

自己探求型教育普及プログラムの報告 －博物館における市民連携の意義－

田中 嘉寛*

A report of two self-research educational programmes
－significance of public engagement in museum－

Yoshihiro TANAKA*

(要旨) 本稿では2009年に福井市自然史博物館で開催された企画展「骨のホンネ」に関連して企画された自己探求型教育普及プログラムを報告し、博物館における市民連携の意義を考察する。当該プログラムは子供を主な対象とし、ヒトの手やウサギなど親しみのある標本を用い、観察・予想・確認という研究の基本となる三つのステップを意識して実施された。その三ステップを意識した目的は、子供らに自己探索的な視点を提供することであり、その教育的な意図が参加者にうまく伝わったことがアンケートの結果から分かった。さらに、当該教育普及プログラムの運営に関わった博物館ボランティアおよび博物館実習生は、学芸員と参加者の橋渡しの役割を果たし、また彼ら自身が知的好奇心を満たしてゆくことが可能であり、生涯学習として有用であることがインタビューにより示された。これらのことから、博物館における市民連携は博物館と来館者の利益だけでなく、博物館ボランティア、博物館実習生など博物館に関わった市民自身の利益にもなることから、博物館ボランティア、博物館、実習生がより深く博物館活動に関わってゆける可能性が示された。

キーワード：自己探求型教育普及プログラム，市民連携，博物館ボランティア，学芸員実習，生涯学習

1 はじめに

博物館は、自発的な学習である「生涯学習」を支援する役割を担っている(大國, 2008)。生涯学習は「体験・観察・推理・確かめを通じて身の回りの世界について深く理解し、発見し、知的好奇心を満たしてゆく行為」と説明されている(大野, 2008)。近年、博物館は存在意義をより多くの利用者に認知してもらうことを目的に、生涯学習の一環として教育普及活動に力を入れている(大野, 1998；大國, 2008；大野, 2008)。

ボランティア活動もまた、来館者に生涯学習の機会を提供するとともに、施設運営の活性化にも役立つとされており(生涯学習審議会, 1999)、ボランティアを通して市民が主体的に関われる博物館運営は、博物館のおかれている厳しい経費および人員削減の面からもその重要性が強調されている(木下, 2008；印南, 2008)。森(2008)は特に地域博物館において、地域社会の活性化につながる市民連携の可能性を指摘している。

福井市自然史博物館は、その役割を、地域に根ざし

た博物館として、資料収集および研究を行い市民に公開することとしており(福井市自然史博物館, 2008)、企画展や教育普及活動、博物館ボランティア運営等を実施している。近年、福井市自然史博物館における来館者のアンケート解析からは、より深い市民連携の可能性が示唆されている(田中, 2009；2010)。

本稿では、2009年に福井市自然史博物館で開催された企画展「骨のホンネ」に関連して、特に大野(2008)で紹介されている研究の基礎となる三つのステップ(観察・予想・確認)を強く意識し、実施された2つの教育普及プログラム(骨からの挑戦状、ホネクリスマスカードをつくろう)を紹介する(図1)。また、教育普及プログラムをサポートした市民、すなわち博物館ボランティアと博物館実習生が博物館活動に関わる意義について生涯学習をキーワードに考察する。

*オタゴ大学地質学部

*University of Otago, Dept. of Geology. PO Box56, Dunedin 9054, New Zealand

教育プログラムの流れ

骨からの挑戦状

導入：骨の役割について触れる

●ウサギの剥製を観察

ギモン：ウサギの耳に骨はある？

●ウサギの骨格がどのようにになっているか予想を立て、プリントに書き込む

- 骨格の構成について5つの観察ポイントをパワーポイントを用いて紹介
- ウサギの骨格をスケッチ
- スケッチの発表会

観察

予想

確認

ホネクリスマスカードを作ろう

導入：ブタ・ウマ等の手の骨に触れる

疑問：手は何本の骨がある？

●参加者自身の手を観察

●手の骨格がどのようにになっているのか予想を立て、プリントに書き込む

●ヒトの手の骨格模型を観察する

●骨をモチーフにしたクリスマスカードの工作を行う

図1：本稿で紹介する2つの教育普及活動の大まかな流れ。観察、予想、確認の三ステップを意識している。

2 教育普及プログラム①

プログラム名：骨からの挑戦状(博物館実習生と連携して実施された。図2)

用いた標本：ノウサギの剥製および全身骨格

参加者数：大人7名、子供5名、合計12名。

所要時間：1時間

対象：小学生以上

手順

観察と予想：はじめ、パワーポイントを用いて骨の役割など一般的な話をした後、ウサギの剥製を観察してもらった(図3)。その際、「ウサギの耳に骨はあるのか？」と参加者に問い、参加者自身の過去の経験や推測をもとに骨の位置や形などを予想した。ウサギの剥製を半透明にしたプリントを配布し、参加者はその上に予想した骨格をマジックで書き足した(図4および図5の上段)。多くの参加者の推測では、耳には骨が入っており(図5の矢印)、脊柱と肋骨は描かれるものの、前肢および後肢がどのように脊柱に関節しているのかは明らかでなかった。また、歯に関してはウサギに特徴的な切歯が描かれているものもあるが(図5の上左)、臼歯などは描かれないことが多い。この作業を通して、参加者は何が明らかでないのか確認することができ、次いで行われる確認のステップに対する指針を自ら設定することができた。参加者にとって何が明らかで、何が明らかでないかは、一般来館者や、クラス単位で来館した小・中学生や博物館ボランティア

の親戚とのコミュニケーションから事前に調査しており、参加者の予想の傾向は、その事前調査とほぼ同じであった。

確認：観察する視点を与えることを目的として、骨の基本構成等、5つの観察ポイントにしばってパワーポイントで勉強した(図6)。(1)体の基本構造は、背骨を中心に、その前方に頭があり、前肢は筋肉で背骨と繋がっており、後肢は骨盤で背骨と繋がっている。(2)頭蓋は切歯と臼歯とを持っていることを指摘し、どこが眼窩であるかを述べた。(3)肩甲骨は三角形であり、骨同士の関節ではなく筋肉によって体軸と繋がっている。(4)肋骨は12本ある。(5)ヒトの後肢の指数は5本あるが、ウサギのそれは4本である。

参加者は先に立てた予想に加え、パワーポイントで示された5つの観察ポイントを念頭に、じっくりと時間をかけて観察およびスケッチを行った(図7)。参加者は、既にどの部分に注目すべきなのか明らかになっているため、問題意識がはっきりとしており、スケッチよりもむしろ観察に集中している様子が確認できた。

最後に、スケッチで注意したことやこだわりなどを発表があった。その中には「背骨の数を何度も確認して、正確にスケッチに反映させた」といったコメントがあった。その後、スケッチは博物館エントランスに掲示した(図8)。



図2：博物館実習生による解説



図3：ウサギの剥製を観察し、内部の予想を立てる



図4：予想は配布されたプリントにマジックで書き込んでいく



図6：博物館実習生による骨の基本構造についてのプレゼン



図7：ウサギの骨をスケッチする参加者

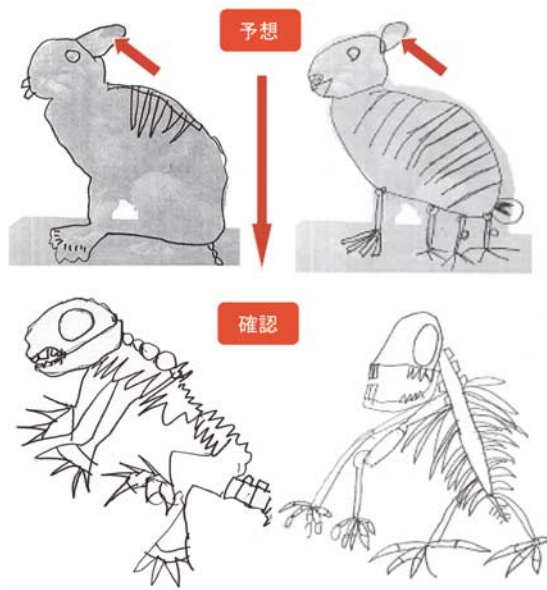


図5：参加者による予想とスケッチ

まず、剥製だけを観察し予想を立て(上)、次いで骨格標本を観察した(下)。耳は軟骨である等、骨格標本の観察を通して参加者が立てた予想との違いを確認することができる。



図8：博物館玄関にてスケッチを掲載した

3 教育普及プログラム②

プログラム名：ホネクリスマスカードを作ろう

用いた標本：ヒト上腕骨格模型

参加者数：子供13名, 大人11名, 合計24名

所要時間：1時間

対象：中学生以下とその保護者

手 順

観察と予想：まず、博物館ボランティアと学芸員とで小劇を演じ、手の形態の多様性に触れた。その際、アナグマ、ブタ、ウマの骨格標本を用いた。特に、指の数がそれぞれの分類群によって異なっていることを強調した。



図9：自分自身の手を観察し、手の骨がどのようになっているか予想を立てる参加者



図10：参加者の立てた一般的な予想
指の数は正確だが、動かすことのできない手の甲は予想することが難しかった

その後、私たちヒトの手には何本の骨があるか？という疑問をなげかけた。推測の過程では特に標本を用いず、参加者自身の手を観察対象とした。参加者は指関節を曲げたり伸ばしたり触ったりしながら骨を数えている(図9)。このように自分の手をじっくりと観察することによって、指骨数の推測は非常に正確であった。一方で、動かすことが難しい手の甲の部分は推測するのも難しく、図10のように一枚板状の骨になっていると推測する参加者が多かった。ただし、予想が正しいかどうかではなく、予想を導き出す過程における工夫がどのように施されたかという点が、教育普及プログラムの参加者にとって重要な点であると思われる。

確認：次に展示されているヒトの前肢の模型標本と参加者のスケッチとの比較を行った。予想と比べ、



図11：ヒトの手の骨の数を全員で数える



図12：完成したホネクリスマスカード



図13：工作は保護者と一緒になって進めることが多かった

特に手のひらの構造が意外に複雑であったようだ。展示室ではさらにイルカやコウモリの手も比較観察した(図11)。

最後に、手の骨をモチーフにしたクリスマスカードを工作した(図12)。クリスマスカードは赤いA4紙の中央にヒトの手の骨をあしらったデザインになっており、それにメッセージカードやシール等を貼ってゆく。作業がよりスムーズに進むよう、手の骨のモチーフはあらかじめラミネート加工した型紙を用意した(図13)。

この「ホネクリスマスカードをつくろう」は「骨からの挑戦状」同様に三つのステップを踏んでいるが、より若年者の参加者向けであったこと、カードを作る工作の要素があったことが主な違いである。

4 アンケート結果

骨からの挑戦状：アンケートで楽しさを4択で問うたところとても楽しいは75%、まあまあ楽しいは25%であった。

ホネクリスマスカードを作ろう：大人には満足度を4択で問うたところ、満足は73%、ほぼ満足は27%であった。子供にはアンケートで楽しさを4択で問うたところ、とても楽しいは77%、まあまあ楽しいは23%であった。

大人子供に関わらず、参加者全員からポジティブな回答を得ることができた。また、後述するように自由記述欄もまたポジティブな回答が多く見られた。

5 考 察

観察・予想・確認という研究の基本になる三ステップを意識したことにより工作や収集といった楽しみの要素だけでなく、学習に重点をおいたプログラムを企画できた。その三つのステップを用いた目的は、参加者のうち特に子供らに自己探求的な視点を提供することであり、その意図が参加者にうまく伝わったことがアンケート結果から分かった。

“カードを作るだけだと思って参加しましたが、骨について勉強出来て良かった。息子がイキイキしていておどろいた。また、参加してみたいです”

“身近なものが勉強になって楽しかったです”

“今日は楽しく勉強することができました。子供も骨に興味をもったみたいです”(参加者アンケートより引用)

このように、大野ほか(2003)が指摘するような単なる工作ではない学習を、参加者の関心を失うことなく実施することができた。

また、どのような疑問を参加者に投げかけるかによ

て参加者のモチベーションに変化があると思われる。今回紹介したプログラムで投げかけた疑問は博物館ボランティアや博物館実習生、一般来館者とのコミュニケーションの中から探し出したものであった。特に「身近」ではあるけれども、いままで考えたこともなかったような「意外性」のある疑問によって、参加者が興味をもって観察する視点を得られるよう心がけた。“今回のようにちょっと普通では思いつかないアイデアがいいですね”(参加者アンケートより引用)

次に博物館における市民連携と生涯学習について考察する。

近年、博物館ボランティアや友の会のメンバーによって教育普及活動の題材探しから実施報告まで、一連の試行錯誤を自立的に行っているグループが存在する(例えば、藤田, 2006; 函師, 2008; 風間, 2010; 大西, 2011)。きしわだ自然友の会はチリモンと命名したちりめんじゃこを用いて生態系について学ぶ教育普及活動を企画し、2004年に実施した。それ以後、地元漁業者やほかの分野との連携がすすみ、2008年には全国規模で実施される教育普及活動に発展した(風間, 2010)。この取り組みは博物館における市民連携の一つのモデルを提示した。

福井市自然史博物館においては、教育普及プログラム「博物館うらがわツアー」の実施を通して、博物館ボランティアが展示解説を行う意義は大きく二つあることが確認されている(田中, 2009)。一つは「学芸員と比べ博物館ボランティアは来館者に身近な存在である」といった来館者に対する意義である。もう一つは「満足感」や「自信」につながるといった解説を行うボランティア自身にもあることである。そのため本稿で紹介した教育普及プログラムは博物館ボランティア・骨部および福井大学の博物館実習生の協力を積極的に呼びかけた(図14)。その結果、市民連携の一つ目の意義である学芸員と参加者の橋渡し役としても活躍し、参加者のアンケートからも好印象を与えたことが確認できた。



図14：当該プログラムに運営側として参加した博物館ボランティア

“お二人とも（解説をしたボランティア）やさしくて丁寧な質問に答えて下さりうれしかったです。勉強になりました”（参加者アンケートより引用）

ここまで「博物館ボランティア・博物館実習生」と「教育普及プログラムの参加者」相互のメリットについて述べた。次に「博物館ボランティア・博物館実習生」と「博物館」同士のメリットについて述べる。先述したようにどのような疑問を参加者に投げかけるか、分かりにくい言いまわしが無いかな、博物館ボランティアや実習生と共に考えたり、プログラムの実施後に参加者から得た感触をと語り合ったり、意見交換すること（プレーストーミング）で、学芸員個人では気が付かなかった問題点を見いだすことができる等、博物館側へのメリットも大きい。またこのようなやりとりは、連携した市民自身が得られる「満足感」や「自信」へと繋がっている。

さらに、当該プログラムを通してボランティアや実習生はサポートするだけでなく、プログラムの企画の段階から深く関わることができ、楽しみながら新しい視点を得ることができたことがインタビューから確認できた。

“私は、普通の人の感覚を忘れてしまっている事に気づかされた。骨部として活動を始めた初心にもどり、何故？どうして？どうなってるの？もっと知りたい、という気持ちを忘れないようにしよう。この日のお手伝いで、そんなことをあらためて感じた”（博物館ボランティア）

“どのようにすれば相手にとって分かりやすいかを考

えることが多かった。今後、多くの人に伝えなければならぬ場面などで、この経験を活かしたい”（博物館実習生）

これらのことから、博物館ボランティアや博物館実習生と企画する博物館活動を通して、彼ら自身の知的好奇心を満たしていることが示唆された。これは大野(2008)によって定義された生涯学習すなわち「体験・観察・推理・確かめを通じて身の回りの世界について深く理解し、発見し、知的好奇心を満たしてゆく行為」と一致している。すなわち、大野(2008)が示した通り従来の博物館の役割である「市民の生涯学習を支援」に加え、生涯学習審議会(1999)の示した通り、特に博物館ボランティアや博物館実習生に対して生涯学習の機会を提供できることも博物館において市民連携を行う意義である。

6 まとめ

教育普及活動における市民連携の関係は次のようにまとめられる(図15)。まず、博物館の役割として博物館は研究・資料収集の成果を市民へ公開する(図15のB)。市民の中には博物館との関わり方が異なるカテゴリーが存在する(例えば、博物館ボランティア、友の会、実習生、教育普及活動の参加者、一般的な来館者など)。次に、教育普及活動における市民連携の意義を見ていく。まず、連携する市民である博物館ボランティア・博物館実習生は教育普及活動参加者にとって身近な存在であり、学芸員と教育普及活動参加者との橋渡しの役割を果たす。また、その過程において博

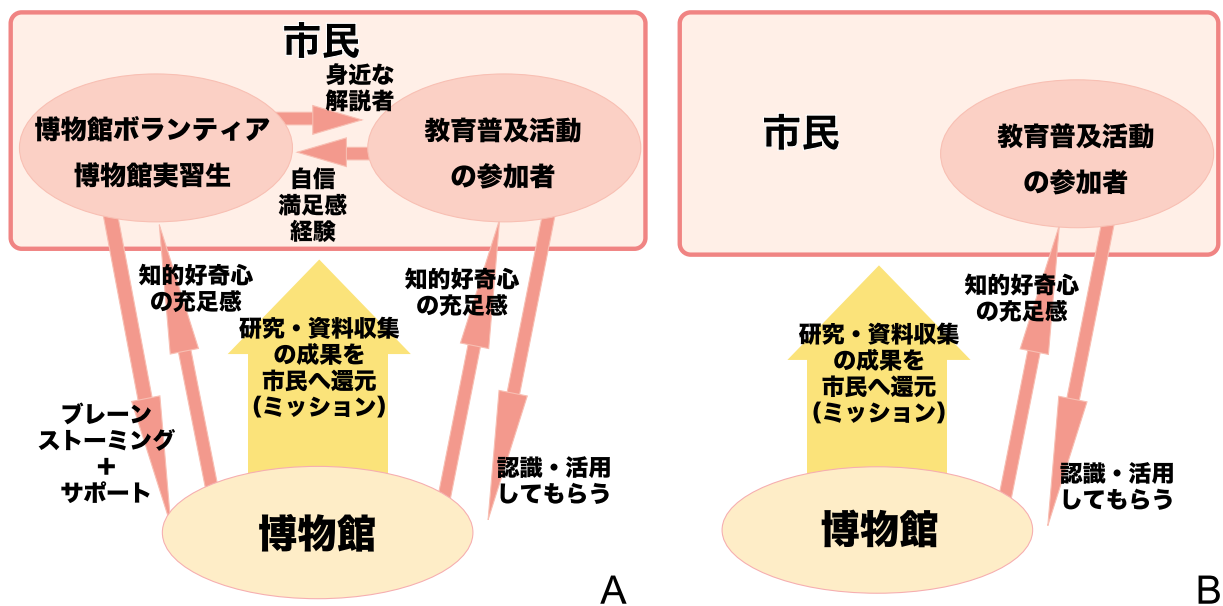


図15：博物館と市民の関係。A、市民連携あり。B、市民連携なし。市民連携の意義は連携する市民（博物館ボランティアや博物館実習生）、教育普及活動の参加者、博物館の三者それぞれに存在する。

博物館ボランティア・博物館実習生は「自信」や「満足感」、「経験」などを得ることができる。そして、博物館ボランティア・博物館実習生は博物館にとって重要な「サポート」になるだけでなく、「ブレーンストーミング」を通して新鮮なアイデアを提供する。また、その過程において博物館ボランティア・博物館実習生は新たな視点や知識を、自らの体験を通して得ることで、「知的好奇心」を満たしてゆくことができる。これらのことから、博物館ボランティア・博物館実習生との市民連携が三者（博物館ボランティア・博物館実習生、教育普及プログラムの参加者および博物館）にとって有用であり、博物館ボランティア・博物館実習生がより深く博物館活動に関わってゆける可能性が示された。

謝 辞

岩出真由氏、西村美津恵氏（当時・福井大学、博物館実習生）には「骨からの挑戦状」の実施を、「ホネクリスマスカードをつくろう」においては小寺仁美氏（福井市自然史博物館ボランティア・骨部）に実施に協力を、中浜稜太氏（福井市自然史博物館ボランティア・骨部）には本稿で使用した写真のいくつかを撮影していただいた。福井県立看護専門学校からは「ホネクリスマスカードをつくろう」で使用した、ヒトの骨格模型をお借りした。徳川広和氏（きしわだ自然資料館・友の会）には文献収集の便宜を図っていただいた。湯浅万紀子博士、小林快次博士（ともに北海道大学総合博物館）、石田祐也氏（北海道大学理学院）、鎌田智義氏（東京都東久留米市立下里中学校）には本稿を読んでいただき有益なアドバイスをいただいた。R. Ewan Fordyce 博士、Felix G. Marx 氏（ともに University of Otago）には abstract の添削および有益なアドバイスをいただいた。著者の在職当時、吉澤康暢館長をはじめ福井市自然史博物館のスタッフのみなさまに支えていただいた。以上の方々に心より厚くお礼申し上げる。

なお、本稿の一部は大阪市立自然史博物館で開催された「ホネホネサミット2011」で発表された。

引用文献

- 福井市自然史博物館, 2008, 福井市自然史博物館展示ガイド。福井市自然史博物館。54p.
- 藤田吉広, 2006, 身近な海の小動物たち～「チリ・モン」探し～。Nature study, 52(2), 6-5.
- 印南敏秀, 2008, 市民・地域にとっての博物館資料。全国大学博物館学講座協議会西日本部会, 新しい博物館学, 96-99.
- 風間美穂, 2010, 連携がつくった「チリメンモンスター」。第17回全国科学博物館協議会研究発表会要旨集, 17-21.
- 木下達文, 2008, 博物館における連携(ネットワーク)活動。全

国大学博物館学講座協議会西日本部会, 新しい博物館学, 192-194.

- 森 隆男, 2008, 身のまわりの博物館。全国大学博物館学講座協議会西日本部会, 新しい博物館学, 12-14.
- 大國義一, 2008, 生涯学習と博物館。全国大学博物館学講座協議会西日本部会, 新しい博物館学, 51-54.
- 大西清美, 2011, 「これは何?チリメンモンスターを探そう!」の記録。Melange, 10(3), 2-5.
- 大野照文, 1998, 大学博物館が研究以前に行わなければならないこと。地学雑誌, 107(6), 836-843.
- 大野照文, 2008, 大学博物館における社会連携: 京都大学総合博物館を例に。化石, (38), 22-29.
- 大野照文・川田紳一・田口公則・染川香澄・磯野なつ子・たけうちかおる, 2003, 小学生を対象とした化石教室「三葉虫を調べよう」のねらいとその実践。岐阜大学教育学部研究報告(自然科学), 27(2), 131-137.
- 生涯学習審議会, 1999, 学習の成果を幅広く生かす。－生涯学習の成果を生かすための方策について－, http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/12/shougai/toushin/990601.htm (取得日: 2011年11月21日)
- 田中嘉寛, 2009, 小中学生とその保護者を対象とした教育普及活動「博物館うらがわツアー」の紹介とそのアンケート解析。福井市自然史博物館研究報告, (56), 73-78.
- 田中嘉寛, 2010, 企画展「骨のホネ」のアンケート解析が示唆する来館者の傾向。福井市自然史博物館研究報告, (57), 71-76.
- 図師宣忠, 2008, 「チリモン」積もれば山となる－研究と教育の結節点としてのミュージアムのかたち－。Melange, 7(3), 3-4.

A report of two self-research educational programmes and significance of public engagement in museum

Yoshihiro TANAKA

Abstract

This paper reports the outcomes of an educational programmes set up as part of the short-term exhibition "What are bones?" which opened at the Fukui City Museum of Natural History, Japan, in 2009. The programmes were aimed at children, and challenged them to investigate the nature of familiar specimens (the human hand and a rabbit) through observation, expectation and confirmation as the three fundamental steps of research. The aim of using those three steps was to help the children understand the objects through personal exploration. A questionnaire survey showed that participants understood the educational intention of the programme. In addition, the survey revealed that helpers, museum volunteers and museum trainees generally regarded the programme as a valuable learning experience, as it enabled them to become approachable intermediaries between the curator and the participants. These results show that the engagement of members of the general public in museum activities has the potential to benefit not only for museum, but also the personal lives of all those involved.

Keywords: educational activities of personal exploration, public engagement, museum volunteers, museum trainees, lifelong study