

2021 年度の気象に関する普及活動実施報告

江越 航 *1), 西岡 里織 *2)

概要

2021 年度は、引き続き新型コロナウイルス感染拡大に伴い、気象に関する普及活動も、大きな制約を受けることとなった。しかし限られた形ではあるが、感染防止策をとりながら、一部の講座については開催することができた。また今回は新たに、双方向のオンラインによる講座を試行するなど、例年とは違った形での普及活動も実施した。本稿では 2021 年度に実施した気象に関する普及活動の概要について報告する。

1. はじめに

気象は毎日の生活において関わりが深く、自然現象の中でも最もなじみがある事項である。小中学校の理科、高校の地学においても主要な一分野を占めている。そのため当館でも、気象に関する展示コーナーを設け、常設展示を行うとともに、定期的に気象に関するイベントや講座を開催している。しかし、2021 年度は引き続き新型コロナウイルス感染症の影響で、普及活動の実施も大きな制約を受けることとなった。また、施設整備のための長期休館(8月23日～2月1日)が予定されていたことから、この時期のイベント開催はできなかった。

そのため例年実施していたイベントの中には、開催できなかったものもあったが、感染防止対策を行うことで、いくつかの講座は開催した。また、新たに双方向のオンラインによる講座を試行するなど、例年とは違った形での普及活動も実施した。

以下に、2021 年度に実施した気象に関する普及活動の概要について報告する。

2. 夏休み“mini”ミニ气象台 2021

大阪管区气象台と共催で、毎年開催している「夏休みミニ气象台」は、2020 年度と同様、形式を変更して「“mini”ミニ气象台」として開催した。例年は研修室を会場に、気象に関するさまざまな展示物やミニ実験コーナーを設置し、2 日に渡って气象台の職員の方が

20 名程度来られて解説していただいていた。しかし狭い部屋に多人数が集まるイベントの開催は困難なことから、2021 年度も感染防止のため、アトリウム展览展示ケースに夏休み期間中、気象に関するポスターやビデオなどを掲示する形とした。展示期間は 7 月 21 日(水)～8 月 22 日(日)である。

“mini”ミニ气象台の展示内容は、昨年度とほぼ同じく

- ・ パネル展示
気象台のしごと
防災気象情報(大雨に関する情報、危険度分布、熱中症)
津波フラッグ
- ・ ビデオ上映
危険度分布 PR 動画、津波避難のアニメーションをモニターでリピート再生



写真1 「夏休みミニ“mini”气象台 2021」の展示

*大阪市立科学館 学芸員

*1) egoshi@sci-museum.jp

*2) s-nishioka@sci-museum.jp

- ・ 気象測器展示
雨量計、風向風速計、気圧計、ラジオゾンデの展示
雨量計、気圧計については、機器の変遷を示す新旧の2種類の測器を展示
 - ・ パンフレット配布
気象庁のしごとや、危険度分布等、防災気象情報について紹介するパンフレットの配布
- というものである。気象測器は当館所蔵の資料を展示した。

2021年度も対面で直接説明することはできなかったが、ポスターの内容は気象を業務とする立場を活かした実践的のものであり、ビデオも子供でも理解できるよう工夫されたものであった。

アトリウムで展示したこともあり、プラネタリウムの待ち時間などに、時間を取ってご覧いただく方も多く見受けられた。

3. 楽しいお天気講座

2011年度より日本気象予報士会関西支部と共催で、「楽しいお天気講座」を開催している。

例年、季節の気象現象に応じて5講座を実施しているが、昨年度は施設整備のための長期休館が予定されていたことから、秋期を除く

- ・ 5/22 天気予報にチャレンジしよう
- ・ 7/3 いろんな雲を観察しよう
- ・ 8/7 台風のふしぎ
- ・ 2/26 雪の結晶を作ろう

の4講座を計画した。

しかし、新型コロナウイルス感染症拡大に伴う緊急事態宣言の発令のため、4月25日～6月21日の期間、科学館が臨時休館となった。このため、5/22の「天気予報にチャレンジしよう」は中止とし、残りの3講座を開催した。

開催に当たっては、2020年度に策定した表1に示す感染防止対策を実施している。

会場となる工作室の収容人数は、会場の面積から算出して24名である。そのため、講師の人数、使用できる机の数、講座の実施方法を考慮して、参加者数は、受講者と保護者のペア9組(18名)を上限とした。

表1 実施した感染防止対策

対策	内容
密集回避	・ 募集人数を30人から9人に減員 ・ 付添人数も1人に制限 ・ 講師の人数も2人に限定
飛沫感染	・ 講師、参加者のマスク着用

防止	・ 講座内では参加者に大きな声での発声を促さない
接触感染防止	・ 受付に透明シートを設置 ・ 参加費の受け渡しはトレーを使用 ・ 親子ペアでの申し込みとし、実験中の講師によるサポートを控える ・ 実験機材・工作材料は人数分用意し、全て講師が事前に作成したものを配布。材料はアルコール消毒し、配布の際はビニル手袋を着用
その他	・ 入館時の検温チェック ・ 窓を開けて教室内の換気実施



写真2 お天気講座開催時の様子

実施した3講座の内容は次のとおりである。講座の対象は小学3年～中学生で、定員は小中学生と保護者のペア9組である。実施にあたって参加者から材料費、講師旅費等として、7/3の「いろんな雲を観察しよう」、8/7の「台風のふしぎ」は500円、2/26の「雪の結晶を作ろう」は800円を徴収した。

「いろんな雲を観察しよう」7月3日(土)

夏休みの自由研究のテーマにも可能な、雲について学び、観察するという内容である。途中の工作では、実際の様子が分かりやすい、雲のパネルを作成した。

実際に外で観察した際、当日は観察できたのは高積雲と積雲の2種類であったが、座学だけでなく実地に学ぶことができた。

「台風の不思議」8月7日(土)

台風のしくみや災害について学び、台風の発生の要因となる気圧について実験するというものである。こちらも毎年実施しているテーマである。

「雪の結晶を作ろう」2月26日(土)

雪が降る仕組みを解説し、「平松式ペットボトル人工雪発生装置」により、ペットボトルに雪結晶をつくる実験を行う講座で、毎年人気がある実験である。

以上のような形で、大幅に人数を絞っての開催であったが、講座は例年行っている内容で実施した。気象予報士会が用意した講座は、教材・内容とも良く練られたものになっており、毎回実施する参加者のアンケートでも、分かりやすかったという反応が多い。

4. オンライン講座の開催

4-1. 概要

科学館での活動が制約されることから、今年度新たに、大阪管区気象台の職員の方の協力のもと、Zoomを活用したオンラインでの講座を開催した。

実施時期は夏休みと春休みの2回で、各回とも「地震津波」と「大雨」に関して、主に小学5～6年生向けの内容の講座を準備した。募集人数は30名とした。

時間帯と内容は下記の通りである。また()内は実際の参加者数である。

- ・ 8/5(木) 10:30～11:30「地震津波の話」(19名)
14:00～15:00「大雨の話」(21名)
- ・ 3/25(金) 10:30～11:30「地震津波の話」(11名)
14:00～15:00「大雨の話」(13名)

4-2. 募集案内

科学館で講座を開催する際は、開催のお知らせをホームページに加えて、科学館だよりなどの紙媒体でも広報する。また、申し込み受付に関しても、インターネットが使えない方にも配慮して、往復はがきで受け付けることが多い。

しかし、今回のオンライン講座は、実施の決定から実施日までの期間が限られており、紙媒体での広報が間に合わなかったことや、そもそもオンライン講座を受講するためには、インターネット環境が必要なことから、講座の案内は科学館ホームページのみで行った。また、講座の申し込み受付に関しても、ホームページからフォームに入力する形での受付のみとした。申し込みフォームに関しては、Googleフォームを利用して作成した。

4-3. フォームの作成

GoogleフォームはGoogle社が提供する無料のオンラインフォーム作成ツールである。Googleアカウントを作成することで、フォームを作成・利用することが可能になる。

フォームの作成は比較的簡単で、知りたい情報に合わせて設問を設け、回答項目を用意する形になる。今回のオンライン講座では、名前・メールアドレス・参加希望講座・学年・お住まいの地域(任意)の入力項目を準備した。

また、8月の講座では希望者に「誕生日のお天気調べ」を行った。これは、講座終了後にメールにて誕生日の天気図を送るもので、希望者にはあらかじめ天気

図作成に必要な情報を教えてもらうようにした。

4-4. 受付メールの送付

単純にGoogleフォームで申込フォームを作成した場合、フォームからの申込者は受付完了後、画面上に申込を受け付けました、との表示が出るだけである。画面上に申し込み完了表示が出るとともに、申込者のメールにも案内が届くように、以下の設定を行った。

Googleフォームにおいては、フォーム入力後に自動返信するために利用可能なアドオンがいくつか存在する。このうち、「Form Notifications」と呼ばれるアドオンは、単一の文章のみ自動返信であり、参加者ごとに申込講座等の確認メールを送信することができない。また、「Email Notifications for Google Forms」と呼ばれるアドオンは、入力内容を確認して送付することが可能であるが、無料プランの場合、返信は一日20通までに限られる。

そこで、手順は複雑になるが、Googleフォームのスプレッドシートからスクリプトエディタを立ち上げ、専用のスクリプトを作成することで、フォーム送信時に送信スクリプトを実行するようにした。これにより、無料のGoogleアカウントであっても、1日あたり100件まで自動返信が行うことが可能となる。

4-5. 機材の様子

配信機材は、当館でオンライン配信用に設置した機材を流用して行った。

ただし、配信されるパワーポイントや動画等の映像は、Zoomの共有機能を用いるのではなく、別途、大型モニターに画像を映して、その映像と講師の姿をビデオカメラで撮影した映像を配信することとした。これは画像に加えて、講師の姿も見えた方が、受講生にもより臨場感を持って講座に参加してもらえると考えたためである。



写真3 配信中の様子

講座の配信に当たっては、講座の講師に加えて、配信機材を操作する人員を配置している。Zoom配信用PCは、モニターを2台つなげて、同一の画面を表

示するよう設定した。これにより、講師、配信担当者とも、講座の最中に参加者の反応を見ながら話を進めていくことが可能となる。

5. その他

5-1. 月刊「うちゅう」

今年度の月刊「うちゅう」では、9月号のメイン記事として、気象庁 気象衛星センターの職員の方による、気象衛星「ひまわり」に関する記事を掲載した。「ひまわり」の役割や機能、気象観測に関して、実際に運用に携わっている方の視点で解説いただいた。

その他、学芸員執筆の科学の話題においても、随時気象に関する話題を掲載した。

5-2. ジュニア科学クラブ

2021年度のジュニア科学クラブは、施設整備のための長期休館期間を除いて科学館で開催予定だったが、緊急事態宣言の発令に伴い5月、6月はオンラインでの配信に変更した。

このうち5月16日のジュニア科学クラブでは、後半のプログラムで、展示場からミニ露場の展示を用いながら、「雨量計」のしくみについて配信を行った。

5-3. オンライン講演

4節のオンライン講座とは別に開催されたオンライン講演会の一環としても、気象に関する講演を行った。

10月16日には大阪市立科学館連続オンライン講座の1講座として、「雨はどうして降るの？一雲と雨の話」と題した配信を行った。

また、大阪市博物館機構トークイベント「OSAKA

MUSEUMS 学芸員 TALK&THINK」の1講座として、1月16日に「雪の結晶～雪は天から送られた手紙～」と題した配信を行った。

5-4. 気象に関する展示

2018年度の展示改装に合わせ、新たに気象の展示コーナーを整備して、2019年度より運用を開始している。

「ミニ露場」として、気象庁のアメダスを模した風向風速計・雨量計・温度計・日照計の展示コーナーのほか、京都大学大学院理学研究科の地球惑星科学総合部可視化グループ開発のデジタル地球儀「Dagik Earth」を用いたインタラクティブ展示、全天カメラにより撮影した科学館上空の気象状況、気象レーダーによる周辺の雨量観測の様子展示、ケース内でのラジオゾンデの展示を行っている。

6. おわりに

2021年度も引き続き新型コロナウイルス感染拡大の影響で、限定された形となったが、感染防止対策を行いながら普及活動を行った。また新たに、双方向のオンラインによる講座も行うことで、実施のためにどのような準備が必要になるかも知見を得た。

気象は日常生活にもかかわりが深く、気象現象の理解の重要性は変わらない。活動が制約される中でも引き続き、可能な方法で普及活動を図っていきたいと考えている。