



NISHIHARIMA
ASTRONOMICAL
OBSERVATORY

No. 101
August
1998

Monthly News on Astronomy and Space Science

宇宙 NOW



～天文学普及の傍らで～ 太陽望遠鏡もがんばってます。

矢治健太郎（佐治天文台）

天文台めぐり：「岡山天文博物館」

from 西はりま：本格的に始まった大型望遠鏡計画

シリーズ：わくわく天文タイム 第11回「太陽のあつ～い話」

動き始めた8 m級望遠鏡VLT

現在日本のすばる望遠鏡をはじめとして、世界中でいくつかの8 m級望遠鏡が動き始めています。そのうちのひとつであるヨーロッパ南天天文台（ESO）のVLT望遠鏡が、5月25日にさまざまな天体からの光をとらえ始めました。まだまだ調整中ですが、これまでにいくつかの天体画像が発表されています。今回は特に銀河に焦点を当ててご紹介しましょう。



最初にご紹介するのは、ケンタウルス座にある奇妙な形をしたNGC 4650Aという銀河です。この銀河は、距離約1億7千万光年のかなたにあり、レンズのような形をした古い星でできている中心部と、それとほぼ直角になったリング状部分の二つの部分でできています。VLTの画像には、たくさんの“こぶ”のような若い星やダスト・ガスなどのかたまりが写っています。このよ

うな銀河についてよく調べると、暗黒物質とよばれている見えないものの性質がわかるのではないかと期待されています。

二つ目にご紹介するのは、うみへび座にある有名な棒渦巻銀河M83です。渦巻模様の中の星・星団・ガス星雲・ダストの帯などが細かく写っています。

最後にご紹介するのは、約5億光年かなたにヘルクレス座銀河団の主要メンバーの一つIC 1182です。VLTの大口径のおかげで、かすかに光っているところまで写っています。どうやら大きな楕円銀河に渦巻銀河が衝突しているところで、強い重力のためにほと



The VLT Looks Deep into a Spiral Galaxy

ESO PR Photo 24/01 - 21 June 1999

© 1999 European Southern Observatory



んどちぎれてしまった渦巻銀河が周囲のかすかな光として見えているのではないかと考えるのが有力です。

VLTと同じぐらいの大きさの日本のすばる望遠鏡は、どのような宇宙の姿を私たちに私たちにを見せてくれるでしょうか。楽しみですね。（T. I）

（情報・画像はいずれも<http://www.eso.org/プレスリリースページより>）

愛情物語

木村剛一

皆さんは天体を眺める時、どんなものをお使いでしょうか？購入する時、相当な覚悟を決めた上等な天体望遠鏡でしょうか？それとも双眼鏡？夜空の最高な場所さえあれば 親から授かった「ご自分の目」でしょうか？何れをとってもご自慢のものばかりですね。

私の勤務しております、京大飛騨天文台でも、太陽観測や惑星観測等を行うために設置された、世界第一級の望遠鏡があります。この望遠鏡達は設計の段階から、綿密に議論を重ね、最高の技術を持って制作されたものばかりで、観測者のニーズに阿吽の呼吸で答えてくれるとても働き者の望遠鏡たちばかりです。しかしそんなタフな望遠鏡ですが長期にわたり使用してきますと、当然、故障などの不具合も出てきます。またそうならないように、点検や保守も必要になってきます。こうやって大切に使用していきます。

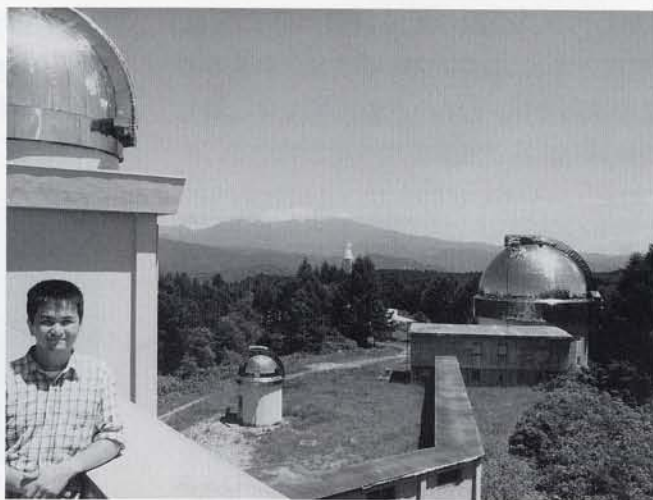
さて、今回は当天文台の60cm反射望遠鏡のオーバーホール（分解修理、鏡の再メッキ等）が終了しました。この望遠鏡は、昭和35年に完成し、京大花山天文台に設置されていたものを、京都市内の夜空の悪化に伴い、ここ飛騨天文台に昭和43年度に移設された物で、以来30年間にわたり、飛騨の夜空を望みつづけてきた飛騨天文台はもとより 日本でも最古参級の望遠鏡です。この望遠鏡は近年の電子制御、全自動式の望遠鏡とは違い、ほぼ全手動式（天体の追尾や、微動は電動です。）で、目的

の天体を導入するためには、大きなハンドルを手で回すという、体力のいる望遠鏡です。しかしこの望遠鏡もプロユースのために作られた望遠鏡です、基本的な性能は十分考えられているため、観測結果自体には不満はありません。

それでは試運転を兼ねて、今日は一人だけの観望会、こと座のM57を導入しましょう、はつきりとタバコの輪のような姿が確認できます。次はさそり座のM4、これは夜空にちらしたダイヤモンドです。こんな感じで夜空を十分堪能した後は、心地よい汗と、充実感に浸れる世界でも珍しい望遠鏡です、これからまだまだがんばってくれる望遠鏡です。

皆さんが今お持ちの望遠鏡等も生きもではなく「機械」ですが、人と同じく大切に扱って やれば確実に皆さんの期待に答えてくれるはずで、どうぞこれからもご自分の機材を大切に愛情をこめて取り扱ってください。

きむらごういち（飛騨天文台文部技官）



【1】はじめに

最近、とみに太陽に関する話をする機会が多くなっています。この前の「天体観測施設の会」では、公開天文台の太陽望遠鏡の話をしましたし、6月の天文教室では、「極大期に向かう太陽」という題で話をしました。また、かわべ天文公園で頻繁に行われる教員対象の研修会でも、太陽の話をよく頼まれます。やはり、これは太陽活動が極大期に向かっていているからでしょうか？

みなさま、はじめまして。私はかわべ天文公園で天文台長を務めております矢治健太郎といひます。かわべ天文公園は、和歌山県川辺町に1996年6月にオープンした、天文台とプラネタリウムを備えた公園施設です。日頃の業務として、週に4回の観望会を行ったり、毎日プラネタリウムの投影を行っています。

「観星塔」と呼ばれる天文台に口径1mの反射望遠鏡（以下、1m望遠鏡）があります。その「観星塔」の裏手にこじんまりとしたドームがあり、そのなかに、太陽望遠鏡があります。1m望遠鏡は、観望会やその他の観測にがんばってくれているのですが、ここでは太陽望遠鏡の方に日の目をあてて、以下、紹介したいと思っています。

【2】かわべ天文公園の太陽観測

太陽望遠鏡は、文字どおり、太陽を観測するための望遠鏡です。かわべ天文公園では、晴れた日の昼間、太陽望遠鏡のドームを開けて、太



図1: 今回の主役!? かわべ天文公園の太陽望遠鏡
右下に、観星塔内の1m望遠鏡が一応自己主張

陽観測を行っています。太陽望遠鏡は口径76mmの屈折望遠鏡が2台、口径100mmの屈折望遠鏡が2台の、4種類の望遠鏡から構成されています。76mm屈折で、白色光とH α 光の太陽の全体像を、100mm屈折で、白色光とH α 光の太陽の拡大像を観測しています。観測した太陽画像は、地下ケーブルを通して、「コスモポート」と呼ば

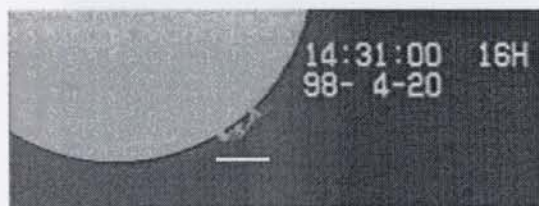


図2: 1998年4月20日の巨大プロミネンス
太陽の右下（南西の縁）に見えるのがプロミネンス。1998年4月20日14時31分00秒撮影
白線は地球15個分の長さ（約19万km）を表す

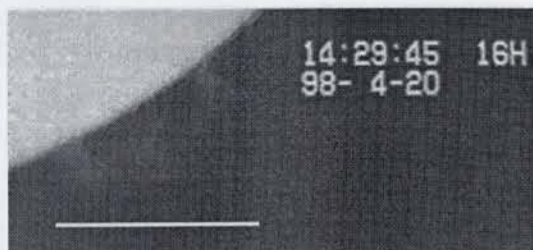


図3: 1998年4月20日の巨大プロミネンスの拡大像
1998年4月20日14時29分45秒撮影
白線は地球15個分の長さ（約19万km）を表す

れる建物の中にある80インチのモニターに映し出したり、ビデオ画像を録画しています。さらに録画した画像は、展示やホームページ、各種資料に活用しています。

白色光では、太陽の光球面を観測することができます。黒点や白斑などを観測することができます。また、H α 光というのは、水素原子から放射される特別な光で、6563オングストロームの波長で観測することができます。この光を観測することで、太陽の彩層の様子を知ることができます。その結果、黒点周辺の活動領域の濃淡に満ちた構造や、プロミネンスやフィラメント、ときには太陽フレアを観測することができます。

リアルタイムで映し出される太陽の画像は、多くの来園者の目をひきます。小さな子どもが、不思議そうに黒点を見つめる姿は印象的です。大口径の望遠鏡を持つ施設にとって、太陽望遠鏡というのは、なんとなくおまけの観測装置という印象を受けますが、そんなことはありません。晴れた日の昼間は、太陽望遠鏡は十分に主役を果たしうるので。（かわべ天文公園で撮った太陽画像は、以下のURLで見ることができます。）

<http://www.cosmo.kawabe.or.jp/solar/>

【3】太陽という天体

太陽は、「母なる太陽」ということばかりわかるように、われわれにとって、非常に身近な天体であり、生命の源といっても過言ではありません。また、太陽について学ぶことは、天文学への第一歩とも言えます。これは、教育普及の面でも言えます。中学でも高校でも、理科の教科書で必ず、太陽に触れています。最近、教員対象の研修の機会を持つことが多いのですが、太陽について話を求められることが多くなりました。太陽に関する質問も熱心です。

「なぜ、太陽活動周期というものがあるのか？」
「なぜ、コロナが数百万度の温度だとわかったのか？」

「黒点が増えると、その分、太陽は暗くならな

いのか？」

「太陽フレアとプロミネンスはどう違うのか。」

それだけ、学校の先生も、太陽について関心が高いと言えます。

今、日本国内には、公開天文台や科学館など、約50カ所の天文公開施設が太陽望遠鏡を持っています。以前は、太陽観測といえば、黒点観測が一般的でした。しかし、それは太陽のごく一面を見ているに過ぎません。ところが、H α フィルターの普及により、上の天文施設に行けば、太陽の彩層の様子を見ることができるようになりました。

太陽観測の面白さは、異なった波長の光で太陽を見ると、全く異なった姿を見せてくれることです。白色光では、黒点しか見せてくれなかった太陽が、H α 光では、プロミネンスや太陽フレアなど全く異なった姿を見せてくれます。先日、中学校の先生方に、太陽フレアやプロミネンスのビデオ映像を見せる機会がありました。その後、先生方の一人が「一番感動したのが太陽望遠鏡の映像です。太陽というのは自ら光を出して活発に活動している天体なんだと改めて実感しました。」という感想を送ってくれました。このことから、天文教育普及の上で、太陽という天体は重要な位置を示していると思います。

【4】太陽望遠鏡メーリングリスト

しかし、各天文公開施設に、必ずしも太陽の専門家がいるわけではありません。太陽で太陽フレアやプロミネンス消失など珍しいおもしろい現象が起きているのに、見過ごす場合もあります。また、太陽望遠鏡のハードの部分で共通の悩みを抱えているところもあります。そういった太陽望遠鏡や太陽現象に関する情報交換のために、今年の1月から、「太陽望遠鏡メーリングリスト（通称solnet）」というものを始めました。このメーリングリストでは、

1. 太陽望遠鏡を所有する施設が観測した太陽諸現象（フレアなど）に関する情報交換及び速報など。
2. 太陽望遠鏡に関する情報交換
3. 太陽を用いた教育普及の実践など、その他太陽に関係すること
4. 定常的な観測結果の報告
などの情報交換を行っています。

現在、公開天文台・科学館の職員はもとより、学校の先生、アマチュア天文家、研究者など40名以上の方が、このメーリングリストに参加しています。（太陽望遠鏡メーリングリストは、<http://www.cosmo.kawabe.or.jp/people/yaji/solnet/>でその案内を見ることができます。）

【5】太陽研究者からも注目

このメーリングリストをきっかけにして、太陽の研究者から公開天文台の太陽観測に注目が集まるようになりました。

今年の1月31日、鹿児島県内之浦で、X-ray Doppler Telescope(XDT)という太陽をX線で観測



図4:1998年4月29日10時30分ごろ（日本時間）に起きた太陽フレア。白く筋になっているのが、太陽フレアが起こっている場所

する装置を積んだロケットが打ち上げられました。そのとき、国立天文台の原弘久氏より地上の研究観測施設はもとより、公開天文台の太陽望遠鏡でも同時観測が呼びかけられました。その呼びかけに、7カ所の公開天文施設が呼びかけに応じ、2カ所は天候不良で観測できなかったものの、5カ所で実際に観測が行われました。

圧巻だったのは、今年の4月29日です。この日は、朝から太陽フレアが何回も観測されました。大型連休に突入していることもあり、各地で多くの人に太陽画像に注目してもらおうと、あわてて「太陽望遠鏡メーリングリスト」で、「太陽フレアが次々に起こっているので要注意」というメールを流しました。この日、かわべ天文公園で、11回のフレアを観測し、西はりま天文台も含めて、あちこちでフレア観測のレポートのメールが飛び交いました。さらに次の日には、太陽観測衛星「ようこう」や野辺山電波ヘリオグラフの観測結果が、研究者側から寄せられました。このように、公開天文台の太陽観測にプロの研究者がすばやいレスポンスを示すことはこれまでなかったことだと思います。これは、太

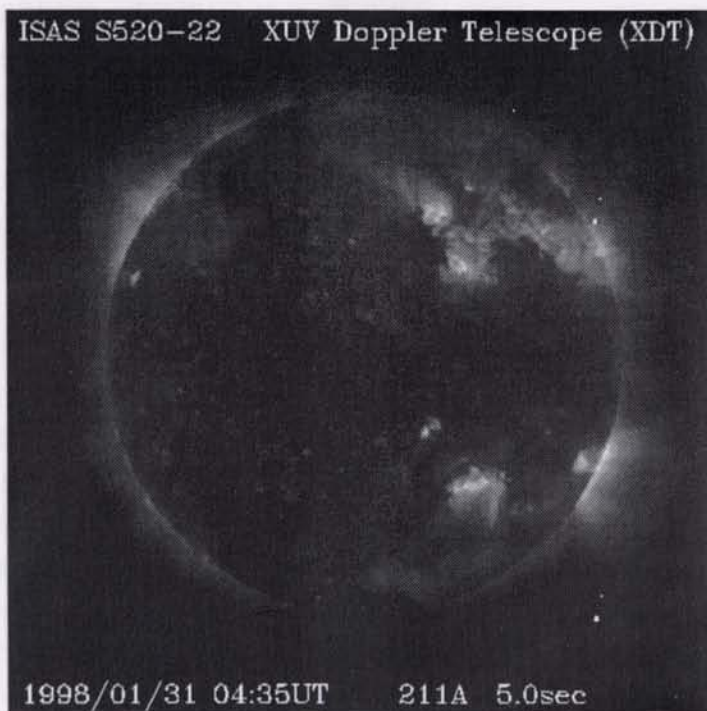


図5:XUV Doppler Telescope (XDT) で撮影された太陽画像
「提供：宇宙科学研究所、国立天文台」

陽望遠鏡メーリングリストのおかげだと言っていいでしょう。

太陽フレアは、太陽コロナ中の磁気エネルギーが解放されて生じる爆発現象です。特にX線や電波で明るく見えます。日本では、「ようこう」や野辺山電波ヘリオグラフでの最先端の観測装置があり、大きな成果をあげています。しかし、これまで、H α のフレア観測との比較が不十分であることが指摘されています。もちろん、日本国内には、国立天文台三鷹の太陽フレア望遠鏡や、京大飛騨天文台のドームレス太陽望遠鏡など、H α で観測を行っているところがあります。しかし、天候などの理由から全ての現象を観測できるわけではありません。そこで、複数の公開天文施設の太陽望遠鏡の観測結果は、互いの欠測時間を補うことができます。

H α 光で観測する施設が増加したことで、太陽フレアに加えて、プロミネンスやサージと呼ばれる噴出現象など、太陽の彩層で起こるいろいろな現象も観測できます。太陽極大期に向けて、H α 観測の重要性が指摘されており、公開天文施設の太陽望遠鏡は、観測研究に十分なパフォーマンスを持っていると研究者からも期待されています。観測方法を工夫することで、太陽研究を自身で行ったり、貢献することも十分に可能です。

【6】私自身のこと

私は、大学院時代、太陽観測衛星「ようこう」や野辺山電波ヘリオグラフを使って、太陽フレアの研究をしてきました。現在も研究を続けています。「ようこう」の衛星運用を経験したこともあります。わたしのように、いわば、太陽研究の最先端に触れて、今、天文教育普及の現場にいるというのは、珍しいことではあるし、その意義は大きいと思っています。ですから、たえず、「自分にしかできないこと」を意識して、今の仕事に取り組んでいます。

「X線や電波で見た太陽がいったい何を意味するのか」

「太陽のどんなことが人々の関心をひくか」
「どんなふうになれば太陽望遠鏡を天文教育普及に役立てるのか」

「太陽望遠鏡でどんな研究活動が可能か」

などなど。おかげで、公開天文台の同業者からも、太陽についていろいろと聞かれたり、アドバイスをすることが多くなりました。しかし、まだまだ勉強不足な面も否めません。誤ったことを伝えることがないよう、絶えず、太陽に関する勉強を続けております。

太陽活動の次回の極大期は2000年と言われています。極大期に向けて、太陽望遠鏡の観測はますます重要となるでしょう。私たちも、がんばって、太陽という天体のおもしろさを伝えていきたいと思います。

著者紹介



やじけんたろう(かわべ天文公園天文台長)

1966年生まれ、大阪府出身。大学院生時代は、太陽観測「ようこう」や野辺山電波ヘリオグラフの観測データを使って、太陽フレアの研究。「声が大きくて、顔が広くて、いつも緑色」「サイボーグ009」の大ファンで、作者の石ノ森章太郎氏が亡くなったときは号泣したとか。そのほかについては、以下のホームページを参照されたい。

E-mail: yaji@yggdrasill.cosmo.kawabe.or.jp

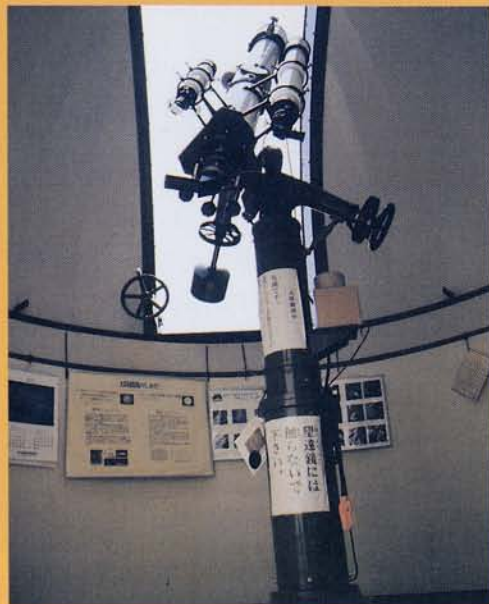
URL: <http://www.cosmo.kawabe.or.jp/people/yaji/>



岡山天文博物館は、見晴らしのいい山の上にあります。博物館からは瀬戸内海が一望でき、天気の良い日には瀬戸大橋も見ることができます。一年中、うぐいすが鳴く!?!のどかな気持ちのよいところです。

同じ敷地内には国立天文台岡山天体物理観測所があり、博物館では、観測所の施設及び研究に関する展示の他、プラネタリウム、そして天気の良い日には太陽観測もできます。博物館を出て、少し登っていけば、（残念ながらガラス越しですが）口径188cmの望遠鏡も見学することができます。

ここ岡山は晴れの日が多く、大気も安定していてとても星がきれいに見えること、そしてなんとといっても日本一の望遠鏡（口径188cm）があることから、それを求めて全国から多くの研究者の方々が観測にきています。あなたも博物館へ遊びに来たら、もしかしたら憧れの天文学者に出会えるかもしれませんよ！



【所在地・問い合わせ先】

岡山県浅口郡鴨方町大字本庄3037番地の5

Tel・Fax (08654)4-2465

E-mail kamogata@po.rweb.or.jp

HP <http://www.rweb.or.jp/astro/index.html>

【交通】

- ・ JR山陽本線 鴨方駅前から、遥照山行きバス（井笠バス）天文台 下車
- ・ 国道2号線 及び 鴨方駅より北へ約9km
- ・ 山陽自動車道 鴨方ICより北へ約6km

本格的に始まった大型望遠鏡計画

昨年から、天文台公園整備拡充計画の調査費が計上され、第一期として大型望遠鏡を含む新天文台を増設する方向で検討が進められています。昨年度の拡充整備計画検討委員会（研究者、教育者等からなる外部委員会）では、望ましい望遠鏡口径を2mとし、私たち人類が観測しうる限界に挑戦する最低限の大きさとして提案されました。そして望遠鏡の性能をより一層高める観測機器類を導入して、第一線の研究成果を得ると同時に、初めての試みとして一般の方々も大いに感動できる本物の科学に直接触れることができる工夫を求められました。

天文台のスタッフは現在、夏休みの超多忙な中で、ほとんど不眠不休で新しい観測設備の構築に挑んでいます。今年度新しく技術検討委員会が設置され、天文台スタッフはその委員と打ち合わせをしたりアドバイスを受けたりしながら具体化を進めてきました。その一端をご紹介します。

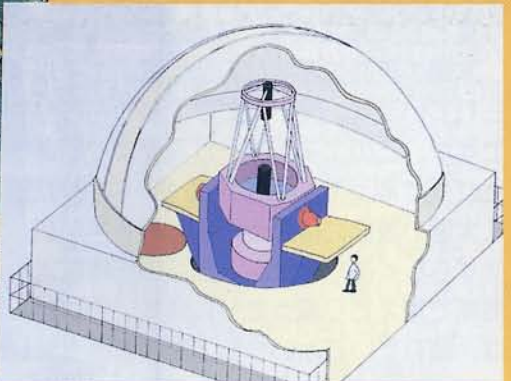
望遠鏡は、広い視野を実現するとともに、新技術を導入して優れた天体像の取得を図ります。焦点部は、カセグレン焦点を4カ所程度、ナスミス焦点を2カ所つくります。焦点部が多いのは、観測機器をつけたままの状態望遠鏡を運用したいためです。

では、どのような観測機器を考えているのでしょうか。このような大望遠鏡を観望用に使うというのは前例がありませんが、眼視観測部には潜望鏡システムを導入するなどしてバリアフリーを実現し、その大きな集光力と分解能を味わっていただきます。同時に超高感度カラーテレビカメラを導入して、観望を待っている人にも天体がリアルタイムで案内できる工夫をします。このカメラは報道用や教材作成用としても大いに活躍するはずで、400万画素の冷却CCDカメラは望遠鏡の性能を何十倍にも高めてくれるし、その撮像データは研究、教育、普及に多大の貢献をするでしょう。赤外3色同時撮像カメラは全く新しい発想のカメラで、眼では見えない星の誕生現場などの観測に威力を発揮するはずで、さらに高分散分光器は、美しい虹の七色を眼で直接味わっていただける工夫もこらそうとしています。このような観測機器をより有効に機能させるため、情報管理・処理システムにも力を入れています。そして何よりも利用していただきやすい運営となるよう、この方面でも様々な準備をしています。



望遠鏡のドームは直径13mにもなるだろう。虹のスペクトルを直接見たり、見えないものを見る工夫も考えられている

兵庫県が日本に、そして世界に誇れる公開天文台の一日も早い完成のため、私たちはたゆまぬ努力を続けています。
(黒田武彦記)



第11回 太陽のあつ〜い話

いや〜暑いですね。夏は太陽の高度が高くなるので、暑い暑い季節となります。今月は、その太陽の話です。

地球をはじめとする9つの惑星、数々の小惑星に彗星。これらすべての天体が太陽の引力を受けて太陽のまわりを周り、全体として太陽系を作っています。つまり太陽は太陽系のボスと言えるでしょう。また太陽からは、たえることなく光のエネルギーが放射されており、地球のすべての生物はこのエネルギーで生きているのです。ですから文字どおり「母なる太陽」とも言えます。

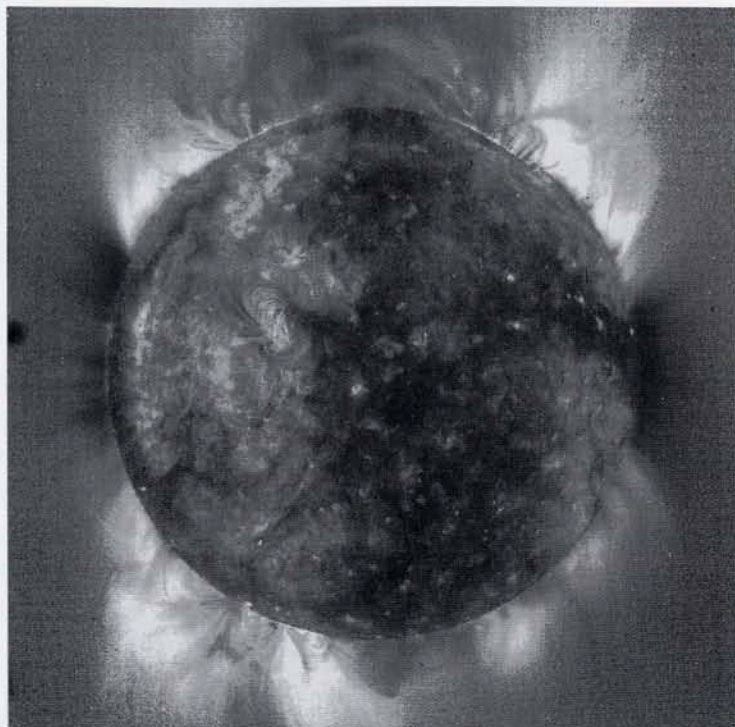
太陽の直径は地球の約110倍もあります。その巨大さが想像できますか？ こんなに大きな太陽ですが、そのほとんどは水素ガスでできています。

地球から見ると太陽はギラギラ輝いているので、ものすごい天体だと思えるか

もしれませんが、この太陽を何光年も何十光年も遠くからはなれて見ると、普通のじつに平凡な星として見えます。太陽は宇宙に無数にある恒星の一つにしかすぎないのです。

太陽の表面の温度は約6000度。エネルギーが作られている中心部分は1500万度もあると考えられています。聞いただけでもうんざりですね。この中心部分で光のエネルギーが作られるのですが、このエネルギーが表面まで到達するのにはなんと1000万年もかかります。現在、私たちが受け取っているエネルギーは1000万年前に太陽の中心部で作られたもののなのです。

太陽の表面には黒点と呼ばれる黒い斑点が現れます。地球よりも大きな黒点ができることもめずらしくありません。黒点の正体は太陽表面の磁石のようなものです。黒点の数は約11年の周期で増えたり減ったりします。今はだんだんと増えている時期です。天文台の1Fホールでは、晴れているといつも太陽の表面をテレビで見ることができます。黒点も見ることができます。



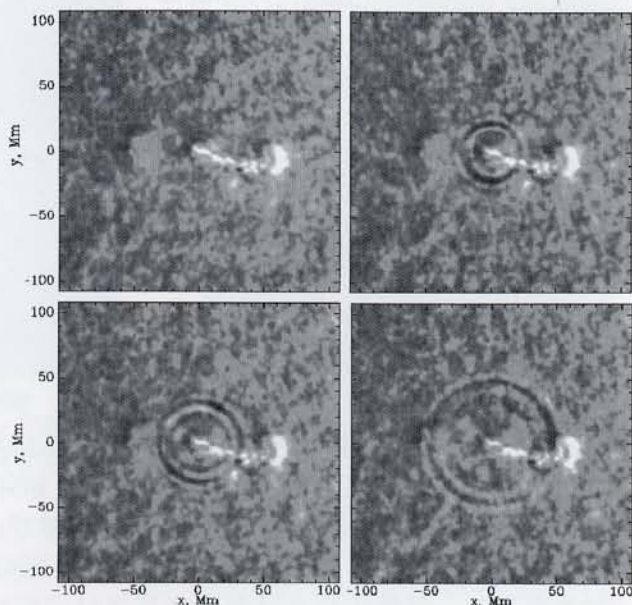
太陽観測宇宙天文台SOHOが撮影した太陽とコロナ（紫外線の画像）

ので、昼に天文台に来たらぜひ見て下さい。黒点が増える時期にはときどき太陽の表面の一部が爆発します。これをフレアと言います。フレアがおきると太陽から強い電波もでます。このような太陽の表面の活動については実は、天文台の時政研究員が一番得意としている分野なのです。フレアがおきたりすると時政研究員は天文台の電波望遠鏡や太陽望遠鏡をつかって詳しくその様子を調べています。

この太陽の表面の上にはコロナと呼ばれるとても薄い白いガスが広がっています。コロナが出す光はとても弱いので太陽自身のまぶしい輝きにうもれてしまい、ふだんは見ることはできません。コロナは皆既日食がおきた時にしか見えないのです。最近は人工衛星でも観測できるようになりました。ところでこのコロナの温度はなんと100万度もあります。コロナをあたためている太陽表面は6000度しかないのに！ たとえて言うと、冬にストーブで暖められている部屋の温度の方がストーブの温度よりも高いということになります。おかしい話ですね。これは太陽の謎の一つなのですが、その原因は今でもよくわかっていません。



最新の太陽観測衛星TRACEが撮影したコロナの様子（紫外線の画像）



フレアの時に発生した太陽表面の波（SOHOによる紫外線の画像）

とになります。おかしい話ですね。これは太陽の謎の一つなのですが、その原因は今でもよくわかっていません。

ところで宇宙は真空だから酸素がないのに、なぜ太陽は燃えているのでしょうか？ よく聞かれる質問です。太陽表面の様子をうつしたビデオなどを見ますと、炎のようなものが立ちのぼり（プロミネンスといいます）、まるで太陽はメラメラと燃えているように見えます。でも、じつは太陽は燃えているわけではありません。太陽は水素のガスのあつまりなのです。ではどうして太陽は光っているのでしょうか？ その光のエネルギーをどうやって作っているのでしょうか？

その答えは．．．宇宙NOW No. 86（97年5月号）のp. 10に書いてあります。そちらを読んで下さいね（ちよっといじわるかな？）。（鳴沢真也）

11日(土)この日家を出るときは小雨のパラつくお天気で、「やっぱり(さすが?)例会日和だなあ～」などと思いながら出てきたのですが、例会が始まると、徐々に回復していくのを感じながら、やっぱりこうなるか!とカメラ機材を置いてきた事が悔やまれました。

今回の例会参加者が少ないのには、ちょっとさびしいものを感じつつも会が開かれました。スタッフの紹介や施設の利用の仕方の説明があり、黒田台長の挨拶のはずが、・・・・・・。急遽、森本園長の挨拶。面白おかしく園長の挨拶が終わると、研究員のつむらやさんのお話。なかなかわかりやすく説明するのには難しく苦労するのですが、頑張っていた姿には感動ものでした。



例会天文クイズ大会での一コマ

クイズ大会の時には、皆さん結構真剣に考え、悩んでいましたね。結果、初参加の方々が太活躍をし、古株の方々は考えすぎたり、引っかけではと?勘ぐったりでもう一つ・・・・・・。これも例会の楽しみかたの一つなのだろうか?少しづつ天気が回復する中、会員タイムが始まったかと思ったら、隙間から見えるようになった星ぼしを観ようといったん中断。各自それぞれ満足の行く観望となったようでした。やっぱり星を観たくて来ているのだから。

十分星を楽しんだ後の懇親会では、個人的な話もあり、顔なじみになってきた面々と2ヶ月ぶりの話に盛り上がりしました(ちょっと盛り上がりすぎたかな?)。また、初参加の方をはじめ、全員自己紹介をしながらいろんな話に花が咲いて話が尽きない様子。

この時、私といえば、クイズ大会の前に「例会レポート」を頼まれてしまい作文やレポートのたぐいは苦手の私には、一緒に参加した岩見さんに泣きついていたので。

12日(日)10時30分から黒田台長による天文教室「ブラックホールへの誘い」。なかなか興味のある内容だったのですが、昨晚明け方4時前まで話し込んでいたので、話半分眠気半分で、黒田台長の声の子守り歌の様に聞こえました。

まあ、今回は星も見れたし、めでたしめでたし。(No. 909:松井希美恵)

例会日和って?

このコーナーによく出て来る「例会日和」。なんだか話を読んでも、あまり天気が良くなかったような感じなのに、なんでこんなに楽しそうに書いているんだろう?と、不思議に思っているんじゃないでしょうか。

例会では、曇っても雨が降っても嵐が来ても、みなさん様々な楽しみ方があるようです。しかも、結構例会の日は悪天候の時が多いので、「例会日和」って呼んで楽しんでいるのです。(N.T.)



西はりま天文台日記

《6月》ダイアリストKr

- 1日(月) 自然学校に佐用町連合小。
2日(火) 梅雨入り! 最悪の季節。淡陽信用金庫佐用支店長、台長に原稿依頼。NTT77シテイズ関西、雷対策等伺いに。
3日(水) 冷却CCDカメラのケーブル故障か。自然学校、レズ付きフィルムで月の撮影実習。
4日(木) 公園入口の電波望遠鏡取材に読売新聞、尾林研究員と阿山主事、写真モデルとなるも単なるスケル比較かも、とは陰の声。整備予算、イベント、宇宙now100号記念号等で天文台スタッフ会議。
5日(金) スタジオ・イー・エフ・ネットワーク、ワークステーション搬入、接続。観測室トーン回転不調。
6日(土) 西村製作所、ドーム修理、パイプ対策等。姫路工大天文部等「瀬戸内地区大学流星観測者会」70名、台長講演。鳴澤研究員、光電観測者会議(JAPOA)で国立科学博物館へ出張(7日迄)。
☆ ☆ ☆ ☆ ☆
8日(月) 自然学校に相生市立青葉台小。
9日(火) 自然学校にブラッパールの話と望遠鏡説明(石田、鳴澤、時政研究員)。冷却CCDカメラのケーブル新たに到着するもまだ不完全。全国天体観測施設の会に園長、台長、園谷・尾林研究員出張(愛媛・久万高原天体観測館、11日迄)。
10日(水) 石田研究員、新しいネットワークの設定等。鳴澤研究員、自然学校に「月の話」。
11日(木) 国立天文台広報普及室の渡部様等4人、久万帰りにお泊りと立ち寄り。
12日(金) 整備予算要求のための幹部会議。イベントの会議3時間! 鳴澤・尾林研究員嗚呼! JR姫路鉄道部長、就任挨拶に来台。
13日(土) 堺市教委2名下見。台長、朝日カルチャーセンター神戸講演へ。
14日(日) 園長、天文教室で講演「新しい望遠鏡VERA」30名。
☆ ☆ ☆ ☆ ☆
15日(月) 自然学校に伊丹市立有岡小、夜の観望会は晴れて完璧!
16日(火) 台長、整備予算要求説明で県庁へ。姫工大天文部、超新星観測社(SNOW)

打ち合わせに。西村製作所、60cm望遠鏡のパイプ対策に。

- 17日(水) 活力兵庫友の会45名見学、台長毒舌説明で冷や汗、知事夫人がその中に! イヤハル札…。60cm望遠鏡ハットセツが故障、嗚呼、次から次ぎに…。
18日(木) 天文台スタッフ会議、イベントと事業等。
19日(金) イベント会議。JOWは園谷研究員「天体観測における大気揺らぎの影響とイメージング技術」、明石天文科学館・井上氏、姫工大天文部2名参加。宇宙now記念号編集会議。
20日(土) 宿泊観望会参加の男性合唱団、帰りに芝生広場でコーラス、客のアンコールで3曲追加、なかなかの人気!? 一方、某幼稚園は打ち上げ花火、危険につき注意。
21日(日) 台長、宿泊の村ナ幼稚園(あつまだよ)に朝話。前姫路鉄道部長・濱口氏、台長訪問。労働福祉課・戸田係長、公園拡充整備計画関連で台長訪問。
☆ ☆ ☆ ☆ ☆
22日(月) 60cm、太陽名望遠鏡の鏡、メッキに。小型望遠鏡倉庫整理、カメラ類整理。姫工大天文部、SNOW勉強会。台長、すばる望遠鏡ファースト・イベントWG会議で国立科学博物館へ。
23日(火) 台長、すばる望遠鏡画像利用会議で国立天文台へ。
24日(水) 上郡のH氏、隕石らしき石持参、一見して否だが対応の時政研究員は優しい。
25日(木) 台長、石田研究員、JR姫路鉄道部へイベント列車お願いに。台長、県企業庁の「おもしろサイエンス」担当者会議に。
26日(金) 60cm鏡搬入、光軸合わせ等。科学技術振興財団と学研からインターネット「サイエンスQ&A」回答者協力依頼に。天文台スタッフ定例ミーティング研究会。
☆ ☆ ☆ ☆ ☆
29日(月) 自然学校に赤穂市立塩屋小。神戸大・向井研の4名宿泊、CCDカメラテスト。園長、台長、石田研究員、公園拡充整備計画技術検討委員会で神戸へ。
30日(火) 職員定期健康診断。石田研究員、イベント列車打ち合わせで佐用駅へ。自然学校に石田・時政研究員お話。兵庫医大・前田氏来台。

西はりま天文台日記

《7月》ダイアリストKr

- 1日(水)朝日新聞「朝日あいあい」取材。石田研究員、尼崎市講演「ビッグバンと宇宙の進化」。
- 2日(木)台長、県職員ふれあいの船講師(5日迄)。すさまじい雷、一時停電、断水、電話・FAX、展示、太陽望遠鏡等故障。
- 3日(金)イベント会議。雷による被害甚大、冷却CCDカメラは無事、インターネットはルーター故障。
- 4日(土)CCDカメラ利用者ネットワーク(CAN)合宿。
- 5日(日)堺市教委引率の41名、話、昼間の観望、星座早見缶作り。友の会・川西氏、イベントの叩き打ち上げ準備に。
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 6日(月)自然学校に御津町立御津小。園長、台長、岩崎一彰宇宙美術館竣工式に。
- 7日(火)自然学校に星座早見と望遠鏡操作実習、話等。太陽望遠鏡再塗装。
- 8日(水)園谷研究員、尼崎市講演「銀河系とプラズマ」。郡歯科医師会会長ら観望に。
- 9日(木)朝から幹部会議。姫工大天文部。
- 10日(金)尾林研究員、晴れて自動車免許取得。スプリング・ナイト、計算機設定他。小松左京御一行様に台長話、バーベキューパーティには園長も合流。
- 11日(土)朝日新聞、写真取材。台長、市島町で心豊かな人づくり丹波セミナー講演。第50回友の会例会に45名、少ない・・・ト林、雨後晴れて22時からバツリ観望。
- 12日(日)天文教室は台長の「宇宙の読み方、歩き方」32名。
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 13日(月)自然学校に伊丹市立錦丘小。午前中運営協議会、小暮、久保田、定金委員ら。午後、両町との運営懇談会。
- 14日(火)台長、NHK大阪文化センター講演「宇宙と人との初期の関わり」。自然学校観望。
- 15日(水)県教委高校教育課・石原氏、感動体験学習打合せ。尾林研究員、尼崎市講演「星の一生」。自然学校に話とQ&A。台長、総合衛生学院歯科80名に話。
- 16日(木)天文台コロキウムは尾林研究員「きりん座領域の分子雲」、佐治の織部氏、

姫工大3人参加。大型望遠鏡計画検討、イベント検討等大忙しの午後。

- 17日(金)園谷研究員、尾林研究員に遅れること1週間、ついに念願の自動車免許取得!車はバツカBMWか。
- 18日(土)佐用町国際交流フェスタ参加の外国人、昼間の星の観望で楽しむ、サTVが取材に。夏期イベントの第一弾、神戸大の永山葉子さんお目見え。
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 20日(月)尾林研究員、イベント・ホーム・ジ作り。
- 21日(火)神戸新聞イベント関連取材。
- 22日(水)朝の雷、イベントの永山嬢気づかず爆睡、大物だあ。園長、台長、国立天文台10周年記念式典で東京へ。時政研究員、尼崎市講演「母なる太陽」。尾林研究員、野辺山J-サーベイミティングへ(24日迄)。
- 24日(金)台長、国立天文台ビデ制作委員会へ。鳴澤研究員、五百蔵君と測光バミ。
- 25日(土)イベント列車受付開始、夕方に100名超え定員に。イベントに戸田博之君。
- ☆ ☆ ☆ ☆ ☆
- 27日(月)ひょうごJ-セミナー1日目、小型望遠鏡の使い方、星の話。ワークシート調整、WWWサーバルに(<http://www.nhao.go.jp>にアップしてね)。
- 28日(火)石田研究員、NHK大阪文化センター講演「私たちが獲得した宇宙像—宇宙の構造—」。J-セミナー2日目夜は「宇宙裁判」、台長の裁判長で宇宙人はいるか?宇宙旅行はできるか?をテーマに研究員も参加して盛り上がる。
- 29日(水)大型望遠鏡関連で午前は非公式会議、各研究員が委員らに説明。午後は園長加わり公式会議。鳴澤研究員、尼崎市講演「最新太陽系論」。J-セミナー3日目は星の話(鳴澤研究員)。
- 30日(木)環境庁主催スターウォッチングのための両町との会議。大阪太子町子供会、友の会員の村山氏引率、高柴氏手伝い。やっと梅雨明け、長かった～。
- 31日(金)イベントのための職員全体会議。園谷研究員「あるかていあ号」納車、幸せ一杯の身体が運転席に収まるかな?てなことを言いつつ7月も終わり。

☆印は会員の皆さんだけへのお知らせです。

天文教室

日時 9月13日(日) 10:30-12:00

場所 天文台スタディールーム

講師 石田俊人主任研究員

演題 『揺れ動く星たち』

揺れ動いているためにその明るさを変えている星々と、これらの星々が明らかにした私たちの宇宙の姿についてお話します。

☆学習サークルのお知らせ

次回の学習サークルは、9月12日(土) 15時から行います。テキストの第2章3, 4節(p29-35)を読んで、質問をまとめて来てください。

西はりま天文台のホームページ

アドレスが変わりました!!

インターネット専用回線の開設によりアドレスが変更されました。

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

にてご覧いただけます。

☎️テレホンサービス : 0790-82-3377

毎月の星空の見どころなどや、天文台公園の行事などをご案内しています。

☆会費の自動振込納入のご案内

郵便局に預金口座をお持ちの方は、友の会会費の自動振込がご利用頂けます。詳細は天文台へお問い合わせください。尚、登録には少々時間を要しますので、行き違いのあった場合は、どうか御了承下さい。

☆グループ別観望会のお知らせ

友の会例会において開催いたします、グループ別観望会の予定をご案内いたします。9月分は下の例会の案内に記します。

11月: ①小型望遠鏡を使いこなそう

②60センチで好きな天体を見よう

③流れ星の見方を覚えよう

1月: ①小型望遠鏡を使いこなそう

②分光器を作って、星の虹を見よう

③双眼鏡の使い方を覚えよう

☆第50回友の会例会

◇日時 9月12日(土)・13日(日)

受付18:30-19:00 グループ棟玄関ロビーにて 開会19:30 天文台スタディールーム

◇内容 1日目: 全体観望会、グループ別観望会*、お話、天文クイズ、など

2日目: 天文教室(自由参加)、講師: 石田俊人主任研究員「揺れ動く星たち」、正午頃閉会

☆グループ別観望会: 「もっと星を楽しもう」という声にお応えして、会員のみなさまのご希望に添った観望会を開いています。9月例会では、下記(申込方法欄)の内容の観望会を行います。

◇費用 宿泊: 250円(シーツクリーニング代)、朝食: 500円、※家族棟宿泊の方は別途12,000円

◇申込方法 下記の申込表をご参考に、必要事項を天文台宛てにお申し込み下さい。人数にはシーツ、食事を必要としない乳幼児は含みません。グループ別観望会の参加ご希望もお忘れなく。

☆グループ別観望会

①小型望遠鏡を使いこなそう ②CCDカメラで星を撮ろう ③モータードライブを使って星座の写真を撮ろう

☆家族棟泊: 8月22日(土) 必着 ※1室定員5名。「家族棟希望」と明記のこと

はがきでお申し込み下さい。希望者多数の場合は抽選となります。家族棟(6室)の希望が少ない頃にありますので、ふるってご希望下さい。通常ではなかなか泊まれない、人気の口ツジです。

☆グループ棟泊、日帰り参加: 9月5日(土) 必着

はがき、電話、FAX(番号等裏表紙参照)、電子メールでお申し込み下さい。グループ棟泊をご希望の方は、ご希望のお部屋(男性のみ、女性のみ、家族)のご連絡(人数)もお忘れなく。

電子メール: subject(題名)にSepと記入して、
reikai@nhao.go.jp宛に申込表をお送り下さい。

◇スタッフ募集!

例会のお世話をして下さる方を募集します。申し込みの際に「スタッフやります」とお申し出下さい。当日(12日)午後4時集合より打ち合わせがあります。

※注: 車で来られる方へ

天文台周辺は一般車両進入禁止ですので、車は管理棟横駐車場か、グループ棟周辺園路に駐車して下さい。

例会参加申込表 No. 氏名

	大人	こども	合計
参加人数			
宿泊人数			
シーツ数			
部屋割り	男() 女() 家族()		
朝食			
グループ別観望会	① ② ③		に参加

スタッフやります! 家族棟希望 等

ほしぞら

9月

月齢 ○ 6日

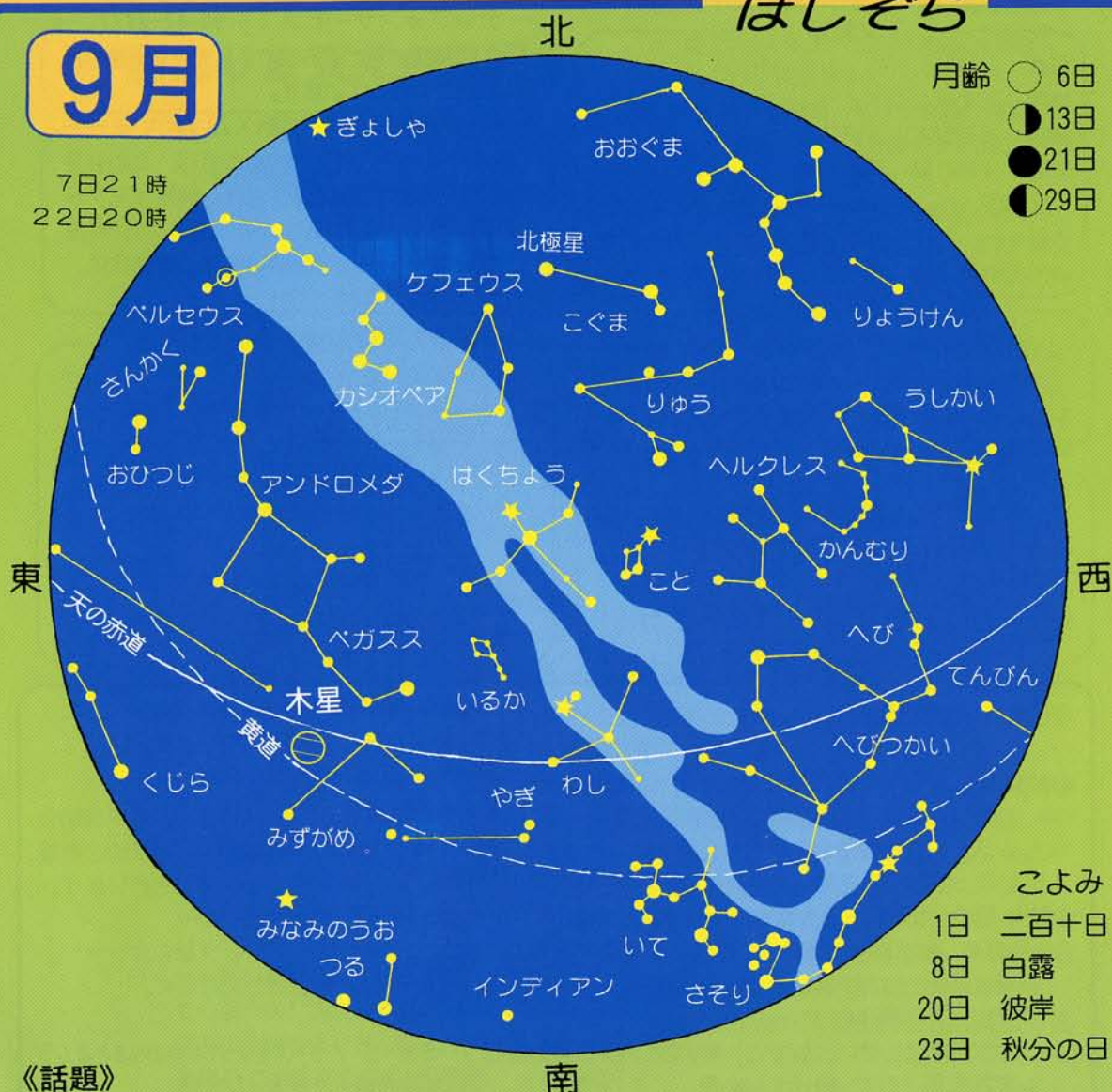
● 13日

● 21日

● 29日

7日21時

22日20時



《話題》

16日には木星が衝となり、これから観望好機を迎えます。これまでしばらく、宵の空に明るい惑星を見ることができませんでした。ようやくにぎやかになってきます。

同日、小惑星のパラスも衝となります。パラスは2番目に大きな小惑星で、望遠鏡を使うと、その位置を確かめることができます。(N.T.)

《今月の表紙》「南光町のひまわり畑」

南光町は、天文台公園のある佐用町と上月町の隣り町です。この町では、毎年休耕田にひまわりを栽培しています。毎年7月中旬から下旬にかけては、このひまわりが見ごろとなり、田んぼ一面が黄色のじゅうたんのようになります。(N.T.)

《編集後記》

とうとう暑い夏がやってきましたね。やっと来たためか、じめじめしつこく蒸し暑い夏ですね。夕方になると、天文台公園から見渡す中国山地の山々には、必ずどこかに大きく高いにゆうどう雲が見られます。今年は天文台公園がその積乱雲の下になることも多く、7月上旬にはひどい被害を受けました。山頂での雷は、雲が近く恐ろしいものです。(N.T.)