

宇宙NOW

No.121
2000 4

Monthly News on Astronomy and Space Science

Keyhole Nebula



Hubble
Heritage

NASA and The Hubble Heritage Team (STScI) • Hubble Space Telescope WFPC2 • STScI-PRC00-06

シリーズ：天文再入門・丸い地球で見る夜空

★新企画

おもしろ天文学：星が生まれる

新・星めぐりのうた：しし座とレオワン

おすすめ特産品：もち大豆味噌

こんなもんだい



星が生まれる！

黒田武彦

星が生まれるところを見てみたい。天文学者だけではなく、多くの人がそう思うでしょう。電波や赤外線が観測の方法として登場し、私

たちはそれまで見ることでできなかった星の誕生現場のようすを調べられるようになりました。そして1990年に打ち上げられたハッブル宇宙



写真1 .へび座のわし星雲(M16) 右上写真の囲み部分の拡大で、3本の暗黒星雲の柱。このうち左端の柱の先端部で星が誕生している(NASA/HST)

望遠鏡によって、ふつうの光でも星の生まれる直前の姿などがとらえられるようになったのです。

星はガスやチリが縮んで生まれま
す。そんなガスやチリは光では暗黒
星雲として見る事ができます。表
紙の写真は、りゅうこつ座イータ星
をとりまく星雲の一部で、鍵穴星雲
とよばれるものです。すでに高温
(5~6万度)で大質量(太陽の百倍
程度)の星がいくつもこの星雲内に

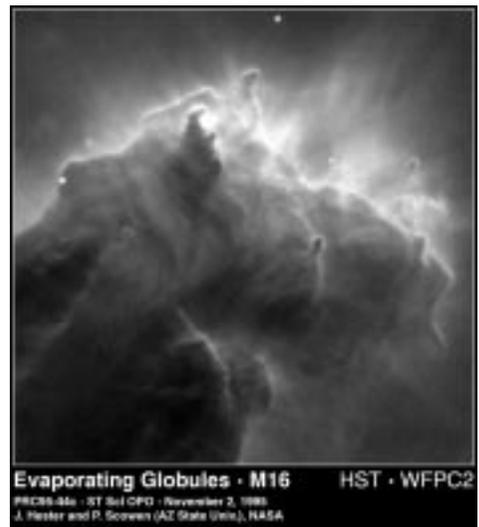


写真2 .M16の中心部にある暗黒星雲の柱の先端で星の形成が進んでいる。カタツムリの眼のような突起がいくつも見えている。右上方枠外にある高温星の紫外線によって星雲が蒸発し、原始星を含む密度の高い部分が残ったものだ。あと何万年かで星が光り出すかもしれない。(NASA/HST)

生まれています。星の誕生に向けて縮み始めていると思われる暗黒星雲も見つかっています。写真中央やや左、明るい円弧状の星雲の下方、そして左上方に見える、くつきりとした黒いかたまりがそうです。

暗黒星雲が縮んでいって星が生まれそうになっている場所を紹介しましょう。写真1はへび座のわし星雲(M16)で、中央部を拡大したものです。3本の指か柱のように見える暗

写真3 . いて座三裂星雲(M20)の中心部のクローズアップ。M16とおなじような原始星の潜んだ突起が見える(上方)。突起の左に噴出しているのは、若い星からのジェットだ。写真中央右上にもジェットが見える。星の形成が今なお続いている星雲である(NASA/HST)

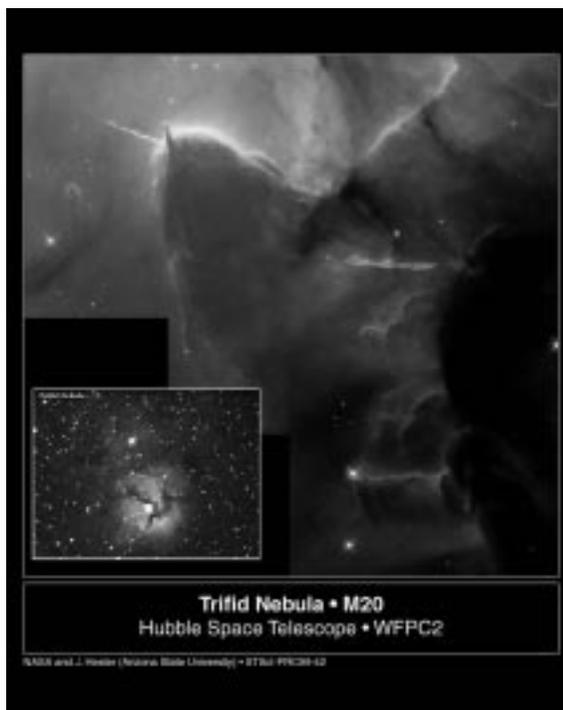
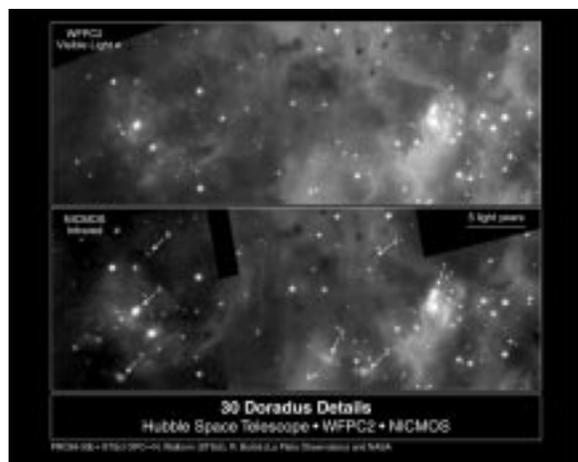


写真4 . かじき座30番星近傍の星形成領域。上の写真は可視域、下の写真は赤外線写真。赤外線では原始星が数多く写っている(NASA/HST)



黒星雲のうち、もっとも大きな柱の先端部をさらに拡大したのが写真2です。写真3はいて座の三裂星雲(M20)の中心部を撮影したものです。写真2と写真3の共通点をさがしてみてください。カタツムリかナメクジの眼のような突起がいくつも見えるでしょう。これは近くにある高温星から強烈な紫外線を受け、星雲が蒸発をして、星雲の密度の高い

部分だけが取り残されたものです。つまり突起の先端部には星のたまご(原始星)が潜んでいて、その部分が紫外線を防ぐ盾となって突起の柱ができあがっているというのです。やがて星雲の蒸発は進み、突起は星雲から離れ、原始星も一人前に光で輝くようになるでしょう。

星雲におおわれた原始星は光では見えません。しかし原始星のエネルギーで何百度にも暖められた星雲は赤外線を放っています。写真4は、かじき座30番星を取りまく星雲の一部ですが、光では写っていない原始星が赤外線でははっきりととらえられています。私たちの西はりま天文台でも、赤外線カメラを開発しており、計画中の口径2m望遠鏡と組み合わせれば、星のたまごを観測できるようにになります。星のたまごさしの旅、宇宙がますますおもしろくなりそうです。

台長) (くろただけひこ、西はりま天文



兵庫の子供は幸福



おじさん外部の人なんです。天文台公園の他に、県立南但馬自然学校にも行っているんです。知ってました？ 内部の人だ、も知らなかった(ヨロツ)？ 京都府との県境近く、朝来山の斜面を丸ごとの大きな自然の中に遊歩道、300人近く泊まれる宿泊棟に食堂、遊び場、キャンプ場や用具等々がそろっています。兵庫県にはこんな施設が西はりま天文台など他にもあって、県内の全公立小学校の5年生が学校丸ごとやってきて5泊6日生活をしていきます。

親元離れるのがはじめてで泣いちゃう子もいますが、自然の中でみんな遊ぶ、自由と活気、すぐに元気になって、土曜日の退校式には逆に別れが惜しくて泣いちゃう子がたくさんいるのです。こんな事業、ものすこいオカネがかかります。労力もかかるし学校での勉強のスケジュールを乱します。しかし思い切って始めてみると、子供は喜び、先生や親の間でも好評です。中

学の「トライやる・ウィーク」にも広がっています。

こんなにオカネがかかり手間がかかり、勉強のスケジュールを乱す事業はよその県ではどこもやっていません。兵庫の子供は幸福です。今後とも親も教師も、そして県民みんなでおカネをかけ、手間をかけ、そして勉強のスケジュールを乱していきましょう。いい子が育つぞ、楽しく育つぞ！

(森本雅樹・もりもとまさき、
南但馬自然学校校長・西はりま天文台公園園長)



ふるだち

パーセク



ここに就職が決まる前の話をしましう。私にとって、銭湯通いは、かかせないイベントでありました。私の下宿は阿佐ヶ谷南一丁目、一方、銭湯はJRの駅を越えた阿佐ヶ谷北二丁目であり、徒歩で20分はかかります。無論、もともと近場に風呂屋はありません。そこに通うにはそれだけの理由があるわけです。天徳泉はもともお気に入りのお風呂屋さんで、阿佐ヶ谷時代の第一期・第二期を合わせると八年間通ったこととなります。特に阿佐ヶ谷の最後の四年間は、その人と連れ立って時間を過ごすための場所でした。

その人、O賀さんと知り合ったのは、懇意にしていた天徳泉の御主人の紹介がきっかけでした。「面白いから話をしてみるといいよ」と言われて付き合うとホントに話が面白い。それからというものの時間を0時と決めて天徳泉でおちあひ、しゃべり続けること毎日二時間。二回りも年の違うモンどうして毎日よく話が續くと、周囲の人には不思議がられていたようです。実際、駅前



のラーメン屋に入ったから、その主人に言われましたから。

O賀さんは、工業デザインを職業とする人で、この分野の人に見られる自由奔放・いたづら好きな性格。やれ秋葉原でパソコン店の店員に、自衛隊謀報部の者だと言ったからかっただの(実際、お出かけはサングラスに黒服といった怪しいなりをするオジサンなのだ)、ある団体の人物が勧誘に来れば騙されたふりして論争に持ち込み、やつつけたあげく連中仲間をつれて再挑戦してくる・・・など武勇伝には事欠かない人物なのです。それはそれで面白いのですが、私にとって貴重だったのは、モノづくりにおけるデザイナーの重要さを教えてもらったことで

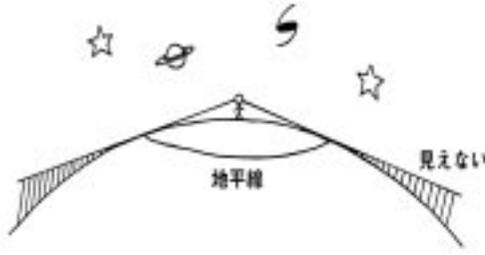
しょうか。デザインというものは外見だけのものではない。そのモノの機能をどういう仕組みで実現するのか、加えて製造工程やコストも含めてデザインなのだ。家電製品の背面に露出するケーブルのコネクタにさえ、電気的な特性、製造工程、コスト、かつこよさに対する視線が注がれている。モノを漠然と使っているだけでは、良いデザインをすることはおろか、それを見抜くセンスすら持ち得ないだろう。パソコンに凝っているO賀さんは、システムをはちゃめちゃにいじくりまわしては、しょっちゅうマシンを起動不能にする。自動車もバラバラにする。あー凄い。私もせめて良いデザインを見抜く目くらいは持てるようになりた

いものだ。こつち来て二年。銭湯に行かなくなつて残念だらうって? 相変わらず通つてますよ。上京した時は必ず。(圓谷文明・つむらやふみあき、西はりま天文台主任研究員)



シリーズ

図1：地平線と見えなくなる部分。



「天文再入門」 第一回 丸い地球で見る夜空

天文台でいろいろな方からのご質問などを拝見していると、最先端の天文の情報をよくご存じなのに、意外に初歩的ところで混乱しておられる方がいらっしやいます。あるいは、少しだけようすが違うお話になると、すぐにはわからなくなってしまうという方もおられます。そういった方のためにこの新しいシリーズを考えました。名付けて「天文再入門」。再入門とはしていますが、もちろん「初めての入門」の方にもお読みいただけるし、いろいろなことをご存じの方にも毎回一つくらいは新鮮な話題があるようにしたいと思います。

また、何が再入門に必要かという点についてはさまざまなお考えがあることと思われませんが、このシリーズでは、筆者の独断と偏見による「厳選素材」を取り上げさせていただくつもりです。まず第一回目の今日は、地球が丸いということを取り上げてみましょう。



図2：地球と月の比較。地平線よりも「月平線」の方が小さくなる。

一．広い地平
地球が丸いことはみなさんご存じかと思えます。そして、地球が丸いせいで地平線あるいは水平線というものが出てきて、その下の夜空は見る事ができません(図1)。月に

けると、「月平線」とでもいうべきものができて、やはりその下の夜空は見る事ができません。ただし、「月平線」は地平線より近いところになります。これは月が地球よりも小さな星だからです(図2)。

二．もし地球の形が だつたらでは、むかし考えられていたように、地面が平らで四角い星だったらどのように見えるでしょうか。ここでは山や谷、あるいは春がすみといった遠くを見えなくするものは考

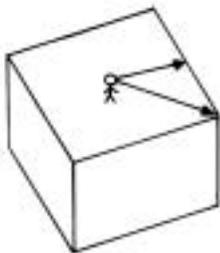


図3：四角い星での地平線。



写真：アポロ宇宙船が撮影した「月平線」の向こうに見える地球。

図4：場所が変わると、見ることができる夜空が変わっていく。



えないで、良く晴れた日で四角い地面がすべて見える場合を考えましょう。こういう星では角(かど)の向きでは遠くまで見えるのに、辺の向きでは少し近くまでしか見ることができなくなります。つまり、向きによって地平までの距離が変わってしまうのです(図3)それだけではなくて、場所を移動することで地平までの距離が変わりますので、地平線のでき方も変わってしまうことになります。

今度は、四角ではなくて、どこまでも続いている平らな地面ではどうでしょうか。こういういたるところでは、良く晴れた日には、どこまででも遠くが見えることになります。嵐の日に離れ小島に流されてしまった人も、晴れた日に見つけてもたうことが出来ます。しかも世界中どこからでも！でも、世界中から見えてしまつ世界というのも、ちょっといやかな？

実は、地球上のどこへいっても、同じような地平線の上に同じような大きさに感じる夜空が見えていることは、地球がほぼ真ん丸だという証拠でもあるのです。

三・見える星・見えない星

地球が丸いことによって起こるもう一つのことは、場所によって地平線に見える向きがゆっくりと変わることです(図4)。先ほど考えた真つ平な世界では、自転のようなものを考えなければ、どこへ行っても同じ向きの夜空が見えます。しかし、丸い地球では場所を移動するだけで、見える星と見えない星ができてくるのです。

(石田俊人・いしだとしひと、西はりま天文台主幹研究員)

フレディ君の研修成果
～カシオペア座RZ星の振動キャッチ！



図1 観測中のフレディ君と私。左側の機械が、星の明るさを精密に測定する装置。

3月にパラグアイに帰った研修生・フレディ君の課題の一つは星の明るさを精密に測ることでした。60cm望遠鏡に電氣的に明るさを測定する装置をとりつけて「カシオペア座RZ星」の明るさを調べました。この天体は二つの星がグルグルまわりあっている食連星なのですが、そのうち片方の星がブルブル振るえながら明るさを変えています。図1がフレディ君と観測した結果です。昨

シーズンに比べると明るさの変化が大きくなっている可能性がでてきました。フレディ君の研修の成果です。

フレディ君はりっぱな観測者に育って3月21日に帰途につきました。

決して帰国の途につく研修生
去れば我が山 初のうぐいす
(鳴沢真也・なるさわしんや、
西はりま天文台主任研究員)

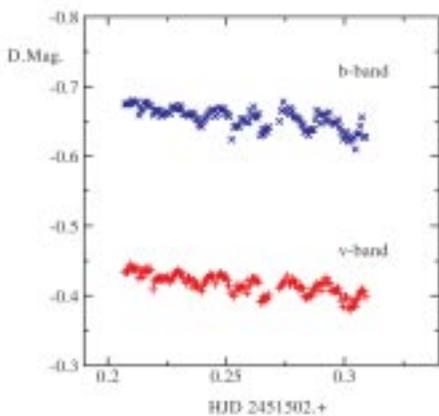


図3: カシオペア座RZ星の振動による変光の様子。横軸は時間(単位は日)、縦軸は明るさ。赤い点は黄色の色、青い点は青い色での測定。周期約22分で明るさが変化しています。

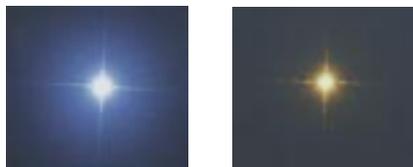


図2: フレディーさんが撮った月。写真やCCDカメラによる観測実習も行いました。上はシリウスとベテルギウス





発見! ~ケック天文台~ 土星より小さな太陽系外惑星



ハワイ マウナケア山頂にあるケック天文台の観測チームが、太陽以外の星を巡る惑星ハンティングで成果をあげています。3月29日、ポール・バルマーらによるチームは、口径10mのケック望遠鏡を使って二つの土星よりも小さな惑星を発見したと発表しました。

5という星の周りを、太陽と水星の距離の十分の一だけ離れて3日で回っています。もう一方は土星の70%の重さで、くじら座79番星の周りを、ほぼ太陽と水星の距離だけ離れて75日で回っています。

これら系外惑星の発見は、主である星が惑星の重力の影響を受けてフラフラと動く速度を検出することで

つ惑星です。これまで、太陽に似た星の周りを回る惑星は30個発見されていますが、いずれも木星かそれ以上のサイズの惑星でした。今回、新たに土星サイズの惑星が見つかったことで、多くの星がより小型の惑星を抱えている可能性が高まりました。



惑星の恒星面通過：これは想像図です。図のような姿が観測されたわけではありません。

ケック望遠鏡の威容：
口径10mは光を集める能力が世界一。



ケック天文台（内部図解）：
10m望遠鏡が2台並ぶツインドームの天文台だ。

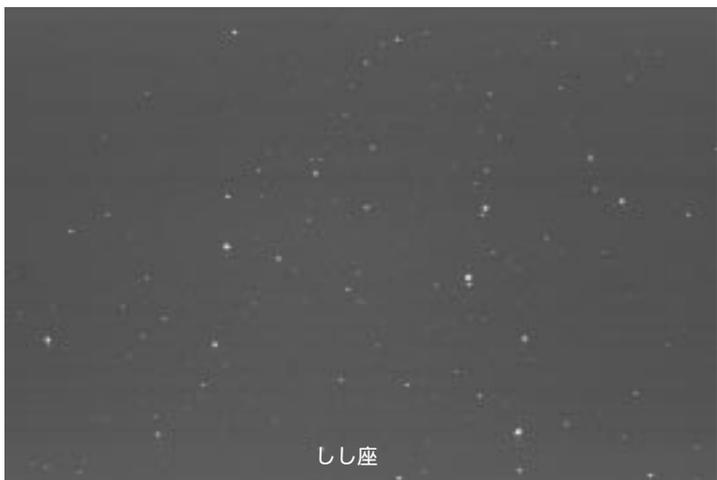
（圓谷文明・つむらやふみあき、西はりま天文台主任研究員）

新

星めぐりのうた

第二回 しし座とレオワン

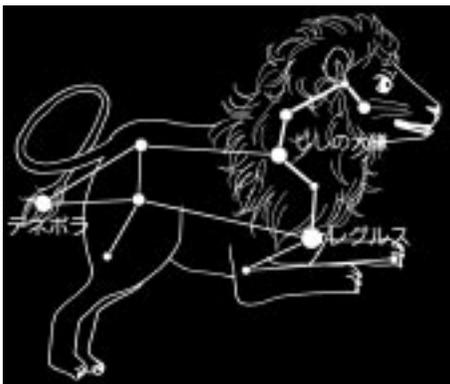
尾林彩乃



しし座

春の夜空、一番に威勢よく東の空からのぼってくるのが、しし座です。昨年、一年と世界中を騒がせたしし座流星群。流れ星の源のように見える方向がしし座なのでこう呼ばれます。昨年の11月18日の深夜に見た流星群は、怒れるライオンが周囲の星座に流星を撃ちまくっているようでした。けれども実は、しし座自体は春が見ごろなのです。

ギリシア神話では、星座になった獅子(ライオン)はネメアの森(トキワの森ではない)に住んでいて人々を襲い、大変困らせています。もちろん今のギリシアにあたる地方ですが、神話ができた約3000年前には、そこにもライオンがいたようで、遺跡からの出土品にはライオンが描かれています。



しし座(ししのイラストと星の並び)

「英雄ヘラクレスは、ギリシアの神々の中で最大の力を持つ大神ゼウスと人間のアルクメネの子として生まれました。アルクメネは、こちらも星座になっているペルセウスの孫にあたる美しい女性です。ゼウスが次に生まれてくる子がペルセウス一族の王になる」と自分の子のヘラクレスに絶大な権力を与えようと予言をしました。けれども、そんなことを浮気をされたゼウスの正妻ヘラが許すわけはありません。同じくペルセウスの血をひくエウリステウスをちよっとだけ早く生まれさせました。そうやってしまったことも神が一度言ってしまったことは変えられないのが、ギリシア神話の掟です。ヘラクレスはヘラのたくらみもあって、王となつたエウリステウスの言うことをきかなければならなくなりました。それが、ヘラクレスの冒険のはじまりで、最初の相手がこのライオンでした。

ところがこのライオンは不死身です。弓矢を打つても折れ、こん棒でなくつてもびくとませず、ヘラクレスに襲いかかりました。武器では歯

がたたないと知ったヘラクレスは、穴の中に追い込んでライオンの首をつかみ、力をこめて締めつけ、ようやくと倒すことができました。ヘラクレスはライオンの皮をはいで身につけ、エウリステウスの待つ城に帰ってきました。きつと死ぬだろうと思っていたエウリステウスはびっくりしてかめの中に隠れ、さらに次の難題を用意するのでした。その後の冒険はまた、別の回に譲りましょう。哀れなライオンは星座にされませんでした。

さて、しし座の中で一番明るい星は、ししの胸の部分にあるレグルスという青白い一等星です。そこから上のししの頭にかけての部分は、ちょうど(?)はてな(マークを左右反対にしたような形をしているので、夜空の中でも見つけやすいでしょう。これを「ししの大鎌(おおがま)」とも言います。西にはししの体がのびていて、二等星デネボラは、ししのしっぽにあたります。

写真：わい小だ円銀河 Leo I (上のあわい天体)と、レグルス(下の星)アメリカ宇宙望遠鏡科学研究所(STScI)のデジタルスカイサーベイより。



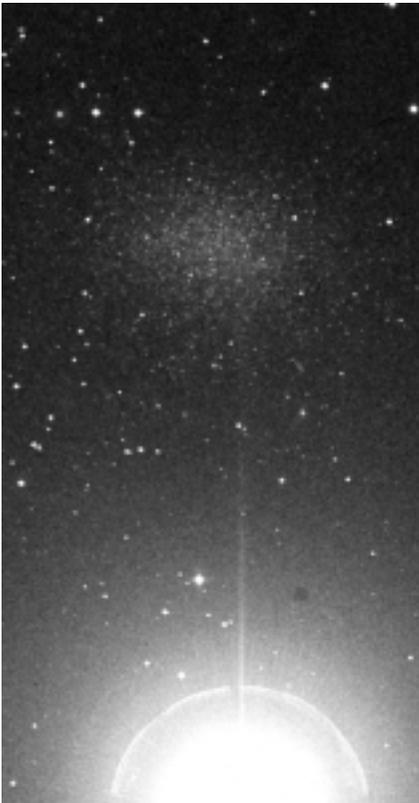
神話の一部(ししを退治して帰ってきたヘラクレス?モデルは圓谷研究員)

しし座の方向には、たくさん銀河があります。数千億個の星の大集団である銀河は、あるものは渦巻き、あるものはだ円の形をしていて、見る私たちの目を楽しませてくれます。しかし、こんな銀河もあります。右の写真は「 σ 1(レオワン)」という銀河です。しし座の1番というように単純な名前がついていて、距離は約60万光年です。アンドロメダ銀河が約230万光年ですから、それに比べるとずっと近い銀河です。写真の

下に半分だけ見えているとても明るい星が、レグルスです。レグルスから月1個程度の大きさも離れていません(約20分角)のでわかりやすい場所ですが、レグルスが明るすぎて見るのは難しいでしょう。普通、私達がよく見るような銀河の写真と比べて見劣りする淡い星の集団です。こつこつ銀河を「わい小だ円銀河」と呼びます。わかっているだけで30個程度の銀河の群れの一員で、その中には私達の住む天の川銀河(銀河系)や、アンドロメダ銀河も含まれています。

まだ発見されてから50年しかたっていないというこんな銀河ですが、どつやってできたのか、また、こつこつ小さい銀河と球状星団などの大きい星団との境目、違いは何なのか、といったことを調べることは重要な問題となっています。

(おはやしあやの、西はりま天文台囃託研究員)



こんなもんだい



ピカチュウと星形のポケモン。だ~れだ？

今回から始まるこのコーナー、私たちがイベントで考えた奇想天外で、おもしろいクイズを紹介していきます。さて、答えられますか？

(問題)

今や全世界で人気沸騰のポケモン(ポケットモンスター)。約250種類ほどの不思議な生き物がゲームやアニメに登場します。その中に、左の絵のような星型のポケモンがいます。問題、このポケモンの名前は「スター」という、か×か？



(写真) ヒトデ(イトマキヒトデ)
4月1日、姫路市立水族館にて撮影。現実のひとでは動きもにぶいし、弱々しいかも

遅ればせながら、今更ポケモンにはまってしまった私です。友の会例会には子供達もたくさん参加しているので、毎回ポケモンのことも話したりしています。さてこの星形ポケモンですが、ヒトデ(左の写真、姫路市立水族館「タッチプール」にて

撮影)がモデルとなっているようです。なので、ヒトデマンも水中に住み、水でつばうなどの攻撃を得意としています。けれども、ヒトデのことを英語で starfish (スターフィッシュ)、星魚(と言つように、この形から星を連想することは共通のようです。ちなみに、ヒトデマンの英語名は Staryu (スターユ) といいます。

水族館のタッチプール(磯の生き物にさわることができる)には、春休みということもあって子供達がたくさんいました。でもみんな、ヒトデをつかまえては「スターミー!」と言って喜んでいました。スターミーとは、ヒトデマンが進化しさらに強くなった形での名前です。

(正解) ×
名前は「ヒトデマン」と言います。

(尾林彩乃・おばやしあやの)

西はりま天文台囃託研究員)

マダガスカル
日食観測ツアー募集中！



ドキマニオンと称されるイ
サロ国立公園の風景など、
神秘的日食ともにお楽し
みいただけます。
お誘い合わせの上、早め
にお申し込みください。定
員になり次第締め切ります。

原始が息づく驚異の大自然と皆既
日食が満喫できるマダガスカル9日
間の旅に参加しませんか。
西はりま天文台公園友の会ならで
はの内容の濃さ、旅行代金の安さで
毎回好評を博してきた日食ツアー、
今回はアフリカにもっとも近いアジ
アと言われるマダガスカルです。
ここに生息する動植物の3分の1
は固有の種類で、大海の孤島と呼ぶ
にふさわしい生態系です。「星の王
子様」にも出てくる変わった木バオ
バブの並木やマダガスカル版グラン

企画 西はりま天文台公園友の会
主催 日本交通公社海外旅行関西支店
日程 2001年6月15日(金)～
6月23日(土)9日間
費用 40万円程度
定員 30名程度
申込 住所、氏名、性別、年齢、電
話番号を
電子メール kuroda@nha.go.jp
またはハガキ
〒679 5313
兵庫県佐用郡佐用町
西はりま天文台 日食係

おすすめ特産品

「もち大豆味噌」
上月町



「もち大豆味噌」は、地元特産のも
ち大豆と日本晴の一等米、赤穂のあ
らなみ塩を使用するなど、良質の原
材料にこだわり、塩分控えめに仕上
げた商品です。

昔ながらの手作り麹で、約10カ月
間じっくり熟成させ、まろやかな風
味とうま味を引き出したもので、味
噌汁、和え物、和風サラダにと
幅広くご利用いただけます。

このような特徴に加え、品
質も優れているとの評価を受
けて、兵庫県から「ひょうごブ
ランド商品」に認証されまし
た。ぜひ一度ご賞味ください。
また、自然の風味ともち大
豆独特の粘りを生かした納豆
もあわせてご利用ください。

申込み・問い合わせ先
兵庫県佐用郡上月町
上月52914
「つづきふれあい特産物直売所」
電話 079018618005

1日(水)大陽に肉眼で見える巨大黒点出現。「傾きぬ 赤き陽に見ゆ 黒き紋 誰が言ったか カラスの足跡」
 2日(木)園長、鎖骨骨折で登場、ワケは聞かないで!「足首の ケガに始まり 大腸へ 網膜剥離に 鎖骨で1年」。大撫山開発一部事務組合定例議会、私、初の欠席。圓谷・時政研究室、岡山天体物理観測所ワークショップに出席。
 4日(土)大阪経済大・久保田諄教授、学生実習引率。研修生フレディ、国際協力事業団主催姫路城見学へ。
 7日(火)(株)京都科学・科学展示部長・岡村氏来台。富士通、望遠鏡観測統合システム計画等で来台。
 8日(水)圓谷研究室、明日の出張を間違え特急スパーはくとで出発、上都で引き返す。「春つらら、心うきうき いざ京都 明日だよ出張 気がつくはいつ」。私、平福老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。
 9日(木)全日本家庭教育研究会龍野支部20名見学。圓谷、時政、鳴沢研究室、完成した名古屋大学1・4m望遠鏡見学に西村製作所へ。
 10日(金)私、平谷老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。東大小石川植物園から穂木分譲、佐用高校で接木、育成のニョートンのリッゴの木、関係者集まり計12本植樹。

「受験期に ニョートンの見た 落つ リッゴ 言い出しにくく みな語勢 落つ」
 11日(土)第60回友の会例会に47名、清原桂子労働部長の会、フォーラムK2に28名来園、私「宇宙と人間」と題し講演、フラメンコギターリスト吉川二郎氏の演奏の後、大交流会。「友の会フォーラムK2 大撫に とともに 集いて 負けじと酒宴」



12日(日)圓谷研究員の講演「西はりま天文台は2m望遠鏡の夢を見る」に30名。
 13日(月)鳴沢研究室、美星天文台突発天体研究会に(14日迄)。

14日(火)私、全国科学博物館協議会総会、研究発表大会で名古屋科学館へ(15日迄)。
 15日(水)研修生フレディ、ホルモンうどん(佐用名物)でさよならパーティ。
 16日(木)私、下石井老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。倉敷科学センター児玉さん、退職挨拶に。研修生フレディさよならパーティ第2弾、カノーパスにて。福江純大教大助教授、栗野岡山天文博物館長、坂元誠氏、田島由起子氏ら、電波天文教材打ち合わせと宴会?で来台。姫路工業大学天文部追出しコンパ。「学生の 年間行事 数あれど 乱れ倒れし 追出しコンパ」
 17日(金)大型望遠鏡技術検討委員会で神戸に出張。2m望遠鏡計画は事業評価委員会にかけて実行かどうかを審査、でも門前払いではない。「首の皮 ナントカつながる ニーメートの皮の厚さは 何ミクロンかな」
 19日(日)放送大学卒業研究で鈴木綾乃さん、国立科学博物館の西城さんとともに来台。
 20日(月)国立天文台・小野智子さん、京都での天文情報処理研究会出席のついで?に来台。
 21日(火)フレディが半年の研修終え帰国の途に。「サヨナラと 手を振る君の 目に涙 もらい泣きかな 初

のうぐいす」
 22日(水)私、白バラ学級(西播磨地区選挙管理委員会連合会事務研修会)に「宇宙から見た地球」と題し講演。大経大・久保田教授、時政研究室と研究打ち合わせに。
 23日(木)坂元、有本、川端の各氏、尾林研究室とともに若い星の勉強会で来台。
 24日(金)幹部会。天文台ミーティング、友の会運営と宇宙now誌面刷新を話し合う。「驚くよ ここまでやるか 宇宙now 写真・縦組み 気分も新た」
 25日(土)私、21世紀の地学教育を考える大阪フォーラムのプレフォーラム兵庫大会で講演。宇宙史、地球史に学ぶ(芦屋高校)。終了後、芦屋、神戸、姫路と懇親会のはしこ、なぜか明日スピカホール(佐用)で演奏のトランペッツィスト・曾我部さんも芦屋から同一行動。
 28日(火)大阪府教育センター・小林英輔氏、天文教材作成で来台(30日迄)。
 30日(木)天文台ミーティング、新年度の勤務形態を話し合う。日本旅行、ホストとなる来年初の天文学会開催関連で来台。
 31日(金)年度末、大西自然学校専門指導員が学校現場へ移動。



天文台 NOW

西はりま天文台ホームページ

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

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...

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。

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。

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61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：5月13日(土)18:30- 14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 A:小型望遠鏡を使ってみよう B:月の写真を撮ろう C:二重星を見よう。

宇宙バザー:宇宙に関係するグッズをご持参下さい。

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May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)4月22日(土)。グループ棟泊、日帰り参加5月6日(土)

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()
グループ別観望会	「(A,B,C)」に参加		

#は友の会会員のみなさんだけへのお知らせです。

春の大観望会

日時：4月30日(日)午後6時から9時まで

場所：天文台

内容：楽しい。おもしろい。宇宙のお話。景品が当たる！天文クイズ大会

60cm 望遠鏡や小型望遠鏡で、子持ち銀河(M51)・プレセペ星団・コルカロリ(二重星)を見よう生の星空を使っての星座解説天然プラネタリウム

受付：午後5時から6時まで天文台ホールにて申込、参加費：不要

第76回天文教室

日時：5月14日(日)10:30-12:00

場所：天文台スタディールーム

講師：尾林彩乃(西はりま天文台 囀託研究員)

演題：ギリシア神話の世界

夜空に浮かぶ星座は、ギリシア神話ともなっています。ところが、ギリシア神話には星座に関係ないものもたくさんあります。講演では、そんなギリシア神話のおもしろさを紹介します。

第77回天文教室

日時：6月11日(日)14:00-15:30

場所：天文台スタディールーム

講師：古荘玲子氏(理化学研究所)

演題：リニア彗星

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。

学習サークルのご案内

日時：5月13日(土)14:00-15:00

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。

電話：0790-82-3377

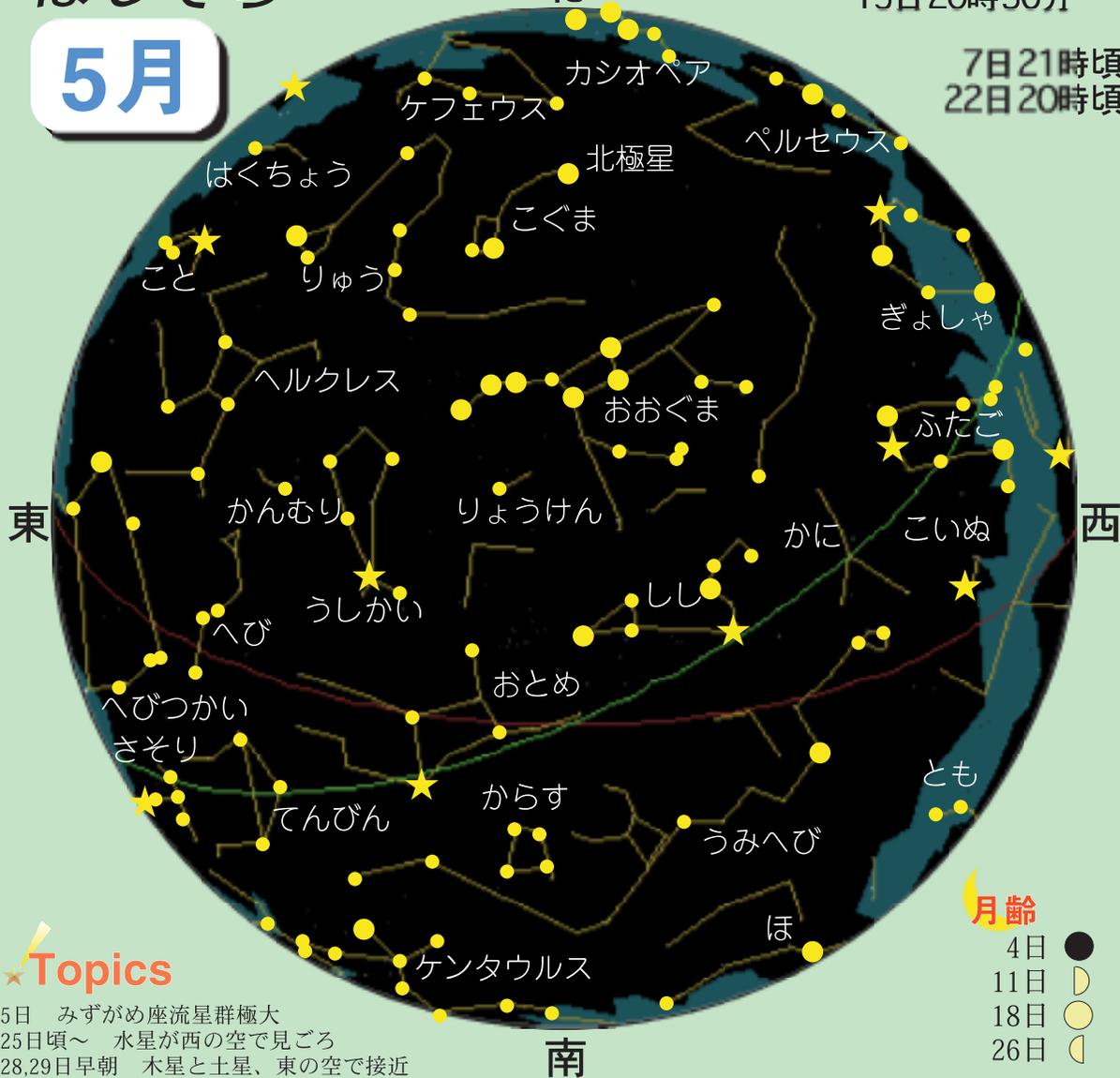
ほしぞら

5月

北

15日 20時30分

7日 21時頃
22日 20時頃



★Topics

5日 みずがめ座流星群極大
25日頃～ 水星が西の空で見ごろ
28,29日早朝 木星と土星、東の空で接近

月齢

- 4日 ●
- 11日 ◐
- 18日 ◑
- 26日 ◓

編集後記

西はりま天文台公園にも、ようやく春めいた日が訪れるようになりました。それとともに2年ぶりに宇宙NOWの編集当番が回ってきました。リニューアルという大きな仕事をかかえて。新しくなった宇宙NOW、いかがでしたでしょうか。編集に十分な時間がとれず、やや不満が残りますが、できる限りのことをやってみただけと幸いです。

(時政典孝)

表紙の説明

りゅうこつ座イータ星をとりまく星雲の一部で、鍵穴星雲(Keyhole Nebula)とよばれるものです。詳しくは2、3ページのおもしろ天文学にて。