

博物館の利用における教員の授業力向上

— 博学連携の実践を通して —

東 宏昭（自然の博物館）

はじめに

平成26年6月定例県議会において「第2期生きる力と絆の埼玉教育プラン-埼玉県教育振興基本計画-」が策定された。

基本目標には、「確かな学力と自立する力の育成」「質の高い学校教育を推進するための環境の充実」「生涯にわたる学びの支援」などがあり、博学連携の充実がこれらの目標達成に近づけることができる。

本研究の目的

本研究のねらいは、教員の博物館利用の状況の実態調査をしながら、博学連携を通して教員の授業力の向上につなげることである。授業力向上には様々な手法があるが、博物館のもつ知識（資料）を活かした実践をすることで、教員の博物館利用の意識を高めていきたい。そこで、以下の取り組みを実施して本研究の目的に迫りたい。

- 1 教員の博物館利用の実態調査
- 2 出張授業による示範授業の提示

本研究の実際

- 1 教員の博物館利用の実態調査

平成27年度に出張授業の依頼があった北部地区小学校教員235名を対象にアンケート調査を行った。

【調査内容】

- 1) 博物館を一般客として利用したことがあるか。利用の際の目的は何か。
- 2) 博物館を教員として利用したことがあるか。利用の際の目的は何か。
- 3) 博物館に期待する支援は何か。

※1) 2) は、埼玉県立自然の博物館(以下略：自然博)と埼玉県立川の博物館(以下略：川博)を別にわけて調査した。また、基礎情報として性・年代を聞き、結果を全体・性別・年代別でまとめ、分析することとした。

【アンケート結果と考察】

1) の結果(図1. 図2)から、自然博・川博ともに約半数の教員は一般客として博物館を利用していることが分かった。利用目的を見ると、両博物館に共通しているのが「通常展示の観覧」「特別展示の観覧」「イベント参加」であることがわかる。

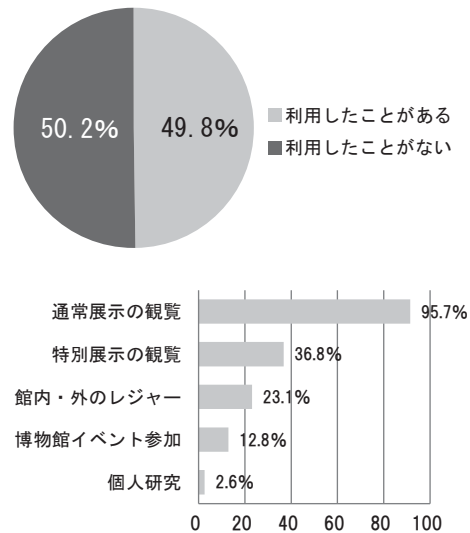


図1 自然博の利用状況及び目的（一般客）

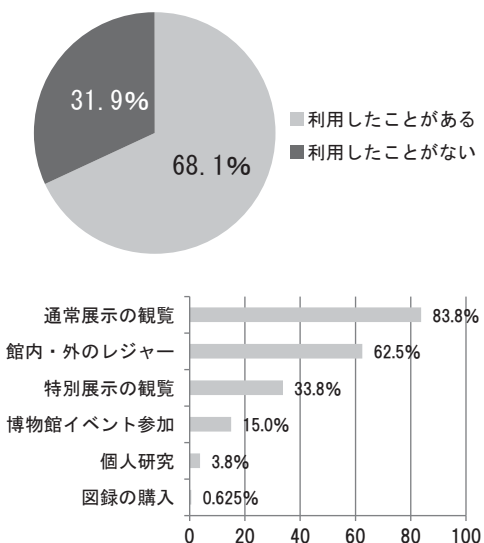


図2 川博の利用状況及び目的（一般客）

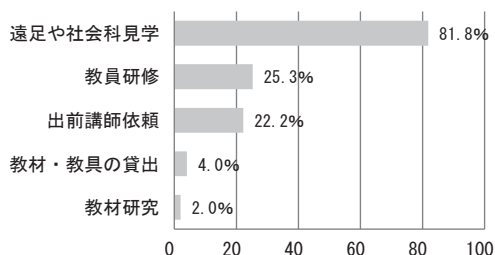
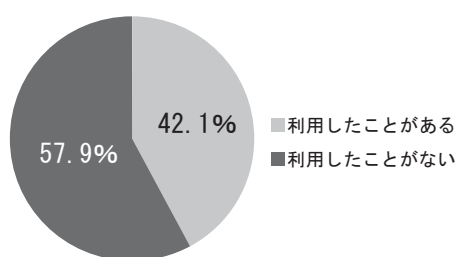


図3 自然博の利用状況及び目的（教員として）

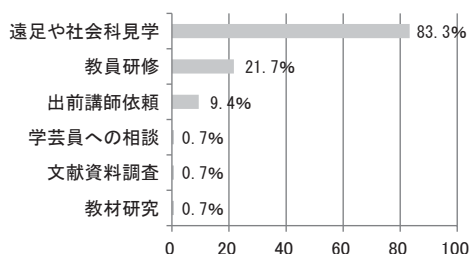
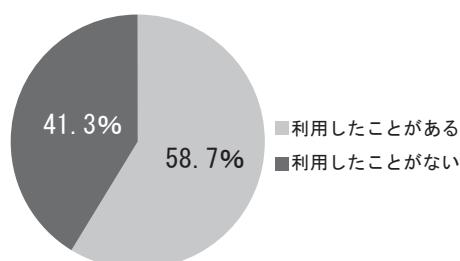


図4 川博の利用状況及び目的（教員として）

また、相違点としては「館内・外のレジャー」であった。川の博物館の「わくわくランド」と呼ばれる水遊びができるレジャー施設の利用が高いためと思われる。

2)の結果(図3、図4)では、両博物館とも1)の一般客での来館よりも利用経験が少ない。自然の博物館は7.7ポイント、川の博物館は9.4ポイント低い。

また、利用目的は遠足や社会科見学での利用が大半を占めており、他の項目での利用目的が少ないことが分かった。

これらのことから、特別展・企画展等の博物館事業の取り組みや出前講師や教材・教具貸出案内等の広報活動を工夫して行うことが利用促進につながると考える。

また、補足調査として行った性別と年代別の結果は以下になる。(図5)

※調査対象者の詳細人数
 性別 男性79名・女性156名
 年代別 20代60名・30代48名・40代38名
 50代76名・60代7名

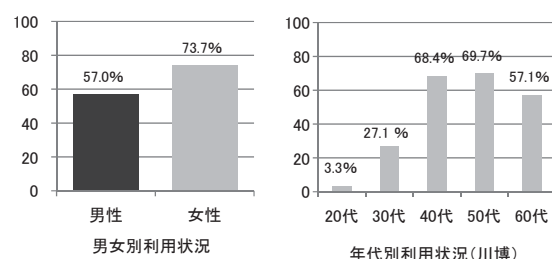
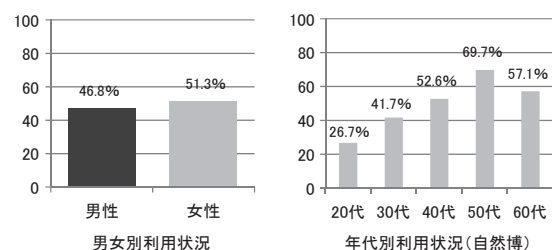


図5 性別・年代別利用状況

男女別利用状況では女性の方が男性よりも利用が高い結果となっている。年代別利用状況では、年代が高くなるにつれ、利用経験が多いことが分かった。20、30代と40代以降の利用の差が大きいことも分かった。(60代については母体数が少ないため参考までの数値) これらのことから、博物館利用の広報対象者を若い教員に絞るという方法も考えられる。

3)の博物館に期待する支援についての調査結果は以下になった。(図6)なお、本調査は9項目から3つまで選択して回答する方式としている。(項目「その他」の回答者なし)

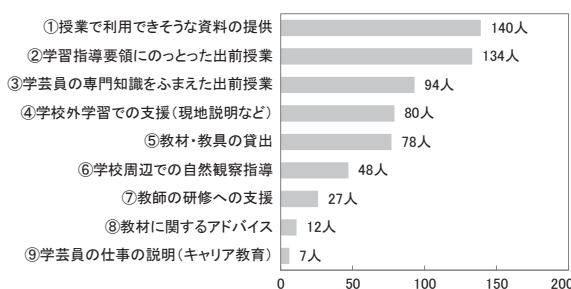


図6 博物館に期待する支援

博学連携を充実させるよりよい方法として、⑦教員の研修への支援が重要と考えるが、期待する支援上位3項目は、授業に直接結びついているものであった。充実した博学連携までには届かないが、今後の博物館利用促進のはたらきかけには、学校の授業内容に直接関わるプログラムを企画・広報及び実施していくことに重点を置いていく必要がある。

また項目⑦⑧の授業に間接的に結びついている支援については、自然の博物館で取り組んでいる教員研修などの際に博学連携のよさを呼びかけていきたい。

2 出張授業による示範授業の提示

文部科学省は、アクティブ・ラーニングを用いた学習活動を推奨している。アクティブ・ラーニングとは「教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学習者の能動的な学習への参加を取り入れた教授・学習法の総称（以下略）」（平成24年8月28日中央教育審議会）である。様々な体験学習をしながら児童自らが思考し、相互に意見を交流する学習活動を通して、主体的な人間の育成を目指すものである。

平成27年度、出張授業の依頼数は第5学年は10件で18クラス、第6学年は10件で21クラスであった。出張授業の内容は、アクティブラーニングを意識した体験や交流活動を取り入れて進めていった。以下にその実践を記す。

<5年生>理科「流れる水のはたらき」

①クイズ形式とグループでの意見交流

流れる水のはたらきには「侵食・運搬・堆積」がある。第5学年はそのはたらきやはたらきによってできる地形について理解するこ



写真1 グループでの意見交流

とが学習のねらいにある。これらのはたらきの特徴を2択の易しいクイズ形式にして、グループ内で意見交流をしやすくさせた。クイズの内容は以下になる。

- カーブの内側と外側ではどちらがけずれやすいだろう。 A：内側 B：外側
- 斜面が急な所と平らな所ではどちらがけずれやすいだろう。 A：急な所 B：平らな所
- 下流で見られる石の形はどちらが多くあるだろう。 A：丸みをおびている石 B：角ばっている石
- 流れる水によって海の方まで多く運ばれるのはどちらの石でしょう。 A：大きな石 B：小さな石
- 流れる水によって運ばれた、石や砂はどこにたまるだろう。 A：山の斜面 B：平らな場所

児童達は、2択クイズなので理由もつけながら意欲的に意見交流することができた。

②発展学習につなげる実験

①の活動後、実際に砂山に水を流して確認する実験を行った。大きな砂山に水道水からホースを引いて水を流し続けると、短時間で地形が変化し、「侵食・運搬・堆積」のはたらきやそのはたらきによってできた地形（V字谷・扇状地・三角州）の観察がわかりやすくなる。その後、それぞれのはたらきや地形を解説したところで、「扇状地の場所で住むとしたら、どこに住むか旗を立ててごらんないさい。」と指示した。（写真2）



写真2 砂山を利用した授業

児童はここでも友だち同士で相談し合う。「侵食されない場所はカーブの内側だね」などの言葉を交わしながら、児童全員が砂場に旗を立てたところで、水を上流から流し始めた。流す水の量によって、流路は変わり、児童の立てた旗が倒れたり、ぬれたりしてしま

う。これが実際の家なら災害であることを告げるとともに「私たちが住んでいる扇状地は災害が起きやすい。どうしたら、災害が起きないようになるだろうね」と発問し、流れる水の危険性や水害対策について自分事のように実感させ、次時への学習へつなげていった。

授業後に行った満足度調査にて「満足している」と回答した児童は全体で98.8%であった。参観した教員からは「大きな砂山はダイナミックで子どもの関心も高まるし、理解しやすいことがわかり、大変参考になりました。」との感想をいただいた。

<6年生>理科「土地のつくりと変化」

③博物館資料の活用

第6学年の「土地のつくりと変化」では、地層の様子や地層のでき方を理解することが学習のねらいにある。身近な場所に地層を見ることができない学校は、教科書の写真資料のみで授業を済ませてしまいがちである。そこで、博物館のもつ教育普及資料を利用して授業を行った。今回利用した教育普及資料は以下の4点である。

- | | |
|---|--------------------------------|
| ア | ボーリング試料 (写真3) |
| イ | 観察用堆積岩6セット |
| ウ | 大きな石灰岩・泥岩 |
| エ | アンモナイト・サンヨウチュウ
巨大サメの歯 (写真4) |



写真3 ボーリング試料の利用

上記の資料は、児童にとってどれも関心が高く、内容を理解する上で大変効果的であった。特に、地下の様子をイメージしやすくするためのボーリング試料、太古を実感できるアンモナイト化石等、手が真っ白になる大きな石灰岩の資料には驚きの声をあげながら授

業に臨んでいた。

授業後に記入した児童の学習感想には、「僕の家の地面の下が地層になっているとは思わなかった」「化石を実際に触ることができてよかった」などが多く書かれてあった。



写真4 化石にさわる児童

授業後に行った出張授業満足度調査にて「満足している」と回答した児童は全体で98.6%であった。授業を参観した教員からは「子ども達の姿から、実物の魅力はとて大きいことがわかりました。」「私自身も博物館に行ってみよう。」との感想があった。

成果と課題

今回のアンケート調査は、教員の博物館に関わる実態を理解する上で効果的であった。示範授業の実施では、先生方の指導方法を広げることができただけでなく、博物館利用の関心を高めることができた。

課題は、教員の博物館利用があまり積極的ではないこと。また、出張授業(示範授業)の依頼が10月、11月の時期に集中することから、取り組む学校数が限られてしまい、教員への働きがけに限界があることである。

今後の取組としては、新しい学習プログラムを考案して出張授業の期間を広げていくことで博物館と関わる機会を多くするとともに、博学連携の大きな効果を教員が実感できるように取り組んでいきたい。また、その取組と並行して児童にも博物館利用を促進し、生涯学習を楽しむ県民の育成につなげていきたい。