線条が描かれている



パーシバル・ローエル

運河はいずこに・・・

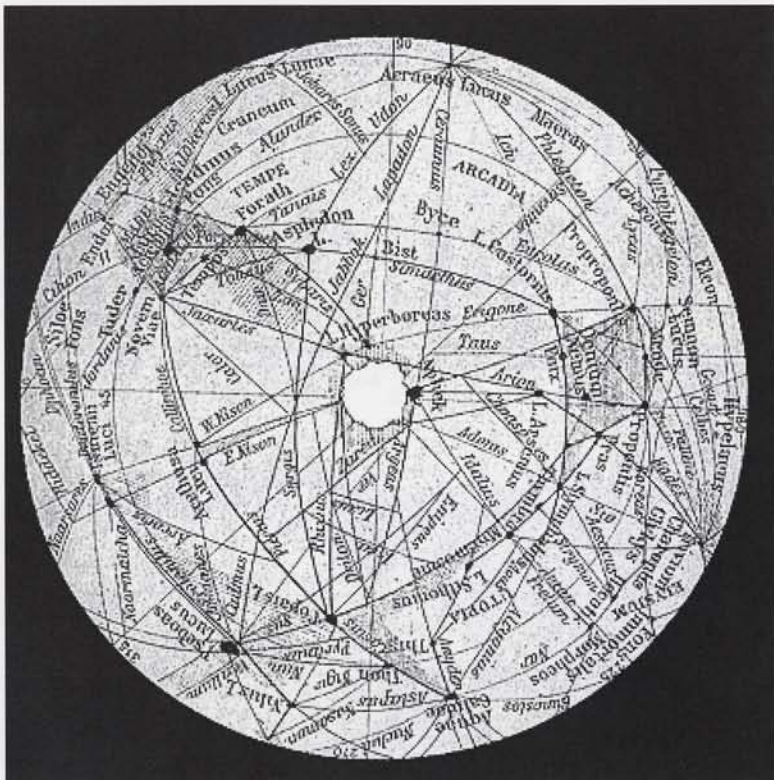
アメリカ、リック天文台のバーナードやフランス、ムードン天文台のアントニアジは運河否定論者でした。一方で、「運河」は苔(こけ)のような植物が、水蒸気の通路にあたるところに発生しているものではないか、との新しい説も生まれまし

た。しかし、1917年にウイルソンの2・5メートル反射望遠鏡が完成し、運河とよばれる模様は全く見えないことがわかりました。物理的な観測も行われるようになり、火星の表面は大気が極めて薄い上に酸素がほとんどなく、気温も極端に低く、高等な生物の生息はとても無理だと考えられるようになりました。

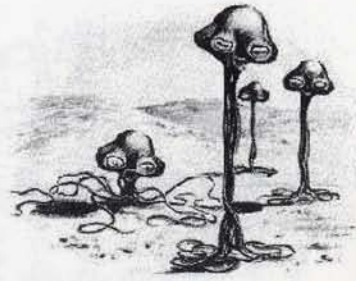
それでも火星の生命を期待

原始的な生き物なら・・・という期待を込めて打ち上げられたのが、アメリカ建国200年に合わせたバ

イキング1、2号です。1976年に火星に着陸し、3種類の生物実験をしました。残念ながら生命は存在しませんでした。残念ながら生命は存在しませんが、カール・セーガ



ローエルの火星スケッチ。極冠を中心に多くの運河が張り巡らされていると考えた



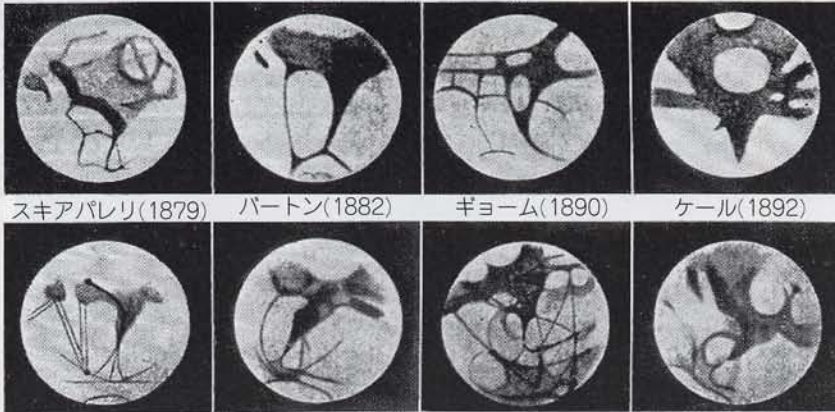
H・G・ウェルズが考えた火星人

そして火星が温暖であった30億年以前には、火星でも生命が誕生していたかもしれないと発表しています。

最近では、火星の地下に大量の水が存在する可能性も指摘されています。原始的なものであるにせよ「生物がいたかもしれない」から「いるかもしれない」に変わりつつあります。

火星生命だけではなく、宇宙生命というものの可能性を常に追求して、私たちに夢を与え続けてくれたカール・セーガンも亡くなって7年目の年、火星が約6万

年ぶりの大接近をします。新たなページを作ることができる年にしたいものですね。
(くろただけひこ・天文台長)



スキアパレリ(1879)

パートン(1882)

ギョーム(1890)

ケール(1892)



ローエル(1897)



フィリップス(1899)



モールスワース(1903)



トムソン(1903)

大シルチス付近を描いた8枚のスケッチ



表面の水が流れたような跡。NASA 提供



表面の水によって形成されたと見られる地形。NASA 提供

2メートル鏡 NOW

石田俊人

最近の2メートル望遠鏡の鏡の状況について情報が入りました。

鏡はフランスのレオスクという会社で作っているのですが、写真の様な段階までできているようです。

主鏡は、大まかな形ができあがっており、さらに精密に磨いたあとメッキが行われる予定です。
(いしだとしひと・副天文台長)



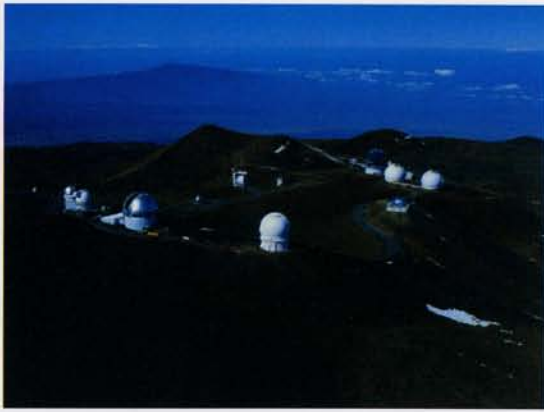
大まかな形状出しが完了した主鏡鏡材 (2003年3月)



形状出し前の副鏡鏡材 (2002年11月)



形状出し前の第3鏡鏡材 (2002年11月)



いったい いくつになるのか？ ～木星と土星の衛星～

時政典孝

ハワイマウナケアの望遠鏡群。手前中央、白い大きなドームのカナダ・フランス・ハワイ望遠鏡と右奥茶筒ドームのすばる望遠鏡で新衛星が発見された。手前左から2番目のUH2.2m望遠鏡によって確認観測がなされた。(New Satellites of Jupiter Discovered in 2003 web ページより)

ハワイ大学天文学研究所のスコット・シェパードやデービッド・ジュイットらの研究チームによる観測により、その数がうなぎ上りに、しかも日進月歩で変わっています。おかげで、それぞれの惑星の衛星の数を覚えるのが大変になってしまいました。

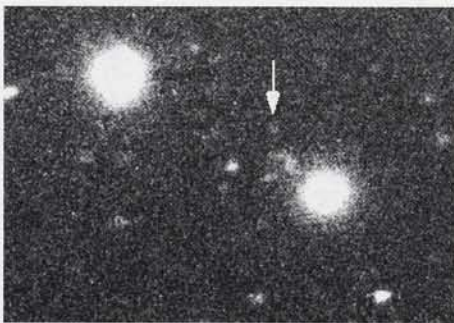
この研究チームは、

さらに、この研究チームは、新しい土星の衛星も発見しており、同じく4月13日の時点で、土星の衛星総数は31個となっています。木星や土星のように大きな惑星には、まだまだたくさんさんの衛星が発見されるでしょうから、この記事も発行時には古い情報となっているかもしれません。衛星はいったいいくつあるのでしょうか？

(ときまさのりたか・主任研究員)

木星と土星の衛星の数をご存知でしょうか？今、この話題は大ブレイク中です。10年ほど前ですと、それまでに発見された衛星の数は、木星に16個、土星に18個、と覚えた記憶があります。それをしばらく変えずにすみました。

ところが、1999年頃から新たに衛星が発見されるようになりまし。特に2000年から始まった、



今回発見された木星の衛星のうち S/2003 J1 の8分間動き。2003年3月4日観測。木星はこの画像から数度西にある(ハワイ大学提供)

新 星めぐりのうた

カラスが黒くなったわけ

からす座 尾崎忍夫



北斗七星のひしゃくの柄(え)の先をカーブしながら延長していくと、うしかい座のアルクトゥルス、そしておとめ座のスピカに行き当たります。このカーブを春の大曲線と呼びます。この大曲線をスピカの先

に延長していくと四つの3等星からなるゆがんだ四角形が見つかります。これが、からす座です。ギリシア神話によるとカラスは昔は黒くなかったようです。では、うそつきのカラスの物語をお話ししま

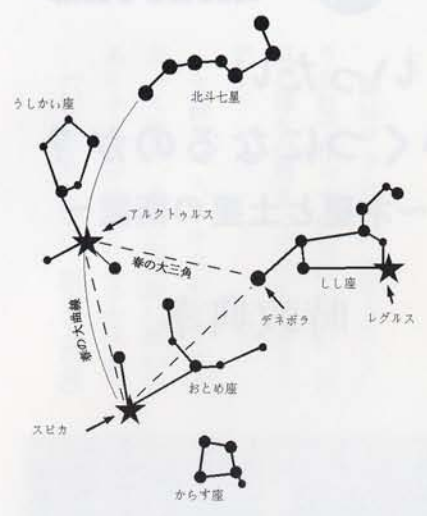


図1: からす座の位置

カラスはどうして黒いのか? テッサリアというところにコロニスという、他に並ぶ者がなくらい美しい娘がいました。コロニスはいつしかアポロンに愛されるようになり、二人の間に

アスクレピオスという男の子をもうけました。コロニスとアスクレピオスのことが恋しくてしかたがないアポロンですが、全世界の人間の祈りや願いを聞く仕事がとても忙しく、なかなか会いに行くことができません。そこでアポロンはカラスに毎日テッサリアへ妻と子の様子を見に行つて、報告するようにいつけました。この当時カラスは白銀に輝く純白の羽をもち、人間の言葉を話すことができました。

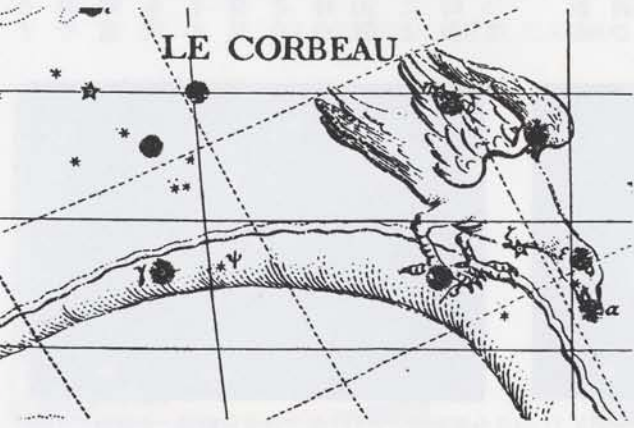


図2: からす座 (フラムスチード天球図譜より)

そんなある日、カラスはテッサリアへ行く途中で寄り道をしてしまいました。本来の目的を思い出しましたが、今からテッサリアに向かつていては報告の時間に間に合いません。そこで悪知恵を働かせたカラスはテッサリアへ行くかずに、アポロンの神殿へもどり「コロニス様はおるすでした。人のうわさによりま

すと、どうやら他に好きな人ができたようでございます。」と大うそをつきました。これを信じたアポロンは怒りくるって、テッサリアへと急ぎました。そしてコロニスの家の近くに見えた人影をその相手だと思い込み、弓矢で射殺(いころ)してしまつたのです。近づいてみるとそれはコロニスではありませんか。

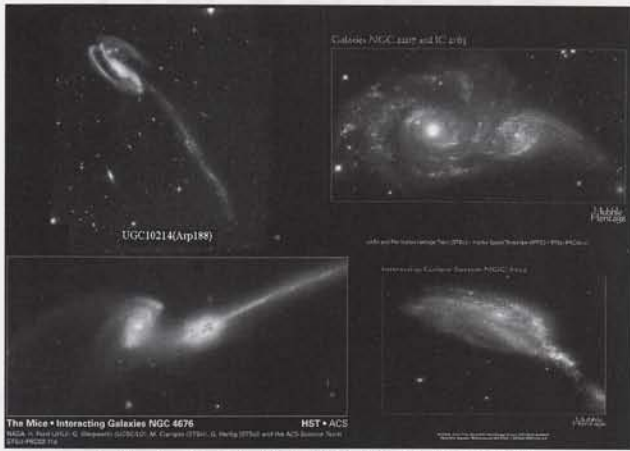


図3: いろいろな衝突銀河 (NASA/HST 提供)

はつと、我に返ったアポロンはカラ
スのうそに気付いき、取り返しにつか
ないことをしてしまったと後悔（こ
うかい）の念（ねん）にさいなまれ
ました。

としか鳴けなくされてしまいまし
た。

銀河と銀河の衝突

うそをついたカラスはアポロンの
怒りをかい、永遠にコロニス（すず
（も）に服すように羽の色を煤（すす）
のように真っ黒にされ、「カーカー」

からす座といえばアンテナ銀河
（表紙の写真）でしょう。昆虫の触覚
（しよっかく、英語でアンテナ）に似
ていることからこの名前がつけまし
た。この銀河、実はNGC 4038
とNGC 4039という二
つの銀河が衝突しているも
のなのです。意外かも知れま
せんが、銀河はけっこう衝突
するのです。

銀河が衝突すると何が起
きるでしょうか？ 銀河を形
作っている星どうしも衝突
するのでしょいか？ 実は星
どうしが衝突する確率は非
常に低いのです。では何も起
こらないの？ いえいえ、銀
河に含まれるガスどうしは
衝突します。そして圧縮され

て、やがて大量の星が形成さ

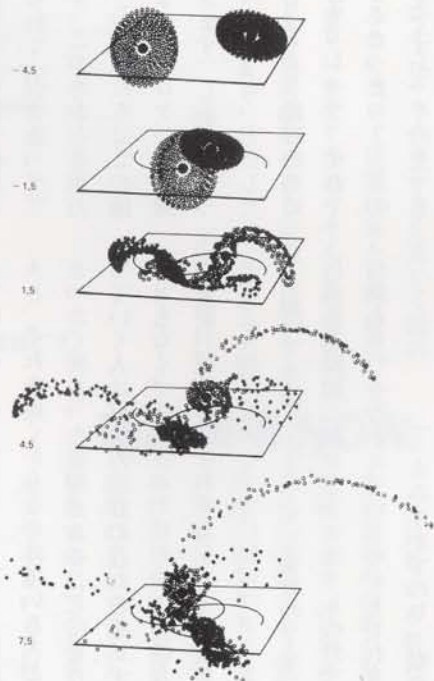


図4: N体シミュレーションの結果
(Toomre & Toomre, 1972, ApJ 178, 623.)

れます。表紙の写真を見て下さい。青
白い部分で星が大量に生まれていま
す。

N体シミュレーション

星に見立てた数多くの点をばらま
き、重力などの法則にしたがって、そ
れぞれの点がどのようなまいを
見せるかをコンピュータ上で再現す
ることをN体シミュレーションとい
います。銀河どうしが衝突するとど

のようになるかを、N体シミュレ
ーションした結果の一つが図4です。
どうですか？ アンテナ銀河にそっく
りでしょう。うまく触覚（しよっかく）
構造が再現されています。この
ようにN体シミュレーションを用い
ることによって、過去にどのような
衝突が起きたかを推察（すいさつ）
することができるようです。

（おざきしのぶ・特別研究員）

どんなもんだい

Q ブラックホールの中に入ると、
どうなるの？

西村あゆみさん 揖保川町（9才）

杉村由依さん 加古川市（11才）

山根由加さん 鳥取市（14才）



回答者：上水和典



ものものには、お互いに引き合う力があります。この力は非常に小さく、星のように重いものでないとわからない程度の力です。そしてわたしたちは大きな地球に引っぱられて（引きあって）、地上で生活しているわけです。このちからを重力（じゅうりょく）とよびます。わたしたちはこの地上でとんだりねたりできますし、ロケットを飛ばして宇宙に行くこともできます。しかし、もつと重力が大きくなったらどうでしょう。わたしたちは歩くこともできないでしょうし、地球の外に飛びだすこともできなくなるでしょう。それは、さらにもつと重力が大きくなったら？ この世界でもつとも速いものは光ですが、その光でも

外に出られないことになってしまうのでは、と考えられます。ブラックホールというところは大きな重力によって、一度なかに落ちこんでしまうと、どんなものでも光でさえも脱出できないところなのです。

そういつたわけで、ブラックホールの外からではその中のことは何も見えないし聞こえない。いろいろな人が研究していますが、ブラックホールの中のことはまだよくわかっていないのです。

ブラックホールの中のことを予想もつかないのですが、そのすぐ外側のことはいろいろなことがわかっていきます。その一つにはブラックホールに近づくと、どんどん時計が遅れていくことが知られています。そしてブラックホールに落ちていく人と、それを遠くからながめている人との間にはまったく異なった世界があることになりました。落ちていく人は自分の時計の遅れを感じずに、なにごともなくブラックホールの中へと落ちていくのですが、遠くからそれをながめていると、動きがどんどん遅くなって、ついにはブラックホールの「表面」で永遠に止まってしまふのです。逆に、中に落ちる瞬間にはブラックホールの外では「宇宙の終わり」をむかえているのかもしれないね。

（う えみ ず か ず の り ・ 嘱 託 研 究 員）



事務職員
丸山恵子

どうぞよろしく！

この度、新しく臨時事務として勤めることになりました丸山です。今年3月に大学を卒業し、4年ぶりに星のきれいな佐用郡に戻ってまいりました。天文台には小学校5年生の時に自然学校でも来た思い出があります。

大学では英語を学んでいました。趣味は二胡とピアノです。

社会人一年生なので、至らない点が多々あると思いますが、温かい目で見守ってください。どうぞよろしく願っています。

2m NOW



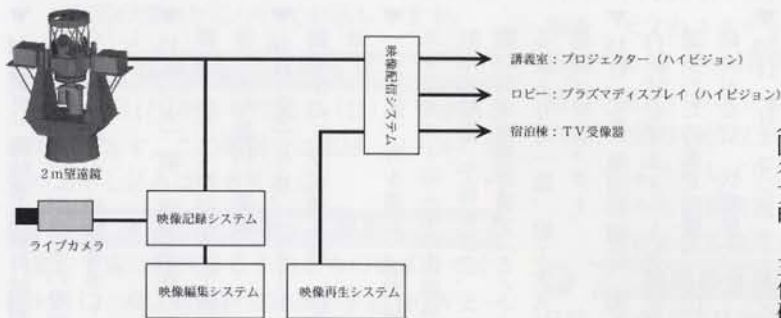
新天文台のAVシステム

昼間でも楽しめるようにするには館内設備にも工夫が必要です。新天文台の主要な設備は館内に張り巡らされたAVシステムです。このシステムでは、2メートル望遠鏡によるハイビジョン映像やオリジナルの番組を研修室やロビーなどで楽しむことが出来るほか、宿泊棟の部屋のTVでも視聴することができるようになります。

研究室には映像編集機器も導入され、西はりま天文台オリジナルの映像番組を自前で製作できるようにになります。公園の風景や夜空を撮すライブカメラも充実させ、ネットワーク配信を行うつも

りです。ネットワークを通じて訪れてみたくなり、昼間に来たら今度は泊まりに来たくなる。そんな情報発信と情報提示ができる設備を目指しています。

(圓谷文明・主任研究員)



これは模式図です。実際のシステムはずっと複雑です



建設現場 NOW

今月号から新天文台建設現場の最新の写真を掲載します。写真は5月1日の撮影です。建物の外周に沿うように足場ができました。新緑の中にそびえています。左側の足場の上に立つ人（わかりますか？）と大きさを比べて下さい。これからコンクリートで建物の基礎が建設されます。

- ▼1日(火) 辞令交付式。新任の森淳特別研究員、前川専門指導員を伴い挨拶へ。「今日だけは、ダークスーツに 身を包み」。スタッフで貸出用小型望遠鏡倉庫前にテント設営。森本顧問夫人からお茶の水女子大物理同窓会20人宿泊。
- ▼3日(木) 森研究員、観望会デビュー。姫工大天体写真撮像プロジェクト。私は夕刻、姫路駅前で日本旅行と打合せ。
- ▼4日(金) 午前、2メートル計画赤外線カメラ打合せ。午後、西播磨県民局、西播磨教育事務所等挨拶。「斬新(ざんしん) は 建物じやなく 考えを」。
- ▼7日(月) 鉄腕アトム誕生日。「本当は 還暦(かんれき) 近し アトム君」。午後、冷却CCDカメラ技術打合せ。夜、元佐用町長・長谷川氏通夜。
- ▼8日(火) 午前、日本旅行、オーロラツアーの宣伝に。風邪気味で早起き。
- ▼9日(水) 加西フラワーセンターから原稿依頼で来訪約束するも風邪でダウン。
- ▼10日(木) 風邪思わしくないが夕刻

天文台長の 遠眼鏡 4月



- から職員の出迎え会へ。「風邪を押し 出かけるはなぜ 宴会に」。
- ▼11日(金) 自然学校利用者説明会、参集の学校関係者に挨拶、記念講演を聴く。
- ▼12日(土) 午後から西はりま天文台ワークショップ「火星大接近で何を探るか」に50名を超える参加

- ▼14日(月) 臨時事務職員試験日、作文試験と面接。11名もの受験に驚く。「不況ゆえ 受験者多し 金少し」。
- ▼15日(火) 朝、清水主査の祖父の葬儀。姫工大理学部「宇宙物質科学」本年最初の講義。
- ▼16日(水) 午後、2メートル望遠鏡製作の三菱電機来台、技術打合せ。
- ▼17日(木) 寺本課長、鳴沢研究員、スターダスト号(星の出前車)代用駐車場整備。午後幹部会、天文台公園の将来構想等策定(さくてい)する要ありで一致。姫工大天体写真撮像プロジェクト。
- ▼18日(金) 黒田、圓谷、国立天文台談話会で2メートル望遠鏡計画講演のため東京三鷹へ。「国内の最大がなぜ 兵庫県」。
- ▼20日(日) コンピュータシステム更新打合せ、石田、坂元研究員対応。
- ▼22日(火) 天文台公園開設記念日。「おこなでの 花のたよりも 13回」。午前、野外活動指導者説明会で挨拶等。コンピュータシステム技術検討、石田、尾崎、圓谷研究員対応。
- ▼23日(水) 県労政福祉課、瀬渡課長補佐、五明田課長補佐、武田主査、実績報告と事務引継ぎ。産業労働部総務課長、経理係長、西播磨県民局参事視察。
- ▼24日(木) 新天文台総合定例会議。コンピュータシステム更新で打合せ、石田、圓谷、尾崎対応。夜、大阪大学理学部物理学科新入生ガイダンスで講演。
- ▼25日(金) 天文台コロキウム、坂元研究員担当「60センチ望遠鏡の6分ジャンプの検討」。読売新聞東京本社科学部 三島記者、2メートル望遠鏡と新天文台に関する取材。「西方の 大望遠鏡に 記者動く」。
- ▼27日(日) 天文教育研究会関東支部会が国立科学博物館新宿分館で、有意義な会であった。「プラの灯でいつまでも照らせ サンシャイン」。
- ▼28日(月) 21世紀型科学教育を創造する会で東京科学技術館へ。時政研究員、川西氏、木星観測に。
- ▼29日(火) 香川大学、近藤学長退官記念パーティーで高松全日空ホテルへ。



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。

#友の会会員に新たな特典!

友の会会員が西はりま天文台公園の食堂喫茶「カノープス」をご利用になると、いつでもご飲食代金が10%引きとなります。お支払の際に必ず「会員カード」をご提示下さい(食事、ビール、コーヒー等お飲み物もすべて対象です)。

第114回天文講演会

日時: 6月8日(日) 14:00~

場所: 天文台スタディールーム

講師: 内田重美氏(照明コンサルタント)

題名: 光り害と私たちの生活

内容: 光り害は、都市の夜間照明が原因となって星空が見えなくなる問題をさします。しかしそれだけでは無く私たちの生活に密着した所で色々な問題につながっている事が分かってきました。岡山県で美しい景観や快適な環境を守るためにも、光り害を防止する条項が環境条例に入れられるなど、各地で光り害に対する問題意識が高まっています。光り害と私たちの生活の関わりについてお話しします。

臨時休園のお知らせ

6月16日(月)から6月22日(日)まで休園させていただきます。この期間中は電話、メール、例会のお申し込みはできません。

#スペースキッズ募集

星や宇宙に興味ある子供たちの集まりです。数ヶ月に一度、特別折り込みが宇宙NOWと一緒に届きます。入会は、電話かFAXか手紙でお申し込み下さい。

書籍紹介

「西はりま天文台発・星空散歩」

神戸新聞総合出版センター

西はりま天文台スタッフがやさしく解説

新ホームページ

ホームページが新しくなりました。

<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、天文台で撮影した画像、スタッフ紹介、友の会活動などをご覧ください。

#第80回友の会例会

日時: 7月12日(土)18:30~13日(日)午前

内容: 天体観望会、交流会

今回は特別イベントとして、地球外知的生物と初めて接触したら、どうする? どうなるのか?の模擬実験をゲーム感覚で行います。お楽しみに。

費用: 宿泊250円(クリーニング代)、朝食500円

申込方法: 申込表(下表参照)を参考に以下で

電話: 0790-82-3886、FAX: 0790-82-3514

電子メールSubjectに「Jul」と記入し、アドレス「reikai@nhao.go.jp」へ

申込締切: 家族棟(別途料金必要)6月21日(土)

グループ棟泊、日帰り参加7月5日(火)

例会参加申込表

会員No.	氏名			
	大人	子ども	合計	

参加人数

宿泊人数

シーツ数

朝食数

部屋割

男() 女() 家族()

第115回天文講演会

日時: 7月13日(日) 10:30~

場所: 天文台スタディールーム

講師: 森 淳(特別研究員)

題名: 重たいお星さまのふるさと

内容: 太陽の10倍以上もある重い星はどこでどのようにして生まれるのでしょうか。

様々な観測装置を使って大質量星の形成過程を探る観測が進められています。

昼間の金星食ライブ中継

日時: 2003年5月29日(木)

内容: 金星食を60cmで撮影し、インターネットを使って静止画像中継を行います。

中継時間: 12:00~16:00

アドレス: <http://www.nhao.go.jp/>

昼間の星の観望会

日時: 7月20日(日)~8月31日(日)

第1回目 13:30~

第2回目 15:30~

訂正とお詫び

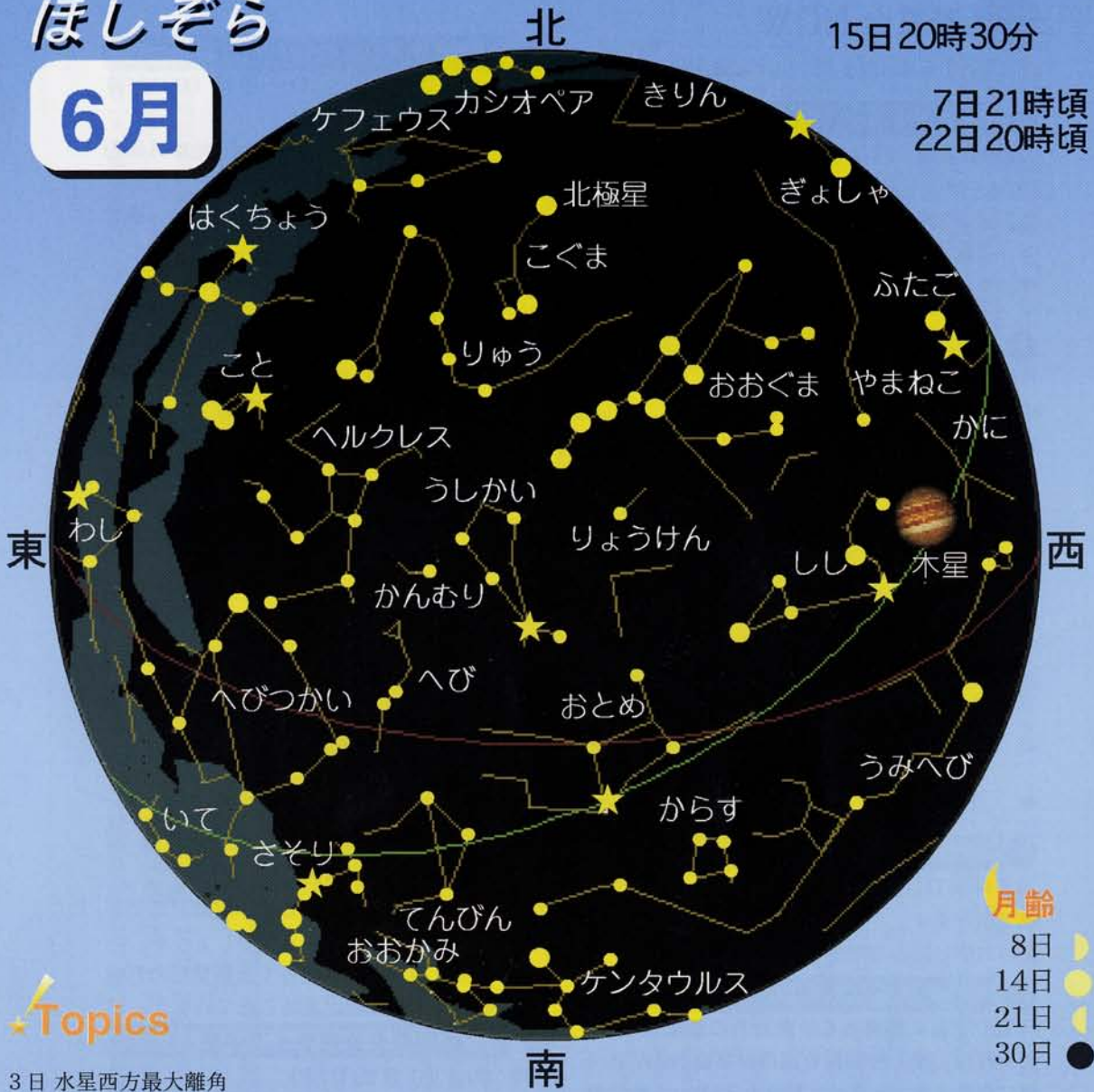
4月号ASTRO Focus(p.9)の中央の図のキャプション中、AとBの説明が逆になっておりました。訂正してお詫びします。

ほしぞら

15日 20時30分

7日 21時頃
22日 20時頃

6月



月齢

- 8日
- 14日
- 21日
- 30日

Topics

- 3日 水星西方最大離角
- 6日 しし座 η (イータ) 星の星食

編集後記

新緑のすがすがしい天文台に、2メートル鏡の写真が届きました。フランスで製作中の鏡です。ここまでできているのか！と少し興奮しました。

照。画像はNASA提供

表紙の説明

からす座の「アンテナ銀河」。左の白黒写真は地上での観測。緑色の範囲をハッブル宇宙望遠鏡が拡大撮像したものが右側の写真。赤く明るい部分が二つの銀河

今月の火星シリーズにH・G・ウェルズの「宇宙戦争」が紹介されています。このSFを、アメリカのあるラジオ局が放送したところ、聞いている人々が本当のできごとだと信じてパニックになったそうです。では今月のクイズ。このラジオ放送を演出したある有名な映画俳優・監督はだれでしょう？ ヒント「市民ケーン」、「第3の男」。先月のクイズの答えは、「ガリバー旅行記」でした。
(鳴沢真也)