

自然科学研究機構


 国立天文台
 NAOJ

国立天文台ニュース

National Astronomical Observatory of Japan

2008年5月1日 No.178

組み上げが進む「アルマ」望遠鏡



- 「アジア太陽物理冬の学校」報告
- 「彩層輻射輸送ワークショップ」報告
- 「飛騨・乗鞍太陽ユーザーズミーティング 2008」報告
- 奥州宇宙遊学館がオープン!
- 講演と展示会「うちゅう、奥州にせまる」報告
- 国立天文台観測装置名鑑 02「すばる多天体近赤外撮像分光装置」

2008

5

■ 表紙	1
■ 国立天文台カレンダー	2
■ 研究トピックス	
● 組み上げが進む「アルマ」望遠鏡 井口 聖 (ALMA推進室)	3
■ お知らせ	
「アジア太陽物理冬の学校」報告	5
「彩層輻射輸送ワークショップ」報告	6
「飛騨・乗鞍太陽ユーザーズミーティング 2008」報告	7
★連載第4回 NAOJ歴史観測隊が行く Mission 03 「生まれ変わった水沢 VERA 観測所・旧本館 ～奥州宇宙遊学館オープン！～」	8
「奥州宇宙遊学館」誕生！	10
講演と展示会「うちゅう、奥州にせまる」報告	11
平成19年度退職者永年勤続者表彰式	15
● 人事異動	12
● 編集後記	15
■ シリーズ 国立天文台観測装置名鑑 02 「すばる」多天体近赤外撮像分光装置 田中 壱	16



●表紙画像
アルマ山麓施設にて12mアンテナ4台組み立て完了！
背景星図：千葉市立郷土博物館 提供

■ 国立天文台カレンダー

2008年

■ 4月

- 3日 (木) 総合研究大学院大学入学式
- 8日 (火) 総合研究大学院大学天文科学専攻入学ガイダンス
- 14日 (月) 安全衛生講習会
- 16日 (水) 総合研究大学院大学物理科学研究科専攻長会議
- 17日 (木) 職員懇談会
- 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) セクシュアル・ハラスメント防止講演会

■ 5月

- 17日 (土) アストロノミー・パブ (三鷹ネットワーク大学)
- 20日 (火) PAONET総会
- 21日 (水) 総合研究大学院大学物理科学研究科専攻長会議
- 24日 (土) 総合研究大学院大学物理科学研究科天文科学専攻
入試ガイダンスと公開講演会 (京都市リサーチパーク)
- 25日 (日)～30日 (金) 日本地球惑星科学連合2008年大会 (幕張メッセ国際会議場)
- 28日 (水) 教授会議
- 30日 (金) 運営会議
- 31日 (土) 総合研究大学院大学物理科学研究科天文科学専攻
入試ガイダンスと公開講演会

■ 6月

- 21日 (土) アストロノミー・パブ (三鷹ネットワーク大学)



切り絵/小栗順子

研究 トピックス TOPICS

組み上げが進む「アルマ」望遠鏡

井口 聖(ALMA推進室)



アルマは、日米欧の国際プロジェクトとしてチリに建設中の電波望遠鏡です。Atacama Large Millimeter/submillimeter Array の頭文字をとり“ALMA”(=「アルマ」)となりました。スペイン語では魂という意味があり、まさに魂を込めて建設している望遠鏡計画であります。

ALMAは、南米のチリ共和国の北部にあるアタカマ砂漠の、ボリビアやアルゼンチンとの国境に近いアンデス山脈の標高5000m程度の高原に作ります。日本から見てチリは地球のほぼ真裏であり、door to doorで45時間程度かかります。それでもヒマラヤなどに比べるとアクセスは楽です。図1の衛星写真を見ても分かるように、雨が降らず、乾燥した大地です。年間降水量は100mm以下で、理想的な観測条件を備えています。そして、空気が薄いので乾燥大気の吸収も小さい、まさに天文学者が好む最高の条件が揃っています。ALMAの建設

は日本では2004年度より8年計画として進められています。4年が経過し、ちょうど計画の半分が過ぎました。2007年度はチリでの活動が活発であった1年でした。その奮闘の一部を紹介させていただきます。

日本が担当するACAアンテナ16台は口径12mパラボラアンテナ4台と口径7mパラボラアンテナ12台で構成されます。まず、ACA12mアンテナの4台の内3台が2007年7月にチリ北部のメヒヨネス港に入港し、通関手続きを行いました。そして、3台の重い架台部分は大型トレーラーに乗せられ、地元警察の先導により、港から山麓施設(OSF)までの約400kmの行程を約1週間かけ、ゆっくりと運搬されました(図2)。今年に入り、4号機もOSFに到着しました(図3)。そして、2008年の3月までに、見事、日本が担当するACAアンテナ16台の内4台(12mアンテナのみ)の現地での組み立てが完了しました(表紙写真)。



View of Northern Chile (NASA Space Shuttle)
ESO PR Photo 24b/99 (8 June 1999) © ESO - ESA - Claude Nicollier

図1 宇宙から見たチリ(アルマサイト)。



図2 チリの港からアルマ山麓施設(OSF)に輸送途中のアンテナ架台。



図3 4号機がアルマ山麓施設(OSF)に到着。



図4 アンテナ駆動試験。コマンドを送る前(上)と、送った後の成功の笑顔(下)。



図5 これからアンテナに受信機を搭載。「がんばるぞー!」。

図6 チリ現地で月の撮影に成功。

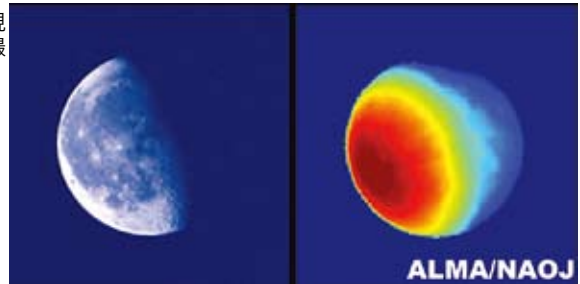


図7 ACA 関連器を標高 5000m 山頂施設に設置。



ちなみに、7m アンテナは 2009 年度から現地に登場する予定です。

最初の組上げ調整試験は、1号機を使って、アンテナ駆動試験を行いました。アルマでは、アンテナの制御・監視ソフトはアルマ側で開発します。この試験は、今後の試験の工程に関してすべてを決する大事な一歩となります。そのような状況下、見事、1発で試験を突破することに成功し、図4ではそのときの歓喜の表情が見て取れます。さらに、アンテナの1台に、日本が担当する受信機を搭載(図5)し、観測波長2ミリメートル(周波数140ギガヘルツ)で初めて月の電波写真の撮影を行いました。この結果を図6に示します。下弦の月が見事に捉えられているばかりでなく、光学画像では影になって見えない側(月の右半分)も、電波ではうっすら見えていることがわかります。今回の撮影により、アンテナの性能を確認する重要なマイルストーンを順調に達成したことになります。ちなみに、この結果は日米欧を通じてチリ現地では初めての電波撮影でした。

さらに、日本が担当するACA 関連器を標高5000mの山頂施設にある建物に設置しました。酸素が少ない中、光ファイバーケーブルを間違いないで配線するのは至難の技でしたが、約2週間かけて完了しました(図7)。

日本では、米欧に比べて2年遅れて、アルマ建設計画の予算が承認されました。遅れての参加だけに、多くの方々から心配の声を頂きました。が、この一連の成果により、この遅れによる不安に対して、十分に答えられる結果を出せたと思っています。今や気がつけば、日本がアルマ計画のスケジュールを牽引する立場にもなりました。これは一見して喜ばしいことにも思えますが、初期に発生するシステムバグが我々へと流れてくることも意味します。

日本アルマ推進室一同、今後も気が緩むことなく粛々と計画を推進するとともに、より一層の米欧との連携および連絡を密にとりながら協力関係を維持し、アルマ望遠鏡の完成を目指して行きます。今後ともご声援の程よろしく願います。



「アジア太陽物理冬の学校」報告

山本哲也(太陽観測所)／関井 隆(ひので科学プロジェクト)

2008年3月4日より7日までの4日間、国立天文台三鷹キャンパスにおいて、総合研究大学院大学・アジア冬の学校が開催されました。今回の冬の学校では、国立天文台太陽天体プラズマ研究部がLOCを担当しました。今学校のメインピックは、科学衛星「ひので」による成果を含めた太陽物理学の講義と、ひので衛星で取得されたデータの解析実習です。2004年より総研大・物理科学研究科では、大学院生を含む、アジアの(若手)研究者を対象として冬の学校を開催してきました。2007年度の冬の学校の主題は、「ゆらぎと構造形成の科学—生命・物質・宇宙—」でした。この主題に沿って、専攻ごとの特色を生かした冬の学校が開催されました。国立天文台(天文科学専攻)では、太陽物理学をテーマとした冬の学校となりました。

今回の冬の学校の参加者の内訳は、日本から7名、アジア9カ国から22名で、総勢29名の国際色豊かなメンバーとなりました(写真1)。この中で、博士課程の大学院生と研究員が20名以上を占めました。ひので衛星の最新データに対する、若手研究者の関心の高さの現れだと思われます。

4日間の日程の初日には、太陽物理学の講義が大セミナー室で行われました(写真2)。講師は太陽天体プラズマ研究部スタッフが担当し、ひので衛星による最新成果を含め、太陽活動現象のエネルギー源である磁場について、偏光を用いた磁場の測定方法について、太陽内部を探る日震学について、それぞれ講義を行いました。講義ごとに質問の時間が設けられ、参加者は活発に質問していました。

2日目には、太陽天体プラズマ研究部の研究員による、ひので衛星、および各観測装置についての講義と、6つの班に分かれてのデータ解析実習が行われました(写真3、4)。解析実習については、各班担当者の準備が実り、ほぼスムーズに行われました。また、参加者の解析への習熟度などにはバラつきがありましたが、チューターの皆さんに適切に補助して頂きました。

3日目には、野辺山キャンパスへ、日帰りでの見学が行われました(写真5)。参加者は、野辺山太陽電波観測所の柴崎教授による太陽電波天文学の講義を受け、電波ヘリオグラフと45m電波望遠鏡を見学しました。雪の残る、まだ寒い野辺山でしたが、参加者にとっては、息抜きを兼ねた楽しい見学となったようです。

4日目には、データ解析実習と、班ごとの成果発表会が行われ、各班から3人程度、順番に発表を行いました。他の班の参加者からの質問が飛び、盛況な発表会でした。また、この後には懇親会が行われ、日本とアジアの若手研究者の交流を、大いに深めることが出来ました。

今回の冬の学校で、参加者にとっての大きな成果は、ひのでデータの解析のノウハウを得た事、太陽におけるいろいろな現象の理解を深めた事だと思えます。一方、参加者と、講師陣を含めたLOCの両者が得たものは、交流を深め、アジアにおける知己を得た事だと思えます。準備から当日まで、様々な苦勞があった冬の学校ですが、成功裡に終える事ができ、苦勞は十分に報われたと感じています。次回以降の冬の学校もまた、実り多いものであることを願ってやみません。



▲写真1 参加者一同とLOC、大セミナー室にて。



▲写真2 講義の様子。



▲写真3 解析実習1。ひのでサイエンスセンターにて。



▲写真4 実習解析2。すばる棟解析室にて。



▲写真5 野辺山見学。柴崎教授から説明を受ける参加者。

★今回の冬の学校では、ひので科学プロジェクトの藤由さん(秘書)や、太陽天体プラズマ研究部のスタッフ・大学院生の大奮闘のお陰もありましたが、同時に台内の多くの方々のご協力により成功したものです。海外からの参加者の手配については、特に国際連携室と経理係にご協力頂きました。野辺山見学では、野辺山電波観測所の皆様にもご協力頂きました。また、データ解析実習に際しては、天文データセンターには相当な無理を申し上げて、共同利用室を使用させて頂きました。皆様、ありがとうございました。



「彩層輻射輸送ワークショップ」報告

磯部洋明(京都大学宇宙総合学研究ユニット)

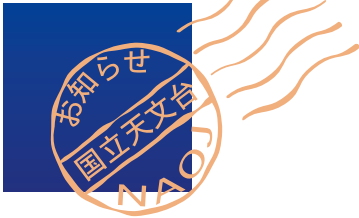
太陽観測衛星「ひので」は順調に観測を続け、太陽物理学に大きな進展をもたらしつつあります。中でも特筆すべきは、太陽の光球と上空のコロナをつなぐ領域である彩層が、ジェット、アルフベン波など複雑多様な現象で満たされているということでした。彩層の現象は主に水素Hアルファ線やカルシウムH線などのスペクトル線で観測されますが、ここから物理量を引き出すには、理論や数値シミュレーションに基づいた大気モデルを用いて輻射輸送方程式を解き、観測されるスペクトルと比較することが不可欠です。

そこで2008年2月27～28日の2日間、国立天文台で彩層輻射輸送ワークショップを開催しました。その目的は、局所熱力学平衡にない大気の輻射輸送を数値的に解くコード、MULTIの使い方を学習し、参加者が持ち寄った観測データや磁気流体シミュレーション結果



▲活発な議論が交わされたワークショップ。

の解析に応用してみることで。当日は20名以上の参加者がひのでサイエンスセンターに集まり、実際のデータをその場で解析しながら白熱した議論をあちこちで繰り広げていました。



「飛騨・乗鞍太陽ユーザーズミーティング2008」報告

末松芳法 (太陽観測所)

飛騨・乗鞍太陽ユーザーズミーティング 2008 が、3月19日、国立天文台三鷹キャンパス解析研究棟・大セミナー室にて、約25名の参加者で開催された。このミーティングは、地上太陽観測で共同利用、観測データの公開を行っている京都大学大学院理学研究科附属天文台と国立天文台太陽観測所が、毎年、合同で行っているものである。今年は2008年現在のそれぞれの観測所の概要、共同利用者の最近の観測成果発表が中心で、最後に今後の地上太陽観測の検討状況報告、議論が行われた。

まず、京都大学附属天文台関係では、「ひので」との共同観測でドームレス望遠鏡垂直分光器 Ca II K 線スペクトロヘリオグラフの良いデータが得られ、解析が進んでいること(上野悟)、SMART 望遠鏡による H α 全面観測とそのデータ公開の進捗状況(石井貴子)、「ひので」でも話題になっているスピキュールの H α 分光観測による高速度成分の解析結果(小路真木子)、飛騨天文台での装置開発とその利用の呼び掛け(花岡庸一郎)、太陽用補償光学装置の開発状況と観測報告(三浦則明)がなされた。

次に国立天文台太陽観測所関係では、観測所・共同利用の概要と乗鞍コロナ観測所の将来計画(末松芳法)、乗鞍コロナグラフによる光球・彩層偏光観測と彩層磁場導出方法(山本哲也、萩野正興、他)、プロミネンス He10830Å の観測結果の解釈(鈴木大輔)、乗鞍液晶ポリリメータによる光球—彩層磁場・速度場の観測(川上新吾)、「ひので」EIS と乗鞍コロナグラフによるコロナの共同観測による EIS スペクトル線装置幅の較正(原弘久)、高感度赤外線カメラと乗鞍コロナグラフによる赤外偏光観測

計画(一本潔)、など幅広い地上太陽観測の最新の報告と議論があった。

なお、2008年度の共同利用は、京都大学附属天文台では「ひので」との共同観測、装置開発を中心とした相談ベースの共同利用、国立天文台乗鞍コロナ観測所も「ひので」との共同観測が中心であるが4月中旬に一般公募を行う。

地上太陽観測の今後として、望遠鏡の大口径化による高分解能、高精度偏光観測による太陽プラズマ診断が検討されている。大口径化の利点として、夜は恒星周期活動の観測を行い、太陽を含めた恒星ダイナモ機構の研究が視野に入ってくる。目指すサイエンスの議論が始まったばかりで具体的な装置またその実現方法は見えていないが、ここで報告されたような地道な観測、装置開発の努力が将来実を結ぶことを期待させる研究会であった。

★本研究会は、宇宙放射線シンポに続いて行われたもので、JAXA 宇宙科学研究本部からの旅費支援に感謝します。



▲講演中のひとコマ。



▲飛騨・乗鞍ユーザーズミーティング 2008 の講演に聞き入る参加者。



▲飛騨天文台ドームレス望遠鏡。 ▲乗鞍観測所コロナグラフ。

NAOJ 歴史観測隊が行く!

Mission 03

生まれ変わった、水沢 VERA 観測所・旧本館!

● NAOJ 歴史観測隊。それは、国立天文台の各所に眠る歴史的遺物を調査発掘し、ときに日本の天文学の歴史的偉業に光を当て、ときに先人の学問的労苦の足跡に涙し、ときに意外なお宝発見の期待に野次馬精神を発揮する、天文学と歴史と冒険を愛する観測隊のことである。



▲ 1921年に完成した緯度観測所・旧本館!



▲ 今回の特別隊員 10m アンテナの前に佇む亀谷収さん。

● 今回の観測隊は、水沢 VERA 観測所へ大遠征! 伝統ある旧緯度観測所の流れをくむ水沢 VERA 観測所は、歴史的観測対象の宝庫。今回のターゲットは、4月に奥州宇宙遊学館としてリニューアルした旧本館です。現地特別隊員として参加をお願いした亀谷収さんの案内で、小野隊長、松田隊員と記録係・高田の3人が、2007年6月に第1次観測を行いました。リニューアル後の第2次観測報告と合わせてお送りします。

● 2007年6月の第1次観測行

「立派な望楼だなー」。「痛んでいるけど、築86年の深みを感じますね」。水沢にやってきた観測隊、まずは旧本館にご挨拶して、別棟で亀谷さんから、その歴史についてレクチャーを受ける①②。「長い緯度観測の歴史の舞台としての重みもさることながら、宮澤賢治の文学作品とのつながりも見逃せませんね」と亀谷さん。「では、ご案内しましょう」と通用口の古びた扉をあけると③、アンティークな階段の手すりですが、まずお洒落④。1階の各部屋を巡る。1部屋目は、緯度観測所時代に使われたクラシカルな観測装置が仮置き展示⑤。2部屋目には、古い計算機類等がわんさか⑥ (2008年春、中桐隊員が水沢を訪れ、これらのお宝に狂喜乱舞! →報告は、また号を改めて)。

その後、一同、古びた廊下から階上へ⑦⑧。2階中央部は、広い講堂である⑨。そこから小部屋へ抜けると、年代物の調度品が⑩。応接室として使われていたようだ。「観測棟の探検と違って、建物全体から、昔ここで働いていた人たちの生活の温もりみたいなものが伝わってきて面白いですね」(小野隊長)。…そして老朽化により、一度は取り壊しが決まった旧本館は、長くその歴史を共有してきた水沢市民の応援で生まれ変わることに…。



①

①観測計画会議。②昔の地図を参照して。旧本館は、構内で一度移設されたことが判明。



②



③

③真鍮製のノブがレア。④「この彫りシブイですね」あっ、亀谷さん、その位置に立つと…。



④



⑤

⑤仏像ではなく、トロートン経緯儀望遠鏡(激レアものじゃ by 中桐隊員)。



⑥



⑦

◀▼観測日が雨だったこともあり、廊下、階段ともに、ちょっとカビ臭かったり。

● 2階に上がると…

▶ 講堂。床には昆虫などの死骸が点在し、やや、気持ち悪いです。



⑨



⑧

▶ 重厚で古風な木製調度品が旧本館の歴史を物語る。



⑩





11

◀生まれ変わった「奥州宇宙遊学館」。



● 2008年5月の第2次観測行

「うわっ、これは見違えた」。2008年5月初め、記録者・高田は再び新装なった旧本館の前に立つ。新しく名づけられた「奥州宇宙遊学館」の玄関マットはピカピカだ11。「どうですか、去年とくらべて」と、亀谷さんが微笑む。1年前は物置状態だった正面玄関向かいの部屋は、受付と展示室「大地」に変身14。館長の大江正嗣さんに、出迎えていただいた12。「新しい水沢のシンボルとしてがんばりますよ、いい記事書いてね(笑)」。開館までの関係者の奮闘と式典のようすは、10ページの亀谷さんの報告に譲るとして、記録者はさっそく「ビフォーアフター」観測に突入。受付でキャラクターの「又三郎」とご対面13。1階の部屋は「市民創作ルーム」15と「シアター室」に16。廊下21に出て、赤絨毯の階段22を上ると、2階の「セミナー室」は開放感たっぷり17。古びた応接室は、体験型の展示室「銀河」に改造18。奥まった二つの小部屋も、緯度観測所の研究を紹介する展示室「星」19と宮澤賢治と緯度観測所の関わりを紹介する展示室「風」20に大リニューアル。

87年経って、今度は、子どもたちの笑い声が新しい風に乗ってやってきた旧本館。つられて又三郎が屋根から降りて姿を現したら、第3次観測隊出動の予定です！



12

▲大江さん(国立天文台名誉教授)は、NPO法人イーハトーブ宇宙実践センターの理事長として、奥州宇宙遊学館の実現にご尽力。



13

13笑顔がいいです(どちらでもあります)。14宇宙遊学館オリジナルの緯度観測のしくみビデオは、子どもにも楽しい作り。



14



15

5が15に、6が16にビフォーアフター。シアター室では4D2U作品を見ることができます。

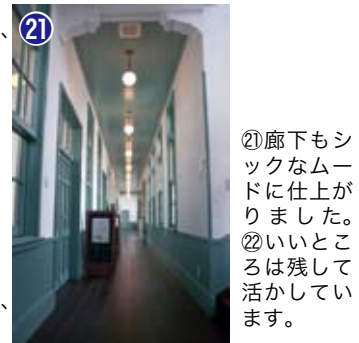


16



17

9の講堂がこんなきれいなセミナー室に。



21

21廊下もシックなムードに仕上がりました。22いいところは残して活かしています。



18

◀体験型展示室「銀河」は、子どもたちに人気。



22



19

◀展示室「星」。「木村記念館とうまくリンクさせたいと思います」(亀谷さん)。



23



20

◀展示室「風」。宮澤賢治の宇宙観を探る原点のひとつがここに。

★晴れていれば、太陽観望会もやってるよ!



NAOJ 歴史観測隊が行く!



「奥州宇宙遊学館」誕生！

亀谷 収(水沢VERA観測所)

水沢 VERA 観測所の一角にあった旧本館は、大正時代に建られた趣のある建物でした。2007年4月に奥州市に移譲されたあと、曳き屋工事・耐震工事が終わった奥州宇宙遊学館は、本来の顔である北側の入口が美しく見えるようになりました。

今度は、建物の中身を決める番です。奥州宇宙遊学館の展示内容を検討するワーキンググループのメンバーとして、国立天文台側からは小林所長、宮地、佐藤、及川、亀谷が参加し、イーハトーブ宇宙実践センターや、宇宙少年団水沢Z分団など、地元の子供向けの活動を積極的に行っている方々と共に、検討に入りました。どんな内容にするのが一番いいのか、思い入れをたくさん持っている人ばかりが集まったので、議論百出し、基本的な展示のコンセプトをまとめるのは大変でした。ただ、多くの方に共通だったのは、岩手が生んだ宮沢賢治の世界観を大切に、うまく取り入れたいという事でした。旧緯度観測所にも何度か来た事がある賢治は、有名な童話『風の又三郎』の前身作である童話『風野又三郎』の中で、又三郎にテニスをしていた木村所長の邪魔をさせています。この又三郎に奥州宇宙遊学館を案内させるアイデアが出されました。イメージの原案はアイデアマンの宮地さんから出され、宇宙の風に乗って、宇宙を飛びまわる又三郎が、そっと話しかけてくる遊学館になりました。

つぎに、具体的な展示物をどうするかに移りま

した。奥州市と業者が出してくる案にコメントをするだけで良いと思っていた私は、大変な思い違いをしていた事に気がつきました。「え？ 中身は、こちらで具体案を出すの?」。それからの2か月間は、委員の皆さんも含めて、作家兼編集者兼イラストレータとして過ごす事になってしまいました。

さて、ようやく漕ぎ付けた4月20日の開館記念式典には、100名以上の関係者が参加して、盛大な会になりました。テープカットには、宇宙少年団水沢Z分団の2人の団員も参加し、とても和やかな雰囲気になりました。どうやら、又三郎も時々風を起こして、いたずらしていたようです。

2階のセミナー室では、奥州市と国立天文台の協力協定の調印式の後、観山台長の記念講演があり、参加者は、宇宙の謎に時々頭をかしげながら、聴き入っていました。式典終了後は、地元のグランドホテルで、祝賀会が盛大に開かれました。

でき上がった遊学館の展示物を見ると、さまざまに苦労した事が思い出され、嬉しい半面、思ったほどの出来になっていない物もあり、いろいろと考えさせられました。それでも、子供たちが楽しい声を上げながら「遊学」しているのを見ると、関わってよかったと思っています。

三鷹で開発された4D2Uが上映できる設備をはじめ、天文台ならではの“本物”がたくさんある建物です。昔、確かにこの場所にいた木村所長と宮沢賢治は、どの様に見守ってくれるでしょうか。



▲お子さんも加わって微笑みしかったテープカット。



▲奥州宇宙遊学館での調印式。



▶奥州宇宙遊学館で講演する観山台長。



▶グランドホテルでの祝賀会で挨拶する大江奥州宇宙遊学館長。



NAOJ 歴史観測隊が行く！



講演と展示会「うちゅう、奥州にせまる」報告

河野宣之 (RISE月探査プロジェクト)

“宇宙を身近に感じる”をテーマに「うちゅう、奥州にせまる」と銘打って、2008年2月21日から3日間、講演・展示・音楽演奏の会を開きました。NPOイーハトーブ宇宙実践センター（大江理事長）主催、国立天文台、奥州市などが共催で、遊びや買い物ついでに宇宙に触れられるよう、市内でもっともにぎやかなスーパーやゲームセンターが同居する建物の一面を借りて開催しました。会場には星の観望会などで撮られたスナップ写真やJAXAから提供された衛星写真の掲示とペーパークラフトコーナーが設けられ、また、いま話題の月探査機「かぐや」の10分の1模型や、これまで得られた成果も展示されました。子供たちが自分の写った写真をみてはしゃいでいるのが印象的でした。初日は市内の幼稚園児たちが太鼓の演奏（「銀河の妖精」）をし、かわいい孫の晴れの舞台を見ようとおじいちゃん、おばあちゃんが押しかけました。

2日目は上記センターが作成したDVD「Z項って何」の試写会がありました。旧緯度観測所初代所長の木村栄がZ項発見に至るまでの経緯やその原因が地球内部にあったことが、近年やっとわかったことなどがやさしく説明されて

います。小中学校の教材として利用が期待されます。

最終日はメイン・イベントの講演会とフルートの演奏です。まず、国立天文台の松本晃治さんが、月に関する話と、ここ水沢で「かぐや」の3つの搭載観測装置が開発され、さらに観測も行われて、世界的な成果が続々と出ていることが述べられました。市民から「エーッ、水沢でやっているのですか!？」と驚きの声。

続いて、JAXAの平林久さんが、宇宙で起こっているさまざまな驚異の現象について、やさしく説明しました。立ち見も出た参加者たちから「うーん、宇宙ではすごいことが起こっているのですね……」（でもその中に私たちは住んでいるんですよ：筆者）。

最後は東北を拠点に関東でも活躍している南加奈子・土川舞さんのフルートデュオで月と星にちなんだ曲の演奏を楽しみました。参加した市民の方々も満足して帰宅されたものと思います。奥州宇宙遊学館の誕生など、観測所構内の普及施設の充実も急ピッチですが、今回は、天文台が町の中に出ていく新しい試みでした。参加者は960名（旧水沢市民の約2パーセントに相当か？）の盛会でした。



▲松本晃治さんの「かぐや」の講演。



▲かわいい幼稚園児たちによる太鼓の演奏。手前は「かぐや」の模型。



◀ JAXAの平林久さんの講演は「驚異の宇宙」に満ち溢れていました。



▲「かぐや」（イラスト/JAXA）

人事異動

●研究教育職員

発令年月日	氏名	異動種別	異動後の所属・職名等	異動前の所属・職名等
H20.3.31	吉澤 正則	任期満了退職		光赤外研究部准教授 (MIRA 推進室)
H20.3.31	一本 潔	辞職	京都大学大学院理学研究科附属天文台教授	太陽天体プラズマ研究部准教授 (ひので科学プロジェクト)
H20.3.31	新田 伸也	辞職	筑波技術大学障害者高等教育研究支援センター准教授	天文情報センター助教
H20.4.1	櫻井 隆	併任	副台長 (総務担当) 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	太陽天体プラズマ研究部教授
H20.4.1	福島 登志夫	併任	副台長 (財務担当) 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	天文情報センター教授
H20.4.1	郷田 直輝	併任	技術主幹 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで JASMINE 検討室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授
H20.4.1	唐牛 宏	併任	研究連携主幹 期間は平成 21 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授
H20.4.1	川邊 良平	併任	野辺山宇宙電波観測所長 期間は平成 24 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	柴崎 清登	併任	野辺山太陽電波観測所長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	吉田 道利	併任	岡山天体物理観測所長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部准教授
H20.4.1	常田 佐久	併任	先端技術センター長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで ひので科学プロジェクト長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	太陽天体プラズマ研究部教授
H20.4.1	佐々木 晶	併任	RISE 月探査プロジェクト長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	長谷川 哲夫	併任	ALMA 推進室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	藤本 眞克	併任	重力波プロジェクト推進室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部先端光赤外研究部門教授
H20.4.1	井上 允	併任	VSOP-2 推進室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	家 正則	併任	ELT プロジェクト室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授
H20.4.1	田村 元秀	併任	太陽系外惑星探査プロジェクト室長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部准教授
H20.4.1	水本 好彦	併任	天文データセンター長 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授
H20.4.1	安藤 裕康	併任	光赤外研究部主任 期間は平成 22 年 3 月 31 日ま	光赤外研究部教授
H20.4.1	渡邊 鉄哉	併任	太陽天体プラズマ研究部主任 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	太陽天体プラズマ研究部教授
H20.4.1	川口 則幸	併任	電波研究部主任 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	吉田 春夫	併任	理論研究部主任 期間は平成 22 年 3 月 31 日まで	理論研究部教授
H20.4.1	関口 和寛	併任	国際連携室長 期間は平成 24 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授

発令年月日	氏名	異動種別	異動後の所属・職名等	異動前の所属・職名等
H20.4.1	家 正則	併任	光赤外研究部先端光赤外研究部門教授 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部教授
H20.4.1	柴崎 清登	併任	電波研究部先端電波研究部門教授 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	川口 則幸	併任	電波研究部先端電波研究部門教授 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	電波研究部教授
H20.4.1	佐々木敏由紀	併任	光赤外研究部先端光赤外研究部門准教授 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部准教授
H20.4.1	湯谷 正美	併任	光赤外研究部先端光赤外研究部門研究技師 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部研究技師
H20.4.1	小矢野 久	併任	光赤外研究部先端光赤外研究部門研究技師 任期は平成 22 年 3 月 31 日まで	光赤外研究部研究技師
H20.4.1	西川 淳	勤務免	MIRA 推進室	光赤外研究部助教 (MIRA 推進室)
H20.4.1	大石 奈緒子	勤務免	MIRA 推進室	光赤外研究部助教 (MIRA 推進室)
H20.4.1	浅利 一善	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部研究技師 (RISE 推進室)
H20.4.1	荒木 博志	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部助教 (RISE 推進室)
H20.4.1	石川 利昭	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部研究技師 (RISE 推進室)
H20.4.1	河野 宣之	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部教授 (RISE 推進室)
H20.4.1	佐々木 晶	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部教授 (RISE 推進室)
H20.4.1	鶴田 誠逸	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部研究技師 (RISE 推進室)
H20.4.1	野田 寛大	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部助教 (RISE 推進室)
H20.4.1	松本 晃治	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部助教 (RISE 推進室)
H20.4.1	花田 英夫	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部准教授 (RISE 推進室)
H20.4.1	武士俣 健	勤務命	VSOP-2 推進室	電波研究部研究技師 (スペース VLBI 推進室)
H20.4.1	井上 允	勤務命	VSOP-2 推進室	電波研究部教授 (スペース VLBI 推進室)
H20.4.1	河野 裕介	勤務命	VSOP-2 推進室	電波研究部助教 (スペース VLBI 推進室)
H20.4.1	萩原 喜昭	勤務命	VSOP-2 推進室	電波研究部助教 (スペース VLBI 推進室)
H20.4.1	吉田 春夫	勤務命	天文シミュレーションプロジェクト	理論研究部教授
H20.4.1	梶野 敏貴	勤務命	天文シミュレーションプロジェクト	理論研究部准教授
H20.4.1	大向 一行	勤務命	天文シミュレーションプロジェクト	理論研究部助教
H20.4.1	固武 慶	勤務命	天文シミュレーションプロジェクト	理論研究部助教
H20.4.1	浜名 崇	勤務命	天文シミュレーションプロジェクト	理論研究部助教
H20.4.1	上田 暁俊	配置換 勤務命	光赤外研究部助教 重力波プロジェクト推進室	電波研究部助教 (スペース VLBI 推進室)
H20.4.1	鈴木 駿策	配置換 勤務命	電波研究部研究技師 VSOP-2 推進室	光赤外研究部研究技師 (MIRA 推進室)
H20.4.1	鳥居 泰男	勤務命	重力波プロジェクト推進室	光赤外研究部研究技師 (MIRA 推進室)
H20.4.1	梅本 智文	勤務命	VSOP-2 推進室	電波研究部助教 (野辺山宇宙電波観測所)
H20.4.1	中西 康一郎	勤務命	ALMA 推進室	電波研究部助教 (野辺山宇宙電波観測所)
H20.4.1	砂田 和良	勤務命	水沢 VERA 観測所	電波研究部助教 (野辺山宇宙電波観測所)
H20.4.1	伊王野 大介	採用 勤務命	電波研究部助教 野辺山宇宙電波観測所	新規採用

発令年月日	氏名	異動種別	異動後の所属・職名等	異動前の所属・職名等
H20.4.1	生田 ちさと	育児休業復帰	育休復帰	天文情報センター助教
H20.4.1	浅井 歩	育児休業復帰	育休復帰	電波研究部助教（野辺山太陽電波観測所）

●事務職員・技術系職員

発令年月日	氏名	異動種別	異動後の所属・職名等	異動前の所属・職名等
H20.3.31	山下 芳子	定年退職	再雇用	天文情報センター出版係長
H20.3.31	及川 信一	定年退職	再雇用	水沢 VERA 観測所専門職員
H20.3.31	長本 安弘	定年退職	再雇用	野辺山宇宙電波観測所庶務係長
H20.3.31	横森 重壽	定年退職		野辺山宇宙電波観測所一般職員
H20.3.31	加藤 弘巳	辞職	東京学芸大学学務部学務課教務第4係長	事務部財務課調達主任
H20.3.31	山浦 真理	辞職	東京農工大学小金井地区学生サポートセンターチーム入学試験係	事務部総務課職員係
H20.3.31	木尾 耕一	辞職	岡山大学	岡山人体物理観測所事務係長
H20.3.31	河邊 隆志	配置換	事務部財務課専門職員	ハワイ観測所事務部会計係長
H20.3.31	河邊 隆志	辞職	兵庫教育大学教育研究支援部教育支援課教務チーム主査	事務部財務課専門職員
H20.4.1	後藤 智和	採用	事務部財務課経理係長	東京学芸大学財務課総務・管財係主任
H20.4.1	池田 勉	採用	事務部財務課専門職員	東京工業大学財務部主計課予算係長
H20.4.1	岩崎 哲也	採用	岡山人体物理観測所事務係長	岡山大学財務部財務企画課主任
H20.4.1	関根 真介	採用	事務部総務課職員係	東京農工大学小金井地区総務チーム庶務係
H20.4.1	佐久間 香織	採用	事務部総務課総務係	新規採用
H20.4.1	東郷 太郎	昇任 配置換	ハワイ観測所専門職員（会計担当）	事務部総務課総務係主任
H20.4.1	水島 暁	昇任	事務部財務課専門職員（契約担当）	事務部財務課調達主任
H20.4.1	村上 和弘	昇任	事務部施設課総務係長	事務部施設課計画整備係主任・(併) 総務係主任
H20.4.1	小原 茂男	昇任	水沢 VERA 観測所会計係長	水沢 VERA 観測所会計係主任
H20.4.1	大西 智之	昇任・併任	事務部財務課資産管理係長・(併) 検収センター付係長	事務部財務課資産管理係主任
H20.4.1	大塚 朝喜	昇任	野辺山宇宙電波観測所庶務係長	野辺山宇宙電波観測所会計係主任
H20.4.1	宮川 勉	併任	国際連携室事務室長	事務部総務課総務課長
H20.4.1	川合 登巳雄	併任	国際連携室事務室長補佐	事務部総務課総務課長補佐
H20.4.1	書上 正則	配置換	国際連携室国際学術係長	事務部総務課国際学術係長
H20.4.1	阿保 博康	併任免	調達係長	事務部財務課課長補佐
H20.4.1	山田 智宏	配置換	事務部財務課調達係長	事務部財務課経理係長
H20.4.5	中川 由恵	育児休業復帰	育休復帰	事務部総務課職員係
H20.4.1	田澤 誠一	勤務命	RISE 月探査プロジェクト	電波研究部主任技術員（RISE 推進室）
H20.4.1	岩下 浩幸	配置換 勤務命	電波研究部技師 野辺山宇宙電波観測所	先端技術センター技師（先端技術センター）
H20.4.1	岩下 光	配置換	先端技術センター技術員	光赤外研究部技術員（MIRA 推進室）
H20.4.1	久保 浩一	配置換	先端技術センター主任技術員	光赤外研究部主任技術員（MIRA 推進室）
H20.4.1	池之上 文吾	勤務命	ALMA 推進室チリ事務所	電波研究部技術員（ALMA 推進室）

●平成 19 年度退職者永年勤続表彰式

今年も、長く天文台を支えてくださった方たちを讃える、退職者永年勤続表彰式が、3月28日（金）午後5時から行われ、観山台長より表彰状と記念品が授与されました。19年度の被表彰者は次の5名です。

水沢 VERA 観測所
野辺山宇宙電波観測所
天文情報センター
野辺山宇宙電波観測所
光赤外研究部

及川 信一
長本 安弘
山下 芳子
横森 重壽
吉澤 正則



◀ 5名の退職者永年勤続表彰の方々と囲んで記念撮影。

編集後記

- おいしいものがたくさん出てくる季節になり、今月は、蕎麦・とうもろこし・ピワの初物をいただきました。「初物は東の方向を向いて笑いながら食べると寿命が75日延びる」そうなので、トータル225日寿命が延びました。(I)
- ゴールデンウィークに海外から来ていたビジターと一緒に東京観光をしてきました。国会議事堂とか皇居とか東京に住んでいてもなかなか行かない所に行くことが出来ました。外国人に教えてあげるためには、自国のことをもっと勉強しておかないとだめですね。(K)
- 休日にうどんを食べに出かけました。一杯に1000円近い値段が付いて、高いなと感じます。そういえば、「坊ちゃん」に出てきた松山のうどん屋さん、後継者がいなくて店をたたんだそうです。残念ですね。(J)
- MVP！ Kobe Bryant, 2007 – 2008 Most Valuable Player of the NBA。(片)
- 花粉症のない楽園と言われていたハワイのはずなのに、今年の春は鼻がムズムズしたり咳がでたりと花粉症のような症状が発生。すわ新しい花粉に反応したのかと思ったものの、どうも最近火山活動が活発で、そのガスのせいらしいです。山の神様、どうぞお怒りをお静め下さい。(κ)
- お正月にNHKで放映されたファイブというプロバスケットボールのドラマ（リストラされたおじさん選手を集めて、万年最下位チームが優勝した実話に基づく）を見逃していたのですが、編集委員“片”さんから再放送の情報を得て、無事に見ることができました。感動ものでした。(W)

国立天文台ニュース
NAOJ NEWS



No.178 2008.5
ISSN 0915-8863
©2008

発行日/2008年5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。



● MOIRCS (Multi-Object Infrared Camera and Spectrograph / 略称「モアックス」) は、近赤外線(波長1~2.5ミクロン)での撮像と分光を行なう装置として、2005年以来精力的にすばる望遠鏡で運用されています。現在の8~10m級望遠鏡の中でも飛びぬけた視野の広さを誇るとともに、一度に50個前後もの天体を同時に分光する機能を持っています。近赤外線領域でこの両機能を有するのは、世界の大口徑望遠鏡の中では現在のところMOIRCS以外になく、日本のみならず、世界中の一流の研究者から極めて高い評価を得ています。大口徑、広視野、多天体分光という3つの武器を持つMOIRCSによって、天文学の様々な分野で大きな進展がなされようとしています。これからの成果にご期待ください。

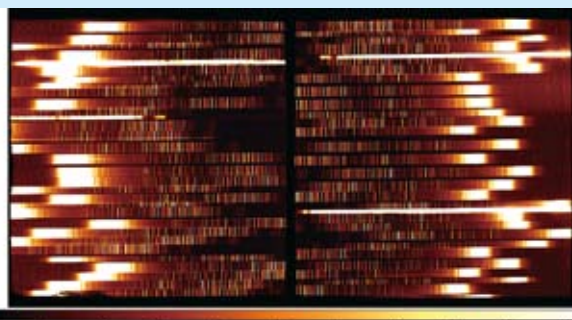
● オリオン座大星雲 (ファーストライト画像)



★ 2つの視野をオーバーラップさせて、4分×12.7分の領域を撮像しました。

● 多天体分光データ (神戸大・大朝由美子氏撮影)

★ 低分散グリズムを使って撮られた、1.3~2.5ミクロン帯のスペクトルのモザイク画像です。バーコード状のもの一つ一つが天体のスリットからのスペクトルで、全部で57天体を分光しています。実際の天体からのシグナルはこの縞々(地球大気輝線)の向こうに隠れており、これを処理して天体だけの情報を引き出します。



実際の天体からのシグナルはこの縞々(地球大気輝線)の向こうに隠れており、これを処理して天体だけの情報を引き出します。

Specifications

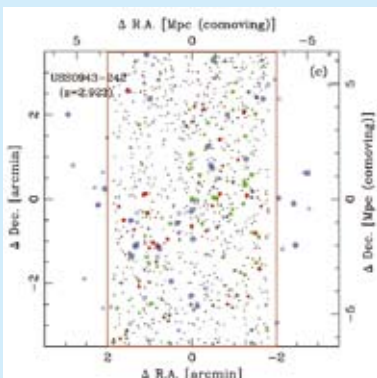
- 完成年: (ファーストライト: 2004年)
- 受光素子: Hawaii-2 赤外アレイ (2048 × 2048 画素) × 2 個
- 観測可能波長範囲: 近赤外域 (約 800 ~ 2500 ナノメートル)
- 観測モード: 撮像、多天体分光
- 撮像視野: 4分 × 7分角
- 空間分解能: 1画素あたり 0.117 秒角
- 製作チーム: 東北大学、国立天文台

観測成果

● 超遠方の銀河団

(Kodama et al. 2007 MNRAS, 377,1717)

★ 宇宙が誕生してから約2億年後というまだ若い時代(現在の宇宙年齢の16%)において発見された銀河団です。赤と緑に色分けされた大きな点がMOIRCSによって新たに検出された銀河団メンバー候補(青い大きな点は予め知られていた銀河団メンバー)で、赤い枠がMOIRCSの視野になります。



ひとこと

MOIRCSは東北大学との共同による、ハワイ観測所で初めてのインハウス型開発モデルでした。東北大学から5人の大学院生たちがハワイに移住し、観測所内外のスタッフやエンジニアの方々と多くの苦勞を重ねて完成した装置です。MOIRCSで育った若者達、次はどんな装置を作りたいでしょう。どうぞ見守ってあげてください。