

令和4年度仙台市科学館特別展実施報告

1 名 称 「くらべる図鑑展」

2 趣 旨

生物や自然の事物現象を多様な視点から比べることができるように、実物大サイズの巨大タペストリーや模型、映像を用いて紹介する。実際には比較することが難しい生物の体のつくりや運動能力、山の高さや惑星の大きさ等を比べる体験を通して、新たな発見を促す。図鑑サイズから飛び出した展示を通して、子供から大人まで科学を楽しく学べる場を提供する。

3 開催期間

令和4年7月16日（土）～同8月21日（日） 開催日数33日間

休館日7月19日、26日、8月1日、8日（期間中休館4日）

4 会 場

スリーエム仙台市科学館：特別展示室（2階）

5 主催・共催・後援等

（1）主 催 仙台市教育委員会

（2）主 管 仙台市科学館

（3）協 力 株式会社小学館

（4）後援等 宮城県教育委員会，河北新報社，朝日新聞社仙台総局，毎日新聞仙台支局，読売新聞東北総局，産経新聞東北総局，日本経済新聞社仙台支局
NHK仙台放送局，TBC東北放送，仙台放送，ミヤギテレビ，KHB東日本放送，CAT-V SENDAI，J:COM仙台，Date fm sendai 77.1，ラジオ3FM76.2

6 関連イベント

講演会

開催日…令和4年7月30日（土） ①11:00～11:40 ②14:00～14:40

題 名…「図鑑編集のお仕事～『くらべる図鑑』ができるまで～」

講 師…小学館 第三児童学習局 図鑑 編集長 廣野 篤氏

会 場…3階エントランスホール



7 展示・体験内容

(1) 「季節をくらべる（春・夏、秋・冬）」

季節ならではの生き物の変化をくらべるタペストリーを展示した。また、タペストリーに登場する動物の剥製（館所有）も紹介した。



(2) 「動物のあしあとをくらべる」

いろいろな動物のあしあとと自分のあしあとの大きさを実際にくらべることができるシートを床面に設置した。



(3) 「卵の大きさをくらべる」

ダチョウ、ニワトリ、コウテイペンギン、アオウミガメの卵の実物大の模型とダチョウの卵とニワトリの卵の目玉焼きの模型を展示し、大きさをくらべられるようにした。



(4) 「高さをくらべる」

動物たちのジャンプの高さや世界の山の高さをくらべるタペストリーを展示した。



(5) 「背くらべフォトスポット」

動物や植物と背くらべをしながら写真が撮れるフォトスポットタペストリーを展示した。



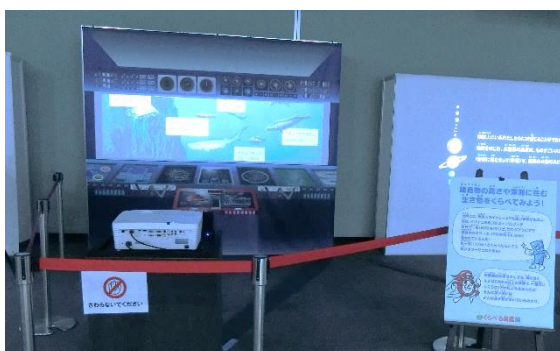
(6) 「太陽系惑星の公転の速さをくらべる」

惑星の大きさをくらべるタペストリー展示や公転速度の違いを映像で紹介した。



(7) 「建造物の高さ、潜る深さをくらべる」

世界の建造物の高さや海に住む生き物の潜る深さをくらべる展示を映像で紹介した。



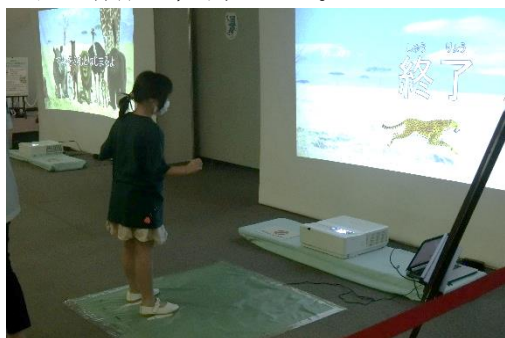
(8) 「大きさをくらべる」

生き物と乗り物の大きさをくらべる展示を映像で紹介した。



(9) 「走る速さをくらべる」

動物と一緒に走ることができる映像展示を設置した。10秒間マットの上で足踏みをして動物たちと競争する体験ができる。終了後に表示された歩数からおおよその距離が分かる表を作成し、掲示した。



(10) 「世界のひとびと」

世界(10カ国)の「こんにちは」「ありがとう」の言葉と文字をくらべる展示を音声BoXで紹介した。



(11) 「昔と今のモノ」

初代、二代目、現在とこれまでの小学館の図鑑を並べて紹介した。



(12) 「大昔の生き物」

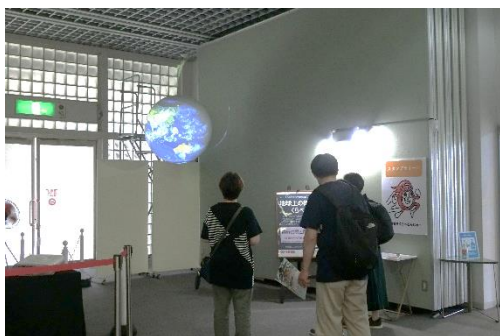
スマートフォンで二次元コードを読み取り、街の画にかざすと恐竜が出現するタペストリーを展示した。全部で14頭の恐竜が出現し、建物などと大きさをくらべることができる。



●スリーエム仙台市科学館オリジナルの展示コーナー

(1) 「地球上の様子をくらべる」

直近3日間の地球上のいろいろな国や地域の雲と雨の様子を球形スクリーンに投影（JAXA/EORCによる世界の雨分布）した。日本付近の様子と世界をくらべることができる。



(2) 「見て触ってくらべる」

当館職員で考案した展示スペース。物理、化学、生物、地学の4分野に分け、身近な現象や物質、生物や標本などを実際に見たり触ったりできるものを展示した。

①物理分野



スクリーンにできる像の大きさをくらべる



実物の信号機とキリンの頭骨の大きさをくらべる

※キリンの頭骨標本は八木山動物公園フジサキの杜より借用

Figure 1 shows a laboratory setup for measuring the contact angle of a water droplet on a polymer surface. The setup includes a yellow rectangular tray containing three glass tubes with red wax seals. A white card with Japanese text is placed inside the tray. Below the tray are three smaller yellow trays, each containing a glass tube with a black cap and a white card with Japanese text. The background is a light blue surface.

③地学分野



④生物分野



(3) 「ワークショップゾーン」

来館者に館内の常設展示をくらべて見ることができるオリジナル図鑑を作成する内容とした。下図の太線に切り込みを入れておいたものを準備し、作り方を参考に作成する。



7 その他

来館者特典…特別展示場内5カ所に設置している「スタンプラリー」に挑戦した来館者に缶バッジを配付した。集めた5つのスタンプをインストラクターに見せると6つ目のスタンプがもらえ、メダルが渡される。受け取ったメダルでガチャガチャに挑戦し、缶バッジを受け取るようにした。配付対象は中学生以下とした。



8 運営・広報等

- (1) 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、入場者へのマスク着用，入館時の体温測定をお願いし，館内での手指消毒，ソーシャルディスタンスの確保に協力していただく注意喚起を行った。また，常時換気を行った。
- (2) 多くの展示物が壁に沿っており空間に余裕があったことや，3年ぶりに行動制限のない夏休みとなったため，今年度は，人数制限を設けず運営した。
- (3) 速さをくらべる展示は混雑が予想されたため，順路と（右写真参照）床面にソーシャルディスタンス確保のための表示を貼り付けた。



- (4) マスメディアを通じた広報

- ・市政だより…7/1号
- ・仙台市広報課Facebook…7/28（木）掲載
- ・河北新報…8/1（月）記事掲載
- ・TBCラジオ…8/2（火）昼：電話出演
- ・ミヤギテレビ「OH!バンデス」…8/10（水）生中継 8/19（金）録画

- (5) リーフレットとポスターを作成し，市内幼稚園・保育園，県内小中学校等に配付した。さらに市民センターなどの施設や東北各県の博物館などにもポスターの掲示を依頼した。

9 特別展入場者数

40,399人（うち，未就学児7,646人）

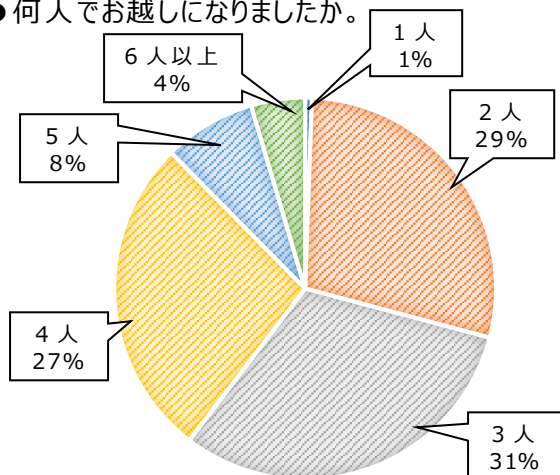
【資料】R4 年度特別展アンケート結果（回答者数 526 人）

※アンケート実施日 7/30～8/11（8/1，8〔休館日〕除く）

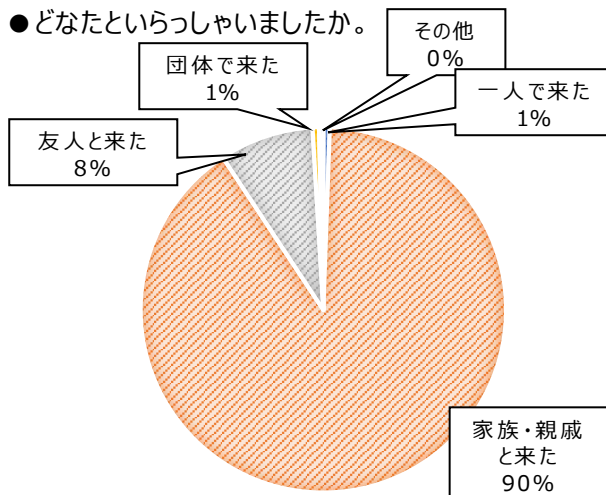
※アンケート実施者は、上記期間中に特別展に来場した方に出口付近でランダムに声がけし、協力の承諾を得られた方とした。

【来場者について】

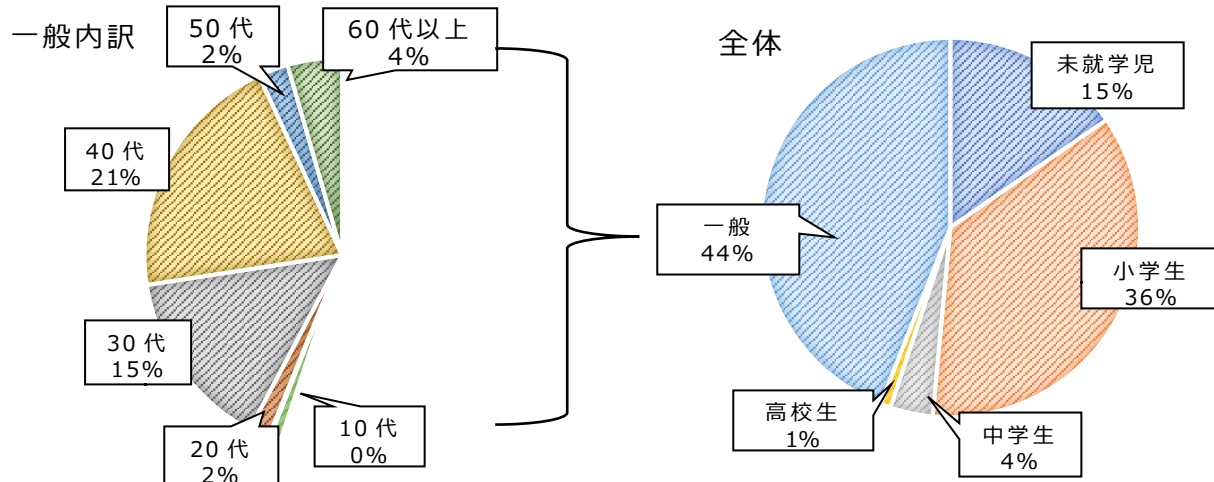
●何人でお越しになりましたか。



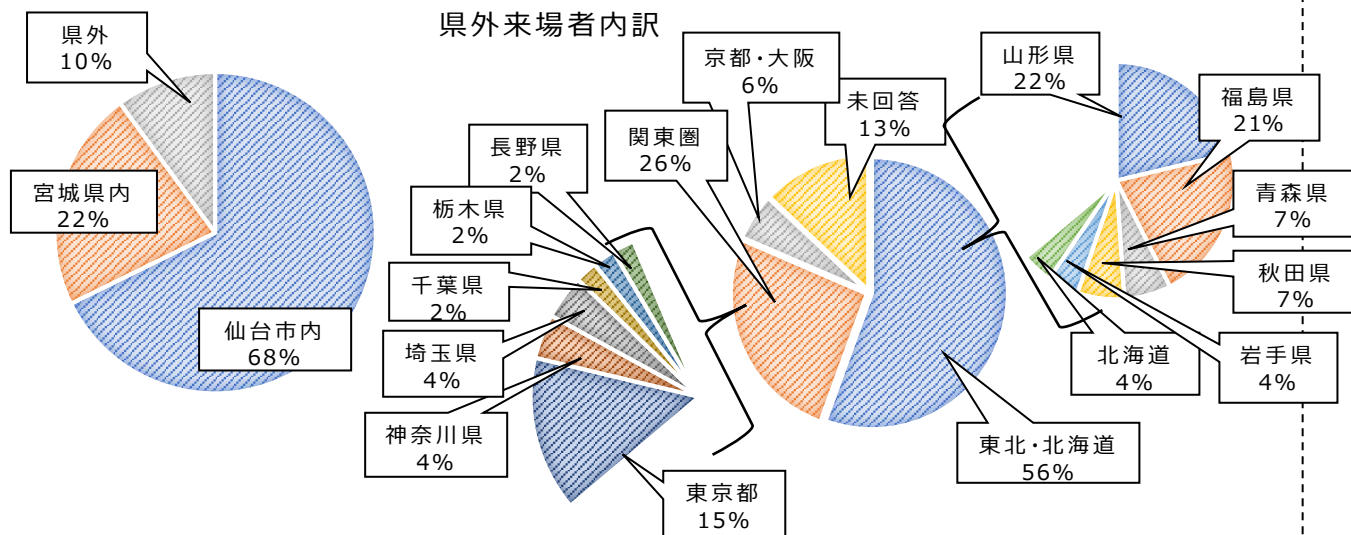
●どなたといらっしゃいましたか。



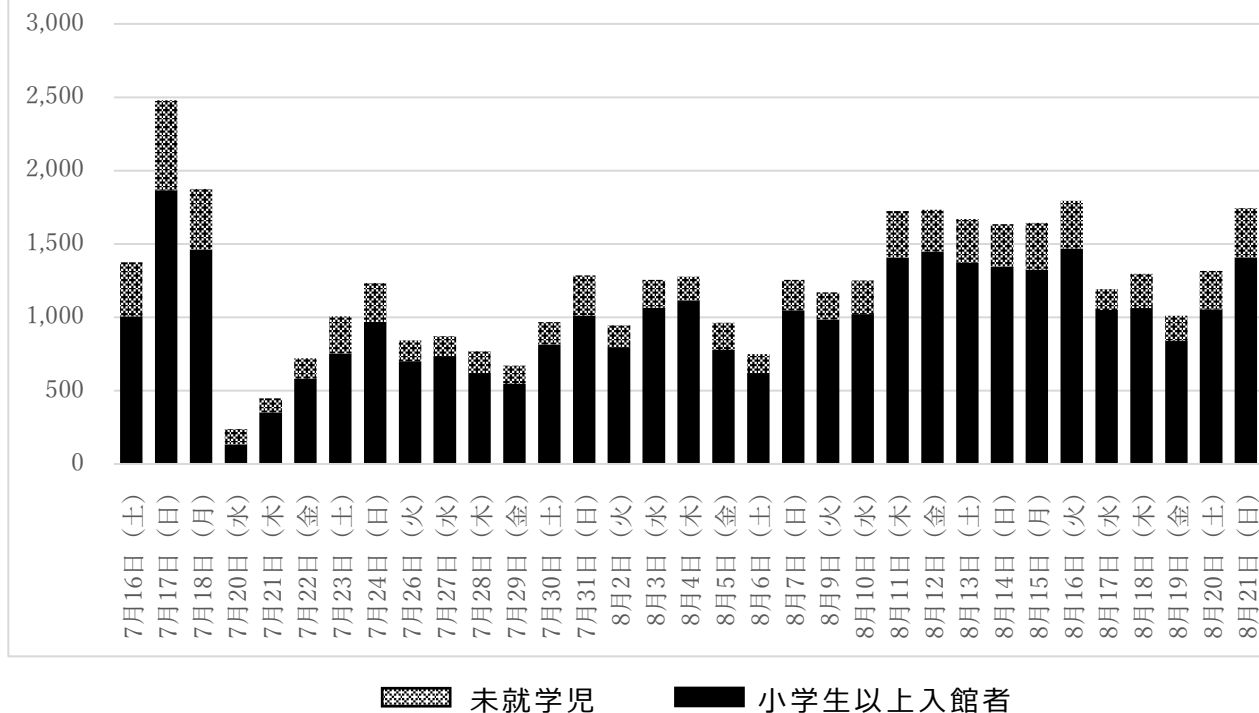
●お越しになった方、全員の年代と人数を教えてください。



●どちらからいらっしゃいましたか。



R4年度 特別展 日別入館者数



【広報等について】

● 特別展「くらべる図鑑展」をどのようにお知りになりましたか。（複数回答可）



● 特別展「くらべる図鑑展」にお越しになった理由を教えてください。（複数回答可）

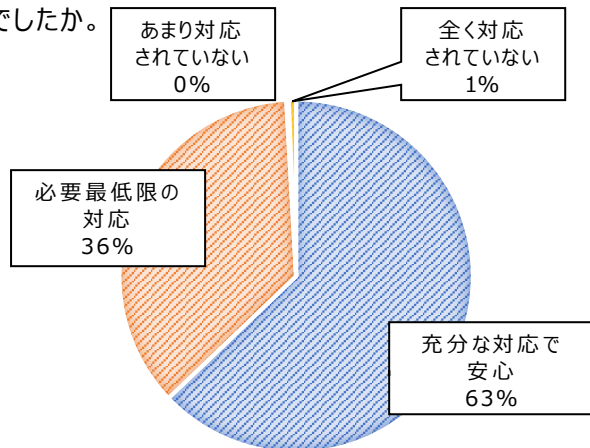


【その他】

- ・ 夏休みの課題
- ・ 講演会に参加したから
- ・ 動物が好きだから
- ・ 子供が図鑑のファンだから
- ・ 親に行きなさいと言われたから

【新型コロナウイルス感染症対策について】

●新型コロナウイルス感染症対策についてはいかがでしたか。



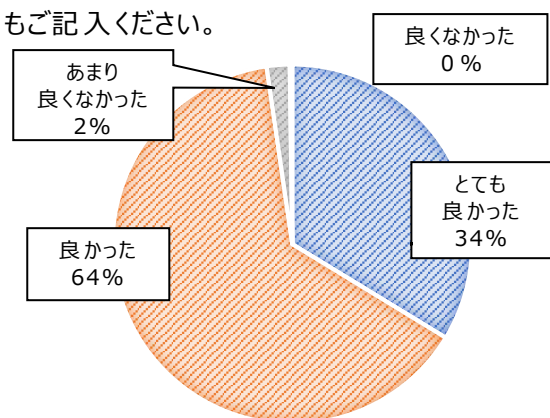
【理由】

- ・手指消毒用のアルコールが随所あったし、マスクをしていない人がいないから。
- ・密を避けるためにシールで足場をつくっていた。
- ・大型の扇風機が配置され、常時換気されていたから。
- ・三密を防げていたから。

【課題】

- ・検温が少しあまい気がしました。
- ・混んでくると人が多いと思った。
- ・スタンプラリー前に人が密集していた。
- ・人気の展示はどうしても混み合っていたように感じた。

●スタッフの配置や説明は十分でしたか。選んだ理由もご記入ください。



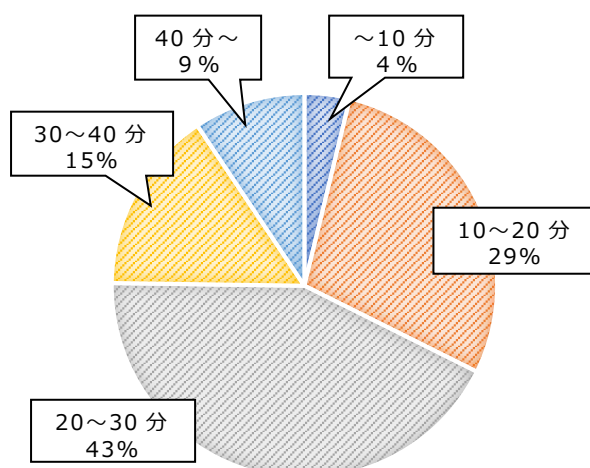
【理由】

- ・必要な場所に配置されており、説明が丁寧だったので分かりやすかったです。
- ・知的障害がある為すぐ気が移ってしまうけど優しくしてくれた。
- ・信号機が3色同時につくことが普通なく写真に撮るといいというアドバイスが良かった。
- ・優しく、親切に対応してくれたから。
- ・石のところでこうすればいいと教えてくれた。
- ・やり方が分からないとすぐ声をかけてくれたのでありがたかった。

【課題】

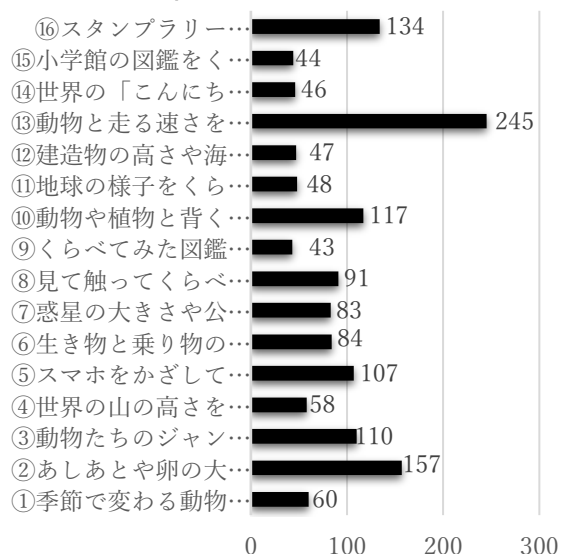
- ・人が多くいる割にはあまり説明がなかったから。
- ・走るをくらべるで、どのタイミングでスタートすれば良いのか案内があまりなく分からなかった。

●今回の特別展をご覧になった時間（入場から退場までのお時間）はどのくらいでしたか。



【展示内容等について】

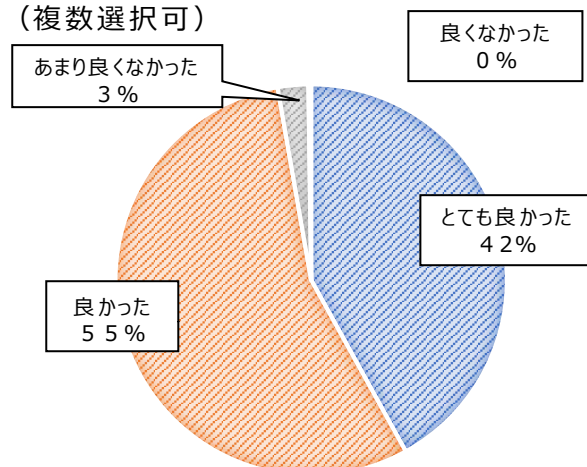
● 展示内容で興味が持てたものを教えてください。 (複数選択可)



【理由】

- ・初めてダチョウの卵を見たから。
- ・顕微鏡で生物を見たことが良かった。
- ・子供たちが楽しんでました。
- ・世界の「こんにちは」「ありがとう」を聞くのはめったにないので勉強になりました。
- ・動物の大きさも知れたし、スタンプラリーで楽しく科学を学べたから。
- ・数字だと分かりにくいけど、イラストとかでイメージが付きやすかった。身近なもので例えているのも良かった。
- ・実際に体験出来るものが良かった。
- ・普段体感することの出来ない体験が出来たから。
- ・電気を繋いで音を比べる実験、音が遠くなって成程と思いました。
- ・剥製が見れてよかった。
- ・スタンプラリーが楽しかった。
- ・植物、動物との比べるのは一目でわかるので良かった。シロクマが大きくてびっくりした。
- ・ジャンプ力等、背比べ等、実物と同じで分かりやすかった。
- ・子供と一緒に写真が撮れたので⑩が良かったです。
- ・スマホで恐竜を見つけられたから。
- ・本や図かんが好きだから
- ・自分と身長が同じくらいの鳥がいて面白い！
- ・体験できるコーナーはすごく良かったし、人気があったと思う。
- ・惑星の大きさが分かって、他にも何がくらべられるかいろいろな考えができておもしろかった。

● 見て触ってくらべる展示（スリーエム仙台市科学館オリジナルの展示）の感想をお聞かせください。 (複数選択可)



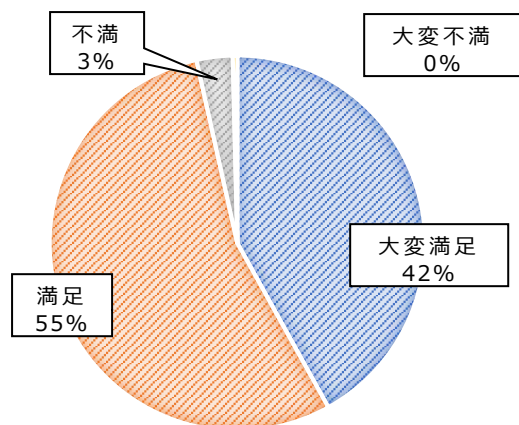
【理由】

- ・やったことないことをできたのでとても良かったです。
- ・顕微鏡のミドリムシがすごかった。
- ・子供たちが楽しんでました。
- ・子供が真面目に見入ってました。
- ・新しい発見ができました。
- ・実際に触って体験することが楽しかった。
- ・キリンの頭の大きさが分かった。ミドリムシ等も面白かった。
- ・これが一番良かった。貴重な体験だった。
- ・信号機が思ったよりも大きかった。
- ・いろいろ石を知ることができた。
- ・普段は触れないものを触っていい気持ちになりました。
- ・見るだけでなく触って比べられるのが良かったです。
- ・大人も子供も楽しかったです。
- ・信号機の操作を喜んでしていた。
- ・世界最大の巻貝は片手で持てないほどで驚いた。
- ・自分の感覚で体験出来るのが良かったです。
- ・予想と結果を比べられるところが良かった。

【課題】

- ・触らせたかったが、コロナウイルスの感染予防から断念した。
- ・説明文がわかりにくいです。
- ・ちょっと混み合っていて満足まで見られなかった。
- ・もっと見て触れるものが多いと良かった。

●特別展「くらべる図鑑展」の感想をお聞かせください。



【理由】

- ・たくさんの物や動物と比べて学ぶことができ、子供も楽しそうでした。ありがとうございました。
- ・実際の動物の大きさと子供に分かりやすかったと思います。
- ・見るだけでなく体験できるものもあり良かったと思います。
- ・子供も楽しんで見れた。図鑑でもよくわかるが、自分と比べるなど、実際の体験により深く知ることができた。
- ・スマホで恐竜を探すのが楽しかった。
- ・分かりやすい展示とスタンプラリーで子供が楽しめました。
- ・動物たちと走るのがとても楽しかった。
- ・子供達がとても楽しく図鑑展を見て体験していました。
- ・等身大パネルで比べられて面白かった。
- ・実際に見て触って比べる展示が良かった。
- ・スタンプラリーで楽しみながら学べて、それに景品を貰えたから。
- ・スタッフの方も優しく子供に接していただけて良かったです。
- ・色々な角度から工夫がみられる。
- ・普段身近でない生物や物と自分を様々な方法で比べることができて楽しかったから。

【課題】

- ・入館料にあわない気がした。満足出来るほど展示物も少なかった
- ・図鑑が大きくなっただけ。他の部分が少ない。
- ・もっと楽しく学べる工夫が必要だ。
- ・もう少し体験コーナーが充実してほしかった。
- ・大人も楽しめる内容が欲しかった…！ちょっと物足りない。
- ・走るところのマットの反応が悪かったから。

●特別展に関するご意見・ご感想などを自由にお書きください。

【自由記述抜粋】

<成果>

- ・スタンプラリーがあって全てのところを回りやすかった。
- ・背の高さや速さなど、いろいろものを比べて見ることができてとても楽しかったです。
- ・体験しながら学べるように工夫されていて、とても楽しめました。次回の特別展も楽しみにしています。
- ・とても良い機会だった。科学好きになって欲しいと思う。楽しかったからまた来たい。
- ・図鑑に興味を持ってもらえる！
- ・体験コーナーはやはり自分の中でもわかりやすいようで、何度もやっていることが多かったです。
- ・子供が楽しんでいました。
- ・初めての体験ができました。
- ・図鑑を持っていて、実際にその世界に触れることができて良かったです。
- ・走る速さを比べるのが楽しかった。
- ・遊びながら季節の動物のことや石のことを知れてうれしかった。
- ・とても楽しかった。動物などの大きさがよく分かってよかった。
- ・いろいろな大きさやしくみなどがあっておもしろかった。
- ・動物や古生物は自分たち人間と違うところがあってとても楽しい。この特別展でより詳しく動物たちを知れた。
- ・これからも新しい企画を楽しみにしています。
- ・新型コロナウイルスの感染対策が十分できていてすごく安心したしすごく楽しかった。
- ・楽しい企画を考えていただきありがとうございます。

<課題>

- ・恐竜のタペストリーがあまりスマホに反応しなかった。また、子供には少し難しかった。
- ・見るのみで比べる実感が持てなかった。実感できるものだと小学生は楽しい
- ・もっと触れるものがあると良いと思います。
- ・休憩できるいすを用意したらいいと思います。

【調査結果の分析】

●来館者について

主な来館者の多くは、小学生を含む家族連れだった。そのうち、およそ7割は仙台市内からの来館者であった。県内の他市町村からの来館者は2割を超え昨年度より多かった。また、県外からの来館者は、10%とこちらも昨年度を上回った。県外のうち東北地方や北海道からの来館者が全体の約5.6%、関東圏や関西からの来館者が3.2%であった。昨年度は、新型コロナウイルス感染症の流行により移動の自粛を余儀なくされていたが、今年度は3年ぶりに行動制限のない夏休みを迎えたことや調査をした時期がお盆休みを迎える時期でもったため、県をまたいでの移動や関東圏や関西などから帰省した際に来館したものと考えられる。

●広報について

広報に関しては、今年度は児童生徒、園児などの各個人へのリーフレットの配布を再開した。対象は市内小中学校・高等学校と保育園・幼稚園および児童館や県内の小中学校、幼稚園、保育所等とした。また、東北地方の博物館などにもポスターを配布し掲示の依頼をした。さらに、県内のマスメディアへ後援を依頼するなど、コロナ禍前と同等の広報活動を行った。その結果、来館者の総数は、昨年度の1.7倍（4万人ほど）となった。特に开展直後の三連休で5,700人ほど来館するなど、昨年度とくらべると5.5倍増となった。开展直後だったことから、事前にリーフレット等を見て来館したと考えられる。実際に特別展の実施を「学校で配布したリーフレット」で知ったという回答が多かったことから、リーフレットの配布は広報効果がとても大きいと考えられる。

●新型コロナウイルス感染予防対策について

新型コロナウイルス感染予防対策としては、来館時の検温及びマスク着用のお願い、手指消毒用のアルコールの設置、常時換気、展示物等の定期的な消毒などの対策を行った。また、今年度は、行動制限がないことや、展示物の多くが壁面に掲示することを勘案し、人数制限や動線の確保は行わなかったが、混雑時を考慮し来館者の順路がある程度同じになるようスタンプラリーで誘導した。これらの実施により、来場者のほとんどが、特別展実施時の新型コロナウイルス感染予防対策について、「対応されている」と回答した。また、「観覧時間が30分以内であった」と回答した来館者が7割以上であった。このことは、展示物の多くが壁面に掲示となっていたことなどにより、空間に余裕があったことで、ほぼ滞留せずに見学できたためと思われる。また、「走るをくらべる」では混雑を予想していたため、予め待機列と床面にソーシャルディスタンスを保つ印を準備した。このように予め感染症予防対策を強化したことで、来場者の安心感につながったと思われる。これらの結果から、今回実施した新型コロナウイルス感染予防対策は、来場者の理解を得られた調査結果となった。

●展示内容について

展示内容については、子供から大人まで楽しみながら学べる内容や構成を心掛けた。特に、近年はコロナ禍ということもあり、学校等において実験や観察などといった体験活動がなかなかできていない現状であったため、館独自のスペース「見て触ってくらべる」では、物理、化学、生物、地学の分野で簡単な実験や観察ができる体験スペースを設けた。その結果、9割以上の来場者の多くが「良かった」と回答している。また、「走るをくらべる」、「AR体験」、「スタンプラリー」など、体験活動ができる展示においても好評であった。アフターコロナを見据え、今後は体験ができる展示も盛り込んだ内容を検討していくことが重要であると考えられる。今回のくらべる図鑑展は、そのような意味でとても意義のある特別展になったと思われる。さらに、「体験しながら学べるように工夫されていて、とても楽しめました。」という回答や、「子供も楽しんで見れた。生物や物と自分を様々な方法でくらべることができて楽しかった。」という回答があり、特別展としては企画の趣旨・意図に合致したものとなったと分析する。