

生解説プラネタリウム「あなたはわかる？クイズで天体観測」 番組制作における浜松市天文台との協力について

事業企画グループ 天文チーム 桑山 美夏

概要

2023年7月8日から9月18日までの期間、生解説プラネタリウム番組「あなたはわかる？クイズで天体観測」を放映した。当館のプラネタリウム番組は、星空解説とテーマ解説を組み合わせた二部構成となっており、毎回スタッフによる自主制作である。オリジナルコンテンツを制作することの意義と所感を述べる。

1. はじめに

当館では、約45分間の生解説プラネタリウムを平日は1日1回、土日祝日と学校長期休暇期間は1日2回おこなっている。テーマ解説部分は、スタッフがその時々でホットな天文トピックスを取り上げたり、地元ネタと絡めたりしながら、星空や天体について「楽しく」学べるように工夫を凝らしている。今回は浜松市天文台に協力いただき、“やらず嫌い”な人も多い天体観測についてのテーマを制作した。夏は街明かりの少ないキャンプ場や海辺に遊びに行く人も多く、夜は涼しい。そして、ペルセウス座流星群といった話題となる天文現象も見られるため、天体観測を始めるには好機である。

2. 浜松市天文台について

浜松市天文台には口径20cmの屈折望遠鏡が設置されており、毎週土曜日に事前予約制の星空観望会をおこなっている。海が近く、高い建物がほとんどない為、中心部の空に比べて多くの星々を観測することができる。現時点で50名前後のボランティアスタッフが在籍しており、「浜松市天文台事業協力者の会」として様々な活動をおこなっている。

3. 番組内容について

放映が夏休み期間中ということもあり、小学生とその保護者をメインターゲットとする構成で考えた。単に「天体観測」と聞くと、道具を買ったり、設置したり、文字だらけの説明書を読んだりしなければいけない＝面倒くさい、難しいといった印象を持たれてしまいがちだ。先にも述べたように“やらず嫌い”な人に興味をもってもらうには、こうした印象を変えなければいけない。そこで、クイズ形式にしてゲーム感覚で天体

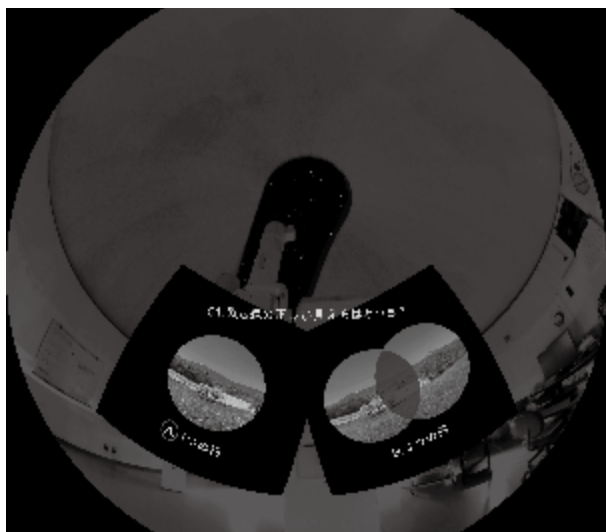
観測の予備知識を得てもらえるような番組にすることにした。



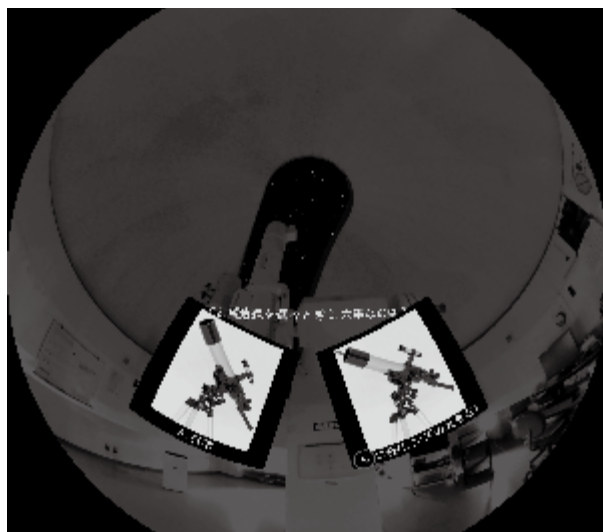
浜松市天文台の屈折望遠鏡

画像素材の制作にあたっては、実際に浜松市天文台を訪れ、ドームや望遠鏡を見せていただいた。臨場感ある映像にするために、360度撮影できるTHETA（シータ）というカメラを使用しドーム内を撮影。あいにく取材時は天候が悪く、ドームの窓を開けたシーンが撮影できなかったため、Photoshopの機能を使い、窓をくり抜き、デジタルプラネタリウムの星を映し出すことでリアルな観望シーンを再現した。

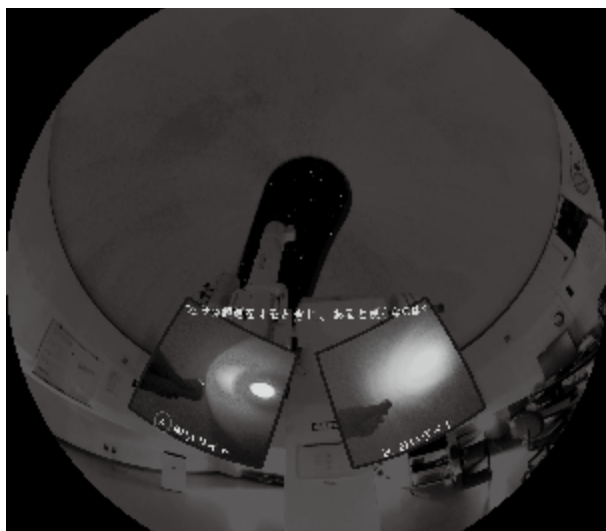
クイズは全部で6問出題した。順番に、



問1「双眼鏡の正しい見え方はどっち？」



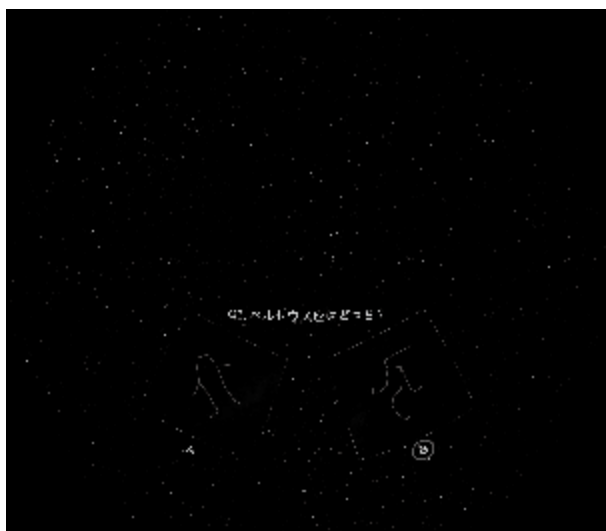
問2「望遠鏡を選ぶときに大事なものはどっち？」



問3「天体観測をするときに、あると便利なライトはどっち？」



問4「土星の環の角度は毎年、変わる? 変わらない?」



問5「ペルセウス座はどっち？」



問6「いま観測されている宇宙の形はどっち？」

といった設問である。

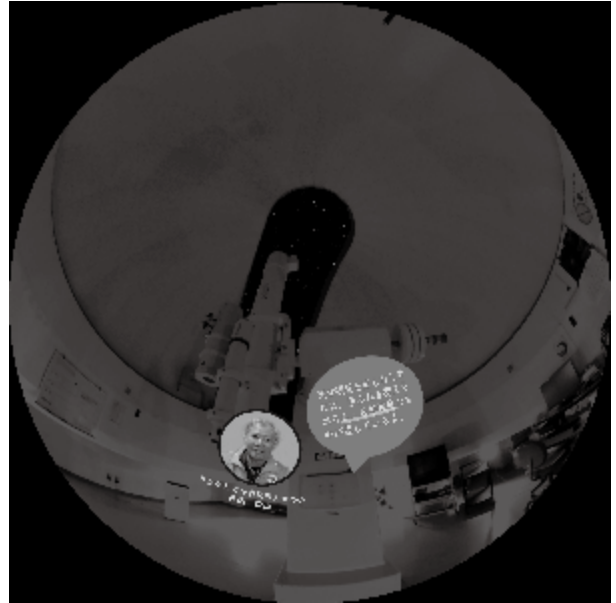
クイズの内容で一番苦労したのが、難易度である。以前、別の番組のアンケートで「クイズが簡単すぎる」との意見をいただいたことがある。日々の投映でも子どもたちは天体や星座の名前を知っていることがよくあり、こちらが紹介する前に名前を言われてしまうときもあるくらいだ。

こうした状況を鑑みて、多少は答えに悩むくらいの内容にした方が、当たっても外れても、面白いと感じてもらえるのではないかと思い、文字通り「大人も子どもも楽しめる」難易度を心掛けた。

クイズ形式にすれば、億劫に思われがちな双眼鏡の設定の仕方や望遠鏡を買う際のポイント等をゲーム感覚で知ってもらうことができる。また「天体観測」というテーマを広い視野で捉え、観測機器に関することに限らず、土星の環やペルセウス座流星群等、「観望の対象物」も問題に取り入れることで、興味のバランスを図った。



6問目の宇宙の大規模構造の紹介では、ショートピース（動画）を使用し、ドーム空間ならではの立体感と浮遊感を楽しんでもらった。実際、投映中は大人も子どもも声を出して答えてくれ、不正解で落胆したり、正解して歓声をあげたりして楽しんでくれていた。



浜松市天文台事業協力者の会スタッフのコメント



浜松市天文台事業協力者の会スタッフが撮影した土星の画像

そして、解説の要所で浜松市天文台事業協力者の会スタッフから提供いただいた画像や、推奨する双眼鏡の倍率や口径の大きさの重要性等に関するコメントを使用した。これにより、主観的にならず、説得力の増した解説をすることができた。また利用者は理屈を理解した上で観測機器を選び、観望することができるようになったのではないだろうか。

4. 相互利用に向けた取り組み

本番組の制作において、天体観測に興味をもってもらった上で、浜松市天文台にも足を運んでもらいたいという意図があった。なぜなら、プラネタリウムの星

空がどんなにリアルだといっても、“本物”ではないからである。人工の星空だけではなく、自然の星空を自分の目で見て確かめることで、五感で味わう感動を体験してほしいという思いがある。自然の星空を知っていなければ、プラネタリウムの星空がいかに「リアル」であるかを知ることはできないからだ。

このように相互利用を目的として、番組の放映期間中、当館プラネタリウム観覧割引券を浜松市天文台の各講座や観望会において、高校生以上を対象に配布してもらうことにした。天文台しか利用したことがない人たちに当館を知ってもらい、新たな学びの場としての価値を見出すとともに、相互利用の流れを作りたいと考えたためである。配布枚数は、以下の通り。

7/8～9/18までの 天文台イベント数	割引券 配布総数	使用枚数
43 回	1,244 枚	118 枚

プラネタリウムでは光学式の機能だけでなく、デジタルプラネタリウムの機能を使用して、人間が行くことのできない何百光年先の深宇宙へ自由に旅することができるし、自分が生まれた日の星空や外国の星空までも映し出すことができるというメリットがある。また、夜まで待たなくても、当日の夜に何が見えるのかを知ることができ、限られた時間の中で効率よく星空の情報を得ることができるのも利点の1つである。

一方、天文台の場合、人と人との距離が近いので、知りたいと思ったことをその場で聞くことができる上、リアルタイムで見えている天体を拡大し、肉眼では見られない星雲や恒星をも見るることができるというメリットがある。観望会の際、望遠鏡に天体を「追尾」させるが、これは地球が自転しているために星々が望遠鏡の視野から逃げていってしまうのを防ぐ作業（機能）のことであり、まさに地球から宇宙という星空を眺めていることを実感できる瞬間である。これをプラネタリウムのドーム空間で再現しても、あまり現実味が感じられないはずだ。両施設のメリット・デメリットを理解し、必要な時に必要な場所で知識や興味の幅を広げてもらいたい。

5. 観覧者数

本番組の観覧者総数は、10,910 人であった。

6. おわりに

今回の一連の取り組みは2019年のリニューアルオープン以来、初の試みであり、地域特性を活かした番組作りとなったと感じる。企画者の意図やイメージした映像を形にして伝えられることに、オリジナルコンテンツを制作することの意義があると考えます。また、浜松市天文台事業協力者の会スタッフの方々にとっても、自身の知識や観察記録を披露できる場となり、自信や意欲が高まったとの声をいただき、大変嬉しく思う。夏休み中の繁忙期にもかかわらず、協力いただいたスタッフの方々が来館され、利用者と一緒に観覧していただけたのは幸いである。

なお、番組内で当館ミュージアムショップにて販売している天体望遠鏡キットや双眼鏡を取り上げ、使い方や観望できる天体等を説明した。その結果、連日多くの利用者に購入いただき、完売することもあった。安心して購入できることは、天体観測を始めようとする気持ちの後押しに繋がったのだと感じる。今後も市民の知的好奇心を育む一助となれたらと思う。

7. 謝辞

本番組の制作にあたり、画像提供およびアドバイスをいただいた浜松市天文台の喜澤先生ならびに浜松市天文台事業協力者の会スタッフの西岡氏、八木氏、小野氏へ感謝申し上げます。

8. 使用ソフトウェア

- ・五藤光学研究所 Virtuarium II Release VII
- ・Adobe Photoshop
- ・Adobe Illustrator
- ・Adobe After Effects

(生野園プラネタリウム)

あなたはわかる？

クイズで てん たい かん ぞく 天体観測

夏はキャンプ場や河辺で天体観測をするのに最適。
クイズに答えながら、天体観測のコツを学ぼう！

2023 7/8 9/18 11:40~12:35*
14:30~15:25
*全日程、雨天（7/22・8/31）のみ

協力：浜松市天文台

今夜の星空解説と二部構成です（星空解説30分・クイズ解説15分）

浜松科学館
Aoi Science Museum
〒430-0802 静岡県浜松市中区寺尾町200-3
TEL 053-454-0178 FAX 053-454-0184
E-MAIL info@aoi-science.jp
WWW.AOI-SCIENCE.JP

料金	大人	中学生・高校生	小学生	幼児
観覧料	1,500円	800円	400円	200円
観覧料	1,500円	800円	400円	200円

番組ポスター