

国立天文台すばる資料室

野口 邦男（国立天文台）

はじめに

今年は天文学会 100 周年を祝って、来る 3 月 21 日に日本郵便会社より記念切手が発行されます。そのデザインに一部すばるの画像も使用されており、日本郵便会社のウェブページで見ることができます。また、国立天文台の前身である東京大学東京天文台の創立から数えて、120 周年と聞いています。更には、すばる建設のために、東京天文台から国立天文台になったのが 20 年前と聞いています。どうやら今年は日本の天文学にとって記念すべき年のようです。

100 周年、120 周年といえますと長い歴史に感じられますが、実は 10 年以上前に北京天文台を何度か訪問した時に、すでに北京天文台は創立 700 周年か 750 周年だと聞きました。それに比べると、120 周年というのは短いものです。しかし中国国家天文台の代表団が数年前に来日した際には天文台長が「この百年、中国の天文学は遅れをとっていて、これからは何とか遅れを取り戻すように頑張りたい」と言っておられました。歴史の長さだけが重要なわけでは無いでしょうが、歴史を振り返って将来のことを考えていくのは大事なことだと思います。

日本の天文学にとって記念すべき年なのですが、国立天文台には残念ながら天文台全体としての史料室または資料室というものはありません。しかし、国立天文台の一部局であるハワイ観測所プロジェクトには、すばるの共同利用を支援する組織としてすばる室があり、そこにすばる資料室があります。

今日は国立天文台のハワイ観測所プロジェクトに属するすばる資料室設立に関する経緯およびその活動について簡単に紹介させていただきます。

1. すばる資料室の由来

1991 年 すばる望遠鏡のハワイ建設計画スタート・建設予算が認められる。
1980 年代初頭から計画は練られていたが、調査費が認められるまでに長い期間を要した。

1992 年 7 月 6 日 (HST : ハワイ時間) ハワイ・マウナケア山頂で起工式・工事開始

第 II 部 シンポジウム「研究機関の資料保存と歴史研究」

1998 年 6 月	日本側での支援設備である解析研究棟完成（同時にすばる資料室設置）
1999 年	山頂にて開所記念式典
2000 年	すばる望遠鏡による共同利用開始
2002 年	すばる資料室の整備開始

すばる望遠鏡を用いた国際的な共同利用観測を支援するために、ハワイ島現地にあるハワイ観測所（現地では Subaru Telescope と呼ばれる）に加えて三鷹の国立天文台キャンパス内に「すばる室」があります。ここではすばる望遠鏡の共同利用を円滑に行うために必要な雑多な仕事を一手に引き受けております。7 名の事務支援員の方々に支えられています。ここは財務関係の仕事および共同利用観測課題の募集、そしてレフェリー制度を通しての採択課題決定、年間 400 件ほどの外国出張の手続きなどを引き受けています。すばる室では広報活動も行っており担当者が 1 名います。広報担当の仕事の一部として、資料室の整備を進めています。

2. 解析研究棟の建設の目的

前述のように国立天文台三鷹のキャンパス内に、すばる望遠鏡による共同利用を支援するための解析研究棟という建物が 1998 年に建設されました。解析研究棟は 3 階建ての建物で、3 階の一番端の一室にすばる資料室があります。この建物建設の目的は以下のようなものです：

- すばる望遠鏡関連のデータアーカイブ
観測結果のデータではなく、建設関連の資料データがアーカイブされています。望遠鏡のメンテナンスに必要な設計データ・技術検討資料などのデータが集められています。
- データ解析（共同利用計算機環境の提供）
すばる望遠鏡を用いた観測によって得られた観測データを共同利用計算機によって解析できる環境を用意する。
- すばる望遠鏡の状況監視
日本からすばる望遠鏡の運転状況がわかる。
- すばる望遠鏡の遠隔操作（リモートモニタ観測）
 - － すばる望遠鏡の操作が可能（実際には安全のため三鷹からの操作は行っていません）。
 - － 観測データが数分後に送られてくる。
 - － 簡易解析して直後の観測計画立案ができる。
- 大セミナー室（約 160 名収容）で共同利用による学术交流を実施する。
- ハワイ観測所プロジェクトに関係した国立天文台スタッフの居室を提供する。

3. すばる資料室

解析研究棟に設置されたすばる資料室の床面積は $8.9m \times 10.2m = 91m^2$ あります。室内の収納棚は、32cm（高さ） \times 430cm（長さ） \times 6段 \times 19列で総延長が約 490m あります。



すばる資料室の整理棚

すばる資料室には動画画像記録が可能な DVD レコーダー及び動画ビデオデータを編集できる機材が備えられています。静止画についてもフィルムスキャナーによって画像のデジタル処理ができます。資料室にある主な機材の一覧は以下のとおりです：

動画編集関係

- 映像編集マシン DV-Storm (EDIUS Pro. 3)
- DVD レコーダー 4台
- BataCam プレーヤー
- DVCam プレーヤー
- HDV プレーヤー
- HDV ビデオカメラ
- Hi 8 レコーダー
- 録音機材（マイク & MD デッキ）

第 II 部 シンポジウム「研究機関の資料保存と歴史研究」

静止画（写真）編集関係

- フィルムスキャナー（6 × 7フィルム対応）
- フィルムスキャナー（35mm フィルム対応）
- フラットベッドスキャナー 2台
- 文書用高速スキャナー
- PC 3台 等



資料室の画像編集用機材など

4. 資料室に保管されている主な資料および資料室の性格

すばる資料室に管理・保管されている主な資料：

- 望遠鏡を製作した三菱電機が作成した資料（設計資料、検討会議事録、納入時の報告資料等）は全て PDF ファイルになっており、データを保存しているパソコンは簡単な検索エンジンを搭載しているのである程度のレベルの資料の検索が可能。また、パソコンはネットワークにつながっているため、ハワイ観測所のエンジニアやサポートスタッフもハワイから直接利用が可能となっている。
- ソフトウェア開発を行った富士通の資料は紙媒体のみが残されている。
- 天文台内の技術検討会議事録および検討会資料

第7章 国立天文台すばる資料室（野口）

- 概算要求関連資料
- すばる関連の研究会・シンポジウム等の収録
- すばる関連の出版物や印刷物
- すばる関連の新聞記事などの切り抜き
- すばる建設に関わる写真画像
- すばる建設に関わる動画（16mm フィルムで撮影された物およびビデオ映像）
16mm フィルム映像はビデオデータに変換されている。
- すばる紹介のために制作した“パンフレット”、“CD”、“DVD”等の在庫など

動画資料の整備について：

岩波映画（現在は、U. N. Limited が引き継いでいる）が記録映画を撮影し、10年分くらいの建設記録映像が残されています。ニュースなどで取り上げられたすばる関係の番組や教育関連のビデオが数百本残っています。現在すばる広報担当者が、それら映像記録を利用し易い物にするために DVD 化に努力しています。特に VHS ビデオ映像は今後利用が困難になるおそれがありますし、16mm フィルムの映像はそのままでは利用が難しいので DVD 化が重要になっています。

写真画像の利用申請に効率よく対応するために：

写真画像利用に関する問い合わせが多いのですが、全体でざっと5万コマほどある静止画の中から要請のあった画像を毎回探すのは大変です。そこで、主要画像のサムネイルを作ることにしました。2万数千コマ位のサムネイルをつくりましたので、現在は短時間に主要な静止画を検索できるようになりました。これにより、画像に対する利用希望に効率良く応えられるようになり、広報活動の能率が向上しました。

また、写真は10年以上経過すると色が変化してきますので、劣化の恐れのある写真画像をデジタル画像にしたいという要求がありました。現在では有用な写真画像のデジタル化がかなり進み、主要画像を CD にプレスしてあるので、要望に応じて1000コマ程度の画像（CDで5枚分）はすぐに提供できるようになっており、すばる関連の展示会などにも使って頂いております。

天文学分野における広報への期待の大きさ：

多分天文学の分野が特殊だと思われませんが、全国にはアマチュア天文愛好家の方がたくさんおられます。地方公共団体の生涯学習施設や天文台が今や100以上あります。俗に言えば、プロとアマとが両方存在する特異な学問分野と言って良いでしょう。地方公共団体の天文台からの展示会の協力依頼など、資料画像の

第 II 部 シンポジウム「研究機関の資料保存と歴史研究」

提供の依頼が他の分野に比べて多いと思います。すばる資料室ではアーカイブズの整備を進めているというよりは、広報や教育の役に立つような資料を迅速に提供するための整備をしておきたいという要求が強いのです。従って、すばる資料室としては整理・保存に留まらず、整理した資料を一般の方々にできるだけ有効に利用して頂きたいと願っております。日本の天文学の将来を支える人材育成に少しでも役立てば幸いです。このような目的でパンフレットや CD、DVD を順々に制作していますが、これらの作品の在庫も棚を占有する状況になっています。

すばる資料室の性格：

まとめますと、現状では主に二つの役割を持っています。一つは、共同利用支援のための、望遠鏡のメンテナンス作業に必要な資料などを素早く引き出せるような形に整備しておくということです。第二には、歴史の史料と言うよりは、広報のための資料の整備です。マスコミからの問い合わせも多く、広く広報普及活動への対応を効率よく進めるための資料を整備するということです。この他にも、劣化の恐れのあるフィルムなどをデジタル化したり、VHS ビデオを DVD 化する等、長期保存のための整備も役割の一つです。

すばる資料室の人員：

すばる資料室に資料整理専任の人が居るわけではありません。すばる事務室の 7 名の中の広報担当の一名が勤務時間の 1/3 程度の時間を割いて資料の整備を進めています。十分な人員では無いため整備作業は少しずつ進められているといった状況です。その他に、すばるの建設の途上で定年退職された先輩の方々に、資料整理に協力下さっている方の努力も忘れることは出来ません。一人の方は毎週一回午後に来て下さっています。

画像利用申請への対応：

すばる室の広報担当に届く画像利用申請は、年間に約 150 件ほどあります。すばる資料室では、直接に営業や営利目的に関わらないものについては、出来るだけ画像利用に協力しているつもりです。年間 150 件程度の申請の中で、お断りしているのは 2、3 件のみです。幸いなことに、今までに悪用されるなどの例は聞いていません。以下に示す画像利用申請の統計には、業務種別、使用目的別のデータがありますので参考になれば幸いです。平均すると 1 週間に 3 件程度の申請があることとなります。

すばる室への画像利用申請の統計

2008/2/6

受付件数

	2004年度	2005年度	2006年度	2007年度
4月	12	12	8	11
5月	4	12	14	15
6月	20	15	13	16
7月	10	9	13	14
8月	17	9	11	15
9月	10	6	20	12
10月	17	12	11	15
11月	12	15	10	15
12月	16	10	10	13
1月	12	8	10	20
2月	15	19	9	
3月	16	13	15	
合計	161	140	144	146

業務種別

コード	申請者種別	2005年度	2006年度	2007年度
1	編集/出版社	59	43	51
2	番組制作会社	20	9	8
3	TV局/新聞社	19	13	6
4	社会教育施設	14	19	22
5	教育研究機関	8	28	26
6	すばる関係企業	7	19	12
7	その他企業	6	4	7
8	その他法人	3	7	13
9	個人	4	2	1
	合計	140	144	146

使用目的別

コード	使用目的	2005年度	2006年度	2007年度
1	ポスター/パンフレット	13	7	13
2	本/雑誌	46	44	50
3	TV	6	15	7
4	プラネタリウム	14	10	9
5	広報関係	23	17	12
6	Web	7	12	14
7	展示パネル	10	12	12
8	無償配布品	3	1	3
9	教材	9	15	11
10	その他	9	11	15
	合計	140	144	146

第 II 部 シンポジウム「研究機関の資料保存と歴史研究」

5. すばる資料室整備の経緯

1998年に解析研究棟が建設された当初は、アーカイブズとしての資料（または史料）を集めるという意識はあまり無かったようです。ただ、すばるの建設に関する三菱電機の納入物品である資料と富士通の資料については、まとまって残されていました。その他の物品としては、三鷹の国立天文台勤務のスタッフがハワイ観測所へ赴任するに当たり、ハワイへ送ると輸送費が高いが捨ててしまうのはもったいないという、個人の研究資料をダンボール箱に入れたまますばる資料室に置く例もあり、初期には倉庫あるいはゴミ置き場のような雑然とした状態になっておりました。しかし、解析研究棟を設計した時に、資料室を図面に書き込んでおいてくれた先輩達には大いに感謝しなければなりません。私が2002年4月にすばる室長になってから、少しずつ、まずは資料室に相応しくないものを処分する作業から始めました。

三菱や富士通以外の資料は解析研究棟のあちこちの部屋に置かれた物もありました。例えば、すばるの建設に関連していくつかの賞を頂きましたが、それらの賞状などは会議室の片隅に雑然と置かれていました。これらの受賞に関係した物は集めてきて、解析研究棟の玄関を入ったロビーに陳列棚を設けて整理し、来台者にも見られるようにしました。



解析研究棟玄関ロビーの陳列棚・すばる建設関連で受賞したものとすばるドームの模型

2004年頃から、退色の恐れのある建設記録写真のデジタル化を始めました。また2005年頃からは、動画を利用し易い作品として編集できる機材を整え、広報担当の人に編集方法をおぼえて頂きました。研究者には、資料整理や広報普及活動に関心のある人が無く、研究者の関心はもっぱらすばる望遠鏡による観測に向けられていましたから、一人の広報担当者による資料の整理作業はゆっくりとしか進んでいませんが、今もねばり強く続けられています。この地道な仕事について、ある時、広報担当者が

「私は、すばるの美化委員ですね。」と言った言葉が当時の資料整理作業の様子をうまく表現しています。

このような地道な歩みの結果が以下にリストされているような写真画像の CD や動画 DVD となって結実しました。我々自身で画像を選定して仕上げた写真画像の CD は 4 作品、U. N. Limited によって制作された動画 DVD が 5 作品あります。ハワイ観測所は英語圏なので、DVD の 2 作品は英語版も同時に作成されています。以下のような作品があります。

写真画像集 (CD) :

- すばる望遠鏡建設記録
 - すばる望遠鏡建設記録 I (89 点画像)
 - すばる望遠鏡建設記録 II (91 点画像)
- 空撮すばる& 仮組すばる
 - I. 空撮すばる (65 点画像)
 - II. 仮組すばる (15 点画像)
- すばる望遠鏡光学系の制作 画像ファイル (461 点) & テキスト
- すばる建設写真集
 - CD1 画像ファイル (411 点)
 - CD2 画像ファイル (465 点)

以上、いずれも国立天文台すばる室制作。特筆すべき点として、すばるの建設に参加していた国立天文台のスタッフの中に宮下暁彦さんという写真撮影に大変すぐれた腕前の持ち主がおられて、中判カメラ (6 × 7) を用いて美しい写真を 3000 コマ近く残して下さったことを忘れることは出来ません。宮下さん無しにすばるの建設記録写真を語ることは出来ません。

動画作品集 (DVD) :

- 未知への航海 - すばる望遠鏡建設の記録 - (日本語版)
 1. 未知への航海 - すばる望遠鏡建設の記録 - (本編 98 分)
 2. 特別インタビュー (15 分)
 3. ハワイ観測所 & スタッフインタビュー (17 分)

NAOJ-0001

第II部 シンポジウム「研究機関の資料保存と歴史研究」

- Voyage to the Unknown (上記「未知への航海」の英語版)

The Construction of the Subaru Telescope

1. Voyage to the Unknown
- the Construction of the Subaru Telescope -
(98 min. main feature)
2. Special interview (15 min.)
3. NAOJ Subaru Telescope & staff interviews (17 min.)

NAOJ-0002

- ドキュメンタリー 未知への航海 - すばる望遠鏡建設の記録 - (54分)
(98分版が国立天文台公式記録であるのに対し、これはドキュメンタリー作品として多くの賞を受けた物：日本語版のみ)

NAOJ-0003

- すばる望遠鏡

- 宇宙の果てをめざす (8分)
- アロハ! すばる (17分)

NAOJ-0004

- Subaru Telescope (上記「すばる望遠鏡」の英語版)

- Subaru Reaching for the Stars (8 min.)
- Aloha! Subaru (17 min.)

NAOJ-0005

以上、いずれも、企画： 国立天文台、 制作： U.N. Limited

以上は、作品として外部に配布可能な物ですが、この他にも資料として鑑賞したり講演に利用したりできるように、すばる室広報担当が編集した作品として以下の物があります。

これらは著作権の問題により、ご覧いただくことはできるのですが配布はしていません：

- すばる望遠鏡完成記念式典 (約2時間)
- リーダーの回想：すばる望遠鏡建設 小平桂一インタビュー (約1時間)
- ヒロ空港～山頂 (約4分)

第7章 国立天文台すばる資料室（野口）

「すばる望遠鏡完成記念式典」の制作では、すばる室の方のパイプオルガンによる演奏を一部で使わせて頂くなどの協力の結果仕上げられました。また「リーダーの回想」は現在総研大学長である小平桂一先生の、すばる建設のリーダーとして苦勞された胸の内が短い言葉の中にひしひしと感じられるすばらしいインタビューになっていると思います。

更に、現在編集中の物として以下の作品があります：

- Subaru Ground Breaking （すばる山頂起工式）
- Hilo Base Ground Breaking （ハワイ山麓観測所起工式）

（講演の途中で CD や DVD を回覧）

最後に、現在の「すばる資料室」がこのような形に整備されてきたのは、すばる室の広報担当である大福直子さんの多彩な能力と地道な努力の賜であり、深く感謝している事を述べておきたいと思います。

以上、国立天文台すばる資料室の紹介をさせていただきました。