

A-4

平成 29 年度東洋文庫ミュージアム特別展の活動報告

- 展示概要と来場者への影響について -

Report on the Toyo Bunko Museum Special Exhibition in 2017 fiscal year
- About the outline of the special exhibition and the influence on the visitors -

梅孝治¹, 兵藤花菜香², 原千賀¹, 今西諒太³, 伊豆原月絵⁴,
Koji Toga¹, Hanaka Hyodo², Chika Hara¹, Ryouta Imanishi³, Tsukie Izuhara⁴,

This paper outlines the special exhibition of hands-on held for 2 days at Toyo Bunko Museum and considers the influence on visitors. The purpose of this exhibition is to make visitors interested in earthquakes and to have them learn. In order to make visitors interested, we held a hands-on exhibition that takes advantage of the specialty fields of students of science and technology. There are 279 visitors in 2 days and as a result of the questionnaire, visitors of a wide range of age were satisfied. Elementary and junior high school students gave us opinions that it will be a reference for future study. It can be considered that exhibition of hands-on can make visitors interested and can make them deepen their understanding.

1. はじめに

博物館とは、学術的な資料を購入・寄贈などの手段で収集し、それを整理・保存して研究したものを来場者に展示し、公開することで社会貢献を行う施設である。

筆者ら、学芸員課程を履修する有志学生は、今年 5 月 7 日と 6 月 4 日の 2 日間、東京・駒込にある公益財団法人東洋文庫ミュージアムにおいて特別展「遊んで学ぼう！地震の仕組み」を行った。来場者は 279 名であった。

東洋文庫ミュージアムは、東洋（アジア）の文庫資料を国宝 5 点、重要文化財 7 点を含む約 100 万点も収蔵する、図書館のミュージアムである。企画展「ナマズが暴れた！？安政の大地震展—大災害の過去・現在・未来」は、2017 年 4 月 19 日から 8 月 6 日まで東洋文庫ミュージアムにおいて開催された企画展であり、日本を中心に世界各地の大災害と復興の歩みを歴史資料から解説していくものであったその企画展とコラボレートして理工系学生の特徴を生かして視覚的に分かりやすく興味を持って学ぶことができる体験型の展示を行なった。

この特別展は、東洋文庫ミュージアムの企画展示会場に組み込まれたものであり、対象者は未就学児や小学校低学年の児童であった。通常の東洋文庫ミュージアムの企画展は歴史資料による陳列型展示であるが、この度の試みは、2016 年 11 月に桜理祭に於いて行われた学芸員課程の授業成果の発表である場として「飛行のなぜ？地震のなぜ？」を開催した。その際の地震に関する模型とパネルは安政の大地震展の会期中、3 ヶ月半あまり展示室に展示された。

本論文では、学芸員課程の有志学生による東洋文庫ミュージアムでの特別展示の内容と、来場者への影響を検証する。

2. 特別展の内容

特別展「遊んで学ぼう！地震の仕組み」で行った展示内容は、1. 地震の伝わり方の仕組みを学ぶための P 波 S 波の実験、2. 地震発生の仕組みを学ぶためのプレートテクトニクス模型とプレートパズル、3. 液状化現象の原理を学ぶ実験、4. スライム作りのワークショップである。

P 波 S 波の実験で用いた装置を Fig.1 に示す。Fig.1 の左端の球を震源、右端の模型を家だとする。この実験では P 波と S 波で家の揺れ方や波の伝わる速度の比較、波の性質を利用した緊急地震速報の解説を行った。実験する手順は以下の通りである。

- ①震源の球を手で右に 3cm 引っぱって離す。
 - ②震源の球を手で手前に 3cm 引っぱって離す。
 - ③震源の球を手で手前斜めに 3~5cm 引っぱって離す。
- ①、②それぞれ縦波（P 波）と横波（S 波）を、③では P 波 S 波の合成波を再現することである。

液状化現象の実験で用いた装置を Fig.2 に示す。Fig.2 の水槽内に砂と水、家の模型が置かれている。この実験では水槽の側面を叩き、だんだんと水があがっていく様子（液状化現象）を観察する。また、水槽内の泥水が跳ねるのを防止するために蓋の代わりとしてラップを用いた。また、理解を助けるために浦安市より借用した液状化現象の写真資料を手元資料として用いた。

プレートテクトニクス模型を Fig.3 に、プレートパズルを Fig.4 に示す。Fig.3 では日本周辺の大陸プレートが海洋プレートに引き込まれる様子を立体的に表現したものである。Fig.4 では来場者の年齢に合わせ世界のプレートについてその位置や形を解説する。また、より理解を深めるために今回新たに地球の構造模型を使用した (Fig.5)。この模

1 : 日大理工・学部・航宇 2 : 日大理工・学部・物理 3 : 日大理工・学部・電気 4 : 日大理工・教員・一般

型は 3D プリンタを用いて自作した。

スライム作りのワークショップは主に小学生以下を対象としたものである。大昔、ナマズが地震の原因と考えられていたため、ナマズを模したスライムを作成することで、地震についての知識がない来場者たちにも、地震の歴史的背景を知り、興味を持ってもらうことを目的とした。また、Fig.6 に示すナマズ絵を大人の目線の先に展示し、子供たちがスライムを作製しているときに見て頂けるよう工夫しナマズと地震の関係を解説した。

本企画展は、東洋文庫ミュージアムの特別展や常設展に自由に入出りすることができるものであったため、東洋文庫ミュージアム内の貴重な資料の安全のためにスライムで遊ばないようイラスト入りの注意書きとスライムを入れる手提げバッグを用いて注意喚起を行った。

また、教育教材として、それぞれの展示ごとに展示の内容や解説を簡潔にまとめたワークシートを 10 種類作成した。ワークシートの一部を Fig.7 に示す。ワークシートを手元資料として解説を行うことで、効果的に理解してもらうことを目的とした。また、持ち帰ることで家でも改めて学習することができ、次の見学につながると考えた。

3. 結果

特別展の来場者の人数は 1 日目が 151 名、2 日目が 128 名、計 279 名であった。普段は東洋文庫ミュージアムにあまり訪れない中学生以下の子供世代やその親世代の層の方も来館し、いつも訪れている方々には体験型科学館の面白さも伝えることができた。

4. 考察

体験型展示の評価が高かったが、これは育児世代の来場者が子供の教育のために博物館に訪れる人が多く、体験型展示は未就学児にも興味を持ってもらえるものであった¹⁾

P 波 S 波の実験と液状化現象の実験はスライムは、ハンズオンのワークショップであり、子供の評価を得ることができた。ナマズを模したスライムを作製したことで、地震について興味を持って頂けた。展示している装置だけでなく、地震にまつわる来場者の疑問に答えたことが最も来場者の高評価を頂けた要因だと考える。

液状化現象の実験では、浦安市より借用した液状化現象の写真資料の展示は効果的であった。

また、「避難訓練」や「緊急地震速報」、「防災センターでの地震の模擬体験」など身近な題材を扱い、解説を工夫することが重要であることがわかった。

5. まとめ

実験装置自体は単純なものが多く、子供でも理解できる程度の簡単なものを用い、大人には、スチューデントキュレーターとして専門的な解説をし、来場者の疑問にひとつ



Figure 1 Experimental device of P and S waves



Figure 2 Experimental device of liquefaction



Figure 3 Plate model



Figure 4 Plate puzzle

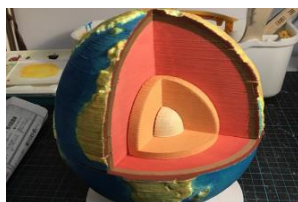


Figure 5 Earth model



Figure 6 Namazu-e^[2]

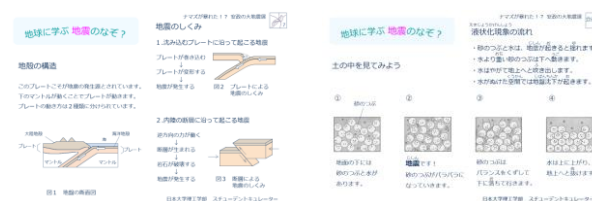


Figure 7 Worksheet

ずつ答えることで、全年齢の来場者に満足いただけた。このように、歴史資料館と科学展示がコラボレートすることで、来場者の新たな層の開拓となり、博物館が活性化できるということが確認できた。

6. 謝辞

本企画展の開催にあたり、東洋文庫ミュージアムには多大なるご支援ご協力を承りました。また、篠木学芸員には、展示や解説の方法等ご指導いただき、大変お世話になりました。この場をお借りして厚く御礼申し上げます。

7. 参考・引用文献

- [1] の場康子, 「育児世代の美術館・博物館の利用実態」, 2006, 『Life Design Report (2006 年 11-12 月号)』 第一生命経済研究所
- [2] 公益財団法人東洋文庫所蔵
- [3] 小川義和, 「学校と科学系博物館をつなぐ学習活動の現状と課題」, 2003, 『科学教育研究』 一般社団法人 日本科学教育学会