

オンライン講座「こども天文クラブ」 を実施して

明石市立天文科学館 学芸員 石井優子

1. はじめに

明石市立天文科学館は、日本標準時子午線上に建つ「時と宇宙の博物館」です。展示室・展望室・プラネタリウムがあります。こどもたちにも時や宇宙を楽しく伝えるため、工作教室やワークショップなどのイベントも行っています。また、コロナ禍となった昨年度（2020年度）より様々なオンラインでの事業を実施しています。今年度（2021年度）は、新しい試みとして、外出を控えているこどもたち向けの連続講座「こども天文クラブ」をオンライン（Zoom）で開催し、天体観察などを行いました。参加者から好評を博し、継続的な講座開催となっています。本事業を通して、リアルとオンラインでの事業のメリット・デメリットが明確に浮かび上がりました。講座の実施方法や今後の展望について報告します。



2. 「こども天文クラブ」の開催

1) 開催の経緯

当館では、こども向けの事業のひとつとして、2018年度、2019年度に、「夏休み こども天文クラブ」を実施しました。小学校の夏休み期間に、小学4～6年生を対象に募集して行う連続講座です。参加者は毎回来館していただき、館内で学習を行いました。当館には多くの方が入れる部屋がなく、定員は16名と少ないものでした。2018年は4回の連続講座で、天体望遠鏡を作成し、天体観望や惑星についての学習を行いました。2019年は3回の連続講座で、4チームに分かれてプラネタリウムの解説内容を考え、プラネタリウムドームでご家族に向けて解説を行いました。

2020年度は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、こども天文クラブは開催しませんでした。2021年度になり、こどもたちに安心して天文科学館のイベントを楽しんでもらう機会を作れないかと考え、オンラインで「こども天文クラブ」を実施することとしました。

2) 昨年度から実施しているオンライン事業

昨年度より、コロナ禍で多くの集客が見込まれるイベントの事業縮小や中止が余儀なくされる中、博物館として「人と学びの場を」あるいは「人と人とを」つなげる役割を果たすために、オンライン動画の配信や、オンラインイベントの開催などを行ってきました。詳しくは、第28回全国科学博物館協議会研究発表大会での、当館・鈴木の発表を参照ください。

オンラインによる「プラネタリウムでの星空案内」や「天体観望会」で得たノウハウを生かし、「こども天文クラブ」の内容を考えました。

3) 開催内容

オンラインでの講座の開催を考えた際に、星空はどこからでも見ることができるため、「星空を見上げる」のであれば、当館に来館いただく必要はないのではないかと考えました。そこで、学芸員がその時々に見ごろとなる天体観察のポイントを紹介し、天体観測室からの中継を行ったり、一斉に星を見上げる時間を設け、ベランダや庭から星を探していただいたり、星空を見上げる体験を共有しました。雨天・曇天時には、プラネタリウムから中継を行い、晴れている場合の星空を想定して、星空の紹介を行いました。

オンライン講座では講師からの一方的な講義になることも多く、参加者との交流を図れるかどうか不安がありました。多くの人の前で発言するのは難しくても、少人数であればこどもたちも発言できるのではないかと考え、オンラインのシステム（Zoomのブレイクアウトルーム機能）を使い、参加者を少人数ずつの複数グループに分けて、参加者ひとりひとりに発言をしてもらえる時間を作ることにしました。



天体観測室からの中継の様子

3. 講座の実施方法

1) オンライン会議システム Zoom を利用

参加するこどもたちとの双方向のやり取りをしたいと感じ、YouTube を利用したオンライン配信ではなく、オンライン会議システムの Zoom を利用することとしました。会合をはじめ、大学の講義やオンライン講演会などでも Zoom の使用例があることから、Zoom を利用したことがある方は一定数以上いると思われます。

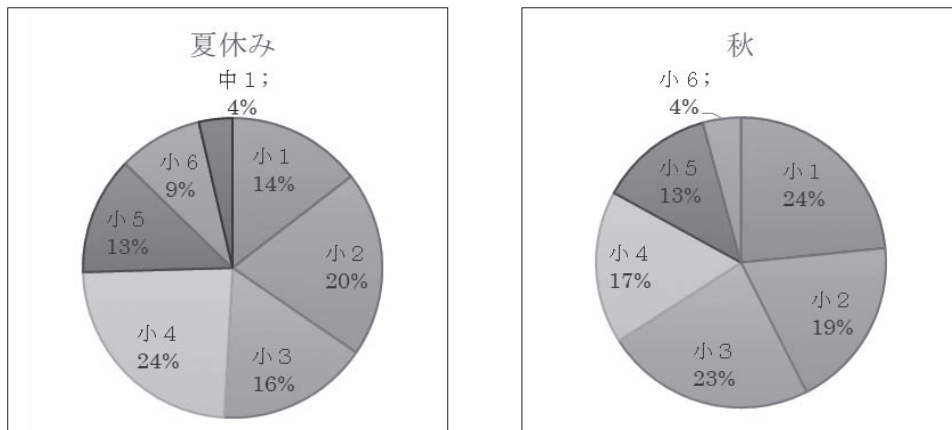
しかし、初めて Zoom を利用される方もおられると想定し、講座実施の前に、Zoom の使い方などをレクチャーする時間として接続テストの日時を 1 時間ほど設けました。接続テストには、5 ～ 6 組ほどが参加し、実際に講座に参加するこどもたちが Zoom を使って、マイクの

ON/OFF やカメラの ON/OFF、リアクション、チャットの利用、参加者名の変更の仕方を確認しました。

2) 参加対象年齢

当館では、工作やワークショップを伴うイベントでは、小学校低学年／高学年／中学生など対象を分けて実施し、特に、小学校低学年を対象としたイベントでは、大人の付き添いをお願いしています。オンラインでの実施にあたり、ご家庭で参加していただけるため、大人の付き添いの有無は指定せず、小学1年生～中学生と対象を広げて実施することとしました。

実際の参加者の学年ごとの割合を見てみると、星の学習をする小学校4年生・6年生に限らず、小学校低学年からの参加も多いことがわかりました。



3) 開催日時・定員

夏休み こども天文クラブ

自宅で月や星の観察をしてみよう。オンライン（Zoom）で天文科学館の学芸員が観察のポイントをご案内します。

①8月 7日(土) 19:00～20:00 星空観察のおはなし
 ②8月11日(水) 19:00～20:30 月と金星を見つけよう！
 ③8月14日(土) 19:00～20:30 月と七夕の星を見つけよう！
 ④8月20日(金) 19:00～20:30 月と木星・土星を見つけよう！

※連続講座です。
 ※講座の途中で休憩時間を設けます。
 ※天文科学館の天体観測室から天体中継もおこないます。

【対象】小学1年～中学生
 【定員】45組
 【参加費】なし

申込締切
7/24(土)

こども天文クラブ～秋～

自宅で月や星の観察をしてみよう。オンライン（Zoom）で天文科学館の学芸員が観察のポイントをご案内します。

①11月13日(土) 17:30～18:30
 ★月と金星を見つけよう！
 ★11月19日の部分月食の観察ポイントを知ろう
 ②11月21日(日) 17:30～18:30
 ★木星・土星を見つけよう！

※連続講座です。
 ※天文科学館の天体観測室から天体中継もおこないます。
 ※11月19日の部分月食の中継は、天文科学館からおこないます。

【対象】小学1年～中学生
 【定員】80組（応募多数時抽選）
 【申込方法】11月3日午後5時までに当館ホームページの申込フォームよりお申込みください。

オンラインでの実施であるため、パソコンやタブレットなどの情報端末の利用が必須となります。そこで、家に大人がいる時間帯での開催を検討しました。実施してみると、小学校低学年のこどもたちにとって20時過ぎは遅すぎることに、小学校高学年になると17時半は習い事をしている時間帯でもあり、参加が難しくなることがわかりました。また、こども向けのオンライン講座としては1時間が実施時間としてちょうど良いことがわかりました。

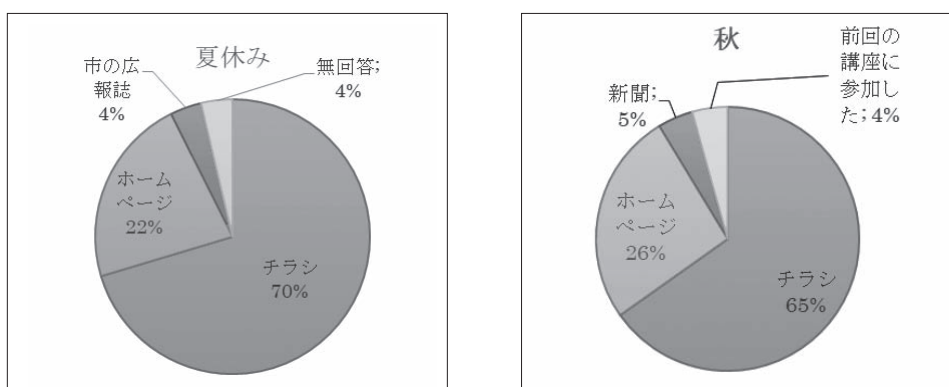
Zoom のギャラリービュー（1 画面で多くの参加者の画面が見られるもの）に表示される最大数が 49 名分であるため、夏休みは定員を 45 組としました。しかし、チャットやリアクションでの反応も多く、1 画面で参加者全員の様子を把握する必要はなく、画面のスクロールをしながら参加者の様子を知ることができれば十分であることもわかりました。

4. 参加者アンケートの結果

クラブ開催後に、google フォームを使って、アンケートを実施しました。夏休みの講座には 27 名の回答があり、秋の講座には 22 名の回答がありました。アンケート内容とその結果を記します。

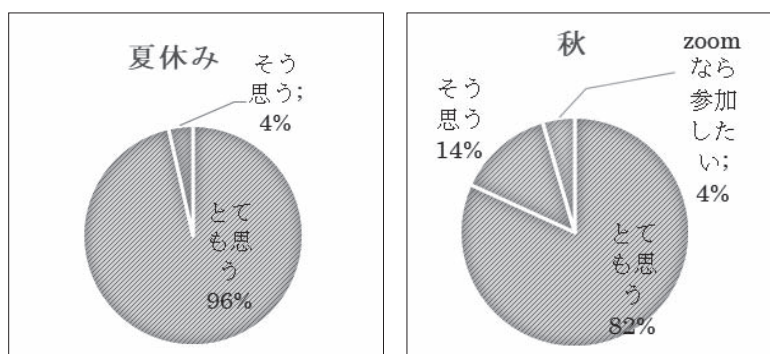
1) 講座を知ったきっかけ

市内小学校の全児童に配布するチラシ、館のホームページで広報を行いましたが、どちらの講座でもチラシによって知った方が多く、チラシ掲載の必要性を感じました。



2) 次回以降の参加意欲

次回以降の開催を検討するにあたり、「また、このような企画があれば参加したいか」どうかを聞きました。回答者の全員が、オンラインでの開催に対して前向きに参加を検討されていることがわかり、講座を継続開催することとなりました。

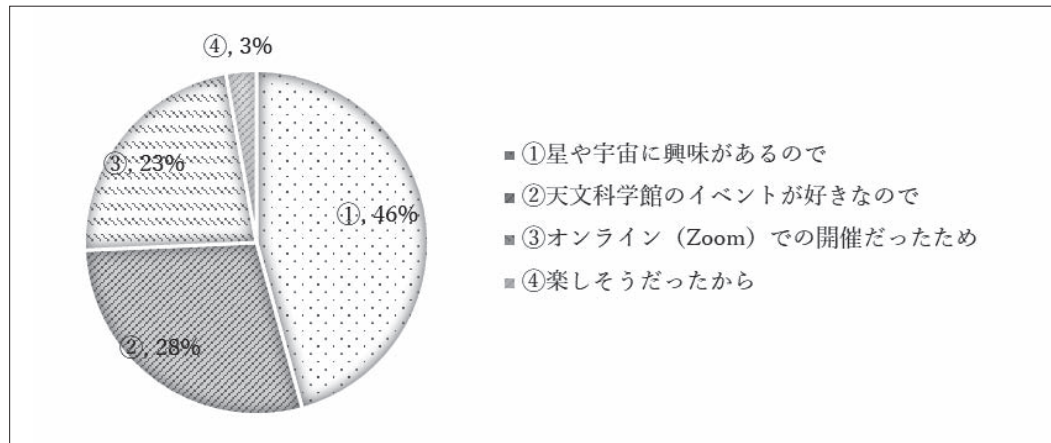


3) 講座の参加理由

秋の講座では、講座の参加理由を聞いてみました。選択肢は、「星や宇宙に興味があるので」「天

文科学館のイベントが好きなので」「オンライン（Zoom）での開催だったため」「その他」とし、複数回答可としました。

22名の回答者のうち、「オンライン（Zoom）での開催だったため」を選んだ方は8名で、オンラインでの開催も参加の要因になっていることがわかりました。



4) リピーターの割合

秋の講座では、リピーターを確認するべく、「こども天文クラブ」への参加が何回目かを聞きました。22組の回答の中、初めての参加が15組、2回目以上の参加が7組となり、リピーターが3分の1ほどいることがわかりました。今後の継続で、リピーターが増えることが想定されたのです。

5) 参加者の声（自由記述より）

自由記述から、以下のような参加者の声がわかりました。

- ・コロナの影響で外出を控えていたため、この講座に応募された。
- ・コロナ禍であったため、家にいながら参加できることが良かった。
- ・Zoom やオンラインが初めてであっても、楽しく受講できた。
- ・講座を楽しんでいただき、安心して外出できるようになった際に来館したいと思っていただけだ。
- ・星空を見上げるきっかけとなった。
- ・コロナに関係なく、ご家庭の事情で夜に星を見に外出ができない方にとっても、Zoomでの開催がとても良かった。
- ・参加した子どもだけでなく、親も星に興味が出た。
- ・ブレイクアウトルームの利用で交流ができたことも良かった。
- ・天体望遠鏡での観望体験となり、感動していただけた。

6. まとめ

1) オンラインのメリット（リアルのデメリット）

- ・コロナ禍で安心してイベントに参加できたことが一番のメリットであったことが、参加者の声からもわかりました。夏休みに外出を控えているこどもたちから、この講座を楽しみに指折り開催日を待っているという声もいただきました。
- ・オンラインで開催することで、一斉に天体観望をしていただくことができ、望遠鏡を覗くまでの待ち時間がなくなり、多くの天体を短い時間で紹介することができました。ご家族も一緒に楽しまれたとの声もあり、参加者だけでなく、多くの方が一緒に星空を楽しんでくださったことがわかりました。
- ・来館を伴わないため、参加のハードルがさがり、気軽に天文科学館のイベントに参加していただいている様子でした。
- ・開催場所をとらないため、当館のように広い部屋がなくとも多くの方に参加していただけることとなりました。

2) オンラインのデメリット（リアルのメリット）

- ・オンラインでは、Zoom のブレイクアウトルームを使って一人ずつ発言する時間を設けましたが、緊張してなかなか発言できない参加者もあり、交流の難しさを感じました。
- ・ご家庭で別の用事をしながら参加することもできるため、食事をされている様子などがカメラで写っており、集中できなかったという声も見られました。

3) 今後の展望

コロナが落ち着いた後も、オンラインでの講座の開催はメリットも多く、続ける意義があるように感じています。オンラインとリアルのどちらにもメリットがあり、2つを組み合わせた「ハイブリット」の講座の開催なども検討していきたいと考えています。

