

触って知る「タッチカービング教室」の実施

港区立みなと科学館 教育普及担当 河野由佳

1. はじめに

港区立みなと科学館は2020年4月に東京都港区虎ノ門に誕生した新しい科学館である。常設展示室、実験室、多目的ロビー、プラネタリウムからなり、同じ建物に移設された気象庁の気象科学館が併設されている。来館者層は親子連れから、社会人、地域のお年寄りの方、区内外の小中学校の学習利用など、幅広い方が来館している。また、館利用者のニーズに対応するために、午前9時から午後8時、週7日の開館、ユニバーサルデザイン、参加・体験型プログラムの充実、オンライン配信事業の実施、多言語対応など、あらゆる方が先進的な科学や身の回りの科学技術を体験し学べる環境を提供することを目指している。

2022年に当館で開催した春の企画展 国立科学博物館巡回展「ダーウィンを驚かせた鳥たち」「日本の生物多様性とその保全」(会期：3月25日～5月8日 43日間 開催)では、生物の進化と生物多様性をテーマとした。本稿では、その期間中に開催したイベントの一つとして、視覚に障がいのある方を対象とした講座「内山春雄先生のタッチカービング教室」の企画運営について報告し考察する。

2. 実践の概要

(1) 講座の企画の動機

① 触れるバードカービングを使用した「タッチカービング教室」

「バードカービング」は鳥の木製彫刻であり、鳥類学的に非常に正確に作られているものは、剥製標本に代わり鳥類の分類や生態を知るうえでの資料として教育普及に活用されている。国立科学博物館巡回展「ダーウィンを驚かせた鳥たち」では、視覚に障がいのある方が触ることができるように、コーティングの強いバードカービングをオプションとして貸し出しを行っている。

このバードカービングの製作者である野鳥彫刻家の内山春雄氏は、盲学校等で視覚に障がいのある方が



▲今回の「タッチカービング教室」で使用した、触れるダーウィンフィンチのバードカービング5体(国立科学博物館所蔵)

バードカービングを触って知る観察（触察）を通じて鳥の生態と鳥の進化について学ぶ「タッチカービング教室」の指導者として活躍されている。「タッチカービング」とは、内山春雄氏により視覚に障がいのある方に野鳥の生態を知ってもらうための教材として開発された、触察のためのバードカービングである。盲学校の先生や生徒からの意見を取り入れながら長年研究され、羽の構造が理解しやすく、彫刻及び彩色の正確さも追求した非常に精巧な作りとなっている。さらに、何度も触っても壊れないように耐久性も兼ね備えている。

② みなと科学館を会場とした「タッチカービング教室」の実施

盲学校等で実施されてきた「タッチカービング教室」の有効性を知り、当館でも実施してみたいと考えた。その理由は

- 1) 科学館でも実施することで視覚に障がいのある方にタッチカービングをもっと知ってもらい、鳥の姿形に気づき、理解を深めていただきたい。
- 2) 視覚に障がいのある方に科学館に足を運び、科学に触れる機会を通じて科学館を身近に感じていただきたい。

そこで、当館実験室を会場として、「内山春雄先生のタッチカービング教室」の開催を企画した。しかし、企画を検討する過程でいくつかの課題が浮き彫りになった。

(2) 講座の企画検討にあたり直面した問題点

今回、当館にて「タッチカービング教室」を企画検討するにあたり、視覚に障がいのある方を迎え入れる準備ができていのかを改めて見返したところ、次の問題点があった。

問題点① スタッフのサポート体制

当館はエレベーターと階段、トイレには手すりの設置や点字の案内があるものの、視覚に障がいのある方への対応方法については確立されていない。来館時及び館内での行動時にはスタッフによるサポートが必要となる。当館には多くのスタッフが館内での対応をしているが、誰もが適切なサポートができるのだろうか。

問題点② 科学館を会場とした実施における、講座内容の検討

これまで盲学校等の環境で実施されてきた「タッチカービング教室」を、科学館で実施する。参加者は、慣れない会場で安心して参加していただけるのだろうか。視覚障がいの状況にも差がある方が集まることが予想される中、有意義な講座を実施するために、定員や時間配分、難易度をどのように設定すべきか。

問題点③ 募集方法及び受付方法

科学館で実施する他のイベントと同様、一般公募で募集を行う。募集の際はどのようなことに留意すべきだろうか。また受付の際はどのような事前確認が必要だろうか。

(3) 問題点の改善に向けた対策

上述の問題点の改善に向けて、以下の取り組みを実施した。

対策① 視覚障がいについて理解する勉強会の実施

まずはスタッフが視覚障がいや視覚に障がいがある方が望む科学館スタッフのサポートの方法について学ぶため、勉強会を行う必要があると考えた。視覚障がい教育における先行研究者である元筑波大学人間総合科学研究科教授の鳥山由子氏を講師に招き、全館スタッフを対象とした勉強会を実施した。

勉強会にはスタッフのほぼ全員が参加した。講師より視覚に障がいのある方が博物館に望むことをはじめ、触察の特徴と必要な配慮について、具体的な介助の方法も交えながら講話をいただいた。特に下記の点については今回の講座の実施において重要な学びだと感じた。

1) 積極的な声かけの重要性

声のかけ方や立ち位置、案内する時の誘導の基本姿勢や距離の取り方など、サポートをする際の具体的な方法。例えば、まず入口（受付）で必ずこちらから先に声をかけること。そのことで来館者が安心でき、必要なサポートを求めることができる。

2) 「触察」における「対話」の重要性

「触察」と「対話」が組み合わせられて、よりよい観察が成り立つこと。視覚障がいに理解のあるスタッフのコミュニケーションを通じた支援が必要であること。

参加したアルバイトスタッフからは、「具体的に視覚に障がいのある方が求めていることを知ることができた。声をかけること一つにしてもこれまでは躊躇していたが、これからは積極的に声をかけることができそうだ。」との感想があり、明日からも来館時の対応に活かせる学びとなった。



▲スタッフ勉強会の様子

対策② 参加者の実態に応じた講座内容の立案

講師の内山春雄氏及び、筑波大学附属視覚特別支援学校教諭の武井洋子氏に助言をいただき、盲学校でのこれまでの実施例を参考に、参加者の実態に応じた講座内容を計画した。

1) 対象者及び難易度

公平な機会の提供とするため、障がいの状況や経験による制限はせず、視覚に障がいのある中学生以上の方ならどなたでも参加できるとした。参加者それぞれの障がいの状況や、

経験が異なっていることを考慮し、本人の希望によって自分に合ったコースが選べるよう、難易度別に「初級コース」及び「上級コース」の2つを設けた。

2) 定員・所要時間

盲学校での学級編成を参考に、1回の定員を6名、実施時間は参加者一人ひとりが触察及び講師との対話をしながら講座を進行できるよう、各コースともに60分とした。

項目	初級コース	上級コース
対象	目の不自由な中学生以上の方	
	生きものの触察がほぼ初めてで、鳥そのものの知識やイメージが十分でない方	生きものの触察の経験があり、鳥の姿形の違いや進化について関心がある方
内容	触察を通じて身近な鳥の姿形の特徴を知り、鳥の生態について学ぶ	触察を通じてダーウィンフィンチの姿形の違いを知り、鳥類の進化について学ぶ
触察に使用するもの	「ものさし鳥」(スズメ、メジロ、ハクセキレイ、キジバト、ハシブトガラス)のバードカービング、卵の模型、メジロの巣	ダーウィンフィンチ5体と、マメワリ1体のバードカービング、それぞれの餌となる豆や穀物
時間	60分	
会場	みなと科学館実験室	
定員	6名(付き添いは含まない)	

表：難易度別コースの概要

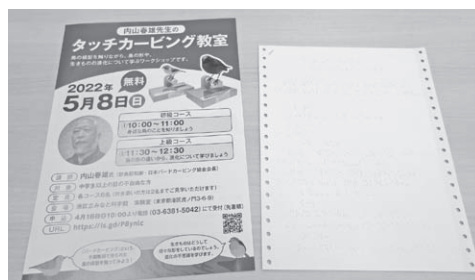
対策③ 募集方法及び予約方法

告知には館内ホームページへの記載の他、イベントチラシを作成した。通常とは異なり、以下の点に配慮した取り組みを行った。

- 1) 文字の大きさ、フォント、配色、見やすい背景への配慮。
- 2) 講座のホームページへのリンクとQRコードの記載。
- 3) 点字パンフレットの作成。

チラシに掲載されたQRコードを読み取ることで、音声からも情報を得ることができる。また、点字パンフレットの作成には、武井洋子氏の全面的な協力をいただいた。これらのチラシ及び点字パンフレットは、都内の盲学校及び弱視通級指導学級設置校、港区視覚障がい者福祉協会及び館内にて配布した。

予約受付時には当日の準備及び対応のため、参加者の情報について下記の事前確認を行った。



▲講座の案内チラシと点字パンフレット

質問項目	質問の意図
会場までの交通手段、付き添いの有無	駐車場の手配の有無、駅からの道案内の必要性の把握
学校以外のイベントや行事の参加経験、及び生きものの触察の経験	触察の経験の確認と、受講コースの助言
配布資料の点字や読みあげの必要の有無	視覚障がいの状況
目の不自由なこと以外に配慮した方が良いことについて	視覚障がい以外の障がいや、ご病気の有無

表：予約受付時の質問項目とその意図

(4) 講座の実施

① 参加者の構成と導入

募集の結果、参加者は初級コース4名、上級コース4名の合計8名となった。内訳は、都内の盲学校に通う中学生と高校生で、中には帰省先の都外からの参加もあった。付き添いのありなし、視覚障がいの状況もそれぞれ異なる人が集まった。勉強会で学んだように、館のエントランスではスタッフが出迎え、参加者の近くで声をかけ誘導を行った。うち1名は最寄り駅改札までスタッフが迎えに行き、歩いて5分ほど案内した。会場の実験室までの誘導及び着席、お手洗いまでの誘導を適宜スタッフで行い、勉強会での学びを活かした対応ができた。

② 初級コースの実施

講師から5体の「ものさし鳥」の頭、くちばし、足、羽、といった触れる部分についての特徴の説明を受けながら、ゆっくりと一体ずつ触察を行った。参加者は、最初は少し緊張している様子だったが、触察をしながら全体がイメージできると「他の鳥にくらべてカラスはすごく大きい」「卵は意外と小さい」などと率直な感想を発言し、講師やスタッフと対話をしながら鳥の大きさ及び姿かたち理解を進めることができた。指先でじっくりとなぞりながら、鳥のもつ数種類の役割の違う羽の形状や毛並み、位置などの違いを確かめていた。さらに鳥の卵の模型を触ったり、鳥の種類ごとの鳴き声を聞いたり、科学館の周りでみつけた「メジロ」の鳥の巣を触ったりする諸感覚を使った活動を取り入れた。より鳥の生態についてリアルに感じ、理解を深めることができた。

参加者アンケートより

- ・「ものさし鳥、スズメの大きさがわかった。」
- ・「鳥はだいたい虫を食べていると思っていたが、キジバトのように親を通してヒナにえさをあげるところは、人間の育児と近いことが分かった。」



▲ハシブトガラスのバードカービングを触察をする参加者と講師

・「鳥の羽の形の細かいところを初めて知った。卵の大きさも初めて知った。」

といった率直な感想あり、参加者が触察を通じて新たな発見をし、鳥とその生態について理解を深めることができたと分かった。

③ 上級コースの実施

ダーウィンの進化論について学ぶために制作された「ダーウィンフィンチ」の4種と、その祖先に最も近いとされる1種の鳥「マメワリ」のバードカービングの触察、そして、くちばしの形とその食べものの関係を学ぶため、餌となる木の実やマメなども一緒に触察を行った。同じところで暮らす数種類のフィンチが、違う種類の食べ物を食べることによって、進化しながら生き延びてきたことなど、参加者は講師の説明を熱心に聞きながら触察を行った。くちばしの形状や体躯などごくわずかな違いをつぶさに読み取っており、それぞれのフィンチを繰り返し触っていた。



▲ダーウィンフィンチの大きさの違いについて触察をする参加者

参加者アンケートより、

- ・「フィンチの存在、その大きさについて知った。」
- ・「進化がどのように起こったのか、具体的に種やくちばしを触りながら教えてもらえた。ハイブリッドの種のことなども初めて知った。」

などの感想があり、参加者が意欲的に参加でき、鳥の進化をきっかけに科学への興味関心を深めることができたと分かった。

3. 学びと抱負

(1) 講座の実施から学んだこと

- 視覚に障がいのある方が望む科学館スタッフのサポートの方法について
事前の勉強会で学んだ内容はスタッフで共有され、日々の来館者対応にも実践することができている。
- 視覚に障がいのある方の実態に沿った、講座の計画・実施の方法について
今後、視覚に障がいのある方を対象とした講座を実施する際にも活用できる経験となった。
- 「触察」と「対話」を通じた気づきや学びの大きさ
参加者の様子やアンケートからも、じっくりと「触察」と「対話」をすることで、新たな学びや気づきがあり、関心が深められたことが分かった。

今回、様々な問題点を確認し対策をしながら、当館ではじめて「タッチカービング教室」を実施できた。参加者からも「また来たい」との声があり、少しでも当館を身近に感じてもらえたと考える。このことから、誰もが利用できる包摂的な科学博物館へと一歩近づくことができたと言える。

(2) 今後の抱負

今回は、視覚に障がいのある方を対象としたが、今後は他の障がいのある方や、これまで科学館を利用しづらいと感じていた方にも当館を身近に感じ、足を運んでもらいたい。さらに、障がいの有無によらず、どなたでも参加しやすいプログラムや展示を開発していきたい。

なぜなら、障がいのある方も誰もが参加することで、障がいのない方も新たな学びを得られると考えるためである。例えば今回の「触察」で得られる学びや気づきは、視覚に障がいのない方にとっても重要だと感じた。「体の大きさに対して、足がすごく細い」など、普段から視覚からの情報に慣れているために気付かないことも、じっくりと触ることで改めて実感することができると思う。

そのためには、今回のような諸感覚から得られる情報を活用したプログラムの検討を行う他、様々なニーズに合わせて、改めて問題点や配慮すべき事項を明らかにし、それぞれの実態に応じた対応を検討していく。課題は多いが、今回の実施で学んだことを活かして、より多様なニーズへの対応を少しずつ増やしていきたい。そして、誰もが利用でき、楽しめる「ユニバーサルミュージアム」の実現に努めていきたい。

謝辞

本事業の実施にあたり、独立行政法人国立科学博物館、鳥山由子氏、内山春雄氏、武井洋子氏には、大変お世話になり、感謝申し上げます。また、本稿をまとめるにあたり多くの関係者及び職員の方々にご協力をいただき、ありがとうございました。

参考文献

- ・ 「誰にも開かれた科学館を目指して 2022 港区立みなと科学館」鳥山由子
- ・ 「触って学ぶ鳥類学」第 51 回 NHK 障害福祉賞 佳作 第二部門 内山春雄

