

博物館標本を活用した学びスタイルを考える —「出張！名大博物館」という地域連携活動をもとに—

Discussion on learning styles using museum specimens —Based on the regional collaborative activities called Nagoya University Museum's Outreach Program—

梅村 綾子 (UMEMURA Ayako)

名古屋大学博物館

Nagoya University Museum, Nagoya University, Furo-cho, Chikusa, Nagoya, 464-8601, Japan

概要

名古屋大学博物館では、名古屋市科学館や地域のショッピングモールを会場として、名古屋大学博物館の収蔵資料を持ち出し紹介するイベント「出張！名大博物館」を開催している。本イベント企画では、博物館標本を地域社会の学びに活用してもらうことを目指し、学生スタッフそれぞれが選ぶ、名古屋大学博物館の収蔵品（標本資料）を「押し標本」として、その展示紹介パネルを学生自ら考案し自作する。学生スタッフらの工夫を凝らした見せ方、およびハンズオン展示を活用した対話がベースとなって、“博物館に関心がある”人々はもとより、“博物館に関心がない”人々にも、自身も気付いていないような未知の興味の世界へ招待し、知的好奇心を育むきっかけを提供することをねらいとしている。

「出張！名大博物館」は、2019年～2022年までの期間に5回にわたり開催された。開催後は毎度、準備から当日運営の際の課題点を挙げ共有し、また、新メンバーに受け継がれて、次の開催へとつなげ成長を続けている。ここに、「出張！名大博物館」の一連の地域連携活動を、市民対話をベースとする博物館教育活動の一事例として紹介し、博物館標本を介した学びスタイルについて考察する。

Abstract

Nagoya University Museum has been holding a series of event programs, Nagoya University Museum's Outreach Program, at the Nagoya City Science Museum and local shopping malls, bringing out and introducing the museum specimens to be useful for the people in the community. Student staff choose their own favorite museum specimens, called "oshi-hyohon," and they prepare their original exhibition panels. Based on dialogue through their ingenious presentation and hands-on exhibition, it is opened to everyone, including those who are not interested in museums. The aim is to invite people to a world of unknown interests even they have not noticed and to provide an opportunity for nurturing the intellectual curiosity.

This series of event programs were held five times between 2019 and 2022. Every time after the event, the issues that come along with the preparation and the operation are shared between the staff members in order to expand new initiatives in the future. Here we introduce our regional collaborative activities regarding museum education, emphasizing the importance of dialogue with communities, and also discuss the learning styles using museum specimens.

1. 諸論：「出張！名大博物館」の立ち上げと展開

名古屋大学博物館は、学生スタッフらの自主的な地域社会貢献活動をサポートしつつ推進できるよう、「学生とともに作る」体制を構築している。「出張！名大博物館」も例外なく、地域社会貢献活動に積極的な学生スタッフの実践的学びの場となるべく立ち上がった。以下に、2019年～2022年の期間中に開催した「出張！名大博物館」の立ち上げと展開の経緯について報告する。

第1回 2019年9月29日（場所：イオンモールナゴヤドーム前店／愛知県名古屋市）

愛知県および名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部が主催・共催するイベント「集まれ未来の科学者たち」へ出展する機会をいただき、新企画「出張！名大博物館」が立ち上がった。運営スタッフは、名古屋大学博物館のLINEアカウント（大学生・大学院生専用：<https://lin.cc/mtFg9yp>）の登録者の中から、自薦による意欲旺盛なメンバーらが集まった。当日の様子を図1に示す。

運営スタッフ（五十音順、所属・学年は当時）とそれぞれの担当

- ・小坂 歩奈（名古屋大学農学部1年）－会場レイアウト
- ・猿木 柚香（名古屋大学文学部2年）－「土器」の紹介
- ・竹味 和輝（名古屋工業大学工学部1年）－「ウミユリ」の紹介
- ・出町 史夏（名古屋大学理学部2年）－「球状コンクリーション」の紹介
- ・外山 梨花（名古屋大学大学院生命農学研究科修士1年）－会場レイアウト
- ・長沼 泉（名古屋大学理学部2年）－「動物の骨」の紹介
- ・堀 雅紀（名古屋大学文学部2年）－「電波望遠鏡「NANTEN2」」の紹介
- ・吉田 颯稀（名古屋大学工学部1年）－「カニ」の紹介

「出張！名大博物館」の第1回目の開催の成果は、2020年4月の、名古屋大学博物館学生運営スタッフ団体MusaForum（ムーサ・フォルム）の立ち上げにもつながった（梅村ほか，2022）。MusaForumは、2023年2月現在、現役140名（累計193名）の全国の大学生・大学院生が登録しており、「出張！名大博物館」をはじめとする博物館活動を進めている（図2）。



図1 「出張！名大博物館（第1回）」の当日運営の様子（標本：縄文土器）。

2020年4月、

名古屋大学博物館学生運営スタッフ団体

「MusaForum (ムーサ・フォルム)」

が始動いたしました！

名古屋大学博物館は、「次世代に活かす博物館」を目指し、大学における高等教育や研究活動のほか、博物館の展示の見せ方および教育活動に果敢に取り組んでいます。特に、教育活動においては、大学博物館の特徴を生かした活動の一つとして、大学生・大学院生らが博物館を通じて、いかに主体的に社会活動に従事する機会を得るか、そして経験を積み重ね、社会に巣立っていけるか、その一連を支援するような体制を整えていくことを課題とし、注力しています。



使命 真に「活かせる博物館」とは何か、そのためにはどうすれば良いか、考え行動に移す。

展望 博物館の「これまで以上の新たな価値」を見出す。

活動メンバーの構成

★「クルー」

- ・イベント毎に活動に携わるメンバー
- ・現役137名(累計178名)の全国の大学生・大学院生(2022年7月現在)

★「レギュラークルー」

- ・クルーの中でも、MusaForumを運営しているメンバー
- ・学期毎に6~8名が在籍

活動の一例

●「出張！名大博物館」

名古屋科学館や地域のショッピングモールを会場として、名古屋大学博物館の収蔵資料を持ち出し紹介するイベント「出張！名大博物館」を随時開催しています。

持ち出す資料は、学生スタッフが個々に選ぶ「推し標本」です。オリジナル作品として用意するパネルやハンズオン展示は、親しみやすさの他、標本への愛が詰まっているとして、好評です。

参加者にカンブリア爆発を解説している様子

●「みんなで！はなし math」

「数学は教科書に書いてある決まり事を使って、ある決まった答えを導き出すものなのか？」

MusaForumという学際的なメンバーからの何気ない会話から生まれた疑問が、イベント企画になりました。

博物館の鑑賞法として注目されている「対話型鑑賞法」にヒントを得て、広く一般市民の方々と対話を通し、経験や価値観から、数学に対する知をともに育んでいくことを目指しています。

「ボールを切り開いてみる」とのワンシーンより

大学生・大学院生スタッフ随時募集中！

LINE 公式アカウント
(大学生・大学院生専用)
から、友だち登録してね！

MusaForumの魅力は、積極性と相互の高め合いにあり！

みんなで試行錯誤して、オリジナルのプログラムを作る！

そして、本番を迎える！

●「標本に学ぼう！ドキドキ考古探究」

コロナ禍の博物館での学習において、本物標本に触れ学ぶ喜びをいかに継続提供できるか、「工夫する」ことが求められています。

本企画では、本物の考古資料を手元にして考えてもらうのみならず、その3D画像の活用方法をアドバイスするなどして、調査研究の応用展開も紹介しました。

参加者に須臾を失って確かめてもらっている様子

ウミユリくん

ゆき犬

学生たちの工夫が光るイベントに、是非ご参加ください。応援よろしくお祈りします！

しまじょうつお

クルーによるクルーのための楽しい企画も！

徳川美術館へ遠足企画！

オンラインでも交流企画！

お問い合わせ：名古屋大学博物館(担当：梅村) ☎464-8601 名古屋市中種区不老町 名古屋大学 古川記念館 ☎052-789-5767

2022年8月1日現在

図2 MusaForumの活動紹介ポスター(2022年8月時点)。



図3 「出張！名大博物館（第2回）」の当日運営の様子（標本：マッコウクジラの椎骨）。

第2回 2020年11月3日（場所：名古屋市科学館／愛知県名古屋市）

コロナ禍の影響を受けながらも、名古屋市科学館との連携協定のもと、「出張！名大博物館 in 名古屋市科学館」を新事業として立ち上げた。学生スタッフらが選ぶ標本を「押し標本」と呼ぶようになったことで、スタッフ間の認識が統一され、「出張！名大博物館」の企画趣旨を共有しやすくなった。当日の様子を図3に示す。

運営スタッフ（五十音順，所属・学年は当時）と「押し標本」

- ・石橋 果歩（名古屋大学理学部3年）－「縞状鉄鉱層」
- ・今泉 歩波（名古屋大学文学部4年）－「マッコウクジラ」
- ・大友 綾乃（名古屋大学文学部3年）－「木曾馬」
- ・片田 はるか（名古屋大学理学部4年）－「バージェス動物群の化石」
- ・佐古 楓香（名古屋大学文学部2年）－「放散虫」
- ・竹味 和輝（名古屋工業大学工学部2年）－「ウミユリ」
- ・出町 史夏（名古屋大学理学部3年）－「球状コンクリーション」
- ・吉田 颯稀（名古屋大学工学部2年）－「カニ」

第3回 2021年10月24日（場所：イオンモールナゴヤドーム前店／愛知県名古屋市）

「出張！名大博物館」のさらなる発展を目指し、来場者の意見を取り入れていけるよう、「出張！名大博物館」の開催中にGoogleフォームを利用してアンケート調査を実施することにした。2022年3月より、名古屋大学博物館の館内で「来館者調査」を実施しているが、アンケートの設問項目をそれと同等にすることで、館内と館外とで来場者の属性や意見を比較検討できるようにした。例えば、図4のように、「出張！名大博物館」の来場者は、名古屋大学博物館の来館者に比較して、小学生および中学生とその保護者の割合が大きいことが特徴的であることが分かる。当日の様子を図5に示す。

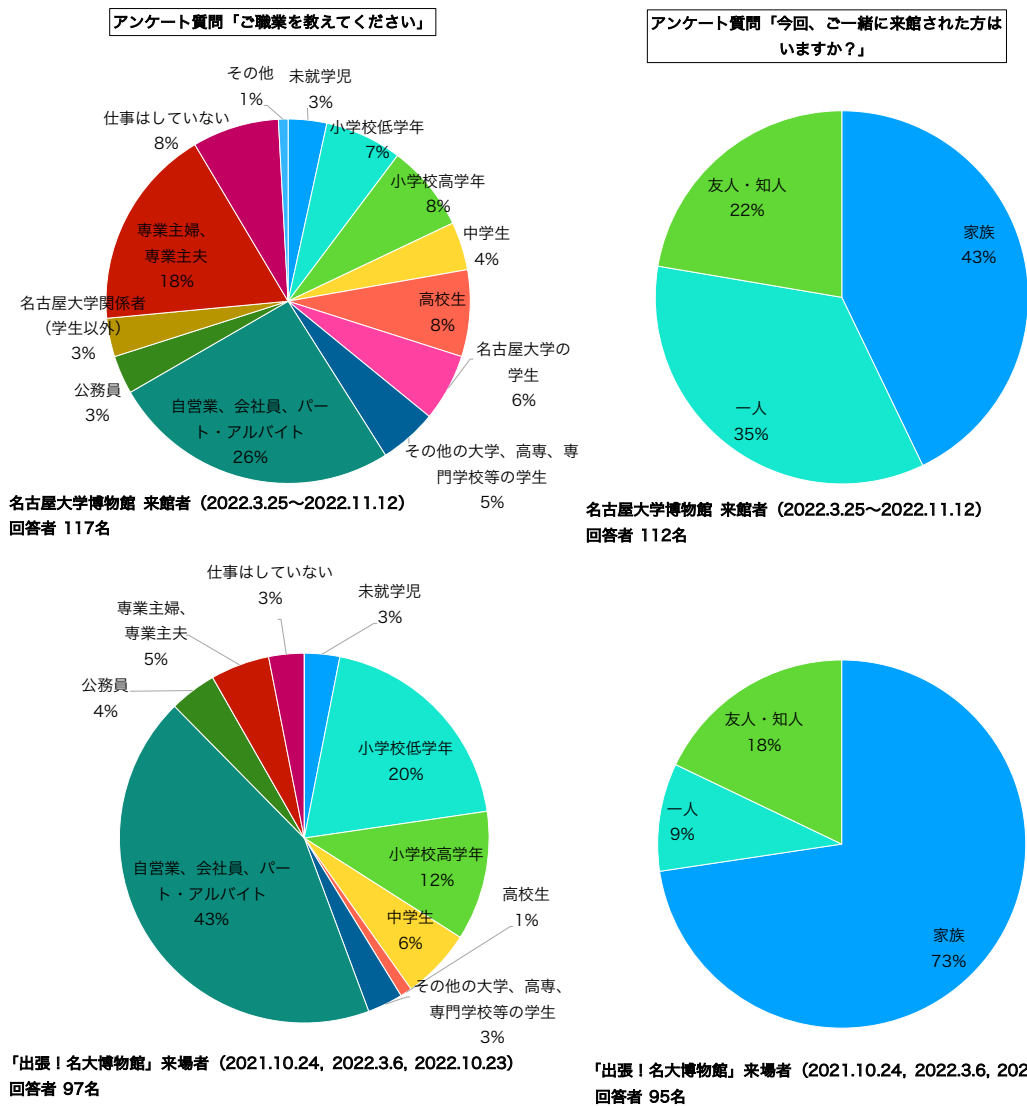


図4 名古屋大学博物館の来館者と「出張！名大博物館」の来場者の職業および同伴者について、アンケート調査結果比較（アンケート質問、調査期間および回答者数は、それぞれのグラフエリアに記載）。



図5 「出張！名大博物館（第3回）」の当日運営の様子（標本：カンブリア紀とオルドビス紀の生物の化石）。

運営スタッフ（五十音順，所属・学年は当時）と「押し標本」

- ・池田 朋奈（名古屋大学農学部2年）－「球状コンクリーション」
- ・石橋 果歩（名古屋大学理学部4年）－「縞状鉄鉱層」
- ・井上 創（名古屋大学理学部2年）－「カンブリア紀とオルドビス紀の化石」および「サイエンス・イラストレーション」のワークショップ
- ・岸麻 梨奈（名古屋大学農学部2年）－「結晶構造」
- ・高山 楓菜（名古屋大学理学部3年）－「電波望遠鏡「NANTEN2」」
- ・竹味 和輝（名古屋工業大学工学部3年）－「ウミユリ」
- ・樗沢 秀明（名古屋大学経済学部3年）－「鉱物」
- ・吉田 颯稀（名古屋大学工学部3年）－「カニ」

第4回 2022年3月6日（場所：名古屋市科学館／愛知県名古屋市）

「押し標本」をキャラクター化したイラスト（イラスト画:佐古 楓香（当時，名古屋大学文学部3年））をデザインとして缶バッジを作製し，アンケート調査のお礼として配布した(図6)．キャラクターには，それぞれにプロフィールも付いており，コレクションにしてもらいたいとの期待を込めている．当日の様子を図7に示す．

運営スタッフ（五十音順，所属・学年は当時）と「押し標本」

- ・池田 朋奈（名古屋大学農学部2年）－「球状コンクリーション」
- ・石橋 果歩（名古屋大学理学部4年）－「縞状鉄鉱層」
- ・近藤 萌（名古屋大学大学院理学研究科修士1年）「ジオスペース探査衛星「あらせ」」
- ・樗沢 秀明（名古屋大学経済学部3年）－「鉱物」
- ・吉田 颯稀（名古屋大学工学部3年）－「カニ」



図6 押し標本のキャラクターをデザインにして作製した缶バッジとプロフィール．



図7 「出張！名大博物館（第4回）」の当日運営の様子（標本：鉱物の蛍光と条痕）．

第5回 2022年10月23日（場所：イオンモール Nagoya Noritake Garden / 愛知県名古屋市）

我々のアンケート調査結果（図8，図9）から，名古屋大学博物館の来館者は，特別展を目的に来館する人が多い一方，「出張！名大博物館」は，何かのついでに立ち寄ったと回答した人が多い．また，博物館の展示や標本に興味があると答えた人は2割に満たなかった．このことは，名古屋大学博物館を「初めて知った」，「知っていたが，行ったことがない」という回答が84%を占めたことも説明できるだろう．以上により，「出張！名大博物館」は“博物館に関心がない層”に出会える場，つまり，我々博物館関係者にとって，より多様な専門性や興味を背景にする人々と対話が深められる貴重な機会であると言える．このため，MusaForumが展開する数学の対話企画「みんなで！はなしmath」（2021年2月および2022年7月に開催）の対象者層の拡大を目指し，当企画を「出張！名大博物館」の一角にて同時開催とした．当日の様子を図10に示す．

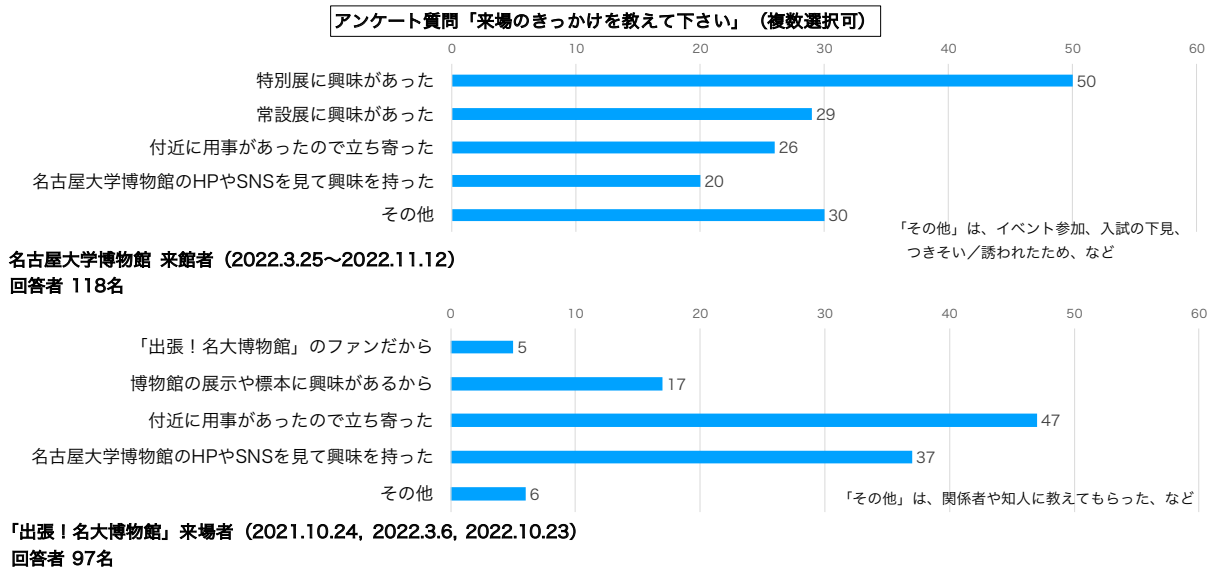


図8 名古屋大学博物館の来館者の来館動機と「出張！名大博物館」の来場者の参加動機について，アンケート調査結果比較（アンケート質問，調査期間および回答者数は，それぞれのグラフエリアに記載）．

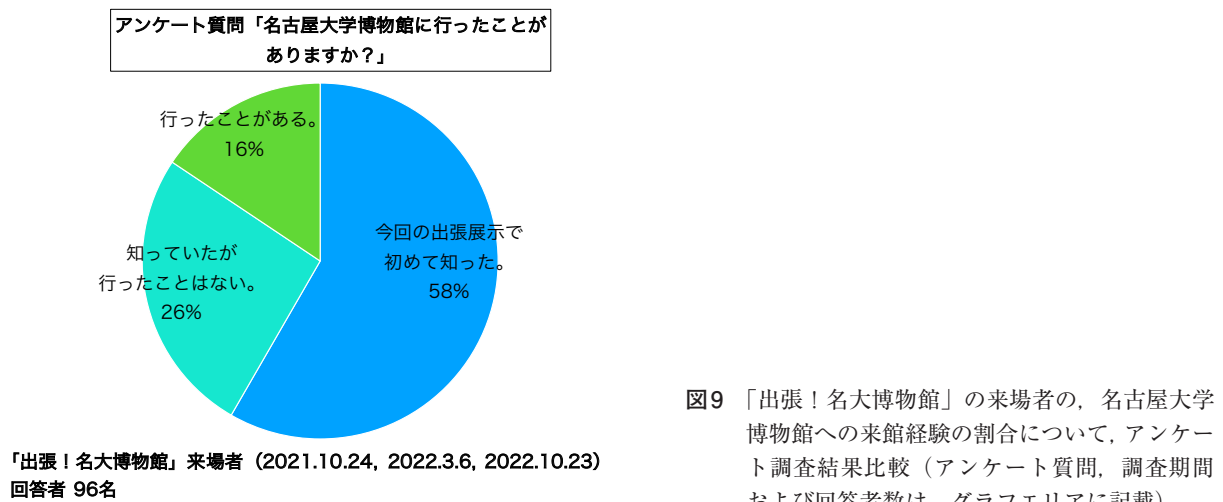


図9 「出張！名大博物館」の来場者の，名古屋大学博物館への来館経験の割合について，アンケート調査結果比較（アンケート質問，調査期間および回答者数は，グラフエリアに記載）．



図10 左:「出張！名大博物館（第5回）」（標本:ウミユリ, カニ）と, 右:「みんなで！はなしmath」の当日運営の様子.

運営スタッフ（五十音順, 所属・学年は当時）と「推し標本」

- ・ 柿沼 恒熙（名古屋大学農学部2年）—「生痕化石」
- ・ 草間 美咲（名古屋大学農学部1年）—「ウミユリ」
- ・ 重松 颯汰（名古屋大学理学部1年）—「青色LED」
- ・ 樗沢 秀明（名古屋大学経済学部4年）—「鉱物」
- ・ 吉田 颯稀（名古屋大学工学部4年）—「カニ」

「みんなで！はなしmath」運営スタッフ（五十音順, 所属・学年は当時）とそれぞれの担当

- ・ 武本 瑞生（名古屋大学大学院多元数理研究科修士1年）—「図形」アドバイザー
- ・ 出町 史夏（名古屋大学大学院理学研究科修士1年）—「数学×対話」統括
- ・ 古田 夕夏（名古屋大学理学部2年）—「無限」ファシリテーター
- ・ 松島 彩乃（名古屋大学理学部1年）—「図形」ファシリテーター
- ・ 吉原 爽太（名古屋大学大学院多元数理研究科修士1年）—「無限」アドバイザー

2. 手順:「出張！名大博物館」の活動プロセスと学び

「出張！名大博物館」は, 学生スタッフの学びの成果について, 一連の準備・当日の運営・開催後の振り返りの全てのプロセスに, その価値基準を置いている. 学生スタッフの自主性を重んじながらも, 各プロセスに, 博物館スタッフによる適度なサポートを入れることで, 学生スタッフの多面的な学びへとつなげたい. 以下, 一連のプロセスにおける特徴を述べる.

2-1. 「出張！名大博物館」の準備における学び

- 1) 名古屋大学博物館の館内を, 「私の推し標本を探す」という観点で見学し, 「推し標本」を決める. 「推し標本」のテーマ, 伝えたいメッセージ, ハンズオン展示のアイデアについて掘り下げ, 言語化し, 整理する. (図11)
- 2) 「推し標本」について, 出張可能な標本かどうか確認し, 決定する. 出張できない貴重なものや, 物理的に移動させることが難しいものなどは, フォトグラメトリにより3D画像や模型を作成する. これらは, ハンズオン展示としても有用である.

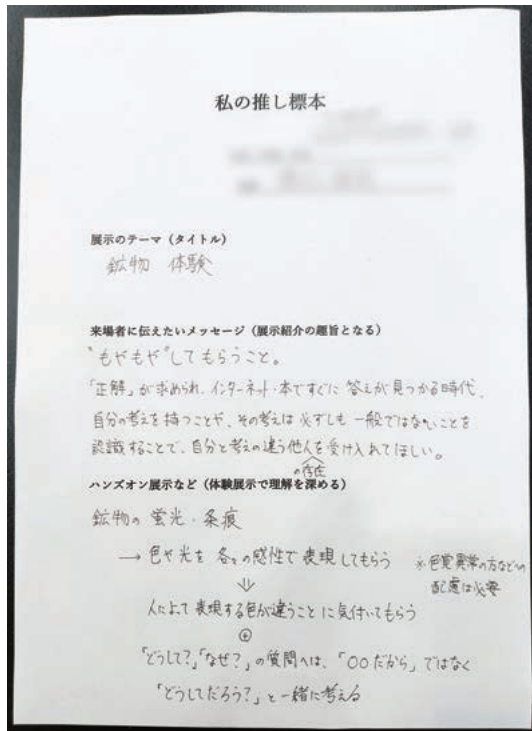


図11 「私の推し標本」として、学生スタッフが作成した素案の例。



図12 会場設営の様子。

- 3) その標本の専門家と議論の場を持ち、学術的な観点で学びを深める。
- 4) 標本のラベルを作る。また、標本の「推し」について、小学校中学年の児童が自分で読み進められることを基準として内容をまとめ、パネルを作成する (A3 1~2枚/卓上に配置)。
- 5) 標本やパネルなどが傷つかないように丁寧に梱包し、会場へ搬入する。

2-2. 「出張! 名大博物館」の当日の運営における学び

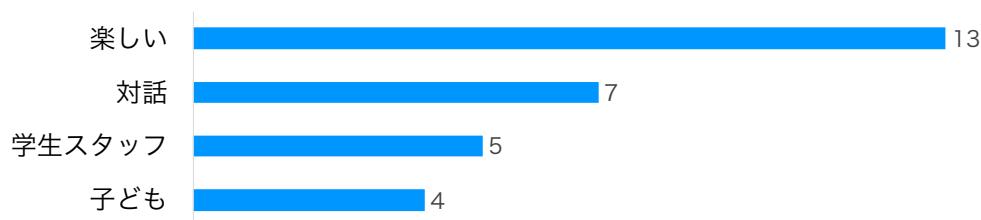
- 6) スタッフ皆で協力し、会場を設営する。担当ブースでは、各自標本やパネルなどを開梱し、配置して準備する。(図12)
- 7) 来場者に「推し標本」を紹介する。来場者の興味関心を引き出せるような対話を運べることに留意する。
- 8) イベント終了後、標本やパネルなどが傷つかないように丁寧に梱包し、会場から搬出する。

2-3. 「出張! 名大博物館」の開催後の振り返りにおける学び

- 9) 出張した標本を開梱し、館内に戻す。
- 10) スタッフ皆で、振り返り会を運ぶ。「良かったこと」「勉強になったこと」「次挑戦したいこと」を共有し、新展開に向けてのアイデアを出し合う。

以上の一連の過程においては、館内・学内の学びにとどまらず、連携機関のスタッフからアドバイスを受けられることも、学生スタッフ自身の学習として有意義な体験となっている。

アンケート質問「その他ご意見ご感想があれば教えてください」より
抽出語の出現回数（上位4語）



「出張！名大博物館」来場者（2021.10.24, 2022.3.6, 2022.10.23）

回答者 32名

図13 来場者の意見や感想から抽出した頻出上位4語（アンケート質問，調査期間および回答者数は，グラフエリアに記載）。

3. 分析：「出張！名大博物館」に対する評価

「出張！名大博物館」の来場者アンケートには，意見や感想を自由記入いただく欄を設けている。第3回～第5回のアンケート調査で得られた全32件の自由記入回答に対し，計量テキスト分析フリーソフトウェアKH Coder（version: 3.Beta.05b）を用いてテキスト分析した。

図13に示すように，語の出現回数を比較したところ，「楽しい」という語が最頻出として13回，続いて「対話」が7回として記録された。ただし，「対話」という語は，来場者から出た語ではなく，本事業が目指す，目的ある相互理解を来場者とともに深められたことに関連する語（「説明」，「お話」，「教え」，「解説」）を総じて「対話」と見なした。以下に参考として，実際の自由記入の一部を抜粋する：

- ・「3歳児に一生懸命説明してくださってありがとうございました」
- ・「好きな分野についてお話されている学生さんがいきいきして素敵だなと思いました」
- ・「丁寧に教えていただいていたありがとうございます」
- ・「パネルの解説がわかりやすかったです」

その他，「学生スタッフ」が5回出現として記録されているが，ここでは，「学生」と「スタッフ」は同一語として統一し，これに含めることとした。

これらの頻出語を共起ネットワークにより視覚化したものを図14に示す。「楽しい」を中心に，頻出語がそれを取り囲むように表示される結果となった。この図をもとに，一つの解釈を述べるならば，「学生スタッフとの対話を通じて，子どもたちの興味を引き出すような丁寧な説明により，博物館展示を楽しんでもらえたことが評価されている」と言える。

4. 考察：「出張！名大博物館」における多面的な学び

「出張！名大博物館」は，学生スタッフそれぞれが選ぶ「推し標本」について，その展示紹介パネルを学生自ら考案し自作する。その過程において，学生スタッフらは，学術的な調査やまとめ方を学ぶ他，なぜ自分がそれを推したいのか，自分と向き合いながら，興味の本質に向き合うことになる。そして，パネルやハンズオン展示の準備が完了した際には，その達成感とともに自信へとつながり，いよいよ「出張！名大博物館」当日，来場者との対話をベースに，ともに互いの気づきを共有し学び合うことになる。

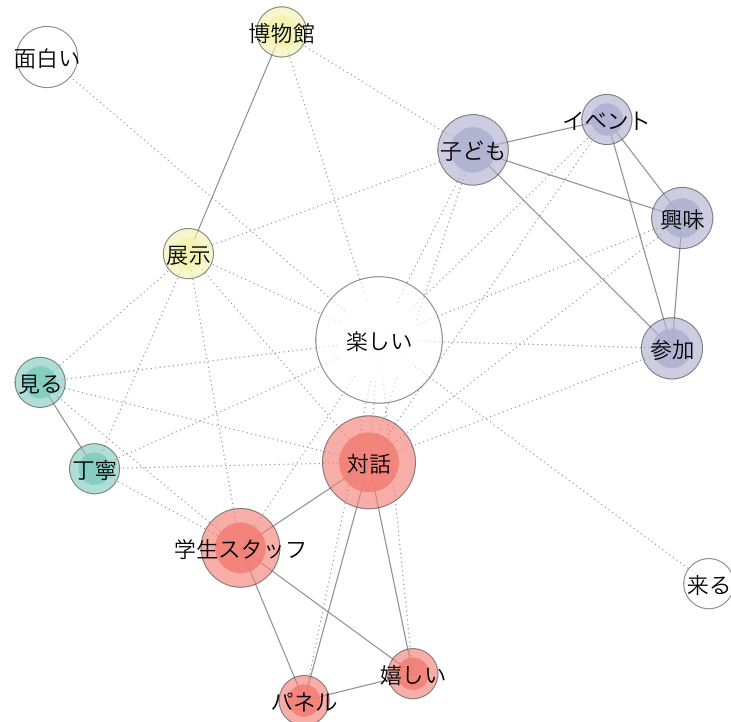


図14 頻出語の共起ネットワーク。

博物館教育における「学び」とは、人々自らが博物館に持ち込む独自の経験や知識が、博物館標本や資料を介して、相互的に組み合わせられることにより形成される（小川，2017）。博物館の標本はモノとして具体的に存在しているが、見方は自由である。だからこそ、スタッフは博物館標本に一解釈を与え、それを鑑賞する来場者はそれぞれ自身の経験や知識をもとにして、解釈のための意味づけを行うと考えられる。さらに「対話」を運ぶことで、より多様な視野を育むことにつながることを強調したい。つまり、スタッフと来場者、また来場者同士が対話することで、言葉に表せなかった暗黙知が、客観的かつ論理的説明が可能な言葉、さらには形式知へと変換できるようになり（Nonaka, 1991）、互いに解釈を得るための主体的な学びが促されることの可能性を示唆している。

さらに「出張！名大博物館」において追記するならば、来場者に未就学児や小中学生の児童生徒が多いことから、年齢の近い大学生や大学院生とのふれ合いは、子どもたちにとって、将来の具体的なロールモデルを描くことに役立っているということを期待したい。

5. 展望：地域とともにつくる博物館を目指して

「出張！名大博物館」は、来場者、そして学生スタッフが、ともに博物館を活用した学習の機会となることを目指し実施している。ここで強調すべきことは、「出張！名大博物館」は、名古屋大学博物館単独では成り立たない、ということである。地域社会の学びに取り組む他機関との連携事業であるからこそ、運営側においても多面的かつ未知の可能性への挑戦に溢れており、これが巡って、地域社会に還元されるものとなるよう取り組んでいきたい。

今後も、MusaForumという多様な専門分野で学びを深めるプロセスにいる学生集団とともに活動しているという強みを活かし、また地域連携をさらに強化して、地域一体となって、博物館を活用した学習の機会創出と継続展開を目指す。

謝辞

「出張！名大博物館」の企画運営にご協力いただきました，MusaForum学生スタッフの皆様（ご氏名は本文記載），西本昌司様（名古屋市科学館主任学芸員（当時），現・愛知大学教授），柏木晴香様（名古屋市科学館学芸員），木田梨沙子様（名古屋市科学館学芸員）をはじめ名古屋市科学館のスタッフおよびボランティアの皆様，そして名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部の成 玖美様，山下容子様，愛知県様ならびにイオンナゴヤドーム前店様，イオンNagoya Noritake Garden様に厚くお礼申し上げます。また，標本の拝借ならびに学生指導として，蒲郡市生命の海科学館 山中敦子館長，名古屋大学大学院 福井康雄名誉教授，名古屋大学宇宙地球環境研究所 三好由純教授，名古屋大学博物館の吉田英一教授，大路樹生特任教授，門脇誠二教授，新美倫子准教授，東田和弘准教授，西田佐知子准教授，藤原慎一講師，宇治原妃美子様には，多大なるお力添えを賜りました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 梅村綾子・今泉歩波・出町史夏・堀雅紀・岩崎はづき・佐古楓香・竹味和輝・吉田颯稀・杉山亜矢斗（2022）名古屋大学博物館学生運営スタッフ団体「MusaForum（ムーサ・フォルム）」2020年度活動報告—活動組織としての基盤をつくる—。名古屋大学博物館報告，**37**，49–61。
- 小川義和（2017）コミュニケーションとしての博物館教育。日本科学教育学会年会論文集，221–222。
- Nonaka, I. (1991) The knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, **69**, 96–104.