

令和4年度プラネタリウム上映会について

*竹本勇一

TAKEMOTO Yuichi

要旨：新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、令和2年度、3年度のプラネタリウム上映会が中止となった。令和4年度は、3年ぶりに当館サイエンスドームで上映を行った。そこで、県民サービスの向上や事業継続を図るため、感染症対策として事前予約制を導入した。館内で密にならないよう配慮した運営を行うことで、安心してプラネタリウムを楽しんでもらえる環境を整えた。令和元年度までの運営を一から見直し、新たな運営方法を確立したことから、利用者の声も含め報告する。

キーワード：プラネタリウム 事前予約制 感染症対策 運営 ボランティア

1 はじめに

(1) 今までの経緯

千葉県立現代産業科学館（以下、当館と表記）では、平成18年度から令和元年度まで、主に夏季限定でプラネタリウム上映会を開催してきた。当館のサイエンスドームは、直径23mのドーム型スクリーンと280席の座席を備え、プラネタリウム上映に適した施設である。このスクリーンに映し出せる移動型のプラネタリウム投影機は有限会社大平技研（以下、大平技研）が開発した「メガスター」以外にはなく、同社に依頼している。（他社の移動型のプラネタリウムでは17m程度が限界であり、当館の直径23mのスクリーンに対応でき、なおかつ高性能な機種はほかにはない。）

同社制作の番組コンテンツのレベルも高く、高品質で子供から大人まで幅広い年齢層が楽しめる内容となっている。

しかし、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、令和2年度、3年度のプラネタリウム上映会は中止となった。

令和3年度は、「どこでもプラネタリウム in 科学館」としてYoutubeを用いてプラネタリウムを楽しんでもらった。

(2) 令和4年度再開の経緯

令和4年度は3年ぶりとなるプラネタリウム上映会を開催したいと考え、計画を立てた。計画を立てる際に最も意識したのは、感染症拡大防止のための対策である。これまでは、当日券のみの販売で、多くの方が並んで鑑賞券を購入していた。

そのままの方法をとると密になり、チケットの販売を行うことが感染拡大のリスクを大きく上げてしまう。それらを解決するために鑑賞したい回と座席を予約できる事前予約制を導入することとした。また、例年多くの方が来館することから密にならないよう来館者の動線も変更する必要がある。以下、令和元年度までと大きく2のつ面で運営方法を変更したプラネタリウムの取組について報告する。

2 令和4年度プラネタリウム上映会について

(1) 開催概要

ア 開催期間

令和4年8月5日（金）～8月24日（水）
8月15日（月）、22日（月）は休館

イ 日数

18日間

ウ 上映会数

1日4回上映（各回約30分）

①10:00～10:30 ②11:30～12:00

③13:30～14:00 ④15:00～15:30

エ 番組内容

(ア) 前期：8月5日（金）～8月13日（土）

①七タランデブー

②星のある風景 ～宇宙（そら）～

③七タランデブー

④星のある風景 ～宇宙（そら）～

(イ) 前期：8月14日（日）～8月24日（水）

- ①星のある風景 ～旅～
- ②スタークルーズ
- ③星のある風景 ～旅～
- ④スタークルーズ

各番組の内容については 参考資料（1）参照

(2) 運営について

ア 事前予約システムについて

今回は、事前予約制をとるためにシステムの導入を考えた。求めるイメージは、上映日時と座席が指定できる予約システムである。前年度より数社と打ち合わせを行い、システムの運営の仕方やお客様の予約方法などを検討材料とした。限られた予算の中で本館が導入をしたいシステムを(株)モーションピクチャーの予約システムを業務委託という形で導入した。HP に特設ページを作成し、そこから予約してもらう。

また、感染症拡大防止対策としてサイエンスドーム内に入場できる人数を制限した。情報弱者(自分のスマートフォン等で予約ができない方)向けの座席も10席あらかじめ確保することとした。

イ 来館者の動きについて

- 入館から退館まで -

密を避けるためにエントランスから直接サイエンスドームに入場するのではなく、図1のように入場してもらった。そのことで入退場時の密を避けることとした。

また、職員やボランティアの配置場所や来館者への案内の仕方も工夫した。

ウ 上映番組

過去に大平技研に制作を依頼し、上映した作品の中でも人気が高かった4作品「セタランデブー」「星のある風景～旅～」「星のある風景～宇宙（そら）～」 「スタークルーズ」(7参考資料(2)作品紹介参照)を上映した。

3 実施の様子

(1) 予約について

HP に特設ページを作成した。以下の手順で予約をしてもらった。(以下図題なし)

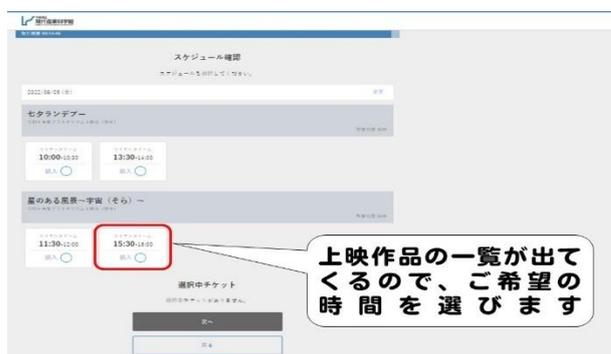
① 上映日を選ぶ



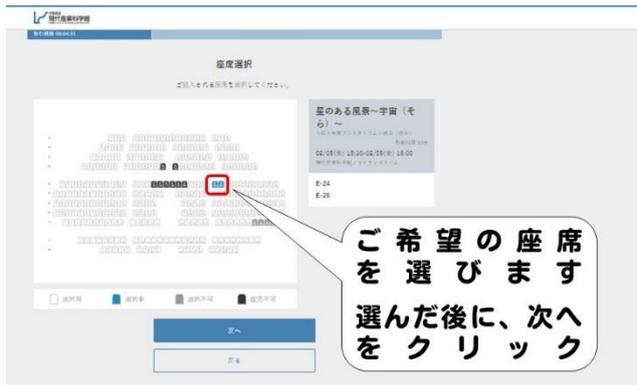
② 同意事項にチェックする



③ 上映作品の一覧から選ぶ



④座席を選ぶ



⑤券種を選ぶ



⑥選んだ時刻と券種を確認する



⑦選択中のチケットを確認して次へ



⑧氏名 (カタカナ)、メールアドレス、電話番号を入力する



⑨購入情報を確認して、購入をクリックする ※0円決済



⑩予約完了および確認番号を表示する



HP で図とともに手順を示し、その手順とおりに予約申し込みを行ってもらった。電子決済を行うことが前提で作られたシステムなので、0円決済となってしまう。また、キャンセルを個人で行うことができない仕様である。よって、購入できるのは上映日の1週間前から開演

時刻までとし、キャンセルをする場合には、職員が聞き取りを行い、手動でキャンセルを行った。予約は上映回によっては公開から1時間以内には売り切れとなり、すべての回で予約は、定員いっぱいとなった。

残り1席に対し、複数人での予約になると、予約フォームに進むことはできるが決済に進むことができず、混乱を招く事態も生じた。

(2) 来館者の動きについて

プラネタリウムの来館者については以下のような動線で入館から退場までとした。

- ①入館
- ②（混雑時のみ）待機列
- ③チケット購入
 - ・QRコードまたはメール提示
 - ・券種確認後現金にて支払い
 - ・入場券および鑑賞券受取
- ④2階執務室前に移動
- ⑤鑑賞券を提出
- ⑥2階サイエンスドーム入口よりドーム内へ入場
- ⑦上映終了後、1階サイエンスドーム入口、2階出入り口より退場
- ⑧常設展見学または退館

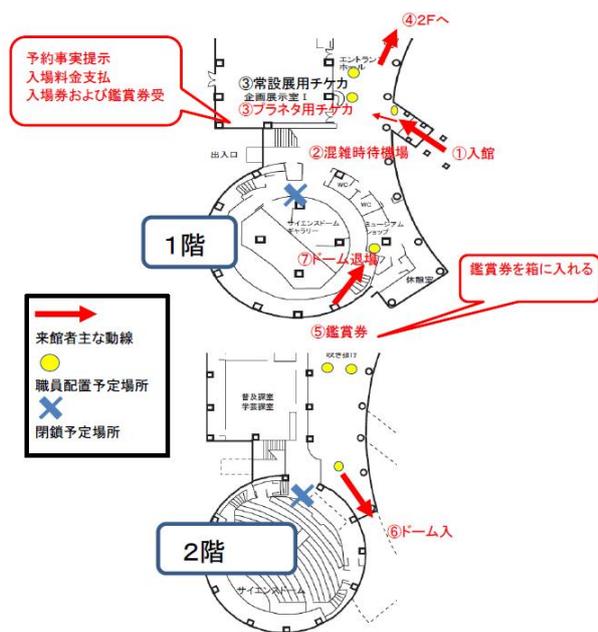


図1 入館から退館までの流れ

動線を長くとり、一方通行にしたことで来館者同士の密を避けることができた。ベビーカーや車いす利用の方、身体が不自由な方については、エレベーターなどの利用を促した。入場後の動きについては、ボランティアの協力によってスムーズに行えた。退場後の消毒も多くのボランティアの協力のおかげで、次の上映に支障なく運営することができた。

また、上映前のアナウンスを館職員が行うことをやめ、動画視聴による案内に切り替えたことで、職員に余裕が生まれ、来館者の対応に時間を充てることができたことも運営上意義は大きかった。

しかし、入場券の購入の際、予約の確認（確認メールの提示や確認番号の確認など）に手間取る場面があり、待機時間が生じたり、上映時刻を少し遅らせたりするなどの対応が必要であった。

また、上映時刻を過ぎての入館者に対して上映開始後の入場を断る場面もあった。

(3) 作品及び解説会について

鑑賞者数については、以下のとおりである。

	1回目	2回目	3回目	4回目
前期平均	124.5	138	133	136
解説会①	126	160	140	129
解説会②	148	141	153	133
後期平均	135.3	144	147	147

表1 各上映会の入場者数

1回の入場者数の上限を160名とした。(HPからは150名、情報弱者10名)どの回も事前は満員となっていたが、一定数予約後に来館されなかった。

解説会については、13日に機械トラブルが起り、映像のエラーが出る中で実施した。お客様に、プラネタリウム上映の苦労やトラブル、作り上げる過程など色々話の中にちりばめて解説をしていただき、来館者の多くに楽しんでいただけた。しかし、トラブルへの対応については今後の課題となった。

(4) その他

プラネタリウム上映会内覧会の日（8月3日）には、入場者数 600 万人を達成した。その際、大平氏およびチーバくんに登場してもらい、600 万人の入場者と一緒にお祝いすることができた。



図 2 600 万人達成記念

また、プラネタリウム上映会が当館の HP からの予約という体制を整えたことで、閲覧者数が 45000 回に迫る勢いで大きく伸びた 1 か月となった。

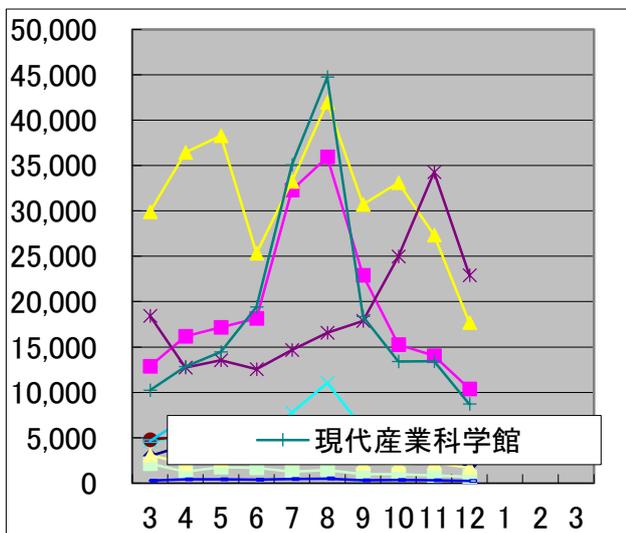


図 3 HP 閲覧者数の推移

4 分析

(1) アンケート

アンケート集計結果(7参考資料(3)アンケート集計結果参照)から、どの作品も 85%以上の方から好評(よかった、とてもよかった)を得ることができた。アンケート回答者の半数以上が市川市在住であり、6割以上が親子での来館であった。事前予約制にしたことで、インターネット操作に

日頃より慣れ親しんでいる子育て世代が例年以上に増えたと考えられる。

また、自由記述欄には、「事前予約制でよかった」「来年もプラネタリウムをやってほしい」「ほかの作品も見てみたい」など好意的な感想が多くあった。

5 成果と課題

(1) 成果

事前予約制や感染症拡大防止対策を行うことで、安心してご来館いただくことができた。どの回も予約が満席となったことは、本当にありがたかった。また、今までのように入場券を買うために並ぶことがなくなり、入場券の購入がとてもスムーズに行えた。

来場者同士の密も避けられ、上映後そのまま館内を見学する来館者も多くみられた。

(2) 課題

事前予約者の一定数が来館しない。これは、予約システムで 0 円決済ということが大きく影響していると考えられる。今後、キャンセルを予約者自身で行ったり、予約後キャッシュレス決済で支払いますませたりする方法を検討する必要がある。予約が取れず残念な思いをされる方々のためにも検討が必要である。

また、運営についてはボランティアの方々の協力なくして成り立たない。今後、感染症対策も緩和され、1 回の入場者数を増やすことも考えられることから、再度動線等についても検討していく必要があると考えられる。

さらに、複数のプロジェクターを用い、映像を映し出すため、機械トラブルのリスクも抱えておりトラブル時の対応についてもケースバイケースで対応していく必要がある。

6 おわりに

多くの方々の支えによって3年ぶりのプラネタリウム上映会を当館で実施できたことに感謝を示していきたい。あわせて、プラネタリウムを鑑賞された方々から暖かい言葉をいただく機会が多くあったので、今後も当館でプラネタリウム上映会を継続できるように様々な点を見直し、改善していくことが大切になってくる。今年度の成果と課題を来年度以降に生かすことができるよう、努力を重ねる所存である。

7 参考資料

(1) 有限会社大平技研

大平技研は、現代表取締役の大平貴之氏が平成17年3月に設立した、プラネタリウムの設計・製作・販売、プラネタリウムの移動公演、上映番組の制作を行っている会社である。

プラネタリウムの設計は大平氏が自ら手がけ、2,200万個の恒星を投影することが可能な「スーパーメガスターⅡ」を開発するなど、その技術は国内外において高く評価されている。

当館のドームスクリーンに映し出せる移動型のプラネタリウム投影機は大平技研が開発した「メガスター」以外にはなく、毎年、同社に依頼している。また、同社制作の番組は美しい映像と子供から大人まで幅広い年齢層が楽しめる内容で人気を博してきた。

(2) 作品内容

ア「セタランデブー」

主人公の「すばる」と「はるか」の小学生2人が種子島宇宙センターへ行き、ロケットに乗り込み宇宙に飛び出すストーリーである。2人を乗せたロケットは、種子島宇宙センターを飛び立ち、九州から四国そして日本全土を映しながら宇宙へと飛行を続ける。宇宙から見える地球の姿や地球に太陽の沈む様子などが映し出された。最後は迫力のあるオーロラの中を進み、再び地球へと戻ってくるという内容である。

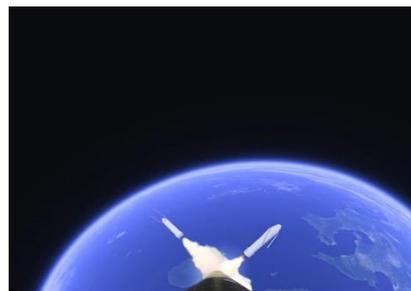


図4 セタランデブーの1場面

イ 星のある風景～宇宙(そら)～(前期)

平成28年に公開した。舞台は地球の外になる。月に向かって飛び立つと、月面で太陽が地球に隠される皆既日食を体験する。さらに、火星の砂漠、木星の衛星イオ、土星の衛星エンケラドゥスからの眺望等、日常をはるかに超えた景色を楽しむことができる内容となっている。



図5 星のある風景～宇宙(そら)～の1場面

ウ 星のある風景～旅～(後期)

平成27年に公開した。東京都心などの夜景を楽しんだ後、鉄道に乗って山奥に向かうと、トンネルを抜けた先には目の覚めるような星空が待っている。そして、地上を離れて恒星の世界に向かって飛び立っていくという内容である。



図6 星のある風景～旅～の1場面

エ「スタークルーズ」(後期)

「MEGASTAR」を誕生させた大平貴之氏のプラネタリウムにおける軌跡を紹介し、MEGASTAR が作りだした星空を映し出す。直径 23m のドーム全体に満天の星が広がる。

そして、宇宙船スタークルーザーに乗って太陽系さらには銀河系の外へと飛び出していく。宇宙の果てまで旅行し、再び地球まで戻ってくるが、宇宙旅行をしている間に地球は時間が進んでいて未来の世界になっている。



図 7 スタークルーズの 1 場面

(3) アンケート集計結果

ア 基本情報について

(総投票数 : 743 名)

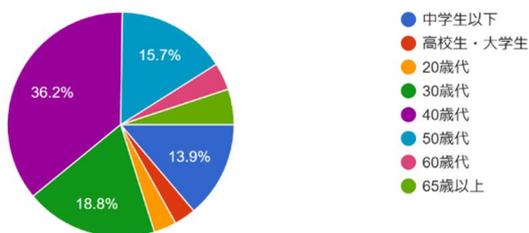


図 8 あなたの年齢は?

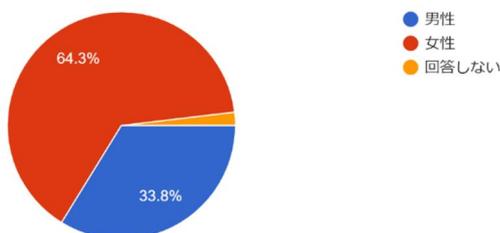


図 9 あなたの性別は?

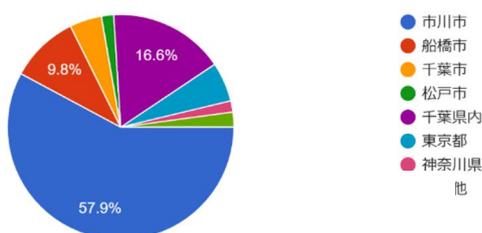


図 10 あなたの住まいは?

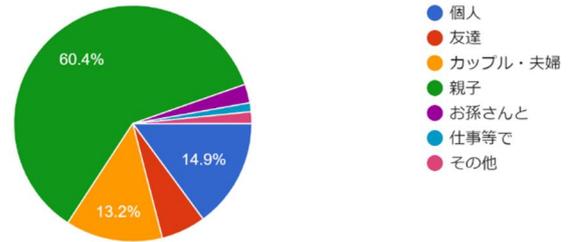


図 11 どなたとご覧になりましたか?

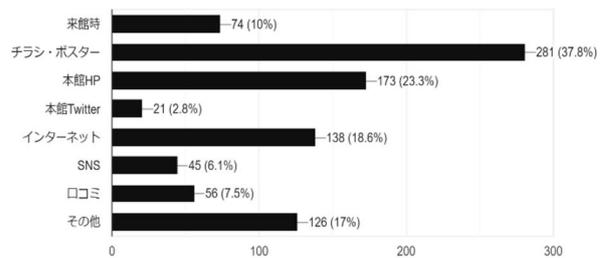


図 12 今年度の上映会をどのようにして
お知りになりましたか? (複数回答可)

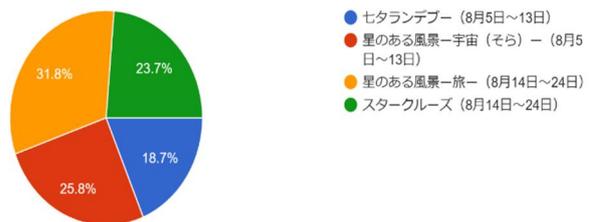


図 13 どの作品をご覧になりましたか?

ア セタランデブーについて

(投票数 : 139 名)

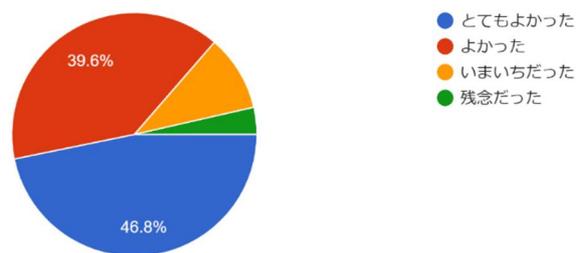


図 14 上映作品の感想は?

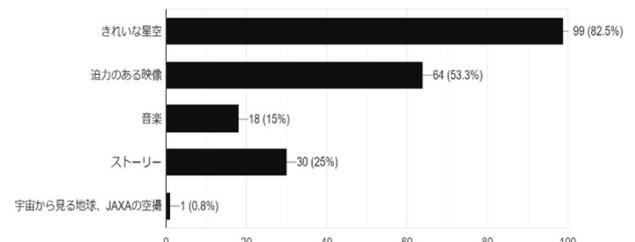


図 15 どのようなところが良かったですか?
(複数回答可)

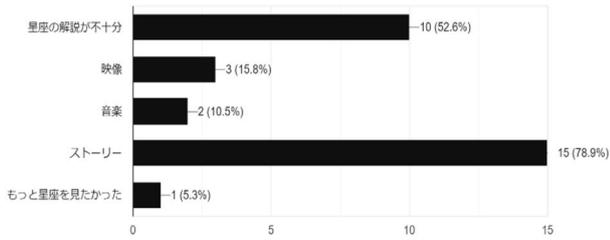


図 16 どのようなところが良くなかったですか？
(複数回答可)

ウ 星のある風景～旅～
(投票数：236名)

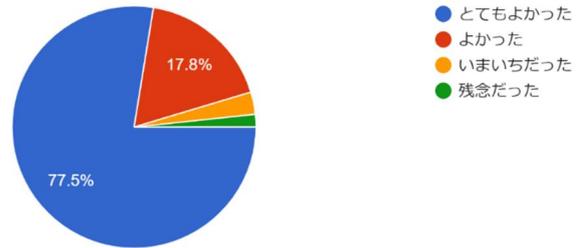


図 20 上映作品の感想は？

イ 星のある風景～宇宙（そら）～
(投票数：187名)

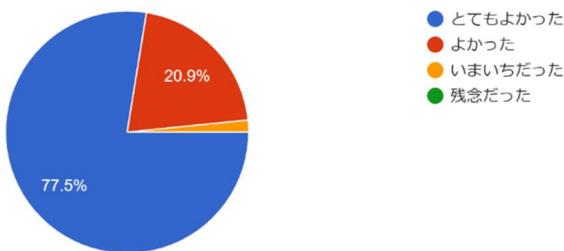


図 17 上映作品の感想は？

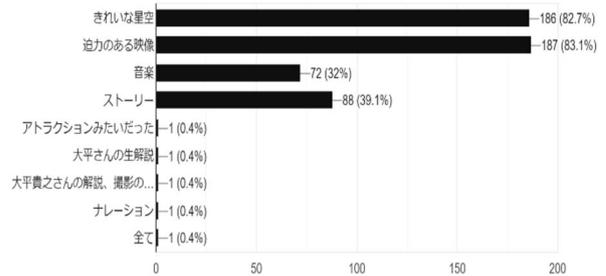


図 21 どのようなところが良かったですか？
(複数回答可)

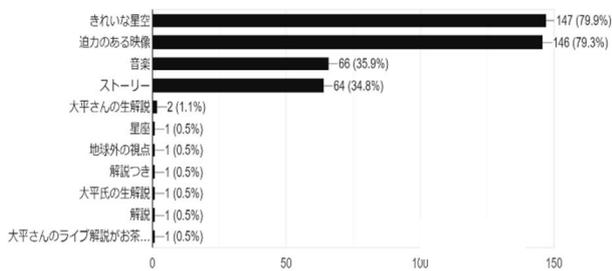


図 18 どのようなところが良かったですか？
(複数回答可)

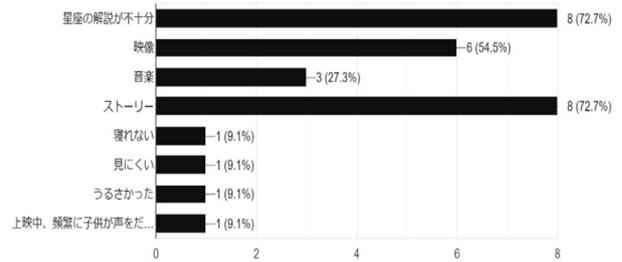


図 22 どのようなところが良くなかったですか？
(複数回答可)

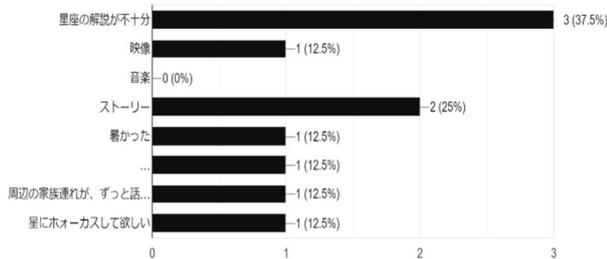


図 19 どのようなところが良くなかったですか？
(複数回答可)

エ スタークルーズ
(投票数：176名)

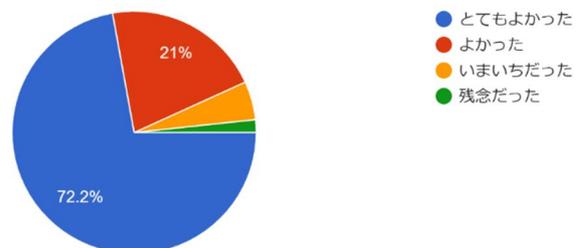


図 23 上映作品の感想は？

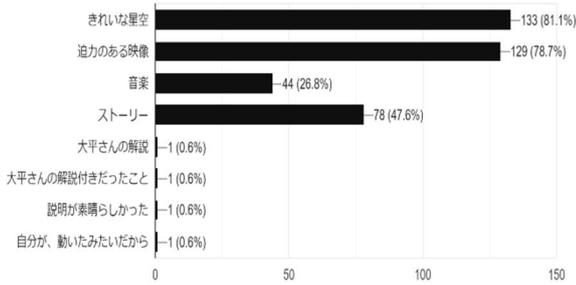


図 24 どのようなところが良かったですか？
(複数回答可)

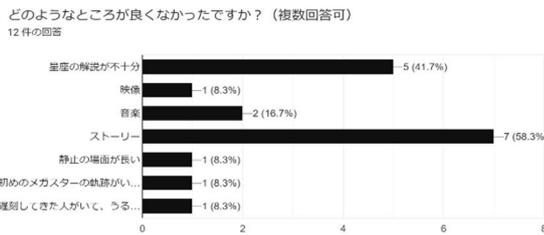


図 25 どのようなところが良くなかったですか？
(複数回答可)

令和 4 年度プラネタリウム上映会についてのご意見・ご感想等がありましたら教えてください。

(自由記述・抜粋)

- ・開催ありがとうございます！事前に予約できるのも、当日の動線もよく考えられていてとてもいいと思いました。入場口を変えたことで展示をゆっくりみられるようになり、これもとても良かったです。コロナが終息してもこのシステムは続けてほしいです。
- ・予約時に少し不便を感じるような遷移もあったが、概ね分かりやすく予約できた。座席も適度に間隔をあけて予約されており、人気の企画だが利用者へのアプローチも上手く行えていると感じた。コロナ禍に大変だったと思ういろいろ工夫して続けてほしい。この夏は感染対策がなし崩しの施設もみうけられる。何か正しいのか日々状況が変化するが、科学の目で乗り越えていきたい。
- ・コロナ禍で第 7 波と言われているなか、かなり密な環境で不安がありました。座席指定時に各個人に一席空けるのを注意書きしていましたが、守られてはいないイメージを受けました。内に

入ったら、好きに座っていたのかもしれませんが、密にならないような注意喚起はできたかなと思います。民間の映画館などが空席を設けて運営しているなか、県立の施設がこのような運営である事に疑問を感じました。

- ・上映中にかなりの頻度で後ろの席に座っていたお子さんに椅子を蹴られて首を痛めたので上映前に注意のアナウンスをしたりして頂けると助かります。折角の綺麗な映像と音楽だったのにまたいつ蹴られるかと警戒してしまい集中して鑑賞出来なかったのが残念でした。内容は非常に良かったので、次のプログラムになったらまた鑑賞しに行こうと思います。
- ・指定席事前予約制は、とても便利で良かったです。近くの方が、上映中スマホをつけたままだったので、頻繁に光が目に入ってきたり、バイブが聞こえて、今一つ集中出来なかったのが残念でした。
- ・事前予約制は良いけれど、キャンセルができないのがマイナス点です。座席を選ぶときは埋まっていた席がずいぶん空席になっていてもったいなかったです。
- ・予約制はとても良いと思った。始まるまでに時間がかかった為、アナウンスがあるとまわりも安心して待つことができると思う。
- ・昨年度はオンラインでみましたが、やはり館で見ると全然違いますね。今年度は館での上映ができて本当に良かったです。ありがとうございます。
- ・プラネタリウム、とても素晴らしかったほど、また観に行きたいと思います。予約が 1 週間前～なので、すっかり忘れてしまったり・・・上映期間での予約ができるといいと思いました。
- ・上映期間が短く予約がすぐ埋まるので、すべてのお話を観れなかった。できたら 2 回ずつくらい観たい。予約を前払い制にして席が確実に埋まるようにしないともったいないと感じてしまう。
- ・ぎりぎりについて、諦めかけたのですが、スタッフの方が、連携の取れた、素晴らしい、そして、親切な案内で、奇跡的に見る事が出来ました。素晴らしかったです。孫は勿論、私達も、

素晴らしい経験ができました。

有難う御座いました。

- ・上映前にスタッフが、「上映中は皆さんの為に、1人1人の方が静かにする様、心がけのご協力をお願いします」と注意喚起して欲しい。
- ・千葉県立現代産業科学館もそうですが、Twitterとかで親子連れに優しく、夏休みの課題にも最適なところをアピールしたらいいのにと、内容がとてもよかったので勿体なく思いました。
- ・事前予約のしくみ、当日の会場運営などコロナ禍対策がしっかりしていて安心して楽しめました。

「参考文献」

- ・千葉県立現代産業科学館平成29年度研究報告
第24号（2018.3）八代賢一
- ・千葉県立現代産業科学館令和元年度研究報告
第26号（2020.3）堀井康弘
- ・千葉県立現代産業科学館令和3年度研究報告
第28号（2022.3）神野智尚