

現代産業科学館サイエンスドームの活用について ー特にプラネタリウムと大型映像を中心としてー

*小笠原永隆

Nagataka OGASAWARA

要旨： 当館サイエンスドームでは、毎年夏に実施する大平貴之氏によるプラネタリウム作品の上映会が定番となっている。24年度上映会のアンケート結果を分析したところ、年齢と感想に比較的高い相関があり、30歳代以上の世代から星空解説を望む声が強いことが判明したことから、上映前の注意事項等を説明する流れで5分程度の星座解説が改善点として考えられる。大型映像については、番組のコンテンツが非常に多様化している。デジタル化の広がりによって、プラネタリウムと大型映像の境界線がなくなりつつある現在、常に最新情報を把握しながら、入場者ニーズに対応していくことで、サイエンスドーム活用の方策を見出していくことができると思われる。

キーワード： 大型映像 デジタル方式 ドーム 多様化

1 はじめに

当館のサイエンスドーム（ドーム径 23m）は、平成 15 年度をもってアイマックス社製大型映像上映システム（70mm フィルム方式）を撤去し、惜しまれつつも大型映像の上映を終了した。その後は、コンサートや講演会など、いわゆる一般的なホールとしての使用に加え、平成 18 年度からは、期間限定で大平貴之が制作するプラネタリウムの上映会を実施しており、近年は夏休み中における当館の定番となり、一日平均 1,000 人前後の入場者がある人気イベントとして定着している。平成 22 年度には、「ちば文化発信プロジェクト」の一つとして、小惑星探査機「はやぶさ」の帰還カプセル実機の展示のほかに、約 6 年半ぶりに大型映像番組の上映会を実施した。広報の遅れから、十分な集客があったとは言い難いが、入場者からは概ね好評を得ることができ、今後の上映を望む声も多く聞かれた。

近年は、かつての当館のような 70mm フィルム方式の大型映像上映を専門とするドームシアターはほとんどなくなり、プラネタリウムを上映するためのドームにデジタルプロジェクターを設置し、デジタル方式の大型映像番組を上映する施設が大半を占めるようになってきている。つまり、光学式プラネタリウムによる星空の上映に加えて、大型映像番組も上映するスタイルが一般的となって

いるのである。大平貴之氏の作品のように、光学式プラネタリウムの星空とデジタル画像を組み合わせることで多彩な表現を行うものに加え、プラネタリウム自体もデジタルで投影する「オールデジタル方式」の施設もみられるようになり、もはやプラネタリウムと大型映像の明確な境界線を設けることが困難な状況となってきた。

このような状況を鑑みつつ本稿では、当館におけるプラネタリウム及び大型映像の実施方法の検討を中心に、サイエンスドームの有効活用にむけて考えてみることにする。

2 プラネタリウム上映会について

（1）24 年度プラネタリウム上映会について

平成 24 年 8 月 11 日～22 日の 12 日間、当館サイエンスドームにおいて、プラネタリウムの上映会を実施した。上映作品は大平貴之氏が制作する「星空の贈りもの」であり、1 日 5 回上映をおこなった。総入場者数は 9,080 人であり、1 日平均は約 757 人であったが、23 年度の上映会に比して約 8 割の数字となってしまった。

昨年度は大人向けと子供向けの 2 番組の上映としたが、対象の境界が不明確であると入場者から不満の声が多く聞かれた。このことを考慮して、24 年度は 1 作品のみの上映としたが、1 人で 2 作品を見る入場者がいなくなったことが、負の方向

に大きく作用したことが要因と考えられる。

また、5月に東京スカイツリー内にコニカミノルタ社の最新式プラネタリウム「天空」が新規オープン、7月には多摩六都科学館（東京都西東京市）のプラネタリウム「サイエンスエッグ」がリニューアルオープンし、世界一となる約1億4千万の恒星投影数を実現した（五藤光学社製「CHIRONII」による）ことなど、東京都内で最新型プラネタリウムの話題が独占されてしまった感があり、全国紙やテレビニュースでの紹介が前年度に比べて少なかったことも大きく影響したと思われる。

(2) アンケート結果について

平成24年度の入場者総数9,080人中、1,676人の方よりアンケートのご協力をいただくことができた。したがって、アンケートの回収率は18.5%である。アンケート様式は図1、単純集計結果は図2に示した。過去の結果と比すると、大きな違いは見られず、意外なほどに回答傾向が一致していた。また、各回答の相関係数を求めたところ、ほとんどが極めて低い相関と判断されたが、年齢と感想のみがやや高い値を示していた。そこで、今回の分析では、24年度のみ年齢と感想のクロス集計分析を中心として、入場者の真意を探ることとした。

(3) 年齢区分について

まず、アンケートで回答を求めた年齢区分について、再構成するとともに、その理由も併せて示す。加えて人数比率についても()に記載する。なお、他の設問の回答状況を考慮して、無効回答を除外しているため、単純集計の数値とはやや異なっていることを付記しておく。

- ・中学生以下で入場料が無料となる 15 歳以下 (47.8%)
- ・若い世代として 16 歳～29 歳 (9.6%)
- ・科学館に子どもを連れてくる親の世代として 30 歳～49 歳 (30.8%)
- ・やや高齢となり孫と一緒に来る世代のうち、有料となる 50 歳～64 歳 (5.1%)
- ・高齢者として無料となる 65 歳以上 (6.7%)

中学生以下と 30 歳～49 歳の人数比率が近似しており、「子どもが1～2人の親子連れ」が多く来ていることと読み取ることができよう。

☆24年度プラネタリウム上映会 アンケート☆

本日は、プラネタリウム上映会にお越しくださいまして、誠にありがとうございました。当館では、今後の事業運営のためのアンケートをお願いしています。該当する項目に○を付け、空欄にご記入下さい。
*ご記入いただいた情報は、他の目的には使用しません。

1. あなたのことについて教えてください

<性別> (1) 男性 (2) 女性

<年齢> ~9歳 ・ 10~12歳 ・ 13歳~15歳 ・ 16歳~19歳 ・ 20~29歳 ・ 30~39歳 ・ 40~49歳 ・ 50~59歳 ・ 60~64歳 ・ 65歳以上

*大学生までの方はこちらも → (1) 学童前 (2) 小学生 (3) 中学生 (4) 高校生 (5) 大学生

<お住まい> (1) 市川市 (2) 船橋市 (3) 習志野市 (4) 浦安市 (5) 千葉市 (6) その他の千葉県内 (市町村) (7) 千葉県外 (都道府県)

2. 当館のプラネタリウムをご覧になるのは、何回ですか？ また、いつご覧になりましたか？

(1) 今回がはじめて

(2) 2回目以上 ⇒ 23年度 ・ 22年度 ・ 21年度 ・ 20年度 ・ 19年度 ・ 18年度
※ご覧になった年度に ○ をつけてください

3. 今回の上映会をどのように知りましたか？ *いくつか選んでもOKです

(1) 本日来館して (2) ポスター [学校 ・ 公民館 ・ その他] (3) チラシ [学校 ・ 公民館 ・ その他]
※いずれかに ○ をつけてください ※いずれかに ○ をつけてください

(4) テレビ (5) 新聞・雑誌 (6) ミニコミ誌・フリーペーパー (7) 友人・家族などの口こみ

(8) ホームページ [当館 ・ 当館以外] (9) メールマガジン [当館 ・ 当館以外]
※どちらかに ○ をつけてください ※どちらかに ○ をつけてください

(10) ツイッター・ブログ (11) 以前来館したとき (12) その他 ()

4. 今までにプラネタリウムをご覧になったことがありますか？ *(1)と(2)の両方に○がつく場合もあります

(1) 当館でプラネタリウムを見た (2) 当館以外でプラネタリウムを見た (3) 今回初めて

5. 今回の上映会の感想はいかがでしたか？

(1) 大変よかった (2) まあまあよかった (3) あまりよくなかった (4) 期待はずれ

6. 今後、当館サイエンスドームでご覧になりたいものを教えてください。*いくつか選んでもOKです

(1) 星雲いっばいのプラネタリウム (2) プラネタリウム と アニメ を組み合わせたいもの (3) 科学に関する映画 [宇宙 ・ 恐竜 ・ 自然 ・ 飛行機] (4) その他 []
※いずれかに ○ をつけてください

7. その他、お気づきの点があればご記入ください。

☆☆ご協力ありがとうございました☆☆

図1 アンケート様式

(4) 分析結果について

単純集計では、9割近くの方が「大変よかった」「まあまあよかった」と回答し、まずまずの結果であった(図2)。次に、年齢とのクロス集計を行った結果を第3図に示す。すると、50歳以上に方に「不満」が2割前後と、以下の階層に比して大きく増加していることが分かる。

この結果を受けて、アンケートの自由記入欄(7. その他、お気づきの点があればご記入ください)に着目した。この欄に明確な回答を記入し、年齢についても回答している471人分について、大きく10のカテゴリーに分類し、再集計を行った。その結果を第4図に示す。全体の約6割について「良かった・お礼」「もっと長く見たい」という高評価を得た。「星座等の解説がほしい」と「作品への不満(「つまらない」など)」は重なっている部分があると思われるが、不満のうち明確に具現化される例が多かったのが「星座等の解説…」であったと思われる。

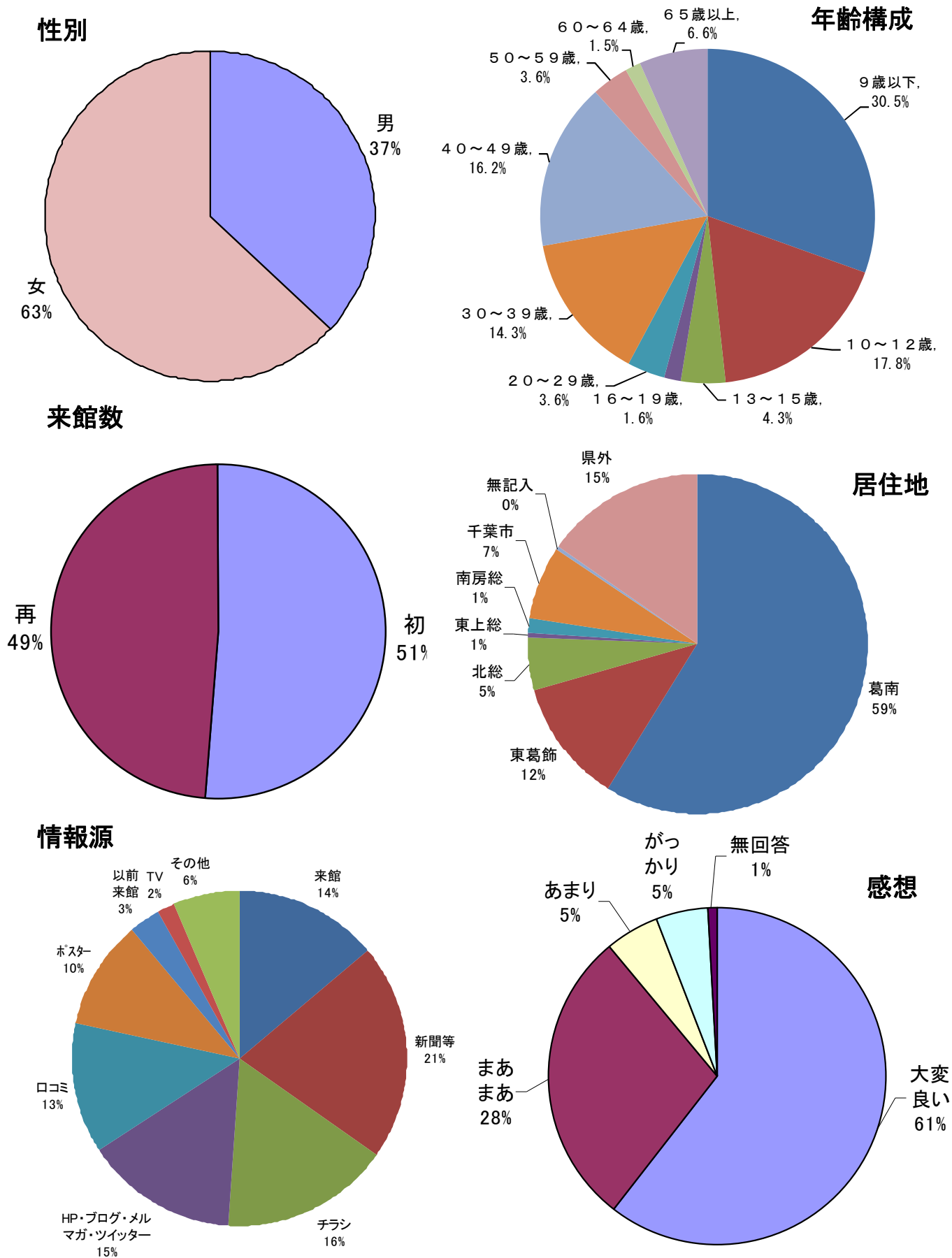


図2 アンケート結果（単純集計）

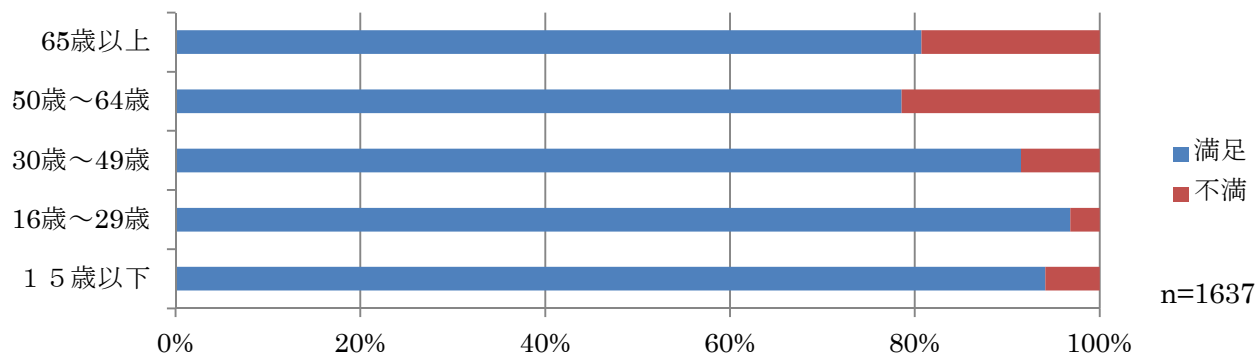


図3 年齢階層別満足度

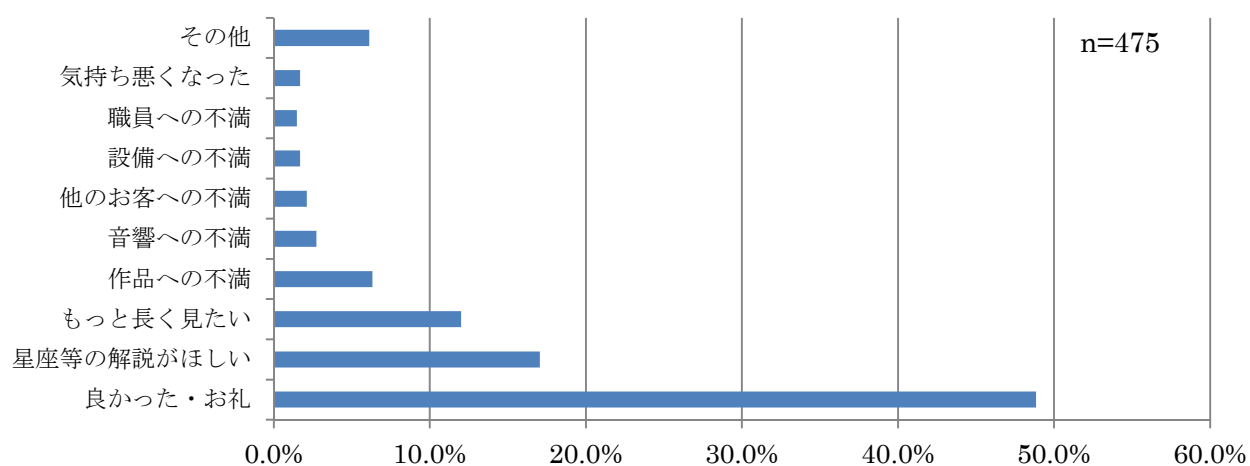


図4 自由記入欄における感想の集計結果

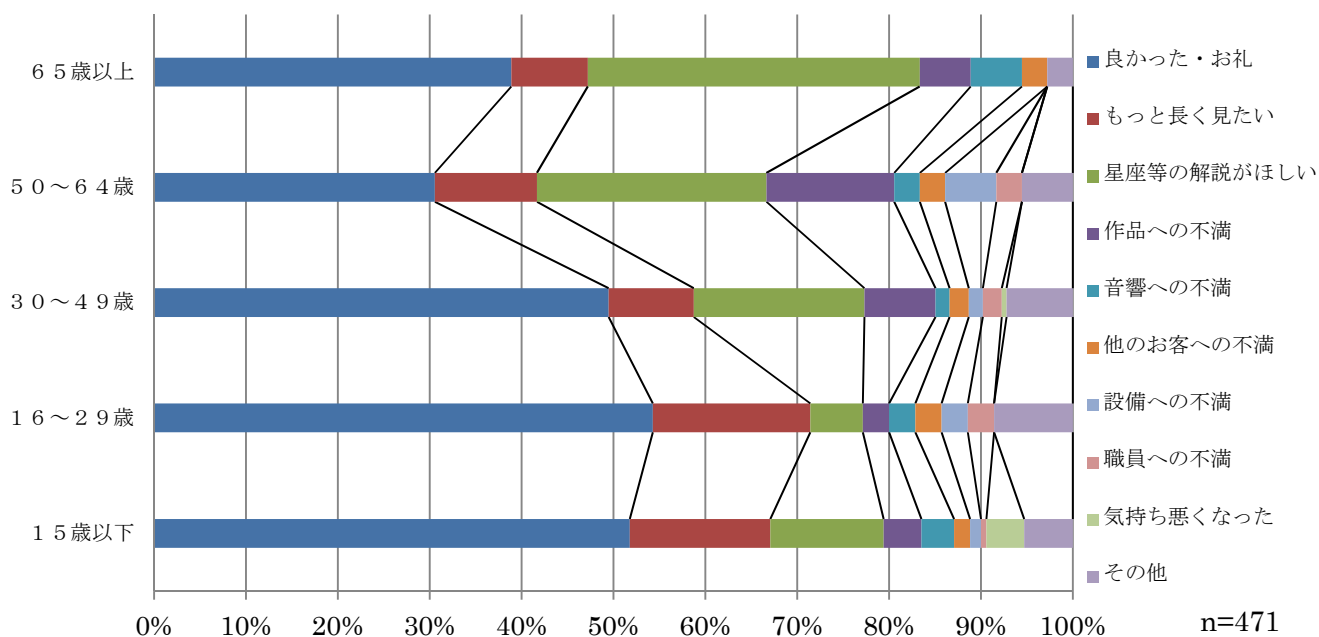


図5 年齢階層と自由記入欄における感想のクロス集計結果

各項目について、年齢別の比率を見た結果が図5である。高評価を示す2つのカテゴリーの比率が、50歳を境にして極端に低くなっていることが分かる。さらに興味深いのは、「星座等の解説がほしい」が30歳以上から増え始め、50歳～64歳で25%、65歳以上では36%と「良かった・お礼」に匹敵する割合となっていることである。30～49歳の年代は、子どもを連れてきて一緒に見た親の世代が多いと考えられることから、自分よりもむしろ子どもの勉強になればもっと良い、と考える気持から「星座の解説」を望んでいると思われる。また、この世代を含めて次の50～64歳を中心として、自分が子供のころに見た（あるいは子どもを連れてみた）プラネタリウムは、渋谷の「五島プラネタリウム」を代表格とする、星座の生解説を中心としたものが印象に残っていると判断される階層であり、大平貴之氏の得意とする星空と音楽を融合させ、芸術の域に入りこむような作品に対して、違和感を持つ方も多かったと推察される。65歳以上では、やはり解説を望む声がかかなり多いが、強い不満は減少し、高評価が上昇する。無料入場者ということや同伴してきたお孫さんたちの評価が高かったからであろうか。

（5）分析結果から考える今後の改善点

もちろん、全体としては高評価を得ており、不満要因すべてに対応することは逆に満足要因を減らす結果になりかねないことである。しかし、クロス集計した結果、あぶりだすことができた不満要因を少しでも多く取り除けば、より高い満足度が得られるようになり、リピーター率の上昇が見込まれよう。以上のことを踏まえると、星座の解説を加えることが望ましいと思われるが、大平氏の作品に無理に星座解説を埋め込むことは、クリエイターとしての大平氏自身が望むところでないだけでなく、作品自体の魅力を損い、定着してきたファンの期待に背くことでもあり、決しての望ましいものではない。つまり、作品自体には介入しない形で星座解説を加えることで、高評価者・低評価者の両者に対応することが可能であろう。

他の多くのプラネタリウムでは、概ね30分前後の映像番組（星座関連以外の番組も多い）を上映する前に、5分から10分程度、季節の星空の生解説を加えている。台本は用意しているようである

が、解説員の持ち味を活かしたオリジナリティー豊かな解説（決して専門的なことを話しているのではない）を行い、入場者が親しみやすいように工夫しているところが多い。このとき、場内の注意事項（飲食やおしゃべりの禁止など）や緊急時の対応等の説明する流れから、解説に入っていくのであるが、徐々に暗くし、同じ人が話しかけるように解説が始まることで、連続性が保たれ、観客は違和感なく暗闇の世界へと入っていくことができる。急に暗くなると、小さな子供が暗闇に驚いて泣き出してしまうことが何度もあったが、これを防止できる効果もある。

当館においては、天文に関する専門の学芸員は不在であるが、プラネタリウムを上映する夏の代表的な星座に限定して勉強し、5分程度の解説を行うことはさほど大きな負担ではないと思われる。また、これを毎年続けていくことで、様々なノウハウも蓄積され、より多種多様な解説が可能になっていくと思われ、また新たな魅力の一つにもなりうるであろう。

3 大型映像について

（1）当館における大型映像上映会の現状

当館においてはプラネタリウムと同じく、大型映像についても常設の設備はない。しかも、プラネタリウムのように定期的な上映も行えず、予算がついたときのみ上映の機会が生じる程度である。平成15年度末をもってアイマックス映像の上映を終了してからは、平成23年度に約2か月間の上映を行ったのみである。アイマックス映像上映については佐藤(2006)、平成23年度の上映会については小笠原(2012)が詳しく記載しているので、本稿では事実記載的なことは省略し、実施結果の要点のみを述べることにする。

まず、アイマックス映像上映については、当初は大型映像自体が珍しいこともあって、多くの入場者数を記録した。しかし、作品配給は一社のみでコンテンツ不足は否めず、入場料の割高感ばかりが高まってしまったようであり、徐々に客足は鈍りがちとなった。

平成23年度の上映会では、広角レンズを取り付けることで、1万ルーメンの大型プロジェクター1台のみでの上映が可能となり、上映に関わる操作も簡便で、トラブルもほとんどなく上映する

ことができた。入場者数については、小惑星探査機「はやぶさ」の実機カプセルの展示効果もあり、非常に多くの入場者に恵まれたが、展示期間以外においては広報が不十分なこともあり、入場者数は伸び悩む結果となった。

(2) 大型映像の現状

大型映像については、小笠原(2012)が述べたように、デジタル化の恩恵により実に様々なコンテンツに恵まれるようになってきている。今年度で開催された第3回国際科学映像祭ドームフェスタ及びJapan Giant Screen Society 2012(JGSS2012)ではそれぞれ40前後の作品が上映された。中心となるは、やはり天文・宇宙関連であるが、その切り口は実に多様である。伝説・昔話、民族・民俗、歴史、絵画というように、一見無関係なものから星空の話題に入るなど、天文・宇宙ファンならずとも興味関心がひきたてられるような作りになっている。また、大型映像の本流ともいえる大自然や動物、鉄道や飛行機を取り扱う作品も健在である。こちらは、テレビ作品との差別化を図るべく、大型映像の画面を最大限に利用した迫力ある映像を駆使することに主眼が置かれているが、飽きさせないように構成を工夫する様子が見えがえる。さらには、生命科学映像や伝統習俗などのドキュメンタリータッチの作品など、大型映像の新境地を切り開く作品も「実験的」な域を越え、高い完成度をもつようになってきている。

デジタル化が進んだことで、膨大な撮影機材や編集機材等を持たずとも作品をつくることが可能となり、デジタルプロジェクターとパソコンがあれば投影できる手軽さから上映シアター数も増え、国内外に大型映像を制作する業者が増加する様子が看取される。

また、大学共同利用機関法人自然科学研究機構国立天文台では、三鷹市と連携して、平成19年度より「宇宙映像利用による科学文化形成ユニット」を実施している。これは、所有する4次元デジタル宇宙映像やすばる望遠鏡の画像等を活用し、科学クリエイターや科学プロデューサーといった人材を育成することを目的としているが、ドーム映像の作成にも力点が置かれていることから、修了生から新たな映像表現が次々と創出されている(1)。

(3) 当館における大型映像の上映について

このように、大型映像はコンテンツのみならず

映像表現についてもますます多様化し、映像制作者も増えていくことが予想されることから、入場者ニーズに合わせた作品選択が可能な立場が与えられることになるシアター側にとっては有利な状況であろう。しかし、同時に積極的な情報収集と入場者ニーズの分析は不可欠な作業となることから、経験を積んだ専属の担当職員が求められることとなり、公立の直営館では安定した運営が難しい事情も見られよう。当館のような、臨時上映のみのシアターにとっては、立場はますます難しいと思われる。なぜなら、たとえ上映機会はなくとも情報収集を怠らないようにするとともに、職員交代の際の引き継ぎを確実にを行うことで、近い将来に上映機会が得られたとき、適切に対応できるための備えが必要不可欠となるからである。

4 おわりに

以上、今年度のプラネタリウムの上映会のアンケート結果の分析から来年度以降に向けた改善点、大型映像の現状を考慮した当館の対応について、それぞれ方向性について私見を述べた。もちろん、リニューアルを実施し、最新式のプラネタリウム及び大型映像の上映システムを導入することが最善であるのは自明であるが、県全体の財政状況から非常に困難であることもまた明白である。当面は、現在の上映方式を堅持しつつ、入場者ニーズを的確にとらえながら改善していくことが肝要である。

そのためには、アンケートの項目及び実施方法についても考える点が多くあろう。例えば、年齢と感想の比較的高い相関結果から、単なる感想(大変よかった～期待はずれ)だけでなく、その理由についてカテゴリーを示して問う設問をつくる。さらに、無効回答を減らすねらいから、アンケート自体を小学生以下とそれ以上で分けて作成する(内容はほぼ同じでも、言葉をわかりやすくしたり、回答しやすくしたりする)、といったことも考えられる。

繰り返しになるが、プラネタリウムも大型映像も「多様化」「日進月歩」ともいう言葉が当てはまる状況に突入している。これに対応していくことは容易ではなく、ややもすれば、底なし沼に足をとられたような状況になるであろう。ましてや上映設備が常設でない当館にとっては、必要のない

作業と見られるかもしれない。しかし、常日頃から情報収集を怠ることなく、最新の状況を把握していなければ、アンケートから読み取ることのできる入場者ニーズに対応してくこともできないのではないだろうか。

プラネタリウムと大型映像の境界線がなくなりつつある現在、ドーム径 23m、座席数 280 と大型である当館サイエンスドームの可能性は広がっているともいえる。当館が主催するプラネタリウムや科学映像番組の上映会だけでなく、大型映像の向上しつつある表現力を活かした無形文化財を中心とするアーカイブ的な映像、観光宣伝的な映像、自然現象のライブ映像など、いずれも自分がそこにいるかのような、様々な疑似体験ともいべきものが考えられよう。当館の特性を活かしつつ、多様なコンテンツとのコラボレーションにより、新たな可能性を切り開く必要があると思われる。

註

(1) 大学共同利用機関法人自然科学研究機構国立天文台天文情報センター科学文化形成ユニット：「科学映像クリエータ教本」，(2012) ※DVD

参考文献

佐藤 仁：当館における大型映像の足跡と今後「平成 17 年度千葉県立現代産業科学館研究報告」12，pp. 23-40 (2006)

古山茂和・筒井道弘：千葉県立現代産業科学館におけるプラネタリウム上映会について「平成 23 年度千葉県立現代産業科学館研究報告」18，(2012)

小笠原永隆：大型映像の現状と今後の展開について一本館におけるサイエンスドーム活用可能性を前提として「平成 23 年度千葉県立現代産業科学館研究報告」18，(2012)

一般社団法人日本ジャイアントスクリーン協会：「Japan Giant Screen Society 2012 in Saitama Space Theater & Saitama Municipal Youth Astronomical Museum GUIDE BOOK」，(2012)

第 3 回国際科学映像祭実行委員会：「第 3 回国際科学映像祭 2012 開催報告書」，(2013)