

2021 年度博物館実習報告

北岡 美奈¹, 松山 まほろ², 柳川晏里³, 堤 彩也華⁴, 渡部 義弥⁵

概要

2021 年度の大阪市立科学館博物館実習は、2021 年 9 月 9 日(木)～16 日(木)に完全オンラインで行い、最終課題は A5 版 20 ページの中学生程度向けの解説小冊子(ミニブック)の原稿を作成とした。本稿では実習の概要について実習指導を行った渡部が述べ、それぞれの実習生(北岡、松山、柳川)が実習を通じての考察を報告する。なお、小冊子の原稿は本誌の別稿で紹介する。

1. はじめに～2021 年度の博物館実習の概要

大阪市立科学館では例年、館の繁忙期をすぎ、かつ大学の夏休み期間にあたる 9 月中旬に学芸員資格を得るのに必要な大学単位となる博物館実習を行っている。実習スペースの関係から 5 名程度を定員とし、課題として来館者に対するギャラリートークを課してきた。展示、観覧者、伝えたい科学の内容などを観察あるいは理解、調査し、対話しながらよりよいトークを模索していく内容は、館の現場でしかなしえない実習であり、実習生にも好評であった。

しかし 2020 年度は 2019 年 3 月にはじまり 2022 年現在も継続中の新型コロナウイルス感染症の蔓延により、対策レギュレーションで来館者への接触が厳しく制限され、学芸員や解説ボランティアのサイエンスガイドの活動も休止せざるを得ない状況であり、観覧者へのトークではなく、ビデオ解説映像の作成を課題とした(尾崎ほか 2021)。

2021 年度は新型コロナウイルス感染症に加え、科学館の安全対策のための工事や電気設備の大規模な改修、プラネタリウムのリニューアルなど、長期(8 月末～翌 1 月末)に渡る休館があり、しかも工事のために入館者を厳格に管理しなければいけないなか、実習生の来館実習が極めて困難であり、また見通せないところであった。文化庁からは、できるかぎり実習の機会を確保するように通知(文化庁 2021)があったところだったので、

上に述べたような対面実施の効果は見込めないものの、全面オンラインでの実習を行うことにした。

2021 年度の博物館実習は、次の様に行った。日程は 2021 年 9 月 9 日(木)～16 日(木)(12 日(日)は休み)であり、7 日間とした。これは例年どおりである。

実施は完全オンラインとし、オンライン会議システムの Zoom を使い、実習者相互と指導者が連絡や指示などを取り合えるようにした。なお、通信費用および端末はそれぞれの実習生に負担していただいたが、大学でもオンライン授業が常態化しておりこれに関する問題はなかった。

実習の課題は、作業がデスクでできるテキストライティングとし、来館者など科学館の利用者へのテキストを作成するにした。最終課題は、科学解説用の小冊子(ミニブック)を作るということにした。対象者を想定しながら解説執筆するために、練習のために、1 日目にオリエンテーションと顔合わせを行ったあと、2 日目に小さな展示キャプションの作成、3 日目にプラネタリウム解説の構成案の作成を課し、それぞれの成果物を作成途中で相互に評価することで良い点を伸ばし、問題点を改善するというフローを体験させた後、4～6 日で冊子の原稿を作成し 7 日目に披露するという形にした。

また、このテキストライティングの他に、学芸員とのフリートークの時間を設け、学芸員の業務や学芸員の考え方などの質疑応答の時間を毎日設けることにし、最

¹ 八洲学園大学

² 大阪市立大学

³ 奈良女子大学

⁴ 神戸大学

⁵ 大阪市立科学館

終日の講評までに、学芸員の人となりの一部でも知ってもらうように配慮した。

実習には4名が参加し、全員が最後まで実習に参加した。なお、本報告では報告原稿を期日までに提出した3名の文章を記載する。

なお、テキストライティングの成果物である小冊子(ミニブック)の原稿は、本研究報告誌の別ページにて記載する。

2. 実習生 北岡美奈の報告—科学館の責務とは—

令和3年度の学芸員実習に参加し、展示キャプションの作成、プラネタリウムのストーリー作りを各自で行った後、4人の参加者で協力しミニブックの原稿作成を行った。本稿ではこれらの課題を通して学んだことを報告すると同時に、科学館の責務、役割を考察し報告する。

2-1-1. 目的

学芸員実習は、学芸員資格を取得するための知識・技能を学びながら、博物館や美術館をはじめ科学館の役割、運用や働き方に関する理解を深めることを目的とする。

課題としては、大阪市立科学館で印刷またはオンライン発行する冊子等の科学解説記事の執筆を行い、どのような知識が必要になるのか、また来館者に伝えるためにどういった工夫や確認が必要になるのかを知っていくことを目的としている。

2-1-2. 日程

9月9日(木)から9月16日(木)の7日間⁶で大阪市立科学館にて学芸員実習を行った。コロナウイルス感染症の拡大により、当時は大阪府に緊急事態宣言が発令されていたことから、全日程でオンライン形式の実習となった。

2-1-3. 概要

実習では最初に、自分自身の持ち物を展示物と想定し、それを説明する展示パネルのキャプションを作成。その次に、プラネタリウムのストーリー構成を作成した。そして、最終課題として実習生4名で協力して1つのテーマをセレクトし、ミニブックを作成する想定で原稿をそれぞれ書き上げるというものであった。実習生同士で相談した結果、ミニブックのテーマを「色」とし、配布する対象を小学校高学年から中学生程度ということで決定。それぞれ「色の見える原理」「光と色の三原色」「炎色反応」「地球と火星の空の色」についての原稿

を作成して、最終日に仕上がったものを科学館の現役学芸員の前で発表した。なお、自身は「炎色反応」の原稿作成を担当することとなった。

2-2. 展示パネルのキャプション作成について

2-2-1. 作成物の概要

実習の初日(9月9日)に実施。オンライン形式の実習であるため、展示物は自分自身の持ち物で設定を行なった。自身は友人からプレゼントされたカラスの風切羽を展示物として設定した。

2-2. 実践を通して学んだこと

まず、大阪市立科学館において展示パネルはおおよそ来館者の1割程度しか確認していないことを学んだ。また、学芸員や研究者がいくら資料を「貴重だ」と感じていても、うまく情報を来館者に伝えられていなければその貴重さがわからず、展示としての意味が埋没してしまいかねないという話を担当学芸員より事前に指摘があった。

自身は最初に、カラスの羽が届いた経緯を伝える内容と風切羽とはどういった部分の羽であるか、どうして羽が落ちているのかを紹介するキャプションを作成した。「タイトルのキャッチが面白い」といった感想があった一方で、肝心の入手場所や所蔵先といった情報を記載していなかったり、誤解を生みかねない表現や、曖昧な情報が入ったりした点があった。

以上の反省を生かし、キャプションを手直しして実習参加者と意見を交換した。風切羽以外にも体羽などの様々な種類の羽がカラスにはあること、換毛期の時期といった情報がキャプションを通して伝えられる形に仕上げることができた。

2-2-3. まとめ

資料がなぜ貴重であるのか、学芸員や研究者にわかるような言葉の使い方では一般の来館者(それも幼稚園児から高齢者まで幅広い人々)が正しく理解できない。「わかりやすい例え」をうまく出して紹介するためには、学芸員自身が身の回りをよく観察したり、一般知識をしっかりと身につけておいたりする必要があると教わった。

また、科学館のみならず美術館や博物館で紹介されている情報は「正しい」と来館者には認識されるため、細かなキャプションであっても誤解や誤読がなく、正しく伝わるようにしなくてはならない。キャプションは文字による(やや一方的な)コミュニケーションになってしまうため、非常に配慮や工夫が必要であることを痛感した。

⁶ 9月12日(日)は休み

2-3. プラネタリウムのストーリーの作成について

2-3-1. 作成物の概要

実習の2日目(9月10日)に実施。大阪市立科学館の名物でもあるプラネタリウムのストーリーを組み上げていくという課題。自身は陰陽師による天文道と近代において日本で発展した天文学について比較しながら紹介していくというストーリーを設定した。

2-3-2. 実践を通して学んだこと

はじめに、プラネタリウムがどういった施設であるのか、担当学芸員より学んだ。プラネタリウムは星空を紹介しているイメージが強いが、施設的には巨大な半球体のスクリーンなのであって、一般的な動画(例えば映画など)も投影することが可能である。特徴的なのは、星空の動きなどがプログラミングされていることで過去の星空の動きや、将来的な動きも紹介することができる点である。また、現在大阪市立科学館はプラネタリウム施設のリニューアルをしており、これによって宇宙上のある地点の空や景色も紹介することが可能になる。例えば、遠く離れた木星から見える景色や、別銀河においての空の様子などである。

過去の夜空を映像で紹介することができるという点を前提として、自身は平安時代の日本において活躍していた陰陽師が「天文道」として星空の動きを観察、記録を行っていたことを紹介。近代、海外からやってきた天文学と比較しながら解明しつつ当時の人々が何を見ていたのかを紹介するストーリーを作成した。

しかしながら、自身は天文学においての知識が無く、どちらかというと文学的、歴史的な知識が多いため非常に苦戦することになった。まず、科学館におけるプラネタリウムの紹介なのであるから、来館者には星に関わる情報を正しく提供しなければならない。文学的かつ歴史的な切り口は当然良いものの、あまりに偏るとなぜ科学館でこの情報を紹介しているのかわからなくなり、伝えるべき情報の前提が崩れてしまうといった指摘を頂戴した。

学芸員や実習生からのアドバイスにより、なんとかハレー彗星をキーワードにしながらストーリーを構成することができた。現代では様々な技術革命によって天体の動きがある程度解明されており、彗星を見ても学術的に説明ができる状態だが、平安時代においてはそういった知識などが無く、恐れるあまり加持祈祷を行って対応していた。こういった文学的、歴史的な紹介を交えたことで、天文学を先行している実習生などからは逆に新鮮さがあったとコメントを頂戴することもできた。文理融合した内容を個人的に目指していたこともあり、伝わったことは達成感があった。

2-3-3. まとめ

専門が異なることもあり、情報が付け焼き刃的になってしまったことが非常に悔やまれた。また、大阪市立科学館のプラネタリウムへ訪れる人の多くは専門的な情報を求めているのであるから、少々その部分の情報が薄すぎたように感じている。

なお、大阪市立科学館でも過去に天文道や江戸時代における天文学の特集を行っていたことがわかった。また、科学史を担当する学芸員も在籍しており、古文書などを通して科学の歴史を調査しているということの後日知り、科学館に在籍している人が全て理系とは限らないということを教えていただいた。

自分自身の専門分野を把握しておくと同時に、苦手な分野については周辺の学芸員と協力して確認を行うなど、制作に当たってはコミュニケーションや人脈も非常に重要ということを知った。

2-4. ミニブックの作成について

2-4-1. 作成物の概要

実習の3日目(9月11日)から最終日(9月16日)にかけ、最終課題として取り組んだ。学芸員実習生4人が相談の上で決定した合同のテーマに従って、原稿を作成、1冊のミニブックに仕上げることを目標とする。

実習生同士で相談した結果、ミニブックのテーマを「色」とし、配布する対象を小学校高学年から中学生程度ということで決定。それぞれ担当の原稿を作成して、最終日に仕上がったものを科学館の現役学芸員の前で発表した。自身は「炎色反応」の原稿作成と表紙などのデザイン面の製作を担当することとなった。

2-4-2. 実践を通して学んだこと

ミニブックの原稿を書くにあたり、非常に大きな課題となったのが専門用語の説明レベルである。これは実習生全員が頭を抱えたポイントであった。個人の感覚だけでは「わかるだろう」という思い込みも多く、オンライン上で原稿の相談を自主的に行うようになった。

科学館には高齢者から小学生まで幅広い方々が来館されることから、理科の基本的な知識のレベルを想定した内容でなくてはならない。ミニブックは小学校高学年から中学生程度を対象として想定していたため、かなり噛み砕いての説明が必要になった。中でも色の説明で頻出する「波長」「可視光線」などのフレーズについては正しく理解してもらった上で読み進めてもらわなければ、内容に誤解が生まれやすい。

また、化学にある程度の知識があれば疑問にも思わない表現、例えば炎色反応で使われる「金属」や「塩(えん)」などの文言が正しく紹介できていないと「金属

は銅しかないではないか?」「塩(しお)を実験で使うの呼び方が違うのか?」といったような違和感になりやすい。実際に、小学生などから質問が飛んでくる部分であると担当の学芸員より指摘があった。

一方で、冊子には紙面の制限があり、原稿の量にも上限がある。指摘をそのまま言われた通りに解消していくと、原稿量は増えるばかりであるから、飽きない程度の楽しめる情報量に抑えるには非常に苦労した。実習生同士で正解が見えなくなってしまった場合は、学芸員に都度相談しヒントをもらいながら、原稿をブラッシュアップしていった。

来館者に楽しんでもらいながら、正しい知識を身につけてもらうにはどういった内容の紹介が最適なのか、非常に悩んだ結果、自身は炎色反応の実験を実際に行い、それを紹介することにした。食塩や靴の消臭剤(カルシウム製のもの)、ホウ素やミョウバンを集めて、自宅で実験するという作業であったが、まず買い出しの際にホウ素とミョウバンが何なのか店員になかなか伝わらず「なるほど、一般的に知られていない素材名なのか」と体感することができた。さらに実験中アルコールを用いたところ思いがけず火力が出てしまい、注釈を追加する必要性を知った。身をもって行うことで原稿自体のリアルさが増していったように感じる。注釈については、実際にサイエンスショーを担当する学芸員にも相談することができ、適切なアドバイスを多数頂戴した。中でも「これは流石にわかるだろう、という部分であっても、注意をしなかったことが原因で事故につながるケースがあります。あらゆる環境を想定して実験したり、注釈の文章を多めに割いたり、通常よりも神経を使う部分です」と話しておられたのがとても印象に残った。あらゆる角度を想定し、問題の内容案内する役目を持つ学芸員の仕事は非常にアンテナを張っていないと感ぜられないのだと痛感した。

2-4-3. まとめ

たった1つの内容を説明するだけでも、専門用語を使わず、かつ小学生にも理解しやすい内容に仕上げるのは非常に工夫が必要であることを知った。また、逆に簡単すぎる内容ばかりになると、読者側が飽きてしまう。「知っている内容」と「知らない内容」の匙加減が難しいと感じた。

一方、この課題を通して学芸員実習生が自主的にコミュニケーションをとり、お互いの文章の良いところと悪いところを冷静に指摘し合いながらブラッシュアップできたことは非常によかった。1人だけの原稿作成であれば、全くもってわかりにくいものになっただろうという自覚があったからである。自身もレイアウトやデザイン面の知識を活かしながらアドバイスができ、比較的ト

ンの揃った原稿、デザインになったのではないと思う。

学芸員と言っても様々な分野の知識や知恵が必要であり、相手は一般市民などの来館者なのだから日々知識をアップデートする必要がある。あらゆることに興味を持つことができる人物でなければ、なかなか務まらないのだろうと感じられた。

2-5. 最後に

実習を通して、学芸員のみなさんからたびたび指摘をいただいたのが、大阪市立科学館が属する『地方独立行政法人大阪市博物館機構定款』に記載されている目的のことであった。以下、原文の一部を紹介するが、「歴史、美術、自然、科学及び科学技術に関する資料等を収集し、保管して公衆の観覧に供するとともに、当該資料等に関する調査研究及び普及活動を通じて、市民の文化と教養の向上を図るとともに、学術の発展に寄与することを目的とする。」という文言である。

つまり、資料を収集し、紹介するだけでは博物館・美術館としての役目を満たせていない。市民(来館者)に正しい知識を楽しみながら得てもらい、文化と教養を向上できるきっかけを創出しなくてはならないという点である。このことは各種原稿を作成し添削していただくたびに「本当にこの原稿で来館者が楽しんでくれるのか」「正しい知識を得ることができるのか」というように指摘をいただいた。

無論このことに関しての答えは、個人個人の考え方により、若干の違いがあるが、忘れてはならない根幹であると教わった。また、この考えは何も学芸員のみのことではなく、社会に出て仕事をするにあたり基本中の基本であること、一方で多くの人が失念してしまっている部分でもあることを学んだ。

そして、学芸員は一人ひとりが専門性を持つと同時に得意分野と不得意分野があり、内部外部だけでなく様々な人とコミュニケーションを図り協力しながら展示物や研究内容をブラッシュアップしていく必要があるということを知った。当初、学芸員というあくまでそれぞれの専門分野に関して、展示の内容や方向性を決めようと考えていたが、様々な得意分野を持つ、多様な学芸員が在籍していることで博物館・美術館・科学館などの施設は魅力を増し、幅広い人々に楽しんでいただけるものになるのだと感じた。

3. 実習生 松山まほろの報告

今回、大阪市立科学館の博物館実習では例年と違い「キャプションづくり」や「プラネタリウムの構成案作成」、「ミニブックの製作」を体験させて貰うことが出来た。その中で総じて思ったことは「伝えることの難しさ」だった。

展示物の説明書きであるキャプションはまず読んでもらえないということを初めて知り、どのようにすれば目に留まるかということを考えさせられた。キャプションのレイアウトや文字数などを工夫する事で大きく見やすい、そして簡潔に分かりやすい説明の仕方を学ぶことが出来た。

「プラネタリウムの構成案作成」では、そもそも自分がプラネタリウムにあまり行ったことが無いために、プラネタリウムが星を見るだけの物ではなくなっていることに驚いた。そんな中で番組を企画してみるというのは認識の齟齬もあり難しいかと思っただ、「映像だから何でもできる」というアドバイスを受けて自由に考えることができ、星や宇宙に縛られないプラネタリウムに大きな可能性を感じる事が出来た。

最後に、実習の集大成となる製作として数日間にわたって「ミニブック」を手掛けることになった。実習生全員で1つのテーマを「色」と決め、それぞれが色に関する内容の原稿を作り自分は「光の三原色と色の三原色」を担当した。

ここで「伝えることの難しさ」が際立って理解できた。その原因は読み手の対象年齢や科学知識の理解度などを自分がまだまだ理解できていなかったことにある。自分も中学生時代などは科学知識といったものはなく、教科書通りの「理科」しか知らなかったはずだが、これくらいは分かるだろうという自分の中の最低限度が高くなってしまっていることに初めて気が付いた。

大学の研究室に入ってから、周りには自分よりも理解度の高い人しかおらず教わるばかりだったため、教えるということはこの製作を通じて学べたと感じている。

どれほど偉大な研究成果が出たとしても、それがどうしてすごいのかということ伝えることが出来なければその成果は何の意味もなさない。また、将来を担う世代に引き継がなければその成果は後に繋がらず、さらなる科学の発展は見込めなくなってしまう。今回の実習で、科学館の教育的な面からそういったことを学べたと思う。

4. 実習生 柳川晏里の報告

今回の実習では、オンラインでの開催ということもあり、科学館で発行する小冊子の執筆を主に行った。（「空と光とつぶつぶ」を担当）

執筆にあたって、文の読みやすさや分かりやすさ、読み手を惹きつける文であるか、正しいことが書けているかなど色々なことに留意したが、中でも読みやすく分かりやすい文を書くということが非常に難しかった。小冊子の対象は中学生だったので、中学生にも分かる平易な表現で、正しく伝わる文を書く必要があった。私の担当した空の色の見え方を説明するには専門用

語や専門的な知識が必要不可欠で、どのように書けば正しく分かりやすく伝えられるのか非常に悩んだが、何度も書いては実習生同士で確認し合い、時には実習担当の渡部さんにアドバイスを頂きながらなんとか最後まで書き上げることができた。

最終日には完成した原稿を大阪市立科学館で働く学芸員の方々に披露し、フィードバックを頂くことができ、まだまだ改善点があることがわかった。指摘していただいたいくつかの点は、普段私が大学で勉強する上で参考にしてきた教科書などに抱いた不満と重なるところもあり、改めて執筆というものの大変さを感じた。また、この小冊子の執筆をするという実習を通して、普段読んだり書いたりしている文を見直すきっかけになった。

現在大学では研究室に所属し卒業研究を行っており、今回の実習での経験を卒業論文の執筆や研究報告、今後の研究活動に活かしていきたいと思う。

5. 実習生 堤 彩也香の報告—冊子製作で意図したこと—

5-1. 「色」とは

この冊子では「色」をテーマにいろいろな身のまわりのモノを紹介するので、まず初めに色がどのような仕組みで見え、認識されているのかを解説した。ここで理解してもらわなければこの先全ての内容の理解も難しくなってしまうだろうと考え、具体例にりんごを挙げ、かなり丁寧な説明を心がけた。

5-2. 光について

「色」について理解すると、光が重要になってくることがわかる。そこで、波長の説明を図とともに解説した。こうすることで人間が目にするのできる可視光線の色の見え方が伝わりやすくなると思った。

5-3. 動物の色の見え方

ここでは人間と違う他の動物はどのように色が見えているのかを比較する。今回は犬とヘビの色の見え方を紹介した。犬とヘビが実際にどのように見えているかを写真で紹介することもできたが、それではわかりにくいと感じイラストに差し替えるなど工夫した。また、日常生活で体験できるようなエピソードを盛り込むことで読み手への共感を誘った。

6. おわりに

博物館実習は、博物館法施行規則（文部科学省2020年）の第一条にあるとおり、学芸員資格取得の必須単位であり、実際の博物館で働くというのがどのようなことなのかを深く知る機会である。また、また第二条では、その単位取得は登録博物館および博物館相当施

設で取得するとされている。博物館法においては 2022 年度に法の大きな改訂が文化庁から公布されたところであり(文化庁 2022、施行は 2023 年 5 月 1 日)、学芸員および学芸員補の資格要件が高卒相当から、短大卒相当 + 博物館に関する単位の取得者へと厳格化されている。博物館の充実のためには、博物館実習実施のニーズはさらに高まることになる。

大阪市立科学館で受け入れられている実習生の数は年間 5～6 名程度であり、大学単位で 1 コマのみの受講(大阪公立大学など)をふくめても限られてはいるが、大阪市立科学館をふくむ博物館の発展のために、今後とも博物館実習はより重要になっていくのであり、休館などの困難な状況であっても前回、今回のように手段を工夫しての実習を行う必要があるだろう。

参考文献

- [1]尾崎ほか、2020 年度博物館実習実施報告、大阪市立科学館研究報告第 31 号、p17-23(2020 年)
- [2]文化庁、令和3年度における学芸員養成課程に係る博物館実習の実施について(通知)、2021 年、https://www.bunka.go.jp/koho_hodo_oshirase/sonota_oshirase/pdf/20200206_16.pdf(2020 年 7 月 2 日閲覧)
- [3]文部科学省、博物館法施行規則(昭和三十年文部省令第二十四号、令和二年七月一日施行)、2020 年、
- [4]文化庁次長、博物館法の一部を改正する法律の公布について(通知)、2022 年、https://www.bunka.go.jp/seisaku/bijutsukan_hakubutsukan/shinko/kankei_horei/pdf/93697301_04.pdf