

自然科学研究機構



国立天文台ニュース

National Astronomical Observatory of Japan

2008年1月1日 No.174

ホームズ彗星のアウトバースト!



2007年10月28日03時21分



2007年11月03日21時42分



2007年11月12日23時27分



2007年11月22日02時02分

- 「東アジア天文学会議第7回シンポジウム」報告
- 「三鷹地区特別公開2007」報告
- 地上の星たち「星のソムリエみたか」誕生
- 「岡山天体物理観測所2007秋 特別観望会」報告
- 三鷹から地球を救う!
- 「宇宙の日」ふれあいフェスティバル2007報告

2008



■ 表紙	1
■ 国立天文台カレンダー	2
■ 巻頭言 観山正見	3
■ お知らせ	
ホームズ彗星のアウトバースト!	4
「東アジア天文学会議第7回シンポジウム」報告	5
「三鷹地区特別公開2007」報告	6
● 私の本棚 第5回—桜井 隆さん	8
地上の星たち「星のソリエミたか」誕生	10
「岡山天体物理観測所2007秋 特別観望会」報告	11
「宇宙の日」ふれあいフェスティバル2007報告	13
三鷹から地球を救う!	14
平成19年度永年勤続表彰式	15
■ 共同利用案内	
岡山天体物理観測所188cm望遠鏡観測日程表	12
● 人事異動	15
● 編集後記	15
■ シリーズ 国立天文台望遠鏡名鑑 22	
新黒点望遠鏡・STEP広視野マグネトグラフ 花岡庸一郎	16



● 表紙画像

アウトバーストによる急激な増光の後、徐々に拡散して淡くなっていくホームズ彗星。(撮影/佐藤幹哉・天文情報センター)

背景星図：千葉市立郷土博物館 提供

● 平成20年度共同研究等の公募について

平成20年度共同研究等の公募の詳細については、
<http://www.nao.ac.jp/pio/kouryuu/>

■ 国立天文台カレンダー

2007年

■ 12月

- 12日(水) 三鷹地区防災訓練
- 15日(土) アストロノミー・パブ(三鷹ネットワーク大学)
- 17日(月) 電波専門委員会
- 19日(水) 総合研究大学院大学専攻長会議
- 23日(日) 第19回ALMA公開講演会(あすたむらんど徳島)

2008年

■ 1月

- 7日(月) 太陽天体プラズマ専門委員会
- 11日(金) 平成19年度「科学記者のための天文学レクチャー」
- 16日(水) 総合研究大学院大学専攻長会議
- 19日(土) アストロノミー・パブ(三鷹ネットワーク大学)
- 23日(水) 運営会議

■ 2月

- 16日(土) アストロノミー・パブ(三鷹ネットワーク大学)
- 20日(水) 総合研究大学院大学物理科学研究科教授会
- 26日(火) 教授会議
- 27日(水) 総合研究大学院大学専攻長会議



2008年を迎えて

台長 観山 正見

新年あけましておめでとうございます。

本年、2008年は、国立天文台が改組されて20年の年に当たります。さらに、古くは、東京天文台が設立して120年の年でもあります。また、天文学会創設100年の年でもあり、天文台にとっては、いろいろ関わりの深い年であります。

すばる望遠鏡は、着々と成果を出しておりますが、いよいよ、太陽系外の惑星探査に向けて本格的な始動を計画しています。それは、惑星探査を可能とする補償光学装置(AO)と恒星コロナグラフ(CIAO)の更新が完了して、補償光学をあらゆる領域で可能とするレーザーガイド星を作り出すAO188と、HiCIAOが完成するからであります。これらの装置によって、ぜひ太陽系外の惑星の直接観測を成功させたいものです。この試みは、今世界中の研究者の悲願であり、大型望遠鏡を使つての大競争過程です。また、様々な系外惑星探査の衛星望遠鏡の計画もあります。その中で、我々の技術力と科学的戦略を持って、大きなチャレンジに望みたいと思っています。

ALMA計画は、着実に建設を進めています。すでに12mのアンテナが3台、現地チリに搬入され、試験を繰り返しています。今年中には4台目が現地に到着し、様々な運用が始まる予定です。アルマ計画は今年8年計画の5年目に入る予定で、今後7mアンテナの製作、ミリ波やサブミリ波受信機の開発・製作および現地への輸送が開始され、いよいよアルマ望遠鏡の活動がチリで本格化します。このため、国立天文台は、2007年10月より、アルマ推進室チリ事務所をサンチャゴに設置し、赴任した研究者や現地雇用スタッフによって事務所の運用を始めました。国際協力事業の中で、国立天文台の責任がますます大きくなるものと思われ、身の引き締まる思いです。

JAXAと協力した「ひので」太陽観測衛星や「かぐや」月探査衛星のデータの解析や公表・配布に関しても、天文台研究者のリーダーシップの元に行われる予定です。新たな発見や理論構築が期待されます。野辺山宇宙電波観測所、水沢VERA観測所、太陽観測所、野辺山太陽電波観測所、データセンター、天文シミュレーションプロジェクトなど、さらなる共同利用の充実と研究成果の大いなる展開を期待するところであります。

2008年度には、大学共同利用機関法人の評価が実施される予定です。このため、今年当初に実施する各分野の評価結果を基に、国立天文台全体の外部評価を実施予定であります。単に後ろ向きの研究成果や活動実績の評価だけでなく、各分野の将来計画やあり方についても積極的に方向性を打ち出して、国際評価委員会によって評価および勧告を受けたいと思います。2008年は、新たな発見、更なる開発研究、一層の人材養成を始める年にしたいと思います。そのため、皆様のご協力をよろしくお願いいたします。



チリのALMAの現地で、国立天文台提供のアンテナを背景に。



ホームズ彗星のアウトバースト!

渡部潤一 (天文情報センター)

それは10月25日のこと。早朝、広報室の佐藤幹哉さんから自宅に電話があった。

「ホームズ彗星がアウトバーストを起こして、2等星にまで明るくなって、肉眼で見えました」とのことだった。あまりにも衝撃的な報告に、わたしは耳を疑った。2等星? ホームズ彗星? そんな馬鹿な。

この冬、同じ周期彗星であるタートル彗星が地球に0.25天文単位にまで近づき、そこそこ明るくなる予定であった。われわれの研究グループでは、このタートル彗星について事前に会議を行うなど、準備を進めていたが、ホームズ彗星は、まったくマークしていなかった。というも、なにしろ17等前後と、非常に暗く、不活発な彗星だったからだ。2007年5月に近日点を通過し、太陽から離れつつあった。それが2等級になるというのはあまりにも異常だ。明るさにすれば約40万倍の上昇である(図1)。彗星の急増光は、アウトバーストと呼ばれ、ときどき起きるが、今回のような増光幅で肉眼で見えるようになるのは珍しい。

調べてみると、日本時間で24日9時頃には、ヨーロッパで8.4等という報告があった。その時点で、約9等の増光だった。その情報をインターネットで、いち早くキャッチした日本のアマチュア彗星観測者は、日本で夜を迎えるや、その彗星があるはずの場所に望遠鏡を向けようとして、信じられない光景を目撃した。8等どころか、ホームズ彗星のあるペルセウス座の場所に、見慣れない3等星ほどの恒星状天体が輝いていたわけである。その後も、明るさは上昇し、25日明け方には約2等台の明るさに達した(図2)。深夜に携帯電話で情報が飛び交

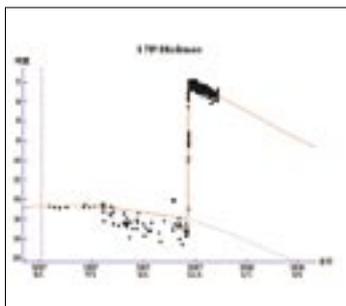
たらしいが、わたしは残念ながら電源を切っ

てしまっていた。だが、佐藤さんの初日の活躍は、広報室の面目を保つに十分だった。すぐに観測・撮影を行い、その朝のうちにアストロ・トピックスの原稿をまとめ、ホームページのコンテンツの準備さえしてしまった。続いて出勤してきた広報室のスタッフは、緊急事態にホームページの整備を引き継ぐと同時に、観測・中継(図3)、そして緊急の一般向けキャンペーンの立ち上げと、忙しい日々突入した。また三鷹の50cm社会教育用公開望遠鏡や広島大学、そしてすばる望遠鏡の中間赤外線観測と、あらゆるチャンネルで観測データ確保に奔走した。海外でも様々な望遠鏡が予定外の現象の観測を始めていた。

アウトバースト後の振る舞いも興味深かった。噴出した塵がどんどん拡散し、視直径が日に日に大きくなっていった(表紙画像)。ところが、形状こそ変化していったものの、全光度はほとんど一定であった。筆者の知る限りで、これと匹敵するアウトバーストを起こした1973年のタートル・ジャコビニ・クレサーク彗星(10等ほど明るくなって、約4等台に達した後、たちまち暗くなった)の例とは全く異なっている。実は、ホームズ彗星は、115年ほど前、発見されたときにも同じようなアウトバーストの最中であつた。その振る舞いは、(バーストした日心距離まで)まったく同じだった。バーストしやすい彗星なのか、またどういうメカニズムでバーストを起こすのか。謎解きはこれからである。

★くわしい経過は、以下を参照ください。

<http://www.nao.ac.jp/new-info/17P.html>



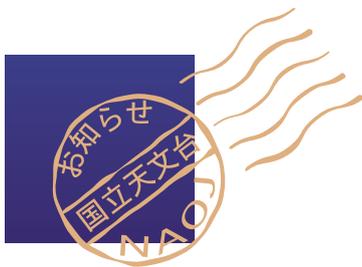
▲図1 アウトバーストによる劇的な急増光を示すホームズ彗星の光度グラフ(制作:吉田誠一さん)。



▲図2 2007年10月25日明け方のホームズ彗星。突然出現した2等台の恒星状のイメージは、ペルセウス座の形を変えるほどだった。(撮影:佐藤幹哉さん)



▲図3 急遽、三鷹キャンパスからインターネット実況中継を実施。都会の星空でも充分に動画中継が可能なほどの明るさだった。



「東アジア天文学会議第7回シンポジウム」報告

吉田二美(国際連携準備室)

2007年10月8～12日、福岡国際会議場にて東アジア天文学会議第7回シンポジウム(7th East Asia Meeting on Astronomy, EAMA 7)が開催されました。東アジア天文学会議は東アジアにおける天文学の振興と研究者の交流を推進する目的で1990年の中国の黄山会議にて始まり、その後約3年ごとに開催されてきました。今回は7回目の会議で、アジア地域10か国から139名の研究者が参集しました。内訳は以下の通りです。日本(79)、韓国(24)、台湾(19)、中国(7)、マレーシア(3)、インドネシア(3)、タイ(1)、モンゴル(1)、ベトナム(1)、フィリピン(1)。80件の口頭発表、60件のポスター発表がありました。

まず始めに2005年に組織された東アジア中核天文台連合(EACOA: NAOC、NAOJ、KASI、ASIAA)の中国、日本、韓国、台湾の代表らから、各地域での天文学コミュニティの活動と将来計画が紹介され、新装置開発、新天文台構想等が語られました。台湾の発表で示された台湾で天文学を専攻する学生が急増しているグラフが印象的でした。次に東南アジアの国々から各国の天文学研究の現状が報告されました。大型望遠鏡はまだないものの、小口径の望遠鏡を活用して系外惑星の観測など重要なサイエンスに貢献していること、また天文学の教育・普及に

も力を入れている様子がかがわれました。多くの研究・プロジェクトが1機関、1国で閉じたものではなく、他機関、他国との多くのコラボレーションが進行中でした。また、東南アジア天文学ネットワーク(SEAAN: South-East Asian Astronomical Network)が結成され、よりパワフルな天文学のコミュニティが作られようとしています。

3日目に天神の西鉄グランドホテルで行われたコンファレンスディナーでは、おいしい料理に舌鼓を打ちつつ、研究者たちの積極的な交流の場となっていました。最終日は、参加者はバスで久留米市にある福岡県青少年科学館に移動し、そこではシアター式のプラネタリウムドームの中が会議場となりました。この日のセッションでは大学や公共・私設の天文台で取り組まれている公開・教育イベント等の紹介がありました。最後にEAMA 7の総括として、(1) EACOA フェローシップ、アジアジャーナル、東アジア天文台等の実現に向けて議論を重ねて行くこと、(2) EAMAの運営委員を任命すること、(3) EAMAのウェブサイトを作ること、(4) 東アジア若手会議(EAYAM)のための支援も引き続き行うこと、そしてEAMAの更なる結束と活動の強化を目指すことが確認されました。



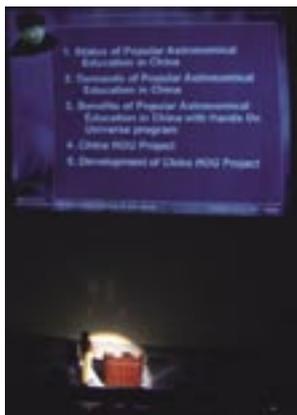
▲記者会見。



▲ウェルカムドリンク。



▲ポスターセッション。



◀プラネタリウム会場での発表のようす。

▼東アジアの天文学コミュニティのより一層の発展を誓い合いました。





「2007年度三鷹地区特別公開」報告

平井 明 (天文情報センター)

秋は、毎年恒例の三鷹地区特別公開の季節。今年も、特別公開実行委員会が中心となって、2007年10月27日(土)に開催しました。

また、今回初めての試みとして、特別公開・前夜祭が2009年の世界天文年のイベントとして、10月26日(金)18:30~20:30に三鷹駅前の三鷹ネットワーク大学で開催されました。国立天文台前台長である海部宣男氏が「望遠鏡で探る第二の地球」、放送大学教授の星元紀氏が「地球型生物学」の講演をされました。また、「ガリレオ・ダーウィンから宇宙生命へ」というテーマで、海部氏と星氏の対談も行われました。満員御礼で講演終了後も、両氏は質問責めにあいました。

前夜祭から一夜明け、いよいよ公開日当日。今年のテーマは「地上をはなれて星を見る」。しかし、あいにくの雨。開門前から、太陽フレア望遠鏡、光赤外干渉計、社会教育用公開望遠鏡、観望会の企画は中止となりました。また、予定では19時終了でしたが、なんと台風急接近!で17時までの公開となりましたが、そんな最悪の天候の中でも、1500人の方が来台されました。テーマ講演会は、「太陽観測衛星「ひので」が明かす太陽の不思議」(常田佐久氏/国立天文台ひので科学プロジェクト室長)、

「X線天文衛星「すざく」でみる宇宙」(大橋隆哉氏/首都大学東京教授)、「月周回衛星かぐや」(佐々木晶氏/国立天文台RISE推進室長)の豪華3本立てで、立ち見が出るほど盛会でした。

さて、私の担当は、「みきやとあきらが特別公開をお届け!」(<http://www.nao.ac.jp/open-day/2007/diarypro/index.html>)と題して、ブログで特別公開の様子をお伝えする係です。携帯片手に面白そうな企画を探して、台内をあちこちと動き回っては、撮影してブログに投稿。企画や展示の多くは、普段なかなか見ることができないもので、全部お伝えしたかったのですが、なかなかそうもいかず……。それでもブログでは139のトピックスをご紹介します。来台者の中には「ブログを見て来ました!」という方もいらっしゃったとか!嬉しい限りです。

特別公開は、普段は見られない展示や、研究者と直接話をするチャンスです!一般の方に国立天文台の仕事を少しでも理解して、身近に感じていただければ、との強い思いで、三鷹スタッフ一同、来年もがんばります!

★開催にあたってご後援いただきました(社)日本天文学会、(財)天文学振興財団、ご協力いただきました東大生協天文台支所、大沢地区住民協議会の皆さま、ありがとうございました。そして、企画チーフをはじめ、スタッフの皆さん、大変お疲れさまでした。

●今年も前夜祭も!



▲▼三鷹ネットワーク大学で開催された前夜祭。海部氏(下写真左)と星氏(右)による天文学と生物学のコラボ講演会は大好評。



◆▼左は今年のプログラムの一部。恒例のスタンプラリーの台紙と合体型のスペシャル版が登場!内容もクイズ形式を採用して、来場者の興味をひきつける仕掛けが満載。下は去年からスタートしたブログ実況のサイト画面。天文情報センターの佐藤幹哉氏とわたし(平井)のレポート、楽しんでいただけましたか?



▲今年のポスター&特製ポストカードはSFチックに。「わたしもマンガで出ています」と観山台長。



●そして当日……



▲今年は雨のち強風雨。てるてる坊主も虚しく……。



▲講演会に参加される方のお子様もお預かりする託児室。



▼講演会は立ち見が出る大盛況！手前は、旬の「かぐや」の模型です。



▲すばる望遠鏡で撮影したアンドロメダ銀河のカードゲームは大盛り上がり(上)。「アンドロメダファイト！」と童心に戻る筆者(右)(下)。



▲今年からキャンパス内の通りに名前が付きまして。



◀▲総研大が企画した天文台ミステリーツアー。三鷹キャンパスの秘境にご案内(左)。なんと、台長室で台長との記念撮影もあるんです(上)。



▲本館ロビーで「ひので」が撮影した画像を大画面で！



▼こちらは、太陽表面を味噌汁でシミュレーション。旨そうです。



▲特別公開でも大人気の4D2U。今年はドームシアターで初のお目見えです。



▲東大天文学教育センターでの講演会も好評。



▲なんでも聞いてください。インフォメーションコーナー。

▼雨の中、たくさんの来台者。



▲台風の影響で、夕方になると子午環広場に向かう道は冠水状態。来年は、ぜひ晴天で！

私の本棚

～偶然？ それとも必然？ 不思議で素敵なお本との出会い～

第5回 桜井 隆さん

●今回は、桜井 隆さんにご登場いただきました。太陽研究者として優れた研究成果を積み上げてこられた桜井さんは、その長身から、国立天文台の中でもっとも宇宙に近い天文学者！？ 財務担当副台長として、多忙な公務もこなしながら、どこか若々しく、飄々とした桜井さんの素顔に迫るべく、本棚におじゃましました。

Interviewer

●このコーナーでは、国立天文台のスタッフのみなさんに、思い出に残った、あるいは最近強い印象を受けた書籍や論文を、天文分野を中心に紹介していただきます。インタビューは、天文情報センター図書係の小栗順子が担当します。よろしくお願いします。



Oguri Junko

思い出の教科書その①

「【脚注その1】：新たなロマンを抱け！ にグッときた」

★—出ました！ ファインマンの名著“The Feynman lectures on physics”の登場！



グッときた

▲1巻には細かい書き込みがあるでしょ。かなり読み込みました



▲ほら、ここの脚注ですね。「ロマンを描け！」。

「物理学科に入学して最初に読破した思い出の本です。ちょうど学生紛争がピークのときで、授業も落ち着いてできないので、少人数で先生の研究室に集って寺子屋式で輪読しました。講義録をもとにしているの、ファインマンの脱線話も織り込まれていて、とても読みやすく面白い。共著者の Leighton は天文学者で、天文の話題もあるし、化学や生物の話も出てくる。眼の仕組みが図解で詳しく解説されていて、びっくりした覚えがありますね。それに、いきなり『物理学の意味とは何ぞや？』とかね（笑）」。

★ふつうの物理の教科書にはない“ライヴ感”が新鮮な本ですね。

「ファインマンの息遣いが伝わってきますね。物理というのは、決して無味乾燥なものではなく、ダイナミックな自然の姿を読み解くための“熱い”知的探求なのだ、と。初学者には励みになるメッセージです。当時、私が一番気に入っていたのが、えーと、ここの脚注で、物理学の進歩が宇宙のロマンを味気ないものにしていて、との主張に反論して『そこから新たなロマンを描けないことこそ、けしからん。みんな、ロマンを追え！』と……。熱いでしょ（笑）」。



ファインマンが、Caltech で学部 1、2 年生向けに行った講義をまとめた不朽の名著。久しぶりに本を開いたという桜井さん。「そうだ、ここ、屈折の原理を説明するのに、海があって、向こうに綺麗な女の子が溺れている、という時にどういう経路を通ると一番早く助けに行けるかっていう風にして書いてあって……、いいですね～。この読み物的な感じ」。



“The Feynman lectures on physics” vol.1～3/Richard P.Feynman, Robert B.Leighton, Matthew Sands-Addison-Wesley, 1963～1965
・桜井さん所蔵本は上記書誌の 4 刷(1969)。訳本の『ファインマン物理学』は、三鷹とハワイで所蔵。

思い出の教科書その②「数値計算技法」【脚注その2】：これは難しいのである！ にググッときた」

★—2冊目は、うっ、硬ソ～。ロマンを追うにもそれなりの流儀が必要と…。

「ええ、まあ（笑）。プラズマ物理をやったので太陽の研究に進み、ドクター論文で force-free 磁場の数値計算に取り組んだときに、重宝した本です。force-free 磁場の数値計算とは、太陽の表面磁場の平衡状態を保つための、今でいう数値シミュレーションですが、当時はまだ方法もきちっと確立してなくて、プログラミングで試行錯誤していたときに出会った本ですね。肩の凝らない書き方が気に入りました。とくに、他の本にはないこなれた証明の後に、ほら、ここですけど、脚注があって、『安易な気持ちで検証を試みるな！ これは難しいのである』と。これには、ググッときましたね！」。



『数値計算技法』（コンピュータ実務技法講座）／戸川隼人著（オーム社 1972）

▼あっ、ここ、ここ。「難しいのである！」。



★—また脚注ですね（笑）。

「あ、そうですね。これも懐かしいな。で、なんとか学位論文をまとめる段階になって、その当時、天文台にあった計算機はファコムの 230-58 という、今から考えると信じられないくらい遅い計算機で、その総稼働時間の半分くらいを私が使っていました。そこに、当時の計算センター長の古在先生がやってきて小惑星の軌道計算をしようとするので、Sakurai っていうジョブがわんさかあって、ジャマだって（笑）。こっちも論文を完成させないといけないから必死で……ええ、おかげさまで、めでたく学位論文は書けましたよ。古在先生、ありがとうございました。」

「この本もベストかどうかは、よく分からなかったんですけど」、思わず脚注のセリフに嵌ってしまったという桜井さん。「これは難しいよ、といわれると、じゃ『解いてみせよう』と逆に意欲が湧くタイプなので、そこに惹かれたのかもしれないね」。桜井さんの“ググッとくるモード”のツボは、どうやら脚注の罠にあり！？



ググッときた

最近印象に残った報告書 “Climate Change 2007 : the physical science basis”



“Climate Change 2007 : the physical science basis” / contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change/edited by Susan Solomon... [et al.] — Cambridge University Press, 2007
★http://www.ipcc.ch/

★—2007年ノーベル賞授賞のIPCCの最新報告書。ぐっと今風に、かつ学際的なテーマです。

「太陽研究者として、太陽活動と地球環境との関わりには興味がありますし、太陽風の研究もしていたので……。最近、太陽の明るさと黒点数が同期することがわかってきて、気候変動への影響も議論されていますが、これを読むと、CO₂ガスの増加など人為的な要因の占める割合が大きくて、太陽の影響はわずか。でも、『あと50年後に、黒点が出なくなつて太陽活動が低下し氷河期がくる』と予測したが相手にされず、不遇に生涯を終えたが、実際に氷河期がやってきて、予測を信じた一握りの人たちによって文明はメデタク生き延びた、というお話になるくらいに、太陽の物理を精緻に究めたい、というのが今後の密かな野望ですね(笑)」。

けっこうハマっている本 「【本編最後の一文】の小憎らしさに、クツときた」



★—生命系の本が並びました。

「もともと考古学が好きで、生命や人類、文明の歴史には惹かれますね。正直、天文学より面白い(笑)。『二重らせん』は、かなり前に読みましたが、最後の一文がね、ここ、著者のワトソンが、『今日で私も25歳。もう浮ついた暮らしとはおさらばだ』って。何いつてんだ、まだ25歳だろ、と。なぜか、これ印象に残ってるんですよー」。

- 『二重らせん』/ジェームス・D.ワトソン著(江上不二夫、中村桂子訳:タイムライフインターナショナル1968)
- 『イヴの七人の娘たち』/ブライアン・サイクス著(大野晶子訳:ソニー・マガジズ2001)
- 『人類の足跡10万年全史』/スティーヴン・オッペンハイマー著(仲村明子訳:草思社2007)

▶これだ〜。「25歳でおさらばさ!」。



私の二にさつ



『永井隆の生涯』/片岡弥吉著(中央出版社1952)

★—桜井さんが若いころに読んで、生き方に影響を受けたという2冊です。

「永井さんは、長崎で自ら被爆しながらも被爆者救護に生涯を捧げた医学者なんです。これを読んで感動した祖父が、あやかるようにと、その名を私に。人間ってここまでできるものなのかと打ちのめされる内容ですが、せっかく名まえをもらっているんで、その千分の一でも、とは思っています。蘆原さんは、バレエやシャンソンの分野で有名な人で、学生時代にラジオのDJを聴いて好きになりました。シャンソンの歌詩の背景などを解説してくれるのですが、何か新しい世界が開けてくるような感覚が新鮮で、蘆原さんについて知りたいなと思って読んだのが、この本です」。



『私の半自叙伝』/蘆原英了著(新宿書房1983)

友達からもらったサイン本



●『外資の常識』藤巻健史著(日経BP社2001)

「新聞などで“伝説のディーラー”と紹介されている経済アナリストのフジマキ君は、高校の同期なんです。同窓会でサイン本をくれたので、ここで(笑)。株価の変動と太陽活動の相関を唱える人もいるらしいので、『行き詰まったら太陽黒点のことを教えてやるから相談しなよ』と言ったら、ムツとしてました。財務担当副会長として、これ読んで勉強しろ、とはいわれませんでしたけど(笑)」。



▶若き日に研究に励んだ「第二の故郷」ボストンの地図と。



笠智衆と同じポーズで。

profile 桜井隆

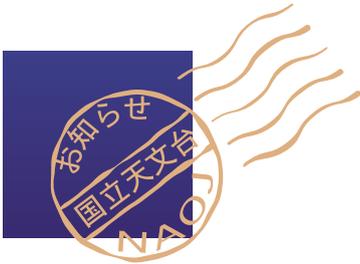
Sakurai Takashi
副会長(財務担当)

1950年東京都生まれ。専門は太陽物理学。乗鞍コロナ観測所長、太陽観測所長を経て、2004年より現職。製作に携わった太陽フレア望遠鏡とともに。



順司書日記

★研究室におじゃまして、まず目に飛び込んできたのが小津安二郎監督の「東京物語」のポスター。「じつは映画が大好きで、院生時代は毎日、名画座で2本立てを見てから午後の授業に、といった生活でした。とくに小津さんの『麦秋』を見たとき、ヒロインの原節子さんが嫁入りを承諾する何気ないセリフに“ガーン”ときて、フラフラになって映画館を出た記憶があります。最近、映画をDVDで見るようになったけど、感動は薄いですね。本の紹介でも、脚注や最後の一文で著者がフト漏らした人間味溢れる決めセリフ(?)に、ググッと惹かれてしまうご様子の桜井さん。その“宇宙にもっとも近い目線”で地上を見渡せば、そこは、今でも広々とした懐かしい名画座のスクリーンなのかもしれません。



地上の星たち「星のソムリエみたか」誕生

縣 秀彦(天文情報センター)

2007年夏、東京都三鷹市の三鷹ネットワーク大学と国立天文台は「星のソムリエみたか」養成講座を開始しました。ソムリエが美味しいワインを提供するように、星空の魅力を周囲の人たちに伝えられるのが「星のソムリエ」です。この制度は、観望会を開催して星や宇宙のことを分かりやすく説明したり、天体望遠鏡を操作して宇宙を楽しんでもらう人を養成しようというボランティア養成制度で、2006年に山形大学やまがた天文台を運営しているNPO法人小さな天文学者の会が中心となって始まったものです。三鷹では、地元の学校や社会教育の場で出前観望会を実施できるボランティアの要請を目的にこの制度を取り入れてみました。

定員20名の養成講座へ予想を上回る174名からの応募がありました。応募書類に目を通してみると、そこに記された応募者一人一人の星や宇宙への想い、星にまつわるエピソードに目頭が熱くなります。星を見るのが何よりも好きだったという元天文少年は、「自分のため家族のためそして国のために好きな天文を諦め、ひたすら日本の高度成長を支えてきた。そして、定年。第2の人生は自分の好きなことで人に貢献したい」と記しています。「夜になると親に隠れて屋根に上り、星を見ながら眠った」とい

う50代の元天文少女。生まれてきた我が子を抱いて、この子どものために自分は何が出来るだろうと悩み、そっだ、宇宙を語って聞かせられる親になりたいと応募してきた20代の若い父親。皆、星を通して世の中と繋がってきたいと考えています。

選考は、書類審査で42名に絞った後、面接審査を行い20名を確定しましたが、とっても難航しました。最終的には、ソムリエ取得後、どのくらい活躍してもらえそうかという熱意が決め手になったと思います。毎年実施する予定ですので、今回選ばれなかった皆さんも次回ご応募いただければと思います。

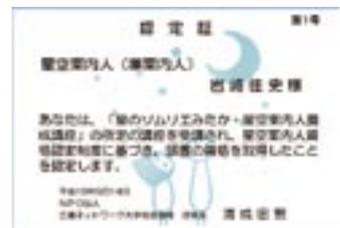
本講座では、「独自に観望会が開けるレベル(ソムリエ)」と、「望遠鏡の使い方等を理解して観望会の開催を補助できるレベル(準ソムリエ)」を資格認定のレベルとしています。実際の講座は、2007年7月20日より開始され、8月31日～9月2日の川上郷自然の村(長野県)での合宿も含めて計9回の講義・実習により、星空案内の知識・技能を身につけてもらいました。その結果、9月14日には見事20名全員が「準ソムリエ」を取得しました(なお、認定証はNPO法人三鷹ネットワーク大学推進機構清成忠男理事長名で発行されます)。20名



◀いくつかの新聞でも大きく取り上げられました。また、新聞紙上のみならず、FM放送などでも募集の案内が。応募者の中には、「星のソムリエと聞いたとたん、パッと脳にスイッチが入った」という人も多数いたようです。



▲川上村での実習のようす。山の天気は1時間程度しかもたず、後は室内で夜遅くまで望遠鏡操作の実習です。皆さん、教えあいながら上達していきます。



▲晴れて準ソムリエの認定書が全員の手元に。各講義・実習ごとに難しい試験やレポートが課されているので、全員合格はサプライズでした。

◀合宿では、野辺山観測所で川邊良平所長の特別講義と梅本智文さんのガイドで電波望遠鏡について勉強しました。45メートル望遠鏡に負けないよう頑張るぞっと、記念撮影。

の内訳は、男性 14 名、女性 6 名。最年少は 15 歳の女子高生から最年長は 62 歳。職業も公務員、中学校の先生、主婦、アニメーターにプログラマー、DJ 等と多彩です。今後、市内の小中学校などで開催する観望会のサポートスタッフとして、実地で研修を受けつつ、「星のソムリエみたか」取得を目指します。星のソムリエたちは、芳醇な味わい深い彼女らの人生を、夜空を彩る星ばしに投射することで、周囲の人々の人生観まで変えてくれるのかもしれない。

このように「星のソムリエみたか」は、「天文台のあるまち」三鷹とその周辺を中心に活躍する「星空案内人」の誕生を支援するしくみです。お近くで観望会を企画の際は、ぜひ、星のソムリエにも一声おかけ下さい。お手伝いに参上いたします。



▲いよいよソムリエ出動。初出動を予定していた三鷹キャンパス特別公開日は台風直撃。写真は、2007 年 11 月 13 日の人材養成ユニットシンポジウムにおける「アストロノミー・ナイト」での奮闘の様子。これがデビューとなりました。大きく育て、ソムリエのタマゴたち！



「岡山天体物理観測所2007秋 特別観望会」報告

長山省吾(岡山天体物理観測所)

岡山天体物理観測所は 2007 年 10 月 20 日土曜日に岡山天文博物館と共同で特別観望会を開催しました。事前に参加者を募集し、抽選で選ばれた幸運な約 100 名の方に参加していただきました。特別観望会のようすを写真とともにご紹介します。

★この特別観望会のようすは下記 URL 上でも紹介しています。ぜひアクセスしてみてください。

http://www.oao.nao.ac.jp/public/gallery/sp2007f_report/

★次回の特別観望会は、2008 年 3 月 29 日土曜日の開催です。詳しくは下記をご覧ください。

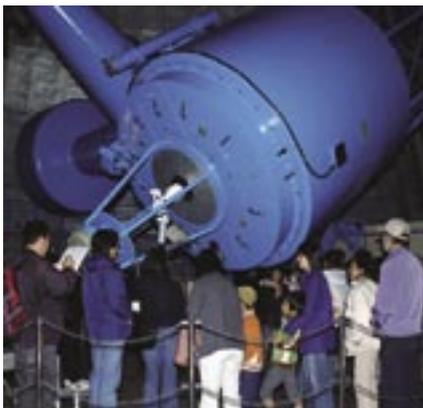
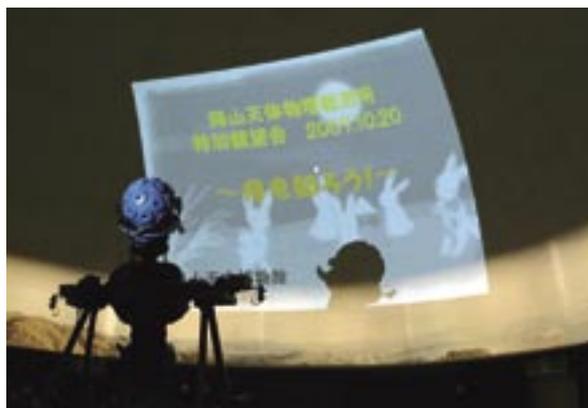
<http://www.oao.nao.ac.jp/public/event/starparty/>



▲観望会には 188cm 反射望遠鏡を使いました。観望天体は月でした。

▶観望前に、岡山天文博物館のプラネタリウムで月の解説を受けました。

▼ひとりずつ観望します。待ち時間には、観測所職員が天文に関する質問や疑問に答えました。観望会は天体を見るだけでなく、じかに天文学者に質問し回答が得られる場でもあります。



▲アイピースを覗いて歓声を上げる子もいました。次代を担う天文学者になることを期待しています。

●共同利用案内● 岡山天体物理観測所 188cm 望遠鏡観測日程表

2008年1月～6月

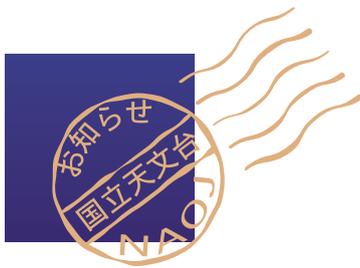
期 間	装 置	観測者 / 〈その他〉	研 究 課 題
1. 1 - 1. 3		[年始休暇]	
● 1. 4 - 1. 8	KOOLS	長谷川、坂本、中西	Old open clusters of possible accretion origin ?
1. 9 - 1. 15	KOOLS	中西、三戸、岩田 他	Spectroscopic observation for OB star candidates in the outer Galactic disk
1. 16		[観測所時間]	
● 1. 17 - 1. 23	HBS	亀浦、松村、関 他	強輻射場における星間偏光特性：塵粒子整列機構の観測的検証 (s)
1. 24 - 1. 25		[観測所時間]	
1. 26 - 2. 1	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
2. 2 - 2. 3	HIDES	豊田、向井、伊藤 ^洋 他	ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査
2. 4 - 2. 5		[観測所時間]	
● 2. 6 - 2. 19	ISLE	今田、副島、野上 他	矮新星の近赤外測光観測 (3)
2. 12 - 2. 19	ISLE	丹羽、伊藤 ^洋 、大朝 他	誘発的星形成領域 W5-East の近赤外測光観測
● 2. 20 - 2. 24	ISLE	伊藤 ^信 、柳澤	K-band 撮像による edge-on 銀河の scale height の測定 II
2. 25		[観測所時間]	
2. 26 - 3. 3	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
3. 4 - 3. 6	HIDES	豊田、向井、伊藤 ^洋 他	ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査
● 3. 7 - 3. 9		[観測所時間]	
3. 10 - 3. 14	KOOLS	栗山、野上、岩田 他	フレア星 AD Leo の高時間分解能低分散分光観測による恒星フレアの機構の解明
● 3. 15 - 3. 23		[観測所時間]	
3. 24 - 3. 27	HIDES	高木、伊藤 ^洋 、大朝	I バンド高分散分光観測による前主系列星の表面重力測定法の確立
3. 28	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
3. 29		[観望会]	
3. 30 - 4. 4	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
● 4. 5 - 4. 6	HIDES	豊田、向井、伊藤 ^洋 他	ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査
4. 7 - 4. 8		[観測所時間]	
4. 9 - 4. 17	HIDES	安藤、坪井、神戸 他	G 型巨星の星震学 - 惑星をもつ親星への応用 -
● 4. 18 - 4. 20		[観測所時間]	
4. 21 - 4. 27	ISLE	八木、後藤、山内 他	Infrared imaging of nearby E+A galaxies III
4. 28 - 5. 4	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
● 5. 5 - 5. 6	HIDES	豊田、向井、伊藤 ^洋 他	ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査
5. 7 - 5. 8		[観測所時間]	
5. 9 - 5. 13	HIDES	比田井、小杉、大宮 他	惑星を持つ星の軽元素と鉄族元素の組成
● 5. 14 - 5. 20		[観測所時間]	
5. 21 - 5. 27	HIDES	竹田、川野元、本田 他	近赤外観測に基づく太陽類似星の恒星活動に関する統計的研究
5. 28 - 5. 29		[観測所時間]	
5. 30 - 6. 1	HIDES	豊田、向井、伊藤 ^洋 他	ドップラーシフト法による連星系の系外惑星探査
● 6. 2 - 6. 8	HIDES	佐藤、大宮、豊田 他	視線速度精密測定による G 型巨星の惑星サーベイ II. (p)
● 6. 9 - 6. 30		[整備期間]	

●：新月 ●：満月

(p) はプロジェクト観測、(s) は学位論文支援プログラム

以下の期間は半夜ずつの割り当てとする

2月12日 - 2月19日 (今田・丹羽)



「宇宙の日」ふれあいフェスティバル2007報告

室井恭子(天文情報センター)

「1992年9月12日」。

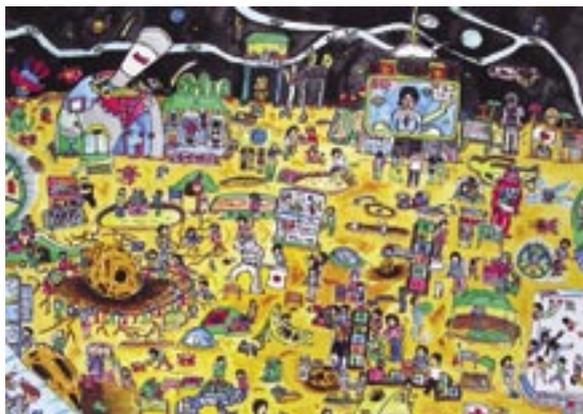
この日が何の日かご存知でしょうか？日本人宇宙飛行士である毛利衛さんがスペースシャトルで初めて宇宙へ飛び立った日です。それ以来9月12日を「宇宙の日」として、この日の前後に毎年様々な関連行事がおこなわれています。その1つが「宇宙の日」ふれあいフェスティバルです。2007年度は9月15日から17日の3日間、釧路市こども遊学館、イオン釧路昭和ショッピングセンターにて開催され、昨年の参加者6519名を超える7358名の参加者がありました。

釧路市こども遊学館では、国立天文台のほか宇宙航空研究開発機構、リモート・センシング技術センター、日本科学未来館、日本宇宙フォーラム、日本宇宙少年団のブースが設置され、工作や実験等、参加型のイベントが催されました。国立天文台では、星座早見盤の工作や星のお話などをしました。4D2Uプロジェクトが開発したMitakaを使った解説はとても好評で、宇宙を旅行しているような映像に子どもたちも興味津々の様子でした。また、イオン釧路昭和ショッピングセンターでは、宇宙服やすばる望遠鏡で撮影した天体写真などの展示がおこなわれました。9月15日には、メインイベン

トであるスペーストークショーがおこなわれ、渡部潤一国立天文台天文情報センター長による惑星定義の講演、〇×クイズ大会などの後、毎年恒例の「小惑星に名前をつけよう！」という企画がおこなわれました。これは、毎回開催地にちなんだ名前が提案されるのですが、今年は「やちぼうず」を国際天文学連合に提案することになりました。やちぼうず(谷地坊主)とは、北海道などの湿原に見られる、植物が作る特徴的な地形です。

10月7日には、「宇宙の日」記念行事として小中学生を対象におこなわれた「全国小・中学生作文絵画コンテスト」の表彰式および記念特別講演が日本科学未来館にて開催されました。2007年度のテーマは「月に願いを！」で、国立天文台長賞として作文の部には西原町立西原小学校1年生・仲里日来太(なかざとひなた)さん、大阪教育大学附属池田中学校3年生・赤穂知郁(あこうちか)さん、絵画の部には姫路市立荒川小学校6年生・西山彩芽(にしやまあやめ)さん、流山市立南部中学校1年生・竹内瞳(たけうちひとみ)さんが選ばれました。4名には表彰状と副賞として小型望遠鏡が観山正見台長より贈られました。

▶ 姫路市立荒川小学校6年生・西山彩芽さんの作品。



▼ 星座早見盤の工作は子どもから大人まで人気でした。



▲ のりもはさみも使わないので小さな子でも簡単です。

★ なお、受賞作品は「宇宙の日」ホームページ：
<http://www.jsforum.or.jp/event/spaceday/index.html>
より、ご覧いただけます。



▲ 千葉県流山市立南部中学校1年生・竹内瞳さんの作品



三鷹から地球を救う!

野口さゆみ(天文情報センター)



◀▶ 渡部さんと夏、冬ポスター。「なぜ白クマなんですか?」。「課長より、『情に訴えたらいい』とヒントをいただいたので。今回は使える画像を探すのがたいへんでした。コピーは、写真の隙間にあわせて埋めていきました。作るのにかったのは実質1時間程度でしょうか。

施設課で、何かが変わった。その気配を感じたのは、節電を呼びかけるメールが届いた2007年6月のことだ。それはありきたりの事務連絡ではなく、施設課長新保さん自らの言葉により「天文台キャンパスは自然が豊かな場所にあり、窓を開ければ涼しい風が入ってきます」と書かれていた。

そうだよ、そうだよ。うなずきながら何度も読み返した。メールに書かれていたことは、思いつつも勇気がなくて声に出せずにいたことばかりだった。

それからしばらくして、あの“衝撃的な”ポスターが三鷹キャンパスに出現することになる。涼しげな緑に囲まれた第一赤道儀室の写真に「三鷹から地球を救う!」と大きく書かれた施設課による省エネを呼びかけるポスターだ。インパクトあるコピーとそのセンスに魅せられ、今、施設課で何が起きているのか、誰がこのポスターを作ったのか、どうしても知りたくなり施設課を訪ねた。

そこでお会いしたのが、ポスターをつくった保全管理係の渡部剛さんです。渡部さんは2006年9月に東京大学より天文台へ異動、「大所帯だった東大と比べ、天文台は小規模なので一人に任される部分が多いから楽しい」と言い切る頼もしい方です。そんな渡部さんが天文台に来て驚いたのは、職員の省エネに対する意識の低さでした。普段から環境問題に関心のある渡部さんとしては、放っておけない状況です。施設課にいる自分こそが率先して動かないといけないとは思っているものの、トップダウンで仕方なく行動するのは意味がない、どうしたら職員ひとりひとりが省エネの意識を高く持ち自ら行動することができるだろうかと考え、ポスターをつくることに思い至ったと言います。このアイデアに新保課長も賛同し全面的に応援。「そこらじゅうに貼ってこい」との課長の言葉を受けて、まさにキャンパス中にポスターが貼られることになりました。

他にも多くのアイデアをあたためている渡部さん、その行動力から次はいったいどんなことをしてくれるのだろうか?そして、私たち自身が自分のできることはなんだろうか? 渡部さんの今後の試みを楽しみにしながら、今年の冬も北極にいる“白クマ”たちのために、みんなで省エネ!



かわいい〜



おねがいしますー!



こんなことも!

● 渡部さんの試みはポスターにとどまりません。省エネの具体的な方法をすべての人に知ってもらおうと、空調換気扇の上手な使用方法についてメールを流したり、フィルターの清掃手順をホームページで紹介したり、ひとりひとりの意識を高めてもらうための方法を模索しています。また、各部署に任されてなおざりにされがちだった空調機のフィルター清掃を、施設課で取りまとめて行いました。これは省エネの助けになるばかりでなく、スケールメリットにより天文台全体の清掃コスト減にも貢献できたはずですよ。

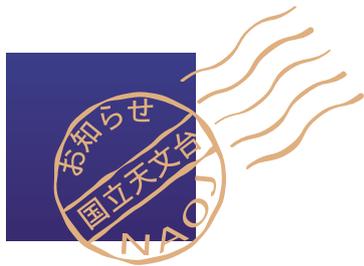
それだけのことをしたのだから、省エネの成果は絶大だったはず。そんな期待をもって渡部さんに確かめてみたところ、「今のところ効果は見られません」とあっさり否定されてしまいました。しかし、そう言いながらも渡部さんはいたって平然としています。その理由を聞いてみると「省エネは意識改革をする事が重要で、効果が出るには早くても3年はかかるから、今すぐに出なくても諦めるなど課長より言われています」とのこと。さらに「また、思いついたら色々やっています。施設課にこんなことをして欲しい、こんな風にしたらどうかなど、提案があればどんどん言ってください」と頼もしい言葉もいただきました。

★ 施設課による情報棟のフィルター清掃(2007年10月30日)。清掃業者も驚く情報棟7年分の見事な汚れ。「来年以降の一斉清掃について、効果があったという声がたくさん上がれば予算もつきます。どんどん声をあげてください!」(渡部さん)。



▲清掃前

▲清掃後



平成19年度永年勤続表彰式

平成19年度の永年勤続表彰式が2007年11月27日に、多数の職員が参列する中、行われました。観山台長式辞の後、各人に表彰状授与並びに記念品が贈呈され、引き続き玄関前での記念撮影が行われました。今年表彰された方は、以下の5名です。

川邊良平 (野辺山宇宙電波観測所)
一本 潔 (ひので科学プロジェクト)
出口修至 (野辺山宇宙電波観測所)
渡部潤一 (天文情報センター)
大石雅壽 (天文データセンター)



▲前列左から川邊、一本、観山、出口、渡部、大石の各氏

人事異動

●研究教育職員

発令年月日異動種目	氏名	異動後の所属・職名等	異動前の所属・職名等
H19.11. 1 勤務免	大島 泰	野辺山勤務	三鷹勤務
H19.12. 1 配置換	野口本和	太陽天体プラズマ研究部研究技師(太陽観測所)	電波研究部研究技師(ALMA推進室)
H19.12.16 採用	寺田 宏	光赤外研究部助教 [ハワイ観測所(三鷹)]	

編集後記

- あけましておめでとうございます。2008年もよろしくお祈りします。編集後記を教習所日記にしていると周囲から指摘されてしまいましたので、今回はそのネタはなしにしました。というのも、色々慌しい年越しで、全然通えてなかったからなんですけどね。(K)
- 国立科学博物館のロボット展に行ってきたことですが、ロボットの進化の方向の一つは人に如何に近づくかでした。人の思考によって作られたロボットだからこそその進化だと思います。もし、人以外の思考で作成されたロボットの場合、どのようなものになるのでしょうか。(J)
- あけおめ、ことよろです。思い起こせば去年は……飲み過ぎました。ご迷惑をおかけした方がおりましたら、この場を借りてお詫び申し上げます。というわけで今年の目標は「酒は適度に」です。(片)
- 銀河新年(I教授発案の年始の挨拶です)! 気がつくとは今年も年男です。ネズミのようにちょこまかと忙しい一年になりそうですが、窮鼠猫を噛む根性で頑張りたいと思います。(K)
- 国際評価を前にして、資料を作成していると、なんだか毎日こんなことをして過ぎていったのだな、と感慨深くなるのも歳のせいだろうか……。(W)

国立天文台ニュース
NAOJ NEWS



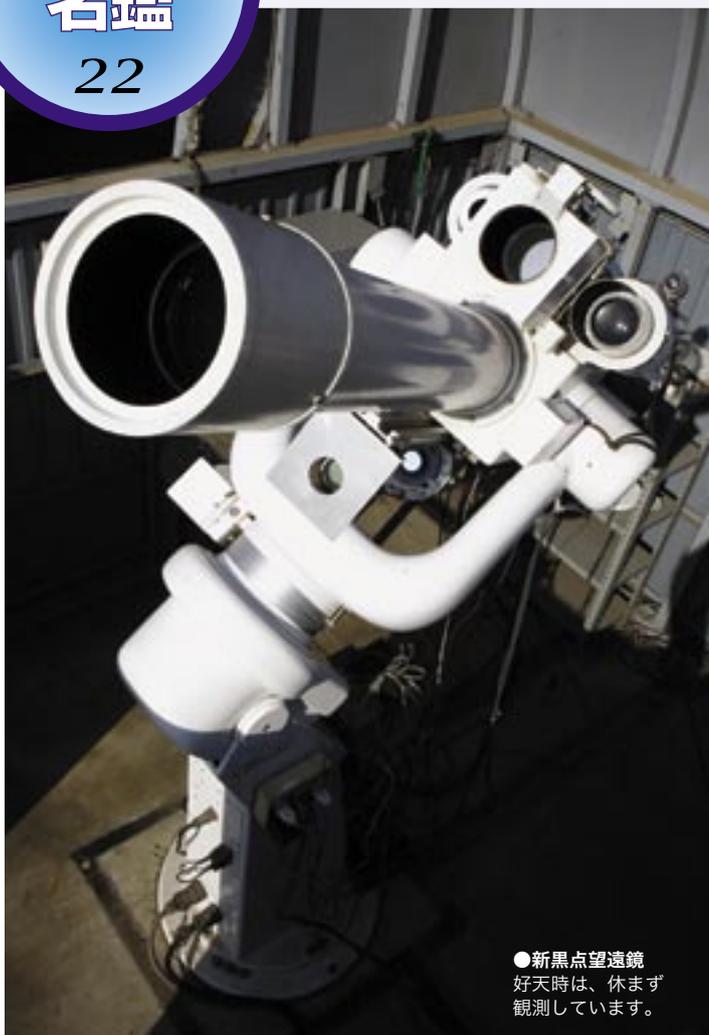
No.174 2008.1
ISSN 0915-8863
©2008

発行日/2008年1月1日

発行/大学共同利用機関法人 自然科学研究機構
国立天文台ニュース編集委員会

〒181-8588 東京都三鷹市大沢2-21-1
TEL (0422) 34-3958
FAX (0422) 34-3952

★「国立天文台ニュース」に関するお問い合わせは、上記の電話あるいはFAXでお願いいたします。
「国立天文台ニュース」は、http://www.nao.ac.jp/naojnews/recent_issue.html でもご覧いただけます。



●新黒点望遠鏡
好天時は、休まず
観測しています。



●STEP広視野
マグネトグラフ
上が太陽光を導入する
ヘリオスタット部、右
が観測装置本体部分。

●三鷹キャンパスには、太陽の長期連続観測を目的とした望遠鏡群があります。1930年代から続けられている黒点の観測を受け継いでいる新黒点望遠鏡では、昔は手でスケッチをしていた太陽黒点の観測をCCDカメラによる撮像とその自動処理によって行っています。またSTEP広視野マグネトグラフでは、特殊なフィルターを使って太陽全体を見ながらその磁場やプラズマ運動をとらえています。一見地味なこれらの観測は、長期のデータの蓄積によって太陽活動の源泉に迫ろうという気の長いものです。

新黒点望遠鏡はなぜ「新」か？ というと、以前使われていた第一赤道儀(口径20cm)に代わる2代目だからです。STEP広視野マグネトグラフの方は“Solar Terrestrial Energy Program”という国際共同研究の一環として製作されたのでこの名前があります。三鷹キャンパスではこれらと共に太陽フレア望遠鏡や実験用シーロスタットが並んで設置され、太陽観測ゾーンを形成しています(下画像：左から新黒点望遠鏡、実験用シーロスタット、STEP広視野マグネトグラフ、太陽フレア望遠鏡)。



Specifications

●新黒点望遠鏡

完成年：1997年

製造メーカー：三鷹光機ほか

特徴：いくつかの鏡筒を同架して複数の観測を行うことができるようになっています。上の写真中央はヘリウムの吸収線用のフィルターの実験に用いる口径15cmの望遠鏡(西村製作所製)で、右上3つのうち中央が口径10cmの黒点観測用(高橋製作所製)、また左下は水素のH α 線だけを通すリオフィルターという装置(Halle社製)を搭載した彩層を観測する望遠鏡です。

●STEP広視野マグネトグラフ

完成年：1993年

製造メーカー：南京天文儀器廠、ニコンほか

特徴：2枚の鏡を使ったヘリオスタットで観測室に光を導いた後に口径6.5cmの屈折望遠鏡をおいて観測しています。同型のヘリオスタットが2台あり、一方をマグネトグラフに使用し(上の室内写真では左側)、もう一方(右側)では磁気光学フィルターという特殊な装置の実験を行っています。