

平成30年度全国科学博物館活動等助成事業報告概要

平成 31 年 4 月 17 日

報告者	ふりがな 氏 名	おだかたかひろ 小高 敬寛	助成金交付番号 18006
	組織・職名	東京大学総合研究博物館・特任研究員	
	事業名	モノとヒトを介した「研究現場」の発信と人材育成への応用	

1. 事業の目的

東京大学総合研究博物館では、機器が設置された研究室や収蔵庫をガラス張りにすることで、バックヤードの一部をフロントヤード（展示場）と一体化させた新しい常設展示を 2016 年 5 月より公開している。その意図は、標本そのものを展覧するだけでなく、当館が教育研究型ユニヴァーシティ・ミュージアムとして注力する標本を介した研究の実際、すなわち「研究現場」を発信することにある。

本事業の第一の目的は、このような「研究現場」型の展示を拡充し、社会一般に向けた発信力を高めることである。常設展示でも、研究者や機器のリアルタイムな動きをガラス越しに見学可能ではあるが、ここではガラスの垣根を取り払い、より動的な「研究現場」に接する機会として、学術標本を用いたハンズオンと研究者によるギャラリートークを企画する。

第二の目的は、標本研究の次代を担う学生やポスドクたちに、博物館活動の実践的な学習の場を設けることである。ハンズオンやギャラリートークの企画・運営には、博物館標本の先端研究に従事する各分野の若手研究者が協力して当たるが、同時に、本学大学院生を中心とする学生やポスドクたちにも準備段階から参加してもらう。当館は大学組織の一員として、研究を通じた専門教育も重視しているが、本事業は標本研究者が学ぶべき博物館学的素養として、分野横断的に有用な社会教育活動を実習する機会を提供する。

以上のように、博物館標本（モノ）や研究者（ヒト）との直接的な接触を介して、来館者に展示標本の背景にある「研究現場」を体感し、理解してもらうという社会への普及効果を狙うとともに、学生やポスドクを介在させることによって、ユニヴァーシティ・ミュージアムならではの教育効果を期し、本事業を計画するに至った。

2. 事業の実施場所及び実施期間

東京大学総合研究博物館（東京都文京区本郷 7-3-1）

平成 30 年 5 月 16 日～平成 31 年 3 月 31 日

3. 事業の具体的実施内容

ハンズオン企画

2018 年 8 月 1 日（水）・2 日（木）の両日、東京大学に所属する 30～40 歳代の若手研究者 8 名を担当者として、展示場内に各々ギャラリートを設け、「Hands On 9 かたちを読み解くハンズオン・ギャラリ」と題してハンズオン企画を開催した。

博物館標本を手にとって観察する「ハンズオン」型の展示企画は各地の博物館で盛んに試みられているが、東京大学総合研究博物館では、館の特色を活かす方策として、標本から生み出される研究の広がりに触れてもらうために、各分野の研究部スタッフや関係研究者による多彩なギャラリーを展開することにした。一方で、一つの企画としてある程度の統一感もあった方が望ましいと考え、担当者間の協議により、すべてのギャラリーに通底する展示テーマとして「かたち」を掲げることとした。

とりわけ、「マクロ」レベルの標本研究において、形態はきわめて直接的な情報であり、いかなる分野であっても重要視されていることに違いはないだろう。だが、その読み解き方は個々の専門性によって差異もあれば、分野を横断して共通する部分もあるかもしれない。多角的な標本の見方を養うとともに、分野間の学際的な接点を探るという意味では、来場者だけでなく参加する研究者にとっても大いに有益な機会となり得る。こうした意義こそ、私たちが協力しあってハンズオン・ギャラリーを開催した理由の一つである。今回は、隕石学、古生物学、水圏生態学、昆虫学、人類学、年代学、考古学の各分野のギャラリーを揃えることができた。

各担当者の専門分野に応じて設置されたギャラリーは、次の通りである。

ギャラリー① 隕石から探る太陽系のかたち

(担当：新原隆史・東京大学大学院工学系研究科助教／隕石学、鉱物学)

ギャラリー② つばさのかたち—翼竜、トリ、コウモリの比較

(担当：久保 泰・東京大学総合研究博物館特任助教／古生物学)

ギャラリー③ 耳石のかたちから識別する魚の種類

(担当：黒木真理・東京大学大学院農学生命科学研究科助教／水圏生態学)

ギャラリー④ 昆虫のオス・メスのかたちのちがいを読み解く

(担当：矢後勝也・東京大学総合研究博物館助教／昆虫自然史学)

ギャラリー⑤ 犬歯のかたち—ニホンザルのオスとメス

(担当：佐々木智彦・東京大学総合研究博物館特任研究員／形態人類学)

ギャラリー⑥ 炭素 14 を測る加速器質量分析計が明らかにすること

(担当：尾寄大真・東京大学総合研究博物館特任研究員／年代学)

ギャラリー⑦ うつわのかたち 1—土器片が語る古代社会

(担当：小高敬寛・東京大学総合研究博物館特任助教／近東考古学)

ギャラリー⑧ うつわのかたち 2—ボトル型土器の迷宮を解く

(担当：鶴見英成・東京大学総合研究博物館助教／アンデス考古学)

5 月に開始した準備作業において、研究者は担当するギャラリーについて、同じ学問分野を学ぶ学生・ポスドク計 8 名とともに具体的なハンズオン展示の内容を構想し、協働してその内容に沿った使用標本の整理・研究を進めつつ、展示を制作した。それぞれ、手にとって観察できる標本が展示されただけでなく、ギャラリーによっては、画像を映し出すディスプレイや実際に操作して分析の体験ができる電子機器、更には分析装置の仕組みが分かる模型を設置する等、最先端の研究が効果的に伝わるような工夫が凝らされた。

また、できあがった展示に合わせて、当日配付用の解説資料（パンフレット）を作成した（別添）。更に、事前に企画内容を周知する広報活動のため、ポスターやチラシ（別添）を作成し、文京区内の各種学校等の教育機関や公共施設に配布した。

これらの作業を通じて、当日までに理解しておくべき専門的な知識、そして博物館における展示や企画制作のノウハウを、学生・ポスドクらに教授した。

こうして、8 月 1～2 日の開催当日を迎えた。当館によるこれまでのハンズオン展示は、実際に標

本を扱っている研究者本人がギャラリーを企画・担当し、専門性に裏打ちされた臨場感あふれる解説を行なうのが大きな特徴であったが、今回は担当の研究者だけでなく、学生・ポスドクらも来館者に対する標本解説と研究紹介（ギャラリートーク）を行なった。

Wi-Fi 展示解説システムの制作

東京大学総合研究博物館は、2016 年に学術論文に使用された標本を中心とした常設展示をリニューアルした。しかし、デザイン性や来場者の可読性を考慮し、各標本のキャプションは 150 字程度に抑えてある。したがって、キャプションのみから研究成果の詳細を理解することは難しい。そこで、展示場の見取り図から標本の詳細な解説まで、タッチパネルの操作で感覚的にたどり着くことのできる一連の PDF ファイルを作成し、2017 年 7 月より、来館者にはファイルを格納したタブレット端末を無償で貸し出している。

アンケート調査の結果、このシステムは博物館展示の理解の促進に一定の効果があることが確認されたものの、同時に、来館者各自のスマートフォンでも手軽に閲覧できる、同様のシステムの整備を望む声が多く寄せられた。こうした要望に応えるべく、展示の一部 56 点の標本について、QR コードを読み取ることでの詳細な解説を表示できるシステムを制作し、2018 年 9 月 13 日より試験的に運用を開始した。

今回のシステムは、解説ページを汎用ブラウザで閲覧可能な html ファイルで作成するとともに、日本語・英語の二言語対応を実現させた。二言語間は手動での切り替えが可能だけでなく、最初のアクセス時には OS の言語設定によってどちらかが自動的に選択される仕様とした。

運用開始後は、PDF ファイルベースのタブレット解説システムと合わせて調整・修正を重ね、2019 年 3 月現在、概ね安定的な運用が可能になった。

4. 事業の効果

ハンズオン企画

ハンズオン企画の来場者は開催 2 日間で推計 3,191 人に達した（展示場入口の自動式カウンターによる）。来場者には平常の開館時と同様、任意のアンケート調査を実施したが、当日の会場の混雑があまりにも激しかったために、アンケートを記入していただく余裕が空間的にも時間的にもなく、残念ながらほとんど回答を得られなかった。したがって、「研究現場」型の展示を拡充し、社会一般に向けた発信力を高めるといふ、所期の目的の一つに対する実際の効果を具体的に検証することができなかった。しかし、本館展示場で適切に運営するうえでは、もはや限界に近い数の来場者があったこと、それゆえ、学生・ポスドクを含めた運営側はギャラリートークに専念せざるを得ず、来場者にアンケート調査の協力を求める余裕すらなかったこと、そうした事実じたい、本企画が社会一般に向けて強力な研究発信の手段となったことを証するともいえるだろう。

一方、企画の終了後には、参加した学生らとミーティングを開いて意見を聴取し、形式自由の簡易なレポートも提出してもらい、本企画のもう一つの目的である教育の効果を検証した。以下、寄せられた意見や感想のうち、主だったものをあげる。

- ・準備ではパネルの作成の仕方なども教えていただき、博物館展示について新たな知識を学べた。
- ・学術標本や研究の説明に限らず、企画そのものについても、短い時間で分かりやすく説明する難しさはありました。説明が冗長になったり、予想外の質問に詰まったりするなど、足りない部分が多かったです。この先、どのような道に進むにせよ、今回改めて感じた、伝えることの大切さを心に留めておきたいです。

- ・説明を行うにあたって、関連事項を自分で復習することになり、知識が整理された。
- ・準備期間やイベント後の反省会では、普段は顔を合わせることのない異分野の研究者や学生の方々との交流の機会をいただき、フィールド上での経験や研究を行う心構えについて様々な意見を交換できた。
- ・当日は幼稚園児からお年寄りまで幅広い年齢層の方に来場していただいたが、特に高校生から鋭い質問を受けることが多かった。そういった質問は新たな気づきを与えてくれ、非常に勉強になった。また、説明を行った際に「面白い」「もっと知りたい」「自分も研究者になりたい」などの反応をいただくこともあり、何年後かに研究仲間として再会できるのではないかと期待や、より一層研究活動に励む力をいただいた。
- ・2日間という短い企画ではありましたが、こうした博物館の仕事の一部、学術振興の一端に関わることで、今後に対する意欲がわきました。
- ・説明や質問対応を行いました。自分が興味を持って勉強していることに関して、老若男女、学外の方々が耳を傾けてくれるのは初めてのことで、新鮮で、楽しかったです。

以上から、本企画は所期の狙い通り、標本研究者が学ぶべき博物館学的素養として、分野横断的に有用な社会教育活動を実習する機会になったと評価できる。更に、社会教育活動に関するノウハウの実践的な習得のみならず、自身の専門知識の復習、あるいは異分野の研究者・学生らとの交流を通じた標本研究全般に関する分野横断的な教育の効果も確認できた。特に後者は、平常時の教育活動では機会を設けることの難しい部分であるとともに、多角的な標本の見方を養い、分野間の学際的な接点を探るという意味において、参加する研究者自身が期待していた本企画の意義でもある。こうした意義を、研究者だけでなく学生・ポスドクらとも共有できたことは、大変喜ばしい。

また、想定外の効果として、学習・研究意欲の向上を示す感想が多く寄せられた。とりわけ、広く一般との接点を持ったことで、学生自身の社会的な位置、専門的な研究活動の社会的な意義を再確認する機会が得られたようだ。

一方、「当日自分のブースでの説明につきっきりになっていたため、他の方の担当ブースを回ることができなかった」との感想も寄せられた。次の機会があれば、より多くの学生らに参加してもらい、このような課題を解決するとともに、異分野交流を通じた学習効果の一層の促進につなげていきたい。

Wi-Fi 展示解説システムの制作

システムの運用開始後の70日間、来場者に対して任意のアンケート調査を行なった。61名より回答を得たが、システムを利用していたのはうち18名(29.5%)にとどまり、43名(70.5%)は利用していなかった。したがって、サンプル数があまりに少なく、システム導入の効果を十分に検証することは難しい。但し、利用者18名中17名は「Wi-Fi 展示解説はあった方がよい」としており、また11名中7名がWi-Fi 展示解説によって展示に対する興味が「大いに」ないし「まあまあ増した」、9名中6名が展示に対する理解が「大いに」ないし「まあまあ増した」と回答しているため、一定の効果はあったように思われる。一方で、システムの使い勝手に関する質問には11名中6名が「使いやすい」、5名が「使いにくい」と答えている。自由記述による具体的な指摘はなかったが、ユーザビリティの問題としては、個々の標本ごとにQRコードの読み込む方式であるため、最初のアクセスポイントへの接続を含めて手間がかかる、といった点が想像される。当然ながら、この問題は利用者が約3割にとどまったことにも、少なからず影響しているだろう。

しかし、大学内のWi-Fiを通じて来館者個人の所有する端末で解説を閲覧するのは、情報セキュリティ上の制約が大きく、俄かには解決が難しいところである。それでも、情報技術の発達之恩恵にあずかりながら、少しずつ改善を進めていきたい。