

宇宙NOW

No.132
2001

3

Monthly News on Astronomy and Space Science



シリーズ：太陽の素顔 第6回 太陽と地球

from 西はりま：太陽活動監視計画

ASTRO Focus：VLTによる、もうひとつの「オリオン星雲」

新・星めぐりのうた：天体物理学に貢献している友だち思いのカニ

どんなもんだい：「すばる」所長は佐用町出身？

兵庫県立西はりま天文台公園



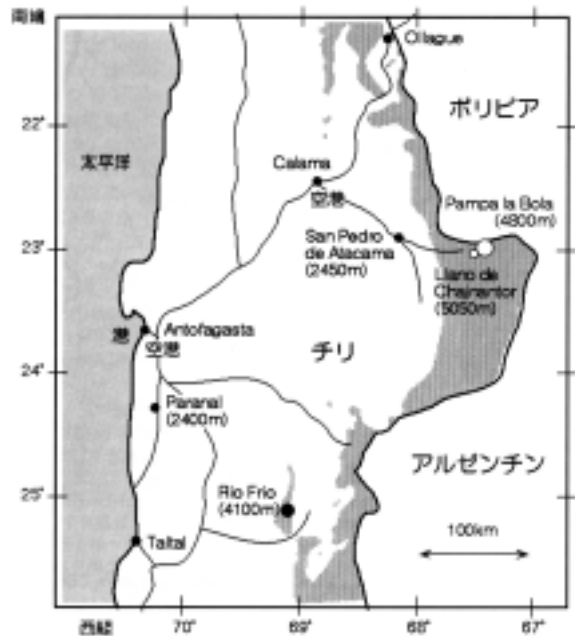
アンデス巨大電波望遠鏡 (ALMA) 計画 尾林彩乃

残された最後の窓 サブミリ波
21世紀の天文学は、一体どんな新しい宇宙を発見してくれるのでしょうか？ ハワイにできたすばる望遠鏡が順調に稼動し始めた今、次なる新しい計画が進みつつあります。それは、宇宙からの電波を観測する望遠鏡群です。

1980年代に日本は、アンテナの直径が45mの電波望遠鏡と、10mの電波望遠鏡五機から成る干涉計(複数の電波望遠鏡を組み合わせて観測する)の二つを中心とした、野辺山宇宙電波観測所を完成させました。そして、ガス雲から星が誕生する様子や、銀河のガスの分布などを明らかにしてゆきました。これらの観測

は主に、波長が数ミリメートルの「ミリ波」の電波を受けることで見えた姿です。これより波長が短い「サブミリ波」と呼ばれる、波長が〇・数ミリメートルの電波は、地上から観測できるものとしては最後の窓として残されています。

しかし、残ったということは「これまで観測しにくかった」ことも意味しています。サブミリ波は大気に含まれる水蒸気に吸収されやすいので、空気が薄く乾燥していることも観測の条件になります。新しい電波望遠鏡を作るための調査の結果、チリのアンデス山脈、標高が五千mのアタカマ高地が適していることがわかりました(地図参照)。



ALMA 建設予定地は、示した Pampa la Bola / Llano de Chajnantor 地域。細長いチリの北部に位置しています(お手持ちの世界地図などと比べて下さい)。国境に近いここは、望遠鏡を並べるための平らな土地が広がっています。チリの首都サンチアゴは南緯 34 度。

日・米・欧 国際協力へ

同じ頃、アメリカとヨーロッパのグループも同様な計画をたてていました。干涉計は複数の電波望遠鏡をつなげるものです。設置場所が同じチリならば、「一緒にやってみようか」という話し合いが進められるようになりました。そして、昨年、日米欧の共同で建設

するという国際共同計画として改めてスタートを切ったのです。

この干涉計の正式名称は、ALMA (アルマ: Atacama Large Millimeter and Submillimeter Array: マタカマ大型ミリ波サブミリ波干涉計) といいます。ちなみに、ALMA とは現地チリのスペイン語で「魂」を意味します。しかし、略語ではわかりにくいので、「アンデス巨大電波望遠

鏡」という名前も同時に使われています。

望遠鏡96台、広さ10キロメートル

ALMAは、直径が12mのサブミリ波電波望遠鏡、合わせて96台から成ります。その範囲は10キロメートルの範囲にも及びます(表紙



ASTE (アステ: Atacama Submillimeter Telescope Experiment) は、現在、野辺山宇宙電波観測所で試験観測を行っています。横に並ぶ白い鏡面の電波望遠鏡たちは、以前からある電波干渉計です。ミリ波の観測を目的に作られた干渉計に対して、サブミリ波をターゲットとするASTE(手前)は、アンテナが鏡のようにピカピカです。(写真提供: 国立天文台野辺山 中西康一郎氏)

の想像図を参照)。干渉計は、その設置範囲が1つの望遠鏡の直径と考えられ、これにより、ハッブル宇宙望遠鏡をしのぐ0.01秒角という高い分解能で、細かい観測が可能になります。また、宇宙からの微弱な電波を受け取るアンテナの面積は、直径70mの望遠鏡に匹敵します。計画の第一段階として日本の電波

天文学チームは、直径10mのサブミリ波望遠鏡を作りました(左上の写真、宇宙NOW2000年8月号の記事も参照)。夏前にはチリに移設され、ALMAを作るための基本データを取ったり、南半球では数少ない大型サブミリ波望遠鏡として観測も行います。

ALMAで見える宇宙

ALMAが建設されるチリからは、いて座方向の天の川の中心が空高くのぼり、日本からは見えないうち、例えば、星の周囲にできる惑星のもとになる円盤が見えています。一方、遠くに目を向けると、それは宇宙の過去を見ていることにもなります。星がガスから生まれるように、星の大集団である銀河も、以前はガスを大量に持っていたはずで、そのよつな、宇宙の初期の銀河の誕生の様子も知るこ



ハッブル宇宙望遠鏡によって観測された、がが座 星の周囲にある円盤。中心の星はかくしてあります。星のまわりにできる惑星のもととなる円盤は、光ではチリの散乱光として見えます。ALMAではこのような円盤の細かい構造や、物質の量をきちんと求めることができます。

とができるでしょう。

さらに、サブミリ波には水から複雑な有機分子までいろいろな分子が出す電波もあります。そういった分子の発見は、生命との関係の解明にもつながってゆくものと期待されます。(おばやしあやの・囀託研究員)



パーセク

佐用川のオオサンショウウオ

山川 修



佐用川のオオサンショウウオを守る会のマーク

昨年8月31日「佐用川のオオサンショウウオを守る会」が発足しました。会では、月1回の例会調査を行っています。会が発足する以前は、20匹以上の固体を確認しています。佐用川上流域では3ヶタ以上の固体がいるのではないかと推測されます。発見されたオオサンショウウオの固



活動中の「守る会」のメンバー

輝いていました。「オオサンショウウオに星の名前をつけたらどうだろう」の一言でそのオオサンショウウオは「スピカくん」に決まりました（宇宙NOW12月号参照）。

その後の調査でも「リゲルくん」が登場しましたし、4〜5センチの幼生がたくさん見つかりました。たくさんいたので、「ペルセウス座流星群」にでもしようかと言っています。オオサンショウウオは、3000万年も前から棲息していたと言われています。天空に輝く星々ほどの歴史には遠く



本職中の筆者



佐用川で確認された中で最も大きな固体。体長108cm。

及びませんが、それでも3000万
年の悠久を星空を眺めて感じる私
たちはとても幸せだと思っています。
佐用川のオオサンショウウオを
守る会ホームページ

[http://www21.biglobe.ne.jp/
tomodai/sayokai.htm](http://www21.biglobe.ne.jp/tomodai/sayokai.htm)

（やまかわおさむ・佐用川のオオサ
ンショウウオを守る会代表・理髪店
経営）



パーセク

このキー何のキー？

石田俊人

私がまだコンピュータを触りはじめたころ、興味をひかれて試してみたいのに実際には無理、というものがいくつもあった。そのようなものの一つに富士通の親指ソフトキーボードがある。ほぼ英語のABCのキーの範囲で日本語の五〇音すべてを打つことができる。しかも使用頻度を考えてキーが配置されており、仮名の入力を効率よく行うことができるというので大いに興味をひかれた。しかし、実際に近くの電気店で売られているのはJIS配列のキーボードばかりで、実物にはあまりお目にかかれない。見ることができたとしても、店頭で十分に練習するわけにもいかず、実際のところはよくわからない。当時学生だった私にとってはパソコンもワープロも高価だし、まったく試すことができないままでは購入する気は起こらなかった。

やがて自分でパソコンを購入するようになってからもローマ字入力

を使っていたが、そのうちにソフトウェアで親指ソフトから発展したNICOLA配列になるようキーを入れ換えるものがあるという情報を手にいれた。しかも、中にはフリーのものもある。昔の興味がフツフツとよみがえってきて、さっそく自分のコンピュータに入れて試しはじめた。試すといっても最初から効率が良いわけではないので、いきなり切り替えると天文台の仕事の効率に支障を来す。そこで、連休の時期にまとめて練習して、連休明けには少なくともそれまでよりも少し遅い程度で済むように配慮した。実際に使いはじめてみると、確かに良い。実はいまだにいくつかの仮名の位置はちゃんと覚えていないのだが、それはあまり使わない文字だからで実際に使う分にはこれで十分だ。

かくして私のパソコンは、キーに書かれている文字と実際に表示される仮名はほぼまったく関係がなくなっている。知らない人から見ると、

と、どの仮名がどこにあるのかわからないかもしれない。でも自分には、もちろんどのキーが何のキーかわかっているのである。私の机の上も、何がどこにあるのかわからないかもしれない。しかし、自分ではわかっているかどうかが、こちらの方はどうも心もとない。

(いしたとしひと・主幹研究員)



「太陽の素顔 A Face of the Sun」

第6回
太陽と地球
時政典孝

これまで紹介してきたように、太陽では日々さまざまな活動が起きている。太陽表面や彩層、そしてコロナから莫大なエネルギーが放射されています。これらが地球へやって来た時、地球は、私たちはいったいどうなるのでしょうか。

【1】太陽からやってくるもの
太陽からは、赤から紫までの光 (visual light) だけでなく、いろんな

ものがやって来ます。赤外線 (infrared) と紫外線 (ultra violet) は肌で感じられますね。その他にも、電波 (radio) 、X線 (X ray) 、ガンマ線 (gamma ray) 、電子 (electron) やプロトン (proton) 、放射線 (radiant ray) など人間の五感では感じられないものもあります。これらは、フレアやフィラメント噴出、コロナの噴出が起けると急増します。プロトンは水素原子核を作る粒子で、+の電気的性質を持っています。陽子ともいいます。

【2】電波障害

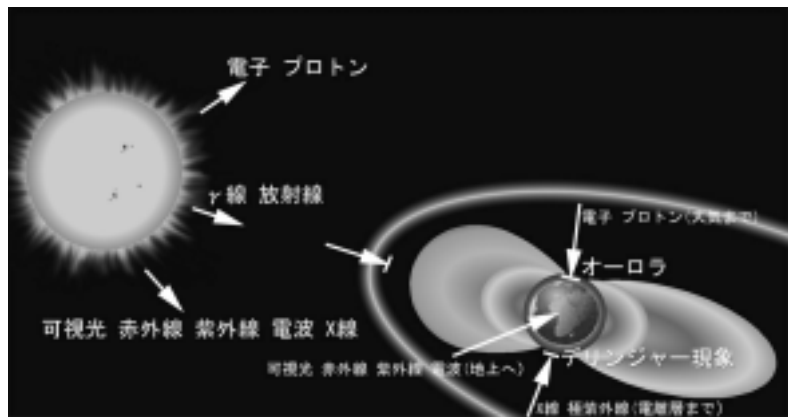
地球の大気上空には、薄い空気の状態になっている電離層 (ionosphere) というものがあります。フレアによって急増したX線や紫外線の一部は、電離層とわりわけE層の下部とD層にあるより多くの原子を、原子核と電子に分けてしまいます。この現象は、デリンジャー現象 (Dellinger Phenomiton) と呼ばれています。デ

リンジャー現象が起けると、電波での通信がしにくくなったり、ひどい時には不通になつたりします。船や飛行機との通信では、深刻な問題となります。

またやってくる電波自体によつても、ラジオが聞こえにくくなつたり、テレビの映像にちらつきが見られたりします。

【3】大停電

1989年は、太陽の活動期でしたが、その時起こつたフレアによつて、アメリカ・ケベック州で電力の送電機構に故障が起こり、広い地域で停電が起こりました。太陽からやってきた荷電粒子 (electric particle: プロトンや電子) によつて地球の地磁気 (geomagnetism: 方位磁石で示される磁力) が変動し、電気機器に支障をきたしたのです。この地磁気の変動が地磁気嵐 (magnetic storm) で



太陽から地球へ降りそそぐもの。赤外線、紫外線、電波は波長によって地上へ届かないものがあります。

す。

【4】オーロラ

やってくる荷電粒子は、私たちに美しいものも見せてくれます。オーロラ (aurora) です。太陽から



写真1: 美しいオーロラ(友の会: 脇和美さん提供)

やってきた荷電粒子は、地球の磁場で作られる地球磁気圏(magnetosphere)を周り込んで南極や北極へ流れ込みます。そして、荷電粒子が空気中の窒素や酸素に衝突する事で、赤や緑、青の光を放ちます。したがって、やって来る荷電粒

子の多い、太陽の活動が盛んな時の方が、オーロラはよく発生します。
【5】人工衛星
人工衛星では、地上以上にさまざまな障害が生じます。特に電子機器はその特質上、やってくる放射線により劣化が早まったり、荷電粒子によ

って壊れたりします。実際に、コンピュータや太陽電池が壊れてしまった例がいくつかあります。

【6】宇宙飛行士

このような過酷な宇宙空間で作業を行う宇宙飛行士は、どのようなでしょう。スペースシャトルや宇宙ステーションのコンピュータが壊れると、地球へ帰還できなくなるかもしれません。また、放射線を浴びてしまうと、被曝した事と同じ状況になってしまいます。スペースシャトルの乗

組員は、太陽活動により放射線を浴びる可能性のある時は、核シールドの代わりとなる部屋へ避難するようです。スペースシャトルは比較的地球へ近いところで作業するので、さほど深刻にはならずともいいますが、磁気圏を出る計画では深刻

な問題です。火星の人による探査や月面開発計画では、このような観点の課題も残されています。

【7】人体への影響

さて、このような話を聞くと、地上に住む私たちへの影響はどうなっているのか、気になるところです。地上に住んでいると、人体へ影響をおよぼす放射線は、地球磁気圏と空気が防いでくれるし、X線や紫外線は、電離層やオゾン層が防いでくれ



写真2: スペースシャトルによる船外活動(NASA 提供)

ます。普段の生活に、太陽活動の情報が伝わってこないのは、そしてそれを気にせず暮らしているのは、地球が我々を守ってくれるからなのです。一旦地球を離れ宇宙空間へ出ると、そのありがたさに気付くことでしょう。

かけがえの無い太陽、そしてかけがえの無い地球によって、今のわれわれ人類があるのです。
(ときまさのりたか・主任研究員)



太陽活動監視計画



西はりま天文台で開催された太陽活動監視計画検討会

「公開天文台や科学館で観測された太陽画像を、取りまとめられませんかねえ」1997年に宇都宮で開かれた日本天文学会秋季年会会場で、総務省通信総合研究所の秋岡眞樹さんに相談したことを思い出します。

太陽活動によって、地上での通信障害や発電・変電所の故障、人工衛星の故障などが起こることがあります。したがって、より速く、漏れの無い太陽活動の監視が必要です。

現在、日本国内には、太陽を観察

したり映像を見ることができ、施設が約50箇所あります。また多くのアマチュア天文家によっても美しい太陽像が観測されています。そこで、せっかくの設備を、来館者へのサービスや観賞だけでなく、太陽監視に役立てられぬいかと考えたわけです。

そして2年前から、かわべ天文公園の矢治健太郎さんに

(Solar Weather Watch)とどんな情報がやり取りできるか、どんな観測が可能かといった検討会が、2月6、7日に西はりま天文台で開催されました。会合では、いろんなアイデアが出され、この計画の必要性が見えてきました。今回の会合はキックオフでしたので、まだこの計画の開始までには、十分に内容を議論する必要があります。

よって、太陽の活動情報の交換(SolarNet)が、電子メールで行われるようになりました。すでに、多くの成果が上がっています。相談から数年経ち、メール交換以上の情報交換をやるつと、秋岡さんの発案により、この計画をSWW

この計画によれば、副産物として、来館中のお客様に生でフレアをご覧いただけたり、集まった画像データをみなさんにご覧いただくこともできますし、太陽活動の研究に参加することも可能です。また、プロの研究者がこれを使う事もあるでしょう。乞うご期待を。



西はりま天文台の太陽モニター

西はりま天文台の太陽観測のホームページ
<http://www.nhao.go.jp/sun/sun.html>
 (時政典孝・主任研究員)



西はりま天文台のH 太陽望遠鏡キラキラトンボ



同じく太陽監視望遠鏡と太陽電波観測アンテナ

VLT による、もうひとつの

「オリオン星雲」



The Orion Nebula and Trapezium Cluster
(VLT ANTU + ISAAC)

ESO PR Photo 34/01 (January 2001)

© European Southern Observatory

今回、ESO の ANTU 望遠鏡が撮影したオリオン星雲
提供：ヨーロッパ南天天文台

ヨーロッパ南天天文台 (ESO) が、南米チリのパラナルにある、VLT 計画の 8 m 望遠鏡 1 号機 ANTU で撮影したオリオン星雲の写真を公開しました (写真上)。

オリオン星雲は冬の代表的星座「オリオン座」にあり、狩人が腰に下げている短剣の場所に位置する散光星雲で、地球からは 1500 光年離れています。写真には最近一千万年以内に誕生した若々しい星が何万个

も写っています。ここ

は星が誕生している現場なのです。一千万年という時間は、宇宙の年齢 (130 億年) や太陽の年齢 (46 億年) に比べたら非常に短い時間です。太陽は、その寿命の長さ (100

億年) の半分の長さを生きたことになりませんが、わかりやすく太陽の年齢を人間の 40 歳とするなら、写真に写っている星々は生後数ヶ月といったところでしょうか。

この写真は、8 m 望遠鏡 ANTU に ISAAC という近赤外線観測装置を取り付けて撮影されました。8 m 望遠鏡 + 近赤外線観測装置で撮ったオリオン星雲というと、日本のすばる望遠鏡が公開したものが有名ですね (写真下)。この写真も、すばる望遠鏡が公開したものとほぼ同様に撮られています。近赤外線は目に見える光よりもちよつと長い波長側に



こちらは、おなじみ「すばる望遠鏡」が撮影したオリオン星雲
提供：国立天文台

ある光ですが、その中の J バンド、H バンド、K s バンドと呼ばれる 3 色で写真を撮り、それぞれ青緑赤の色をつけて目で見るようなカラー写真を擬似的に合成しています。

発表によると、この写真における星像の大きさは、おおよそ 0.4 秒角 (1 秒角は 1 度の 3600 分の 1) とすばる望遠鏡と遜色ありません。すばる望遠鏡による写真と比較してみてください。

(圓谷文明・主任研究員)

新

星めぐりのうた

第十二回 天体物理学に貢献している
友だち思いのカニ かに座 鳴沢真也

カニの友情

ギリシャの英雄ヘラクレスのライオン退治の話(00年4月号)は覚えてますか? エウリステウス王がヘラクレスに出した第二の命令は、アルゴス町のレルネ沼にすむヒドラの退治です。ヒドラはヘラクレスをにくむ

ヘラが育てた怪物で、頭がなんと九つもあるヘビです。その一つ一つの首から毒ガスをはきます。このガスにあたったらさいご、人はたちまち死んでしまいます。ヒドラはときどき町に行つてはたくさんの人や家畜をまるのみにしていました。ヘラク

をはさみました。しかし、ヘラクレスは怪力なので、この大カニをかんとんにふみつぶしてしまいました。とてもかなわないと知っていながら、命をかけてヘラクレスにたちむかった友だち思いのカニ。感動したヘラはカルキノスを空にあげて星座としました。

ではヒドラとヘラクレスの決闘はどうなったのでしょうか? それについては次号をお楽しみに。



レスは、レルネ沼に行つてヒドラと決闘をしました。ヒドラがピンチとなった時に、沼から大きなカニが出てきました。この沼にすんでいるヒドラの親友カルキノスです。カルキノスは友だちを助けようとヘラクレスの足

ふたつの散開星団
1月号で散開星団の話をしました。比較的若い星の集団です。かに座にはふたつの有名な散開星団があります。かに座を肉眼で見るとぼやとした雲のようなものがわかります。昔は星雲と思われていました。ラテン語でプレセペ(かいばおけ)

と言います。これが星雲ではなくて星の集団であることを発見したのは、あのガリレオ・ガリレイです。M(メシエ)カタログでは44番目に登録されています。
もう一つは、星の近くのM67です。これは望遠鏡でないとわからないのですが、美しい星団です。九州大学の山岡均先生のグループが時々西はりま天文台の60センチ望遠鏡で明るさや色(表面温度)を観測をし



かに座の散開星団プレセペ(M44)とM67。

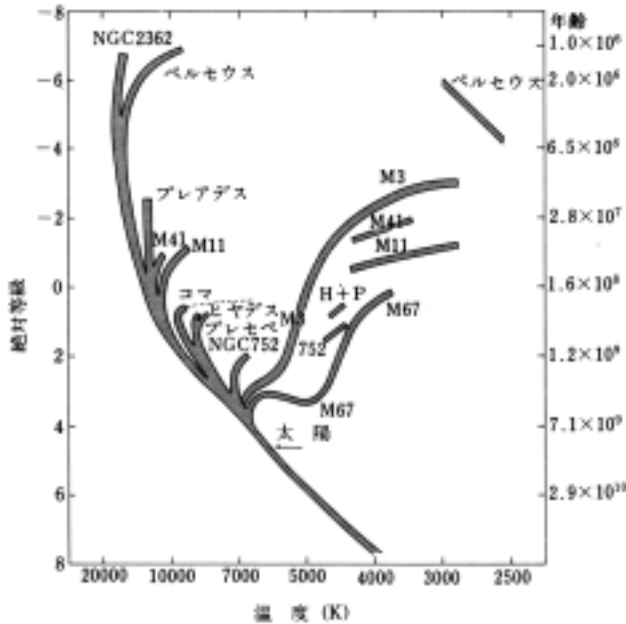


図1：いろいろな星団のHR図。

ているので、我々にはなじみの天体です。

散開星団の年齢

さて、もう一度1月号を読んで下さい。「おうし座のプレアデス星団の年齢は三千万年。ヒマデス星団は7億年」とあります。どうやって星団の年齢がわかるのでしょうか？

横軸を恒星の表面温度、縦軸を絶対等級（恒星の本来の明るさ）にして描いたグラフをHR図と言います。図1は、いくつかの星団の中の星について描いたHR図です。この図を見ると星団の年齢が推定できます。左上から右下にかけて多くの星が分布しています。ここを主系列と言っています。主系列の左上の方から枝別れ

している星団（例えばNGC 2362）は若く、右下の方から枝別れしている星団ほど年をとっています。図1には、かに座のプレセペとM67もプロットしてあります。この図からプレセペ星団は4億才、M67の方はもっと年をとっていて約50億才とされています。

散開星団と近接連星系

二つの恒星が近づいてグルグル回っているのが近接連星系です。両星の間隔があまりにも近いので、お互いにガスをやり取りしたり、ガスを宇宙空間に放出したりと、なかなか過激な天体です。太陽のように一つの恒星だけの場合は、その寿命は生まれたときの質量のみでまります。しかし近接連星系の場合は、激しいガスの交換や放出があるので、話がややこしくなります。しかし、もし散開星団の中に近接連星系があったらどうでしょうか？ さきほど述べた方法を使って年齢がわかりますので、

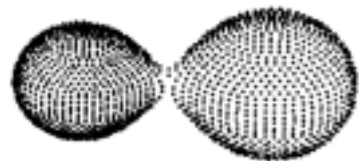


図2：プレセペ星団の中にある近接連星系「かに座TX星」。二つの星がくっついて約9時間の周期で回転している。両方の星とも表面温度は約6000度。

連星系の進化の研究にとっては貴重なサンプルとなるのです。国立天文台名誉教授の北村正利さんと現在防衛大学の山崎篤磨さんはこの点に注目して、プレセペ星団とM67の中にある近接連星系の詳しい研究をされました。図2は、このうちプレセペ星団にある「かに座TX星」の姿です。二つの星がくっついて、ひょうたんのような形になり、9時間の周期で回転しています。友だち思いのカニは現在の天体物理学にも貢献しているのです。

（なるさわしんや・主任研究員）

どんなもんだい

解答者：鳴沢真也

「すばる」望遠鏡の所長さんは
佐用町出身と聞きましたが、
本当ですか？

(佐用町西河内・押田晃英さん 25才)

そのとおりです。「すばる

観測所」の安藤裕康所長は、
佐用町・平福のご出身です。
安藤さんは、中学までここで
過ごされました。神戸の高
校、東京大学を出られた後、
現在の国立天文台に勤められ
ました。専門は、ブルブルと
振動している恒星の観測で

す。
「すばる望遠鏡」は、ハワイ・マ

ウナケア山頂に文部科学省国立天
文台が建設したもので、鏡の直径
が8mあります。一枚のガラスで
できている望遠鏡としては世界最
大です。「すばる」望遠鏡について
は以下のホームページを参照して
下さい。

<http://SubaruTelescope.org/>

[index.html](#)

安藤さんの出身地である佐用
町・平福はかつて宿場町として栄
えました。街道沿いに連なる町並
みは、訪れた人々をノスタルジッ

クな気分になさせてくれま
す。

近くには宮本武蔵が最初
の決闘をした場所もありま
す。

世界一の「すばる」の所
長さんが、西はりま天文台
がある佐用町のご出身とい
うのは、おもしろいですね。

「すばる」は国立天文台
以外の研究者も（申請した
テーマが採択された場合
は）利用することができます。
私が属する連星系研究
チームもこの冬に研究テー
マが採用され、観測が実施
されました。ですから個人
人としても「すばる」や安
藤さんには親しみを感じて
います。
(なるさわしんや・主任研究
員)



安藤すばる観測所長



安藤さんの出身地：佐用町・平福の宿場跡の町並み



ハワイにある国立天文台すばる観測所(国立天文台提供)



星と生きる天文民俗学の試み
北尾浩一 かがわ出版
1、2000円+税

著者の北尾浩一さんとはもう三十年近いお付き合いになる。その彼が星の和名を追い始めて二三年。星の和名の研究で有名なのは故野尻抱影氏だが、北尾さんのそれは和名を採集するだけでなく、むしろその背景にある人々の生活を追い求めているところに特徴がある。彼名づけて「天文民俗学」。

北尾さんは会社員の傍ら、自宅に「星の伝承研究室」を持ち、暇を見つ

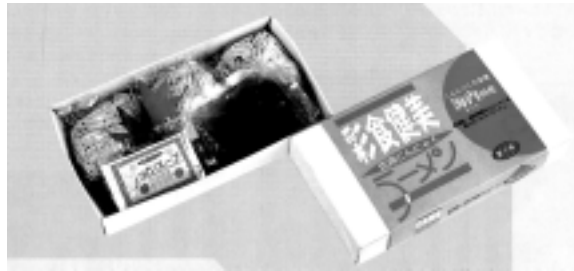
けては全国を行脚、お年寄りから星にまつわる生活、文化の話聞き出ししている。この本は「ふるさと星物語」(神戸新聞総合出版センター)に続く第二弾ともいっべき貴重な星と人々の生活の実記録である。

いなくなりつつある星の語りべを求めて、北尾さんはまだ調査を続けるつもりだ。北尾さんは言う。「星と暮らした人々の伝承を、人間の生き方を考えるよすがとしたい」。自信をもって多くの人々に推薦したい一冊である。

(黒田武彦・天文台長)

おすすめ特産品 最終回

こんにゃくラーメン
佐用町



に復活しました。

そして、「こんにゃくの消費をもっと増やすために」と開発されたのが低カロリー、低脂肪のダイエット食品としても売り出せる「こんにゃくラーメン」です。

「こんにゃく特有のプリンとした弾力感のある麺と、肉の具、あさり風味のスープが溶け合った絶妙のハーモニーです。

道の駅「宿場町ひらぶく」などで販売しています。

お問合せ先

佐用郡佐用町桑野

ふれあいの郷・みうち若杉館
0790(85)0003

佐用町海内地区は昔からこんにゃくの産地として知られ、ピーク時には年間10tの出荷量を誇っていました。20年前には病気で全滅してしまいましたが、10年前前に栽培を再開。今では郡内一円の消費をまかなうまで


1日(木)県議会総務常任委員会管内調査、事業概要の説明、2m望遠鏡計画への協力等訴え、60センチ望遠鏡等も見学。読売新聞・浦記者、取材に。鳴沢研究員、すばる望遠鏡に提出していた分光観測依頼が通り、観測が実行され歓喜。尾林研究員、博士論文提出で名古屋大へ。夜、佐用郡単身者会が上月リバーサイドクラブで。

6日(火)佐用町地域福祉センター健康増進プログラム(以下佐用町健康増進プロ)で上町老人クラブに暦の話。総研大・奥村さん、2m赤外線カメラ関連で来台。太陽気象監視観測(Solar Weather Watch)検討会。全国から20数名参加、「太陽の顔色見つつ 暮らす世よ」。尾林研究員、名古屋大へ。

7日(水)太陽気象監視観測検討会2日目。神戸新聞・横部記者、コラム記事取材に。

8日(木)佐用町健康増進プロで平谷老人クラブに話。県立子ども科学館(仮称)準備研究会のため県庁へ。尾林研究員、名古屋大学にて博士論文公聴会。

天文台長の遠眼鏡



2月

新・天文台日記

9日(金)2m望遠鏡関連で伊藤忠アエロテック、イーハトーヴ等来台。岡山県柵原町さつき天文台から視察、台長の多胡さんら4名。

10日(土)上月リバーサイドクラブ宿泊者10名来台、夢のある星の話と天体観望実施。

11日(日)宇宙科学研究所教授・的川泰宣氏の講演会「日本のロケット開発と月・惑星探査」に40名。「ロケットの開発の裏に 女あり!」「燃焼の試験を減らす 国予算」

12日(月)大阪市立科学館で開催された先事館シンポジウムに参加。「剛立が 創りし心 今

に生き」

14日(水)佐用町健康増進プロで松老人クラブに話。日本天文学会庶務理事・大石さん、秋の学会会場等視察に、姫路で案内。県産業労働部・瀬戸、原田さん、2m望遠鏡関連で来台。時政研究員第2子誕生。

15日(木)佐用町健康増進プロで口長谷老人クラブに話。午後、2m望遠鏡技術調査で大阪に出張。圓谷研究員同行。

16日(金)佐用町健康増進プロで奥金近老人クラブに話。午後、地元2町長を交え運営懇談会。

17日(土)石田研究員、来台のボイスカウト対象に星座早見作り、昼間の金星探し等を指導。国立科学博物館天文普及講演会で「宇宙を観る人、観たい人・大型望遠鏡を目指す人々」と題し講演、終了後の懇親会で博物館職員の天文ニュース紹介、講演会案内、職員への対応等を巡って聴講者と職員らが大激論!「明日のため 声高々に言っは民」「やってるよ やってるんだよ 威張る言」

19日(月)県中央労働センターで第1回2m望遠鏡等技術審査委員会、審査項目や審査基準等を外部委員とともに検討。森本、黒田、石田、圓谷、時政出席。

20日(火)自然学校利用者説明会、挨拶・黒田、天文台説明・尾林、星座早見の使い方・時政、金星等の観望・鳴沢。

21日(水)佐用町健康増進プロで奥長谷老人クラブに話。

22日(木)高齢者対象「カノーパス&朝霧ウインターフェスティバル」で挨拶と交流会参加、双眼鏡でカノーパス見え、参加者満足。「カラオケに 後ろ髪引かれつつ カノーパス」

23日(金)2m望遠鏡観測機器関連で(株)イーハトーヴ来台。しんぶん赤旗・中西記者、取材に。夜、読売新聞・浦記者、神戸新聞・横部記者送別会。

26日(月)龍野市立菅田小学校児童会がベルへ望遠鏡を贈る会に寄付、学校へ赴き受領、朝礼でお礼の言葉と宇宙の話。鳴沢研究員同席。「たくさんの小さな瞳から 夢受ける」



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。

賛助会員募集中

友の会の活動を援助していただく賛助会員を募集しています。賛助会員には以下の特権があります。通常会員からの変更も可能です。

特権：宇宙NOW購読、天文台刊行物（年報、教育資料、カレンダー等）の送付、例会に5名まで参加可能

年会費：10,000円

春の大観望会

日時：4月29日（日）午後6時～9時（予定）

場所：西はりま天文台公園

内容：星お話。観望会、天文クイズ大会など。
観望天体：子持ち銀河、二重星コル・カロリ、プレセペ星団、球状星団M13など（天候などで変更する場合あり）

申込：不要（天文台ホールで当日の午後5時から6時までの間、受付）

参加費：不要

西はりま天文台テレホンサービス

0790-82-3377

#第67回友の会例会

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12日（土）18:30～13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（内容は次号で）

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（下表参照）を参考に電話、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（別途料金必要）4月21日（土）

グループ棟泊、日帰り参加 5月5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

第87回天文講演会

日時：4月8日（日）午後2時から3時半まで

場所：天文台スタディールーム

講師：石黒正晃（神戸大学・学振研究員）

演題：太陽系の小さななかまたち

彗星や小惑星、カイパーベルト天体、固体微粒子といった太陽系内小天体は、あまり分化しておらず、太陽系ができた初期の情報をよく残していると考えられています。ここでは、特に中小口径望遠鏡での観測を念頭におきながら、太陽系内小天体観測の重要性や科学的意義について紹介します。

西はりま天文台ホームページ

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

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。

第31回彗星会議

1971年よりプロ・アマ問わず彗星を研究、観測されている方や、興味のある方の交流の場とすることを主旨として毎年、全国各地を移動して開催している会議です。お誘いあわせの上、多数ご参加下さい。

日時：4月14日午後1時～4月15日正午

場所：西はりま天文台公園

申込：郵便、FAX、電子メールで西はりま天文台・彗星会議事務局へ。申し込み書を送ります。

電子メール comet@nhao.go.jp

URL <http://www.nhao.go.jp/comet.html>

締切：3月31日

第31回彗星会議実行委員長 川西浩陽
彗星会議運営委員長 渡部潤一

「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、何でもお尋ね下さい。

夜間一般観望会

天文台公園に宿泊しなくても参加できる夜間一般観望会は、毎週日曜日の夜に行っています。午後7時から受付、7時30分から観望になります。研究員によるお話と、60cm望遠鏡などを使った天体観望、外に出ての天然プラネタリウム（星座解説）などを行います。

ほしぞら

北

15日 20時30分

4月

7日 21時頃
22日 20時頃



- 1日
- 8日
- 16日
- 24日

★Topics

- 6日 おとめ座 γ 星(4.2等) 星食
- 22日 こと座流星群極大
- 25日 月と土星の接近
- 26日 月と木星の接近

南

編集後記

2月16日午後4時、マイナス4・6等の金星を裸眼で見つけることができました。同僚研究員や事務のAさんたちと、昼間の星を裸眼で見たのは全員初めての経験。かねてよりチャレンジすると言われていた神戸の会員HさんにもFAX。しばらくして「見た！見た！ドキドキして死んじゃいそう！」という返事が来ました。青空に白く輝く小さな星ですが、共通の感動を体験できました。

先月号クイズの答えは「7分」です。(嶋沢真也)

表紙の説明

アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計 (Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array) の完成想像図 (画像提供・国立天文台 ALMA計画準備室)。

アメリカとヨーロッパの電波天文学グループと協力し、国際大型干渉計として計画が改まった、ALMA(通称、アンデス巨大電波望遠鏡)は、チリのアンデス山脈の5000mの高地にこのように建設される予定です。