

日本プラネタリウム協議会の「基礎調査」手法と成果

渡部 義弥*, 太田 しのみ**

概要

日本プラネタリウム協議会は、毎年日本のプラネタリウムの悉皆調査を実施している。このうち 2016 年は、簡易的な「基礎調査」の実施年であり、筆者はこれを担当した。この実施において、これまでのデータとの接続性に留意しつつ、統計的な価値を高めるために、回答数・回答率ともに上昇させ、また集計結果の迅速な発表のために調査手法の工夫を行った。これによって従来70%以下だった回収率が80%を超え、従来半年後だった結果報告を、しめきり1ヶ月以内に速報できた。さらに、今回、初の試みとして投影回数、観覧者数の上位館の順位を発表した。これは調査終了後に個別に許可をとっての実施であった。結果、望外に歓迎され、発表を活用した各館の広報活動も行われ、メディア掲載など外部から注目される成果もあがった。本稿では、これら手法と成果について紹介し、また課題についても記述する。

1. はじめに

日本プラネタリウム協議会では、2010年と2015年の2回、日本のプラネタリウムおよそ 300 館について、悉皆の「大規模調査」を行ってきた。その結果は「プラネタリウムデータブック」としてそれぞれ発表している(日本プラネタリウム協議会(2012, 2016))。

このうち 2010 年の調査では、ソフト、ハード、利用者、予算など 200 項目をこえる調査となり、回答率は 60%であった。この調査では、回答者も集計者も多大な労力を要し、調査から発表までに1年以上を要した。

この労力の教訓、特に 5 年前のデータをさかのぼる苦労と、全体の観覧者の人数などの傾向を毎年知りたいという要請もあり、2012 年から設問数を 16 項目、後に 9 項目にしばった「基礎調査」を毎年実施するように運用を変更した。すなわち「大規模調査」は「基礎調査」ぶんを引いた部分のみを調査するようにした。

「大規模調査」ならびに「基礎調査」の回答数ならびに回答率は、表1. の通りである。

2014 年に回答率が大幅に上昇しているのは、調査対象を「一般向けに公開しているプラネタリウム」に絞って母数を減らしたためである。また、設問数を減らしたことも効果的だったと考えられる。

表1. プラネタリウム「基礎調査」の回答率と設問数

年度	回答数	回答率	設問数	調査種別
2010年	178	59.5%	213	大規模
2012年	220	60.8%	16	基礎
2013年	219	63.7%	16	基礎
2014年	208	75.4%	9	基礎
2015年	233	67.7%	75	大規模
2016年	253	80.6%	4	基礎

そして 2015 年の 2 回目の「大規模調査」は、組織の評価などを設問に加えたにもかかわらず、項目は 75 項目と大幅に少なくした。さらに、調査対象に「モバイルプラネタリウム」を加え、「一般公開を行わないプラネタリウム」も再度ふくめたが、回答率も前回の「大規模調査」に比べ 8 ポイントも上昇し、調査の信頼性が向上した。ただし集計は難航し、調査から発表には1年以上を要した。集計の労力はあまり変わらなかったのである。

さて、筆者のうち渡部は、2016 年度より日本プラネタリウム協議会の理事となり、それまで調査の実務を担ってきた同委員の太田とともに、2016 年の「基礎調査」を実施することとなった。

そこで、継続性と実効性、トータルコストに注目して調査を見直すこととした。結果として回答率は 81%を達成し、集計しめきりから速報までを1ヶ月以内で行え

* 大阪市立科学館 学芸員、日本プラネタリウム協議会理事
watanabe@sci-museum.jp

** 日本プラネタリウム協議会委員
enquete@planetarium.jp

た。また、プラネタリウムの観覧者数と投影回数の上位施設を発表し、業界に話題を提供するなど活性化するとともに、複数メディアにプラネタリウムがとりあげられるという副次効果も得られた。

本稿では、今回の 2016 年「基礎調査」についてその手法と成果、そして今後の課題も述べる。

2. 2016 年プラネタリウム「基礎調査」の設計

先に述べたように、日本プラネタリウム協会のプラネタリウム「基礎調査」は、5年ごとの「大規模調査」の負荷を減らすために開始された。その調査内容は、毎年必ず変わる観覧者数と投影回数の情報を得、またリニューアルや運営体制の変化など、個々のプラネタリウム施設の大きな変化についての情報を得ておくことが目的である。

一方、そのような目的であったため、調査の発表は年に1度、6月に開催されるプラネタリウム大会で、口頭で簡易的に行うのみで、出版物等での発表は、5年ごとのデータブックで行うこととしていた。データブックでは、変化の少ない情報を大規模調査で集めたうえで、基礎調査で毎年あつめた5年分の推移を掲載することになる。なお、施設の新設や更新などは、プラネタリウム協会会報の「ぷらネタ」等で紹介している。

以上の前提において、2016 年の「基礎調査」を設計した。目標はシンプルであり、回答率、回答数とも、可能な限り上昇させ、それを安定させる。ということである。安定を重視するのは、データブックは複数回の「基礎調査」の積なので、回答率が一回でも低ければ、調査全体の信頼度が落ちてしまうからである。

では、どうすれば回答率、回答数をあげられるだろうか。ヒントになったのは 2014 年の「基礎調査」である。

この調査では、1. それまでに比べ調査項目を減らしたことで回答数をあげている。また、2. プラネタリウム協会の運営あげて調査の協力をよびかけ続けたことも特記できる。また、3. このときは調査対象を「一般公開を行っているプラネタリウム」に限ったためことである。3. については、調査の母数減少と、もともと一般公開を行わないプラネタリウムは内部的な評価のみで活動を行っていることがあり、このような調査に協力するモチベーションは相対的に薄いのは否めない。

一方、今回の 2016 年「基礎調査」では、先ほど述べたように、調査対象もできるだけ多くし、回答率もあげることの両方を目標とした。ここで調査対象を増やすことは、速報の結果発表を行うプラネタリウム大会に参加しない多数の施設に、調査をかけることを意味する。広く発表するデータブックの次の発行は 2020 年度と4年も先なので、これでは調査参加のモチベーションが下がらないことが懸念された。

以上の点から、2016 年「基礎調査」は、調査の継続性を担保しつつ、調査回答数と回答率を上昇させるために、次のように行った。

1. 回答を楽にする。

(ア) 調査用紙の簡素化

A4片面1枚とした。以前の調査はA3両面3枚6ページであったので6分の1となった。また、記入しやすいように記入スペースをめだたせる、項目を目立たせるように配慮した。調査用紙は付録の通りである。

(イ) 調査項目の精選

投影回数と観覧者数にしぼった。これは、毎年収集しないとわかりにくくなりやすく、また変化も大きく、外部から注目され、指標としても使われる必要があるからである。

なお、運営の変化や施設の改修などのトピックは、記入施設が少ないことをみこし、コメント欄にまとめて記入していただくこととして、見かけ上記入欄を減らした。

(ウ) ホームページにも調査票を配置

日本プラネタリウム協会のホームページにも配置し、万一解答用紙を紛失した場合の再配布の手間や問い合わせの手間を縮減するためである。用紙を配布していない施設からの回答も期待するためである。実際配布していなかった2施設から回答があった。

(エ) 回答できないという回答を積極容認

これは、回答そのものの実績を作ることで、次の回答につなげるためである。回答しないというのを選択肢に入れることで、その理由を考えなければならない。公開が原則の世の中ではそうするよりも回答してしまうほうが簡単になるという判断をささうものである。結果としては、3施設ほどが観覧者数を未記入で返答してきた。

(オ) 回答を概数でもかまわないとした

細かな集計をしていない施設からもある程度のデータを得るためである。

以上、いずれも科学実験のデータ収集法の応用である。データはないより荒くても取れたほうがよい。「データ取得できず」というデータも意義があるという考えである。

2. 回答協力へのモチベーションをあげる。

(ア) 速報の公開ホームページでの掲載を宣言

5年後のデータブックや、その場にかなげ

れば聞けないプラネタリウム大会での口頭発表ではなく、すばやくかつ誰も見られる方法で発表することを明示することで、調査への協力が自らの施設のメリットになると認識していただくためである。そして、これをもって、回答モチベーションへつなげようという戦略である。これは主として、調査が意味あることを伝え、施設の管理層へアピールするためである。結果が得られるなら、協力しようと考えてもらうためである。

- (イ) 回答期間中に、地区毎の途中経過を紹介地区ごとに回答率の途中経過を示すことで、競争するような参加性をもたせた。回答したことが効果をあげることが見え、楽しくなる仕掛けである。

また、人数が限られる日本プラネタリウム協議会の役員だけでなく、地域の世話役的なプラネタリウム担当者から、周囲の施設に回答を呼びかける行動を促した。より大勢でよびかけることで、回収率をあげる作戦である。これは、業務の重要度には関係がないことであるが、主として、回答の実務担当者へのアピールである。

以上に加え、回答しめきり前後には、個別に電話で連絡をとり、回答を促すようにした。これは314調査対象施設のうち、主としてしめきりをすぎても回答がなかった日本プラネタリウム協議会会員の20施設程度に行った。

そのさい、住所の変更などで調査依頼そのものが行方不明になっていた施設の存在や、担当者が急病で調査依頼やメールが届いていなかったケース、休館や閉館で回答ができなくなっている施設の存在も把握できるという副次的な効果もあった。また、電話を通してプラネタリウム同士の交流や意見交換もできた。年に1度程度はこうした交流も重要と感じること大であった。

3. 調査の実施

2016年「基礎調査」はメール便送付、郵送返却で行った。調査票送付は312施設である。

調査票発送は、2016年10月末に佐川急便のメール便で行い、2016年11月30日(消印有効)を回答期限とした。

送付したのは、調査票のほか、調査の趣旨と上記のホームページでの公開など発表方法を記入した鑑文、そして切手を貼った返信用封筒である。

なお、送付先312施設は日本プラネタリウム協議会の会員のほか、日本プラネタリウム協議会が整備して

きた日本のプラネタリウムのリストに基づいている。

また、送付にあわせて、日本プラネタリウム協議会のメールリングリストで、調査への協力を「簡単に記入できる」「すぐに速報を発表する」ということもあわせて告知した。

また、先に述べた通り、日本プラネタリウム協議会ホームページに調査用紙を掲載、ダウンロードできるようにした。

なお、佐川急便は地域により10日間以上も到着しないところがあった。メール便については、到着日時の保障はしていないのでやむをえないが、短い回答期間のなかでは問題となる。次回の反省としてこれを見越してより早く発送しなければならないであろう。

結果として11月16日で回答率が36%、11月24日に53%、11月28日63%、11月30日66%、12月5日74%と推移した。ここで、観覧者数が非常に多いと思われる施設が未回答で、大きな誤差が出てしまうことから、電話で直接依頼を出している。

結果として12月20日で回答率が80.6%に達し、調査は終了とした。ちなみに日本プラネタリウム協議会会員施設からは、93%の回答を得ている。回答不能もふくめて100%を目指したが、11施設から回答が得られず、わずかに届かなかった。理由としてはリニューアル閉館中で回答できるスタッフが長期不在であったり、冬季長期休館中で連絡がつかなかったりした施設もあった。また、一部の施設については、何の返答もなく、これだけ簡素な調査で多忙は理由ではないであろうから、調査の意義が理解していただけなかった、十分なモチベーションを醸成できなかった、施設の都合という可能性もあり、今後の課題となる。

なお、この「基礎調査」が最終的に2020年発行予定の次期データブックに結びつくことから、追加の調査も考えられる。いずれ早々に実施する必要がある。

4. 調査の集計

調査の集計は主に太田が行った。調査票が郵送されるたびに太田が日本プラネタリウム協議会の私書箱(太田は個人なので組織の郵便受けを使えないためである)から受け取り、マイクロソフトのエクセルソフト上の集計表にデータを手作業で転記していった。また、一部は電子メールでマイクロソフトのワード形式で送られてきており、これも手作業でデータを転記していった。これは、従来の手法を踏襲している。調査項目が少ないこともあり、比較的スムーズに入力が進行していった。

なお、ワード形式は調査票の見栄えを設計しやすいように使った形式であったが、せっかくデジタルでデータを記入したのに、エクセルの集計表に手作業で入力

しなおすという二度手間が必要であった。これは面倒であるだけでなく、転記のミスも誘発することであり、次回からは調査票もエクセル形式とし、マクロや関数で容易に転記できるように設計すべきであろう。

集計表は、過去の調査のデータと一緒にになった巨大なエクセル表で随時渡部に送られ、渡部がエクセルの集計機能をつかって解析を行った。

このさい、過去の調査から有効な情報は、1. 館名と2. 日本プラネタリウム協議会の会員かどうかという点と、3. プラネタリウムの座席数の3点のみであった。

このうち座席数については、回答数・率が違う従来の調査と統計的に接続するためである。

すなわち、日本プラネタリウム協議会の調査では、座席数によって100席未満を「小規模」、100以上200席未満を「中規模」、200席以上を「大規模」の施設とし、この規模別の回答データの集計平均を、それぞれの規模の全館数でかけ、全体の観覧者数などの推計値を算出するというアルゴリズムをとっている。

なお、座席数については、近年、地域の学校での1学年の児童数の減少などで、一度に入れる人数を少なくできること。座席を広くとることでホスピタリティをあげることといった理由で減らす施設が目立っている。

本調査では、2015年という直近のデータが利用できたのでこの点はわずかな注意で済んだが、数年後の「基礎調査」「大規模調査」そしてデータブックへの掲載では、期間中途での座席数変更について十分な注意が必要である。

なお、この集計表には、当初、調査項目のうちの自由記述欄のデータが転記されていなかった。これは、速報では数値のみを取り扱うという判断があったためである。ここには座席数の変化や臨時長期休館などの重要情報が入っていたこともあり、あとで太田が調査票をめくりなおして、記入しなおすということになった。連絡先データも同様であり、これもあとで渡部が太田に聞きなおすこととなった。

次回の集計時にはこうした二度手間にならないように、記入内容についてもあらかじめ決めておく必要がある。

ただ、その答えは明確でありデータの正規化という観点から、調査票のデータをそのまま1枚のエクセル表など1データベースにすること。そして調査票の全データを転記することである。

なお、過去のデータについては別のエクセル表・データベースにし、複数の表・データベースを、リレーショナル演算をさせることで入力と集計を切り分けるのが正しい。人間の入力作業を単純化し、ミスを防ぎやすくすること、また機械に(PCのソフト的に)読み取らせやすくすることがポイントである。

5. 調査の結果と発表

調査の結果速報は3回にわけて発表した。いずれも日本プラネタリウム協議会のホームページで、一般に公開する形での発表である。また、日本プラネタリウム協議会の会員メーリングリストにも発表している。

5-1. 1回目の発表(12月22日)

1回目の発表は集計が終わった12月20日の直後の12月22日に行った。発表は日本プラネタリウム協議会ホームページであった。内容は、次の通りである。

1. 総観覧者数ならびに過去5年間の推移

年度	総観覧者数(推計値*) 万人以下四捨五入
2011年度	769万人
2012年度	848万人
2013年度	817万人
2014年度	817万人
2015年度	815万人(今回調査速報)

2. 総投影回数(過去5年間の推移)

年度	総投影回数(推計値*)
2011年度	18.8万回
2012年度	20.1万回
2013年度	19.5万回
2014年度	19.8万回
2015年度	20.2万回(今回調査速報)

*推計値: プラネタリウムを座席数により3グループにわけ(99席まで、100~199席、200席以上)、各グループ毎の回答施設の回答数値の平均を出したうえ、各グループ毎の総施設数を乗じて推計した。

3. 新規開館・閉館・長期休館情報(2015年度)

(本稿では割愛)

ここでは、それぞれの総集計値を、過去のデータブックの掲載データとともに示した。発表内容としては、従来のプラネタリウム大会での口頭発表と同様である。

ただ、従来はこの発表が6ヶ月後であった。今回は、集計終了の2日後の12月22日なので、大幅に前倒しすることができた。集計項目の簡素さが功を奏した形である。

また、発表媒体が日本プラネタリウム協議会のホームページであったため、日本プラネタリウム協議会の会員以外の目にもふれることとなっていた。これは、会員

以外のプラネタリウム施設関係者はもとより、行政関係者や興味関心を持つあらゆる人に対してという意味があった。

そして、プラネタリウム業界全体がおおむね好調を維持し、かわらず大勢の来場者に観覧のチャンスを提供できていると示すことができたといえる。

5-2. 2回目の発表(1月17日)

2回目の発表では、これまで行っていなかった、観覧者と投影回数の上位施設(5位まで)を示した。いわゆるランキングである。内容は次の通りである。特徴としては、単に全体のランキングではなく、規模別のランキングや平均、ラジアン(中央値)などの統計情報もそれぞれ示したということである。また、長期休館については、注釈を付した。

また、発表上の工夫としては、先に統計情報とし、次にランキングにしたこと。また、投影回数が先で観覧者のランキングを後にしたこと。小規模→大規模、全体という順番にしたことがあげられる。

一番興味があるであろう、全体の観覧者ランキングを最後にしたのは、各々の情報をしっかり見てもらうことをねらったからである。また、全体のランキングだけをパッとみて、そこだけで何かを語られるということをしてできるだけ避けるためでもある。

プラネタリウム基礎調査 2016 速報2・規模別の統計と2015年度のベスト5

1. 調査について(詳細割愛)

2. 調査結果(速報)いずれも2015年度の日本のプラネタリウム施設について

規模別の統計ならびに、数値が上位5位までの施設名を公開します。

2-1. 小規模施設(座席数99席以下)

2-1a. 投影回数(n=123)

A. 平均 405.8回 B. メジアン 277回

C. 上位施設(表記100回単位で四捨五入)

1. 星の文化館	2.6 千回
2. 富士市道の駅 富士川楽座 (プラネタリウム わいわい劇場)	2.1 千回
3. にしわき経緯度地球科学館 (テラ・ドーム)	2.0 千回 (推計値)
4. コスモアイル羽咋	1.8 千回
5. 安野光雅美術館 プラネタリウム	1.4 千回
5. 猪名川天文台(アストロピア)	1.4 千回

2-1b. 観覧者数(n=125)

A. 平均 7155人 B. メジアン 4381人

C. 上位施設(表記千人単位で四捨五入)

1. 富士市道の駅 富士川楽座 (プラネタリウム わいわい劇場)	3.7 万人
2. 厚木市子ども科学館 (神奈川工科大学厚木市子ども科学館)	3.4 万人
3. 大津市科学館	3.3 万人
4. 宗像ユリックスプラネタリウム	2.8 万人
4. 福知山市児童科学館 (推計値)	2.8 万人

2-2. 中規模施設(座席数100席以上199席以下)

2-2a. 投影回数(n=67)

A. 平均 816.4回 B. メジアン 682回

C. 上位施設(表記100回単位で四捨五入)

1. 国営沖縄記念公園海洋文化館	4.4 千回
2. ギャラクシティ・まるちたいけんドーム	2.1 千回
3. 日本科学未来館	1.9 千回
4. ラフォーレ琵琶湖 DIGITAL STAR DOME ほたる	1.7 千回
5. 旭川市科学館(サイパル)	1.6 千回 (注0)

2-2b. 観覧者数(n=67)

A. 平均 26990人 B. メジアン 16617人

C. 上位施設(表記千人単位で四捨五入)

1. ギャラクシティ・まるちたいけんドーム	13.0 万人
2. 国営沖縄記念公園海洋文化館	11.7 万人
3. 渋谷区文化総合センター大和田(コスモプラネタリウム渋谷)	8.5 万人
4. 藤沢市湘南台文化センターこども館	6.8 万人
5. とよた科学体験館	6.2 万人

2-3. 大規模施設(座席数200席以上)

2-3a. 投影回数(n=57)

A. 平均 1083.9回 B. メジアン 1047回

C. 上位施設(表記100回単位で四捨五入)

1. コニカミノルタプラネタリウム“天空” in 東京スカイツリータウン®	4.0 千回
2. コニカミノルタプラネタリウム“満天” in Sunshine City (注1)	2.8 千回
3. 大阪市立科学館 (注2)	2.2 千回
4. 千葉市科学館	2.1 千回
5. 神戸市立青少年科学館 (バンドー神戸青少年科学館) (注3)	1.7 千回

2-3b. 観覧者数 (n=57)

- A. 平均 78194人 B. メジアン 49103人
C. 上位施設 (表記千人単位で四捨五入)

1. 名古屋市科学館	48.2 万人 (注4)
2. コニカミノルタプラネタリウム“天空” in 東京スカイツリータウン®	42.7 万人
3. 大阪市立科学館	35.5 万人 (注2)
4. コニカミノルタプラネタリウム“満天” in Sunshine City	31.2 万人 (注1)
5. 横浜こども科学館 (はまぎん こども宇宙科学館)	15.0 万人

2-4. 回答全施設統計**2-4a. 投影回数 (n=247)**

- A. 平均 673.7回 B. メジアン 576回
C. 上位施設 (表記100回単位で四捨五入)

1. 国営沖縄記念公園海洋文化館	4.4 千回
2. コニカミノルタプラネタリウム“天空” in 東京スカイツリータウン®	4.0 千回
3. コニカミノルタプラネタリウム“満天” in Sunshine City	2.8 千回 (注1)
4. 星の文化館	2.6 千回
5. 大阪市立科学館	2.2 千回 (注2)

2-4b. 観覧者数 (n=249)

- A. 平均 28754人 B. メジアン 10187人
C. 上位施設 (表記千人単位で四捨五入)

1. 名古屋市科学館	48.2 万人 (注4)
2. コニカミノルタプラネタリウム“天空” in 東京スカイツリータウン®	42.7 万人
3. 大阪市立科学館	35.5 万人 (注2)
4. コニカミノルタプラネタリウム“満天” in Sunshine City	31.2 万人 (注1)
5. 横浜こども科学館 (はまぎん こども宇宙科学館)	15.0 万人

2-5. 注釈・参考情報

注0: 旭川市科学館 (サイパル)

2015年6月に整備のため1週間休演

注1: コニカミノルタプラネタリウム“満天”

2015年9月～11月大規模リニューアルのため休館

注2: 大阪市立科学館

モバイルプラネタリウムの投影回数をふくむ

注3: 神戸市立青少年科学館

2016年1月～4月 座席の更新のため休演

注4: 名古屋市科学館

2015年9月末～10月末

投影機オーバーホールのため休演

※1週間未満の臨時休演は、数値に大きな影響なしとして、注釈にいません。

ランキングについては、種々の理由から発表してほしいという声があるのではという懸念が、日本プラネタリウム協議会理事や委員のあいだからあがっていた。そのために、これまでも集計はしていたものの、発表は躊躇されていた。

そこで、最初から発表するとはせず、調査票には施設名が出る発表については事前に相談すると明記し、該当施設に個別に電話で趣旨を説明して行った。

これらの了解は、内部の手続きをきちんとする必要のある施設もあり、年明けになったが、いずれの該当施設も快く了解していただいた。またほとんどの施設については、即答でかまわないとのことであった。

また、上位になることを知らせると、いずれも喜び、なかには「今夜のご飯はおいしいな」「施設のみんなが喜んでます」「調査して下さいありがとうございます」といった返答が返ってきた。つまり、ランキング公開についての懸念は杞憂だったのである。実際公的施設では、情報は請求されれば開示が原則になっているので当然である。

ただし、この件は、いろいろな考え方をしているのは事実で、今後とも丁寧に行っていく必要はある。

なお、こうしたランキング発表については、発表当事館だけでなく、日本プラネタリウム協議会理事の間で、そのやり方について事前に意見聴取し、調整をして行ったことは付記しておく。いずれも協議会名での発表となるため、筆者らの見落としや思い込みを防ぐためである。

5-3. 2回目の発表の波及効果

この順位の発表は、先に述べたように関係各館からはおおむね好意的に受け止められた。特に、規模別の発表としたことで、全体の順位では埋没しがちな小さな施設に脚光があたることとなった。

小規模館で観覧者数3位となった大津市科学館は広報告知をし、読売新聞と中日新聞の大津支局が地域版として地元の快挙としてとりあげた。調査団体として日本プラネタリウム協議会の名前もあがり県内のプラネタリウム館が複数あることも報道された。産経新聞の大津支局もラフォーレ琵琶湖とあわせてとりあげた。

また、小規模館で観覧者数1位投影回数2位となった富士川楽座も地元紙富士ニュースで大きく特集され

た。日本プラネタリアム協議会の名前もあがった。

さらに、テレビ東京の番組「ワールドビジネスサテライト」でも「白熱！ランキング」コーナーで特集がされることになった。放送では、ギャラクシティ、天空、満天、大阪市立科学館、名古屋市科学館が映像とともにとりあげられ、プラネタリアムの多様性も紹介された。

なお、ここでは観覧者数 10 位までの館名がほしいということだったので、日本プラネタリアム協議会理事にて相談のうえ、これを開示することにした。ただしこれと先行して3回目の発表を行い、テレビ局にはこれを参照していただくというようにした。

5-4. 3回目の発表(2月24日)

3回目の発表は、全体のランキングのみを 10 位まで拡張したものである。上記テレビ東京の要請に応えたものである。なお、放送より先行しての公開とした。

なお数値については、次のような取り扱いとした。

施設により統計の取り方が異なるため、微少な差違は順位には意味なしと考え、次のように扱っています。これは速報2でも同じ基準でした。

- ・観覧者数については1000人単位で四捨五入。
- ・投影回数では100回単位で四捨五入。
- ・以上で、同一になった施設は同率順位

以上の基準で発表したのが下記である。いずれもあらためてお断りをし、メディアでの掲載がありそうだとすることも伝えた。個別の人数などは発表しないことにした。また、要請は観覧者数のみであったが、特定の指標のみが突出しないように投影回数についても拡張することにした。

1. 観覧者数(全回答249施設中)上位施設

1位	名古屋市科学館
2位	コニカミノルタプラネタリアム“天空” in 東京スカイツリータウン®
3位	大阪市立科学館
4位	コニカミノルタプラネタリアム“満天” in Sunshine City
5位	横浜こども科学館 (はまぎん こども宇宙科学館)
6位	千葉市科学館
7位	ギャラクシティ・まるちたいけんドーム
8位	国営沖縄記念公園海洋文化館
9位	仙台市天文台
10位	明石市立天文科学館
10位	神戸市立青少年科学館

	(バンドー神戸青少年科学館)
2. 投影回数(全回答247施設中)上位施設	
1位	国営沖縄記念公園海洋文化館
2位	コニカミノルタプラネタリアム“天空” in 東京スカイツリータウン®
3位	コニカミノルタプラネタリアム“満天” in Sunshine City
4位	星の文化館
5位	大阪市立科学館
6位	ギャラクシティ・まるちたいけんドーム
6位	富士市道の駅 富士川楽座 (プラネタリアム わいわい劇場)
6位	千葉市科学館
9位	にしわき経緯度地球科学館(テラ・ドーム)
10位	日本科学未来館

6. おわりに

本稿では、2016 年に行った日本プラネタリアム協議会の「基礎調査」について述べた。統計的な接続性に注意しつつ、思い切った簡素化と、すばやい情報公開、順位開示により、これまで「大規模調査」の補完であった「基礎調査」をより積極的な位置づけにかえ、もともとの目標である回答数・回収率をいままでにない 250 館越え、80%越えというレベルに引き上げられた。

一方で、積み残した課題はある。特に日本プラネタリアム協議会会員からの回答が回答不能を加えても 100%に達さなかったのは残念であった。

さらに、いかに公開がはやくとも、2015 年度のデータの公表が 2016 年の年末になったという事実はある。これは次回の調査を4月～5月に行うことで、全国プラネタリアム大会が開催される 6 月初旬に行うことを目標としており、本稿を執筆中に進行させている。

また、順位については、ほかにも様々な指標があってもよいのではという声があがっている。たとえば、生解説の回数とか、地域の小学生の利用率といったものである。いずれ、検討・対応していく必要はあろう。

最後に、調査に協力いただいた各プラネタリアム、改革を応援してくれた日本プラネタリアム協議会の糸賀理事長ほか理事・委員のみなさん、なかでも公開作業で尽力いただいたホームページ担当の角田理事に感謝いたします。

7. 参考文献

日本プラネタリアム協議会, 2012 年, 「プラネタリアムデータブック 2010」

日本プラネタリアム協議会, 2016 年, 「プラネタリアムデータブック 2015」

付録

2016年10月

プラネタリウム施設状況・年次調査 調査票

調査は4項目です。昨年度（平成27年度）の貴施設の情報をお答えください

※本票のMS-WORDファイルはJPAホームページ planetarium.jpから入手できます

問い合わせ先 メール：enquete@planetarium.jp 電話：大阪市立科学館・渡部 06-6444-5184

1. プラネタリウム施設の正式名称

正式名称

別称・愛称・ネーミングライツによる名称等

2. 昨年度（平成27年度）のプラネタリウムの年間総投影・上映回数（投影の種別は不問）

3. 昨年度（平成27年度）のプラネタリウムの年間総観覧者数

4. 昨年度（平成27年度）のプラネタリウムに関する特記事項をご記入ください

例：投影機器のリニューアル（日付・機器名等）、長期休館（期間、理由等）
運営体制の変更（指定管理者制度の導入、事業者の変更等）、
プログラムの大きな変更（幼児投影の開始、全天周上映を生解説投影に変えた等）

※紙面が不足する場合は裏面もご利用ください

回答内容を確認する際のご担当者・連絡先をお教えてください

ご担当者名（複数人可・施設外の場合はその旨お書きください）

連絡先（いずれかを丸囲みしてください）： 電話 ・ FAX ・ メール ・ その他

ご協力ありがとうございました。本票を同封の封筒に入れ、11月30日（水）までにご投函ください