

## 日本天文学会公開講演会／大阪市立科学館スペシャルナイト

### 「プラネタリウムと天文学の夕べ」開催報告

江越 航\*

#### 概要

2015年3月21日、当館では日本天文学会と共催で「プラネタリウムと天文学の夕べ」という行事を開催した。これは、科学館のプラネタリウム投影を交えた天文講演会で、プラネタリウムによる星空と講演を有機的に統合して、実際の星空と関連づけながら来館者に見ていただくことで、より身近に天文学を理解していただくことを目的にしたものである。本稿ではこのイベントの内容、および来館者へのアンケート結果について報告する。

#### 1. はじめに

当館では、2015年3月21日(土)の夕方、日本天文学会公開講演会／大阪市立科学館スペシャルナイト「プラネタリウムと天文学の夕べ」と題した、プラネタリウムと融合した講演会を実施した。

日本天文学会は、天文学の進歩及び普及を目的として活動している学会である。この活動の中で、一般市民に対しての天文学の普及を目的に行われているものの一つが、毎回の年会において併催されている「公開講演会」である。

2015年春季年会は大阪大学にて開催された。この関係で、今回の公開講演会を科学館のプラネタリウムにて開催する話をいただき、実施の運びとなった。

プラネタリウムで講演会を開催することから、通常のテレビ画面的な四角い映像だけでなく、プラネタリウムの星空投影と融合した講演会を企画した。第一線で活躍する研究者による講演を、プラネタリウムと有機的に統合して実施することにより、幅広い層の方に天文学の普及を印象的に行うことを目指した。

本稿ではスペシャルナイトの概要、および実施にあたっての準備、来館者へのアンケート結果について報告する。



写真1 講演会のポスター

#### 2. スペシャルナイトの概要

今回のスペシャルナイトは3名の研究者の方に講演いただくと共に、その前後にプラネタリウムの星空解説、関連動画の上映という形で行った。具体的なスケジュールは表1の通りである。

最初に、プラネタリウムによる星空解説からスタートした。今夜の星空紹介であるが、最初の講演は星形成の話であることから、星の生まれる場所であるオリオン大星雲やすばるの話を行った。また、オリオン大星雲にズームインし、星形成の現場を全天周で紹介した。

\*大阪市立科学館学芸グループ  
e-mail: egoshi@sci-museum.jp

このコンテンツは 2007 年冬番組「星の誕生物語」で作成したものを利用した。

講演 1 は大阪大学理学研究科・深川美里助教によるものである。「最新観測装置で迫る、系外惑星の誕生」というタイトルで、原始惑星系円盤の解説、すばる望遠鏡や ALMA により見え始めた惑星形成の現場の話を行った。

引き続き講演 2 は大阪大学理学研究科・寺田健太郎教授が行った。「隕石から探る太陽系の歴史」というタイトルで、太陽系形成の歴史、隕石の同位体分析による太陽系年代測定の話であった。

この講演をまとめる形で、ふたたび全天周映像により、太陽系形成の様子を紹介した。これは 2012 年冬番組「木星」のコンテンツを利用した。

質疑応答、休憩を挟んで後半の講演の前に、再びプラネタリウムを投影した。これは、今夜の星空の中と重ねて、ブラックホールの位置を紹介するもので、今の星空の中に本当にブラックホールがあるということを知ってもらうために行った。また、ブラックホールの中に飛び込んでいく動画を投影し、観客の興味を高めた。ここでは 2012 年夏番組「ブラックホール」のコンテンツを利用した。

最後の講演 3 は愛媛大学宇宙進化研究センター長・谷口義明教授が「宇宙はなぜブラックホールを造ったのか？」というタイトルで行った。ブラックホールの紹介と、宇宙の歴史の中でブラックホールがどのように進化していくのか、宇宙の非常に長い時間スケールでの視点で解説をされた。

表 1 スペシャルナイトスケジュール

時刻	内容
18:00	開演 天文学会理事長挨拶
18:05	プラネタリウム・今夜の星空解説
18:20	講演 1「最新観測装置で迫る、系外惑星の誕生」 深川美里 (大阪大学理学研究科・助教)
18:50	講演 2「隕石から探る太陽系の歴史」 寺田健太郎 (大阪大学理学研究科・教授)
19:20	プラネタリウム・惑星誕生解説
19:25	質疑応答
19:30	休憩
19:40	プラネタリウム・ブラックホール解説
19:45	講演 3「宇宙はなぜブラックホールを造ったのか？」 谷口義明 (愛媛大学宇宙進化研究センター長・教授)
20:25	質疑応答
20:30	終了



写真 2 講演会の様子(プラネタリウム)

### 3. 募集告知

広報については、大阪大学と科学館との共同で行った。

ポスター、ちらしの配布は、大阪大学 21 世紀懐徳堂のサポートにより、報道関係 50 ヶ所、市役所広報、図書館、公民館等公共施設 130 ヶ所、大学関係 20 ヶ所等、合わせてポスター 115 部、ちらしは 1600 部を配布いただいた。

また、大阪大学理学部より大阪、京都、兵庫の高校 225 校に、各校ともポスター 1 枚、ちらし 10~20 部を送付いただいた。

科学館からは、友の会会員に毎月送付している月刊「うちゅう」に同封してちらしを送付した。

また、ホームページでの案内も、科学館、大阪大学理学部、大阪大学 21 世紀懐徳堂で告知した。

受付は、主に科学館のホームページ経由で行った。また、インターネットが使用できない方に配慮して、大阪大学理学部宛ての往復はがきでも受け付けることとした。

ホームページでの受付は、科学館のスペシャルナイトにおいて使用している、PostgreSQL を利用した申込フォームを流用した。

以上の通り事前に告知・準備しておいて、2 月 10 日 (火) 午前 10 時に受付開始したが、14 時間後には応募が 300 名を超えたため、早々に募集を締め切ることとなった。

受付の際の返信には、追加募集を考慮して、キャンセルする場合事前に連絡いただけるように記載した。しかし、追加募集を判断する実施 2 週間前までに連絡いただけたのは 10 名程度にとどまったため、追加募集は実施しなかった。

### 4. 機器の設定

今回は講演会ということで、講師がステージから PC のスライドを操作する必要がある。このスライドの投影は、コンソール横にある別設プロジェクターに RGB 信

号を入力する必要がある。そのため、2/7 に実施したスペシャルナイト「はやぶさ2における理学と工学」の際と同様、「VGA ディスプレイエクステンダー」を使用した。これは VGA ケーブルを、LAN ケーブルを使用して延長するものである。LAN ケーブルは講演会の間のみ、バーチャリウムの VP4 プロジェクターのケーブルを流用した。これにより、講師がステージに立ち、手元の PC を操作しながら講演を行うことが可能になる。

## 5. 出席状況および来館者のアンケート結果

今回の参加者数を表2に示す。

表2 参加者数

申込み方法	申込み者	参加者
Web 申込み	292 名	232 名
往復はがき	13 名	13 名
関係者	—	16 名
計	305 名	261 名

3月21日の行事に対し、実質的には2月10日の1日のみの受付ということになった。1ヶ月以上先の行事の受付であったが、約80%の方が出席された。

なお今回受付の際に、キャンセルする場合は事前に連絡いただけるように記載したが、当日を含め実際に連絡いただいたのは、欠席60名のうち、25名であった。

次に、当日出席者を対象に行ったアンケートの結果を表3～10に示す(105名回収)。

表3 講演会への興味について

選択肢	人数
非常に興味を持てた	74 名
どちらかという持てた	26 名
あまり持てなかった	3 名
全く持てなかった	0 名
未回答	2 名

表4 講演会の内容の理解について

選択肢	人数
非常に理解できた	35 名
どちらかというどできた	53 名
あまりできなかつた	15 名
全くできなかつた	0 名
未回答	2 名

講演会の内容に関しては、ほとんどの方が非常に興味を持てたということが分かる。また、内容について

も、理解できた・どちらかという理解できた、という回答が8割以上を占め、分からなかったという方は少なかった。これは実際、講師の方のスライドや話し方も非常によく練られたものであり、他所でも何度も講演されて経験も多く、聴衆を十分意識して講演してもらえたことによると考えられる。

表5 プラネタリウムへの興味について

選択肢	人数
非常に興味を持てた	78 名
どちらかという持てた	22 名
あまり持てなかった	2 名
全く持てなかった	0 名
未回答	3 名

表5はプラネタリウムへの興味に対する回答である。表3の講演会への興味と同じ傾向であり、プラネタリウムと講演会という組み合わせに期待されていたことがうかがえる。

表6～10は、参加者自身に関する質問である。

表6 性別

性別	人数
男	40 名
女	46 名
未回答	19 名

表7 年齢層

年齢層	人数
14 歳以下	5 名
15～24 歳	21 名
25～34 歳	3 名
35～44 歳	7 名
45～54 歳	24 名
55～64 歳	20 名
65 歳以上	22 名
未回答	3 名

表6、7は参加者の性別と年齢層である。男女半々程度か、やや女性が多かった。年齢は、45歳以上の方が6割以上を占めるが、高校生の参加者も比較的多かった。大阪大学より、各高校にちらしを送付いただいた効果が現れているといえる。

なお、性別で未回答の方が多いのは、選択欄を見落としてしまったケースが多かったためと思われる。

表8 居住地

居住地	人数
大阪市内	28名
大阪府下	37名
兵庫県	9名
京都府	5名
奈良県	15名
滋賀県	4名
その他	4名
未回答	3名

表8は参加者の居住地である。通常の行事だと、大阪市内がかなりの割合を占めるが、今回は市内よりも大阪府下の割合が比較的多かった。これは、大阪大学関係から情報を得た方が多かったことも影響していると思われる。

また、奈良県的人数がやや多いが、これは高校生が団体で参加していたことによる。

表9 科学館に来た回数

回数	人数
初めて	12名
2回目	13名
3回目以上	77名
未回答	3名

表9は、今まで科学館に来たことのある回数である。7割以上の方が3回以上来たことがあるという回答だった。講演会は、科学館のリピーターの参加者が多かったといえる。

表10 どうやって知ったか

方法	人数
科学館ホームページ	20名
大阪大学ホームページ	7名
ちらし・ポスター	37名
新聞	7名

ブログ・Twitter	4名
友人・知人から	17名
その他	10名
未回答	3名

表10はどのようにして今回の行事を知ったかという問に対する結果である。ホームページもある程度効果があるが、ちらしで情報を得たという方が多い。ブログ等を合わせても、電子媒体から情報を得た方は、3割程度であった。口コミや、学校で話を聞いて情報を得たという方も多かった。

特に今回、各高校宛てに直接ちらしを送付し、科学館でも友の会会員へ月刊「うちゅう」に同封して送付した。これがかなり効果的であったといえる。

## 6. おわりに

今回のスペシャルナイトは、プラネタリウムと融合した専門の研究者の方による天文講演会という、いわば正統な内容のものであった。

また研究者の方からも、プラネタリウム投影を交えた講演会は、いろいろな可能性がありそうだと感想をいただいた。

大阪大学の協力により、事前告知を十分行ったこともあるが、非常に多くの市民の方に関心を持っていた。特に客層としても普段少ない高校生・大学生の方に多く参加いただけたのは、今後の天文学の発展を担う方に関心という意味でも、心強いものであった。

たとえ難しくても、最先端の天文学を知りたいという一定のニーズはあると考えられることから、今後も定期的にこうした事業を実施していきたいと考えている。

## 謝辞

今回のスペシャルナイトを提案、企画、協力いただいた日本天文学会、大阪大学、愛媛大学の関係各位、および各大学の学生の皆さんに謝意を表します。