

ISSN 0915-8863

2002年12月1日

No.113

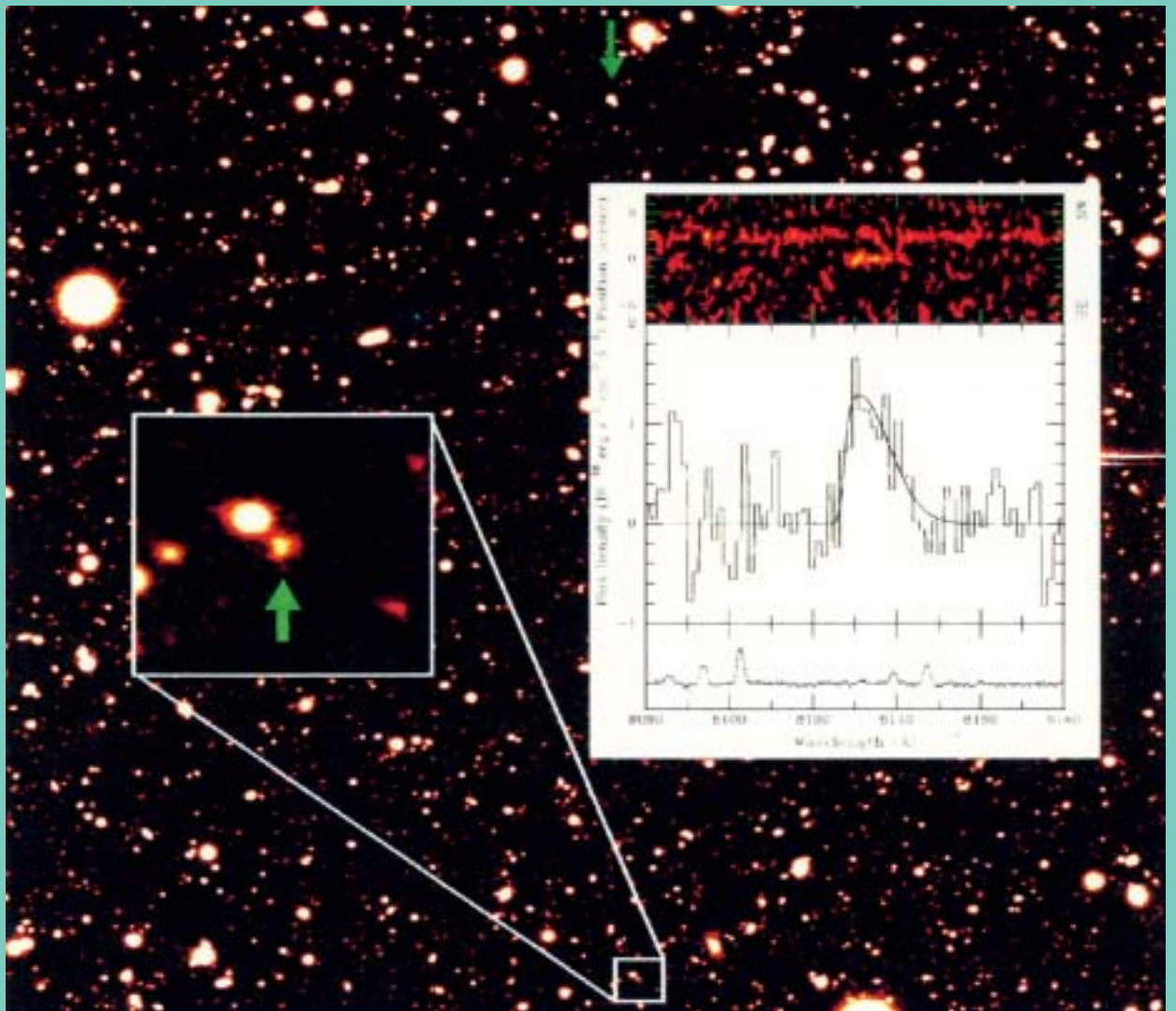
文部科学省



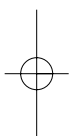
国立天文台ニュース

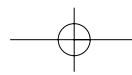
National Astronomical Observatory

140億光年彼方の 銀河の発見



12月号





目次

表紙	1
国立天文台カレンダー	2
研究トピックス	3
140億光年彼方の銀河の発見 東北大学大学院理学研究科 安食 優	
Sloan Digital Sky Survey SkyServer - 宇宙をあなたの部屋と教室へ - 天文学デ・タ解析計算センタ - 助手 安田 直樹	
お知らせ	6
第20回「野辺山ユ・ザ・ズミ・ティング」 報告 平成14年度野辺山観測所特別公開報告 「日本惑星科学会秋季講演会」及び「市民 公開講座」報告 平成14年度「公開講演会」参加者募集 セクシャル・ハラスメント防止講演会の報告	
人事異動	8
共同利用案内	8
平成15年度共同研究等の公募について	
エッセイ	9
ジャン・ソ・ヴィのこと 光学赤外線天文学・観測システム研究系 教授 有本 信雄	
共同利用案内	10
平成14年度共同開発研究等採択結果(2)	
New Staff	11
編集後記	11
シリーズ メシエ天体ツアー★	12
M21 ~ M24 広報普及室 教務補佐員 小野 智子	

国立天文台カレンダー

2002年

<11月>

1日(金) 第13回岡山天体物理観測所観測協力
連絡会議

6日(水) 総合防災訓練

25日(月) 評議員会・運営協議員会合同懇談会

<12月>

12日(木) ~ 13日(金) 天文学に関する技術シン
ポジウム(長野県佐久勤労者福祉センター)

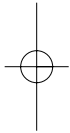
2003年

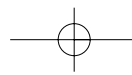
<1月>

18日(土) 平成14年度講演会(科学技術館)

表紙の説明

2002年2月にすばるの観測で得られたSDSS
クエーサーフィールドNB816の画像の一部
(約7分角四方)。図上部の緑の矢印で示され
た天体がクエーサーSDSSp J104433.04-
012502.2です。今回発見したLAE J1044-
0130は図下部の白四角の中央にあります。
中央左の図はその四角の中を拡大した図(16
秒角四方)で、中央にある矢印で示されてい
る天体がLAE J1044-0130です。中央右の図
は2002年3月にケックのESIで撮られた
LAE J1044-0130のスペクトルの図です。上
の図はスペクトルの画像(上下が空間、左右
が波長方向)、中央のグラフはスペクトルと
それに適合するモデル、下のグラフは夜光
のスペクトルを表しています。8130付近
にピークがあるので、 $z=5.69$ のライマン
輝線天体であることがわかります。





研究トピックス

140億光年彼方の銀河の発見

東北大学大学院理学研究科 安食 優
(著者代表)



私たちは2002年2月に三晩をかけて $z=5.74$ のクエーサー、SDSSp J104433.04-012502.2の周辺領域をすばる望遠鏡の広視野撮像カメラSuprime-Cam(視野は34分角 \times 27分角)により観測しました。第一の目的はそのクエーサーのスペクトル中に見出された $z=5.72$ のライマン・リミット・システム(LLS)に対応する銀河をライマン輝線天体として発見することでした。もちろん視野内にある他の数多のライマン輝線天体を発見することも視野に入れていました。このような遠方にある銀河を探し、その特徴を知ることは、宇宙が始まってまだ間もない、銀河の形成期における宇宙の様子を知る上で大変重要なことです。

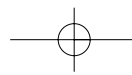
$z=5.7$ で発せられた水素のライマン輝線は地球上では波長8160 nm付近で観測されることとなります。そこで、今回の観測では8100 nmから8220 nmの波長の光だけを通す狭帯域フィルター(NB816)をカメラに取り付け、広帯域フィルターと併せて観測し、NB816で他のフィルター(特に中心波長の近いIバンド)より明るくみえる天体として輝線天体を見つけ出す手法を取ることになりました。

さて、観測を効率よく進めるためには観測の具体的な計画を立てる必要があります。私たちにとって、すばる望遠鏡のSuprime-Camを使うのは今回が初めてです。そのため、今回の観測のサポートサイエンティストである小宮山さんに連絡を取りながら観測のタイムテーブルとシーケンスファイルを作成していきました。また、「この観測で得られるデータは君と藤田君(私と同期の東北大学院生)の修論になる。君が取り仕切りなさい」と私の指導教官である谷口先生(東北大助教授、この観測のPIでもある)に言われました。その結果、私はM1(当時)の分際で実質的PIとしてすばるに乗り込む事になってしまったわけです。

そして観測初日。最初、ちょっとしたマシントラブルに遭遇したものの小宮山さんの御尽力のおかげで大した影響も出ず、天候にも恵まれ観測では予定以上のデータを取ることが出来ました。特に、NB816のデータは10時間という前代未聞の積分時間を達成することができました。

観測が終わったらデータ解析です。3月に分光観測が出来る可能性があったので、解析は早く行う必要がありました。そこで、解析する領域はクエーサーの周辺11.7分角四方に限定しました。残念ながらLLSに対応する天体は同定できませんでしたが、この天域内で $z \sim 5.7$ の輝線天体を探すことにしました。輝線天体の条件は、NB816の画像に対してSExtractor(天体検出ソフト)で5画素以上のピクセル(1ピクセルは0.2秒角)が13個以上つながっている天体として検出され(この条件での検出限界は25等ぐらいです)、さらにNB816とIとの等級差が1.0以上のものでした。この条件は輝線天体を選出するには厳しい条件ですが、分光ターゲットとしての条件(信頼度の高い輝線天体であり、かつ分光可能なほど明るい)を満たすように決められました。この結果2つの天体が候補として残りました。

そして、その候補天体の1つ、LAE J1044-13(私たちが付けた名前)について3月に3回も分光観測を行う機会に恵まれました。最初にFOCASチームの方々が自らの貴重な観測時間を割いてくださり、FOCAS分光観測を行うことが出来ました。この観測ではスペクトル分解能1400、30分積分で行われました。次に大藪さん(東大学院生)が観測時間を分けてくださりハワイ観測所の手配を得た上でFOCAS観測を行いました。今度は分解能1000で30分積分でした。そして最後にハワイ大学のデーブ・サンダー博士のケック望遠鏡ESIでの観測時間を1時間



いただいて観測を行いました。

これらの観測、とりわけESIでの観測の結果、輝線のピークに対して短波長側では急激に光度が落ちるのに対し、長波長側では比較的になだらかに光度が落ちていくという特徴がはっきり確認できました(表紙図中央右のスペクトル参照)。これはライマン輝線の特徴で、我々と銀河の間に存在する中性水素ガスによって短波長側で強い吸収を受けることで理解されます。輝線の中心波長から赤方偏移は $z=5.687 \pm 0.002$ と推定されました。また、輝線の長波長側の広がりから、ガスの速度は毎秒数百kmと推定されました。この速度は銀河回転などの運動では説明が難しく、スーパーウインドによるものである

と考えられます。生まれたての銀河では大質量星が数多く作られると考えられており、それらの星は数百万から1億年以内に超新星爆発を起こし、周囲のガスを吹き飛ばすことがあります。それがスーパーウインド(銀河風)と呼ばれる現象です。LAE J1044-130は $z=5.7$ からさらに1億年以上さかのぼった時点で激しいスターバースト(爆発的星生成)が起こったと考えられます。(この成果は Ajiki et al. 2002, ApJ, 576, L25 に掲載されています。)

私たちは現在、さらなる輝線銀河を探して、残りの領域の解析と新たな観測計画を進めております。いつの日か必ず太古の宇宙の様子が明らかになると信じて。

Sloan Digital Sky Survey SkyServer

「宇宙をあなたの部屋と教室へ」

天文学データ解析計算センター 助手 安田 直樹



1. Sloan Digital Sky Survey (SDSS)

SDSS は高感度のCCDカメラによって全天の約1/4の空の領域を可視光の5バンドで探査するサーベイ観測で、米日独の研究機関により推進されています(<http://www.sdss.org>)。r'バンドで約2.3等級より明るい天体(約1億個)をすべて検出し、位置と明るさを測定します。また、r'バンドで約1.8等級以上の銀河(約100万個)およびクエーサー(約10万個)については分光観測を行い、赤方偏移つまり距離を決定します。この撮像観測と分光観測により約25億光年までの宇宙の地図を作成します。

SDSSで得られるデータは、これまでの同種のサーベイ観測で得られるデータに比べて質、量の両面において画期的なもので、宇宙の一般的な性質を導き出すのに適当なカタログとなります。つまり、SDSSのカタログは、専門の天文学者でさえ一昔前には手にすることのできなかつた良質で大規模なカタログであるのです。

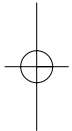
2. SDSS SkyServer

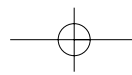
現在、SDSSの観測は全体の予定のうち撮像観

測が約40%、分光観測が約25%終了しています。そのうち、試験観測期に取得されたデータがEarly Data Release(EDR)として2001年6月より公開されています(<http://archive.stsci.edu/sdss>)。EDRのデータ量は全体の観測予定量の約5%ですが、この段階ですでにこれまでに公開されている天文学のデータベースとしては最大規模を誇っています。

これまでも世界各地の望遠鏡、人工衛星に搭載された望遠鏡で観測されたデータは公開されていますが、それらの多くは、専門の研究者を対象にしており、一般の人が利用するには敷居の高いものでした。特に、地上の望遠鏡の観測データは天候によってデータの質が大きく変わるためデータ整約の自動化が難しく、公開されるのは生データのみで、研究者であっても利用するのは容易ではありませんでした。

SDSSはサーベイ観測であるという性質上、すべてのデータは、専用のパイプラインソフトウェアを通して、研究者がすぐに科学研究を行うことが可能なように処理されます。そのため、一般の人が利用しやすい形でデータを提供する





ことも容易になります。

今回報告する SDSS SkyServer (<http://skyserver.nao.ac.jp>、米国のサイトは <http://skyserver.fnal.gov>) は、この SDSS のデータにアクセスするためのシステムで、専門の研究者だけでなく、一般の人が個人で楽しんだり、学校で天文学の勉強をしたり、することも考えて作成されています。具体的には以下のような特徴があります。

- ・データにアクセスするための多様なツール

SkyServer では SDSS のデータにアクセスするために、利用目的に応じた複数のツールが、用意されています。あらかじめ用意されたきれいな銀河の画像、実際に望遠鏡で観測しているように空の画像が、コンピュータの画面上を流れて行くページ、画像を眺めながら興味ある、天体に対話的に選択するツール、それぞれの天体に関するより詳しい情報を調べるツール、ある空の範囲にある天体を検索するツール、さらには、SQL を使って、直接 SkyServer のデータベースに、問い合わせることもできます。しかも、SkyServer で表示される画像、はすべて g' 、 r' 、 i' バンドのデータを使って、3色合成されたカラーの画像であるため、画像を見るだけでも、それぞれの天体の性質が、ある程度類推できますし、ただ、眺めているだけでも楽しいものです。

- ・天文学学習のための豊富な課題

SkyServer には、実際に最新の観測データである SDSS のデータを使って、天文学を勉強できる課題が、豊富に用意されています。対象となるのは、中高生から大学学部レベルです。課題の分野は、主に SDSS が研究対象としている分野に限られますが、ハッブル図、星の色、星のスペクトル型、H-R 図、銀河、スカイサーベイ、クエーサーなどの課題が用意されています。これらの課題では、上に述べたいろいろなツールを使って 実際に SDSS のデータにアクセスして、天体の情報を集め、専門の天文学者が、行うのと同じような解析を、実際に行ってみます。必要がある場合には、別の天文データのサーバに、アクセスすることもあります。これらの課題を通じて、データにアクセスする方法と、そのデータの天文学的な意味を学習します。

これまでの、この種の天文学学習の課題ではあらかじめ用意された何十年も前のデータを使って、行うことが多かったと思われますが SkyServer では、専門の天文学者が使うのと同じ最新のデータを使って、天文学の学習ができる点で画期的です。

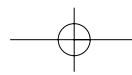
SkyServer で提供している課題は、米国の研究協力者によって作成されたものが主ですが、これ以外に SDSS のデータを使った、おもしろい課題があれば、日本からも積極的に提供していきたいと考えています。

3. おわりに

2003年1月には Data Release 1 として、2 観測開始後約 1 年分のデータが公開され、SDSS データ量は現在の約 5 倍になります。その後約 1 年ごとに、データが公開されていきます。

この紙面では、すべてについては解説しきれないので、各ツールや課題についての詳細はホームページを参照して下さい。





お知らせ

★ 野辺山ユーザーズミーティング報告

7月17日-19日の3日間にわたって、第20回の野辺山ユーザーズミーティングが行われた。電波天文学研究系にとって、今年は野辺山宇宙電波観測所の開所20周年、野辺山電波ヘリオグラフの完成10周年にあたる節目の年である。その一方で、VERAの4局が相次いで完成し、さらに、10年後の電波天文学分野の主力観測装置となるALMA計画の実現に向けた活動がまさに正念場を迎えており、野辺山を取り巻く情勢は激しく動いている。そこで今回のユーザーズミーティングでは、この激動する情勢に対する認識を、電波天文学コミュニティ内で共有するとともに、既存の野辺山の観測装置の成果を最大限引き出しつつ、大型の将来計画を潤滑に進めるための方策に関する議論や、VERAやALMAの運用形態、ALMAに続く将来構想についての議論などを行った。たいへん喜ばしいことに、北海道大学・岐阜大学・山口大学では、国立天文台との協力の下に、電波望遠鏡を運用し、独自の研究を進める新しい研究室が立ち上がりつつあり、その現状報告なども行われた。

(電波天文学研究系 助教授 阪本成一)



★ 平成14年度国立天文台野辺山特別公開報告

野辺山宇宙電波および太陽電波観測所の特別公開は、平成14年8月31日(土)に行なわれました。野辺山常駐者が激減する中、所員一同力を尽くし、特別公開の準備に当たりました。

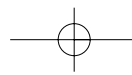
本年度の講演は、奥村幸子助教授(電波天文学研究系)による「アンデスより空を見上げて—アルマ(ALMA)が見る宇宙」および長谷川均(太陽系監視チーム)氏による「電波で見る太陽系」があり、どちらも盛況でした。本年度の新しい試みとして、長谷川氏の講演の後、「質問コーナー」をもうけ、大勢で質問と回答をやり取りしました。「中性子星がつぶれてブラックホールになる」ということがどうしても納得できないという人がいて、「説得」に困りました。また、太陽電波でもミニミニ講演会、電子工作、H_αでの太陽観望など行ない、盛況でした。

宇宙電波でも、VSOP2 modelの展示、ペーパークラフト作成、干渉計アンテナ移動、天文学会/財団による天文グッズの販売、等がありました。

総じて、ゆっくり座ってひと休みできることから、講演は非常に人気がありましたが、所員一同の多大な努力にも拘らず、本年度の特別公開見学者は2000人弱で(例年より30%減)通常公開日の夏の一日の見学者と変わらない結果でしたが、これはおそらく夏休みの最後の日に設定したのが原因であろうと思っています。

(電波天文学研究系 助教授 出口修至)





★ 「日本惑星科学会秋季講演会」 及び「市民公開講座」開催

10月2日から4日にかけて「日本惑星科学会秋季講演会」が、国立天文台水沢の組織委員会のもと、水沢市文化会館（Zホール）で開かれ、全国の惑星科学研究者を中心に130名余りが参加しました。開催日の前日から当日未明にかけて、台風21号が本州を縦断したにもかかわらず、影響がほとんどなかったのは幸いです。講演会では、惑星系形成、惑星大気・表層・内部、太陽系天文学、及び惑星探査などについての研究発表を中心に、一般講演53、ポスター講演27が発表され、活発な議論が交わされました。関係者の尽力により、学会でしばしば問題になるPCプロジェクトのトラブルもなく、スムーズに進行することができました。また2日目の午後には国立天文台企画調整主幹、観山正見教授による特別講演「日本の惑星科学に期待すること」があり、こちらも活発に質疑応答が交わされていました。

秋季講演会に引き続き、翌10月5日の14:00から水沢市胆江地区勤労者教育文化センターにて、国立天文台、日本惑星科学会、水沢市が主催する「市民公開講座」が開かれ、約80名の方が参加しました。国立天文台水沢の河野宣之教授による主催者代表挨拶、後藤水沢市長による挨拶の後、壇上に立った国立天文台の渡部潤一助教授は、「太陽系の果てには何がある？」と題し、近年急速に発見数が増し、研究が進展しているエッジワース・カイパーベルト天体についての話題を中心に、太陽系外縁部について、初歩からわかりやすい話を展開しました。続いて宇宙科学研究所の水谷仁教授からは、「将来の我が国の月・惑星探査計画」と題し、太陽系天体の概要紹介から、惑星探査の科学的意義、歴史、現状、将来見通しなど、我が国が推進する惑星探査全般について、くわしく説明されました。いずれの講演に対しても、参加者から多くの質問があり、関心の高さをうかがうことができました。



「日本惑星科学会秋季講演会」で特別講演中の
観山正見企画調整主幹

★ 平成14年度「国立天文台 公開講演会」参加者募集

テ・マ：「すばる望遠鏡の挑戦 宇宙はどこまで見えてきたか」

日時：平成15年1月18日（土）
午後2時～5時

主催：国立天文台、日本科学技術振興財団
天文学振興財団

会場：科学技術館 サイエンスホール（1
京都千代田区北の丸公園2-1）

定員：400名

対象：中学生以上の一般の方

参加費：無料

申し込み方法：1月7日（火）必着で、往復はがき
に、住所・氏名・年齢・電話番号を記入の上
〒181-8588 三鷹市大沢2-21-1

国立天文台広報普及室公開講演会へ
申し込んでください。定員を超えた
場合は抽選になります。

内容：講演

1. テレビ会議で、ハワイと中継し、すばるの
最新状況について解説。

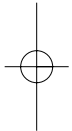
国立天文台ハワイ観測所長 唐牛 宏

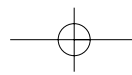
2. すばる最新成果を含むサイエンスについて
国立天文台助教授 山田 亨

映画上映：すばる望遠鏡建設記録映画「
知への航海」

問い合わせ先：広報普及室

電話 0422-34-3688





エッセイ

ジャン・ソーヴィ のこと

光学赤外線天文学・観測システム研究系

教授 有本 信雄

ジャン・ソーヴィは1916年にフランスの片田舎に生まれ、1937年にパリに橋や道路の設計技師になるためにやってきた...のだが、ついでにソルボンヌで文学を学んだと、略歴に書いてある。その頃には映画にもちょくちょく出ていたらしい。それから1941年にアフリカに行って、あちこちで蔓を使って橋を架けた。コンクリートよりも丈夫だし、それに手っ取り早い。戦争が終わるとフランス調査隊の一員として、他の二人と西アフリカのニジェール川をカヌーで下った。これがジャン・ソーヴィがよく好んで書く彼の経歴である。好奇心が旺盛で、哲学、経済、科学、博物学、なんにでも興味がある。パリの科学都市ヴィレットの企画にもたずさわった。経歴の末尾には日本語見習い中とまでわざわざ書いてある。

そのジャン・ソーヴィに私が会ったのはもう二十年近くも前になる。パリ郊外のムードン天



筆者

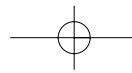
文台に仏政府の給費生として滞在していた頃だ。あの頃わたしども夫婦は天文台近くの狭いアパートマンに住んでいた。ある日のこと、「今日、モンパルナスからの帰りの電車で向かいの席に坐ったおじいさんから日本語で話しかけられた」と妻が言う。聞けば、この近くに住む人らしく、小さな紙切れに住所と、ジャン・ソーヴィと拙いカタカナで書いてあった。その紙切れを持って週末に二人でジャンの家を訪れた。我が家の前のルクレール通りをムードンの駅の方に向かって歩き、右に曲が

って、さらに左に行ったところにその家があった。一見すると新築のようにも見える白壁の三階建ての家だった。もう夕暮れだった。呼び鈴を鳴らすと、玄関のドアが開き、白髪の老人が両手を広げて、「ブラボー、おはようございます」と言って迎えてくれた。

ジャンは車のエンジニアをしていたらしいが、定年で会社を辞め、その頃はフリーの記者として自動車関係の雑誌に記事を書いて生活していた。トヨタの会長と会ったこともあると言っていた。日本と日本語への興味はそれが縁で湧いてきたものだろう。ただ、日本語はあまり上達しなかった。

ジャンはアイデアの宝庫だった。アイデアというものはいかにこうやって出てくるのかと思わせるほどに才能に恵まれた人だったと思う。ある日、ジャンの部屋に日本語のレッスンに行くと、「いるか」やトナカイの角のようないろいろな形をした型紙を並べている。どうするのか、と尋ねると、この型紙を使って世界中の小学生に好きな模様を作ってもらい、それに色を塗って、タイトルを付けて、物語を書いてもらうのだと言う。そして、それをその通りに実行してしまった。自ら小学校に出かけて行ったり、先生にお願いしたりして、パリはもちろんのこと、ベルギー、イタリア、ドイツ、ナイジェリア、ルーマニア、アメリカ、そして日本の江戸川区と栃木県の小学生からも絵を集めてきた。動物や、自然、家族の物語が添えてあった。ただ、日本の子供たちの絵は怪獣やロボットばかりだったような気がする。こんなことから、大事なことがわかるというのが、ジャンの解説だった。これは各地で展覧会をやったはずだ。

ジャンは暮らしに困っているように見えた。それでときおり面白そうな企画を出版社に持ち込んで、原稿料を稼いでいた。そんな企画の一つがパリのカスターマン社からシリーズで出版された「君が作る冒険物語」だった。これは様々なプロットが用意してあり、読者が各章の終わりでそのどれかを選びながら次の章に進んで自分で一つの物語を作っていくという、近頃はやりのビデオゲームを先取りしたような本だった。一冊で十通りくらいの物語が楽しめる。私はそれが企画されてから、出版されるまでを



ずっと脇で見ていた。本の出版は1987年だから、あれは二度目のフランス滞在のときだった。私は老婦人の家に間借りして、ムードンで一人暮らしをしていた。ジャンが刷り上がったばかりの本を私に手渡して、「おまえも書いてみないか」とニコニコしながら言う。出版社にはジャンが話をつけるから、なにか日本を舞台にした物語を書かないかというのだった。怖いもの知らずといおうか、私はついついその気になって、書いてみようかと思ったのだった。それから、火曜日の夜になるとジャンの家に行き、私がおの日までに書き上げたものをジャンと奥さんのシモーヌに話して聞かせるという生活が始まった。日本語で書いたものを見ながら、私がフランス語で二人に話し、それをテープに録音しておいて、シモーヌが「正しいフランス語」の文章に書き起こすのである。私は夢中で書いた。13世紀の奥州を舞台にした少年の物語で、"Masanari - L'enfant qui ne connaît pas le soleil (太陽を知らない少年)"というのがそのタイトルだった。私とシモーヌとの共著ということでカスターマン社から出版されるはずだった。けれども、原稿は完成したが、出版社の都合で本は出なかったのである。そう決まったときにジャンが申し訳なさそうに私に言った。私はがっかりはしたが、それでもいいと思った。なぜかと言うと、ジャンは私が一人で淋しく暮らして

いるのを見て、本を書けといったのではなかったかと思ったからだ。この思いは今では確信に変わっている。外国で一人で暮らしていると寂しさが募ってどうしていいか分からないことがある。そういうときに欠落感が胸に広がる。ジャンはそれを埋めるためにああいうふうにして毎晩のように原稿用紙に向かわせたのではないのだろうか。いつも、物語を語り終える度に「ブラボー」とニコニコしながら言ってくれたジャンのおかげで、私はあのどちらかといえば二度目のフランス生活を無事に過ごせたのだと思う。

2002年の春に再びムードンの街を訪れた。降り続く雨が冷たく、傘を通して身体がびしょ濡れになる。街は相変わらず昔のままだ。あの比喜したアパートはそのままで、外から見える実際のカーテンまでまったく同じだった。初めて行った日と同じように、ルクレール通りを右折れ、ジャンの家を訪れた。白い家は今でも新築のように見える。台所に人影が見える。シモーヌだろうか。呼び鈴を押そうとして、気が付いた。表札には見知らぬ名前が刻まれていた。何も変わらない様でいて、ふた昔が過ぎていた。

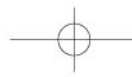
例の本の原稿はいまでも机の引き出しの奥で眠っている。タイトルが災いしたのか、これからもずっと陽に当たりそうもない。

共同利用案内

平成14年度共同開発研究等採択結果（2）

共同開発研究

申請者所属・氏名		課題
豊田工業高等専門学校	安藤 浩哉	広帯域ミリ波・サブミリ波受信機用薄膜型90度ハイブリッドの開発
北海道大学	羽部 朝男	北大11m電波望遠鏡によるアンモニア分子スペクトル線サ・ベイ観測のための分光計開発
名古屋大学	佐藤 修二	非球面形状検査塔の構築
名古屋大学	大西 和利	ミリ波・サブミリ波望遠鏡用リモート観測システムの開発



New Staff

○研究機関研究員



こやま ひろこ
小山 博子

(兵庫県)

このたび、国立天文台の研究機関研究員となりました小山と申します。今年3月に名古屋大学で学位を取得し、その後韓国の梨花女子大学でポスドク生活を送っていました。これまでは主にブラックホール、ワームホール、重力多体系といった重力が深く関わる状況下で起きる現象についての理論的研究を行ってきました。ここではさらに天文学的側面を見据えて、自身の研究の幅を広げていきたいと考えています。どうぞよろしくおねがいたします。

○外国人研究員



Kliem Bernhard

(クリム、ベルンハルト)

(ドイツ)

私はドイツのポツダムにある天体物理学研究所太陽物理学グループの上級研究員です。以前、ベルリンのハインリッヒヘルツ研究所とポツダム大学物理学研究所で研究をしてきました。太陽やフレア星での活動現象に付随するプラズマ過程に興味を持っており、観測（VLAやSOHO衛星）と理論の両面から研究を行っています。

野辺山太陽電波観測所には9月17日より3ヶ月間滞在する予定です。この間、太陽フレアにおける粒子加速や高温プラズマの生成、磁場配位、低温プラズマなどについて、野辺山電波ヘリオグラフや紫外線、硬X線などのデータを組み合わせて研究したいと思っています。また、太陽フレアにおける磁気再結合の3次元MHDシミュレーションを日本の研究者とともにすすめたいと思っています。（訳：柴崎清登）

編集後記

4年ほど前のこと、重力計を手荷物で国際線の機内に持ち込もうとしたところ、マニュアルを見せろとか、操作の実演をしろとか一悶着あった。今だと化粧用のハサミまで取り上げられるご時世なので、ややこしい機材を持ち歩く観測は苦勞がふえます。（Y.T.）

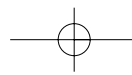
今年は、めでたく就職が決まった、私にとって意外な一年となりました。今までの仕事+新しい仕事、両方ともまだ、よちよちで、あぶなっかしいとわねながら思いますが、きちんと来年につなげていこうと、ふと考えたりします。（C.I.）

この号が出るころにはもう寒いかも知れませんが、東京では紅葉もまだ先という時期に長野県北部に行く機会がありました。山の中に入るといきなり積雪20cm！こんな時期に車にチェーンを着けることになるとは思いませんでした。（Y.H.）

チリに行くたびに岩塩を掘ってお土産にしていたのですが、乱獲がたたって枯渇しつつあります。資源は計画的に利用しましょう。（成）

1月号を発行したと思ったら、もう12月。今年最後のニュースはいかがでしたでしょうか。年を重ねるたびに、月日は飛ぶように過ぎ記憶は曖昧になり、転びやすくなり、気は弱くなり。何はともあれ、無事に毎月皆様にニュースをお届けできた1年でした。来年もご愛顧のほど、そしてよい年をお迎えください。（Y.Y.）





★国立天文台セクシュアル・ハラスメント防止講演会の報告

平成14年10月1日(火)に、NPO「ぶれいす東京」の池上千寿子代表を講師に招き、約90分間に渡り「性って何だろう」と題したセクシュアル・ハラスメント防止講演会を開催しました。

講演会は、国立天文台の三鷹地区、水沢地区、野辺山地区、ハワイ観測所をテレビ会議システムで結び、約90人教職員等が質疑応答を交えて熱心に受講しました。

また講演会終了後には池上千寿子講師、セクハラ防止委員会委員及び相談員により、セクシュアル・ハラスメント防止に関する懇談会がテレビ会議システムにより行われました。



人事異動

平成14年11月1日付

昇任

白田知文 ハワイ観測所助教授
(ハワイ観測所助手)

共同利用案内

★平成15年度共同研究等の公募について

1. 公募事項

- (1) 研究会・ワークショップ
- (2) 共同研究

国立天文台の教官と天文台外の研究者により特定の研究課題について共同で行われる研究

- (3) 共同開発研究

共同利用観測・共同利用実験に関わる新しい装置の開発・製作、また、より基礎の開発研究について共同研究

2. 申請資格

国・公・私立大学及び国・公立研究所等の研究者又はこれに準ずる者。(大学院在学中の者は指導教官と共同で申し込んでください)

3. 申込方法

所定の様式による申込書1部を提出してください。なお、研究の内容、経費等については、本天文台の担当教官とあらかじめ打ち合わせてください。(担当教官が不明な方は、藤本研究交流委員会委員長(TEL 0422-34-3622)に相談して下さい。)

4. 申込締切日

平成15年2月28日(金)期限厳守

5. 選考

応募研究課題の採否及び経費配分は、国立天文台研究交流委員会で審査し、運営協議委員会の議を経て台長が決定します。

6. 採択通知

採択の決定は、平成15年5月(予定)に行われ、結果を各申請者に通知します。

7. 所要経費

予算の範囲内において本天文台で支出します。

8. 施設等の利用

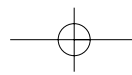
諸施設の利用については、天文台諸規則を遵守し責任者の指示に従ってください。

9. 研究報告

研究終了後、30日以内に所定の様式による報告書(台長あて)を提出してください。なお、提出された報告書は、本天文台の広報誌等に掲載することがあります。

10. 申込書提出先及び問い合わせ先

〒181 - 8588 東京都三鷹市大沢2-21-1
国立天文台管理部庶務課共同利用係
TEL : 0422 - 34 - 3660 ・ 3661



シリーズ

メシエ天体ツアー

★6

The Messier Catalog



M21 (散開星団) いて座

三裂星雲・M20のすぐ北にある小さな散開星団。50個あまりの少ない数の星がコンパクトにまとまって見えるため、あまり見栄えはしない。特にこのあたりは、M8(干潟星雲)、M20(三裂星雲)と双眼鏡で楽しめる目立つ星雲が並んでいる場所でもあるため、この小さな散開星団の存在には殆ど気付かないかもしれない。



M21

M22 (球状星団) いて座

1665年に、全天で最初に発見された球状星団である。ドイツのアマチュア観測家・イエールがいて座にある土星を望遠鏡で観察中に偶然みつけたという。これは、メシエが活躍する1世紀も前のことである。距離が約1万光年と、ポピュラーな球状星団であるヘルクレス座のM13(2万5千光年)よりも近く、明るく見応えがある。南斗六星のすぐ北側にあり、この付近に見られる天体の中でも最も迫力ある星団である。



M22

M23 (散開星団) いて座

南斗六星のひしゃくの先をへびつかい座の方に延長すると、この大きな散開星団にぶつかる。双眼鏡で見てちょうどよいくらいの広がり星団だ。天の川のまったく中で少々まばらに見えるので、高倍率の望遠鏡で見ると案外つまらない。1764年にメシエによって発見された。



M23

M24 (散開星団; いて座スタークラウド) いて座

メシエがカタログに加えたM24は、写真中央の散開星団(NGC 6603)そのものではなく、星団が含まれる広い領域のことで、いて座スタークラウドとも呼ばれている。M24の領域は、いて座とたて座の間の天の川が非常に濃く見える部分で、たしかに星雲のようにも見える。天の川の中にはM8(干潟星雲)のような大きな星雲も存在するゆえに、これをひとつの星雲として見立てたのも理解できる。当時メシエが使っていた口径9cmの望遠鏡では、NGC 6603は暗く見えていなかったに違いないから、正確にはM24 = 散開星団ではないのであろう。



M24

(広報普及室 教務補佐員 小野智子)

参考: <http://www.gada.org/messier/Messier.html>