

年間特集

企画展示「大彗星展」

～パンスターズ彗星を迎える公開天文台の普及活動～

早水 勉（薩摩川内市せんだい宇宙館）

1. はじめに

この原稿は2月に書いていますが、『天文教育』の掲載号は3月末に発行の予定です。このため、話題のパンスターズ彗星（C/2011 L4）（以下、単に“パンスターズ彗星”と記します）の近日点通過後の動向が分からないままに執筆しています。しかし、この彗星が久しぶりの大彗星となる期待から、これまでに大きな注目を集めていることは事実です。

筆者らの勤務するせんだい宇宙館¹⁾は、鹿児島県薩摩川内市にある中規模の公開天文台です。私たち公開天文台は、天文現象を通じて、社会の生涯教育の一翼をになっております。当館では、パンスターズ彗星を迎えることを意識して「大彗星展」²⁾という展示を企画し、現在公開中です。

本記事では、この企画展示の目的、内容、企画の進め方について紹介し、併せて天文現象を取り扱う企画展示の難しさについて考察します。また、当館では「パンスターズ彗星の観察会」³⁾も計画しており、内容について記します。

2. せんだい宇宙館の企画展示「大彗星展」

現在公開中の企画展の正式な名称は、「大彗星展 ～太陽系の旅人たち～」です。開催期間は、2012年11月から2013年4月末までの公開予定です。

2.1 「大彗星展」の目的

展示場の最初に掲示してある、ご来館者様への案内文書は以下の通りです。これがそのままこの企画展示の目的であります。

「大彗星展 ～太陽系の旅人たち～」のご案内

2013年3月、十数年振りの大彗星になることが予想されるパンスターズ彗星（すいせい）がやってきます。日本では、百武彗星（1996年）、ヘール・ボップ彗星（1997年）以来のことですから期待が膨らみます。

古来より、彗星は時に夜空に大きな尾を引き、人々を驚かせます。古くは「不吉な前兆」ともされてきましたが、現在では、太陽系の遠いところから訪れる小天体であることが分かっています。

この素敵な訪問者をしっかりと楽しむために、最近の大彗星をテーマにした企画展を催しました。

「彗星」は“太陽系の旅人たち”のこと。宇宙の息づかいを感じられる天文現象です。見て触って参加して、どうぞ一緒に壮大な大宇宙を体感してみませんか。

せんだい宇宙館 館長 早水 勉

近年ではネット上の情報が充実しており、わざわざ足を運んだり書籍を購入したりせずとも、必要な情報を得られるという風潮があります。余談ではありますが、各地の天文協会の参加者数が伸び悩んでいることも、ネットで情報が得られるということが根底にあると伺います。その悩みは公開天文台や科学館の集客においても同じです。

お客様にとって、このような企画展に足を運んでもらうメリットはなんのでしょうか。当館では体験していただくこと、すなわち「見て触って参加」してもらうことをキーワード

として利用者参加型の企画を行っています。

以下、当館の「大彗星展」のコンテンツについて紹介いたします。

2.2 パネル展示

写真、イラスト、文字をベースとした従来型の展示です。

彗星って何？

「彗星の姿」「彗星の種類」「彗星の旅路」等について、欠くことのできない基本的な情報を解説しています。(図2)

歴代の大彗星 (図3)

近年訪れた大彗星たちについて、概況と写真・スケッチを展示しています。取り上げた彗星は以下の10星です。

ウエスト彗星(1976年)、アイラス・荒貴・オルコック彗星(1983年)、ハレー彗星(1986年)、百武彗星(1996年)、ヘール・ボップ彗星(1997年)、リニア彗星とニート彗星(2004年)、ホームズ彗星(2007年)、マックノート彗星(2007年)、ラブジョイ彗星(2011年)

パンスターズ彗星の観察

パンスターズ彗星の発見の経緯、予報、観察の仕方、写真の取り方等。

アイソン彗星の予報

後述しますが、アイソン彗星は当初の予定になく、後に追加した展示です。

2.3 彗星図鑑

前項のパネル展示と連動して、館内で配布しています。折りたたむと全8ページの「彗星図鑑」に早変わり。展示内容を凝縮した図鑑になります。(図4)

クイズ形式の、いわゆるワークショップのコンテンツですが、小学校低学年でも参加できるように、内容は軽いものに抑えています。お帰りの際には、窓口で四種類から選べる「彗星シール」がもらえます。



図1 「大彗星展」ポスター

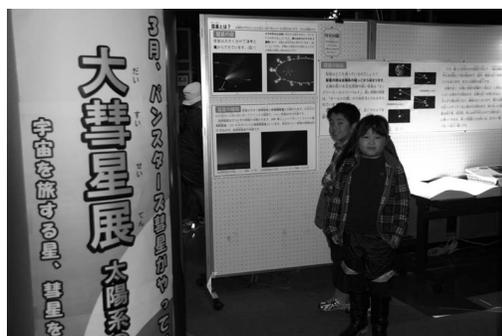


図2 パネル展示



図3 歴代の大彗星コーナー



図4 彗星図鑑

折りたたむと、全8ページの小冊子になります。

2.4 彗星の軌道模型

太陽系の中で、地球軌道付近の彗星の軌道が立体的に分かるようにした大型模型です(図5)。太陽系の中の太陽、地球、彗星の位置関係が一目瞭然。スイッチを押すと、ハレー彗星、百武彗星、ヘール・ボップ彗星、パンスターズ彗星の軌道が点滅します。

このような軌道模型も職員が手作りしています。各彗星の軌道は、クリスマスイルミネーション用のリボン型LEDを利用して製作しました。



図5 彗星の軌道模型

地球軌道付近の、ハレー彗星、百武彗星、ヘール・ボップ彗星、パンスターズ彗星の軌道を製作しています。

2.5 百武裕司さんコーナー

このコーナーは、今回の企画展示の中でも、特に貴重なものです。改めて申し上げるまでもなく、百武裕司さんは鹿児島で活動された日本を代表する彗星探索家で、歴史的な大彗星となった百武彗星(C/1996 B2)の発見者です。氏は2002年4月に急逝されましたが、ゆかりの貴重な品々を奥様からお借りし、氏の活動の記録とともに展示しています。



図6 百武裕司さんコーナー



図7 百武さんの貴重な遺品

左：鹿児島県県民栄誉賞盾

右：彗星発見時の現場スケッチ、自筆ファックス等

展示物には、百武彗星発見時の現場スケッチ、発見報告の自筆ファックス、新天体発見賞メダル、鹿児島県県民栄誉賞盾など、いずれも実物！貴重なものばかり。必見です。

あまり知られておりませんが、鹿児島県県民栄誉賞の第一号が百武さんでした。百武彗星が世界的な注目を集めたため、これを機会に鹿児島県としての栄誉賞表彰が始まったのです。

2.6 その他の展示

その他にも遊び心を重視した展示コンテンツを制作しています。また、パンスターズ彗星の近日点通過以降は、当館職員や市民の方々による彗星の写真を追加して展示する予定です。

動く彗星ノート

宇宙館のキャラクター「テラちゃん」が、ノートをめくりながら彗星について紹介する動画コンテンツです。パワーポイントの自動再生機能を応用しています。

彗星塗り絵

名刺の半分くらいの大きさで、彗星の形に切りぬいた画用紙に自由にデザインしてもらい、応用紙に貼り付けます。幼児さん向けコンテンツ。

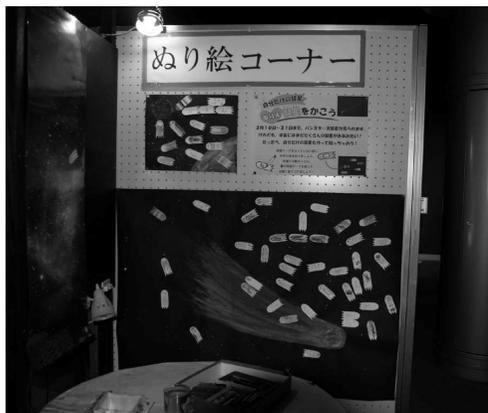


図8 彗星塗り絵（幼児さん向け）

彗星に関する図書閲覧コーナー^[4]

童話から上級者向け解説本まで、多数の書籍を集めた閲覧コーナーです。ほとんどは、職員が個人的に所有しているものを公開しています。

配布資料

パンスターズ彗星の予報と観察方法について記したA4版資料。

3. 企画展示の難しさ

前項まで、「大彗星展」の展示内容について紹介しました。この項では、企画展を実施するにあたって、運営サイドのプランニング・問題点等について述べます。天文普及に携わるの方々には、この項がもっとも興味を持っていただけるのではないかと存じます。

3.1 企画展の意義

はじめに、でも記しましたように、公開天文台の役割は天文分野を通じた生涯学習です。公開天文台ですから、大型望遠鏡による実際の天体を観察していただく公開業務が、柱になります。しかしながら、当館の入館者の大半を占める83%（H23年度実績）は、昼間の利用者です。プラネタリウムを所有する施設ならば、その点はカバーできますが、当館にプラネタリウムはありません。昼夜を問わず、また天候に左右されずに来館者にフィードバックするためには、展示の充実が不可欠となります。

また、安定的な入館者の確保は重要です。中身が変わっていなければ、マンネリになってしまい、繰り返してご利用いただけるはずがありません。入館者数の確保に王道というものはなく、やはり施設を愛してくれるリピーターを育てること、そのためには期待を裏切らない企画を提供していく必要があります。

3.2 計画には時間を要する

当館で実施している企画展は、ほとんどの展示物が職員の手作りによるもので、大きな予算を必要としていません。例えば「大彗星展」で必要とした費用はわずか15万円です。しかし、少額ながらも予算を必要としますから、その計画には時間を要します。

実は、今回の「大彗星展」は当初から予定していたものではありませんでした。パンスタースターズ彗星は、2013年3月に観察できますから、これを意識した企画展を計画するためには、1年半も前の2011年10月頃から予算計画する必要があります。次年度の予算はその時期に計画するためです。パンスタースターズ彗星は異例にも早い時期(2011年6月)に発見されており、観測が進むにつれ「久しぶりの大彗星になる可能性がある」との見方が広まっていました。そうは言っても、彗星の動向はいつも水物です。最接近の1年半も前の時点で、「大彗星展」を唱える“勇氣”はありませんでした。

このために、当館では別の名目の企画で予算を計上しています。実際に企画の準備に着手する2012年度が始まってからも、当初の企画と「大彗星展」の両ならみで進行し、「大彗星展」への変更を決断したのは2012年6月でした。

この記事の依頼を頂くに当たり、編集委員の方から「彗星が見られると期待される割には、科学館の特別展などで、彗星が紹介されている例は少ない」との指摘をいただきました。これは前述のように、動向の判断が難しい彗星を取り扱う企画展は、計画しにくいことが大きな理由だろうと思われまます。

アイソン彗星は、まさに企画展の準備の最中2012年9月に発見されました。そして、またもや大彗星となる期待が膨らんできました。このため、2013年1月に紹介のパネル

展示を追加しています。

もうひとつ、公共機関ならではの少々面倒な問題があります。それは「大彗星展」の開催期間が、2012年11月から2013年4月末までと年度をまたいでいることです。むろん、これはパンスタースターズ彗星の時期を意識しているためですが、年度をまたぐことは通常はできないことです。このため内部的には、2012年度と2013年度の2回に分けた企画として取り扱っています。

3.3 現実的な問題、予算・マンパワー

ご多聞に漏れず、財政の緊縮要請から運営予算をめぐる環境は、年々難しくなっています。予算を削減しながら入館者数を維持するためには、知恵を絞らねばなりません。現在の予算とマンパワーで何ができるかを前提とした企画作りは、現実的な問題です。

当館では、外部の展示業者に展示物の制作を委託することは、もう何年もありません。それは予算の制約が第一の理由です。このため、企画展の展示物は、そのほぼすべてを職員が手作りしています。実のところ、このことは悪いことばかりではありません。

手作りだから...

- ・ 業者を介さないため伝えたいものを直接展示物にできる。
- ・ すぐに変更が可能であり、柔軟性が高い。
- ・ 職員のスキルの向上が望める。

等の効果があります。「大彗星展」は手作りでないとできない企画だったことでしょう。参考のために、過去に行った企画展示を以下に紹介します。これらの展示物もすべてが職員の手作りです。

2008年度 「皆既日食展」

2009年7月22日の皆既日食を前に

2009年度 「日食観察成果展示」

皆既日食と部分日食の観察成果展示

2010年度 「天の川内川展」

地元の河川“川内川”を宇宙年表に見立てた展示

2011年度 「九州版銀河鉄道展」

新幹線の全線開業に合わせて、沿線の天文施設を紹介する

「金環日食展」

2012年5月21日の金環日食を前に

2012年度 「天体の食展」

金環日食、金星太陽面経過、木星食、金星食の解説

「大彗星展」

2013年3月のパンスターズ彗星の接近を前に

4. パンスターズ彗星観察会**4.1 せんだい宇宙館の観察会**

パンスターズ彗星が近日点を通過し、北半球から観察できるようになる以下の日程で観察会を行います。

パンスターズ彗星観察会

- ・日時：3月12日（火）～4月7日（日）
18時30分～（月曜日休館）
- ・彗星は日没直後にしか見られません。お早目にお越しください。
- ・場所：せんだい宇宙館 2F 観測室



図9 百武さんと愛用の大型双眼鏡

期間中は、双眼鏡を多数用意します。中でも目玉は、百武裕司さんの愛用していた彗星捜索用の大型双眼鏡（同型）⁵⁾です。富士フィルム（株）さまのご厚意により、期間中お借りすることとなりました。百武さんの大型双眼鏡でパンスターズ彗星を観察するなんて、とても贅沢と思いませんか！？

4.2 アイソン彗星の観察会は検討課題

彗星は、通常太陽に接近している頃が明るくなり、観察に適しています。このため、夕方の日没直後か明け方の夜明け前に観察の好期を迎える彗星が大半です。

パンスターズ彗星は、夕方の日没直後が観察の好期で、もともと館の開館時間中ですから、観察会を行うことになんら支障はありません。むしろ、一般の方々の生活時間帯とも重なりますから、積極的に開催し啓蒙の機会とすべきでしょう。

一方、アイソン彗星は本年末の明け方に見やすくなります。このことは、観察会を行うか否かには難しい判断を迫られます。観察会を開くということは、施設を開館するということから、労務管理上の問題が出てきます。当館には天体観測の案内担当者は2名しかいませんし、通常の夜間（21時まで）の業務も行わなければなりません。開館となると、受付業務の職員の勤務も必要です。職員の個人的な観測なら問題になりませんが、施設の開館となると簡単ではありません。

このように、明け方の観察会は施設を運営する立場からは、悩ましいものがあります。アイデアとして、12月2日明け方の水星食や、12月13日頃のふたご座流星群（2013年は月没後の明け方が好条件）と抱き合わせて、特定の日のみ行う選択肢も考えられます。

いずれにしても、まだまだ時間的な余裕がありますので、労務管理部門や市当局とも協議し検討したいと思います。

5. 入館者からのフィードバック

企画展の満足度を調査するために、アンケート用紙を設置しています。

これまでの回答傾向では、ほとんどの回答者が「良い内容だった」「分かりやすかった」と回答いただいています。おおむねどのコンテンツも平均的に好評という結果です。

一方で、企画展の存在は、回答者の半分の方が「来て初めて知った」ものです。2月中旬現在でも、一般の方は彗星の存在そのものをご存知でない方がほとんどで、私どもの力不足を感じるところです。

6. おわりに

冒頭にも記しましたように、本記事は期待のパンスタース彗星の近日点通過前の投稿であり、記事の発行時はパンスタース彗星が、記憶に残る大彗星に成長したか、あるいはそうでなかったかの評価が出ている頃でしょう。その結果がどうだったか、お客様の満足度はどうだったかの反省は次回以降の企画に活かされていきます。

将来を担う子供たちにこそ、子供だましではない本物の題材を提供したい。深刻な理科離れの中、自然を科学する環境を提供したい。この思いを、慢心することなく私たちの企画のベースとして持ち続けたいと存じます。

参照・文献

[1] せんだい宇宙館のサイト

<http://sendaiuchukan.jp/>

[2] せんだい宇宙館「大彗星展」のサイト

<http://sendaiuchukan.jp/event/plan/e2012-comet.html>

[3] せんだい宇宙館「パンスタース彗星観察会」

<http://sendaiuchukan.jp/event/plan/e2013-3.html>

[4] 彗星に関する図書閲覧コーナー

彗星ガイドブック (1975)

関 勉, 誠文堂新光社

星空のトラベラー (1975)

長谷川一郎, 誠文堂新光社

写真で見る彗星 (1980)

長谷川一郎, 誠文堂新光社

ムーミン谷の彗星 (1981)

トーベ=ヤンソン, 下村 隆訳, 講談社

彗星カタログブック (1982)

長谷川一郎, 誠文堂新光社

ハレー彗星 1985-86 (1985)

草下英明, 平凡社

彗星、地球へ大接近 (1996)

渡部潤一, 誠文堂新光社

鹿児島県天文協会誌 南星 No.11 (1996)

鹿児島県天文協会

百武彗星写真集 星の広場 (1996)

写真集 百武彗星の記憶 (1996)

鳥取天文協会

ヘール・ボップ彗星がやってくる (1997)

渡部潤一, 誠文堂新光社

百武彗星, ヘール・ボップ彗星 記録写真集 (1999) 仙台市天文台

君も新しい星を見つけてみないか (2006)

山岡 均, 実業之日本社

新彗星発見に挑む (2011)

えびなみつる, 誠文堂新光社

[5] フジノン LB150 シリーズ 25×150MT

早水 勉