

2 「エコ×学び×映え」な科学館をつくろう！

～半田空の科学館の活性化～

“Let’s make eco×learning×projection” science museum! ~Revitalization of Handa Sky Science Museum~

要旨 半田空の科学館の活性化のため、中高生を対象としたイベントを開催する。来場者・半高生を対象としたアンケートを行い、捨てられるはずのゴミを利用した写らん映えするフォトスポットを作ることを決定した。試作品の作成・科学館の方との会議を重ね、クラゲをテーマとした展示を「宇宙探検」という部屋で開催することに決定。4月の2週間『海輝月飾（かいきげっしょく）』というイベントを行った。

Abstract To help revitalize the Handa Sky Science Museum, we held an event for junior and senior high school students. Based on a survey of visitors and Handa High School students, we decided to create a photogenic spot using recycled trash. After making a prototype and meeting with museum staff, we chose to hold a jellyfish-themed exhibit in the “Space Exploration” room. For two weeks in April, we held an event called “Kaiki Gesshoku”.

1 研究背景と研究目的・意義

1.1 研究背景

昨年プラネタリウムは100周年を迎え、家族でのお出かけスポットやデートスポットとして人気になっている。半田空の科学館は1985年に開館し、知多半島で唯一のプラネタリウムがある科学館として地域の人々に訪れられてきた。私たちが幼少期によく訪れた思い出深い場所だ。

しかし、最近久しぶりに行くと来館者が少なく、活気がないように感じ、残念に思った。そこで私たちは地域の幅広い世代が訪れる場所になるよう半田空の科学館を活性化させ、半田市の発展につなげていきたいと考えた。

1.2 リサーチクエストと先行研究・事例

半田空の科学館(以下科学館)の担当者の方からいただいた、これまでに行ったイベントの来場者層のグラフをみると、高校生の来場者数が少ないことが分かった。

→**リサーチクエスト「半田空の科学館の高校生の来場者を増やすためには」**

高校生の訪れたいと思う場所というのをインターネットで調べてみると、1日過ごすことができたり、飲食ができたり、写真映えしたりするスポットが人気であることが分かった。

1.3 研究の目的・意義

目的：科学館の来場者数を増やす。(特に中高生→第1回来場者アンケートの結果から)
科学館を様々な年代の人が関われる憩いの場にする。

意義：科学館の来場者数が増えれば、様々な年代の科学への興味が深まることにつながる。
隣接する体育館、図書館、博物館への来場者数も増え、地域の活性化につながる。

1.4 仮説とその根拠

仮説：写真映えるスポットを設営し、それらをInstagramのストーリー等で発信すれば、科学館の来場者は増えるのではないか。

根拠：近年の流行として、写真映えるスポットに若い世代が集まることがわかった。
InstagramなどのSNSを多くの人が利用しており、科学館にも公式Instagramがある。そこでイベント開催の告知を行えば、来場者が増えると考えた。

2 研究方法1 来場者・半高生へのアンケート

2.1 研究の目的とリサーチクエスチョン・仮説との関係

現状の来場者の年齢や居住地域、来場目的について把握し、課題点を見つける。

現状を把握することで半田空の科学館の来場者を増やすための効果的なターゲット設定について再度考える。また、居住地域や来場目的から、具体的なアプローチ方法について探る。
結果を通して自分たちの立てた仮説が正しいかをざっくりと推定し、これからの見通しをもつ。

2.2 研究と分析方法

R6 年度夏に、現在の来場者の年代や住んでいる地域、来館目的を知るため、科学館で来場者アンケートを行った。小さい子供でも答えやすいよう、シールアンケートで行った。(右画像)

また、半田高校2年生(現3年生)にも科学館について知っているか、行ったことがあるか、などの項目で3人のInstagram個人アカウントのストーリーズ投稿と学年のTeamsの投稿にてアンケートを行った。

実際のアンケート項目

〈シールアンケート〉

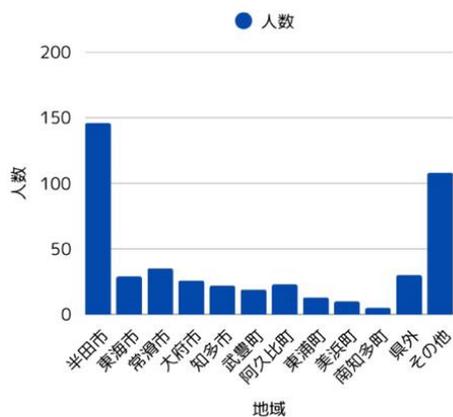
年代、住んでいる地域(知多半島5市5町、県内、県外)、来館目的

〈半田高校生アンケート〉

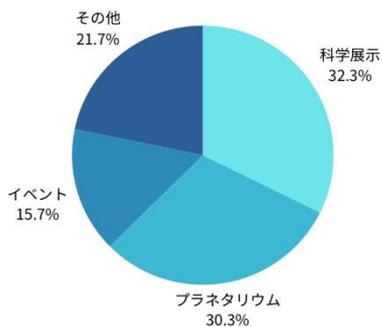


住んでいる地域、科学館のことを知っているかどうか、他の施設(図書館、体育館、博物館)に行ったことがあるのかどうか、前回訪れたのはいつか、来館目的

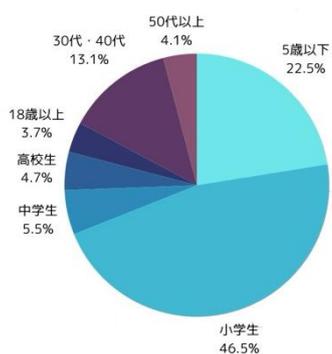
2.3 結果



- ・知多半島 5 市 5 町では半田の来館者数が圧倒的に多い。
- ・近隣の市町村(常滑市、阿久比町、武豊町)も比較的来館者数が多いことが読み取れる。
- ・県外や知多半島外から多くの人が来館していることに驚いた。



- ・科学展示、プラネタリウム目的に来館する人が多い。
- ・その他の項目は体育館や図書館に訪れた人だと考えられる。

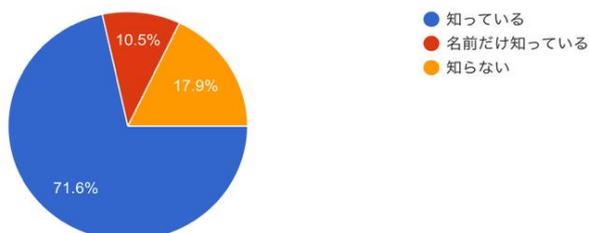


- ・夏休み初週にアンケートを行ったこともあり、小学生や5歳以下の低年齢層の来館者が多かった。
- ・中高生の来館者は、全体の約1割のため増加させる対象として適切だと思う。

半田高校生へのアンケート

「半田空の科学館」を知っていますか？

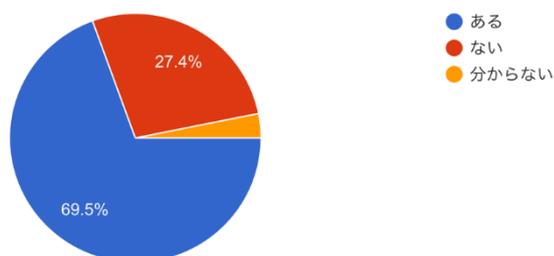
95件の回答



・予想しているより、多くの人が知っていることが分かった。

「半田空の科学館」に行ったことがありますか？

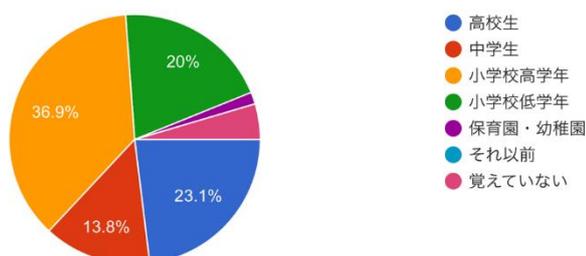
95件の回答



・ひとつ前の質問の結果と比べてみると、知っている人は、行ったことがあると考えられる。

「ある」と答えた方に質問です。前回訪れたのはいつですか？

65件の回答



・半田市などの小学生は遠足で科学館に行くので、小学生の時にいった人が多い

2.4 考察

館者の住んでいる地域は、知多半島5市5町では半田市が圧倒的に多いことから、他市町村からの来館者が少ないことが読み取れる。

来館目的では科学展示とプラネタリウムを目的に来ている人が多いことから、

1度のイベントよりも常時的に展示されるものの方が人気であることが分かった。
最後に年代では、小学生以下が半数以上を占め、その親世代(30代、40代)が次に多い。
そして、中高生が少ないことが分かった。

これらの結果から中高生向けの常時的に展示されるものを使ったイベントを行うことにした。【宇宙探検】という暗い部屋と星のような明かりがある展示を使い、映え写真が撮れるイベントを開催できたらいいのではないかと考えた。

3 研究方法2 展示物の試作品の作成

3.1 研究の目的とリサーチクエスチョン・仮説との関係

研究方法1で考察したイベントに展示するものを作成する。作成の過程において、各々のアイデアを組み合わせることで、よりターゲット層や使える時間、場所に適した展示物を作成できるようにする。

3.2 研究と分析方法

各々で展示物の案を考え、簡易的な試作品をつくって持ち寄る。試作品やアイデアをもとに改良を重ね、自分たちで決定した仮展示物案を科学館の担当者の方との打ち合わせで提示し、そこで最終決定を行う。

〈作成した試作品〉

・紙から作った粘土

- ① シュレッダー内の細かい紙をさらに細かく切る
- ② に細かく切った紙と洗濯のりを入れ、溶かしながら混ぜ合わせる
- ③ 適度に様子を見ながら手でまとめる

→×作るのに手間と時間がかかりすぎる

→×成形できるほど柔らかくない

・空きペットボトルからつくったオーナメント

- ① 空きペットボトルの側面を1~2cm幅の短冊形に切る
- ② 切った物をろうそくなどの火であぶり、変形させてクラゲの足のようにする。※このとき換気を徹底する
- ③ テグスやワイヤーを使って5, 6本を1セットにまとめる。
- ④ そのセットに合わせてLEDライトを取り付ける



⑤ 別で用意した空きプラスチックカップの底面中央に穴をあける。

⑥ セットにしたクラゲの足を穴に通して組み合わせる

→◎



・ワンプを折った星のランプ

※ワンプ…紙類を包むための用紙

① ワンプを折って星の形にしたものを

② 中にランプを入れて二つを閉じる

→×ライトをつけて入れると消す方法がない



・ペーパーテクスチャーアート

① キッチンペーパーを細かくちぎる

② 少しの水と、多めの絵の具でキッチンペーパーに色を付ける

③ 少しずつに分けて、ボンドと混ぜる

④ 固めの紙(キャンバス、段ボールなど)に乗せるようにしながら
絵を描いていく

→×キッチンペーパーを破るのに時間がかかる

×ボンドが乾いてくると、はがれてきてしまう



・新聞紙のオーロラ

① 新聞紙を形成してオーロラの形を作る

② キャンバスに貼る

③ 溶かした紙粘土を新聞紙に塗って乾かす

④ 水彩絵の具で着色する

→×作るのに時間がかかる

→×コストが余分に大きくかかる



・ペットボトルの蓋のオーナメント

- ① ペットボトルの蓋を細かく切る
- ② まとめてアイロンで溶かして平面にする
- ③ 星などの形に切る

→×先端が鋭利で危険

→×作るのに時間がかかる



・新聞紙でつくった月

- ① 風船に水で溶かしたボンドを塗り新聞紙を重ねて貼る
- ② 一部をあけた状態で乾かす
- ③ 乾いたら中の風船を割る
- ④ 着色する
- ⑤ 乾かしてから風船を取り出す
- ⑥ 白い絵の具に重曹を混ぜたもので立体的に次の形を作る

→×時間がかかる

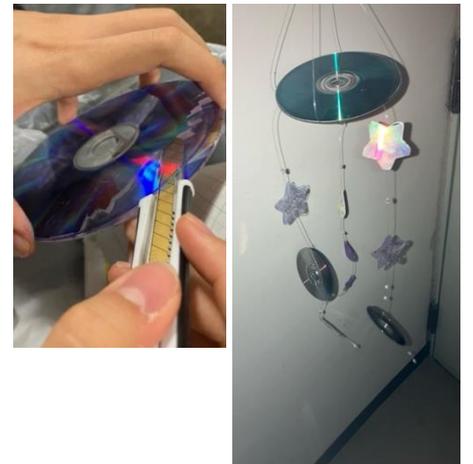
→×絵の具が大量に必要



・CDのオーナメント

- ① カッターナイフを使って、廃棄される予定のCDを二面に分解する。
- ② テグスにつなげるために穴をあける
- ③ CDを切って星型を作る
- ④ テグスでそれぞれをつなぐ

→◎



・ダンボールをキャンバスにした絵

- ① ダンボールを適当なサイズに切る絵を描く
 - ② 絵を描く
- ◎

〈3月22日(土)の科学館の方との打ち合わせ〉

試作品の中から実現可能な

- ・空きペットボトルのクラゲオーナメント
- ・ワンプを折った星のランプ
- ・CDのオーナメント
- ・ダンボールをキャンバスにした絵

を持っていき、科学館の方と、展示物と具体的なイベントの日時、場所、準備の段取りなどについて詳細を決定した。



3.3 結果

それぞれの試作品のメリット、デメリットを出し合い、打ち合わせの結果

- ・空きペットボトルのクラゲオーナメント
- ・CDのオーナメント
- ・ダンボールをキャンバスにした絵

の3つを展示物とすることに決定した。ゴールデンウィークを含み、前回(夏休み実施)の来場者アンケートに条件が近いこと、長期休みの方がより来場者数の増加が見込めると考えられることから、日時を4月19日(土)から5月6日(日)に確定した。場所については、照明などが写真映えするような場所として科学館2階の宇宙探検を提案させていただき、使わせていただくことになった。

3.4 考察

宇宙探検のコーナーの照明が暗いため、オーナメント等が光るように一つ一つにLEDライトを取り付けるのがよいのではないかと考えた。また、上記の展示物に加えて、百均に売られているワイヤーライトも取り付けようと考えた。

4 研究方法3 イベントの実施

4.1 実施内容

【イベント名】『海輝月飾（かいきげっしょく）』

【期間】4月19日（土）から5月6日（火）

【場所】半田空の科学館2階 宇宙探検

3月22日（土）に科学館の方と打ち合わせを行い、展示方法、展示期間、宣伝方法などの詳細内容について決定した。

クラゲが海に浮かぶ姿が月のように見え、「海月」と呼ばれることからイベントにおけるテーマを決定した。また、イベント名もこの事にちなんで設定し、月と太陽によって生まれる「皆既月食」のように半田高校と半田空の科学館の融合により素敵な企画にしたいという思いを込め、『海輝月飾』に決めた。

4.2 宣伝

このイベントをより多くの人に知ってもらい、科学館に訪れてもらえるように宣伝ポスターを作成、印刷した。（右図）

主に

- ・半田高校昇降口
- ・各クラスの教室掲示
- ・半田高校附属中学校での掲示
- ・半田空の科学館
- ・半田市立図書館 などの施設に設置した。

各クラスにはポスターを持って昼休みの時間に掲示のお願いと宣伝を行い、三人の個人のインスタグラムストーリー投稿でも展示の写真と合わせて宣伝を行った。

また、半田空の科学館の公式Instagramでも宣伝を行っていただいた。



(インスタグラムへの投稿)



半田空の科学館公式イン
スタグラムでの投稿

過去最高のいいね数だと
担当者様がおっしゃって
いました！

4.3 新聞取材

4月25日(金)に中日新聞の取材を受け、翌日の記事で実際の取り組みについて掲載していただいた。この新聞により地域の幅広い年代の方に活動を知っていただくことができた。

(右図;実際に掲載された新聞記事)



以下掲載された文章

《文部科学省のスーパーサイエンスハイスクール(SSH)に指定されている半田高校の生徒が、半田空の科学館(半田市桐ヶ丘)で「海輝月飾」をテーマにしたフォトスポットを展示している。5月6日まで。

3年の川田知奈さん、松田紗弥さん、後藤虹葉さんのグループ。3人にとって、同館は幼いころに訪れた思い出深い場所という。多くの人に訪れてもらおうと、来場者にアンケートを取るなど1年かけて取り組んできた。

「エコ×学び×映え」をテーマに、ごみを使った写真映えるスポットを用意した。鏡に囲まれた「宇宙体験」コーナーに、淡く光る約10匹のクラゲがふわりと浮かぶ。

作品は、家庭や部活動から出たペットボトルやプラスチック容器、CDなどで作成。ろうそくで熱して足を作ったり、星の形に切ったりと試行錯誤を繰り返した。

3人は「写真を撮って共有してもらい、活気ある空の科学館になってほしい。ごみがこんなにきれいになるのだと感じて、家族で話題にしてもらいたい」と呼びかけている。》

4.4 展示の様子



(内装)

(宇宙探検入口)



(科学館入口)



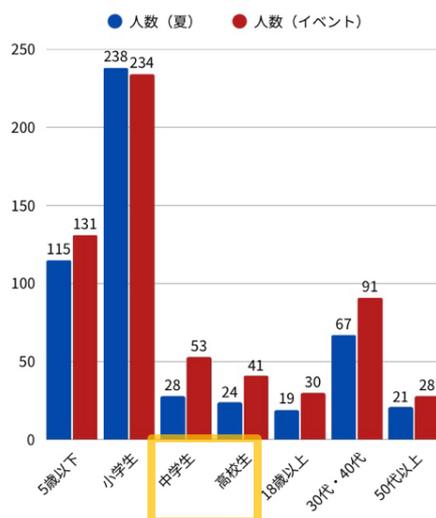
(通常時の宇宙探検)



4.5 シールアンケート

夏に行ったものと同様に、シールアンケートをイベント実施期間に行った。夏のアンケートではシールを剥がすと紙ごと破れて集計が難しかったという反省点から今回はクリアファイルを台紙の大きさに切って貼るという工夫をした。

年齢の項目について、アンケートを夏に行った結果とイベント開催時に行った結果を比較した。(下図)



- ・対象としていた中高生の来場者数は約2倍に増加した。
- ・全体的に来場者数は増加した
- ・小学生以外のすべての世代において来場者数が増加した

4.6 来場者アンケート

イベントを行った際にQRコードの紙を掲示することで来場者にGoogle formを用いたアンケートを行った。なお、半高生と一般の方で結果が異なるかも調べるため、分けて結果が出る設定とした。

〈内容〉

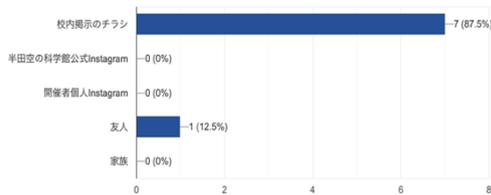
半田高校の生徒か、何を通してイベントを知ったか、全体的な評価、今後もこのようなイベントが開催したら行きたいか、改善点、感想、半田空の科学館にもう一度来たいと思ったか



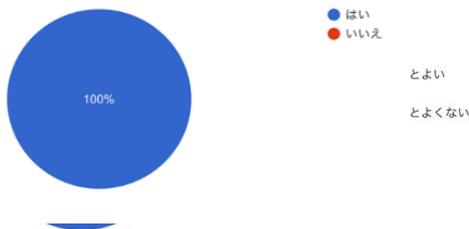
〈結果〉

左：半高生の回答

何を通してこのイベントを知りましたか？
8件の回答



今後もこのようなイベントが開催された場合、行きたいと思いますか？
8件の回答



感想を自由にお書きください

3件の回答

綺麗で楽しかった

先輩！！めっちゃ綺麗でした！！
新聞にもなるなんて、すごすぎです！！
ありがとうございました！！

綺麗な写真が撮れて、とても良かった。

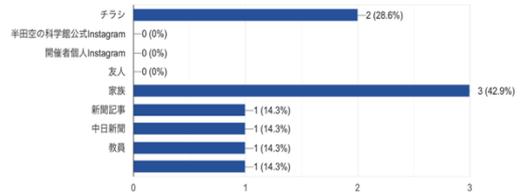
改善点があればお書きください

1件の回答

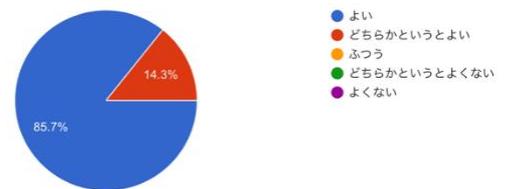
もっとクラゲのある場所を増やしてほしい。

右：一般の方

何を通してこのイベントを知りましたか？
7件の回答



このイベントの全体的な評価を教えてください
7件の回答



自由に感想をお書きください

6件の回答

発想力がすばらしいと思いました。

自分たちの身近にある廃材が、映えるクラゲのランプに姿を変える、その発想が素敵です！自分たちでできることが、まだまだたくさんあるだろうと前向きな気持ちになりました。素敵な展示を、ありがとうございました。

目的や想いがとても素晴らしい。

来館者を増やそうという活動自体は好感が持てる。すでにある展示物を使っているのは、予算もあるだろうし、良いことだと思う。(故障を早く直して下さい)

幻想的な雰囲気の中で綺麗でした

高校生目線でかわいい

- ・半高生へのチラシによる宣伝効果は大きい
- ・一般の方は家族からイベントを知り訪れている人が多かった
また、一般の方でチラシを見て訪れた人も多い
- ・来場者の方からは映える写真を撮るのが難しいという意見もあった。
- ・イベントに対する評価は高く、今後も訪れたいという意見が多いことからこのイベントは効果的であったと考えられる

4.7 半高生へのアンケート

イベント期間終了後、3人の個人 Instagram アカウントのストーリーズ投稿と学年の Teams 投稿にて、半高3年生を対象に Google form のアンケートを行った。

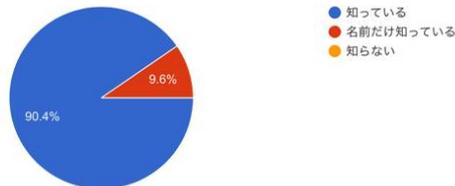
〈内容〉

科学館のことを知っているかどうか、他の施設(図書館、体育館、博物館)に行ったことがあるかどうか、科学館に来たことがあるか、前回訪れたのはいつか、来館目的、「海輝月飾」に訪れたか

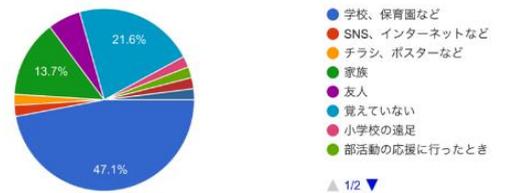
(大部分は研究方法1と同じ。下線部のみ追加。)

〈結果〉

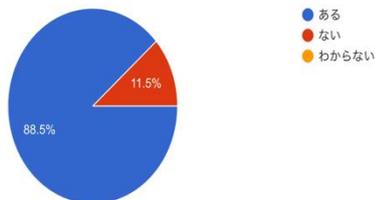
「半田空の科学館」を知っていますか。
52件の回答



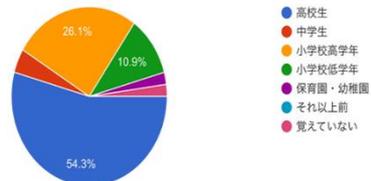
どこで半田空の科学館を知りましたか。
51件の回答



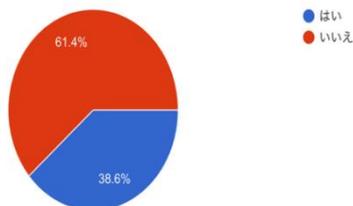
半田空の科学館に行っただけありますか。
52件の回答



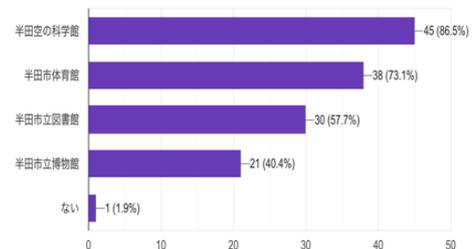
前回訪れたのはいつですか。
46件の回答



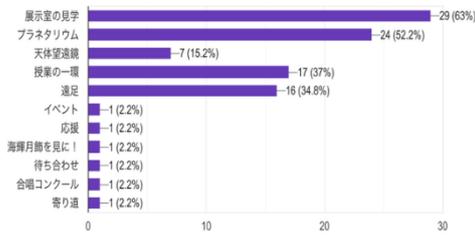
2025/4/19~5/6開催のイベント「海輝月飾(かいぎげっしょく)」をご覧になりましたか。
44件の回答



この中で訪れたことがある施設を教えてください。※複数回答可
52件の回答



今までどのような目的で訪れたことがありますか。 ※複数回答可
46件の回答



・小学生の頃の遠足で知った人や今回のイベントによって知った人が多いことが分かる
・今回のイベント期間中に科学館に隣接する体育館で総合体育大会があったことから、応援に来た高校生が科学館の存在を知るきっかけになった・
・今回のイベントを目的として来館した半高生が少なかったことから海輝月飾の宣伝が足りなかったと感じる

4.8 結果

アンケートの結果から、来場者において、この研究のターゲットとしていた中高生の割合は増加した。したがって、このイベントは科学館の活性化につながったと考えられる。

さらに、半高生における科学館の知名度は大幅に上昇しており、その点からも活性化につながったのではないかと推測できる。

一方で、宣伝方法に限りがあり、半高生と その周
辺の人たちだけにイベントの情報が周知されるような結果となってしまった。また、科学館の知名度は上がったものの、イベントに来場した半高生の割合は半分以下にとどまっている。

アンケート外での意見として、開催期間が短く、行きたかったが間に合わなかったとの声や、このイベントを常設展示にしてほしいなどの声があった。

4.9 考察

2週間だけの展示ではなく、開催期間を延ばしたり常設展示として組み込んだりしていくことが出来るとよいと思う。行きたかったが行けなかったという人の1つの原因として、科学館への行き方が分からない・交通のアクセスが悪いということも考えられるため、その点も提示できると良いと思う。

5 結論と今後の展望

5.1 結論

今回、科学館の来場者の現状を知り、担当者の方との打ち合わせ、イベントの実施、結果の集計を通して、さらに半田空の科学館が地域の様々な世代の人々が集まれる場所となる可能性を感じた。

そのように考える理由として、イベントを行った際に中日新聞様に掲載していただいたり科学館のインスタグラムに投稿していただいたりしたことで、新聞であれば年齢層の高い方々、インスタグラムであれば中高校生など若い世代に、科学館について知ってもらえるツールが多くあることに気づいたということが挙げられる。このようなツールを有効活用していくことで、さらに科学館が様々な世代の交流ができる場となると思う。

5.2 今後の展望

プラネタリウムを目的としてくる方が多いことから、科学館との提携をさらに深め、プラネタリウムのプログラムに関連するイベントなどを企画する構想を進める。加えて、イベントを通して分かった結果・考察を通して半田空の科学館をさらに活性化させることができる方法を自分たちで引き続き探るとともに、構想しているイベントアイデアをもとにこの研究を引き継いでくれる後輩を探す。また、この研究をもとに科学館に限らず様々な地域を活性化できる方法を探求し、現代社会問題である、地方の過疎化や地域でのコミュニティの繋がり不足などを解決できる可能性を模索する。

以下、研究を引き継いでくれる後輩へ伝えたいこと

- ・ 体育館の利用者が科学館の存在を知らない
→ 今回のイベント開催時には体育館で総合体育大会が行われており、出場者や観客など中高生を中心に科学館への認知が高まった。また、大会の影響で様々な地域からの来場が見られた。
- ・ 科学館の開館時間が 17 時まで
→ 中高生は平日に来場することが難しい。休日の来場を増やす、もしくは短い放課後に来場するような目的を作れるようにする。
- ・ 最寄り駅の知多半田駅までが遠い
→ ごんくるバス(半田市コミュニティバス)の利用促進が来場者数増加につながる可能性あり。(私たちも研究で科学館に学校帰りに行く時はごんくるバスを利用した。高校生無料!!)
- ・ 半田高校生の利用者を増やすという目的ならば自習室が有効かもしれないと考えた
→ 勉強と科学館を絡めたイベントや科学館での自習室開設、半田市立図書館との共同イベントを計画する？

6 謝辞

本研究の遂行にあたり、研究に対しての助言、データの提供、イベントの開催などの多大なるご支援・ご協力を賜りました半田空の科学館杉江様、その他関係者の皆様に深く感謝申し上げます。

また、イベントへの参加、アンケート調査にご協力いただいた地域の皆様、半田高校生徒の皆様には研究に大きく貢献していただきましたこと、心より御礼申し上げます。

さらに、本研究取材して下さった中日新聞社の内山陽貴様には、広く本活動を知っていただく機会をいただきましたこと、深く感謝いたします。

最後に、本研究にあたり日頃よりご指導・ご助言を賜りました徳村先生、協力して下さった全ての方に厚く御礼申し上げます。

7 引用文献・参考文献

半田空の科学館・半田市体育館（2012）「半田市空の科学館・半田市体育館ホームページ」

[半田空の科学館・半田市体育館 - 来てよかったね。また来たいね。](#) 2025年5月21日

半田空の科学館・半田市体育館Instagram(2025)

<https://www.instagram.com/p/DIyB0pFyfM9/?igsh=NGI2NzFjMH1leTg5> 2025年6月10日

<https://youtu.be/H8hSLRRy0Ug?si=RaBAMZxkFGQqzoRb> ペットボトルキャップ 2025年6月11日

<https://youtu.be/LxkJACLiWeE?si=fDY00dVUtpFrPWGx> ペーパーテクスチャー 2025年6月11日

https://youtu.be/mkqPq4NEauY?si=L_6oT5giuThly4Y3 ペットボトルーナメント 2025年6月11日

<https://youtu.be/KNd70wZLLHs?si=LSv28jrxwb4s3rM> シュレッダー粘土 2025年6月11日

https://youtu.be/FM-r1wDOWzU?si=CmTK_OG8UF111Pje CD オーナメント 2025年6月11日