

宇宙NOW

No.122 5
2000

Monthly News on Astronomy and Space Science



★特集

タスマニア島への旅 (その1)

おもしろ天文学：オーロラと太陽活動

新・星めぐりのうた：散りばめられた銀河

シリーズ：天文再入門 地球が回ると夜空も回る

おすすめ特産品：平福市



オーロラと太陽活動

圖谷文明

オーロラと聞けば、誰しも一度は、その印象的な写真を見たことがあるでしょう。空にかけられたカー

テンの緑白色とピンク色の美しさ不思議さは、多くの人の心を奪い、オーロラツアーもあるほどです。オーロラはどうして起こるのでしょうか。オーロラが日本でも見えるって本当でしょうか。今回はオーロラと太陽活動のお話です。

宇宙空間の超巨大発電機が生み出すネオンサイン

実はこのオーロラは、地上数百キロの超高層大気で起こる現象で、学問的には地球物理学と天文学にまたがる位置を占めています。オーロラは北極、南極の周辺地域で見られますが、近年の人工衛星の観測によっ

て、地球の両極で環に沿って出現する様子が画像として捉えられています(図1)。

オーロラのきれいな色は、カーテンの壁(緑白色)の部分が酸素原子、下端(ピンク色)の部分が窒素分子の出す光です。オーロラの発光はネオンサインの光り方に似ています。地球の磁気圏内で生じた高圧電流の電子が、高層大気の大気原子・分子と衝突して光るのです。その電流を発生させるエネルギーは、太陽から風が生み出します。

太陽はコロナと呼ばれる百万度の高温な荷電粒子(原子が壊れ、プラスの電気を持った原子核とマイナスの電気を持った電子とに分離した、個々の粒子のこと)からなるガスを

まとっていて、そこからは、毎秒500kmから1000kmの速さで荷電粒子がたえず流れ出しています。この流れが太陽風です。

太陽風が地球に到達すると、地球の磁場に衝突して互いに影響しあい、超巨大発電機のように働きます。その結果、太陽風の一部が強力な電流となって地球の両極地方に流れ込みオーロラを生み出すエネルギーとなるのです。オーロラの出現率は、極地方を中心に、緯度が70度付近で1年に100回程度、60度付近で年に10回といったところです。そして北海道北端にあたる40度付近でも「10年に1回程度」の割合で見られます。特にこれを低緯度オーロラと呼びます。

日本で見える? 低緯度オーロラ
今年4月7日、北海道で「8年ぶりの低緯度オーロラが出現しました。これは太陽の活動が現在ピークを迎えていることと関係があります。太陽の活動は約11年の周期を

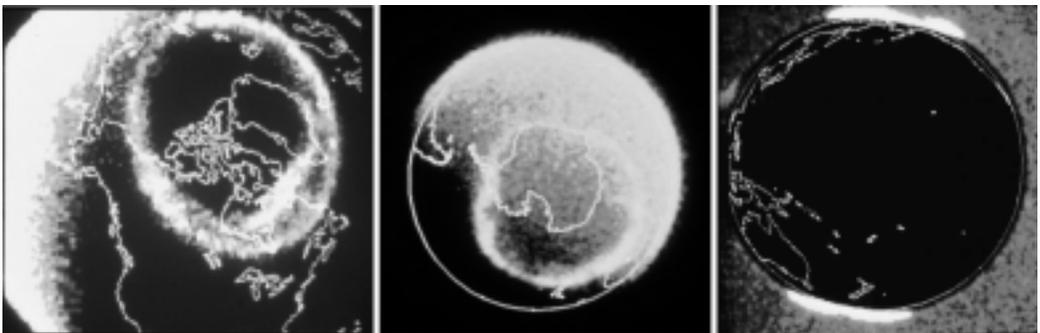


図1: オーロラの環(ダイナミックエクスプローラー衛星による画像)。左から北極にできた環、南極にできた環、両極の環を同時に捉えたもの。オーロラは南北の極に環状に発生する。

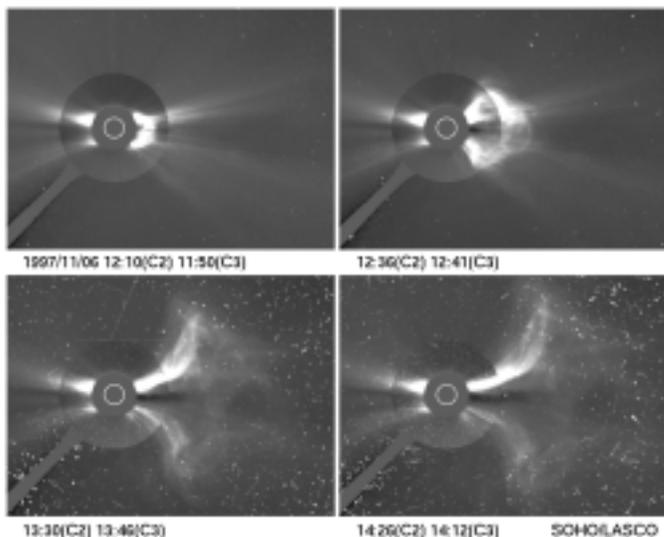


図2：太陽観測衛星SOHOが捉えた太陽の爆発現象(白い丸が太陽)。コロナの高温ガスの雲が飛び散っていく様子の連続写真である。後半の2枚に写っている引っかき傷のような模様は、この現象に伴って発生した宇宙線(光速の10%ほどに加速された水素原子核)が衛星に衝突して残した痕跡である。

(<http://sohowww.nascom.nasa.gov/gallery/bestofsoho/>)

持っていますが、ちょうど極大期を迎えているのです。太陽活動の極大期には、太陽表面でフレアと呼ばれる爆発現象が頻繁に起こります(図2)。フレアが起こると太陽風は一時的に強まり、その影響でオーロラ環が拡がる、通常よりはるか低緯度の北海道でもオーロラが見えることがあるのです。10年に一度ある、この種のオーロラ活動では、オーロラは暗赤色を帯びることが知られています。この色は酸素原子の出す波長630ナノメートルの光です。

低緯度オーロラが見てみたい！
西はりま天文台では、時政主任研究员が精力的に太陽の表面活動や太陽から放射される電波のモニター観測を行っています。特に水素の出す

性があります。最も低緯度で見えた記録は、兵庫県よりも低緯度(長崎)ですから、兵庫県でオーロラが観測される可能性もゼロではありません。(つむらやふみあき・主任研究员)

表紙の写真は、同じ4月7日、オーストラリアに出現した低緯度オーロラを西はりま天文台友の会会員の武田正氏が撮影したものです。南天の天の川、大小マゼラン雲、十字星を真紅のオーロラが覆っています。北海道のオーロラが北の環とすれば、このオーストラリアのオーロラは南の環として対になって出現したものと言えるでしょう。

H という光で見た表面活動は、ホームページでリアルタイム画像を公開中です(図3)。太陽表面で起きたフレアを観察すれば、低緯度オーロラが見える可能性がある程度予想できます。西はりま天文台のホームページで、あなたもフレアを監視してみたいかがでしょう。太陽活動は今後もしばらく活発で、日本国内でもまたオーロラが観測できる可能性があります。最も低緯度で見えた

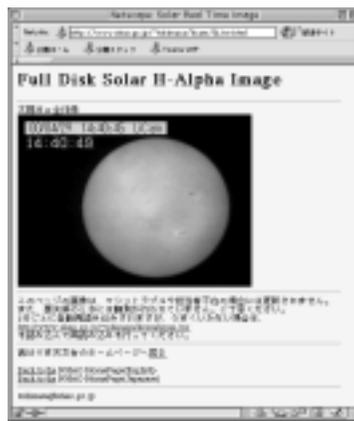


図3：西はりま天文台公園ホームページで公開中の太陽表面H ライブ画像 (<http://www.nhao.go.jp/tokimasa/licam/SLive.html>)。フレアを発見したら天文台公園(電話：0790-82-3886, メール：harima@nhao.go.jp)まで御一報を。



タスマニア島への旅(1) 前田耕一郎

2000年3月22日夜、娘は、私のかねてからの念願であつ

とともに関西空港よりオースト

リアへと向かった。オースト

リアのタスマニア島には、電

波天文学のバイオニアであるグ

ラート・リーバーさんが住んで
いる。リーバーさんに会うこと

は、私のかねてからの念願であつ

た。リーバーさんは1954年からタ

スマニアに移り住み1960年代に

波長144メートルで南天の電波地

図を作った。上空の電離層が世界で
一番薄いタスマニアでなければ、こ

のように長い波長での天体観

測はできない。それがリー

バーさんをタスマニアへと向

かわせた理由である。観測に

使われたのは直径1キロメー

トルの円の中に192本のアン

テナを並べた巨大なアレイ

である。そのことを1991

年に知った私は、そのアレイ

を見たい、リーバーさんに

会ってみたいと思うようにな

り手紙を書いた。返事は来た

が、もうアレイは取り払われ
て無いという。迷った末に、



あちこちで見かける羊のいる風景

そのときはタスマニア行きを断念し
た。年に一度程度の手紙のやり取り
が四度あった後、1996年と19
97年の手紙には返事が来ず連絡が
途絶えた。あるときタスマニアへ
行ってリーバーさんに会っておけ
ば良かったという悔いが残った。

ところが昨年に私の出版した論文
(次号にて紹介)が、彼との連絡を復
活させてくれた。再開した連絡は急
展開し今回の旅となったのだ。

関西空港から8時間半ほどの

飛行でプリズベーンに着き、さ

らにシドニーまで飛んで入国し

た。そこからメルボルンを経由

して、タスマニアのホバート空

港には23日午後4時頃に到着し

た。レンタカーでホバートの中

心部へと向かった。南半球はこ

れから秋を迎えるところである。

空気が透明で日差しがまぶしい。

タスマン・ブリッジを渡り、ホ

バートの中心部へと入る。日本
から予約していたモーテルはサ

ンディ湾に面した、景色の良いところ
にあった。夜になり、モーテルの窓か
ら南東の空を見ると南十字星が見えた。
裏庭に出ると、北の空には逆立ちした
オリオン座が見え、カノープスは南の
空高く昇っている。天の川もはつきり
と見える。また、地上の街灯を腕で隠
して目を凝らすと、マジラン雲が微
かに見える。ホバートは人口20万人ほ
どの町だと聞いたが、空は澄んでいる。
(まあたこついでさうさう。)

兵庫医科大学物理教室)



ウェリントン山(標高約1200m)から見たホバートの町

パーソナルで遊ぶ

黒田武彦

大学時代に歪煙霧というペンネームの地球物理学の教官がいました。なぜ歪煙霧なのか、長い間疑問でした。

聞いてみると単純、自らのイニシャルYMを漢字に変換したというのです。山の中腹にかかる煙霧を観察されていた姿にピッタリのペンネームだったとつかしく思い出されます。

この教官に触発されて私もこの手のペンネームを作ろうとしました。下手の横好きでしたが、詩などをものした時に使うとなぜか一人前の詩人になったような気がするじゃありませんか。TK、なかなか良い漢字がありません。煙霧のように自らの専門に近いペンネームを狙ったのですが、「地井啓」以上の名が未だに浮



ピアニストの福田直樹さん(左)と私

かびません。

学生以来、久しぶりにイニシャルを意識する事件？がありました。私たちの天文台公園を所轄する兵庫県労働部の清原桂子部長（現総括部長）の私的な集まり、K2フォーラムが開かれ、私が講演させていただくことになったのです。K2はイニシャルKKから名づけられたもので、これを講演の導入に使おうと思

い立ちました。K2 まず浮かんだのは商売柄ス

ベクトル型。K2型の星というのはオレンジ色の低温の星です。エリダヌス座のエプシロン星がこの型で、オズマ計画という最初の宇宙生命探しの対象となった星です。K2型の星は寿命が長いので、惑星を形成したり、生命が発生したりという可能性が高いわけです。オレンジ色のスーツがお似合いの部長にはピッタリという感じでした。さて、K2といえば、三振が2個

野茂投手が大リーガーになってから

この表現が身近になりました。三振2個まではまだチェンジになりません。チャンスはまだあるという意味、えっ、こじつけですって？

そつそつ、エベレスト山に次ぐ8611m世界第2の高峰K2は有名です。2番目というのが興味かしくていいですね。

それにモーツァルトファンならずとも思い出すのはケツフェル(K)番号です。ケツフェルの2番、K2はどんな曲だろうか、ピアニストの福田直樹さんに何う機会がありました。モーツァルト6歳の頃に作曲した「メヌエット」で、わざわざチェンバロで演奏し録音してくださったCDとその楽譜が送られてきました。地井啓、大感激です。清原部長にプレゼントしなきゃ。それにしてもつまらないペンネームですね、地井啓。

イニシャル、結構遊べますよ。(くろただたけひこ・天文台長)



シリーズ

「天文再入門」第二回

地球が回ると夜空も回る

石田俊人



写真 地球から見た北の夜空。北極星の近くの天の北極を中心にして、地球が1回転すると夜空も1回転する。

天文の初歩的なところで意外と引っかけやすいところを取り上げていくこのシリーズ。第二回目の今日は、地球そのものが回っている(自転している)ために起るることについて考えてみましょう。

一 地動説と天動説の間

さて、「地球が回る」と聞くと、天動説と地動説や、ガリレオ・ガリレイの「それでも地球は回っている」という逸話などを思い出す人が多いかと思えます。ふつと教科書などで

出てくるときには、地球は止まっているか、地球が回っているか、地球の方が回っているか、つまり自転・公転が両方ないか両方あるか、二つに一つといった話になっています。しかし、地球の実際の動きは自転と公転が組み合わさったものですので、このそれぞれについてどのよう考えるかによっていくつかの考え方の可能性があるので、つまり、地球は自転しているが公転はしてい

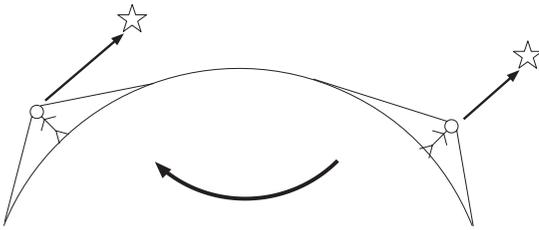


図1. 地球が回ると、同じ星でも見える向きが変わったように見える。

ない、などと考える可能性もあったのです。実際に、歴史的にはこのような考え方を出した人もいたそうですが、地動説と天動説の話が出てくるときには、これら二つの間にある考え方の話はあまり出てくることがないようです。でも、そのためにかえって自転と公転で起こることの区別がつきにくくなっているようです。今回は自転の方だけ考えてみることにしましょう。

二 日周運動

さて、地球が自転していると、どのようなことが起こるのでしょうか。図1を見ながら考えてみましょう。まず最初は一つの明るくてすぐわかる星が頭の真上の方にあつたとしても、時間がたつと地球が自転して、わたしたちは別の場所に動いてしまいます。当然、そのときの地平線の向きは最初のとときの地平線の向きとは違います。このために、最初に頭の真上の向きにあつた星が

地平線近くに動いてしまっただけです。

このような夜空の星の動きをカメラのシャッターを長い時間開けて(固定)撮影すると、全体としては北極星の近くにある天の北極を中心に時計と反対の向きに回転しているようになります(前ページ写真)。このような動きは日周運動と呼ばれています。

三 独占入手!本邦初公開!

『本誌特派員、天王星にて北の空の一時間たらずの固定撮影に成功!独占入手!その写真を公開する』ことができたとすれば、図2のようになるはず。地球の日周運動の写真とすいぶん違っていることがおわかりいただけるでしょうか?ぼんやりと光っているのは天の川で、右下にはさそり座が写っているのがおわかりいただけるでしょうか。

天王星は自転の軸がほぼ横になっている変わった星として有名です。



図2.天王星での日周運動を再現。ぼんやりとしているのは天の川。

このために天王星で日周運動を撮影すると、日周運動の中心にある星は、地球で北極星と呼ばれている星とはまったく違う星になってしまっているのです。また、たとえば金星のように一回自転するのに243日もかかる星もありま

す。このような星では北極星を見分けるのにすいぶん長かかることでしょう。(表参照)みなさんも、将来もし地球以外の星に出かける機会があつて、そしてもし道に迷ってしまったら、地球の

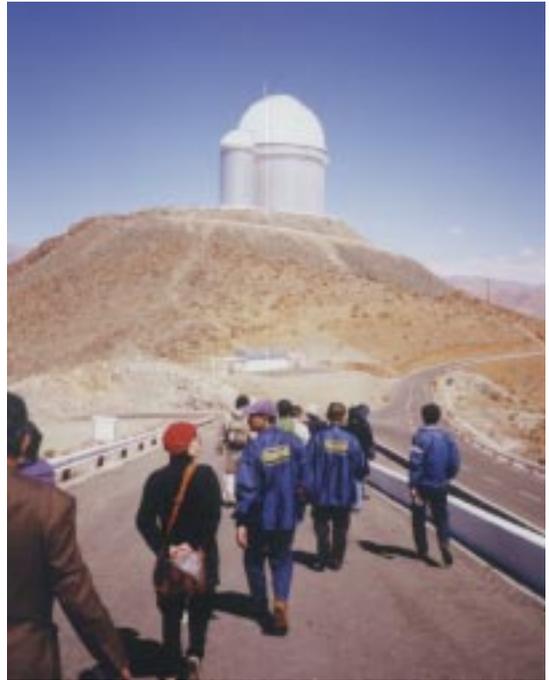
北極星だけを覚えていてもあてになりませんので注意してください。(いしだとしひと・主幹研究員)

表. 太陽系内の主な天体から見た「北極星」

地球	こぐま座アルファ星。
太陽	付近に明るい星なし。りゅう座デルタ星が最も近い。
月	付近に明るい星なし。りゅう座ゼータ星が近い。
金星	月とほぼ同じ。ただし逆回転。
火星	はくちょう座の中。デネブよりケフェウス座寄り。明るい星なし。おそらくデネブを使うことになるうか。
木星	月とほぼ同じ。
土星	ケフェウス座の中。付近に明るい星なく、最も近くで目立つのはこぐま座アルファ星。
天王星	へびつかい座エータ星。2.4等星。逆回転。
海王星	はくちょう座の中。はくちょうの左側の羽根の途中の位置。おそらくデネブを使うことになるうか。
冥王星	いるか座の中。



地学はなくなるのか？



地学は本物の自然が対象だ

小・中・高校で宇宙や地球科学を学べる機会がどんどん減ってきています。学べたとしても、そのごく一部だったり、大切なところが無視されていたりします。そんな地学教育の危機を懸念する研究者や教育者の呼びかけで7月29日に「21世紀の地学教育を考える大阪フォーラム」が開催されますが、それを前に3月25

日、芦屋高校にて「プレフォーラム兵庫」が開かれました。私も「宇宙史、地球史に学ぶ」と題した講演をしました。しかし、人類のたどってきた道を明らかにし、平和教育や環境教育にもつながる地学の役割は大きいはず。詳しい内容は次のホームページを。 <http://geol.sci.osaka-cu.ac.jp/oskf01/ofindex.html>

小惑星「石塚」の輝き

ペルーで孤軍奮闘されている天文学者・石塚睦さんの功績を讃え、命名を提案させていただいた小惑星「石塚」が西はりま天文台スタッフとイシツカ・ホセさん(ご子息)、姫路工業大学の横山さんによって撮影されました。小さな輝きですが、ペルーの天文学の発展をこれからも見守っていくはず。石塚さんが進めている国立教育天文台計画は設置場所もほぼ決まり、若い研究者の育成も始まっています。その設備として既に冷却CCDカメラ、光電測光装置を寄贈しました。400人を超える多くの方からご寄付いただき、目標の



小惑星「石塚」西はりま天文台の冷却CCDカメラにて4月30日撮影。午前1時(黄)と午前2時(青)の画像を合わせたもの。移動しているのが分かる。現在17等の輝きである。

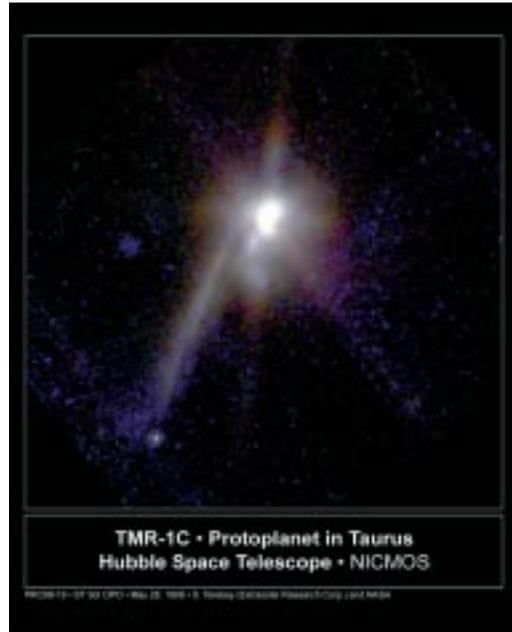
半分まで到達した「ペルー」へ天体望遠鏡を贈る「運動ですが、さらなるご協力をお願いしたいと思います。寄金は郵便振替0090-1-141341「ペルー」へ天体望遠鏡を贈る会」宛です。(黒田武彦・天文台長)



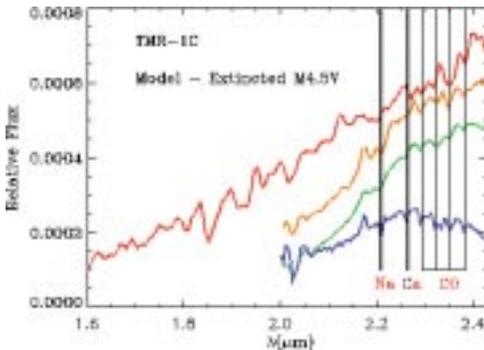
残念!!

おうし座の原始惑星候補

先月号に続いて、私達の太陽系ではない星のまわりの惑星探しのお話ですが、こちらは残念なニュースです。2年前、ハッブル宇宙望遠鏡で撮影された画像が伝わりました。1998年6月号(N.06)の宇宙NO.1 Wアストロフォーカスでも紹介しています。左の写真の白いところが、生まれたばかりの太陽のような星で



す。まるく写ってないのは星が2つあるからで、星を作ったものちりやガスにまだ包まれている状態だからです。そして、左下にのびたガスのすじの先に見える小さな点、それが、この2つの星のまわりで生まれた惑星で、何らかの作用で星から離れていってしまったところかもしれない、と考えられたのです。



赤線が惑星候補 (TMR-1C) の赤外線スペクトル。紫色の線が、赤い恒星 (M4.5 型) のスペクトル。それを、今回の観測に合わせて書き直したのがオレンジ色の線。線の傾きが似ているので、TMR-1C も赤い恒星らしい。(Terebey 他 AJ 誌プレプリントより)

しかし、見た目だけでそう思っただけで、撮影した博士は、これが本当に惑星なのか判断するために慎重に対処しました。ハワイのケック望遠鏡を使ってこの星の光を虹に分けて、星の温度を調べてみました。すると、約2400度ということがわかりました。もしこれが惑星だとすると、温度が高すぎます。したがって、たまたま同じ方向に見えた普通の星の可能性が高くなり

ました。というわけで、太陽ではない星のまわりの惑星を「直接見る」ということは、かないそうでまだかなっていません。今後のすばる望遠鏡などの活躍に期待したいものです。

(尾林彩乃・囑託研究員)



新

星めぐりのうた

第二回

散りばめられた銀河・

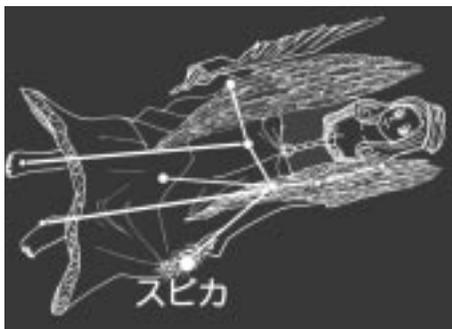
おとめ座

時政典孝



おとめの姿とスピカ

春は雷がかかることが多く、夜空もぼんやりとしています。そんな春の夜空に、ある有名な星座があります。それはおとめ座です。南の空に



おとめ座。左手に持つ麦の穂のところがスピカ

ある青白い1等星スピカを持つ大きな星座です。星座に描かれたおとめは天使のような翼を持ち、右手に羽、左手には麦の穂を持っています。その麦の穂に当たるところに輝く星がスピカです。スピカと言う名は「スパイク」とがっているもの」という言葉が語源のようです。青白くきらきらと輝く星の光が、尖っているところと昔の人々は感じていたのでしょう。現在の私たちも、望遠鏡でスピカを見ると、その様子を感じることが出来ます。また日本ではスピカを「真珠星」と呼んでいた地方があります。



おとめ座の星々

実りの神

おとめ座には、さまざまな神話が残っています。その一つには、おとめ座のもと実りの神デーメーテルであったというものがありません。彼女の娘ペルセフォネは非常に美しく、死の国の王ハーデースによってさらわれてお后にされてしまいました。

デーメーテルは娘がどこに行っただか分からず、心配で仕事を手につきません。すると草木は枯れ、くだものも穀物も収穫できなくなってしまいました。それを大変に思った他の

神々は懸命にハーデースを説得し、おかげでペルセフォネは母の下へ戻る事ができたのです。しかしペルセフォネはすでに結婚の誓いであるさくろの実を3粒食べてしまっていたので、1年のうち4ヶ月はハーデースの下で暮らさねばなりません。ペルセフォネのいない4ヶ月間は、デーメーテルは悲しみにくれるので、草木も実も育たない冬となったということです。

この他にも、おとめ座は正義の女神アストレーアで、天の川はおとめの持っていた麦の穂がこぼれたためにできたというお話なども伝えられています。

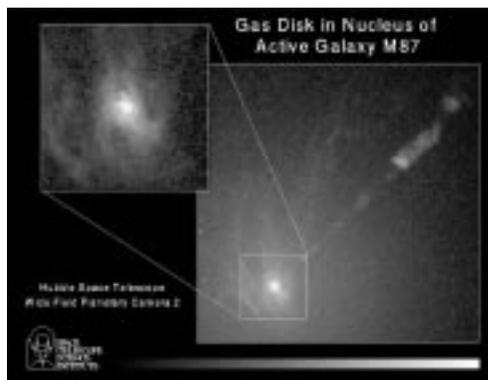
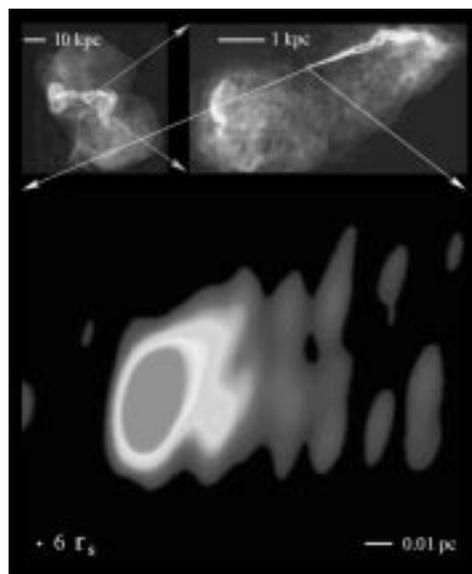
おとめ座銀河団

おとめ座の中には多くの銀河が見られます。銀河は、渦巻きや丸い形をした1000億個もの恒星¹の集団です。あらゆる宇宙にある星々は、なんらかの銀河に属しています。地球や太陽系は天の川銀河に含まれます。

おとめ座銀河団。数多くの銀河が集まっている。宇宙にはこのような銀河団が無数に存在している。友の会会員、脇義文さん撮影。



VLAによって観測されたM87の中心部。ブラックホールの存在がうかがえる画像。



ハッブル宇宙望遠鏡で観測されたM87。銀河の中心からジェットが飛び出ているのが分かる。銀河中央の渦巻きの形をしたものは、熱いガスである。スペクトルの観測から、このガスは毎秒500kmで運動していることが分かった。

さらに、宇宙に無数にある銀河は、銀河団一つが集まって銀河団を作っています。そのような銀河団の一つに、おとめ座銀河団があります。おとめ座銀河団はその名の通り、おとめ座の方向に広がる銀河の集まりです。

おとめ座銀河団には、美しい銀河や変わったタイプの銀河があります。今回はM87という銀河を紹介することとしましょう。

電波銀河M87

M87はおとめ座銀河団のほぼ中心にある巨大な楕円銀河です。M87の中心付近には、ジェットと呼ばれるガスの噴き出しが見られます。ハッブル宇宙望遠鏡やVLAというアメリカの電波望遠鏡の観測などから、このジェットはブラックホールによって噴き出されているガスではないかと考えられています。

(ときまさのりたか・主任研究員)

*1 恒星太陽のように自ら光を放つ星。

どんなもんだい 安倍清明と佐用

Q 佐用町には安倍清明の塚があると聞きました。いわれを教えてください。
京都府 有本淳一さん（高校教諭）



写真1：佐用町大木谷の安倍清明塚



写真2：佐用町大木谷の芦屋道満塚



写真3：京都経済大学の久保田 淳氏(左)と筆者(右)。清明と道満のゆかりの地で。看板に注目!!

A 平安時代の事。安倍清明(あへのせいめい)という陰陽師(今で言う占い師のようなもの)が佐用郡に來ていたという一説があります。京都から佐用町に追放されていた彼のライバル：芦屋道満(あしやどうまん)と対決するためです。天文台のある大撫山のふもと佐用町大木谷に

は清明の塚がありますが、そこには「天文博士・安倍清明」と記されています。彼らの占いは星の運行を観察して行っていたからです。一方、芦屋道満は播磨出身の大陰陽師で、天文の知識についても豊富だったそうです。清明塚から1キロほど離れた場所にはその道満の塚も残っています。しかし、ずいぶん昔

の話なので、その真偽の程は定かではありません。天文台のふもとにこのような人物の塚があるのはとても不思議です。彼らが世を去った約千年の後に、佐用町に天文台ができることを予言できたのは、はたして清明の方だったのか、それとも道満の方だったのか・・・(鳴沢真也・主任研究員)

Welcome

～着任の御挨拶～



兵庫県ではすべての小学5年生が5泊6日の期間に、「自然・人・地域とのふれあい」を通して、豊かな体験活動(自然学校)を行います。

西はりま天文台公園で、その指導助言・実践指導をするのが私の任務です。

研究員の皆様には、「宇宙の果てまで届くよつな私」とんちんかんな質問」にも分かり易く丁寧なレクチャーを頂いています。今後ともよろしくお願ひします。

三木博文

(自然学校専門指導員)

Thank you

～離任の御挨拶～



大撫山のかがやく星空と、四季折々の美しい自然の中で、3年間大好きな自然学校の仕事に打ち込めたこと、公園スタッフの方々に感謝の気持ちでいっぱいです。

学校現場を取り巻く現状は年々厳しさを増している感じですが、3年前に比べ、ちよつとは心にゆとりを持って子ども達と接する事ができています。これも天文台公園での3年間の貴重な経験のおかげでしょうね。

大西 章(太子町立石海小学校)



おすすめ特産品

ひらふくいち
「平福市」

佐用町

生活改善グループによる「平福市」は、毎週土・日曜日に智頭急行平福駅の待合所で開いています。商品は同グループが開発し、全国生活改善グループの推奨品にも認定された「あさぎりの焼き肉のたれ」をはじめ「コンニャク」、「もち大豆味噌」、「柚子のマーマレード」など、佐用の素材を使った産品10数種と新鮮野菜約10種。いずれも割安で販売しています。毎週末には、智頭急行の乗降客や平福を訪れる観光客、地元の人でにぎわっています。宿場町平福を訪れたときは、人情味あふれる平福市にぜひ寄ってみてください。

1日(土) 新年度の始まりだが土曜日で訓辞?は後日。

2日(日) 鳴沢研究員、天文学会で東京へ(4日迄)。

3日(月) 時政研究員、天文学会で東京へ(4日迄)。台長、神戸新聞「JR姫新線沿線物語」の取材をちよこつと受ける。「姫新線 人を運ぶは いづの国ぞ」

4日(火) 辞令交付式、今年は自然学校専門指導員1名のみ。

5日(水) 尾林研究員、天文学会で東京へ。台長、上町老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。「齢重ね 宇宙の涯に 心とぶ」

6日(木) 綾部市天文館・山本道成さん、流星電波観測の相談で来台。

7日(金) 台長、神戸新聞上月りバーサイドクラブ観桜会に、花はなく宴会パーティー。「満開はまだまだですよ いいんです」

9日(日) 第75回天文教室「神戸隕石：NASA月惑星会議からの報告」神戸大・中村昇教授の講演に35名。

11日(火) 綾部市天文館・山本道成さん、再び流星電波観測の展示

関連で来台。

12日(水) 台長、今日から毎週県立姫路工大理学部「宇宙物質科学」の講義に(半年)。「生命の 根辿りゆかば ビッグバン」。兵庫県企業庁、ひょうご科学技術協会から台長に夏のサイエンス教室の協力依頼に。尾林研究員、5月のテレホンサービス録音。鳴沢研究員、理科年表編集会議で国立天文台へ(13日迄)。



13日(木) 台長、共楽会老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。「迷信も ダメよだけでは そっぽ向き」。故障修理から返ってきたCCDカメラ、正常に作動。10年で あちこちほころぶ CCD。

14日(金) 台長、山田西老人クラブ対象に佐用町地域福祉センターで講演。「三日月は 月に一度と念を押し」。天文台コロキウムはイシツカ・ホセさんが「西はりま天文台の赤外カメラ開発と観測」、姫工大天文部、加古川市少年自然の家、坂元誠さんなども参加。佐用郡教委・岸本さん、ピアノコンサート+観望会の打ち合わせで来台。天文台スタッフ会議。

15日(土) 天文台公園の歡送迎会。

18日(火) 大阪大学理学部物理学科新入生ガイダンスに80余名来台、常深博教授らが引率。

20日(木) 園長と台長、イシツカ・ホセさん、鹿児島大学・面高教授らと名古屋大が南アフリカに設置する口径1.4m望遠鏡の仕上がりを見学し京都・西村製作所へ。「南天の 謎を拓くが 1・4」

21日(金) 自然学校野外活動指導員研修会。ミノルタプラネタリウム・豊島さんら、新プロジェクトに関し台長の意見聴取に。夕刻から大雨のスピカホールで福田直樹ピアノコンサート、台長、中間で舞台挨拶に立たされる。終了後奇跡的に晴れた天文台で観望会と交流

会、「屋根叩く 雨音何ぞ 調べ舞う」

24日(月) 今年度初の自然学校に家島小75名、明日以降の天候心配と今日観望会実施。台長、一泊二日の人間ドック。「健康に 良いこと何か してますか」「再検査 行くんですよと 念押しされ」

25日(火) 会計監査等で県産業労働部労政福祉課・戸田課長補佐ら。

26日(水) 姫路星の子館・安田さん、石田研究員と高校天文部の連携に関する打ち合わせ。韓国金海市から公開天文台建設のための視察、李さん、鄭さんら5名。「隣国の 民と宇宙の 夢を見ん」

27日(木) 脚本家の清水さん(スターダストおばさん)、山崎町・切窓峠取材を兼ね天文台へ。新天文台(2m)設置場所等スタッフで検討。

28日(金) 新天文台設置場所等調査で県労政福祉課・瀬渡課長補佐、菅繕課・三宗課長補佐ら5名来台。

30日(日) 読売新聞・浦記者、ペルーへ天体望遠鏡を贈る運動のその後を取材に。雨の「春の大観望会」に32名。「春の星 例年の如くに濡れ」



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。

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

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62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：7月8日(土)18:30 ~ 9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

来月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)6月17日(土)。グループ棟泊、日帰り参加7月1日(土)

次号予告 タスマニア島への旅(その2)
天体電波発見のエピソード、リーパーさんとは？ 4回連続の読み物です。

#は友の会会員のみなさんだけへのお知らせです。

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

今年7月に地球に接近し、今世紀最後の肉眼彗星となることが期待されているのがリニア彗星です。彗星とはどんな天体なのかお話しさせていただきます。

第78回天文教室

日時：7月9日(日)10:30-12:00

場所：天文台スタディールーム

講師：鳴沢真也(西はりま天文台 主任研究員)

演題：プルプル・アベック・スターの秘密

連星系のなかには脈動変光星になっているものがあります。その姿とアマチュアにもできる観測方法を紹介します。

月食特別観望会

日時：7月16日(日)午後7時30分から

場所：天文台

内容：久しぶりの皆既月食が見られるか？合わせてリニア彗星も見られます。(天文台の望遠鏡を使ったご案内は、皆既月食の始まった後の23時までです。その後自由解散となります。)

受付：午後7時から7時30まで管理棟にて
申込、参加費：不要

学習サークルのご案内

日時：6月11日(日)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。

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。

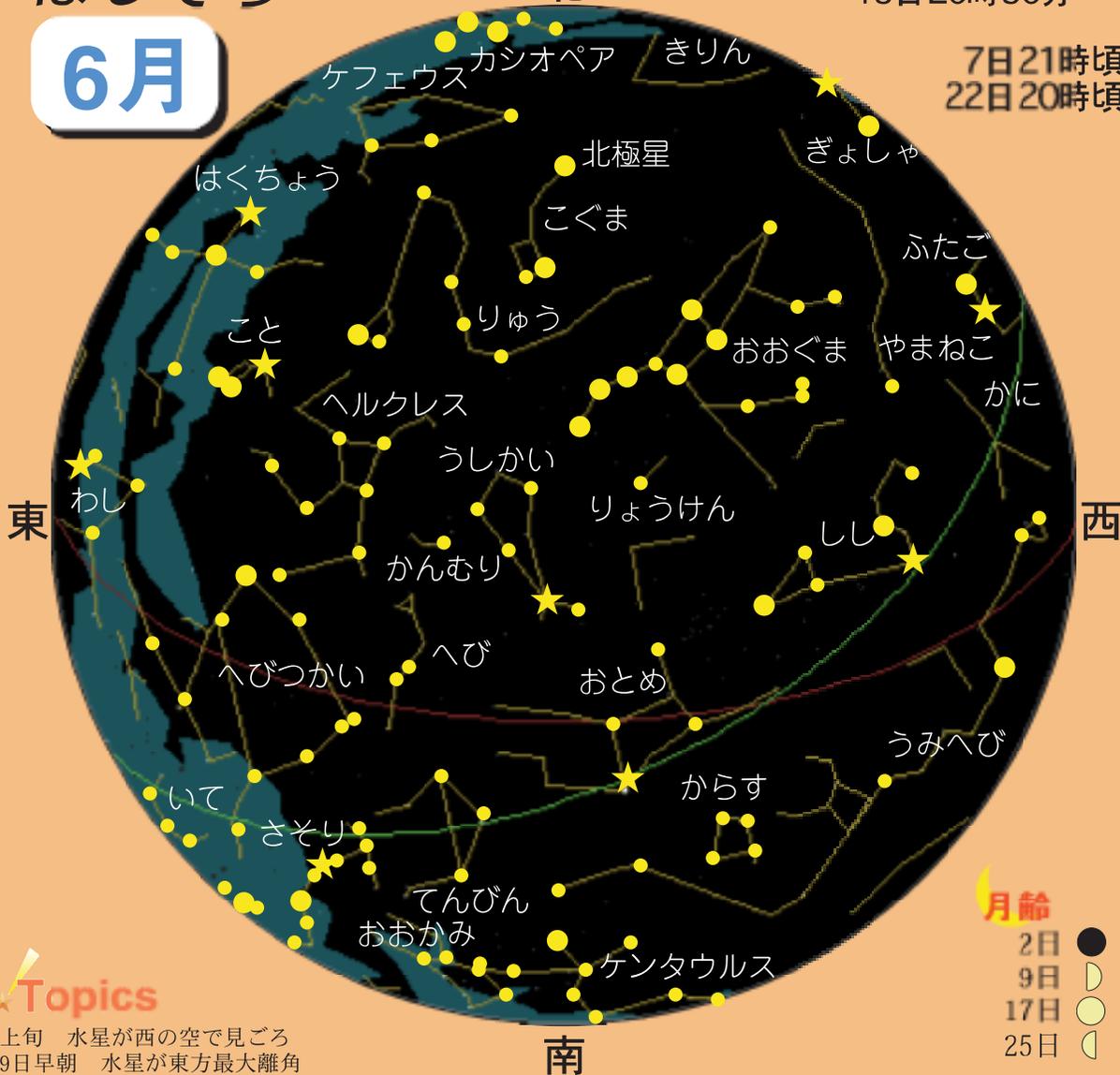
ほしぞら

6月

北

15日 20時30分

7日 21時頃
22日 20時頃



月齢

- 2日 ●
- 9日 ◐
- 17日 ◑
- 25日 ◒

Topics

上旬 水星が西の空で見ごろ
9日早朝 水星が東方最大離角

編集後記

最近日は長くなって、7時30分から始まる観望会も8時頃にならないと星がきれいに見えません。また、春霞がかかることが多く、南天にあるからす座が見られる機会も週に1度程度です。そんな中、今年3月から本格的に始まった赤外線カメラNIRHCOSによる観測が順調に進んでいます。近々みなさんに状況と画像をお見せできると思います。この観測、なかなか大変体力のいる観測です。頭の回転も必要です。ハワイのマウナケア山頂のすばる望遠鏡で、人手に任せてこの観測するのは困難だろうなと感じます。さてどのような結果が出るか、ご期待ください。編集とは関係のない話で失礼しました。(時政典孝)

表紙の説明

南天の低緯度オーロラ
2000年4月7日午後8時15分、西オーストラリア Badgingarra 近く(緯度的には鹿児島よりも低緯度)で、西はりま天文台友の会会員の武田正氏が撮影。フィルム:ISO800 レンズ:16mm(フィッシュアイ) 露出60分
左:2000年4月7日午後8時30分、陸別町・銀河の森天文台より北の空を同天文台の津田浩之さんが撮影。白い光は人工の光(街明かりなど)。フィルム:ISO800, レンズ:24mm F2.8 露出1分
(<http://www.town.rikubetsu.hokkaido.jp/tenmon/new/index.html>)