

宇宙NOW

No.222
2008

9

Monthly News on Astronomy from NHAO



パーセク：「Let's Communicate with Science」 柴原 由果
from 西はりま：「フォトギャラリー 夏 2008」 鳴沢 真也
from 西はりま：「この世の天国での国際会議」 内藤 博之
アストロフォーカス：「銀河中心は宝の山か」 松田 健太郎





Let's Communicate with Science

柴原 由果

これから理科を学ぶみなさんへ
 「理科なんてやらなくても、生きていける」
 こんな言葉を口にする先輩がいました。実は、私もそう思いました。『なんで勉強しなきゃいけないんだろう』って。
 でも……こうしてみんなの前に立つようになりました。それは、

なぜかというのと、『理科は楽しい』と思えるようになったから。
 もちろん『生活の中で役立つ知識があるから、勉強しなきゃ』ということもわかったんだけど、一番イイことは、「考える」こと。
 めんどい……と思ったかもしれないね。でも、みんなは生きていく中で、いろんな理科の疑問を持つています。
 「地球はどうしてできたのだろう」「空は飛べないかな」
 こんなこと思ったことない？ こういう誰もが持つ疑問に「考える」力をつけることができたということが一番、学んできて良かったと思うことです。
 もちろん「理科って面白くないなあ」って言う人もいます。じゃあ、どうしたら面白くなる？ ここからでも考えてみて。
 ちょっとは楽しいとかがんばろうって気持ちがある人は、「今日の実験、こうしたらどうなるんだろう」って考えてみて。
 それで、もしやってみたい実験があればいつでも言ってみてね。
 最後に……

理科は地球科学Earth Scienceにつながっています。私たちが住む地球について考えるってスゴイことですよ。
 みんなと一緒に「考える」ことで新しいことをいっばい勉強できると信じています。
 ここまでが私が勤務する龍野西中学校の子どもたちに向けて理科通信「Let's Communicate with Science」に書いたメッセージです。
 私は、理科教諭は、研究者と一般をつなぐコミュニケーターだと考えています。一人でも多くの子どもたちが、理科を好きだと考えるようになったら、ステキだなあ、そんな気持ち私が私を今の職に導いています。
 現在、この記事を書かせていただいたり、サイエンスイベントのお手伝いをしたりする中で、研究員の方々から最新の研究の様子や知識を勉強しています。並行して、幼稚園や小学校に出前授業もしています。子どもたちは、いつもワクワクした輝く瞳で授業を受けています。という良いことばかり

言ってられないのが中学校の現実です。理科が嫌いと言う子もいます。でも、そんな子が「ブラックホールってどうやってできるん？」というような質問をしてきます。「それが理科なんだよ」とつなげてあげることができたらいいのにな、ともどかしく感じています。
 そして、今、教科書から、研究機関から、メディアから、得られる知識を面白いものとして子どもたちに伝える科学コミュニケーターを目指しています。これを読んで下さっている方には、西はりま天文台でお会いできるかもしれません。その時はぜひ楽しい理科へのヒントをいただけたらうれしいです。お会いできることを楽しみにしています。
 (しばはらゆか／
 友の会会員・中学校教諭)



わが国初の赤外線望遠鏡

―上松観測室の雄姿再び―

黒田 武彦

赤外線望遠鏡の展示公開

2003年の暮れだったと思います。名古屋大学の佐藤修二教授から電話が入りました。「上松の赤外線望遠鏡が引退することになったのだが、できれば東海、愛知方面で、望遠鏡として使ってくれるところはないだろうか」という相談でした。日本で初めての赤外線望遠鏡です。その歴史的重みだけでなく、観望用に改修する費用

もかなりかかる上、1mもの望遠鏡のお守りはそうかんたんではありません。「一時代を画した佐藤さんの熱い思いがこもった望遠鏡です。実物の展示として公開したいので、西はりま天文台公園に譲っていただけませんか」と私は申し出ました。

この申し出を快く受けて下さり、話はトントン拍子に進みました。解体後、東京大学木曾観測所に保管されていた赤外線望遠鏡が

天文台公園に運び込まれたのは2004年6月のことでした。一日でも早く公開したかったのですが、諸般の事情で展示としての形が整わず、ようやくこの3月に公開できるようになりました。

赤外線天文学のはじまり

私たちの目で見える可視光というのは、赤、橙、黄、緑、青、藍、紫といった光のことです。赤ほど波長が長く、赤より波長が長くなれば目では見えない赤外線や電波の領域となります。そのうち、赤外線は波長が0.7ミクロンから1ミリの範囲のものを言います。

赤外線は目では見えませんが、天体からの赤外線を観測するには特殊な設計の望遠鏡が必要となります。

アメリカ・カリフォルニア工科大学レイトン教授のアイデアで、ノイゲバワーが1962年に作り始めた世界最初の赤外線望遠鏡は、エポキシ樹脂を回転させて作った口径1.5mの凹面鏡（主鏡）をもつ望遠鏡でした。

1965年頃、日本でも赤外線観測に関心を示す人がいました。名古屋大学の宇宙線研究の権威・早川幸男先生です。早川先生の提唱で、奥田治之先生（現宇宙科学研究所名誉教授）らが岡山の望遠鏡で赤外線観測を始めました。しかし岡山での共同利用は観測時間が限定されるため、専用の赤外線望遠鏡を持ちたいという気持ちが強くなっていきました。日本初の赤外線望遠鏡が木曾・上松の地に誕生したのは、こうした必然と、予想外（だったそうです）の科研費



1973年当時の上松赤外線望遠鏡観測室（上）と望遠鏡（左）

採択という偶然とが見事に調和した結果だったのかもしれない。

私と上松の出会い

今は昔、大阪天文学研究会というちよつとお堅い団体を主宰していた私は、会報や研究報告誌を和文タイプライターで作るといふ非能率な作業とともに（当時はパソコンも高価で編集ソフトもなかった）、講演会や見学会も企画して、天文同好会に飽き足りない人々と活動を共にしていました。

1983年、完成したばかりの東京天文台（当時）野辺山宇宙電波観測所45m電波望遠鏡、木曾観測所105センチシュミット望遠鏡、そして京都大学理学部付属上松赤外線望遠鏡観測室の1m赤外線望遠鏡の見学に出かけることになりました。9人乗りのレンタカーを私が運転し、木曾から野辺山を旅することになったのです。

今でも覚えていますが、中央道から木曾福島に抜ける道は国道とは言え未舗装であり、車が一台通れるだけの山道でした。そして前

日までの雨によるぬかるみに閉口しながらたどり着いたのが、上松町の経営する才児牧場^{さいじぼくじょう}でした。

初めて見る赤外線望遠鏡

さすがは牧場、見渡す限りの草原にたむろする牛たち……と言いたいところですが、一面が泥状態で足元ばかりに神経が集中します。まちがえれば牛の糞を踏みつけることになるのです。

1973年の七夕に開所したという観測室に到着し、望遠鏡とご対面です。京都大学理学部物理第二教室に移られた奥田治之先生と大学院生の舞原俊憲さん（現京都大学名誉教授）、佐藤修二さんの血と汗と涙の結晶ともいえる1m赤外線望遠鏡を目の当たりにして感慨に浸りました。

見た目には、ふつうの望遠鏡と変わりません。ただ架台はヨーク式と言って、フォーク式をさらに延長し、極軸の2点で望遠鏡を支える方式で、とても頑丈な感じ。厳しい精度を実現するための工夫だそうです。望遠鏡の主鏡は経費

の点でガラスではなく金属鏡となりました。超々ジュラルミンを研削し、研磨してカニゼンメッキをして再び研磨という作業を繰り返したと言います。カニゼンというのはニッケルとリンの合金です。最後にアルミメッキをし、その上に金メッキという手の込んだ鏡は、当然ながら金色に輝いていました。金は赤外線の反射効率が良いのです。

赤外線望遠鏡の特徴となつているのが副鏡です。チョッピングと呼ばれる副鏡振動機構は、目的の天体を含む空の赤外線と、少し外れた空の赤外線を交互に測定して差を求め、空気中の水蒸気が出す赤外線のノイズに埋もれた信号を取り出そうというものです。ノイズは目的の天体の赤外線の1万倍から10万倍もの強さと聴いて苦労のほどがしのげられました。

光の受光素子として有名なのはCCDカメラ等に使用されているシリコンですが、赤外線受光素子は初期の頃は硫化鉛^(PbS)、後に性能の良いインジウム・アンチモン^(InSb)が使われました。当時

はこんな素子の入手もかんたんで はなかったのです。

役割を終えて……

上松の赤外線望遠鏡は中間赤外線^(10ミクロン)の観測に果敢に挑戦しました。彗星や新星の観測を通じてダストの性質や形成に関する知見が増えました。近赤外線^(1〜2.5ミクロン)の観測にも活躍をし、日本の赤外線天文学の黎明を支え続けました。

しかし、1mという口径、そして観測条件の悪い国内では世界と競争できないことなどから、2003年10月、30年の歴史に幕を閉じました。

今、展示物として雄姿がよみがえりました。日本の観測天文学を支えてきた代表的な機器を散逸させることなく収集し、西はりま天文台公園が観測史の殿堂としての役割を担えば良いと考えています。

（くろだたけひこ／園長）



天文台公園に完成した赤外線望遠鏡展示室（上）と本物の赤外線望遠鏡展示（左）。ヨーク式架台は圧巻！

電波と赤外…自前の望遠鏡

森本 雅樹

1960年代、多分中頃だったでしょう。東京では赤羽さん、森本、海部さん、平林さんなど小人数で、細々と宇宙電波の研究を始めた。められないか模索していました。

電波望遠鏡といえば衛星通信（その頃は宇宙通信と言っていた）実験用のパラボラアンテナにもぐりこんで観測の「真似事」みたいなことをやるのが精一杯、しかし将来は日本でも宇宙電波の研究を進めたい、など一応「大望」だけは持ちながら、の悪戦苦闘でした。そんな頃、京都大学では奥田さん、佐藤さんたちが、同じ様に「日本で赤外線の観測ができないか」と密かに努力を続けていました。

岡山188センチに自前の装置

を持ち込んで、ある程度の成果まで出してもらったのはうらやましかったのを覚えています。

なんとと言っても自前の望遠鏡を。どちらも同じ頃、同じ様なことを考えました。私たちは東洋レイヨン科学技術振興財団の援助に当って、6mのミリ波望遠鏡を作るうということになり、奥田さんが実は自分たちも赤外望遠鏡を……と、ある日私たちのところへ相談に訪ねてこられました。

私たちとの相談が良かったのか悪かったのか、どちらも同じ焼津の法月鉄工で作ることになりました。

私たちですが、赤外の方も決して順調には行きませんでした。

仕事の私たちが少し進んでいた、人数が多かったり、声が大きかったり等々のためか、電波側から赤外側にいろいろ意見（アドバース？）をいうチャンスが多く、しかも電波と赤外の違い等々のおかげで、それらがチョット（少なからず？）的外れだったようで、そんなことが赤外側の遅れには響いたのかもしれない。まあとにかく、二つの仕事はとつても仲良しに、同じ苦労や反対の苦労をしながら進みました。

それぞれが望遠鏡の形をし始めて、何がしかの天体が視野に入り始めると、それぞれが自分の子供に付きっ切りになり、段々ベッタリ度が薄くなっていきました。

今、私たちは野辺山観測所、V SOPにVERAやALMAに、赤外は南アフリカの天文台からあかり衛星に変わりましたが、同じ場所と同じDNA（失礼かな？）を持って散らばったのかな？なんて思ったりしています。

（もりもとまさき／名誉顧問）



from 西はりま...

フォトギャラリー 夏 2008

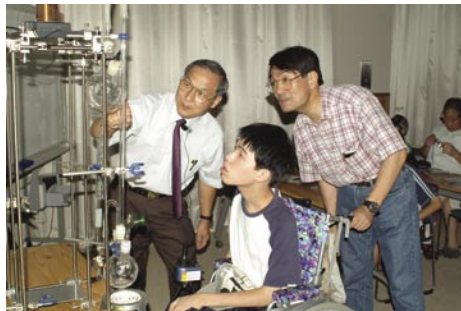
鳴沢 真也



8月2日、西播磨科学公園都市で開催された「青少年のための科学の祭典」にブースを出す。太陽のHアルファ像を観察する少年



8月8日、サイエンスイベント。ゲルとよばれる特殊な感触のある物質作りに挑戦



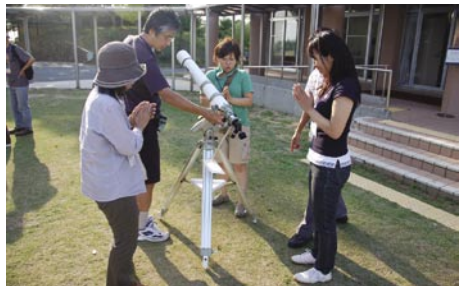
8月12日、スターダストでの講演会。中川和道神戸大学教授(左)による「カミナリ放電は地球以外にも生命を作るか?」。写真は「ミラーの実験」の実演。メタンに一週間放電を続けるとタンパク質のもとであるアミノ酸が形成されます



同じく天文講演会での一コマ。中川研究室の大学院生による実験。これはアミノ酸の検出実験。講演会には135名の聴講者が訪れて大盛況でした



スターダストの夜はペルセウス座流星群の極大。昼間から流星観察に備える参加者ら。この日は、約2300名の参加がありました



8月20-22日、教師実習。テーマは、「2009年日食を迎え撃つ」。先生方は、いろいろな太陽観察法を学ばれました(表紙の写真も参照)。残念ながらこの期間中に黒点はありませんでした



この世の天国での国際会議

- APRIM 2008 の報告 -

内藤 博之



APRIM 会場 (左奥) と
ホテル (右手前)

8月3日から6日にかけて中国・昆明で開催された第10回国際天文学連合 (IAU) アジア太平洋地域会議 (APRIM 2008) に参加しました。この会議は3年に一度開催されていますが、今回は世界天文年を来年に控えていることもあり、前国立天文台長の海部宣勇さんによるオープニングトーク「IYA-2009 and Asian Cooperation (世界天文年とアジア間協力)」で幕を開けたのでした。初日の全体会議ではその他にもカナダ・フランス・ハワイ望遠鏡 (CFHT) による超新星搜索プロジェクトや中国の500m電波望遠鏡によるSEITI (地球外知的生命探査) 構想など、興味深い話が聞けて大満足の日でした。



全体会議の様子

2日目からは専門分野ごとに8つのセッションが同時進行で開催されました。APRIMは天文教育・普及セッションがあることも特徴になっていて、私たちのなゆた望遠鏡の紹介と@サイトプログラムでの超新星搜索観測 (SNOW@サイト) の発表はこのセッションでした。また、コンパクト天体を専門にしたセッションでは、2007年から観測を続けているさそり座の新星 (V1800 Sco) についてのポスター発表を行ないました。



発表中の筆者

3日目。いよいよSNOW@サイトの発表日。発表の準備は万全ではなかったものの、座長の海部さんにサポートしていただけたと

いうこともあり、なんとか無事(?) 発表を終えることができました。超新星を研究していたというジャカルタ天文台 (インドネシア) の Sawitar さんからは「西はりま天文台は研究観測と天文教育、どちらが目的ですか?」という質問も。所変われば……ほかの国には西はりま天文台のような研究と教育を実践するスタイルの公開天文台はあまりないのでしよう。西はりま天文台がアジアに誇れる天文台だということを再認識しました。

最終日には念願の雲南天文台を訪問。「昆明はこの世の天国と呼ばれていて良いところだ。とにかく発表してきなさい」今回の国際会議への参加を強く勧めてください。大阪教育大学の定金先生が20年前に観測で訪れたという天文台。観測目的ではないものの、20年前の先生の足取りをたどることができ、1m光学望遠鏡を前に感慨にふけたのでした。

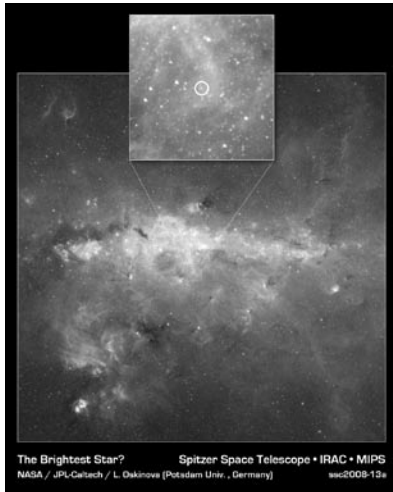
(ないとうひろゆき)

嘱託研究員)



「銀河中心は宝の山か」 松田 健太郎

銀河系の中心付近にあるウォルフ-レイエ星 WR 102ka が、赤外線天文衛星 Spitzer などの観測により、天の川で最も明るい星の候補の一つであるとわかりました。推定での明るさは、今最も明るいといわれるりゅうこつ座 η 星より暗いのですが、銀河中心付近で塵に深く埋もれ、「牡丹星雲」とあだ名される塵の雲を伴う WR 102ka は明るさの見積りが難しく、りゅうこつ座 η 星より明るい可能性はまだ否定できません。更に、これまで塵で隠されていた星に、より明るいものが存在する可能性も現実味を帯びてきました。



これらの非常に明るい星はそれだけ重く、生まれた当初の質量は太陽の 150 倍以上と考えられますが、そのような星は理論で存在を証明できておらず、同様の星を数多く調べることは恒星物理の発展上大きな意味があります。

折しも次世代赤外線天文衛星計画 SPICA がプリプロジェクト化したとの報が飛び込んだばかり、赤外線の眼による銀河系中心の観測は今後更に進むでしょう。それにより、今まで見えなかった銀河系の奥底に、銀河一の明るさを競う星が多数見つかるかもしれないと思うと、わくわくします。

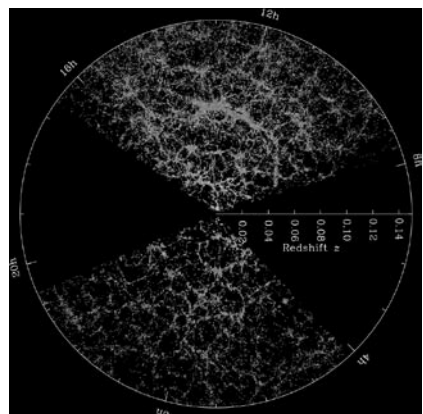
Spitzer 衛星が観測した「牡丹星雲」と WR 102ka (NASA/JPL-Caltech 提供)

「宇宙の地図づくり第三段階へ」 石田 俊人

これまでで最大の宇宙の地図を作ろうということで、「スローンデジタルスカイサーベイ」(以下 SDSS) という観測計画が行われてきました。これに関連した研究会がアメリカで行われていたのですが、その場で発表されたこととして、第二段階の観測が終了したことや、関連したさまざまな成果などがニュースになっています。

SDSS は口径 2.5m のこの計画のための専用の望遠鏡を使ったプロジェクトで、2000 年～2005 年に第一段階が実施され、引き続いて 2005 年から第二段階が実施されていました。第二段階では、元々行われていた宇宙の地図づくりに加えて、私たちの天の川銀河を探ること、および超新星探しのための観測も行われてきました。結果として、宇宙の地図(図参照)や天の川銀河の構造の他に、太陽系の中の新しい小惑星も発見しました。全体のデータは 10 月に発表される予定とのことです。

すでに始まっている第三段階では、これまでにも行われていた対象以外に、明るい星のそばの惑星を探す計画など、4つの観測が計画されています。このような大規模な観測計画では、一つ一つの天体を観測しているだけではわからない興味深いことを明らかにしてくれますので、今後の進行具合にも興味がつきません。



SDSS による宇宙の大規模構造の地図。天の川銀河(地球)は扇型の要の位置にあり、最も外側は 20 億光年の距離。画像提供 SDSS

▼1日(金) 早朝、APRIM 2008という国際会議に参加するため中国・昆明に向けて出発。昨晩まで一緒に観測していたパドバ天文台の飯島さんにはお別れのあいさつができずにちよつと心残り。関西空港から昆明まで一日で行ける航路がなかったの
▼2日(土) 香港から昆明へ移動。飛行機で2時間半の旅。昆明の空港に到着すると元職員の尾崎さん、鳴沢研究員とSEETIの共同研究をしている東海大学の藤下さんと遭遇。これで、会場には行けそうだ、と思いきや、昆明に着いて初めて持ち物検査に引っかかる。検査員2人が新星研究発表のポスターとにらめっこ。厳しい顔つきで笑う気配は全くなし。天文台では科学の祭典に時政研究員が出動。「みんなの思いをなゆたへ」2008年度後期@サイトの投票開始。

▼3日(日) いよいよAPRIM 2008の開幕。全体セッションでは流暢な英語が飛び交い国際会議の緊張感に飲まれそう。夜のバンケット後は台湾中央大学の木下さんに連れられて天文教育でおなじみの方々と会場近くの屋台へ。会場はリゾートでも、一歩外に出るとそこは中国の郊外。6人で食べて飲んでたつたの700円。

▼4日(月) この日から専門のセッションが始まり、ポスターを掲示。休み時間に藤下さんご夫妻に誘われて、近くの大観公園まで観光。散歩がてらのつもりが大冒険に。水たまりだらけのどろんどろん道に、歩行者おかま
▼5日(火) @サイトでの超新星捜索の発表(7ページ参照)。立教大学の矢治さんにも質問を受ける。夜は


気が出してバスにも乗車。

スタッフ

内藤 博之
嘱託研究員

8月

活動日記



Son of W U Ma binary stars

行きつけ(?)になった屋台に天文教育関係者ら4人と。天文台では観音寺第一高校が観測実習(SPP)。観測リストに鳴沢研究員が研究しているカシオペア座RZ星がノミネート。

▼6日(水) 最終日、エクスカリオンで石林(世界自然遺産・中国南方カルスト)へ。いろんな形に浸食された石がたくさんあって面白い。石林の次は雲南天文台へ。40m電波望遠

鏡と1m光学望遠鏡を見学。時政研究員が西栗栖幼稚園に星の出前。

▼7日(木) 帰路、機内でアメリカに行くという老夫婦に話しかけられる。雲南天文台で働いていたけど、会議には参加していないとのこと。夫婦で出版した星座早見盤をプレゼントしてもらって超ラッキー。けど、すぐに運を使い果たしたのか、

▼8日(金) 朝からスターダストの臨時駐車場の整備、という名の草刈り。鳴沢研究員にエンジンがかかり、一丘まるまる刈り込むがしばらく。午後からサイエンスイベント「ゲル特集」に参加12名、松田・飯塚研究員が担当。前野研究員、SSHで豊岡高校に講義(11・22日も)。夜は神戸大学が60センチで観測。

▼9日(土) 久々の観測。ターゲットははくちよう座の新星とプレオネ。

▼11日(月) スターダスト観望会の打ち合わせ。坂元・飯塚研究員編集のキラキラchを配信。人気も視聴数も上昇中。圓谷研究員は音響を念入りに調整、エアコン修理に奔走。

▼12日(火) ペルセウス座流星群、恒例のスターダスト。ミラーの実験付き講演会が大人気、満員御礼で立ち見状態。講師は神戸大学の中川和道先生。講演会前に配布した観望整理券には長蛇の列。今年も流星群を楽しみに寝袋を担いだ方がちらほら。参加者はのべ2300名。イベント司会に管理棟の福田係長が初挑戦。

▼16日(土) 飯塚研究員、星の出前で川西市立清和台南小学校へ。

▼20日(水) 2泊3日の教師実習開始。44名の先生らが参加。今年のテーマは「2009年日食を迎え撃つ」。内藤の担当は「太陽観察の極意」の伝授。

▼22日(金) 教師実習最終日に「サマータイムについて」の宇宙裁判。石田検察官VS坂元弁護士。先生たちの賛否両論の意見が飛び交うなか、鳴沢裁判官が出した判決は? 全日程終了後に修了証書の授与式。

▼25日(月) 鳴沢研究員らと高砂市にある山片蟠桃の銅像を視察。山片蟠桃は麻田剛立に師事し、百科事典的な著書である「夢の代」に地球外知的生命の存在について日本で最初に記した人物。地元の詳しい人から貴重な情報を入手。墓石や生家跡なども調査。

▼27日(水) 鳴沢研究員主導の2009年全国同時SEETIキャンペーンの打ち合わせに明石市立天文科学館の井上さん、森本名誉顧問が来台。

▼31日(日) 夏休みも終わり。



Come on! 西はりま

第 157 回天文講演会

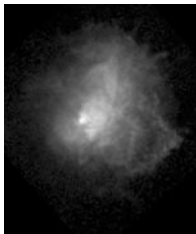
「巨大な星々を追え」

日時：10月12日（日）14:00～15:30

場所：天文台南館スタディールーム、参加費無料、申し込み不要

講師：松田 健太郎（西はりま天文台公園 特別研究員）

内容：恒星はその死期が近づくと大きく膨張してゆきます。太陽の数百倍は当たり前、中には太陽の千倍をゆうに超える大きさの星もあり、独特の振る舞いを示すものも珍しくありません。講演では、特に巨大な星の中で有名なものを紹介し、中でも最大のものともみられるおおいぬ座 VY 星に関する研究について解説します。



おおいぬ座 VY 星。
提供：NASA, ESA,
and R. Humphreys
(University of
Minnesota)



8 月のおおなで☆便り

園長 黒田 武彦

■5日、平成19年度歳入歳出決算の監査。黒田と安本参事が役場に赴き、監査委員お二人に収支内容を説明した。収支については問題点の指摘はなかったが、地元佐用町民がもっと利用する工夫をすべきと注文があった。研究員が星の出前や学校への出前授業等、要求にお答えしている旨説明したが、天文台公園に足を向けただく工夫も必要だとの指摘を受けた。

■12日、スターダスト2008 in おおなでく月と星の祭典の日である。今年も2300人もの参加者があり大盛況だった。地元の諸団体、グループの方々やCSRクラブのみなさんのご協力、出店やステージも大賑わいだった。しかし天候は今一つ、恒例の真夜中のピアノ演奏の途中からは曇り空で、流星に歓声があがるのが少なかつたのは残念だった。

■14日から16日まで、黒田は文部科学省主催の「女子中高生夏の学校」指導のため、天文学会男女共同参画委員として、国立天文台ハワイの林左絵子さん、理化学研究所の望月優子さん、埼玉大学の田代信さんらと共に国立女性会館に赴いた。理数系に関心のある女子中高生を対象に、天文学を学ぶためのガイダンス、キャリア相談、天文学の面白さの解説、簡易分光器の工作と実験、夜間の天体観望会と盛りだくさんの内容をこなした。

■20日から22日までは、天文台スタッフ総出で、教師実習。今回は「2009年日食を迎え撃つ」と題したテーマで日食や太陽を対象とした。最終日はサマータイトムに関する賛成、反対の議論を裁判形式で戦わせ、興味深い内容となった。判決は当然ながら(?) サマータイトム反対となった。

■28日、天文台公園運営協議会が開催された。何を目標に、どんな活動を展開していくのか、もっと明確にすべき等々、多くの貴重な意見を頂戴した。



天文台インフォメーション

#は友の会会員のみなさんだけへのお知らせです。

西はりま天文台ホームページ

<http://www.nhao.go.jp/>

友の会観測デー

日時：10月18日(土)

場所：天文台北館 4F 観測室 18:00 から

内容：60cm 望遠鏡を心ゆくまで使いながら
黒田園長とともに天体観望から観測まで
少しずつスキルアップをしませんか。

申し込み(先着20名)：

電話) 0790-82-3886

FAX) 0790-82-2258

e-mail) tomonokai@nhao.go.jp

*「友の会観測デー参加」と記してください。

*日帰りも可能です。申込時に連絡ください。

惑星を全部見よう(一般観望会)

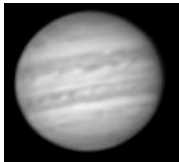
日時：9月21日(日)、9月27日(土)

19:30 ~ 21:00

場所：天文台南館

参加費無料、27日(土)は要電話予約

内容：一年を通して太陽系の地球を除く全ての惑星を観望します。第2回目の今回は木星、天王星、海王星です。先着100名様に記念シールのプレゼントがあります。



今夜は衛星たちが主役(一般観望会)

日時：10月5日(日) 19:00 ~ 21:00

場所：天文台南館

参加費無料、予約不要

内容：地球の衛星である月をはじめ、木星や天王星、海王星の衛星を観望します。普段の一般観望会より30分早くスタートします。

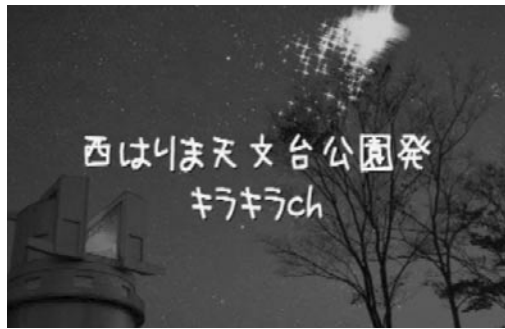


提供：NASA

オリジナル番組 配信中

西はりま天文台公園発「キラキラch」

西はりま天文台からオリジナル番組「キラキラch」が配信されています。天文台の星空やなゆた望遠鏡で撮影されたきれいな天体画像を使いながら、宇宙の話題を紹介する第一部と、宇宙NOWの記事をピックアップして詳しくご紹介する第二部により構成されています。ホームページや天文台北館・南館の1階にてご覧いただけます。9月号の第二部は「サンフラワーにかこつけて」です。一部ともども是非ご覧ください。



過去の宇宙NOW見られます！

宇宙NOWのバックナンバーがホームページから閲覧可能になりました！以下のページよりお好きな年月を選択してご覧ください。

<http://www.nhao.go.jp/nhao/misc/now.html>

137億光年のヒトミ 課題図書に



鳴沢真也主任研究員の著書「137億光年のヒトミ」(草炎社)が、第41回岩手読書感想文コンクールの課題図書になりました。ぜひ皆様もご購入下さい。

編集後記

あっという間に夏休みが終わりました。今年も様々なイベントが行われ、その様子がこの宇宙NOWで少しは皆様にお伝えできたかな、と思っていますが、いかがでしょうか。

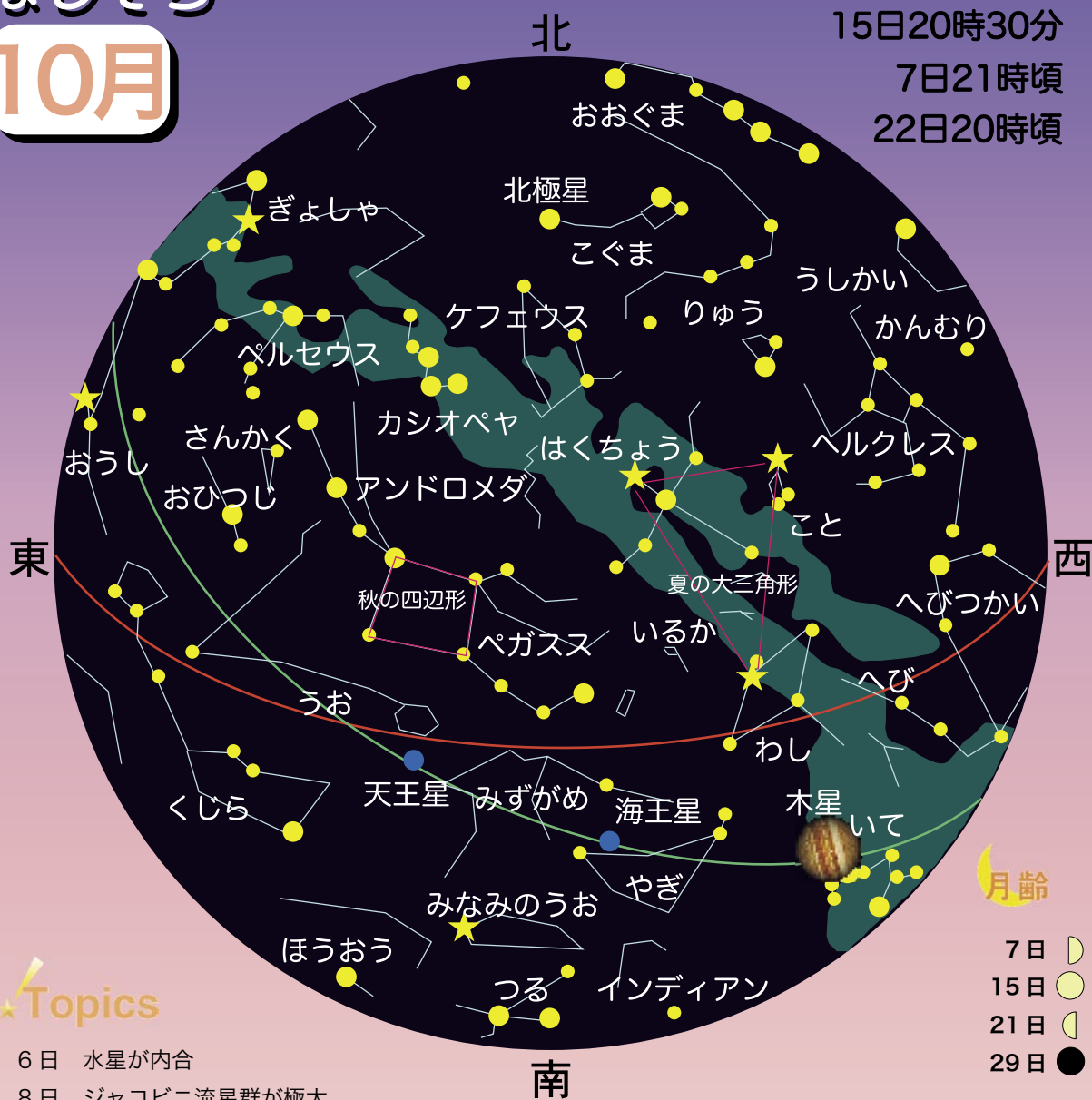
宇宙NOWの編集作業を始めて半年が経過しました。いまだに誤字があったり、レイアウトをこうすればよかったなあと反省する日々が続きます。

(前野 将太/嘱託研究員)

ほしぞら

10月

15日20時30分
 7日21時頃
 22日20時頃



Topics

- 6日 水星が内合
- 8日 ジャコビニ流星群が極大
- 10日 海王星の食
- 21日 オリオン座流星群が極大
- 22日 水星が西方最大離角

表紙の説明

8月20日～22日に行われた教師のための天体観察入門実習～2009年日食を迎え撃つ～の中で最初に太陽観察を行っている学校の先生たち。来年の7月22日は日本全国で日食が見られるため、実習で紹介された、欠けた太陽を安全に観察するさまざまな方法を実践している。

今月のみどころ

明るく輝いていた夏の星たちや木星は西の空に沈みかけ、少し夜空が寂しい感じですが、観望会は見どころたくさんです。アンドロメダ座にある色の対比が美しい二重星アルマク(右上)や天王星(右下)の他、ペガサス座にある球状星団M15などを涼しい秋の夜空のもとお楽しみいただけます。

