

財団法人 新技術振興渡辺記念会  
科学技術調査研究助成（平成21年度下期）

# 科学系博物館の学校利用促進方策調査研究報告書

－教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発－

平成22年10月28日

(財)全国科学博物館振興財団

研究代表者 高安 礼士

## はじめに

近年、我が国において科学技術の国民や社会との乖離がいわれ、社会と科学技術のための様々な取り組みが行われるようになり、ようやく「科学コミュニケーション」や「科学技術リテラシー」涵養活動が社会に根付かせる「実装的段階」に入り、科学系博物館の新しい役割が期待されています。新しい学習指導要領でも、理科をはじめとして社会科、美術等で博物館の利用促進が記述されており、その中でも科学系博物館と学校教育の新たな連携方策は欠かせません。その連携を強固のものとするため、利用のための連携の理念の共有と具体的手順等のシステム作りや教員の研修プログラム等の提供が求められています。これまで学校の博物館利用が進まなかった理由として、学芸員の学校教育への理解不足と教員の博物館利用能力（ミュージアムリテラシー）に課題があったといわれています。教員が博物館を利用するためには、個人で楽しむ段階、クラスの授業等で利用するための段階、地域における学校としてより高度な利用を行う段階とあり、それぞれに準備・実行・評価のサイクルを行う知識技術が必要であるといわれています。

そこで、本研究では国内の科学系博物館や海外の博物館・大学等での博学連携の基本概念や実践実態等を調査し、「教員のミュージアムリテラシー」を新しい理念としてまとめ、科学系博物館の利用促進のための教員研修プログラムをモデル事業として実施・評価しました。また、時代の進捗に対応した新しいミュージアムが各地で生まれていますが、これまでその存在理由と学習機関としての認識が薄く、学校利用の面では課題がありました。そこで、本研究では学校教育で重要な「学習指導要領」と「博物館における各プログラム」の関係を「博物館における学び」として検討し、学校利用促進のための条件を考察しました。

さらに学校利用のみならず、広く一般の利用者の立場に立った今日的な「博物館利用」の在り方、すなわち「ミュージアムリテラシー」に根ざした科学系博物館の教育普及活動について、学芸員養成における履修内容を提案しました。

本研究に助成して下さった(財)新技術振興渡辺記念会並びに研究に御協力下さった皆様にお礼申し上げますとともに、この研究の成果が、学校と博物館の人材育成の場で活用されることを期待します。

平成 22 年 10 月

研究代表者 高 安 礼 士

## 目 次

はじめに .....	i
調査研究の概要.....	1
研究発表等.....	6

### 本 編

#### I 部 科学系博物館における「ミュージアムリテラシー」

1. ミュージアムリテラシーとは何か.....	7
2. 科学系博物館の社会的役割とミュージアムリテラシー.....	11
3. イギリスにおける教員のミュージアムリテラシーの涵養活動.....	16
4. イギリスにおける学校教育の博物館利用の状況と課題.....	18
5. シンガポールにおける学校教育の博物館利用の状況.....	26
6. 我が国における学校教育の博物館利用の現状と課題.....	29
7. 博物館等における「教員のミュージアムリテラシー涵養活動」事例調査.....	45

#### II 部 科学系博物館における「教員のミュージアムリテラシー」の在り方.

1. 科学系博物館における学び.....	69
2. 学習指導要領と博物館活用 .....	77
3. 教員の「ミュージアムリテラシー」の展開 .....	83
(1) 博物館でできること.....	83
(2) 郷土博物館の活用.....	88
(3) 歴史系（古美術）博物館の活用.....	91
(4) 美術館の活用.....	96
(5) 動物園の活用.....	96
4. 博物館活用のヒント.....	100
5. 教員のミュージアムリテラシーの構成.....	104
(1) 科学教育の変化と「教員の資質能力」 .....	104
(2) 教員のミュージアムリテラシーの構成と範囲.....	104

#### III 部 教員のためのミュージアムリテラシー涵養活動の今後の展開

1. 教員のためのミュージアムリテラシー養成講座のデザイン.....	109
2. 「教員のためのミュージアムリテラシー養成講座」の提案.....	110
3. 教員のミュージアムリテラシー・ガイドライン.....	117

#### 資料編

1 調査研究会実施の経緯 .....	119
2 科学系博物館における教員養成・研修の課題 .....	128
3 参考資料 .....	137

## 調査研究の概要

### 1. 調査研究の名称

(財) 新技術渡辺記念会委託事業：「科学系博物館における学校利用促進方策 ―教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発― 」

### 2. 調査研究の目的

本研究では学校教育で重要な「学習指導要領」と「博物館における各プログラム」の関係性を再検討し、学校利用促進のための条件を提言する。さらに学校利用のみならず広く一般の利用者の立場に立った今日的な「博物館利用」の在り方、すなわち「ミュージアムリテラシー」に根ざした科学系博物館における教育普及活動を調査研究し、学芸員養成科目の履修内容（「学芸員の持つべき学校教育リテラシー」）を提案する。

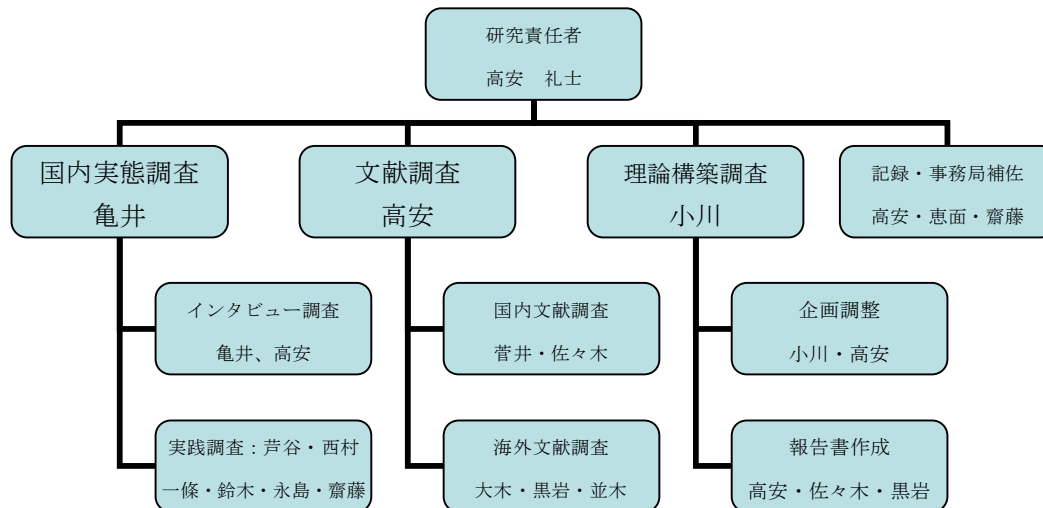
### 3. 研究代表者及び研究協力者

研究協力者名簿				
		氏名	所属	役職
1	研究代表	高安 礼士	(財)全国科学博物館振興財団	公益事業課長
2		芦谷 美奈子	滋賀県立琵琶湖博物館	研究部博物館学研究領域主任学芸員
3		一條 彰子	東京国立近代美術館	企画課教育普及室主任研究員
4		大木 真徳	University of Leicester	PhD Student, School of Museum Studies
5		小川 義和	国立科学博物館	事業推進部 学習企画・調整課長
6		亀井 修	国立科学博物館	事業推進部 連携協力課長
7		黒岩 啓子	Learning Innovation Network	博物館学研究者
8		齋藤 有里加	くにたち郷土文化館	学芸員
9		佐々木 秀彦	東京都美術館	交流担当係長
10		菅井 薫	お茶の水女子大学大学院	人間文化創成科学研究科 文化科学系
11		鈴木 みどり	東京国立博物館	博物館教育課教育普及室主任研究員
12		永島 絹代	夷隅郡大多喜町立老川小学校	教諭
13		並木美砂子	千葉市動物公園	飼育課主査
14		西村 徳行	筑波大学附属小学校	教諭
(五十音順・敬称略)				

#### 4. 実施体制及び実施期間

実施主体：国立科学博物館内 財団法人全国科学博物館振興財団（科学博物館後援会）

実施期間：平成21年11月1日～平成22年10月31日



#### 5. 所要経費について

調査研究費 1,500千円

- ・予算は独立行政法人国立科学博物館の財務規則に準じて執行した。  
(詳細は参考資料の「予算執行の概要」を参照ください。)

#### 6. 調査研究の実施内容

本研究を開始するに当たり、「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査研究委員会を設置して、平成22年2月13日から10月30日までの間に計6回の研究会と関東・関西地区及びシンガポールの博物館インタビュー調査を実施し、提言として報告書をまとめた。

調査研究は3つの過程を踏んだ。第1段階は、これまでに記述された「ミュージアムリテラシー」とその類似概念について調査し、教員の持つべき「博物館利用能力一覧表」（教員のミュージアムリテラシー一覧表）を提示した。第2段階は、日本博物協会や国立科学博物館が中心となって行ったアンケート調査を参考としてそれらの概念・方針に基づく実践事例についてまとめた。さらに、博物館における教育活動についての理論と実践の中心地である英国のレスター大学とシンガポールの科学博物館と動物園の調査及び関東と近畿地方の各博物館の調査・インタビューを行った。第3段階としては、「新しいミュージアムの概念」から新しい学習理論が生まれてきたことを示し、今後の新しい科学教育の構築につながる「科学系博物館におけるミュージアムリテラシー」の理論構築を行い、その結果に基づく「教員研修講座」を実施しその評価を行った。

##### (1) 基礎文献調査

これまで発表された論文，実践報告等を幅広く調査し，博物館における教育活動と

教員の利用状況を把握し今後の調査研究の基礎資料とする。

**(2)実践事例調査**

- ・国内外の実践事例調査：国内及び英国・シンガポールにおける科学系博物館における学校の利用や教員研修の実態・インタビュー調査

**(3)教員のミュージアムリテラシー理論構築と研修会の実施**

研究分担者等による事業の進捗調整と理論構築を行う。

- ・「教員の持つべきミュージアムリテラシー一覧表」の作成
- ・教員のためのミュージアムリテラシー研修の事例提案

<研究調査会及び関連調査等の実施経過>

調査会	開催日時	開催場所	内容等
第1回調査研究会	平成22年2月13日	国立科学博物館	調査研究の方針
第2回調査研究会	平成22年3月13日	国立科学博物館	博物館利用現状把握
第3回調査研究会	平成22年6月13日	国立科学博物館	教員の能力開発
美術館研修会調査	平成22年7月27日	千葉県立美術館	教員研修会調査
美術館研修会調査	平成22年7月26日	東京国立近代美術館	教員研修会調査
関東地区調査	平成22年8月～9月	府中市, 入間市など	博物館調査
第4回調査研究会	平成22年9月4日	滋賀県立琵琶湖博物館	教員研修の実態調査
関西地区調査	平成22年9月4/5日	伊丹, 大阪, 橿原市	博物館調査
第5回調査研究会	平成22年10月15日	科学技術館	教員フォーラム
シンガポール調査	平成22年6月13日	シンガポール	博物館調査
第6回調査研究会	平成22年10月30日	国立科学博物館	編集会議

**8 研究の成果と提言**

(1) 学校教育の博物館利用の現況と課題

博物館からみると半分以上の博物館で学校利用が行われており、連携はある程度進んでいると理解しているが、学校からみると「数ある利用機関の一つ」に過ぎず、その上「使いにくい」「効果が少ない（敢えて声に出してはいないが）」と考えている。

実態調査からは、行政機関としての「博学連携」の大きな枠組みや制度の整備、バス利用などの交通機関の整備、学習プログラムにおける教員と学芸員の役割分担の共通理解などがそれぞれの段階における課題と認識できた。

- ① 学校の博物館利用に関しては、遠足等の学校行事による利用や社会科見学・総合的学習での利用はある程度行われているが、「博物館の利用の仕方」や「生涯を通じて博物館を利用する導入学習」「教員自身の授業研究のための利用方法」等の「利用のためのオリエンテーション」が行われていない。
- ② 博物館資料の利用や学芸員の活用に対する期待はあるが、具体的な手法については一部の教員の利活用に限られている。
- ③ 教員の博物館活用に対する知識・理解が進んでいないため、「学校に不足している学習教材や分野」に対する要望のみが高い。
- ④ また、博物館利用に対する学習効果を疑う声も教員経験 10 年未満の教師に多い。これらの原因の一つに「博物館の学びと学校教育の学び」の質の違いがある。今回の調査でわかったことの一つに「体系的に学ぶ」ことはどちらも必要なことであると考えており、「課題発見・解決型の学習」の必要性はどちらも認めていることなので、このことなどを連携の中心概念として考えることが解決の糸口になると考えられる。

## (2) 博物館における学びの特質

博物館の学びの特質は、「体験的な学び」「自主的な学び」「非集団的な学び」「生涯学習としての学び」と考えられる。博物館は学校教育とは異なり、幅広い年齢層の学びが展開される点が特徴である。訪れる人は様々な年齢であり、また多様な経験を持っている。このような人々の多様性を考慮する必要がある。人々の人生に比較し、ほんの一瞬の博物館体験の影響はごくわずかであるが、博物館の体験はその後のより深い理解の土台を提供しうるものである。

## (3) 教員の持つべきミュージアムリテラシーの体系

ミュージアムリテラシーとは、「何らかのコミュニティに属するミュージアムと教員・利用者が、(1)相互のルール・役割・道具（資源となるものごとや考え方）の内実を理解し、互いに働きかけを行うことであり、(2)それぞれの活動の境界を越えた働きかけを通じて生まれ、蓄積されていく活動の在り方・考え方の形態である」とした。

教員のミュージアムリテラシーとは、教員個人が博物館を利用する知識・スキルとともに「教員としての資質能力」をも必要とするものであり、その意味では「社会リテラシー」を必要とするものであるが、ここではそれらの様々な資質能力のうち、ごく基礎的な部分に限ることの重要性を認識した。そのような意味で、教員養成課程の中で行うべき点も多いと思われる。ここでは、現職教員の行うことのできる研修や仕事上で向上させることのできる「教員のためのミュージアムリテラシー」（表-1）を提案する。

これらのことから、教員に対しては、

- ① 博物館に対する全体理解が必要
- ② 博物館における学習活動の効果の証明
- ③ 教育委員会等の理解の元に「組織的連携体制」の構築が必要
- ④ 授業で役立つ具体的なプログラムが必要

などで構成される「教員のためのミュージアムリテラシー」として体系的に研修する

ことが必要であろう。

一方、博物館職員に対しては、学校教育に関する理解として

- ① 学習指導要領に対する理解が必要
- ② 博物館利用における教員のためのオリエンテーションの実施
- ③ 教育委員会等の理解の元に「組織的連携体制」の構築が必要
- ④ 授業で役立つ具体的なプログラムの提示

などで構成される「学芸員の学校リテラシー」を体系的に学ぶことが求められる。

以上のことから、本研究では「教員のためのミュージアムリテラシー養成講座」を実施して評価した。今後、体系的な教員研修のためのテキスト（案）を提案したい。

表-1 教員のためのミュージアムリテラシーの体系

1 博物館を知る	1.1 博物館という機関の理解	定義	博物館法、ICOMの定義
		種類	館種、設置者、法規上の区分
		数	国内
	1.2 博物館の役割の理解	収集	収集方法の種類、収集地との関係等
		保管	記録管理、整理、保存修復等
		調査研究	調査研究の意義、方法等
		展示	展示の種類、計画、手法等
	1.3 博物館の構成要素の理解	教育普及	教育普及活動の理念、手法等
		資料	資料の定義・区分(法規より)
		職員	館長、学芸員、事務系職員、ボランティア等
	1.4 博物館の価値観の理解	建物・設備	博物館建築の特徴、必要な設備
		基準	「博物館の望ましい基準」
		倫理(行動規範)	ICOM倫理規程の原則
	1.5 博物館の実情の理解	使命・方針	各館の設置目的・基本理念、運営方針
		行財政制度	独立行政法人、指定管理者制度、新公益法人制度等
2 博物館と出会う	2.1 地域の博物館の把握	課題	その時々々の諸課題
		当該地域に所在する博物館	
	2.2 テーマ別の博物館の把握	館種別の博物館の所在、専門館の所在	
2.3 個々の博物館の把握	特定の博物館に関する情報入手(ウェブの活用等)		
3 博物館を使う	3.1 展示の把握	個々の博物館の展示構成(展示解説図録等による)	
	3.2 資料の把握	収蔵資料の内容(収蔵品目録、データベース等の活用)	
	3.3 調査研究成果の把握	紀要、調査研究報告書等	
	3.4 諸活動の把握	教育普及活動、地域との連携活動(年報等による)	



## 研究発表等

### 学術論文（査読有）

○小川義和：「教員のための博物館の日」の取り組み，博物館研究，45(11)，pp. 6-8，2010

### 著書

○日本展示学会編，小川義和其他 38 名共著：展示論，雄山閣，2010

○高安礼士：教科をつなぐ理科「科学リテラシーとカリキュラム開発」，初等理科教育 2010 年 8 月号，農文協，14 ページ，2010. 8

### 学会発表等

○小川義和：開催趣旨と論点整理「ミュージアム・リテラシーがもたらす博物館経営のこれから」，日本ミュージアム・マネジメント学会（以下 J MMA）基礎部門研究部会平成 21 年度第 1 回研究会，科学技術館，2009. 7

○高安礼士：論点整理とまとめ：ミュージアム・マネジメントの立場からみた「利用者のミュージアム・リテラシー」，J MMA 基礎部門研究部会平成 21 年度第 1 回研究会，科学技術館，2009. 7

○小川義和：開催趣旨：利用者側からの視点「ミュージアム・リテラシー」をどうとらえるか，J MMA 基礎部門研究会平成 21 年第 2 回研究会，東京国立近代美術館，2009. 10

○高安礼士：論点整理とまとめ：なぜ、「ミュージアム・リテラシー」か，J MMA 基礎部門研究部会平成 21 年度第 2 回研究会，東京国立近代美術館，2009. 10

○小川義和：開催の趣旨：博物館側からの視点「ミュージアム・リテラシー」をどうとらえるか，J MMA 基礎部門研究部会平成 21 年度第 3 回研究会，東京都美術館，2010. 2

○小川義和：開催の趣旨：「ミュージアムリテラシー」をどうとらえるか，J MMA 基礎部門研究部会平成 22 年度第 1 回研究会，大妻女子大学，2010. 8

○高安礼士：まとめ：地域と連携したミュージアム・リテラシーとは，J MMA 基礎部門研究部会平成 22 年度第 1 回研究会，大妻女子大学，2010. 8

○黒岩啓子：地域連携のためのミュージアムリテラシーに関する考察，J MMA 基礎部門研究部会 平成 22 年度第 1 回研究会にて口頭発表，大妻女子大学生活科学資料館，2010 年 8 月 21 日

### 報告書

○小川義和：博物館で「体験して学ぶ」理科の授業 第 1 回 博物館との連携とその活用，理科教育ニュース第 763 号，pp. 2-3，2009

○小川義和：ミュージアム・リテラシーを涵養する博物館運営，J MMA 会報，Vol. 14, No. 2, pp. 10-11，2009.

○小川義和：新学習指導要領と博物館の利用，博物館研究，45(1)，pp. 2-5，2010

○小川義和：科学系博物館における教員の養成と研修の課題，理科の教育，日本理科教育学会編集，東洋館出版社，59(697)，pp. 20-25，2010

## I 部

科学系博物館における「ミュージアムリテラシー」

## I-1 ミュージアムリテラシーとは何か

菅井 薫

### (1) 博物館に関わる「リテラシー」：ミュージアムリテラシーの基本的理解

「リテラシー」とは、博物館に限って使われる表現ではない。元々は、文字の「読み書き能力（識字）」を意味しているが、近年では、その意味する範囲が広がっている。具体的には、知識の活用や解釈を含む、社会生活を営む上で必要とされる能力として、特に学力の問題と関連付けて議論されることが多い。博物館との関わり限定しても、「リテラシー」は、多様な背景から議論されている（表1参照）。本研究会は、教員のミュージアムリテラシー向上を目的とした具体的プログラムの提起を目指している。したがって、各論の概略や課題は省略し、それぞれの「リテラシー」論の前提や背景と関連については、菅井(2010)を参照して頂きたい。

ただし、ミュージアムリテラシーとは何かを考えるにあたって、ミュージアムリテラシー理解の出発点となる、キャロル・スタップ (Carol B. Stapp) による定義を紹介したい。

スタップは、「基本的なミュージアムリテラシーとは、資料（もの）を解釈する能力を意味し、十分な『ミュージアムリテラシー』とは、博物館の所蔵資料やサービスを、目的を持って自主的に利用する能力を意味する」としている (Stapp [1984] 1992: 112)。それと同時に、博物館側は、「利用者が、展示や出版物、プログラム活動から図書館、研究コレクションや職員の専門家としての知識まで、目的を持って自主的に博物館の全ての資源を利用することができるようにすべきである」と述べている (Stapp [1984] 1992: 117)。つまり、ミュージアムリテラシーとは、利用者、博物館のどちらか一方のみが行動・実践することによって成立するのではないということだ。

### (2) 行為のプロセスを含む「リテラシー」

「～ができること（能力）」といった意味に表されるように、リテラシーを定義することに、権威性が付きまとうことは避けられない (菊池 2004)。具体的に述べるならば、博物館側が一方向的に利用者に対してリテラシーを求めるようなことがあれば、利用者にとっては博物館利用の障壁になりかねない。また、リテラシーとは、具体的な文脈・関係の中で、多様な相が存在することも指摘されている (森田 2006)。したがって、ミュージアムリテラシーを定義する主体は、リテラシーを求める対象に作用する自らの権威性や意図に対して、より自覚的になる必要がある。それに加えて、行為の結果（「～ができること」としてのリテラシーにとどまらない、リテラシーを獲得する行為のプロセスが存在することを忘れてはならない。

### (3) 相互の関係論としてのミュージアムリテラシーへ

本研究会においては、教員ないしは利用者の方にリテラシーを求め、議論するのではな

表1 ミュージアムに関わる「リテラシー」の全体像

目的	解釈内容	関わりのある対象
<p>①博物館に対する意識、理解の向上</p>	<p>・「博物館リテラシー」…「博物館機能の多面性と館種の多様性に対する深い理解」「組織に蓄積するもの」(山西 2008: .24)</p>	<p>・博物館の設置者(博物館行政に携わる側)(山西 2008: 24)</p>
	<p>・「ミュージアム・リテラシー」…「人々のミュージアム観や発想」(上山・稲葉 2003: 263)</p>	<p>・(1)都市開発関係者(自治体の都市計画担当者, ディベロッパー, 建築家, ゼネコン, 業者関係者), (2)行政関係者, (3)地域住民(上山・稲葉 2003)</p>
<p>②博物館の活用, 利用支援</p>	<p>・「博物館リテラシー」…「博物館から情報入手する効率化をはかることばかりでなく, 博物館の発信する情報を読み解くためにクリティカルシンキングして, 情報発信をして, 市民による市民のための市民の博物館づくりを志向すること」(金山 2003: 31)</p> <p>・「ミュージアム経営リテラシー」…「市民がミュージアム経営に対する知識を持ち, その健全な遂行を見守り, 時に叱咤する能力」(村上 2008: 31), 「市民としてミュージアム経営に積極的に参画していく知性」(同上: 32)</p> <p>・「ミュージアム・リテラシー」…「美術館を含むミュージアムという装置をよく理解し, その可能性を引き出す力」(波多野 2003: 165)</p> <p>・「博物館リテラシー」…「博物館を使いこなせる能力」(水嶋 2002: 164)</p> <p>・「ミュージアム・リテラシー」…「博物館活動を批判的にみて, 自分にとって必要な情報を引き出し, 活用する能力」(佐々木 2008: 5)</p> <p>・「ギャラリー・リテラシー」…「『モノ』『場』『人』がさまざまな情報を発信する学びの場としての美術館を自分に合わせて活用する力」, 「誰でも身につけられるもので, 生まれながらにして身につけているのではなく, 後天的に身につけていく能力」(杉浦 2008: 75-76)</p>	<p>・利用者, 市民に求められる能力</p> <p>・対象は利用者, 市民</p>
<p>③メディアとしての博物館 メディア・リテラシーを育む場としての博物館</p>	<p>・「メディア・リテラシー」…「博物館にきた人々が作品や展示をみて楽しむという行為は, 作品や展示の持つ情報やメッセージを読み解いていく作業に他ならない。そして, これはまさにメディア・リテラシーを育む作業とオーバーラップしている」(村田 2003: 41)</p> <p>・「ミュージアム・リテラシー」…「ミュージアム・リテラシーを獲得するということは, 様々な情報を読み解き, それを活用する能力を身につけること, また自分の持っている情報を伝える能力を身につけること」(佐藤 2003: 15), 「リテラシーを身につけることは新しいものの見方を得ることになり, それによって世界が変わるということは, ミュージアムの場合は展示の見方が変わり, 鑑賞者それぞれがその人なりの解釈を持つこと」(佐藤 2008: 251)</p>	<p>・対象は利用者</p> <p>・実践事例は, 児童生徒が対象</p> <p>・学校教育での博物館利用を想定</p>
<p>④科学(的)リテラシーを育てる場としての博物館</p>	<p>・「科学リテラシー」…「人々が自然や科学技術に対する適切な知識や科学的な見方及び態度を持ち, 自然界や人間社会の変化に適切に対応し, 合理的な判断と行動ができる総合的な資質・能力」(国立科学博物館 2008: 6)</p>	<p>・実践事例の対象は児童生徒, 大学生など</p>

※傍点は筆者による。

く、博物館側の利用支援（利用者のアクセス可能性）の問題としても扱っていくこととした。すなわち、博物館が一方的にリテラシーを押しつけるのではなく、博物館が果たす役割（できる／できないこと）や蓄積した資源、教員／利用者による博物館利用の具体的な行為の双方に着目することが不可欠という立場である。こうした視点に立つことによって、ミュージアムリテラシーが成立する具体的環境とリテラシーの内実が明らかになる。

以上の前提となる考え方や課題を踏まえた上で、本研究会では暫定的に、ミュージアムリテラシーを次のように定義して、調査研究を行った。ミュージアムリテラシーとは、「何らかのコミュニティに属するミュージアムと教員／利用者が、(1)相互のルール・役割・道具（資源となるものごとや考え方）の内実を理解し、互いに働きかけを行うことであり、(2)それぞれの活動の境界を越えた働きかけを通じて生まれ、蓄積されていく活動の在り方・考え方の形態である」。

もちろん、定義内の(1)のような相互の働きかけを行う中で、それぞれのルールの違い、博物館が伝えたい意図と学校が博物館に期待する意図の違いが明らかになることもあるだろう。ルールの違い、意図のずれは、一見すると、ネガティブな出来事であると解釈されるかもしれない。だが、博物館と学校の双方が抱える活動の現状を適切に把握することは、新たな関係や活動を編み直していくための原動力である。本報告書では、上述の博物館と学校それぞれの活動の現状が示され、その上で、博物館をいかに活用することができるか——定義内(2)にも挙げた、博物館と学校の双方に蓄積されつつある活動の形態や考え方が提言されている。小さな取り組みであったとしても、お互いの働きかけの積み重ねによって、相互の関係性としてのミュージアムリテラシーは育まれていくだろう。

#### 【引用・参考文献】

- 独立行政法人国立科学博物館 科学リテラシー涵養に関する有識者会議 2008『「科学リテラシー涵養活動」を作る～世代に応じたプログラム開発のために～（中間報告）』
- 波多野宏之 2003 「情報論」岡部あおみ監修『ミュゼオロジー実践篇／ミュージアムの世界へ』武蔵野美術大学出版局，147-170.
- 金山喜昭 2003 「博物館と情報公開⑮ 『博物館リテラシー』ということ」『月刊ミュゼ』59：30-31.
- 菊池久一 2004 「リテラシー学習のポリティクス：識字習得の政治性」石黒広昭編著『社会文化的アプローチの実際：——学習活動の理解と変革のエスノグラフィー——』北大路書房，34-52.
- 水越伸・村田麻里子 2003 「博物館とメディア・リテラシー：東京都写真美術館における鑑賞をめぐる実践的研究」『東京大学社会情報研究所紀要』65：37-67.
- 森田伸子 2006 「学力論争とリテラシー——教育学的二項図式に訣別するために」『現代思想』34(5)：136-146.
- 村上 敬 2008 「『ミュージアム経営リテラシー』と市民参画」『地域開発』521：26-32.

- 佐々木亨ほか 2008 『新訂博物館経営・情報論』放送大学教育振興会, 5.
- 佐藤優香 2003 「ミュージアム・リテラシーを育む—学校教育における新たな博物館利用をめざして—」『博物館研究』38(2): 12-15.
- 2008 「歴史系博物館における創造的な学び」日高真吾・園田直子編『博物館への挑戦 何がどこまでできたのか』美術の図書 三好企画, 244-256.
- Stapp, C. 1984 “Defining Museum Literacy”, *Roundtable Reports* 9(1), 3-4. Reprinted in: Nichols, SK. 1992 ‘*Patterns in Practice: Selections from the Journal of Museum Education*’ Walnut Creek: Left Coast Press, 112-117.
- 菅井 薫 2010 「博物館における多元的『リテラシー』論の適用性と課題」『人間文化創成科学論叢』12: 211-219.
- 杉浦幸子 2008 「美術館における生涯学習——ギャラリー・リテラシーを育む」神野善治 監修『ミュージアムと生涯学習』武蔵野美術大学出版局, 48-80.
- 上山信一・稲葉郁子 2003 『ミュージアムが都市を再生する 経営と評価の実践』日本経済新聞社.
- 山内祐平 2003 『デジタル社会のリテラシー「学びのコミュニティ」をデザインする』岩波書店.
- 山西良平 2008 「公立博物館の在り方をめぐって」『博物館研究』43(12): 21-25.

## I-2 科学系博物館の社会的役割の変化とミュージアムリテラシー

小川 義和

### (1) 科学系博物館の社会的役割の変化

人々が生活している社会は変化し続けており、社会における科学の位置づけも変わりつつある。このような変化を想定し、科学系博物館の今後の社会的役割を検討しなければならない。17世紀に始まる科学研究は、20世紀後半から科学技術はより高度化・専門化している。とりわけ、21世紀に入ってから情報科学や生命科学等の新しい分野の拡大や、地球環境との関係からその研究開発の構造を大きく変えつつある。このような科学技術の進展で、日常生活は便利になってきている。私たちの日常が科学技術に依存するにつれて、科学技術による恩恵は生活の中に背景として埋没し、人々の意識の中で科学技術への距離感が遠くなる傾向がある。その一方で生命倫理等の問題に見られるように、一般の人々が直接関係し、社会的対応や判断を迫られる場面が増えてきている。科学技術に依存する現代社会で生活し、豊かな未来を構築するためには、変化し続ける自然環境と人間社会の課題を適切に理解し、科学的に考え、合理的に判断する能力である科学リテラシーが必要である。

そのため、科学を学ぶ意義、科学教育にも大きな見直しが迫られている。従来の科学者・技術者の養成のための教育だけでなく、豊かに生活できる社会を実現し、支える科学リテラシーを持った人々の養成としての教育が強く意識されている。科学系博物館においても従来の「教育普及活動」ばかりではなく、科学リテラシーを涵養する活動が重要な活動の一つとなっている。科学リテラシーの涵養は、学校だけに課せられるものではなく、科学系博物館などの生涯学習機関、企業、NPO、地域及び家庭など、多様な活動主体によって展開されるべきである。

科学系博物館には、人々が生涯にわたって幸福を享受できる社会を築き上げていくため、人々の科学リテラシーを涵養し、科学文化の成熟度を高めることに寄与する社会的役割が求められる。独立行政法人国立科学系博物館の『「科学リテラシー涵養活動」を作る～世代に応じたプログラム開発のために～』では、このような科学系博物館の具体的な役割として以下のようなものを挙げている<sup>1)</sup>。

- ・ 科学系博物館は、教育、学術、生活、環境、産業、経済等の諸課題に積極的に取り組む必要がある。
- ・ 科学系博物館は、最先端の科学技術の成果や動向を取り入れ、歴史的体系に立

脚した研究成果に加え新たな価値や考え方を示していくことが重要である。

- ・ 科学系博物館は、科学リテラシーを涵養する多様な活動主体間の連携に寄与する役割を担っている。
- ・ 科学系博物館は生涯学習機関として、各世代や個人の生活場面に応じた多様な活動を体系的に提供し、人々が生涯にわたって自己実現できる場としての役割を果たす必要がある。
- ・ 科学系博物館は、人々の社会参加を支援するとともに、人々及び社会へメッセージを発信するなど自らも社会参加し、双方向的な営為をより一層行う必要がある。

人々が文化として科学を楽しみ、その知識を活用し、社会的課題に対して合理的な判断をするために、科学系博物館は人々の人生において博物館の主体的活用を促し、人々が生涯にわたって社会参加と自己実現できる場としての役割を果たす必要がある。そして地域社会の課題に対し、人々と博物館が知恵を出し合い、議論し、解決していくような双方向の営為は、結果として、人々と博物館が相互に理解し、社会にある知を共有し、活用・継承していく、知の循環型社会を実現していくことにつながる。

## （２）科学系博物館におけるミュージアムリテラシー

ミュージアムリテラシーそのものの詳細な議論については、前節の議論を参考にさせていただきたい。ここでは、科学系博物館の社会的役割の変化に対応した新しい概念としてのミュージアムリテラシーを考えることとし、博物館の利用者（教員と地域の市民）のミュージアムリテラシーを考察する観点から、いくつかの議論を紹介する。

例えば、長崎は、①博物館そのものの在り方に関する議論、②科学リテラシーやサイエンスコミュニケーション育成のための博物館の利用に関する議論、③ミュージアムリテラシー等の博物館利用に関する能力についての議論、に総括している<sup>2)</sup>。特に③のミュージアムリテラシー等の博物館利用に関する能力については、「子どもたちが博物館や資料を使いこなすためのでだて—しかけや能力（リテラシー）」「子どもたちが博物館を主体的に利活用できる能力」等の定義が提案されている<sup>3)</sup>。ここでは、上記の定義を踏まえ、ミュージアムリテラシーを子どもにたちに限らず全ての利用者にかかわる能力で、かつ生涯にわたり育成していく



能力と考え、「個人が博物館を理解し、生涯を通じて主体的に利活用できる能力」ととらえられる。

前節で検討したキャロルスタッフのミュージアムリテラシー論では、ミュージアムリテラシーを「個人が展示や資料を自主的に活用する能力」とともに「博物館側のアクセシビリティも考える必要がある」と指摘している<sup>4)</sup>。そこでは、「ミュージアムリテラシーとは、『「何らかのコミュニティに属するミュージアムと教員／利用者が、(1)相互のルール・役割・道具(資源となるものごとや考え方)の内実を理解し、互いに働きかけを行うことであり、(2)それぞれの活動の境界を越えた働きかけを通じて生まれ、蓄積されていく活動の在り方・考え方の形態である。』』としている。ミュージアムリテラシーは、利用者側だけに特有な能力ではなく、博物館側からの見たミュージアムリテラシーについても議論する必要がある。すなわち、科学系博物館は、人々の人生において博物館の主体的活用を促し、人々が生涯にわたって地域参加と自己実現できる場としての役割を果たす必要がある。

### (3) ミュージアムリテラシーの構成要素と研究の方向性

利用者側から見たミュージアムリテラシーとは、博物館を理解し、主体的に活用する素養を示す。一方、博物館側から見たミュージアムリテラシーとは、利用者の博物館へのアクセシビリティを考慮し、博物館の主体的活用と利用者の地域への参画力を促す博物館運営を実現する能力を示す。

ミュージアムリテラシーの構成要素と範囲について図1に示した。「地域」は「博物館」と「学校」を包含する概念であるが、ここでは地域における教育的役割を担う機関として、「博物館」と「学校」に注目している。また「博物館」を主に構成する人材として「学芸員」、学校を構成する人材として「教員」、さらには地域を構成する人材として「市民」が想定できる。我が国における今日的な意味のミュージアムリテラシーとは、地方分権化における生涯学習機関の在り方から「地域」における「博物館」と「学校」を抜きにしては考えることはできない。その意味で、ミュージアムリテラシーをこれらの間の関係性の中から「つなぐ力」「展開する力」と考えるのが妥当であろう。

資質能力に関する従来の議論を踏まえ、個人が持っている多様な知識、興味・関心、考え方、能力等を相互につなぎ、博物館と連携する活動領域に必要な資質能力を示す(領域Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ)。領域Ⅰは、教員と学芸員のミュージアムリテラシ

ーを示している。領域Ⅱは、市民（利用者）と学芸員のミュージアムリテラシーを示している。領域Ⅲは、市民と教員のミュージアムリテラシーを示している。領域Ⅳは、市民としての基本的な資質能力（生きるための力、コミュニケーション能力等）を示している。

領域Ⅱにおいて、利用者側から見たミュージアムリテラシーとは、博物館を理解し、主体的に活用する素養を示す。すなわち地域の市民（利用者）と博物館が相互に理解し、知の循環型社会を実現していくための能力を「市民のミュージアムリテラシー」と考える。一方、博物館側から見たミュージアムリテラシーとは、利用者の博物館へのアクセシビリティに配慮し、その主体的活用と地域参画力を促す博物館運営の能力を示す。また、領域ⅠとⅢにおいて、学校が博物館を活用する際に、その間をつなぎ、展開する能力を「教員のミュージアムリテラシー」と考える。さらに学校教員が地域の学習資源を活用し添加する能力を「地域活用力」（領域Ⅲ）と考えられる。

本研究においては対象とする人材の資質能力に関する基本的な文献資料（以下参照）をレビューし、社会に求められる資質能力を明らかにしていく必要がある。

<教員としての資質能力>

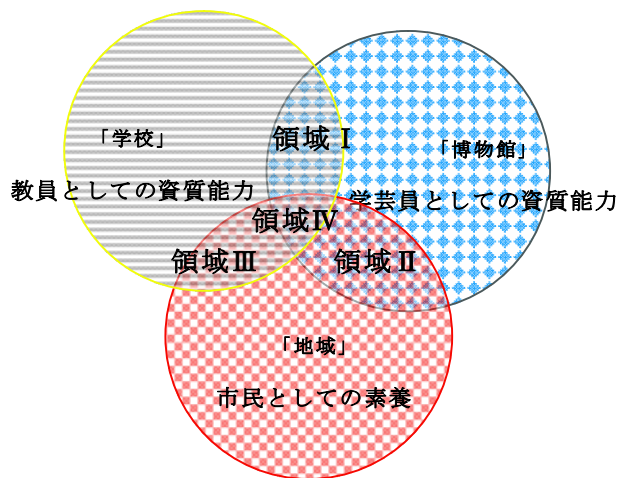
- ・教育職員養成審議会「新たな時代に向けた教員養成の改善方策について」（第一次答申）（1997）
- ・中央教育審議会「新しい時代の義務教育を創造する」（答申）（2005）
- ・日本学術会議「これからの教師の科学的素養と教員養成の在り方について」（報告）（2007）

<学芸員としての資質能力>

- ・Ambrose & Paine: Museum Basics 2<sup>nd</sup> edition, 2006（博物館の基本）
- ・これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議（第2次報告書）「学芸員養成の充実方策について」（報告）（2009）

<市民としての素養>

- ・科学リテラシーについて：日本学術会議「21世紀を豊かに生きるための「科学技術の智」」（2008）
- ・人間力について：人間力戦略研究会報告書「若者に夢と目標を抱かせ、意欲を高める～信頼と連携の社会システム～」（2003）
- ・佐藤学：リテラシーの概念とその再定義，教育学研究，70（3），2-11，2003



### ミュージアムリテラシーの構成

領域Ⅰ：教員と学芸員のミュージアムリテラシー

領域Ⅱ：市民と学芸員のミュージアムリテラシー

領域Ⅲ：市民と教員のリテラシー

領域Ⅳ：市民としての基本的な資質能力（生きるための力，コミュニケーション等）

図 I-2-1 ミュージアムリテラシーの構成要素と範囲

ミュージアムリテラシーとは、資質能力に関する従来の議論（下記参照）を踏まえ、個人が持っている多様な知識、興味・関心、考え方、能力等を相互につなぎ、博物館と連携する活動領域に必要な資質能力を示す（領域Ⅰ，Ⅱ，Ⅳ）

#### 【引用・参考文献】

- 1) 独立行政法人国立科学系博物館 科学リテラシー涵養に関する有識者会議, 2010『「科学リテラシー涵養活動」を作る～世代に応じたプログラム開発のために～』
- 2) 長崎栄三, 2006 科学技術リテラシー構築のための調査研究 サブテーマ1 科学技術リテラシーに関する基礎文献・先行研究に関する調査報告書, 国立教育政策研究所
- 3) 佐藤優香, 2003 「ミュージアム・リテラシーを育むー学校教育における新たな博物館利用をめざしてー」『博物館研究』38(2): 12-15.
- 4) Stapp, C. 1984 “Defining Museum Literacy”, *Roundtable Reports* 9(1), 3-4. Reprinted in: Nichols, SK. 1992 ‘*Patterns in Practice: Selections from the Journal of Museum Education*’ Walnut Creek: Left Coast Press, 112-117.

### I-3 イギリスにおける教員のミュージアムリテラシー涵養活動

黒岩 啓子

#### 1) イギリスにおけるミュージアムリテラシーの状況と背景

イギリスにおいて「ミュージアムリテラシー」という言葉を使用する際には、「リテラシー(読み書き)」と直接的に関連するプログラムなどを指す場合がある。例えば、Guernsey Museum and Art Gallery では「Literacy Trail Activity Sheets」という学習教材を Web で提供している。これを見ると、美術館のコレクションや場を発想の源として利用し、物語を書くことを楽しんだりしながら語彙や読み書き、発表力などの能力、すなわちリテラシーを伸ばしていけるような教材となっている。筆者がイギリスで教育普及担当者として勤務していた際に、いろんな館の教育普及担当者たちと情報交換をする機会があったが、このようにリテラシーを学習プログラム開発の素材として扱っている館が多く見られた。

これは移民など英語が母国語ではない人々が多く居住しているという社会的状況のもと、識字教育の必要性が高いことが影響していると言える。さらに、学習指導要領 (National Curriculum) では学校教育が達成すべき教育目標のひとつとして、「literacy and numeracy skill (読み書きと数量的思考能力)」が挙げられていることにも起因する。

#### 2) 教員のミュージアムリテラシー涵養活動例

しかし、本研究会では教員の博物館利用に関するミュージアムリテラシー向上を目的とした具体的プログラムの提起に重点が置かれているため、ここではイギリスの代表的な博物館である British Museum と Science Museum における、教員を対象にした研修プログラムを参考事例として簡単に紹介する。館とプログラムの詳細については参照先リンクをご覧ください。

#### British Museum

- **Planning a visit to the British Museum:** 教員はこのプログラムを予約する際に博物館訪問に関連する科目・主題・対象学年などを知らせ、学校団体対応チームが条件にあった展示室の案内、生徒の学習活動や博物館利用内容の構成などについて助言をする。

- **Special educational needs training sessions** : 特別な学習支援が必要な生徒を博物館へ連れてくる教員のための研修プログラム。
- **Tailor-made courses** : 個別の要望に応じた様々な科目や活動内容に関するプログラム。
- **その他** : 複数教科にまたがるテーマや主題, エジプトなどの個別エリア, リテラシーに関するワークショップなど特定の要望に対応する研修プログラムのほか, アートを用いた学習方法, スケッチブックを用いる体験型研修などアートとデザインに関連した研修プログラムなども企画されている。

### Science Museum

- **Whole-school CPD (Continuing Professional Development)** : 学習指導要領や生徒の学びに沿って Science Museum をどのように活用できるか, 具体的な活動内容や計画の立て方などについて研修するプログラム。
- **Professional Development** : 学年に対応した特定の科学トピックなどに関する研修プログラム。教師と教育専門家との協議でプログラム内容が開発されている。
- **Initial Teacher Training** : 新人教員のための研修プログラム。インフォーマルな環境をどのように教育や学びの場として活用するかなどについて研修する。
- **How Science Works Scheme** : 遺伝子組替え作物など現代科学にまつわるトピックに関する議論を, 学校の授業の中で進めるのに役立つツールやテクニックについて学ぶプログラム。

### 参考

#### **Guernsey Museum and Art Gallery**

<http://www.museum.guernsey.net/>

#### **British Museum**

[http://www.britishmuseum.org/learning/schools\\_and\\_teachers.aspx](http://www.britishmuseum.org/learning/schools_and_teachers.aspx)

#### **Science Museum**

[http://www.sciencemuseum.org.uk/educators/whats\\_on\\_for\\_teachers.aspx](http://www.sciencemuseum.org.uk/educators/whats_on_for_teachers.aspx)

#### I-4 イギリスの学校教育における博物館利用の状況と課題<sup>1</sup>

Viv Golding (レスター大学講師)

訳: 大木 真徳 (レスター大学大学院)

##### Viv Golding (Dr.)プロフィール

イギリス・レスター大学博物館研究科博士課程プログラムディレクター・講師（コミュニケーション論・教育論担当）。1980年から1982年までコミュニティ・エデュケーション・ルイシャム（Community Education Lewisham）の職員として美術デザイン・コースを担当した後、ロンドンのホーニマン・ミュージアム（Horniman Museum）のフォーマル教育課長（1992年-2002年）を経て、2002年から現職。近著に、*Learning at the Museum Frontiers: Identity, Race and Power*, Ashgate, 2009がある。

##### 1. イギリスの学校教育における博物館の利用について

- イギリスでは、学校による博物館利用が盛んになってきているか？
- イギリスにおいては、学校と博物館の関係はどのように発展してきたか？
- イギリスのナショナル・カリキュラムは、学校教育における博物館の利用を奨励しているか？
- イギリスにおける学校と博物館の関係の現状についてあなたの考えをお聞かせください。

私が、1992年から2002年まで、フォーマル教育課長（学校・カレッジ担当）（Head of the Formal Education Section [Schools & Colleges]）として勤務していたロンドンのホーニマン・ミュージアム（Horniman Museum）では、1901年に学校との連携のために臨時教員がロンドン教育庁（London Education Authority: 学校教育サービスを監督する地方委員会）によって配置されて以降、学校やカレッジによる団体利用が盛んに行われていました。同教育庁は、1949年には常勤の教員をホーニマン・ミュージアムに派遣しています。教育事業に対する需要はたちまち増大し、1968年には学校のカリキュラムの一環として博物館を訪れる生徒が年間18,619人に達しています。こうした人気を受けて、1969年には、ロンドン教育庁は、展示室と、個別のティーチング・ルーム（ティーチング・ルームのひとつは陶芸用の窯も完備しています。）のそれぞれに廊下で繋がる

<sup>1</sup>本節は、イギリスの学校教育における博物館利用と、博物館を活用するうえで教員に求められる能力とスキルに関する質問に対して、イギリス・レスター大学講師 Viv Golding から得た文章による回答である。なお、回答は2010年10月14日に得た。

ように、博物館と隣接するかたちで 2 階建ての建物を建設しました。マーガレット・サッチャー (Margaret Thatcher) の保守党政府 (1979-1990) がインナー・ロンドン教育庁 (Inner London Education Authority) を 1980 年代に廃止するまでは、こうしたホーニマン・ミュージアムの学校との素晴らしい実践は、珍しいものではなく、むしろ地方の公立博物館 (local authority museums) では一般的なものでした。

国内の他の博物館が学校のための資料の貸出しサービス (object loan service) を運営していた一方で、ホーニマン・ミュージアムにおける教育活動の核には資料 (objects) を位置づけていました。1870 年の教育法 (Education Act, 1870) により子どものための義務教育が確立されて以降、確かに「モノによる授業 (object lesson)」は 19 世紀の学校教育のひとつの特徴でした。事実、中世以降、人間は自身の感覚 (senses) を通じて世界に関する知識を獲得する—学習する—と考えられていました。私は、これは今日においても真実だと思います。私は、現在、モノを介した人との感情的な関わり方 (emotional ways of engaging with others through objects) の発展に関心を持っています。

現在のイギリスのナショナル・カリキュラム (イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドはそれぞれ異なるカリキュラムを有していますが) は、学校教育における博物館の利用を奨励しています。学校のカリキュラムのすべての分野で博物館と関連させることは可能ですが、特に、歴史と美術の分野で博物館を利用することが奨励されています。これは、博物館の着実な発展のために (to ensure the power of museums), 長年ロビー活動を展開してきた博物館教育グループ (Group for Education in Museums: GEM) による模範的な活動が認められ、ナショナル・カリキュラムのなかに取り入れられたことによるところが大きいです。そして、先ほど述べたように、「本物の」モノとの接触を通じて子どもは学ぶという、長年抱かれてきた信念によるところもあります。より近年の教育学の考えからすれば、モノは、学習の社会・文化的側面を助長させるのと同時に、複合的な知能のための学習 (learning for multiple intelligences) や学習スタイルの幅 (a range of learning styles) に刺激を与える機能があるとみなされています。

新労働党政府は、博物館が提供する多様な学習機会を進展させてきました。その多くは、資金助成や政府機関、さらには、地域ルネッサンス・プロジェクト (Renaissance in the Region) や MLA (Museums Libraries and Archives) といったイニシアチブによって達成されてきました。例えば、私が担当した 'Inspiration Africa!' という企画のように、ミュー

ジションやアーティスト、ストーリーテラーといった人たちが、学校や博物館のエducator、そして、生徒と一緒に創造的な活動を行うことが（金銭的に）奨励されてきました。

## 2. 学校が博物館を利用する際に、学校教員に求められる能力とスキルについて

- 学校が博物館を訪問する際に教員に期待される役割は何か？
- 博物館を活用するうえで、教員にどのような能力やスキルが求められるか？
- イギリスでは、博物館利用に関連した、教員のための研修の機会が提供されているか？
- 現在のイギリスでは、教員が博物館を活用できているといえるか？あなたのご意見をお聞かせ下さい。

学校が博物館を訪問する際の教員の役割は、理想的には、協同的な役割であると言えるでしょう。博物館はコレクションのことを知っているし、教員は生徒のことを知っています。それゆえ、知識と専門的な能力を共有することにより、それぞれのグループにとって理想的な学習環境をつくることができるはずです。何を期待するのかを大まかに伝えるための事前来館から始まって、（4～6 人の）生徒の小グループを補助する親や世話人の手配、さらには、学校や家庭におけるフォロー・アップにいたる、一連の過程において、教員は活動的であることが求められます。さらに、教員は生徒たちの作品を展示のために博物館に持ち帰るといったこともしなくてはならないでしょう。

こうした活動や責任からすると、博物館を活用するためには、教員には相当の「モノ」に関するスキルや能力が必要とされます。しかし、それと同時に、このような教育的実践には、イギリスの博物館エducatorが、「人」に関する特別なスキルや能力を発達させることも必要とされます。私の経験からすれば、博物館のエducatorは、教員との協同的なプラットフォーム（*a collaborative platform with teachers*）に基づくことによって、生徒の学習を進展させる、もっとも優れた活動が実践できます。そうした、活動は、見る、触る、聞く、話す、書く、描くといった活動を通して展開されるはずで、もし、博物館のエducatorが、事実に基づく情報の提供や創造的な実習といった様々な手段によって、例えば、古代エジプトといった、コレクションの特定な側面について、教員に熱意を抱かせることができれば、教員はより強い自信を持てるし、創造的にもなれるでしょう。そして、生徒たちをそのトピックに夢中にさせることができるのです。一方で、博物館に来館する就学児童（4-18 歳）の範囲はとても幅広いので、博



博物館の専門職員は、通常、特定の年齢層に対応した訓練を受けているものですが、新たならしい専門的な能力や聴衆を引き入れる方法を発達させる必要があります。最後に、世界中で移住や移動が盛んになった今日においては、文化的な感受性 (cultural sensitivity) を発達させる必要もあると思います。

イギリスでは、博物館が大学と一緒にあって、教員の初期研修のためのプログラムに関わって活動する機会が多くあります。そして、そうしたものの一環として、博物館研究 (museum studies) も重要視されています。博物館から学ぶことは、私が知っているかぎりの大学における教員研修のプログラムのすべてにおいて重要な特徴となっています。加えて、博物館は、教員の継続的な専門職としての発達も支援しており、博物館のコレクションと教員のカリキュラム上のニーズをともに満たした研修コースを提供しています。イギリスでは、こうした研修は INSET (Inservice training of teachers: 教員のための現職研修) と呼ばれています。INSET は、単に教員の個人的な興味関心を満たすために、一日をかけて実施されるような場合もあるでしょうし、あるいは、私がトリニティー音楽カレッジ (Trinity College of Music) と協力して提供した多文化的音楽教員ディプロマ (Multicultural Music Teachers' diploma) のように、外部のアドバイザーも参加する、博物館における 10 回の集中的な夜間講座と 3 ヶ月以上にも渡るコース・ワークから構成されるような INSET もあります。このような研修は、地方の大学から認証される資格の取得と結びついています。私は、日中の講座よりも、「夕方 (twilight) 」(4-6.30pm) の講座のほうが望ましいと思いました。教員や学校が、日中の授業を補うために、新たに「臨時の」教員を手配したり、そのために給料を支払わなくても済むからです。こうした講座は、学校での忙しい日々後に行うものですから、私は、いつも、紅茶やビスケット、会話、創造的な活動を織り交ぜていました。Oh happy days!

## **I – 4 On Museum Literacy in the UK**

**Dr . Viv Golding**

University of Leicester

### **1. The utilisation of museum in school education in the U.K.**

- Have schools' utilisation of museums in the U.K. developed compared to the old days?
- How have the interaction between schools and museums been developed in the U.K.?
- Does the current national curriculum of the U. K. recommend the use of museums in school education?
- Please let us know your opinion about the present conditions of the relationship between schools and museums.

The Horniman Museum London, where I worked as Head of the Formal Education Section (Schools & Colleges) from 1992-2002, was very well used by school and college groups of visitors, since its inception in 1901, when a supply teacher was appointed by the London Education Authority (the local council who controlled the school education service) to work with schools. The council seconded a full-time teacher to the museum in 1949 and demand for the education service grew apace with 18,619 pupils visiting the museum as part of their school curriculum work in 1968. This popularity led the council to construct a 2story building right next to the museum, with corridor access to the galleries and separate teaching rooms (one complete with pottery kiln) in 1969. Horniman's excellent practice with schools was not unique, but common amongst local authority museums, until Margaret Thatcher's conservative government (1979-1990) abolished the Inner London Education Authority in the 1980s.

Objects lay at the heart of Horniman teaching in the museum while other museums around the country operated an object loan service for schools. Indeed the 'object lesson' was a feature of 19<sup>th</sup> century schooling in the UK since the 1870 Education Act established education as vital for all children. Actually, since the Middle Ages it was thought that humans gain knowledge of the world – learn – through their senses. I think this holds true today and am currently interested in developing emotional ways of engaging with others through objects.

The current national curriculums of the U.K. (England, Wales, Scotland and Northern Ireland have differing curriculum documents) recommend the use of museums in school education, most notably for History and Art, although connection can be made to every area of the school curriculum. This is largely because of the exemplary work of the Group for Education in Museums (GEM) who lobbied government over many years to ensure the power of museums was recognized and vitally included in the national Curriculum. It is also due to the long held belief that children learn through contact with 'real' things as I note above. In terms of more recent pedagogical thought objects are seen to function in a way that motivates learning for multiple intelligences and a range of learning styles, as well as furthering the socio-cultural aspects of learning.

The New Labour government really progressed the diverse learning opportunities that the museum visit presents. Much has been achieved through funding and government bodies and initiatives such as Renaissance in the Regions and MLA (Museums Libraries and Archives). For example artists, musicians and storytellers have been encouraged (financially) to work productively alongside school and museum educators and pupils over periods of time on curricular activities, as my 'Inspiration Africa!' writing shows.

## **2. The competence and skills that are required for school teachers when they use museums for educational purposes.**

- What kind of role is expected for teachers when schools visit museums?
- What kind of skills and competence should teachers acquire so that they make school visits much effective and efficient?
- Are there any opportunities of teacher training regarding utilisation of museums in the U.K.?
- Are the current teachers in the U.K. utilising museums as educational resource effectively and efficiently? Please let us know your opinion.

The role of teachers when they visit museums with their school children is ideally

envisaged as a collaborative one. Museums know their collections and teachers their pupils, so it is by pooling knowledge and expertise that the ideal learning conditions can be achieved for each unique group. On the whole teachers are expected to be active, from the previsit briefing about what to expect, through the organization of parent/carer assistants for small groups of (4-6) pupils while they are in the museum, to the follow up work at school and home. Teachers may also bring pupils work back to the museum for display.

Such activity and responsibility certainly requires teachers to develop considerable 'object' skills and competences to be fully effective and efficient, but perhaps such pedagogic practice also demands UK museum educators develop specific sets of 'people' skills and competencies. In my experience museum educators can best work on a collaborative platform *with* teachers to progress pupils' learning, largely through activities including: looking, touching, listening, speaking, writing and drawing. If museum educators can nurture teachers' enthusiasm for a particular aspect of the collections, Ancient Egypt for example, through a variety of means including the provision of factual information and creative exercises, they will be more confident, creative and better able to enthuse their pupils in the topic. On the other hand, the range of school-aged pupils visiting museums is considerable (4-18year olds) and so museum professionals, who are usually trained for a specific age range, need to develop new expertise and ways of engaging audiences. Finally I suggest there is a need to develop cultural sensitivity at times of increased migration and movement around the globe.

In the UK there are many opportunities for museums to work alongside universities on programmes for the initial training of teachers and museum studies are seen as a vital as part of the degree. Learning from museums features in all the university programmes for teacher training that I am aware of. Additionally museums make considerable provision for the continuing professional development of teachers and organize training courses that compliment both the museum collection and the curricular needs of the teachers. We call these courses INSET (Inservice training of teachers) in the UK. INSET may be conducted over one day simply to fulfil the personal interest of the teacher, or INSET may comprise 10 intense evening sessions

at the museum with external advisers and course work to be completed over a 3 month period that could lead to a qualification authorized by the local university, such as the Multicultural Music Teachers' diploma I offered with Trinity College of Music. I found 'twilight' (4-6.30pm) sessions worked better than day sessions, as teachers and schools did not have to find and pay for another 'supply' teacher to cover their own day class. Because these sessions followed a hard day at school I always included tea, biscuits, conversation and creative activities. Oh happy days!

## 1-5 シンガポールの学校教育における博物館利用の状況

黒岩 啓子・並木 美砂子

平成 22 年 10 月 4 日から 5 日にかけて、シンガポール動物園とシンガポールサイエンスセンターを訪問し、教育担当者に教員研修プログラムについてインタビューした。

シンガポールは多民族国家であり、教育政策の一環として博物館の設立と運営に力を注いできており、とりわけ学校教育との連携事業に熱心にとりくんでいることから、視察先として選択した。

### 1) 日程および視察対象者

月日	時間	項目
10月3日	17:00	出国（成田国際空港）
10月4日	1:30	シンガポール入国
	13:00	シンガポール動物園
	～ 17:00	Lok May Kuen 氏 (Assistant Director, Education) との面会および視察
10月5日	9:30	シンガポールサイエンスセンター
	～ 16:00	Dr. Lua Eng Keong 氏 (Senior Director, Education Programmes Division), Anne Dhanaraj 氏 (Director, Life Sciences & Publications, Life Sciences Group) との面会および視察
10月6日	3:00	シンガポール出国
	15:00	日本帰国

### 2) 視察先の概略

シンガポール動物園は中心地から北に約 30km に位置し、1973 年に設立された。約 28 ヘクタールの敷地に、は虫類から類人猿まで、種数約 300、個体数約 2600 を擁している。基本的に動物地理学的ゾーニングによる展示である。ゾウライディング・ポニーライディング・フォトショップ（撮影してその写真を売る）、小規模のショーステージ、ボートやトラムによるショートトリップ、40 箇所での給餌タイム見学、予

約制による「オランウータンとの食事タイム」など随所楽しめる要素がある。エントランスにはビジターセンターがあり、基本的な園内情報を得ることができる。

サイエンスセンターは中心地から西に約 20km に位置し、1987 年に設立された。約 20000 m<sup>2</sup>の屋内に 14 の展示スペース（スペース毎に数テーマ）、屋外と屋内両方にまたがって「水」をテーマとしたスペース 1 つ、「雪」が体験できるスペース、シアター、そして屋外に「エコガーデン」を備えている。学習プログラムはこの展示室内で展開されるものとラボ（実験室）で行われるものがあり、それぞれクラス単位で利用可能となっている。

### 3) インタビュー内容(詳細は別表参照のこと)

#### シンガポール動物園

約 25 万人の学校団体利用のうち、Living Classrooms という動物園が行うプログラムに約 8 万人が参加しており、内容や手続き情報は web でも見ることができる。

教員研修としては、1 セッション 20~40 名のワークショップを開催しており、教員は自分の参加できる日程を選択可能となっている。デューロンボードパーク、ナイトサファリ、シンガポール動物園の 3 施設が共同してこのワークショップを企画運営しているのが特徴である。この教員研修参加費は、小学校教員は無料（動物園が一人当たりの料金を文部省に知らせて、文部省が負担する）。幼稚園の教員は文部省が別途負担しないので、学校予算から支払う形となっている。

また、Teachers Network という組織が Ministry of Education にあり、そこと協力して、語学・算数・植物など、広い範囲の学習と関連させたワークシートを開発している。

#### シンガポールサイエンスセンター

年間約 100 万人前後の来館者があり、そのうち約 18 万人が Science Enrichment Program というセンター側が用意し、直接スタッフが行うプログラムに参加している（2008 年は 17 万 8676 人：年報による）。

小中学校教員対象の研修会は 8 種類あり、その目的は展示のテーマやコンテンツについて学校教育のどの部分と関連があるかを教員に知ってもらい、見通しをもってもらうことである。センターが用意するプログラムに学校として参加する場合、教員は基本的に生徒達が学習に集中できるよう補助的な役割を担うが、プログラム全体の目

的や進行を理解していないとそれはできないので、この研修に参加する意義をそこにおいている。

学校に対しては Science Enrichment Programs が提供されており、いずれもクラス単位での参加を前提としている。展示室内もしくはラボで行われ、完全にパッケージ化されている。学校との連携事業を実質的に進める上で、「Attachment for teachers」という制度が大きな役割を持っている。これは教員が2年間サイエンスセンターに滞在するという制度で、学校側のニーズが当センターに届くような仕組みとなっている。

#### 4) インタビューと視察を終えて

今回の視察では、実際の学校利用の状況視察や施設利用の詳細について見学できなかったのが残念であるが、今後、日本においてどのように学校のカリキュラムとの関連で博物館のリソースが利用できるかについて考える上で参考となる多くの示唆が与えられた。

動物園のインタビューでは、担任する生徒たちの特徴に合わせて教員がどのようにプログラムを作っているか、そこに動物園教育スタッフが間接的ではあっても関わることがひとつのポイントであるように思われた。学校対象プログラムを開発するにはコンテンツの専門性やそのバックグラウンドとなる専門科学についての深い知識をもちつつ、学校利用推進における大切な点を把握していないと難しいが、サイエンスセンターでは Attachment for teachers 制度がその点を補っていることを知った。

両施設とも教員対象のワークショップを数多く開催し、その両者の信頼関係や互いの利点をうまく引き出すなど共通点もあり、教員のミュージアム利用の力を付けると同時に、博物館側が学校利用促進のために絶えずさまざまな工夫と企画をしていることが印象深かった。また、多くの研修会が政府負担により無料となっていることが、教員の参加のしやすさに繋がっていると思われた。シンガポールでは文部省、博物館、学校現場の三者が、密接な連携をとり教育政策実現のための協力体制を築いていることがわかった。日本では、両者を橋渡しするための機会を博物館側がこれまで以上に積極的に提供することが大切であるが、同時に教育制度としての整備も急務と思われる。



## I - 6 我が国における学校教育の博物館利用の現状と課題

高安 礼士・亀井 修

既に、日本博物館協会が実施した「平成20年度文部科学省委託事業 地域と共に歩む博物館育成事業日本の博物館総合調査研究報告書」（以下「総合調査」）及び国立科学博物館が実施した「文部科学省委託事業「科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究」（以下「科学的体験調査」）において、詳細なアンケート等が実施されているので、それらを参考として学校教育の博物館利用の現状と課題を以下にまとめた。

### (1) 博物館における教育普及活動の現状と課題

#### ア 要点

- 遠足や授業の一環として、学校の来館利用はよく行われている。
- 学芸員が館内または出前で直接指導を行う例が増えてきている。教員向けの講習会も増加しており、学校との連携への取組みは進んでいる。
- 学校向けの教育プログラムの作成は、設置者別では「都道府県立」で、館種別では「動物園」「水族館」で積極的に行われている。
- 学校向けの教育プログラムの作成は、設置者別では「都道府県立」で、館種別では「動物園」「水族館」で積極的に行われている。
- 学校向けに展示に合わせたプログラム等を作成している割合は高くない。
- 設置者別で見ると「都道府県立」、館種別で見ると「動物園」「水族館」は、比較的積極的にプログラムを作成・提供している様子が伺え、また「美術」では特別展に合わせたプログラムの取組みが進んでいる。
- 学校の授業で身近な利用が期待される「郷土」「市立」「町村立」の博物館の重点的な改善が望まれる。
- 教育委員会（教育センター）と連携した博物館教員研修は、全体として2.6%が実施。美術館3.6%、理工系5.5%に対し、自然史博物館は1.9%の実施率である。一方、教師向け利用のためのオリエンテーションは自然史博物館は14.0%と多い実施率である。

#### イ 展示・教育普及活動

##### ① 教育普及活動の実施状況

教育普及活動としては、講演会・シンポジウムが最も多くの館で行われている。

表6-1 教育普及活動の実施状況（全体）

	活動実施の有無		延参加者数		
	実施館園数	比率(%) (N=2,257)	N=	平均値	中央値
講演会・シンポジウム	1,048	46.4	1,015	529.7	171
講座	913	40.5	904	548.6	200
講習会・工作教室	987	43.7	966	1219.1	160
映画会	202	8.9	197	2115.6	250
自然観察会・見学会等	610	27.0	598	402.8	105.5
その他	580	25.7	565	2112.2	350

（総合調査報告書 p95, 表 1 2 - 1）

② 教育普及活動の対象者

小・中学生、親子向けは体験的な活動が多(表6-2)く、館種別に見ると、科学系博物館の実施率の多さが目立つ。歴史博物館は、講演会で主であろう(表6-3)。

表6-2 教育普及活動の対象者（活動実施館園全体／複数回答）

	N=	以下の者を対象にした活動を実施した館園の比率(%)			
		小・中学生	一般	親子	その他
講演会・シンポジウム	1,048	23.3	91.5	17.7	4.4
講座	913	32.0	82.5	18.9	4.9
講習会・工作教室	987	70.5	56.3	60.6	5.3
映画会	202	46.0	82.2	36.1	4.0
自然観察会、見学会等	610	50.5	67.2	45.7	4.8
その他	580	56.7	67.8	35.9	10.5

（総合調査報告書 p95, 表 1 2 - 2）

表 6-3 教育普及活動の対象者（館種別／複数回答）

	活動実施館園のうち、「小・中学生」「親子」を対象とした活動を実施した館園の比率(%)									
	講演会・シンポジウム			講座			講習会・工作教室			
	N=	小・中学生	親子	N=	小・中学生	親子	N=	小・中学生	親子	
全体	1,048	23.3	17.7	913	32.0	18.9	987	70.5	60.6	
館種	総合	73	26.0	23.3	74	45.9	24.3	72	70.8	73.6
	郷土	95	18.9	9.5	114	28.1	18.4	104	72.1	58.7
	美術	268	18.7	15.7	181	27.6	16.6	238	66.0	51.7
	歴史	445	16.4	10.8	421	23.0	14.5	358	69.8	60.6
	自然史	48	45.8	41.7	38	63.2	42.1	52	69.2	69.2
	理工	56	51.8	42.9	44	75.0	34.1	84	83.3	67.9
	動物園	25	80.0	60.0	11	63.6	36.4	32	81.3	71.9
	水族館	18	50.0	33.3	9	77.8	11.1	21	76.2	61.9
	植物園	16	6.3	18.8	17	29.4	23.5	21	52.4	52.4
動水植	4	75.0	25.0	4	75.0	75.0	5	80.0	80.0	

（総合調査報告書 p95, 表 1 2 - 3）

### ③ 移動博物館

移動博物館を実施しているのは、館種では『動物園』，設置者では「都道府県立」で多く，学校や公民館・図書館で多く実施されている。

表 I-6-4 対象別にみた移動博物館の実施状況（複数回答）

	N =	移動博物館の対象(%)				
		学校	公民館・図書館	地域の組織や団体	その他	
全体	282	59.6	40.4	31.9	23.8	
館種	総合	27	44.4	37.0	29.6	29.6
	郷土	22	68.2	45.5	22.7	22.7
	美術	61	60.7	44.3	24.6	16.4
	歴史	92	55.4	34.8	21.7	26.1
	自然史	16	50.0	62.5	37.5	37.5
	理工	25	92.0	72.0	52.0	8.0
	動物園	20	60.0	10.0	65.0	30.0
	水族館	14	64.3	28.6	50.0	21.4
	植物園	2	50.0	50.0	50.0	50.0
	動水植	3	0.0	0.0	66.7	66.7
設置者	国立	9	33.3	22.2	33.3	55.6
	都道府県立	83	60.2	55.4	34.9	19.3
	市立	116	65.5	37.1	27.6	20.7
	町村立	29	69.0	37.9	20.7	20.7
	公益法人	24	45.8	33.3	33.3	33.3
	会社個人等	21	38.1	19.0	57.1	38.1

（総合調査報告書 p97, 表 1 2 - 5）

#### （2）博物館と小・中学校との連携についての現状と課題

ここでは総合調査の結果に加え，独立行政法人国立科学博物館が平成19年度文部科学省委嘱事業平成20年度文部科学省委託事業「科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究」の一環として平成19年3月に実施した「小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査」のうち，特に博物館関係者のアンケート調査結果を参考としてまとめた。

このアンケート調査は，博物館側の学校支援の体制の現状と課題を把握するために，全国1,000

補足：全国博物館アンケート調査実施方法  
 調査対象：全国の博物館等1,000館園  
 調査時期：平成20年3月  
 調査方法：郵送法  
 回収数：696通（回収率69.6%）

の館園でも実施したものである。遠足や授業の一環としての来館利用はよく行われ，学芸員が館内または出前で直接指導を行う例が増えている。教員向けの講習会も増加し，学校との連携への取組みは進んできている。学校向けの教育プログ

ラムの作成は、設置者別では「都道府県立」で、館種別では「動物園」「水族館」で積極的に行われている。

表 I -6-5 学校との連携の現状（全体）

		学校との連携や学校教育との関係 (%) (N=2257)			
		よくある	時々ある	ない	無回答
連携等の種類	遠足・修学旅行等行事来館	34.6	45.5	17.7	2.3
	授業の一環としての来館	38.9	54.3	5.1	1.6
	職場体験の一環としての来館	18.3	46.0	33.4	2.3
	学芸員が館内で指導	17.1	38.7	40.9	3.3
	学芸員が学校に出向いて指導	6.4	29.1	61.4	3.1
	教師向けの事前オリエンテーション実施	7.6	34.3	55.4	2.7
	教員向け講習会実施	2.1	22.1	73.4	2.4
	教委の教員研修との連携	2.6	29.7	65.1	2.6
	資料・図書貸出	3.3	31.9	62.2	2.6
	特定の学校との教育実践研究実施	1.3	11.3	84.4	3.0
	学校5日制土曜日対応事業実施	7.7	10.9	78.6	2.7

(総合調査報告書 p111, 表 17-7)

表 I -6-6 学校との連携の状況（設置者別・館種別）

	N	以下のことがらについて「よくある」と回答した施設の割合 (%)											
		遠足・修学旅行等行事来館	授業の一環としての来館	職場体験の一環としての来館	学芸員が館内で指導	学芸員が学校に出向いての指導	教師向け事前オリエンテーション実施	教員向け講習会実施	教委の教員研修との連携	資料・図書貸出	特定の学校との教育実践研究	学校5日制土曜日対応事業	
全体	2,257	34.6	38.9	18.3	17.1	6.4	7.6	2.1	2.6	3.3	1.3	7.7	
設置者	国立	55	47.3	43.6	23.6	14.5	0.0	9.1	1.8	0.0	7.3	3.6	12.7
	都道府県立	328	59.8	55.5	31.4	30.2	14.3	18.3	6.7	7.0	2.4	16.5	
	市立	983	33.9	43.7	20.9	19.3	7.0	7.2	1.0	1.8	0.7	8.3	
	町村立	352	21.3	30.7	10.5	11.6	4.8	6.5	2.0	3.1	1.4	4.5	
	公益法人	384	23.2	23.2	8.3	10.9	2.6	1.6	1.3	1.0	1.3	3.1	
	会社個人等	155	39.4	29.0	15.5	4.5	1.3	4.5	1.3	1.9	0.6	1.3	
館種	総合	110	53.6	61.8	30.9	36.4	14.5	13.6	2.7	5.5	8.2	0.9	16.4
	郷土	306	22.2	38.2	11.4	13.7	5.9	7.5	1.3	2.3	4.2	1.0	6.2
	美術	477	18.7	22.4	15.9	13.6	5.0	4.4	3.1	3.6	2.3	1.0	5.9
	歴史	1,004	32.2	39.9	14.4	15.6	5.0	7.4	1.5	1.9	2.8	1.3	6.7
	自然史	107	56.1	44.9	20.6	28.0	12.1	14.0	3.7	1.9	7.5	2.8	10.3
	理工	110	68.2	58.2	30.0	20.0	9.1	12.7	3.6	5.5	2.7	0.0	18.2
	動物園	49	73.5	55.1	69.4	20.4	14.3	8.2	4.1	0.0	4.1	2.0	4.1
	水族館	46	87.0	65.2	41.3	34.8	13.0	6.5	0.0	0.0	2.2	8.7	8.7
	植物園	36	50.0	22.2	22.2	8.3	0.0	5.6	0.0	2.8	0.0	0.0	8.3
	動水植	12	100.0	66.7	66.7	16.7	8.3	8.3	0.0	8.3	0.0	0.0	8.3

(総合調査報告書 p111, 表 17-8)

学芸員が館内で児童生徒を指導することが「よくある」・「時々ある」割合は、平成9年、16年、20年の調査で47.3%、55.7%、55.8%と増加しており、出前授業が15.6%、33.0%、35.5%、教員対象の講習会が14.3%、22.3%、24.1%と増加し、博物館側の学校連携に向けた取組みが進んできている、といえる。

表 I -6-7 学校向け教育プログラム作成の有無

	N=	以下のプログラムを作成している回答した施設の割合 (%)							
		常設展示 に合わせ たプログ ラム	特別展等 に合わせ たプログ ラム	学習指導 要領に 沿ったプ ログラム	総合的な 学習を念 頭におい たプログ ラム	教員対象 のプログ ラム	その他	無回答	
全体	2,257	13.9	7.6	7.1	15.1	4.6	7.8	64.7	
設置者	国立	55	18.2	18.2	7.3	25.5	10.9	10.9	56.4
	都道府県立	328	30.5	16.5	15.9	26.2	15.2	12.2	40.2
	市立	983	12.7	6.3	7.1	13.8	2.8	6.3	66.6
	町村立	352	7.4	3.7	4.3	14.2	2.0	6.0	72.4
	公益法人	384	9.6	6.5	2.6	10.1	3.1	9.0	72.4
	会社個人等	155	11.6	4.5	5.8	9.7	1.3	7.1	70.3
館種	総合	110	24.5	6.4	15.5	20.0	9.1	8.2	46.4
	郷土	306	8.2	3.3	5.9	14.1	1.3	7.8	71.6
	美術	477	14.9	18.7	2.7	9.9	6.1	7.3	64.6
	歴史	1,004	11.1	4.7	5.3	13.2	2.9	6.9	70.1
	自然史	107	23.4	7.5	12.1	24.3	9.3	11.2	54.2
	理工	110	13.6	3.6	27.3	22.7	8.2	13.6	43.6
	動物園	49	32.7	4.1	14.3	42.9	18.4	10.2	36.7
	水族館	46	32.6	2.2	17.4	32.6	6.5	0.0	52.2
	植物園	36	5.6	5.6	2.8	22.2	2.8	11.1	66.7
	動水植	12	33.3	8.3	0.0	0.0	0.0	16.7	58.3

(総合調査報告書 p112, 表 1 7 - 9)

展示に合わせた学校向けプログラム等を作成している割合は必ずしも高くない。設置者別で見ると「都道府県立」、館種別で見ると「動物園」「水族館」は、比較的積極的にプログラムを作成・提供している様子が伺え、また「美術」では特別展に合わせたプログラムの取組みが進んでいる。

一方、学校教育での教科等の利用の有無については、小学校は96.4%、中学校は79.3%の博物館において教科での利用があったとの回答が得られたが、「把握していない」と答える館は8.6%であった。

小学校では、「総合的な学習の時間」での利用が多く、次いで社会、理科(4年)となった。理科では、4年、6年、3年、5年の順に利用が多い(表 6-8)。理科の内訳としては、「生命」「地球」系統が多い(表 6-9)。

表 I -6-8 博物館を利用した際の教科(小学校)

【小学校】
1. 総合的な学習の時間 … 69.3%
2. 社会 … 37.1%
3. 理科(4学年) … 21.9%
4. 生活 … 20.5%
5. 特別活動 … 18.2%
6. 理科(6学年) … 16.4%
7. 理科(3学年) … 14.1%

表 I -6-9 理科で博物館を利用した際の単元(小学校)

【小学校】
3学年 … 「昆虫と植物」 61.1%
「太陽と陰」 23.6%
4学年 … 「月と星」 57.1%
「季節と動植物」 31.3%
5学年 … 「動物の発生と成長」 37.0%
「流れる水のはたらき」 27.8%
6学年 … 「土地のつくりと変化」 52.4%
「人や動物の体」 23.8%

中学では、「総合的な学習の時間」で70%近く、次いで理科(第2分野)社会となっている(表I-6-10)。理科の内訳としては、第1分野では科学技術関連、第2分野では地学領域が多くなっている(表I-6-11)。

表I-6-10 博物館を利用した際の教科(中学校)

1. 「総合的な学習の時間」	67.7%
2. 「理科(第2分野)」	24.9%
3. 「社会」	20.2%
4. 「特別活動」	18.8%
5. 「理科(第1分野)」	7.6%

(「科学的体験調査」報告書<博物館編>p3,表3)

表I-6-11 理科で博物館を利用した際の単元(中学)

	理科(第1分野)	理科(第2分野)
1.	「エネルギー資源」 43.8%	「天体の動きと地球の自転・公転」 42.9%
2.	「科学技術と人間」 40.6%	「地層と過去の様子」 31.4%
3.	「電流の利用」 37.5%	「太陽系と惑星」 30.5%
4.	「電流」 34.4%	「火山と地震」 23.8%
5.	「光と音」 28.1%	「動物の体のつくりと働き」 21.0%

(「科学体験調査」報告書<博物館編>p4,表4)

学校との打ち合わせ方法については電話・メール・FAXを用いた「間接的な方法」が77.2%、担当者が来館する「直接的な方法」が68.9%となっている。「事前打ち合わせを行っていない」も7.0%見られる。

博物館の利用に関する事前打ち合わせの際の利用計画の作成主体については、「教員の要望を聞いて利用計画を博物館職員が作成」が45.9%、「教員の要望を取り入れて利用計画を博物館職員と教員と一緒に作成」が43.0%と、博物館職員が作成にかかわることが多い。一方、教員が独自に作成する割合は28.9%であった。

博物館が用意している学習プログラムは、館内で行うもの(展示を活用したプログラム)より、館外で行うもの(移動博物館・出前教室)が多かった。学習指導要領との関連を意識しているものは「展示を活用したプログラム」「移動博物館・出前教室」「PCソフト、ビデオ、DVD等」が他に比べ高い割合になっている。

表 I-6-12 博物館が用意している学習プログラム(小学校・中学校)

	プログラムあり	学習指導要領との関連あり
展示を活用した学習プログラム	39.9%	45.7%
実技・実践・実習などを含む教室	53.3%	39.4%
移動博物館・出前授業	46.4%	48.8%
ワークシートやテキスト	36.5%	33.1%
収蔵資料・標本等の貸出し	30.2%	38.1%
PCソフト、ビデオ、DVD等	15.9%	45.0%
博物館Webサイトによる学習支援	8.2%	
テレビ会議システム	3.0%	

(「科学的体験調査」報告書<博物館編>p4, 表5)

教員をサポートするために行っている事業や用意している資料の有無については、最も多い「教員研修」でも28.4%であり、「特にない」が56.0%と高くなっており、教員研修の不備の実態が分かる。

表 I-6-13 教員をサポートする事業や資料の有無(小学校・中学校)

1. 「教員研修」	28.4%
2. 「ワークシート、テキストの教員向け資料(解説)」	9.2%
3. 「施設・展示を活用した指導案等の事例の紹介」	6.5%
4. 「教員向けの博物館学習指導資料」	6.3%
5. 「教員が館内で児童生徒に説明する際に使用する補助ツール」	5.3%
(特にない)	56.0%

(「科学的体験調査」報告書<博物館編>p5, 表6)

### (3) 小・中学校と博物館の連携に関する現状と課題

ここでは、独立行政法人国立科学博物館が平成19・20年度文部科学省委託事業「科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究」の一環として平成

#### 説明

- 全国小学校教員アンケート調査・全国中学校教員アンケート調査  
 調査対象: 全国の国公私立小学校 1,500校, 国公私立中学校 1,500校の理科主任担当者  
 調査時期: 平成20年3月  
 調査方法: 郵送法  
 回収数: 小学校理科主任担当者 514通(回収率 34.3%), 中学校理科主任担当者 663通(回収率 44.2)

19年3月に実施した「小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査」のう

ち、小中学校関係者のアンケート調査を参考としてまとめた。

このアンケート調査は、学校の体験学習の現状と、博物館を活用した体験学習に対する要望を把握するための基礎調査として、全国小・中学校の教員3,000名を対象に行ったものである。

### ア. 学校と博物館及び理科主任教員の現状

学校から車または鉄道(在来線)で1時間圏内に所在する博物館等については、およそ半数の学校が、近隣に理工系博物館(科学館, プラネタリウム)があると答えている(表 6-14)。

表 I-6-14 学校の近隣に所在する施設

	小学校(N=514)	中学校(※科学系博物館等に限る)(N=663)
1.	歴史博物館, 郷土博物館, 資料館 …… 70.0%	理工系博物館 …… 54.9%
2.	理工系博物館(科学館, プラネタリウム) 52.5%	動物園 …… 35.1%
3.	美術館 …… 51.2%	植物園 …… 29.0%
4.	動物園 …… 36.6%	水族館 …… 28.7%
5.	自然史系博物館 …… 26.1%	自然史系博物館 …… 27.5%
6.	水族館 …… 26.1%	総合博物館 …… 25.9%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p3, 表 1)

回答者(理科主任)の教員歴は、教員歴20年以上のベテラン教員は、小学校(60.9%), 中学校(51.2%)であった。

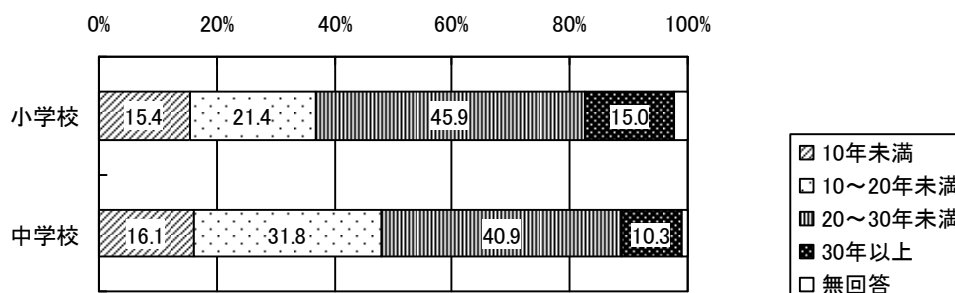


図 I-6-1 理科主任の教員歴

小学校の理科主任は、大学で学んだ専門領域が理系の専攻ではなかったものが半数以上である。

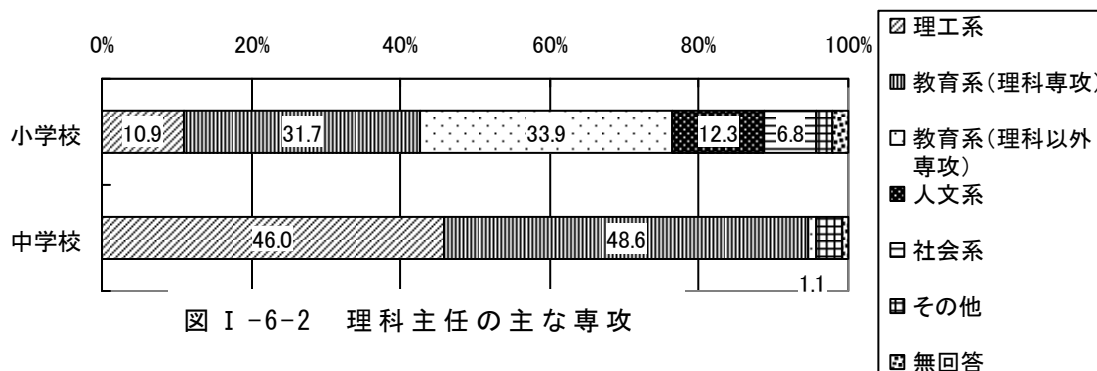


図 I-6-2 理科主任の主な専攻

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p4, 図 2)



## イ. 体験学習の取り組みや内容について

### ① 理科を含む全ての教科における体験学習の実施状況

小学校において実施している体験学習は、「自然観察，野外活動」「博物館等を利用した学習」に関してどちらも80%を超える高いものである(表6-15)。

表 I-6-15 実施している体験学習(小学校)

体験学習の内容	(N=514)
博物館，美術館，資料館，科学館(プラネタリウム)，科学学習センター，動物園，水族館，植物園等を利用した学習	84.6%
自然観察，野外活動	86.2%
地域での調査・フィールドワーク	61.3%
工場見学，就労体験	74.3%
ボランティア活動など社会奉仕活動	52.5%
地域等での交流活動	67.7%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p4,表2)

中学校においては、「自然観察，野外活動」は55.2%，「理科で科学系博物館を利用した学習」は13.9%であった。中学校では，博物館等を利用した学習が30%未満であった(表6-16)。

表 I-6-16 実施している体験学習(中学校)

体験学習の内容	(N=663)
理科で，科学系博物館等を利用した学習	13.9%
理科以外で，科学系博物館等を利用した学習	24.7%
自然観察，野外活動	55.2%
地域での調査・フィールドワーク	27.5%
工場見学，就労体験	64.6%
ボランティア活動など社会奉仕活動	58.7%
地域等での交流活動	40.3%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p5,表3)

### ② 利用している博物館等の種別

体験学習に利用している博物館等の種類は，理工系博物館(科学館等)の割合が高い。中学校では，動物園や水族館の利用の割合が小学校より低い。

表 I-6-17 利用している博物館等の種別

	小学校(全教科) (N=435)	中学校(理科) (N=92)
総合博物館(※中学校においては自然科学部門のみ)	20.7%	21.7%(※)
自然史系博物館	15.2%	19.6%
理工系博物館(科学館，プラネタリウム)	54.3%	55.4%
科学学習センター	14.9%	25.0%
動物園	28.7%	10.9%
水族館	27.8%	7.6%
植物園	6.7%	2.2%
歴史博物館，郷土博物館，資料館	61.8%	

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p5,表4)

#### ④ 利用しているプログラム・利用したいプログラム

博物館等が提供しているプログラムのうち、利用しているもの、また、今後利用したいものは、小学校・中学校ともに、展示を活用したプログラムが一番多く利用されている。しかし要望としては、小学校・中学校ともに「体験・実験教室などの館内で企画された活動」「移動博物館・出前教室など館外での活動」が高い。他の項目では、ソフトウェアや教員研修、標本の貸出等も要望が高い。

表 I -6-18 博物館等を利用しているプログラム・今後利用したいプログラム

	小学校(全教科)		中学校(理科)	
	利用している (N=435)	今後利用したい (N=514)	利用している (N=92)	今後利用したい (N=663)
展示(常設展・企画展)	84.1%	53.9%	56.5%	26.7%
体験・実験教室など館内で企画された活動	56.6%	67.3%	48.9%	44.8%
移動博物館、出前授業など館外での活動	23.9%	66.5%	21.7%	56.9%
館内等で使用する児童生徒向けワークシート	20.9%	25.1%	16.3%	21.4%
収蔵資料・標本等の貸出	5.7%	26.5%	7.6%	29.4%
パソコンソフト、ビデオ、DVD等のソフトウェア	11.0%	34.4%	7.6%	48.0%
博物館 Web サイトによる学習支援	4.8%	20.2%	5.4%	24.3%
教員研修	8.0%	18.3%	20.7%	35.3%
専門的な指導や助言	8.5%	21.4%	9.8%	16.6%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p6,表5)

#### ⑤ 博物館等利用に期待する効果

博物館等を体験学習に利用することによって期待する効果は、小学校・中学校ともに「学習内容への興味、関心の喚起」「体験や実物に触れることによる感性の育成」「学習内容のより深い理解」が高くなっている。逆に「教科書にない分野の知識の獲得」「社会見学、体験による新しい視点の獲得」の回答率は比較的低い。

表 I -6-19 博物館等の利用において期待する効果

	小学校 (N=435)	中学校 (N=92)
学習内容への興味、関心の喚起	90.3%	88.0%
学習内容のより深い理解	70.6%	47.8%
教科書にない分野の知識の獲得	46.0%	38.0%
体験や実物への接触による記憶の定着や有用性の実感	57.0%	57.6%
体験や実物にふれることによる感性の育成	75.6%	69.6%
社会見学、体験による新しい視点の獲得	46.2%	22.8%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p6,表6)

#### ⑥ 博物館等利用において役立つものと利用したい教科・分野

博物館等を利用して体験学習を展開する際に役に立つものについては、小学校、中学校ともに「学校にはない教材、学習環境、設備等」「展示資料、収蔵品などの実物資料」「博物館職員、学芸員などによる専門的指導」が60%以上を占めている。

表 I -6-20 博物館等の利用において役に立つもの

	小学校 (N=435)	中学校 (N=92)
博物館職員，学芸員などによる専門的指導	81.4%	71.7%
ボランティア，友の会など交流，対話ができる人的資源	29.4%	19.6%
展示資料，収蔵品などの実物資料	82.3%	63.0%
学校にはない教材，学習環境，設備等	87.6%	90.2%
博物館の調査研究成果	5.1%	3.3%
ワークシート等のツールや知識・技術	22.5%	27.2%
利用，貸出可能な視聴覚資料	19.8%	10.9%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p7,表7)

博物館等を利用している教科・利用したい教科は，小学校では，社会が最も多く約半数が利用しており，理科(4年)で47.1%，総合的な学習の時間で26.4%となった(表6-21)。今後利用したい教科については，理科での利用希望は比較的高く，中でも理科(4年)では71.8%と全教科の中でも突出している(表6-21)。

表 I -6-21 博物館等を利用している教科・今後利用したい教科(小)

教科		利用している(N=435)	今後利用したい(N=514)
国語		6.0%	4.7%
社会		53.3%	56.0%
生活		17.5%	18.5%
理科	3年	18.6%	47.1%
	4年	47.1%	71.8%
	5年	13.6%	50.4%
	6年	23.9%	62.6%
図画工作		10.8%	11.9%
特別活動		6.0%	5.3%
総合的な学習の時間		26.4%	55.8%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p7,表8)

理科で博物館等を利用している単元・利用したい単元については，小学校理科での利用は4年「月と星」が多い。今後の要望では，4年「月と星」に加え6年「土地のつくりと変化」，5年「天気の変化」の割合が高い。また，学習指導要領に新しく追加された内容については，火山や地震，人の体のつくりと働き，天体，エネルギー環境教育などに要望が見られた(表6-22)。

中学校において，理科で科学系博物館等を利用している単元および今後利用したい単元は，第1分野では特に「科学技術と人間」，第2分野では地学領域が多い。また，学習指導要領に新しく追加された内容では，イオン，銀河系，進化，遺伝などで要望が見られた(表6-23)

授業において博物館等を利用しにくい理由は，小学校・中学校とも「近隣に適切な施設がない」，「時間がない」，「費用がない」が多いが，中学校では特に「日程の調整ができない」という声も多かった(表6-24)。

以上のことから，学校側としては授業での位置づけと「利用する積極的な理由」が必要と考えていることが分かる。そのためには，学習指導要領上の位置づけと授業における「導入」「展開」「まとめ」などの利用方法の明確化が必要

であろう。

表 I-6-22 理科において博物館等を利用している単元/今後利用したい単元（小学校）

	単元	利用している (N=435)	利用したい (N=514)		単元	利用している (N=435)	今後利用したい (N=514)
3年	昆虫と植物	12.6%	20.0%	5年	物の運動	12.6%	8.4%
	電気	4.8%	10.3%		動物の発生と成長	4.8%	10.9%
	太陽と影	4.4%	17.5%		てこ	4.1%	5.1%
4年	月と星	42.8%	58.4%		流れる水のはたらき	4.1%	21.8%
	電気	6.2%	10.9%		天気の変化	3.4%	23.3%
	季節と動植物	5.1%	12.8%		6年	土地のつくりと変化	15.9%
			人や動物の体	6.2%		18.1%	
			電流と電磁石	5.7%		13.2%	

※ 斜体：学習指導要領追加分野

（「科学的体験調査」報告書＜小・中学校編＞p8,表9）

表 I-6-23 科学系博物館等を利用している単元/今後利用したい理科の単元（中学校）

	単元	利用している (N=92)	今後利用したい (N=663)		単元	利用している (N=92)	今後利用したい (N=663)
第1分野	科学技術と人間	14.1%	57.0%	第2分野	天体の動きと地球の自転・公転	37.0%	61.8%
	エネルギーと資源	15.2%	29.3%		太陽系と惑星	29.3%	61.8%
	光と音	15.2%	29.3%		火山と地震	17.4%	54.1%
	運動の規則性	5.4%	23.7%		地層と過去の様子	22.8%	51.4%
	力と圧力	5.4%	18.4%		自然と環境	12.0%	29.3%
			自然と人間		6.5%	29.3%	
			気象と人間		3.3%	27.0%	

※ 斜体：学習指導要領追加分野

（「科学的体験調査」報告書＜小・中学校編＞p8,表10）

表 I-6-24 授業において博物館等を利用しにくい理由

	小学校 (N=514)	中学校 (N=663)
近隣に適切な博物館等がない	70.0%	64.6%
博物館等に行く時間がない	46.3%	64.7%
教科間、学級間で日程の調整ができない	18.3%	39.7%
引率教員が確保できない	13.4%	17.8%
学習指導要領との対応関係が明確でない	8.2%	4.7%
博物館を利用した授業の知識・技術がない	12.3%	13.6%
学習効果を明確に示すことが出来ない	7.0%	5.1%
博物館の展示やイベントの情報がない	5.6%	5.6%
交通費、見学料などの費用が確保できない	46.7%	51.0%

（「科学的体験調査」報告書＜小・中学校編＞p9,表11）

⑦年間の授業計画(体験学習)の決定時期や教科間の調整について

博物館等における体験学習を年間授業計画に位置づける場合の年間授業計画の決定時期については、小学校では、「当該年度が開始されてから」が最も多く、「当該年度の初めまで(4月)」と合わせた『当該年度』が半数を占めている。

中学校では、「前年度」が58%、「当該年度の初めまで(4月)」を含めると80%以上となる。

表 I-6-25 年間授業計画の決定時期

	小学校(N=514)	中学校(N=663)
前年度の夏期休業以前(8月以前)	4.9%	7.4%
前年度の2学期(9~12月)	7.8%	12.5%
前年度の3学期(1~3月)	28.6%	38.8%
当該年度の初めまで(4月)	24.3%	20.5%
当該年度が開始されてから	31.3%	17.8%

(「科学的体験調査」報告書<小・中学校編>p9,表12)

博物館等における体験学習を年間の授業計画に位置づける場合、小学校では、「学年教員の合議での調整」が48.8%と一番高く、次いで教務主任主導であった。中学校では、「教務主任主導で調整」が37.3%で1番多かった。

このような学校内における様々な調整や定着化については、本報告書の「II-4 博物館利活用のヒント」を参照されたい。

(4) 今後の方向性

以上のことから、

- 遠足や授業の一環としての来館利用はよく行われているが、学校向けに展示に合わせたプログラム等を作成している割合は必ずしも高くない。
- 学芸員が館内または出前で直接指導を行う例が増えてきている。教員向けの講習会も増加しており、学校との連携への取組みは進んでいる。
- 学校の授業で身近な利用が期待される「郷土」「市立」「町村立」の博物館の重点的な改善が望まれる。
- 教育委員会(教育センター)と連携した博物館教員研修は、全体として2.6%で実施率は少ない。また、教師向け利用のためのオリエンテーションは不足している。
- 博物館利用に関しては、学芸員の専門的知識や学校にはない施設や教材に期待する希望が多いが、期待は「学習の導入等での興味関心の喚起」にとどまっている。
- 連携に関する様々な事務処理や手続きを簡略化することが必要である。
- 理科で利用したい内容では、科学博物館の特徴を理解していると言うよりは「学校に不足している学習教材や分野」に対する要望が多い。
- 中学校での教科活動利用は進んでいないが、「科学技術と人間」に期待。
- 教員のミュージアムリテラシーに関しては、博物館の利用方法の熟知と授業

での利用では自然史系と理工系の違い等への理解が不可欠と考えられる。

○教員経験 10 年未満の教師は、博物館利用では「学習効果が明確に示せない」「学習指導要領での扱いが不明」と考えている率が高い。

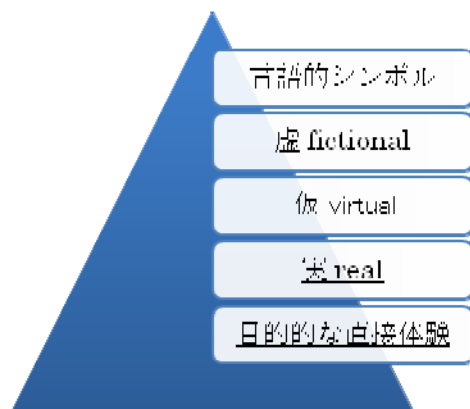
などとまとめることができる。

これらのアンケート結果のまとめから、今後の方向性として以下の点を「教員のためのミュージアムリテラシー」の構成要素として提案したい。

- ①学校での学習と博物館の学習の関係性を明確にすること
- ②教育委員会を含めた「連携のシステム」を確立すること
- ③科学博物館の学習の特徴を提示すること
- ④興味関心の喚起や「学習の導入」段階での利用への要望が多い点に留意した展開を行うこと
- ⑤博物館の機能についての理解が進んでいない現状を踏まえて、「博物館利用研修」や「利用オリエンテーション」等を実施すること

これらを裏付ける博物館における教育研究事態の重要性も再確認された。博物館における学習は、学習理論において効果的学習のための手法として着目されている目的的で直接的体験を効果的に実現できることが一つの特徴である。

図 I -6-3 亀井による認識の三角形



出展) 亀井: 東京工芸大学芸術学部講義資料, 2009.

学習方法について、ファーガソンは古い学習方法と新しい学習方法と分類している。学校教育で行われている指導については、伝統的に古い方法で行われるように最適化がなされているが、その時代の社会や技術の変化に応じて新しい学習方法を取り入れて行うことにより、一層効果的に実現できることが指摘されている。

このような新しい学習方法を実現する場として、実物資料を扱う博物館には一日の長がある。一方でその長所を学習指導において生かし切れていない。これについては、先に述べたように種々の要因が指摘されているが、必ずしも学芸員や教員の個々に原因書きされるものでない可能性も示唆される。

表 I -6-27 M. ファーガソンによる学習方法の分類

古い学習方法	新しい学習方法
知識そのものに重点 一度きりの“正しい”知識の習得	知識を得る方法，質問の発し方に重点。新規な発想にも心を開き，既存の事実，知識も絶対ではなく変化するものと認める。全体とのつながりに重点。
学ぶことそのものが目的	学ぶことは1つの過程，1つの旅
画一性を助長し反逆を押さえ込む	生徒と教師は人間同士のつきあいであり，形式張った役割にこだわらない。
前もって決められたカリキュラムに基づく系統だった教育	比較的柔軟な教育。1つのことを教えるにも幾通りも方法があるという信念。
成績に焦点	自分の信じるものが一番大切であり，成績はそれに付随するもの。
外面世界を強調 内面の世界は学校教育の場であつかうにはふさわしくない	内面世界こそが学習の基本。想像力，創作力を重視。夢の記録をつけたり，精神を集中したりする訓練をする。自分の感情を大切にする。
推量や協道にそれることはよくない	推量や協道は人間の独創力を養う。
分析力 左脳の機能を重視	左右両方の脳を使う様に教育する。左脳の合理性を右脳の全体的，非直線的，直感力で補う。2つのプロセスの統合に意義を見つける。
人間には能力差がある	人間の教育の可能性を限定するような差をもうけるべきではない。
主として理論的 抽象的な“本からの知識”に頼る	理論的な知識を大きく補うものは実験や経験であり，それは学校外でもできる。
教室は効率性と便利性を考えて作る	学習環境が大切なので，照明，室内の色，換気，姿勢，プライバシーなども考える。
社会の要請よりも官僚的に物事を決める	社会の要請を受け入れる。
教育は一定期間行うものであり，特定の技能を与えることを目的とする	教育は生涯かけて行うものであり，学校は教育のごく一部でしかない。
視聴覚機器，コンピュータ，テープなどの技術にますます依存する	技術はほどほどにして，教師と学習者の人間関係を第一におく。
教師は一方通行のように生徒の知識を分け与える	教師もまた学ぶ人であり，生徒からも学ぶ。

出典)伊藤隆二「ホリスティック教育論の現在」,ホリスティック教育研究会編「ホリスティック教育入門」,1995

博物館は資料を収集し，保管（育成）し，資料を展示して教育的配慮のもとに一般公衆の利用に供し，その教養，調査研究，レクレーション等に資するために必要な事業を行い，これらの資料に関する調査研究を行う機関である。社会的要

請が複雑化し、人々の要望が多様化する中、博物館には教育的配慮のもとで資料と関係する研究成果を展示し、教育活動を実施し、広く人々の利用に供することを通して、社会的要請や人々の要望に適切に応えることがこれまで以上に求められているが、社会的要請に機動的に応える手法について、研究者や学芸員などの職員、設置者、あるいは利用者等それぞれのイメージがバラバラな状態にあることが伺える。博物館での学習の意義が浸透しきれず、博物館を活用した学習として目に見える営為として現れてきていない部分もある。これらの要因を明らかにする博物館という場を活用した学習に関する教育研究を充実させ、その成果を普及させることによって、人々の生活場面に応じた情報を基礎的素養として充実させる機会である生涯にわたるリテラシーとしての学習の質と量を向上させることが可能となる。



## I-7 博物館等における「教員のミュージアムリテラシー涵養活動」の展開

齊藤 有里加

これまで、科学系博物館における教員研修は、主に博物館資料に関する科学知識の習得を目的とした理科教員向けの研修が多く、どちらかというところ、カリキュラムに付随する、知識や技術の強化のイメージが強かった。また、博物館の活用の仕方を養成する趣旨の教員研修はほとんどなかった状況である。

今回改めて、博物館等における「教員研修」の実態調査を行ってみた。全体的な傾向について、全国科学博物館協議会を通じてアンケートを実施する計画であったが、前節 I-6 で述べたように、すでに「文部科学省委託事業 科学的体験学習プログラムの体系的開発に関する調査研究」（平成 19・20 年度）の調査や文部科学省委託事業「地域とともに歩む博物館育成事業 日本の博物館総合調査研究報告書」（平成 20 年度）があるのでそれを参考とすることとした。

その中で科学に限らず幅広く科学・歴史・美術・生物飼育関連施設を対象とし、特に参考にすべき内容を持つ博物館の中心職員に「インタビュー」によってより実態に近い様々な理論・ノウハウ等を調査することとした。

### (1) インタビュー方法

2010 年 7 月～10 月にかけて 8 館の博物館担当者へインタビュー調査を行った。インタビュー実施の際は、事前に質問用紙を送付し当日はその項目について聞き取りを行った。国内調査館は以下の通り（表・1）。

表 7-1 調査対象館

調査日	館の分野	調査館	調査者
7月27日	美術	千葉県立美術館	永島絹代
8月20日	自然・科学	大阪市立科学館	黒岩啓子
8月26日	総合	入間市博物館	齊藤有里加・菅井薫
8月29日	自然・科学	多摩六都科学館	齊藤有里加・菅井薫
9月1日	美術	府中市美術館	齊藤有里加・菅井薫
9月3日	(生物飼育施設)	伊丹市昆虫館	黒岩啓子・菅井薫
9月5日	(生物飼育施設)	橿原市昆虫館	高安礼士
10月2日	歴史	江戸東京たてもの園	齊藤有里加

## (2) インタビューからみたミュージアムリテラシー涵養活動のための教員研修の取り組み

今回の調査では、専門知識の強化だけでなく、博物館の活用を意識した教員研修の事例を見ることができた。具体的には、江戸東京たてもの園では学校と文化施設をつなぐ「動くフォーラム」文化施設体験ツアーとして、夏休みの教員へ各施設をめぐる教育普及の取り組みを体験する研修を実施。都内の文化施設の一つとして、民具の体験をしてもらう体験をおこなっている。また、入間市博物館では、博物館を知ってもらうための研修を実施。初任者施設体験研修によって、資料整理など博物館の業務の体験実習を行っていた。また資料の目玉である「お茶」を取り上げた研修を行い、郷土を学ぶ授業カリキュラムの中での博物館活用を促している。初任者研修においては、伊丹市昆虫館、橿原市昆虫館も来館者との交流員を体験するなどを実施していた。府中市立美術館では、教員が実際に美術館で鑑賞教育を行う事を目的に、美術館という空間を活用した「鑑賞」や「表現」に関する研修を実施していた。

今回インタビューを行った、担当職員からのメッセージとして、すべての館において共通していることは、「教員に博物館に親しみ、楽しんでもらう事」が挙げられる。教員初任者研修として、収蔵庫の整理の体験や、来館者とのやり取りを経験してもらっていた館では、今後団体来館するであろう博物館に早い時期から親しみ、活用に役立ててもらおうとの意図があった。また、館の分野ごとに見ると、自然・科学系なら理科、歴史系なら社会、美術館なら美術・図工など、それぞれの博物館に教科に応じた教員へ向けての研修を実施している。研修を通じて、「自分の学校ではこのようにつかっている」など、地域の先生同士の情報の交換や博物館と教員のパイプ作りに役立ち、教員研修が博物館活用に悩む先生同士を結び付ける役割となる館もあった。

一方、ミュージアムリテラシー涵養活動における教員研修の課題としては教員研修の対象が「個人」であり、実際の各館の学校団体の博物館利用に反映されるまでに時間がかかる点が考えられる。「毎年団体対応している学校でも、昨年打ち合わせした先生が今年も来るとは限らず、博物館と学校のパイプを構築するのが難しい。」との声があり、今回のような教員研修を実施している博物館であっても、実際の団体対応の中には、博物館のイメージがつかめないまま当日初来館する教員も多いことが述べられた。また、研修に対する教員のモチベーション維持の点も指摘された。「博物館が楽しい場所だと実感してもらう研修なのに、疲労した教

員が事務的に参加をする雰囲気になっては本末転倒になってしまう」との意見もあった。研修だけでは教員のミュージアムリテラシーを涵養するのは困難であり、所属する小学校自体の博物館へのアクセシビリティを高める必要がある。「配布物が小学校の中で散逸してしまう。各小学校に当館の図録が分かるよう、コーナー化してもらった」「博物館だよりは全小学校へ配布し、学校の先生が生徒に博物館の話の促しやすいように工夫している」など今回インタビューを行った博物館では、研修の場だけでなく、教員の活動サイクルに博物館の活用を取り入れやすいような取り組みをしていた。

教員研修は教員と博物館が触れ合うことのできる貴重な交流の機会である。研修を終えて、通常の教員活動に戻った時に、所属する学校の中で活かしてもらえ  
る提案を企画することが、継続的な博物館の活用につながり、研修による教員の  
ミュージアムリテラシーの涵養を効果的にすると考えられた。

館園名	千葉県立美術館		所在地	千葉市中央区中央港1-10-1
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input checked="" type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 自然・科学 <input type="checkbox"/> その他			
年間入館者数	2万人	利用学校数	(補足説明)	
博物館における資源	日本画・洋画・彫刻・工芸・書・版画 約2300点、千葉県にゆかりのある作家の作品と関係資料を重点的に収集。			
博物館での教員研修の対象	対象 <input checked="" type="checkbox"/> 小学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 中学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 高校教員	対象地域 <input type="checkbox"/> 全国 <input checked="" type="checkbox"/> 各県 <input type="checkbox"/> 各市町村	(補足説明)	
教員研修プログラムの名称	教師のためのアートガイダンス			
教員研修プログラムの特色  博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	小学校・中学校・高校・特別支援学校の図工美術その他芸術教育に携わる教職員を対象に、夏休みを中心に研修会を行っている。県立美術館の概要及び、鑑賞学習コースと創作体験コースがある。創作体験は、学習で活用できる技法や技能を体験して身につける。鑑賞学習コースでは、バックヤードや彫刻や絵画の見方や、鑑賞のあり方を考える。  ・年度当初に、「教師のためのアートガイダンス」の日程を決定するので、春の段階で申し込む。児童生徒の、図工・美術学習の過程や、校外学習の一部でも活用可能である。			
学校教員が博物館に求めているもの  導入にあたっての検討事項等	<input checked="" type="checkbox"/> 美術館での過ごし方やマナー <input checked="" type="checkbox"/> 絵画や彫刻の見方 <input checked="" type="checkbox"/> 学習に活用できる技法  博物館での学習だけでなく、複製画の貸し出しや、県立美術館の職員が学校に行き、出前授業を行う活用がある。年間計画に位置づける。		(具体的に) 図工美術の学習にいかせるものを求めがちであるが、教職員自身が、美術や芸術にふれる機会になるとよい。  (具体的に) 人数・時期・時間・内容について、普及課の方と相談するとよい。	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	ワークシート野外彫刻発見シートを活用した、野外彫刻の鑑賞。また収蔵作品を鑑賞しながら学芸員の話や、作品鑑賞をしたあと創作体験などのプログラムがある。	
	小グループ・個別	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	職場体験・1日学芸員体験・美術館セミナーなど見学だけではない、プログラムもある。	

担 当 者 の コ メ ン ト	<p>森 尚人氏(副館長) 渡邊修一氏(教育普及課長)東健一氏(教育普及課)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学芸員・学校教員と一緒に相談しながら計画を共に作成するようにしていきたい。</li> <li>・学校利用の最も多いのは、鑑賞教室や出前授業である。複製画を貸し出しすることもできる。発達段階に応じて内容を変更することも可能。地域との連携や児童生徒に足を運んでもらえるように工夫している。例として、作品パズルやアートカードなど、児童生徒の興味関心を高める工夫をしている。バーチャルミュージアムや画材ボックスは現在開発中。多様な方法で美術に親しみ、多くの人に訪れとほしいと願っている。見学だけでなく、参加型体験プログラムがあるので、活用を。校外学習では、美術館は、静かに見学というイメージがあるが、参加型や創作体験などを通して、児童生徒が美術・芸術にふれたり、学んだりする機会になるとよい。普及課の学芸員も教員出身なので、ともに授業を創る学習が計画できる。複製画も多くなり、出前授業を活用した鑑賞教室も年間計画に位置づけられるとよい。アートガイドでは、対話型鑑賞法を説明していた。</li> </ul>
--------------------------------------	---

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

教職員向けに、毎年、アートガイダンスを行っている。継続して来られる先生方もふえているそう。教職員も、子ども達も、多くの方にきて活用してほしいという意向で、複製画をふやしたり、鑑賞方法の中で、作品パズル、アートカード、バーチャルミュージアム、画材ボックスなど、児童生徒の関心を高める教材を工夫しふやしている。博物館・美術館は、学術的な部分と、体験的な部分、社会に広がる部分とがある。地域と連携しながら、それぞれの館の使命を忘れることなく、これからの美術館のあり方を検討して行かなくてはならない。高等学校を対象に、県立美術館で35×2=70時間の授業を行い、2単位取得する講座もある。自分たちで、ギャラリートークをできるような幅広い仕事を学び、関心を高めている。まずは、普及課に声をかけ、相談をし、できることから活用の幅をひろげ、学びの場を広げたい。

教師のためのアートガイダンス

右 全体会

下段

左→芝生の彫刻 中→彫刻の見方 右→バックヤード見学



千葉港やポートタワーの一角にあり、公園のように、広い芝生の敷地の中に、彫刻の作品が、置かれている。彫刻の見方について、児童向けの、野外彫刻発見シートが準備されている。館内の作品に加えて、館外の広い芝生の中に点在する彫刻を見ていくと、児童生徒の豊かな発想力や鑑賞力が高まるように感じた。館内の展示作品も、一般向け、児童向けなど、企画・展示の工夫がされ、年間の展示計画をホームページで確認し、美術館の活用計画をたてるとよい。出前授業も是非、活用したい学習である。

調査日 2010. 7. 27

調査担当者: 永島絹代

館園名	大阪市立科学館		所在地	〒530-0005 大阪市北区中之島4-2-1
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input type="checkbox"/> 美術 <input checked="" type="checkbox"/> 自然・科学		担当者	学芸員 大倉宏
年間入館者数	30万人(展示場) 24万人(プラネタリウム) 11万人(全天周映画)	利用学校数 学校団体は年間1300 件、幼稚園・保育園を入 れると1600件	(補足説明)	
博物館における 資源	展示場、プラネタリウム、全天周映像システム、50センチ反射式望遠鏡など			
博物館での教員研修 の対象	対象 <input checked="" type="checkbox"/> 小学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 中学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 高校教員	対象地域 <input type="checkbox"/> 全国 <input type="checkbox"/> 各県 <input checked="" type="checkbox"/> 各市町村	(補足説明) 大阪市内の市立学校。特殊学校 も含む。	
教員研修 プログラムの名称	1. 科学館セミナー(今回視察したもの) その他のプログラムについては右記別項参照。			
教員研修 プログラムの特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>・科学のファンになってほしい。</li> <li>・科学館の魅力をアピールし、科学館のファンになってもらいたい。</li> <li>・児童・生徒を連れてきてほしい。</li> <li>・館が直接こどもに伝える場合はその人数が限られてしまうが、教員研修をすればその背後にいる自分たちの児童・生徒に伝えていってもらえるようにする。</li> <li>・教員の自己研鑽に協力する。</li> </ul>			
博物館を利用する上で 教員に知ってほしいこと 共有したいこと	どのような展示があるか、プラネタリウム、全天周映画、サイエンスショーは何をしているのか下見やインターネットで予め調べておいてほしい。			
学校教員が博物館に求め ているもの	<input type="checkbox"/> 学校での実際の授業に役立つ内容 <input type="checkbox"/> 科学ショーや学校では難しい実験		(具体的に) 学年にあった科学について興味 の持てる話・実験。 その学年の児童に適した見学 コースの説明。	
導入にあたっての検討事項等	午前の講義と午後の実習を以下に関 連付けるか。 科学的知識に応じて講座のレベルをい くつかに分けるか。		(具体的に)	
博物館における学校対応 プログラム形態	団体	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) 平日のサイエンスショー(展示場で行うデ モンストレーション実験ショー)、10時、11 時、13時は団体専用予約制(無料)。そ れ以外の時間帯では有料で行う。	
	小グ ループ ・個別	<input type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に)	

担当者のコメント	<p>学芸員 大倉宏氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・科学館は教員研修に協力することを使命と考えている。先生たちを通じて子どもたちに伝えてもらうという形で、科学の普及を願っている。大学(大阪教育大学)は昨今社会貢献を求められており、人の集まりやすい都心にある科学館は大学としても魅力があるだろう。市教育センターは魅力的な講座メニューをたくさん持ちたいという思いがある。これら三者の思いをうまく連携して教員研修の実施を行っている。</li> <li>・今年から「科学館セミナー」という名称に変更した。平成17年から「科学教育実践セミナー」という名称で行っていたが、実践という名からハウツーものを期待する方もいらっしやっただけで改名した。</li> <li>・受講者は小学校の教員が多い。文系もしくは科学が苦手という人が50%を超えているように思われる。しかし科学館に対しては最初から好印象を持っている人が多いようで、それが科学館での研修を選択した理由のひとつであるように思われる。また「科学館に児童・生徒を連れてきたいか?」という問いに対して、元々連れて来たいという人が多かったため、受講前後で変化はあまり見られなかった。</li> <li>・過去の研修アンケート結果を参考に、今年から午前の講義と午後の実習により関連を持たせるように工夫した。</li> </ul>
----------	---

**特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)**

- ・物理・天文・化学の学芸員(パーマネント)がそれぞれ、3人、5人、2人もいる。これだけの人数は全国的にもあまりない。
- ・大阪科学振興協会の指定管理。所管は市教育委員会からゆとりとみどり振興局に変わった。

**教員研修プログラムの名称と概要**

・「大阪市立科学館連携研修会」  
 今年度は4回開催。以前、科学演示実験実技研修会と称してサイエンスショー研究会(現行のサイエンスショーと次回作サイエンスショーをご覧いただき討議する一般に開かれた研究会)に参加してもらっていたが、去年度からサイエンスショー研究会とは別の日に独立して行うようにした。

・「小・中『理科』指導者養成長期研修会」  
 今年度は2回開催。半年間研修中の教員(主に府と市の理科の先生)が、それぞれ1日科学館へ来て研修するというもの。

・「長期社会体験研修」  
 年に1~2名が半年ほど科学館に来て「実務」を経験する。今年は来ていない。

・「大阪市教師養成講座」  
 教員採用試験を受けた人に対する研修。年2回くらい。

**博物館における学校対応プログラム**

展示場では特にやっていないが、プラネタリウムでは学習投影(小・中学校団体向け)を行っている。星について学習する4年生の利用が多い。

[http://www.sci-museum.jp/server\\_sci/program/pla\\_b.html](http://www.sci-museum.jp/server_sci/program/pla_b.html)

また、幼稚園などの団体向けに幼児投影も行っている。

[http://www.sci-museum.jp/server\\_sci/program/pla\\_c.html](http://www.sci-museum.jp/server_sci/program/pla_c.html)



科学館セミナー  
 ←午前の講義風景  
 午後の実習風景→



館園名	入間市博物館 ALIT		所在地	〒358-0015 埼玉県入間市二本木100
館の分野	■理工 ■歴史 ■美術 ■自然・科学		担当者	事業担当 篠塚清治 学芸担当 工藤 宏
年間入館者数			利用学校数 57校 5,563名 (21年度 引率含む)	(補足説明)
博物館における資源・強み	入間市に関わる地域資料を収集している。特に入間市は狭山茶の一大産地であるため、お茶に関する資料を広く収集している。			
博物館での教員研修の対象	対象 ■小学校教員 ■中学校教員 □高校教員	対象地域 □全国 □各県 ■各市町村(入間市)	(補足説明) 近隣市からの研修要請も受け入れている。	
教員研修プログラムの名称	1. 狭山茶と触れ合う教員研修 2. 狭山茶の歴史と現在を学ぶ研修会 3. 初任者施設体験研究 4. 校長会対象の研修会			
教員研修プログラムの特色	博物館を知ってもらう、アピールすることを第一の目標とする。 博物館の施設・機能を体験してもらう研修と、入間市の地域産業の目玉である狭山茶について触れ合う機会を作ることに力を入れている。 入間市では郷土愛を育てることが教育の目玉となり、カリキュラムに組み込まれ、義務教育中3回博物館を訪れる。 入間のことを知るならば、入間市博物館だという認識を、初任者から校長会まで伝わるように力を入れている。			
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これからの学校教育では、地域の文化や歴史、産業の学習を通して郷土愛を育てていくことが強く求められてきている。その意味で、博物館の資料と学芸員の専門的知識を活用した博物館授業は非常に教育効果が高い。</li> <li>・博物館の強みはモノ、資料(例えば、写真)、人(学芸員の専門性)があることが強み。</li> <li>・バス代を支援し、博物館で学校を呼んでいるが、ただ呼ぶだけでは受け身になってしまう。目的意識を持ってもらいたい</li> <li>・博物館利用の場面だけではなく、前後の授業も含めたグランドデザインを考えてもらいたい。長いスパンの中で博物館利用を考えて欲しい。資源は博物館だけでない。先生がいかに教材化するか。</li> <li>・各学校の中で協力者、パイプ役になってくれるような存在の先生が出てくることを望んでいる。</li> </ul>			
学校教員が博物館に求めているもの	・学校では見せられない、モノや、人(学芸員・解説員)		(具体的に)	
導入にあたっての検討事項等	・博物館の図録、博学連携研究会で制作した資料をいかに活かしてもらうか		(具体的に) 作成した制作物も、配布のみでは浸透しないことが多かった。	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	■パッケージ型プログラム ■個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 各パッケージは教員のアイデアを引き出させるためのモデルプログラム。教員が学芸員に話してほしいこと、見せたいモノによって調整を行う。	
	小グループ・個別	□パッケージ型プログラム ■個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 当館の学校対応は団体利用がほとんどである。グループ学習の際は、個別に趣旨を聞き、対応する。	



担当者のコメント	<p>事業担当篠塚氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館を使いこなしていると感じるときは、こういう話をしてほしいと目的意識を持ってやってきた時に感じる。</li> <li>・博物館に来る前に、子どもたちに知識をつめこみすぎて、本当に分かっていない、頭でっかちな状態で来館してしまうことがある(学芸員が話をする前に、答えたり、話を知っていたりする)。調べにくるのか？課題発見なのか？目的やどのような切り込み方をしていくのか、事前の打ち合わせで話し合っておくことが大切。</li> </ul> <p>学芸担当 工藤氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・開館から委員会を設置し博学連携を実施してきた。</li> <li>・学校の先生は資料の扱いが苦手のように感じる。歴史の事象に地域のことを絡ませたり、重層的な理解をするのが不得手のように感じる。</li> </ul>
----------	--

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

1. 組織概要

・指導主事1名が、博物館に常駐(任期は定められていないが、1,2年)

指導主事は教育委員会の本庁、教育研究所、博物館に各1名配置

教育研究所は学校教育課、博物館は生涯学習部

【参照】「入間市教育委員会行政機構図」

[http://www.city.iruma.saitama.jp/dbps\\_data/\\_material/\\_localhost/800kyouiku/100soumu/sosikizu.pdf](http://www.city.iruma.saitama.jp/dbps_data/_material/_localhost/800kyouiku/100soumu/sosikizu.pdf)

・学校連携事業研究委員会の設置。構成は、博物館関係者(4名: 指導主事、副参事、博物館事務局)、小学校教員2名、中学校教員2名、学校関係者、教頭2名(博物館の元指導主事)

学校団体見学HP

<http://www.alit.city.iruma.saitama.jp/01information/12group-tour2.html>



小学校による団体利用(HPより)

担当者へのインタビューの様子

調査日 2010. 8. 26

調査担当者: 齊藤有里加 菅井薫

館園名	多摩六都科学館		所在地	西東京市芝久保町 5-10-64
館の分野	■理工 □歴史 □美術 ■自然・科学		担当者	地域連携係 松本 南都生
年間入館者数	約15万人 全体の利用者に対する 学校団体利用の割合は、 10.3%です。(H21年度)	H21年 184校が利用 平成21年度、小学校・中学校・高校・ 特別支援学校 来館数	多摩六都圏域(小平市・東村山市・清瀬市・東久留米市・西東京市)の5市で全体の約4割を占め、その他都内では練馬区、武蔵野市、三鷹市、小金井市、国分寺市など多摩地区の利用が多い。また、所沢市、新座市など埼玉県南部からも多く団体利用がある。	
博物館における資源・強み	5つのテーマに分かれた展示室にある参加体験型展示 世界最大級(直径27.5m)のプラネタリウムドーム			
博物館での教員研修の対象	対象 ■小学校教員 ■中学校教員 ■高校教員	対象地域 □全国 □各県 ■各市町村	(補足説明)	
教員研修プログラムの名称	1. 尾瀬ECOガイドツアー(自然・エネルギー教育) 2. 夏季教員セミナー			
教員研修プログラムの特色	企業や、地域の大学と連携して研修を実施。 1. 企業(東京電力)と連携し、自然および、エネルギーについての知識、経験、指導力を養う機会を提供する。 2. 東京学芸大学と連携し、授業につながる理科教育の基本的な実験研修を実施。			
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	・多摩六都科学館の展示・教室は活用の仕方に応じて、さまざまなカリキュラムと結びつけた活用ができること。 また、それらは学習指導要領や、現役教員の方の意見を考慮して作られているという事に気付いてほしい。 ・小学校の先生に、理科の分野に慣れてもらう事。安全に安心して実験を行う事が理科好きの子どもを増やすことにつながる。			
学校教員が博物館に求めているもの	・孤立した理科教師の情報交流の場(特に教員研修) ・実験やカリキュラムでの相談の場 ・星の見え方など、学校でできない体験の場		(具体的に)	
導入にあたっての検討事項等	・学校の先生が求めている実験内容の把握。		(具体的に) 実験の内容をどこまでの難しさで行うべきか、開始から数年は調整をしながらおこなった。	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	■パッケージ型プログラム □個別対応型プログラム □その他	(具体的に) ・プラネタリウム、展示、学習講座を組み合わせで見学内容を構成。オプションで学習指導要領以外の話題を追加できる。	
	小グループ・個別	□パッケージ型プログラム □個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 当館の学校対応は団体利用がほとんどである。グループ学習の際は、個別に趣旨を聞き、対応する。	

担当者のコメント

広報担当松本氏

多摩六都科学館は(小平市・東村山市・清瀬市・東久留米市・西東京市)の5市によって運営されており、教員研修実施の要望も大きい。  
教員研修は、理科の実験に自信を持ってない先生でも直接授業に活かせる内容となるよう配慮している。また、普段は交流する機会の少ない先生同士が研修を通じて交流できるため、地域の観察場所の情報共有など、お互いに情報交換や相談の場ができるというメリットもある。  
科学館の学校への広報にも力を入れている。年5回発行している科学館ニュースは、5市の学校を通じて子どもたちへ渡していただいているため、単にイベントの情報提供に終始せず、記事としても学習効果の持てる内容を盛り込むよう努めている。

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

1. 組織概要

多摩六都は(小平市・東久留米市・清瀬市・東村山市・西東京市)の5市によって多摩六都科学館組合が組織され、運営を行っている。

[http://www.tamarokuto.or.jp/modules/aboutus/index.php?content\\_id=11](http://www.tamarokuto.or.jp/modules/aboutus/index.php?content_id=11)

2. 理科教育懇談会

学校団体に活用してもらうために、担任の先生に感想を伺い、展示物や、プラネタリウムの内容を学校内容に合わせ充実させていく組織。



世界最大級のプラネタリウム

体験型の展示室

2010.8. 29

調査者: 齊藤有里加 菅井薫

館園名	府中市立美術館		所在地	府中市浅間町1-3
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input checked="" type="checkbox"/> 美術 <input type="checkbox"/> 自然・科学		担当者	学芸員 成相 肇氏
年間入館者数	58329人	利用学校数	37校 (補足説明) 市内小中学校33校は固定 +αは年によって変動	
博物館における資源・強み	江戸から現代までの幅広いコレクション、郷([多摩地区)ゆかりのコレクションの充実。教育普及活動の豊富さ、企画力。 美術館に作家がいる(公開制作)			
博物館での教員研修の対象	対象 ■小学校教員 ■中学校教員 ■高校教員	対象地域 ■全国 <input type="checkbox"/> 各県 <input type="checkbox"/> 各市町村(入間市)	(補足説明) 全国対象だが、市立美術館のため、特に市内を重視	
教員研修プログラムの名称	夏期授業指導研究会(多摩地区図画工作教育研究会による)			
教員研修プログラムの特色	学校の先生の自主性を活かしたプログラムを実施。 内容はその年々によってさまざま。ワークショップを実施したり、ギャラリートークを行い、その後先生もトークを行う等、博物館を活用した内容を実施。 主に常設展示を活用し、作品を見るための自分なりの見方で伝えられる経験を積む。伝えられるアイテムを持参し、発表するなど、教員同士の共有を行う。			
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	<ul style="list-style-type: none"> <li>・美術館は使うところであり、敷居が高い所ではない。</li> <li>・先生も子どもに教えるプロとして、自信を持ってさまざまな提案をしてほしい。</li> <li>・鑑賞教育は作品を見る回数や経験が役に立つ。沢山足を運んでほしい。</li> <li>・学芸員は作品を見るのが仕事であり、見る人がいる美術館を活用してほしい。</li> </ul>			
学校教員が博物館に求めているもの	・鑑賞教育を体験する場		(具体的に) 実物と見ることにたけた学芸員がいることで、特に鑑賞に関する需要が大きい。	
導入にあたっての検討事項等	学校の先生のモチベーションの維持		(具体的に) 自主的な連携→マンネリによる義務化 やる気のある先生ほど不健康な体制となる。	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) 美術鑑賞プログラム(市内小中学校対象) 作家による出張授業	
	小グループ・個別	<input type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> その他	(具体的に) 学校の要望に応じてその都度対応を実施。	

担当者のコメント	<p>成相 肇氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・図工の先生でも美術の専門とは限らず、カリキュラムの「表現」と「鑑賞」のうち、鑑賞をどのように実施していくか悩んでいる所も多い。その点では美術館は作品を見ることに強い「学芸員」がいることがよい所であり、ぜひ活用してほしい。</li> <li>・研修は新任の先生にとっては良い経験となるが、日ごろの交流から現場の先生方の多忙さを感じる。先生が先生になってからの研修システムしかなく、吸収する余裕はないのではないか？もう少し前から研修の仕組みがあるといい。</li> </ul>
----------	---

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

・府中市は2000年よりバス費用を出し、府中市美術館において市内33校の美術鑑賞教室を実施している。→学芸員と市内図工・美術教員とのネットワークが強い。

・開館当初より、教育普及に力を入れており、開館10周年を記念し、今年度は「スクールアート10ミュージアム・タイフーン」を実施した。

学校と美術館が連携して進めてきた教育普及の活動記録の展示、子どもの鑑賞活動や表現活動を公開、ワークショップやシンポジウムが開催された。また、学校の図工・美術の先生によるワークショップやギャラリートークが開かれた。多摩地域出身のアーティスト小沢剛とのコラボレーション「みんなのできるかな2010」などで子どもの美術活動の素晴らしさを伝えた。

[http://www.city.fuchu.tokyo.jp/art/event/kokai\\_event/index.html](http://www.city.fuchu.tokyo.jp/art/event/kokai_event/index.html)



スクールアート10「ミュージアム・タイフーン」

夏期授業指導研究



平成21年度 鑑賞活動研修(ギャラリートーク)



平成21年度 作家とのワークショップ(チャールズ・ウォーゼン)

調査日 2010. 9. 1

調査担当者: 齊藤有里加 菅井薫

館園名	伊丹市昆虫館		所在地	〒664-0015 伊丹市昆陽池3-1 昆陽池公園内
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input type="checkbox"/> 美術 <input checked="" type="checkbox"/> 自然・科学		担当者	学芸員 坂本昇
年間入館者数	137,552人 (2009年度)	利用学校数 642件(2009年度)	(補足説明)	
博物館における資源	生きた昆虫、標本、オリジナル教材、学芸員			
博物館での教員研修の対象	対象 <input checked="" type="checkbox"/> 小学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 中学校教員 <input type="checkbox"/> 高校教員	対象地域 <input type="checkbox"/> 全国 <input type="checkbox"/> 各県 <input checked="" type="checkbox"/> 各市町村	(補足説明)	
教員研修プログラムの名称	1. 教員初任者研修にかかる社会体験研修 2. 市教育センター主催 教員研修 3. 市教委主催 教員採集研修「伊丹っ子学習」			
教員研修プログラムの特色	1. 教員初任者研修 夏期間の交流担当として、ボランティアや博物館実習生とともに来館者とのやり取りを体験してもらう。 2. 市教育センター主催研修 市内の幼稚園・小学校・中学校の教員40名くらいを対象に、アゲハチョウの生態と飼い方のノウハウを学んでもらう。 3. 市教委主催 教員採集研修「伊丹っ子学習」 市内の教員を対象に、昆虫採集の仕方などについて学んでもらう。			
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	プログラム中に教員は傍観者のように見るのではなく、こどもに寄り添って、発見や感動をこどもと一緒にしてほしい。 学習者の身になって考え、それを先生も楽しんでほしい。			
学校教員が博物館に求めているもの	<input type="checkbox"/> 学校には無い資料 <input type="checkbox"/> 専門知識(スタッフ) <input type="checkbox"/>		(具体的に) ・生きた昆虫 ・標本 ・学芸員	
導入にあたっての検討事項等	・館の人員不足をどうするか。外からの要望に応えることで手が一杯という現状。		(具体的に)	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) アレンジのきく基本パッケージの学習プログラムがあって、要望に応じてアレンジするところを相談することもある。要望があれば個別内容にも対応。	
	小グループ ・個別	<input type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に)	

担当者のコメント

学芸員 坂本昇氏  
・教育プログラムは、学芸員・学校教員・デザイナーと一緒に相談しながら作成する場合もある。特に幼稚園の先生は、こどものモノの見方に長けていて、プログラム作りで活躍して下さる。  
・学校から昆虫館を利用に来る際に目的意識があるのは、約1割に満たない印象。昆虫館の展示内容は小学5、6年生のカリキュラム内容にも合致するものであるが、3年生の来館が中心である。  
・昆虫館の利用者の約7割は市外からのお客様で、市内の教員でも学校団体利用前に来館したことが無いことも多い。  
・昆虫館サイドとしてはおとな(教員)にも展示内容を伝えたいという思いがある。おとながこどもに返って楽しんでほしい。

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

- ・財団法人伊丹市公園緑化協会が運営。
- ・元教員が週に30時間の非常勤嘱託職員として、解説員業務に当たっている。

机のところで座って来館者の質問に答えたりしている元教員 →



- ・貸し出し教材(市外有料)あり
- チョウの紙芝居、チョウの変身ぬいぐるみ、チョウの着ぐるみ、昆虫の音と動きの映像、昆虫の特殊標本、卵はちょうちょになれるかな? 昆虫標本セット、木の実・草の実標本、カイコから糸をとるセット、むしのうんこ観察セット等。

「卵はちょうちょになれるかな?」  
貸し出し教材の一部 →



調査日: 2010. 9. 3

調査担当者: 黒岩啓子・高安礼士・菅井薫

館園名	檜原市昆虫館	所在地	〒634-0024 檜原市南山町624 (香具山公園内)
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input type="checkbox"/> 美術 <input checked="" type="checkbox"/> 自然・科学 <input type="checkbox"/> その他		
年間入館者数	72,269人 (平均)	利用学校数 642件(2009年度)	(補足説明)
博物館における資源	放蝶温室、生きた昆虫、標本、オリジナル教材、学芸員		
博物館での教員研修の対象	<b>対象</b> <input checked="" type="checkbox"/> 小学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 中学校教員 <input type="checkbox"/> 高校教員	<b>対象地域</b> <input type="checkbox"/> 全国 <input type="checkbox"/> 各県 <input checked="" type="checkbox"/> 各市町村	(補足説明)
教員研修プログラムの名称	1. 教員初任者研修にかかる社会体験研修 2. 市教育センター主催 教員研修 3. 市教委主催 教員研修		
教員研修プログラムの特色	1. 教員初任者研修 夏期間の交流担当として、ボランティアや博物館実習生とともに来館者とのやり取りを体験してもらう。 2. 市教育センター主催研修 市内の小学校・中学校の教員40名くらいを対象に、チョウの生態と飼い方のノウハウを学んでもらう。 3. 市教委主催 教員研修 市内の教員を対象に、昆虫採集の仕方などについて学んでもらう。		
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	プログラム中に教員は傍観者のように見るのではなく、こどもに寄り添って、発見や感動をこどもと一緒にしてほしい。 学習者の身になって考え、それを先生も楽しんでほしい。		
学校教員が博物館に求めているもの	<input type="checkbox"/> 学校には無い資料 <input type="checkbox"/> 専門知識(スタッフ) <input type="checkbox"/>	(具体的に) ・生きた昆虫 ・標本 ・学芸員	
導入にあたっての検討事項等	・館の人員不足をどうするか。外からの要望に応えることで手が一杯という現状。		(具体的に)

博物館における学校対応プログラム形態	<b>団体</b> <input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input checked="" type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) 要望に応じてアレンジする「一品限りの授業」が多い。要望があれば個別内容にも対応して、アレンジして実施している。	
	<b>小グループ・個別</b> <input type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に)	



担当者のコメント	<p>学芸員 松本 清二氏</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育プログラムは、学芸員・学校教員・デザイナーと一緒に相談しながら作成する場合もある。特に幼稚園の先生は、こどものモノの見方に長けていて、プログラム作りで活躍して下さる。</li> <li>・教育委員会の指導で学校から昆虫館を利用に来る。昆虫館の展示内容は小学5、6年生のカリキュラム内容にも合致するものであり、学習指導要領との関連性を明示して、教員の理解を得ている。(理科のみならず、社会科、技術・家庭科、生活科との関係も示す。)</li> <li>・昆虫館の利用者は市外から。</li> <li>・地域の教育資源を活用する例として、自然観察シリーズ3「飛鳥川の上流 神奈備の郷 生き物調査」のテキスト等を作成し、活用している。</li> </ul>
----------	--

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

- ・中学校現場からの派遣の松本氏以外には学芸員や研究者がいる。当日も、近畿大学の博物館実習生が蝶の幼虫の世話をしていた。
- ・元教員が週に30時間の非常勤嘱託職員として、博物館職員の業務に当たっている。

ガラスの建物は放蝶温室  
→



- ・博物館実習生がカイコを世話していた。。

飛鳥川を中心とした市内の緑地を整備している。その一環としての館内のピオトープ(制作工事中) →



調査日: 平成21年9月3日

調査担当者: 高安礼士

館園名	江戸東京たてもの園	所在地	東京都小金井市桜町 小金井公園内
館の分野	□理工 ■歴史 □美術 □自然・科学		
年間入館者数	年間入園者数 (平成21年度) 245,235人	利用学校数利用学 校数 321校	(補足説明) 体験学習利用校:84校
博物館における 資源・強み	江戸時代から昭和初期までの、27棟の復元建造物 展示を空間的に体感することができる。当時の生活様式を等身大で実 感することができる。 館内にボランティアが常駐し、展示について多様な対話ができる。		
博物館での教員研修 の対象	対象 ■小学校教員 ■中学校教員 ■高校教員	対象地域 □全国 □各県 ■各市町村、都内	(補足説明) ・小金井、小平、国分寺 60名 ・財団で募集(江戸博、たても の園) 30名
教員研修 プログラムの名称	・教員研修→周辺市域対象の研修会 ・(公財)東京都歴史文化財団主催の「動くフォーラム」		
教員研修 プログラムの特色	・「体験学習」 藍染め・なわなない・石臼の体験をしてもらう なわなない→5年生の農業・お米の授業 藍染め→5年生伝統工芸の授業 地域学習→地域学習 都立の歴史系博物館は2館あり、江戸東京博物館では学芸員の専門 的知識や、学術的な話が望まれることが多いが、たてもの園は敷地も広 く立地や資料の特性から「体験、実感」に重点を置いた教育普及をして いる。		
博物館を利用する上で 教員に知ってほしいこと 共有したいこと	たてもの園は野外展示が多く、様々な楽しみ方ができる。 季節感も感じられ、昆虫を探したりなど教科の枠にとらわれず活用する ことができるため、博物館をぜひ使い倒してほしい。		
学校教員が博物館に求め ているもの	当館には、民具に関する様々な体験や ボランティアとの交流の機会を求めて いる。	(具体的に)	
導入にあたっての検討事項等	楽しんでもらえることを第一とした。 教員が計画を立てやすいよう、実際に 来た時にボランティア、学芸員の出てく る場面など、流れが分かりやすいよう に努めた。	(具体的に)	
博物館における学校対応 プログラム形態	団体	■パッケージ型プログラム □個別対応型プログラム □その他 ※一度に来館する人数が多いため、固 定のプログラムを基軸に提案している。	(具体的に) ①体験学習(石臼や火鉢) ②自由見学 全日の場合はこれに加えてオ プションのプログラムや個別の 提案を追加
	小グ ループ ・個別	□パッケージ型プログラム ■個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 個別対応は中学生が多い。 ・インタビュー ・修学旅行

担当者のコメント	江戸東京たてももの園は復元建造物が多くあり、各時代の生活感を体験するには最適な環境にある。 公園も隣接しており、楽しめる場所として活用してほしい。
----------	--

時事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

1. 組織概要

東京都歴史文化財団では、東京都庭園美術館、東京都江戸東京博物館、江戸東京たてももの園、東京都写真美術館、東京都現代美術館、東京都美術館、東京文化会館、東京芸術劇場及び、トーキョーワンダーサイト青山・本郷・渋谷の11文化施設を管理運営している

<http://www.rekibun.or.jp/about/greet.html>

2. 学校と文化施設をつなぐ“動くフォーラム”文化施設体験ツアー

同財団が管理運営の都立の文化施設を「歴史系」「音楽系」「美術系」コースに分けて、夏休み中の教員へ、希望コースごとに各施設をめぐり教育普及の取り組みを体験する

館園名	シンガポールサイエンスセンター Science Centre Singapore		所在地	15 Scinece Centre Road Singapore 609081
館の分野	■理工 □歴史 □美術 ■自然・科学		担当者	Dr. Lua Eng Keong(Senior director, Education Programmes Division)、  Anne Dhanaraj (Director Life Sciences & Publications, Life Sciences Group)
年間入館者数	100万人		利用生徒数 約18万人がScience Enrichment Programに参加 (すべてセンター側が用意するプログラム。先生は補助的に関 わる)	
博物館における 資源・強み	屋内に12の展示スペース(スペース毎に数テーマ)、屋外と屋内両方にまたがって「水」 をテーマとしたスペース1つ、および屋外に「エコガーデン」を備えている。学習プログラ ムは、この展示室内で展開されるものと、ラボで行われるものがあり、それぞれクラス単 位で利用可能となっている			
博物館での教員研修 の対象	対象 □幼稚園教 員 ■小学校教員 ■中学校教員 ■高校教員	対象地域 ■全国 □各県 □各市町村	(補足説明) ワークショップ型 での研修	
教員研修 プログラムの名称	Content-based Workshops for Teachers			
教員研修 プログラムの特色	2010年は、物理、生命科学、キッチンサイエンス、デジタルメディアの4分野で参加教師 を募集。全体で8つのテーマがあり、そのうち5つはMOE(日本の文科省)の支援により参 加費無料。3つは1人当たり約1800円(サイエンスセンターの会員)もしくは2400円(非会 員)の費用がかかる。 対象は、小中学校の教師。目標としては、参加した教師が、自分のクラスがどのプログ ラムにどう参加するとよいか見通しをもって「やりたい」と思えるようにすること。			
博物館を利用する上で 教員に知ってほしいこと 共有したいこと	ワークショップの目標より ・それぞれの科学の内容に関する知識を得ること ・実験室でのプログラムを運営できること ・先生どうしがさまざまな科学の楽しさを分かち合えること			
学校教員が博物館に求め ているもの	展示のテーマやコンテンツについて学校教 育のどの部分と関連があるかを知る		(具体的に) 小学校、中学・高校、大学前の学 年年齢にそったスクールカリキュラム との対応表があるので参考にでき る	
導入にあたっての検討事項等			(具体的に)	
博物館における学校対応 プログラム形態	団体	■パッケージ型プログラム □個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 右記参照	
	小グ ループ ・個別	□パッケージ型プログラム □個別対応型プログラム □その他	(具体的に) 基本はクラス(35名程度) 単位	

担当者のコメント

- ・完全にパッケージ化されていて、そのパッケージの仕組みは、アクティビティの積み上げになっている。
- ・アクティビティは、対象学年により内容と時間が決まっており、その組み合わせによってプログラムができています。
- ・参加料は基本的にすべて無料で、材料費がかかる「キッチンプログラム」のみ有料。

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

24名のTeaching Staff(教育スタッフ)がおり、それぞれのバックグラウンドをもとに、展示開発のアイデアや、学校向けプログラムを開発する、というスタイルをとっている。また、「Attachment for teachers」という制度があり、2年間サイエンスセンターに滞在することによって、学校側のニーズが当センターに届くような仕組みをもっている。また、センターはinformalな教育、学校はformalな教育を行う場として、互いの利点を活用して、informalで試されたさまざまなプログラムをカリキュラムに入れ込むようにしていったり、カリキュラム内容にそってプログラムを提供することにより、学校が利用しやすくする、という方法をとっている。

博物館における学校対応プログラム形態

Science Enrichment Programmesとして提供。いずれも、10人以上40人以下であり、クラス単位で参加を前提としている。申し込みも学校単位。展示室内でもしくはラボ(実験室)で行われ完全にパッケージ化されている。また、隣接する施設(Snow-cityやEco-garden)でのアクティビティ、アウトリーチプログラムもすべてセンター側が提供する形。レクチャー型は60分か90分、実演型は120分が多い。実験室を使用する場合は内容と対象学年により90分から5時間(DNAのラボ)と幅がある。



センター内中央広場



DNAラボ

調査日 2010. 10. 5

調査担当者: 黒岩啓子 並木美砂子

館園名	シンガポール動物園 Singapore Zoo		所在地	80 Mandai Lake Road Singapore 729826
館の分野	<input type="checkbox"/> 理工 <input type="checkbox"/> 歴史 <input type="checkbox"/> 美術 <input checked="" type="checkbox"/> 自然・科学		担当者	教育部 副部長 (Assistant Director Education) Lok May Kuen 氏
年間入館者数	160万人		25万人が学校団体による利用。そのうち8万人が直接動物園側が行うプログラム(Living Classrooms)に参加。ただし、この利用者数はジューロンバードパークとナイトサファリでのプログラム参加も含んでいる。	
博物館における資源・強み				
博物館での教員研修の対象	対象 <input checked="" type="checkbox"/> 幼稚園教員 <input checked="" type="checkbox"/> 小学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 中学校教員 <input checked="" type="checkbox"/> 高校教員	対象地域 <input checked="" type="checkbox"/> 全国 <input type="checkbox"/> 各県 <input type="checkbox"/> 各市町村	(補足説明) ワークショップ型での研修	
教員研修プログラムの名称	Train The Teachers Workshop			
教員研修プログラムの特色	ワークショップは1年に8回あり、広報誌やwebで宣伝し、直接本人が申し込む。ジューロンバードパーク1~2日、シンガポール動物園で3日~4日(参加できる日数で選ぶ)、すべてに参加するとトータルで6.5日間となる。 動物園が何をどの程度伝えたいかによって時間の長さなどが決まる。 1回20-40名の参加者数。			
博物館を利用する上で教員に知ってほしいこと共有したいこと	ワークショップの目標より ・子どもを連れてきて、ある程度自分で学習プログラムを提供できるようになることが目標。 ・先生が自分のアイデアに基づいて動物園利用ができるようその基礎作りであるということ。			
学校教員が博物館に求めているもの	基本は、どう動物園のリソースを利用できるかについて知らせてほしいということ		(具体的に)	
導入にあたっての検討事項等	(課題として) 幼児教育では、いかに幼児の好奇心を「(標本などに触れる)「遊ぶ」という行動の中で大事にしていくか、が大事なので、就学前の教師向けワークショップがまだ工夫の余地がある		(具体的に)	
博物館における学校対応プログラム形態	団体	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) 学年別に6~8のテーマにもとづく30~45分間のプログラムがあり、それぞれ200人まで。幼児のプログラムは100人まで。 4つのテーマに基づく学校出張型プログラムもある。	
	小グループ・個別	<input checked="" type="checkbox"/> パッケージ型プログラム <input type="checkbox"/> 個別対応型プログラム <input type="checkbox"/> その他	(具体的に) 小グループと言っても最低30名という制限がある。	

担当者のコメント

- ・ワークショップで練り上げられたさまざまなワークシート集は、使いながら少しずつ手が加えられ、完成形になると、パッケージにして配布あるいは教材として売る。
- ・教員研修プログラムはprimary schoolの教員は無料(動物園が一人当たりの料金を文部省に知らせて、文部省が負担する)。pre-schoolの教員は文部省が別途負担しないので学校予算から支払う。
- ・シンガポール動物園、ジューロンバードパーク、ナイトサファリの3つは「シンガポール野生生物保全グループ」として一体になって活動することが多いので、教師向けワークショップも協力して行うことができる。
- ・教育部門には13名のスタッフがいる(事務方や、グラフィックデザイナーなども含むため、全員がエデュケーターではない)。
- ・現在のところ全てのプログラム対応は直接スタッフがやっているが、年間8万という生徒利用に対応するにはプログラムをパッケージ化することが必要。参加した生徒や学校からのフィードバックを活かして、内容などの改良を行っている。

特記事項: 特殊な環境や条件(館長インタビューやコメントなど)

- ・動物園エデュケーターのバックグラウンドは、「生物」「動物」が多く、教育学が専門の人は現在はいない。またワイルドライフに興味や知識を持っているが、大学資格を持っていない人もいる。
- ・教員対象のワークショップは、1セッション20～40名の参加者であり、それが年間8セッション行われる。
- ・Teachers Network という組織が文部省の中にあり、そこと協力して、語学・算数・植物など、広い範囲の学習と関連させたワークシートを開発しているのが特徴。教師自らが開発に関わることにより、その教材をどう利用して何ができるかがイメージしやすく、利用の仕方に長けていくと考えられる。
- ・パッケージ化された学校向けのプログラムは「Living Classrooms」と名付けられたプログラム集にその受付方法や時間、内容、料金が記載されており、それはwebでも見る事ができる。



↑ ↑ 間近にみられるオランウータン  
↑ 視覚障害者のための点字パネル

↑ ↑ 教師と共に開発したワークシート集  
↑ 今開発中の新しい展示計画

調査日 2010. 10. 4

調査担当者: 黒岩啓子 並木美砂子

## Ⅱ 部

### 科学系博物館における 「教員のミュージアムリテラシー」の在り方



## Ⅱ 科学系博物館における「ミュージアムリテラシー」の在り方

### Ⅱ－1 科学系博物館における学び

小川 義和

#### はじめに

学校と博物館は教育を担う機関でありながら、多くの場合学校教育と社会教育という行政上の所管に分かれ、それぞれが異なる使命を持って活動している。学校から見れば、博物館との連携は学校と社会との様々な相互作用の一つである。他に、家庭、地域、産業界、研究機関等との連携が考えられるが、その中で博物館は学習資源として比較的価値が高いものである。博物館は資料の収集・保管、調査・研究を基礎として展示・教育を行っており、独自の教育の形態を持った生涯学習機関として、幼児から高齢者まで幅広い年齢層を対象に、学習、研究、楽しみのための機会を提供している。

学校と博物館のような社会的使命の異なる機関の連携が教育における新たな局面を創出する形態として、①学校の教育課程に基づき博物館を活用する形態、②博物館独自の教育目標・方針に基づく教育活動の形態、③学校と博物館との間に新しい教育の場を設ける形態、の三つが考えられる<sup>1)</sup>。本章ではこの三つの形態を踏まえ、論を展開する。

すなわち、1. では主に博物館独自の教育目標・方針に基づく学びの在り方について、2. 主に学校の教育課程の一環としての博物館の活用を議論していきたい。3. では学校と博物館との間に新しい教育の場を創造するための教員のミュージアムリテラシーの展開について考察する。

いずれの形態にしても、重要なことは、子ども達に何を身につけてもらい、どのような人材を養成していくのかという理念を学校と博物館、ひいては地域全体が共有して連携に取り組むことである。学校、博物館には、それぞれの事情もあり、理想的な連携には障害が多いかもしれないが、地域の学校教育と社会教育とがお互いに手を取り合って、子ども達の生涯学習の充実に資する事業を展開することが望まれる。

#### 【引用・参考文献】

1) 小川義和：科学教育における対話と連携－サイエンス・コミュニケーション，日本科学教育学会年会論文集， 27， 125-126， 2003

## (1) 学びの双方向性

「資料は人と出会って初めて展示となる」という表現は、博物館の学びの特徴を如実に言い表している。資料は学芸員に出会うことにより、その学術的意義が付与され、ストーリーに基づいて配列され、人々に理解してもらいたいメッセージが込められる。展示に込められたメッセージは来館者へ伝えられ、来館者は何らかの記憶や思い出を持ち帰る。

また展示は来館者と出会うことにより、その機能が強化される。来館者が展示を見て反応する何げないしぐさ、質問、要望等を学芸員が受け止め、必要に応じて展示の内容や解説パネルを改良したりする。一方来館者は展示室の中で自らの生活体験や思い出等を回想できる展示と探し、その前で記憶を呼び起こし、一緒に来た家族との対話を促したりする。このような来館者と展示物との相互作用の過程も展示の活動としてとらえることができる。

博物館は、学校、研究所、図書館等の施設にはない展示という教育の手段を持っている。展示は、博物館において教育目的を持って資料を公開する方法として最も効果的な方法の一つであり、館側からのメッセージと来館者から反応など、双方向の教育的機能を持った活動でもある。このような展示を有する博物館において、どのような学びを展開することができるのであろうか。博物館における学びの特性について、博物館から働きかけとしての「教育」と利用者からの「学び」という両者の視点から考えていこう。

## (2) 博物館における学び

### 1) 教育機関としての博物館と博物館教育の範囲

博物館が扱う教育の範囲については Hooper-Greenhill によって紹介されている<sup>2)</sup>。それによると、第一に、博物館活動のすべてを博物館教育の対象にするという考えである。博物館は本来教育機関であるからその活動は何らかの教育的な目的を持って実施されているという考え方である。第二に、博物館教育の範囲を子ども達や成人に対する講座、教育的行事に限定する考え方がある。周到に用意された教育プログラムは子ども達の学習意欲を高め、効果的な学習を可能にする。

1947年に設立された国際的な博物館のネットワークである国際博物館会議 (ICOM) では、博物館を次のように定義している<sup>1)</sup>。「博物館は社会とその発展に貢献し、人間とその環境に関する有形・無形の遺産・資源を研究、教育、及び楽しみの目的のために、取得、保存、伝達、展示する公開の非営利的常設機関である。」この定義のよ

うに博物館は教育を目的とする機関であり、その活動全てが教育的意図を持って展開されていると考えてよい。

したがって博物館が考えるべき教育の範囲は、資料の収集・保管，調査・研究，展示・教育という広範囲にわたることになる。そこで、博物館における学びを、博物館が意図して行う個別の教育活動に限定することなく、社会を構成する人々と博物館との関係性においてとらえる必要がある。

## 2) 社会的要請と博物館の教育機能

現在の博物館の教育は博物館経営の中核をなし、社会の要請を踏まえた教育の在り方が求められている。

アメリカ博物館協会(American Association of Museums, 1991)は、「卓越と公平—教育と博物館の公共性」を博物館の活動方針として採択した<sup>3)</sup>。これによると「博物館は公共サービスと教育のための施設である」と規定されている。この方針を達成するために、「教育を公共サービスの中心に置くものとし、各博物館の使命の中で公共サービスが明言されること。」として、博物館の教育的役割を強調している。この勧告書では、博物館の教育機能に対する社会的な要請を背景に、博物館機能の中心に教育を置いている。

英国の文化遺産省(Anderson, 1997)の報告書「共通の富(A Common Wealth)」<sup>4)</sup>では、博物館は全ての人々の共有すべき財産であると位置づけており、人々がそれにアクセスし、それを活用するために教育が博物館活動の本質になることを求めている。そして博物館教育の新たな展開を目指し、「博物館において教育が使命の中心であることを明示すること。」を宣言している。また「学習資源としての博物館」を提言し、展示、教育プログラム、サービス等が来館者の自己学習にとって重要な学習資源となることを強調している。

日本博物館協会(2000)の報告「『対話と連携』の博物館」<sup>5)</sup>では、資料の収集・保管，調査・研究，展示・教育といった基礎的な需要に対し、新たに生じた需要として、収集倫理，デジタル・アーカイブ，学校連携，地域連携，市民参加等をあげている。従来の博物館活動の主体は、資料の収集・保管等の内なる博物館活動の分野であった。これに対し、新たに生じた需要の多くは、教育を中心とした博物館機能の拡大を意味する。博物館は学校をはじめ他の博物館または地域との連携を深め、より教育力のある生涯学習機関としての役割が期待されている。

近年の博物館界では、新たな教育機能等、新しい需要に対応した博物館の在り方を

模索しており、他の教育機関との連携協力によって博物館の持つ潜在能力を引き出し、新たな教育力を持った博物館像を目指している。現代の博物館は公共サービスの中核に教育機能をおき、社会からの多様な要請に応える学習資源と位置づけることができる。

### 3) 博物館における学び

学びをどうとらえるかは、その立場や考え方（教育理論）によって異なる。ここでは代表的な考え方を紹介し、博物館の学びの特性を考察する。

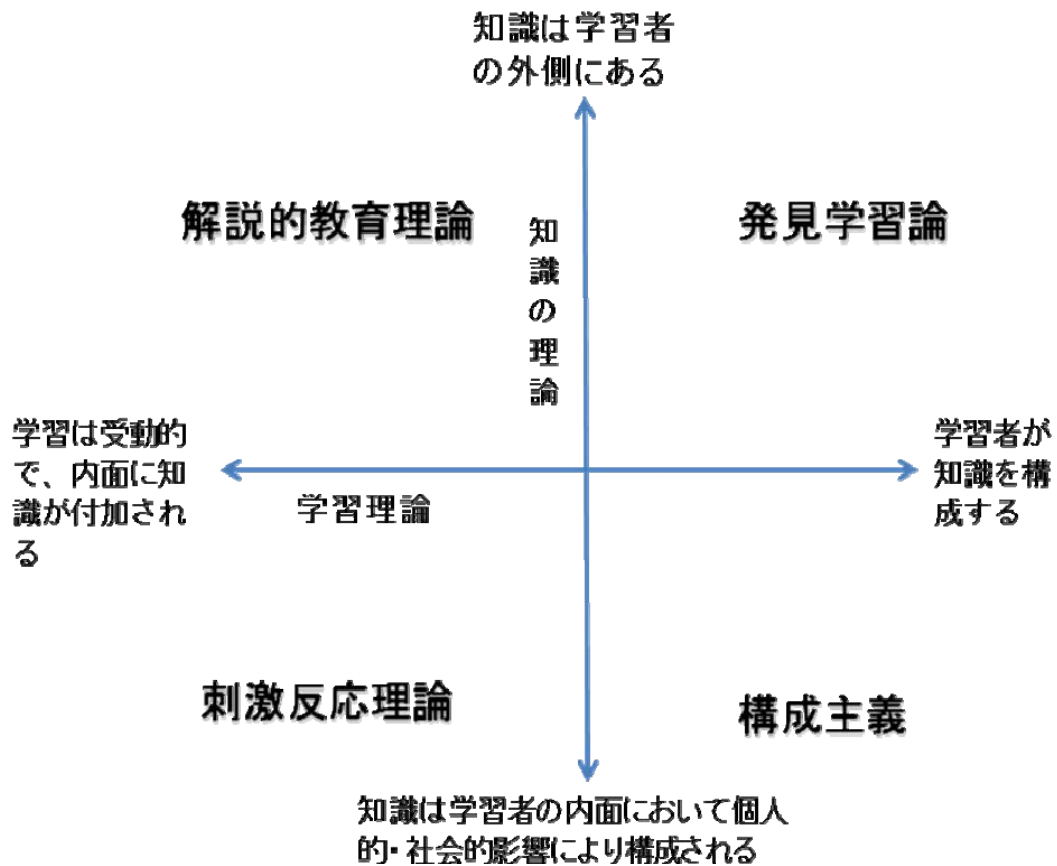
ハインは、知識の在り方に関する考え方（知識論）と学習に関する考え方（学習理論）により、教育理論を四つの象限に分類している<sup>6)</sup>。ここでは詳述を避けるが、知識論に関して、知識を人々からは独立して外側に存在すると捉える考え方と、知識は内面にあり、学習者によって構成されるという考え方である。ハインによると哲学上の様々な議論がこの極端な考え方の範囲に位置づけられる。一方、学習理論に関する極端な立場は、学習は漸進的であり、受け身の（受動的）内面に一つ一つ付加されるという考え方と、学習は能動的で、内面の再構築を導き、学習者が知識を構成するという両極端な考え方がある。ハインは、以上の知識と学習に関する考え方を両極に位置づけて、直行させて並べることで、それぞれに特徴的な教育理論を表す四つの領域を創ることができると提案している。四つの教育理論は知識論と学習理論のどちらにも位置づけられ、そのうちどの二つの理論とも知識論か学習理論のどちらかと共通の考え方を有している。これを図1に示した。

図1の左上は、伝統的な教育方法が採用している考え方である。教師は教科書に基づき授業を組み立て、生徒を教える。教師は原理を提示し、これらの原理を説明する事例を提供し、学習者の内面に中身を埋め込んでいくために、ある程度これを繰り返す。伝統的な教育の考え方は、知識のもととなる体系があり、体系を知識として人々に伝え、その結果人々は知識を理解し、学ぶことができる、というものである。この考え方は、教える者と学習者がいて、教える者が知識のない学習者に効率的に知識を伝えることを重視している。

一方、知識が学習者の心的状況に左右されて構成されるという考え方に基づき、学習者の知識や経験等の文脈を重視した「構成主義」と言われる学習理論がある（図1の右下）。この考え方によると、伝えられた新しい知識は、学習者の持つ知識や経験等に照らし合わせて、意味付け（meaning-making）され<sup>7)</sup>、理解され、知識が再構成されるというものである。この考え方は、学習者を能動的な知識の創造者として見な

している。

例えば博物館の展示を考えてみれば、以下のようなになる。学芸員が持つ研究の成果を学術的な体系に基づいて展示や解説にメッセージとして表現することは、研究の結果得られた知識を人々に伝えることによって自然現象や文化的解釈等を理解してもらうことになる。しかし、それを見学し、解説を読み、理解する来館者には様々な背景を持った人がいる。同じ展示資料を見学しても、来館者の持つ背景によって、受け止め方は異なることがある。博物館側が用意した「答え」とは異なる受け止め方をした来館者は「学んだ」ことになるのであろうか。伝統的な教育の考え方から判断すれば、理解は不十分であるということになる。一方構成主義の考え方から判断すれば、来館者が自分にとって何らかの価値や意味を見出すことができれば学びが生じたことになる。ここでは、博物館の展示から得られる知識のみならず、色のデザインや配置に対する感情、解説者との対話、一緒に来た家族との協働作業、これらを統合した全体的な雰囲気や学びに影響を与える。



Hein (1998) をもとに作成

図 II-1-1 科学学習の分類

このように博物館における学びを考えるに当たっては、博物館からの働きかけとしての「教育」と人々の自主的で能動的な「学び」という両者の視点が必要である。博物館においては、展示や教育活動等における博物館側からの教育的メッセージと来館者の持つ生活経験・知識等の相互作用によって、人々が新しい意味や価値を見出していく過程に学びが起きていると考えられる。それは、個人の内面の変化であり、新たな知的連鎖が形成されたことを意味する。学びは知識の理解にとどまらず、感情的な側面や社会的な側面等が組み合わさったものと考えられる。

### （３）博物館における学びの特性

#### １）体験的な学び

博物館が保有する資料には、展示や教育活動に供され、一般の人々が見たり手に触れたりすることができるものや研究活動の対象として保管されているものがある。これらの資料を活用した教育活動は、棚橋（1953）によってその重要性が指摘されている<sup>8)</sup>。棚橋は「博物館教育の特色の第一は、博物館が観覧者の眼に訴えあるいは手を触れしめて、直接実物から確実な知識を獲得させていることである。この実物観察の経験こそは、博物館の一大特色とするところである。」として、実物による教育が博物館教育の特徴であることを認めている。

博物館における活動では、このような実物による学びが特徴である。実物には様々な情報が含まれており、来館者が実物を観察したり、触れたりすることにより、その情報を体験的に獲得できる。体験的な学びにおいては、知識を理解するという認知的な側面のみならず、興味関心を高めるといった情意的な側面が学びに大きな影響を与える可能性がある。

#### ２）自主的な学び

学校においては学習指導要領に基づく学習活動が展開されており、主として既習の知識・技能を基礎に新たな学習内容を積み上げていく系統的な学習活動が中心になっている。これに対し、伊藤（1993）は「博物館は個々の人々の好奇心（知的探究心）を軸としており、経験主義に基礎をおいている。」と指摘している<sup>9)</sup>。学校においては一般的には一つの目標に向かって一斉に効率的に学習する方法を選択せざるをえない場合が多いが、博物館では到達すべき目標を一つに限らず、個人が興味・関心に基づいて学習することに重点が置かれている。博物館における教育は生涯学習の観点から個人の探究心に基づいた自主的な学びを支援するところに特徴がある。

博物館における学習環境は、学校とは異なり、評価になじまず、競争の対象となる

ことはなく、人々が自分で学習に取り組むかどうかを選択できることに特徴がある。Falk & Dierking (2000) が指摘するように、博物館は自由選択学習 (free-choice learning) の場と言えよう<sup>10)</sup>。

### 3) 非集団的な学び

吉武 (2000) は、博物館での学習活動のような、非均質な集団に対する指導の方法では、かなり高度な内容も理解されると指摘している<sup>11)</sup>。このような傾向は、継続的な学習活動で特に顕著であると考えられる。

小川 (2003) は米国の科学系博物館に見られる継続的な学習活動であるアフター・スクール活動について、研究者の専門性と研究への姿勢が子ども達の学習意欲等に影響を与えることを指摘している<sup>12)</sup>。例えば、アメリカ自然史博物館のアフター・スクール活動には、高校生が研究者と2年間共同で働き、自分の研究結果を発表するという事業がある。この活動では研究者を精神的な支援者 (メンター: mentor) と位置づけ、高校生は研究者の専門性を徒弟的に学んでいく過程を経験する。このような研究者、研究室、博物館という状況に依存した学習では、学習指導要領にあるような系統的な学びとは限らず、学校における学習内容に比べ深い、高度な学習が可能になると考えられる。

### 4) 生涯学習としての学び

博物館は学校教育とは異なり、幅広い年齢層の学びが展開される点が特徴である。訪れる人は様々な年齢であり、また多様な経験を持っている。このような人々の多様性を考慮する必要がある。

また生涯にわたる長期的なスパンで学びをとらえる必要がある。例えば国立科学博物館のフーコーの振り子という展示を見て小学生が興味・関心を持ち、その時は原理の理解には至らず、思い出として記憶されていた例がある。10年ほどたってから、理科でその原理を学んだときにその体験を思い出し、生き生きとしたイメージでその原理の理解が進むことがある。このように人々の人生に比較し、ほんの一瞬の博物館体験の影響はごくわずかであるが、博物館の体験はその後のより深い理解の土台を提供しうる。

#### (4) 今後の博物館教育の在り方

博物館は、社会教育によって生涯学習を推進しており、生涯学習社会の実現のために、個人の自主的・自立的な学びを尊重し、意図的な教育活動を計画することが重要である。意図する教育的役割を効果的に遂行するために、博物館は明確な教育方針を

有する必要がある。博物館の展示，教育活動，解説者，これらを統合した全体的な雰囲気は人々に対し教育的メッセージを伝える。一貫した教育方針が全館に行きわたり，意図的にそれが実行される必要がある。

博物館の学びにおいて重要なことは，サイエンスコミュニケーションに代表される学びの双方向性である。それは「知識のある博物館が知識のない人々に伝える」というモデルからの脱却である。現代の博物館には社会からの多様な要請を受けながら成長していく姿が望まれており，博物館が社会に根ざし，社会の貢献するために，人々の知や経験を統合し，新たな知をともに創造し，共有していく学びが求められている。

#### 【引用・参考文献】

- 1) ICOM: Definition of Museum,  
<http://icom.museum/who-we-are/the-vision/museum-definition.html>, 2007
- 2) Hooper-Greenhill, E. : Museum and Gallery Education. Leicester University Press, p. 1, 1991
- 3) American Association of Museums : Excellence and Equity-Education and Public Dimension of Museums, 1991
- 4) Anderson, D. : A Common Wealth, Department of National Heritage, 1997
- 5) 日本博物館協会 : 対話と連携の博物館-理解への対話・行動への連携-【市民とともに創る新時代博物館】 , 2000
- 6) ジョージ・ハイン著，鷹野光行監訳 : 博物館でまなぶ，同成社，2010
- 7) Gregory, R. : Turning minds on to science by hands-on exploration: The nature and potential of the hands-on medium In M. Quin (Ed. ), Sharing science: Issues in the development of interactive science and technology centers, London: Nuffield Foundation on behalf of COPUS, pp. 1-9, 1989
- 8) 棚橋源太郎 : 博物館教育，創元社刊（博物館基本文献集，大空社，1991），15, p. 39, 1953
- 9) 伊藤寿朗 : 市民のなかの博物館，吉川弘文館，pp. 150-152, 1993
- 10) Falk, J. & Dierking, L. : Learning from Museums, AltaMira Press, pp. 1-14, 2000
- 11) 吉武弘喜 : 青少年の教育と博物館の役割，現代産業科学館研究報告，6, pp. 83-88, 2000
- 12) 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，科学教育研究，27(1), pp. 24-32, 2003



## Ⅱ－２ 学習指導要領と博物館の利用

齋藤 有里加・小川 義和

### (1) はじめに

近年，教育基本法の改正を受け，教育界に大きな変化があった。社会教育に関しては博物館法等関連する法律が一部改正された。学校教育に関しては，平成 19 年度に小学校と中学校の新しい学習指導要領（以下，指導要領と表記）が，平成 20 年度には高等学校の新しい指導要領が告示された。そこで本稿では，新しい小・中学校指導要領を事例に，博物館の扱いについて紹介し，学校教育における博物館活用の現状と課題について検討する。

### (2) 新しい学習指導要領の特色

指導要領の改訂は，その時々の変化を踏まえ，ほぼ 10 年に一度のタイミングで行われている。新しい指導要領は，数学，理科等を中心に内容を前倒しして実施するとともに，小学校は平成 23 年，中学校は平成 24 年，高等学校は平成 25 年から全面実施することとなっている。日本の児童生徒は，学力は国際的に高いものの，思考力・判断力・表現力や知識・技能を活用する能力，学習意欲・学習習慣や科学への興味・関心等に課題があるとされている<sup>1)</sup>。これらの課題を踏まえ，新しい学習指導要領では，知識基盤社会における確かな学力，豊かな心，健やかな体の調和を目指す「生きる力」という理念を継承すること，基礎的・基本的な知識・技能を確実に修得させること，観察・実験やレポートの作成，説明・論述等を通じて，知識・技能を活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力を育成すること，等が強調されている。特に理科に関しては，①科学に関する基本的概念の一層の定着を図り，科学的な見方や考え方，総合的なものの見方を育成すること，②科学的な思考力・表現力の育成を図ること，③科学を学ぶ意義・有用性を実感させ，科学への関心を高めること，④科学的な体験，自然体験の充実を図ること，を改訂の要点としている。

指導要領の改訂に伴い各教科とも内容が充実し，授業時数が増加している。小学校の場合，国語，社会，算数，理科，体育の時数が 1 割程度増え，総合的な学習の時間の時数が減った。6 年間全体として 5367 時間が 5645 時間に増え，週当たりのコマ数が低学年で 2 コマ，中高学年で 1 コマ程度増加する。中学校の場合，国語，社会，算数，理科，外国語，保健体育の時数が 1 割程度増え，総合的な学習の時間が減るとともに選択教科等がなくなった。全体として 3 年間で 2940 時間が 3045 時間に増え，週当たりのコマ数が各学年で 1 コマ程度増加する。

中学校指導要領理科を例にすると、小学校からの一貫性に配慮し、科学の基本的な見方や概念を柱に第1分野と第2分野を構成し、基本的な概念の一層の定着を図るとともに両分野共通で自然環境と科学技術の関係を扱うなど、総合的な見方を育成するものとなっている。内容は、「電気量」「イオン」「放射線」「生物の進化」「遺伝の法則」「日本の天気」「自然環境の保全と科学技術の利用」等の約30の項目が新たに追加された。そのため3年間の授業時数が290時間から385時間に増加している<sup>2)</sup>。

### (3) 新しい学習指導要領における博物館の扱い

新しい学習指導要領では、各教科・科目によって博物館の扱いは多少異なるが、児童生徒の実感を伴った理解を図るために、豊富な資料や情報を提供してくれる貴重な存在として博物館等を指導計画上に位置付け、授業における博物館の活用を促している。

新しい指導要領における博物館等の活用に関する記述は、小学校の社会、理科、図画工作、総合的な学習の時間、中学校では社会、理科、美術、総合的な学習の時間で見られる(表1)。例えば小学校理科については、指導計画の作成と内容の取扱いの部分で「博物館や科学学習センターなどと連携、協力を図りながら、それらを積極的に活用するよう配慮すること。」の記述が見られる。中学校理科では「博物館や科学学習センターなどと積極的に連携、協力を図るよう配慮すること。」が新たに加わっている。これらは理科の各分野の目標や内容が十分に達成できるように指導計画の作成に当たって配慮する事項として扱われている。

### (4) 学校と博物館との連携の現状

学校側の利用意識と現状については、小学校は中学校に比較し博物館利用が盛んのようなものである。平成15年度の教育課程実施状況調査<sup>3)</sup>によれば、児童生徒の博物館等に対する意識は学年が進むにつれて、低くなる傾向がある。また学校教員に対するアンケート調査<sup>4)</sup>からは、1年間に博物館等を体験学習として活用したことがある学校の割合が、小学校全教科で84%、中学校(理科の場合に限る)で14%となっている。利用している博物館等の種別としては、小学校で歴史系博物館・郷土博物館・資料館の利用が多く、6割以上の学校が利用している。小中学校共通では、プラネタリウム・科学館等が多く、5割以上となっている。一方、博物館等を授業で活用しにくい理由について、小中学校共通の課題としては博物館への距離(小学校70%、中学校65%、以下同様)、博物館活用時間の確保(46%、65%)、交通費・入館料

## 表Ⅱ-2-1 小学校・中学校の学習指導要領における博物館等の扱い

(小川義和：新学習指導要領と博物館の利用，博物館研究，458(1)，pp. 2-5，2010)

### 【小学校】

社会「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 41

1 (2) 博物館や郷土資料館等の施設の活用を図るとともに，身近な地域及び国土の遺跡や文化財などの観察や調査を取り入れるようにすること。

理科「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 70

1 (3) 博物館や科学学習センターなどと連携，協力を図りながら，それらを積極的に活用するよう配慮すること。

図画工作「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 87

2 (5) 各学年の「B鑑賞」の指導に当たっては，児童や学校の実態に応じて，地域の美術館などを利用したり，連携を図ったりすること。

総合的な学習の時間「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 111

2 (6) 学校図書館の活用，他の学校との連携，公民館，図書館，博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携，地域の教材や学習環境の積極的な活用などの工夫を行うこと。

### 【中学校】

社会〔歴史的分野〕「3 内容の取扱い」p. 38

(1) カ 日本人の生活や生活に根ざした文化については，政治の動き，社会の動き，各地域の地理的条件，身近な地域の歴史とも関連付けて指導したり，民俗学や考古学などの成果の活用や博物館，郷土資料館などの施設を見学・調査したりするなどして具体的に学ぶことができるようにすること。

社会〔歴史的分野〕「3 内容の取扱い」p. 39

(2) イ (内容(1)の)イについては，内容の(2)以下とかわらせて計画的に実施し，地域の特性に応じた時代を取り上げるようにするとともに，人々の生活や生活に根ざした伝統や文化に着目した取扱いを工夫すること。その際，博物館，郷土資料館などの施設の活用や地域の人々の協力も考慮すること。

理科「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 72

1 (5) 博物館や科学学習センターなどと積極的に連携，協力を図るように配慮すること。

美術「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 84

2 (2) 各学年の「B鑑賞」の題材については，日本及び諸外国の児童生徒の作品，アジアの文化遺産について取り上げるとともに，美術館・博物館等の施設や文化財などを積極的に活用するようにすること。

総合的な学習の時間「第3 指導計画の作成と内容の取扱い」p. 117

2 (6) 学校図書館の活用，他の学校との連携，公民館，図書館，博物館等の社会教育施設や社会教育関係団体等の各種団体との連携，地域の教材や学習環境の積極的な活用などの工夫を行うこと。

\*下線は筆者による。

\*\*表中 p.は文部科学省発行小学校・中学校の指導要領における各項目の掲載頁を示す。

費用等（47%，51%）があげられている。なお中学校では教科間での調整の困難さ（40%）もあげられている。学校にとって、多忙な学校教育の中で博物館を活用することは特別なことであり、必ずしも日常的に授業で活用されているとは言えない。

博物館側から見た学校と博物館との連携の状況<sup>5)</sup>は、授業の一環として博物館を利用する形態（94%）や学校行事として学校団体が博物館を利用する場合（80%）が多いようである。学芸員が博物館で児童生徒を直接指導する館園は約半数に達している。一方、教員に対する研修を実施している博物館の割合は低い（教員に対し来館のための事前オリエンテーションを行う（39%）や教員対象の講座や講習会を開催する（22%））。また、博物館職員に対するアンケート調査<sup>6)</sup>によれば、博物館が用意している小中学校向けプログラムとして、実験教室等が最も多く、次に出前授業、展示を活用したプログラム等となっている。各プログラムとも指導要領との関連を図っている割合は必ずしも高くない（図1）。

以上は現行の指導要領のもとで実施された調査結果に基づく連携の概況である。新しい指導要領では、教科内容の充実に伴う授業時数の増加が見込まれる一方、週5日間の中で展開する必要がある。また従来の選択教科の時間や総合的な学習の時間が削除・減少することを考えれば、今後の教育課程では博物館等を活用する時間的「ゆとり」が一層少なくなるという懸念がある。学校としては、従来にも増して各教科の内容容に即した効果的で効率的な博物館の活用を求めるであろう。

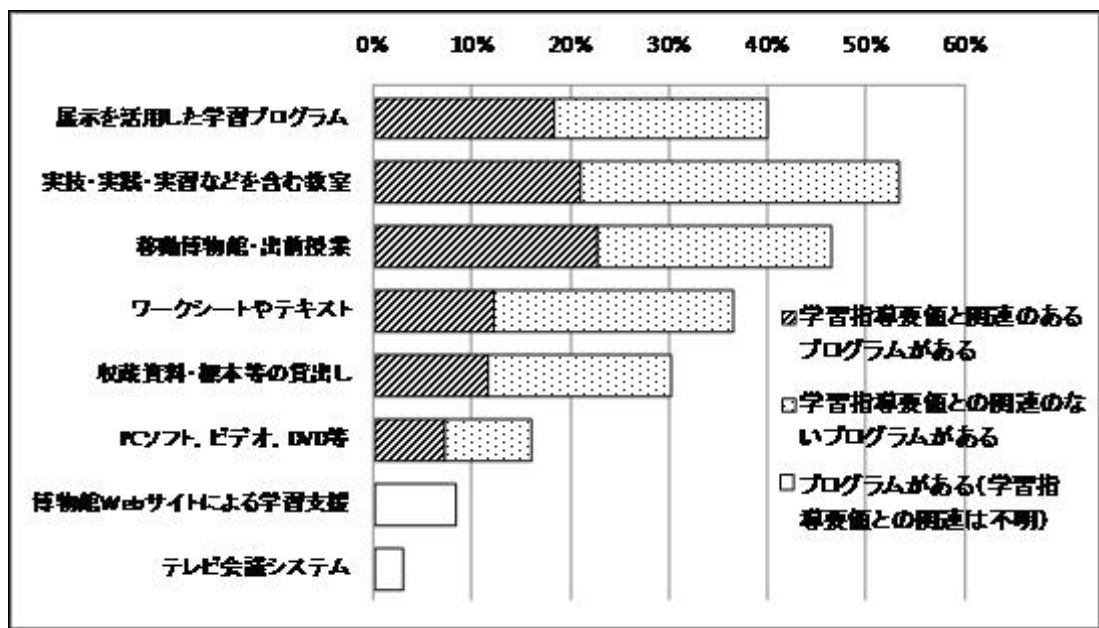


図 II -2- 1 博物館が用意している小中学校向けプログラムと学習指導要領との関連 (N=696, 複数回答可)

### (5) 博物館での活動を授業計画に位置づける

新しい学習指導要領の趣旨を踏まえつつ、児童生徒の実感を伴った理解を図るためには、博物館での活動の目的と授業計画上の位置づけを明確にする必要がある。例えば、学習単元の最初に博物館を活用し、児童生徒の興味・関心を高め、学習への動機付けを目的とするタイプや、学習単元の途中で児童生徒の間に疑問や学校では解決できないことが生じたときに博物館を利用して調査し、問題解決能力の育成を目的とするタイプ等が考えられる。

博物館においてはまずは、上記のような考え方を踏まえ、授業と直結した体験活動を開発し、学校に提供する方法が効果的であろう。同時に、これらの活動を授業に効果的に活かすためには、教員の博物館理解を促し、学校と博物館をつなぐしくみを構築する必要がある。

### (6) 教員の博物館理解を高め、学校と博物館をつなぐ人材を養成する

教員としては、博物館の学習資源としての有用性を理解し、生涯にわたって博物館を主体的に活用する能力であるミュージアムリテラシーを向上させることが重要である。また、博物館としては教員研修等の機会を通じて、教員が博物館に出入り、博物館を活用するためのきっかけを作ることが大切である。我が国の博物館は学校に比べ、施設の数で7倍、職員数（教員/学芸員等）で140倍以上の開きがある<sup>8)</sup>。また博物館には教育機能と同様に資料を収集保管・調査研究する機能があり、学校教育のために多くの時間や人を充てるわけにいかない事情もある。このような状況の中で学校と博物館が継続的に連携し、学習活動を展開するには、両者をつなぐ人材が重要な役割を果たすであろう。連携の方向性の一つとして、教員が博物館への理解と活用意欲、活用能力を高め、学校と博物館をつなぐ役割を務めることが期待される。

今後は、学校と博物館をつなぐ人材等を養成し、各地域で効果的で持続可能な学校と博物館の連携態勢を構築していくことが重要である。これらの人材は学校と博物館を架橋するだけでなく、地域の教育をリードし、個人や機関が持つ知識や資源をつないで新たな知の共有を促す人材でもある。

国立科学博物館では平成20年度から、様々な機関と連携・協働し、教員自身が自発的に博物館を楽しみ、博物館を活用した科学的な体験活動について理解を深める機会として、「教員のための博物館の日」を設けている。また教員と博物館職員が連携プログラムについて定期的に協議する会を設けたり、小学校教員養成課程の文系学生を対象に、養成段階から理科や博物館の活用に慣れ親しんでもらい、自信を持って理

科を教えられる教員になることを目指した講座を開発し、実施したりしている。

## (7) おわりに

博物館は資料の収集・保管，調査・研究を基礎として展示・教育を行っており，独自の教育の形態を持った生涯学習機関として，幼児から高齢者まで幅広い年齢層を対象に，学習，研究，楽しみのための機会を提供している。学校の教育課程と博物館の展示や教育活動とは基本的には異なる使命のもとで展開されているので，必ずしも学習指導要領の目的と内容に一致する展示や教育活動が提供できるわけではない。むしろ学習指導要領に想定されていない博物館の持つ多様な資料や専門知識等を教育に生かすことも児童生徒の視野を拓けることにもつながる。その際，博物館の多様な資源を提供したり，活用したりできるしくみと幅広い能力を持った人材の存在が重要になるであろう。

付記：本稿は小川義和：新学習指導要領と博物館の利用，博物館研究，458(1)，pp. 2-5，2010 の論文を元に修正を加えて記述した。

## 注及び文献

- 1) 小中学生対象の国際数学・理科教育動向調査 (TIMSS: Trends in International Mathematics and Science Study)，高校生対象の生徒の学習到達度調査 (PISA : Programme for International Student Assessment) や国内の全国学力・学習状況調査，教育課程実施状況調査等。
- 2) 授業時数の詳細は以下の学習指導要領に関するサイトを参照。  
[http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/index.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/chu/index.htm)
- 3) 国立教育政策研究所：平成 15 年度小・中学校教育課程実施状況調査結果，2005
- 4) 国立科学博物館：小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査報告書〈小・中学校編〉，2009
- 5) 日本博物館協会：博物館総合調査報告書，2005
- 6) 国立科学博物館：小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査報告書〈博物館編〉，2009
- 7) 具体的なプログラムは，「授業に役立つ博物館」のサイト  
(<http://www.kahaku.go.jp/learning/leader/museum/mfort/>) を参照。
- 8) 文部科学省：平成 17 年度学校基本調査及び平成 17 年度社会教育調査から算出

## Ⅱ-3 教員の「ミュージアムリテラシー」の展開

以下（１）～（５）に具体的な活動について記す。

### （１）博物館でできること — 「博学連携」の内実とは—

佐々木 秀彦

#### はじめに

この 10 年ほどのあいだで博物館と学校の連携は進んできた。だが内実はどうだろう。教員には博物館に対して要望や不満があるようだ。展示が学習指導要領に対応していない。学校に合ったワークシートがほしい。学芸員が解説をしてくれない。どういう資料や情報を使えば学校の授業に活かせるかわからない。相談できる人がいない等々である。

一方、学芸員は学校に対して反発を感じるものが少なくない。事前の問合せではトイレと昼食場所のことしか聞かない。校外学習で子どもたちを連れてきても、放り出してソファで休んでいる。子どもたちは解説文を写すだけで資料を見ない。そのはてに、学芸員から「博物館はそもそも学校に媚びることはない」といった発言も飛び出す。

子どもたちにとって豊かな学びの場をつくる。これについては教員も学芸員も一致するはずだ。だが話がかみ合わない。同床異夢のようだ。こうなってしまう背景に忙しさがあるのだろう。教員も学芸員も本来やることで手一杯である。他所の事情を理解するほどの余裕がない。

だからといって歩み寄りがないのは困る。学校と博物館相互の無理解の犠牲者は子どもたちだ。これ以上、貧困な博物館体験が繰り返されるのはしのびない。

そもそもこれまで学校と博物館は互いの違いを十分に承知した上で連携していたのだろうか。学校や博物館をお互いに何となくわかったつもりになったままで連携していないだろうか。連携というのは互いにその違いを生かしたまま、よりよい関係を築くことだろう。まさに相互のリテラシーが問題となる。これまでリテラシーが曖昧で共通の枠組みや構図が描けていないように思われる。一度立ち止まって問題を整理してみはどうだろう。

おそらく問題は 3 点ある。一つは学校と博物館の連携の目的が曖昧であること。もう一つはそれぞれの特性を互いに理解していないこと。そして教員と学芸員がそれぞれ何に責任を持つか自覚が薄い点である。

したがって実効性のある博学連携を進めるには、まず学校と博物館における学びの特性を理解する必要がある。その上で、連携する目的・ねらいを明らかにし

する。そして教員と学芸員が何に対して責任を持つか明確にすることである。

### 1) 学校の学び・博物館の学び

学校は一定の知識を獲得する場である。一方、博物館は興味関心に従って楽しみ、あるいは学ぶ場である。学校教育が「フォーマル・エデュケーション」とされる。一方博物館での学びは「インフォーマル・エデュケーション」に位置づけられる。それぞれの学びの特性を較べると以下のようなになるだろう。

表Ⅱ-3-1 学校と博物館における学び（比較）

	学 校	博 物 館
形 式	定型的・固定的	非定型的・柔軟
内 容	共通・一般的	多様・専門的
対 象	集団	個人・グループ
目 的	標準的な知識の獲得	興味関心の充足
目 標	正答を得る	知的な探求
教 材	おもに教科書	おもに収蔵品・情報
動 機	他律的	自発的
評 価	必須	必須ではない

このようにそもそも学びの特性が異なる。「連携」という前にまずこの違いを互いに理解する必要がある。ここから出発して互いの持ち味を活かす。そうすると二つの方向に整理できるだろう。一つは学校での学びを博物館が手助けすること。もう一つは博物館における学びや楽しみを学校という場を通して伝えることである。

### 2) 学校の学びを博物館が支援する

博物館を活用して教科の学習を充実させること。これが学校による博物館利用のもっとも効果的な方法だろう。教科書では図版でしか見られないが、博物館に行けば実物がある。詳しく解説できる学芸員がいる。そうした場合、学校の授業は充実したものとなる。

これは当然、教員主導で行うことになる。教科の指導案でどの場面で博物館の



資源を活用できるか考える。それが実現するか、または他によい方法がないか学芸員とともに考えることになる。

教員主導とはいえ、博物館側ができることも少なくない。まずはくしゅ宇指導要領を知ることだ。博物館職員にとってのスクール・リテラシーを獲得する第一歩といえる。学習指導要領に対応させて利用できる博物館の資源を提示すれば、教員は使いやすいだろう。この教科のこの單元には、この展示コーナーが関連する。こうした収蔵品が活用できる等を示す。教科学習に対応できる貸出キットを用意することもあるだろう。

また教科学習に対応して展示を行うこともある。例えば小学校3，4年生の社会科では「昔の暮らし」を学ぶことになっている。これに対応して各地の郷土資料館では古い生活用具と暮らし方を紹介する展覧会を行うところが少なくない。

### 3) 博物館での学びを学校という場を通して伝える

一方、博物館での楽しみや学びを学校という場を通して伝えるという方向がある。典型的なのは校外学習や遠足での博物館見学だ。職場体験もこれに位置づけられる。授業の一環として来館することが増えているが、行事の一環として博物館を団体で見学することは今でも多い。学校による博物館利用の中心となっている。

だが学校団体の博物館見学には問題があると感じる学芸員は少なくない。博物館を見学する目的が曖昧であるように思える。教科の学習を補いたいのか、展示のテーマについて深く知りたいのか、それとも博物館という場をともかく体験させたいのかよくわからない。明確な意図がないまま「見学のしおり」といったワークシートもどきが生まれる。子どもたちは展示室で解説文を写すことに没頭する。これはまだましなほうだ。事前に何の用意もせずに子どもを放り出す。子どもたちは猛スピードで出口に至るのを競っていたりする。

見学の目的をはっきりさせる。事前にどんな博物館で何を見るべきか紹介し、テーマを設定する。当日の見学が充実するようにワークシートなどを用意する。見学後にまとめを行う。こうした手順を設定すると効果的だ。

だがそこまで手が回らないのであれば、博物館という場を訪れることそのものが目的でもよい。博物館という場に親しみ、博物館の楽しみを知る機会を提供する。これもまた学校が行う大事な教育だろう。博物館にとって子どもたちがミュージアムリテラシーを会得する入口となる。これを逃す手はない。子どもたちは

未来の利用者だ。この機会に、博物館は楽しい場所だ、また行きたいと思ってもらうこと。これこそ博物館の教育活動の基礎基本ではないだろうか。そうした観点から博物館は学校団体の博物館見学を積極的に捉えるべきだろう。

博物館側が博物館における学びを体験するプログラムを作るのであれば次の点に留意する必要があるだろう。

- ・個人やグループの興味関心から出発する
- ・事前にどんな展示構成で何が展示されているか概要を把握する
- ・子どもたち自身がある展示品や事柄に焦点をあてるようにする
- ・展示品そのものをじっくり観察する
- ・展示品や解説から読み取れることをまとめる
- ・わかったことを報告して仲間と分かちあう
- ・さらに知りたい場合どうすればよいか方法を伝える

こうした点を踏まえた博物館が見学プログラムを用意しておく。ワークシートの作成、インターンやボランティアによる現場で対応等の体制を整える。学校が遠足等で利用するときにあらかじめ教員に示し、よりよい博物館利用を図る。

職場体験も同様だ。博物館という場がどのような役割を果たすのか。博物館という機関の使命を知らせるまたとない機会となる。たんに実務の手伝いにおわらせるのはもったいない。やはりここは博物館側が主体的に取り組むべきだろう。

数日の職場体験があるとしたら、一定の時間を確保して、モノが博物館資料になるまでを疑似体験させてもよいだろう。どこまで手をかけられるか。それぞれの博物館の事情で異なる。各館で現実的な方策を見出すしかないが、さほど手をかけなくても博物館の役割を伝えるプログラムを用意しておきたいものだ。

中学生や高校生に対してはクラブ活動等を通して博物館の学びを体験する取組みがある。美術や歴史、生物などのクラブを学校を横断して集う場を設定するなどすでに積極的な実践がある。

#### 4) 学校と博物館が互いの特性を活かし新たな学びをつくる

「博学連携」の内実を「学校の学びを博物館が支援すること」と「博物館での学びを学校という場を通して伝えること」に大別してみた。こうした座標軸を設定すれば何を目的にするか自ずと明らかになるはずだ。そして誰が当事者として責任をもつかははっきりする。そうすれば「博物館は何もしてくれない」「博物館は学校に媚びることはない」といったすれ違いはなくなるにちがいない。

まずこの二つの方向性の違いを意識して連携する。これが日本の「博学連携」の内実を豊かにするのではないだろうか。さらに、この二つの方向性の違いを基本としつつも、互いの特性を活かした新たな学びの場を作り出せるかもしれない。

総合的な学習や図工・美術における鑑賞教育に博物館の学びの要素を取り入れることができる。たんに正解を得る学習ではない。子どもたち自身が課題を解決する。あるいは課題そのものの探求する学びのスタイルともいえる。先に示した二つの方向性にはっきり分けられない。連携を超えた「融合」といえる領域かもしれない。意欲のある教員と学芸員の連携プレーで子どもたちがいきいきする新しい学びの場を打ち立てることを期待したい。

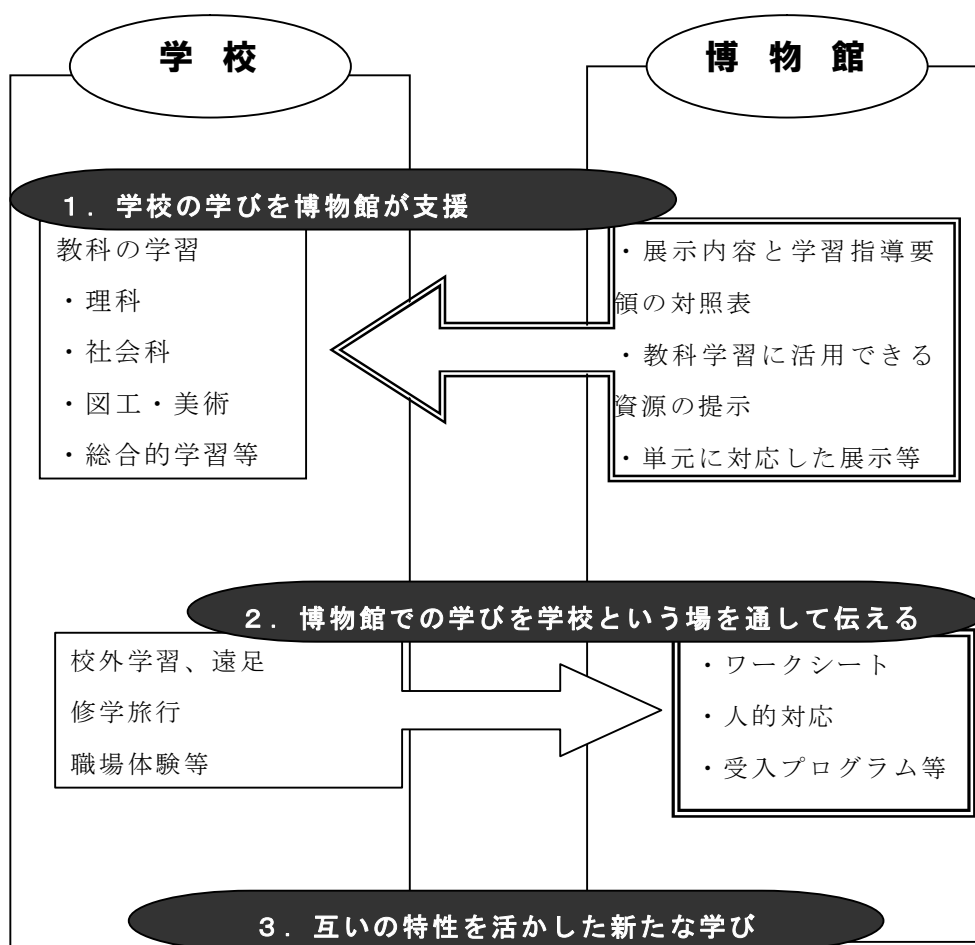


図 II-3-1 「博学連携」の方向性

## (2) 郷土博物館の活用

齊藤 有里加

各市町村にはよく〇〇市博物館,〇〇郷土博物館等の博物館が建てられている。それらは主に歴史や民俗,考古など歴史系の資料が収まっており,加えて自然や美術の分野を扱っている館もある。自治体によって規模はさまざまであるが,各自治体の市区町村史編纂が土台となっていることが多く,郷土の歴史,自然や文化などの資料や情報を持っており,地域学習には最適な情報をもたらしてくれる。一見小さな博物館であっても,実際には地元の博物館は様々な対応をしている。

### 1) 小学校から中学校までの具体的な対応

くにたち郷土文化館を例にあげると,平成21年度に対応した小学校~中学校までの学校対応は以下の表ようになる。

表 II-3-2 くにたち郷土文化館における主な学校対応

学年	単元名等	主な内容	教科
1年生	「もっとまちのひととなかよくなるろう」	内容:町の人にインタビュー	社会
3年生	「昔のくらし体験」	内容:地域の人と昔の民具を使って体験をし,お話を聞き,交流する。	社会
5年生	「稲作体験」	内容:古民家の前で稲作体験 (郷土館:足踏み脱穀機などの民具を貸し出す)	社会
6年生	出張授業「縄文時代のお話」	内容:縄文時代の話や,地域で見つかった土器の話,これから歴史を勉強するためのポイント	社会
6年生	夏休みの宿題	内容:地域の歴史について調べる	社会
中学生	職場体験	内容:館長による館の運営の話の聞いたり,実際に展示パネルを作成。	

1年生では,もっとまちの人となかよくなるろうの授業の中で,まちの人に会える場所として,近隣の博物館が対象となることがある。学芸員はまちの人であり,インタビューをされて,学校の中で発表される。児童は,展示室や,収蔵庫にび

っくりし、「がくげいいん」という仕事をしている「さいとうさん」がまちの中にいることを知ることになる。

学校対応の中で最も対応数が多いのは3年生の「昔のくらし体験」である。郷土博物館には大抵、民具があり、その体験等をさせている所が多い。また、体験の団体対応の時期に合わせて、民具の企画展示を行うところも多くある。さらに、団体対応の際には、昔の話や、経験を話すことのできるボランティアのグループを作り、地元のお年寄りから昔話を聞いたり、子どもの頃どんな遊びをしていたか？などの質問タイムを設ける所もある。くにたち郷土文化館においては毎年全小学校3年生を対象に民具案内を実施しており、実際に民具の収集に携わった地域の人と一緒にいる。

また、5年生の授業では、学校で稲作体験をしている所も多い。収穫した稲を脱穀する際に、昔ながらの足踏み脱穀機や、唐箕などが紹介される。博物館によっては良い状態で学習用に使えるものを貸出しするところもあり、地元で実際に使われていた生の道具とふれあう事が出来る。

さらに6年生では、日本史の授業がはじまり、その動機付けとして「縄文時代」の話が有効活用できる。考古資料をもつ博物館も多く、相談してみるとよい。また、地元ではその時代どうだったのか？という視点で各時代を比較してみると興味深いエピソードが見つかることがある。古地図や古写真などは小学生にも理解しやすいツールになるだろう。

中学生になると、職場体験として博物館へやってくる。博物館の仕事がどんな仕事か、展示づくりや資料整理などを体験することができる。くにたち郷土文化館では、すでに3年生の時に民具案内の経験をしていることが多い。民具案内の時期には、今度は自分たちが3年生へ縄のないかたを教える立場として参加する。

## 2) 単元授業以外での様々な対応

地元の郷土博物館では、単元授業の対応以外にも様々な活用をされることがある。「うちの小学校は古くて伝統のある小学校なので、写真や、昔の教科書を展示したい」「もうすぐ〇周年なので、記念誌を作りたい。昔の航空写真はありますか」等の、教員や保護者からの対応を行う事がある。また、地元の祭りや、踊りなどについて、運動会で行う際の問い合わせ等も考えられる。さらに、夏休みの宿題の中に博物館での学習を取り入れることはとても効果的である。児童の活動範囲内に博物館があるのならば、是非活用してほしい。その際に、どのような宿題を出

しているのか、事前にプリント等を送付してもらえると、児童への対応が円滑になる。ワークシートのある館はそれらを活用するのもよい。

また、1. では社会の単元を中心に紹介したが、定期的に自然観察会を開いている館もあり、観察したい生き物の地元での具体的な観察ポイントや、ノウハウを教えてくれる場合もある。

### 3) 郷土博物館を活用する際にあたって

これまで述べたように、郷土博物館は気軽に関われる、身近な博物館である。近所にある見慣れたものが、実は意外な価値を持っていたりすることもある。子どものころに博物館で体験をし、その後将来地元を離れたとしても、原体験をたどる場所としての博物館の存在は大きい。

教員が、このような博物館を活用する際にあたって、把握しておく点とよい点は、各自治体によって、館の規模や集めている資料は様々であるという事である。希望の年代の物や情報が未発見の場合もある。また、小学校と博物館の立地条件によっても活用できる対応範囲が決まってくる。博物館へ児童を来館させなくとも、様々な地域の情報を提供することは可能である。教員にとっても、児童にとっても、保護者にとっても身近な博物館として活用してほしい。

### (3) 歴史系（古美術）博物館の活用 —東京国立博物館の場合—

鈴木 みどり

#### 1) 教科書で見た作品、学校で習ったこと

学校がわざわざ授業時間を割いて博物館を訪問する最大のメリットは、やはり、学校で習った本物の作品に出会えることであろう。教科書の図版でみた本物の作品そのものや類似した作品を見て、その大きさや輝きを実感することができる。イラストや解説文でしかイメージできなかった屏風や着物、有名な武将が身に着けた甲冑や、習ったばかりの時代に作られた作品も、数多く見ることができる。学校での学習を展示作品を通して具現することで、その時代と人々のイメージが、より具体化するだろう。学校での学習とあわせて博物館を利用することで、より学習効果を高めることができる。

そのような展示作品を目の前にして、生徒たちがわくわくする心もち、歴史や美術に興味をもつことができれば、学習意欲がわくだけでなく、将来の職業選択につながることも考えられる。また、若いうちから博物館を訪れることの楽しさを身につけることができれば、大人になってからも博物館を利用し、豊かな心を持つ一助になるだろう。そのきっかけとしても、学校から博物館に連れて行く機会をもってほしいと思う。

#### 2) 共通点を見つけよう

古美術や歴史、日本の伝統文化が敷居が高いように思われるのは、現代の日常生活とは縁遠く、何に使い、どう使うものか、なぜ価値があるのかわからないからである。博物館の展示室でも、基礎的な解説が不十分で、解説文が難解すぎることもある。

そこで、訪問予定の博物館で見る作品が何なのか、現代の何と同じ役割があるか、昔の人たちの美的感覚や大切に思っているものなど、自分の生活との共通点を見つけることを、事前学習でおすすめする。

東京国立博物館では、ホームページでダウンロードできるワークシート「暮らしの道具 今昔」を作成し、主に、自由見学で利用されている。博物館の所蔵作品のうち、角皿や硯箱などの日用品は、現代の洗面器やペンケースと同じ役割で、根付は携帯電話のストラップのような用途をもつ。大切な人を招いて部屋をかざり、その人やテーマに添った茶道具を用意し、時間を過ごす茶道の心は、学校の

友達を家に招くときと同じだろう。縄文時代の子供の足型や、子供を背負う埴輪など、古代人が子どもを大切に想う親心は、現代でも共感するところがある。また、自分の好みにあうものや、衣食住で取り入れてみたいものなど、自分の感覚との共通点もみつけてほしい。

そういった共通点をもった上で作品を見れば、古美術や歴史の作品が単なる「昔のモノ」ではなく、それを大切に使っていた、または想いをこめて作った人がいることがわかり、身近に感じることができるのではないだろうか。

### 3) スクールプログラムを利用しよう

博物館に生徒を連れてきても、ただ漫然と見学して、あまり楽しまないままに帰ってしまうことがよくある。目的をもった、効果的な博物館見学をするために、それぞれの博物館で提供しているスクールプログラムを利用してみるとよい。

東京国立博物館では、来館目的や学校の地域、学年、人数、滞在時間もさまざまのため、ひとりから 380 名を受け入れる、多様なニーズに応じたプログラムを用意している。それを軸として、各学校の要望に応じたアレンジも行っている。

たとえば、博物館全体の見所ポイント、教科書で見られるような作品や、学習段階に応じた興味をひくような作品の紹介、分野別の解説、展示室での対話型鑑賞、ワークショップ、博物館の役割や学芸員の仕事についてのプログラムなどを用意している。

来館目的がはっきりしている場合には、それを満たすためのプログラムを提案し、また、特に目的をしっかりと定めていない場合には、多様なプログラムの中から選択することで、見学の目的を決めることにも一役買うことができる。

### 4) 教員のための研修会を利用しよう

博物館では、学校の先生方により博物館を効果的に利用してもらうために、研修会を設けているところが多い。東京国立博物館では、年に数回、特別展のガイダンスと鑑賞会などの研修会を行い、授業に活用する際に役立つような展覧会の見所を紹介し、スクールプログラムでの利用をすすめている。特に科目は限らず、社会科や美術の教員だけではなく、数学や理科、英語、司書教諭、養護教諭などにも参加いただいている。当館に来るのが初めての先生方にも、この機会に足を運んでいただき、まずは楽しんでいただき、博物館への抵抗感をなくしていただければと思う。先生方が博物館に親しみをもっていれば、自然と楽しみ方を生徒



に伝える機会も増えるのではないだろうか。博物館を見学する際のマナーについても、訪問する博物館がどんな場所かをわかっていれば、生徒に実感をもって伝えることができる。

また、それ以外にも、東京藝術大学と共同で、全国の高校の美術・工芸教員に鑑賞・実技指導の研修会を行っている。博物館によっては、科目担当の高レベルの研修を行っているところがあるので、問い合わせてみるとよい。

## 5) 教科を超えた利用をしよう

東京国立博物館では、展示作品を通して、歴史や伝統文化を伝えるとともに、作品の美術的な側面からの解説や、作品鑑賞につなげるための工夫をするなど、美術館と歴史館両方の側面をもっている。学校が博物館を利用する際に、社会科対応、美術対応といった単科目での利用もできるが、いくつかの教科で利用することもできる。たとえば、社会科、美術、国語の授業で共同で見学時間をあてることもあり、同じ作品を違う角度から見ることで、より効果的に作品を理解することもできる。また、総合的な学習の時間のグループごとの調べ学習や、キャリア学習、修学旅行前の事前学習、クラブ活動などに利用するケースも、当館ではたびたび見られ、それに適したスクールプログラムも用意している。

全国にある歴史系博物館でも、地域の自然史と民俗、美術などを総合的に扱う博物館も多く、そのような博物館を訪れた際に、同じように、教科の境界をゆるやかに活用することもできるのではないだろうか。また、博物館側も、特定の教科での利用だけでなく、さまざまな利用の可能性を教員に提案してみてもいいだろうか。

それぞれのニーズを満たす方法を提供し、さらにお互いにとって効果のある利用方法を、押し付けではなくさりげなく提案することが、博物館側からの教員に対するリテラシーではないだろうか。

#### (4) 美術館の活用

西村 徳行

平成23年度から実施される、図画工作科の新しい学習指導要領には、「地域の美術館などの利用や連携に関する事項」が示されている。ここでは、児童の鑑賞の充実の観点から、児童や学校の実態に応じて、地域の美術館などを利用したり、連携を図ったりすることが求められている。地域の美術館などを利用することについては、現行の学習指導要領（平成10年12月告示／平成14年度から実施）から、その具体的な利用について示されるようになった。しかしながら、来年度から実施される新しい学習指導要領では、新たに二つの点について、より踏み込んだ記述がなされている。

ひとつは、その対象となる施設についてである。現行の学習指導要領では、美術作品などが展示された「地域の美術館」が、あくまでその対象として考えられていた。しかしながら新しい学習指導要領では、「美術館や博物館など、親しみのある美術作品や暮らしの中の作品などを展示している地域の施設や場所など」と、より幅広いものが、その対象として考えられている。

そしてもう一点は、「連携」という文言が、新たに付け加えられたことである。ただ美術館に連れて行くのではなく、それぞれの施設の特性に配慮して、施設が提供する教材や教育プログラムの活用や、学芸員などの専門的な経験や知識を生かして授業をつくることなどが求められている。事前のやりとりや、また事前・事後学習の実施が、児童一人一人が能動的に鑑賞し、児童の鑑賞の能力を育てることになる。

学校での鑑賞の授業では、一つの作品について、作品画像をじっくりと鑑賞することが多い。しかしながら、実際に美術作品が展示されている美術館などでは、その作品だけでなく、その作品に関わる作品群が、その周りに展示されている。つまりひとつの学びが、発展し、派生する可能性がそこにはあるのである。

美術館や博物館などは、そのような可能性が秘められた場所である。だからこそ子どもたちの経験を充実させるために、事前調査や施設との連携、また当日の活動をより有意義なものとするための事前・事後学習など、教師によるきめ細やかな授業づくりが求められているのである。

学校と美術館との連携には、時間の確保や交通手段、また何よりも双方の共通理解などの課題もある。しかしながら、児童の「みる力」をより高めるためにも、美術館との連携を図ることがより一層求められている。

## 1) 美術館との連携について

美術館は社会教育施設であることから、その教育の目的が学校教育で求められているものと必ずしも一致しているわけではない。しかしながら学校での学びをより一層引き立て、よりよいものとする意味でも、美術館など社会教育施設の活用は大変有効であると考えられる。

先に示したように、平成23年度から実施される新しい学習指導要領では、地域の美術館などをただ利用するだけでなく、「連携」することが求められている。これは、これまでの実態が施設を利用することにのみ重きが置かれ、その最も重要である「教育目的の共有」が、学校と美術館との間でなされてこなかった現状を反映したものと考えられる。しかしこれは別の見方をすれば、美術館に行くことが目的であった時代から、そこで行われる教育内容が問われる時代へと、教育活動への意識がより高まったと見ることもできる。

教育活動には必ず目的がある。いまある子どもたちの姿を、いかに育てたい子ども像への導き、その力を引き出していくかが教育活動である。それが美術館では、美術作品を目の前にした子どもたちのどのような姿であるのか、またそのためにはどのような方策が必要であるのか、そこが共有されなければ、単なる施設の利用に終わってしまう。

トピックの学びに終わることなく、日頃の学びとつながりある教育活動にするためにも、事前事後、また実施当日の打ち合わせなど、美術館とのより充実した連携が求められている。

## 2) 教員の美術館の活用

近年、教員を対象とした鑑賞教室が、頻繁に行われている。このような教育普及プログラムでは、作品についての情報を得るだけでなく、教員自身が作品と直に接することで、鑑賞することの楽しさを味わい、授業づくりのヒントを得ることができる。多くがFAXなどで簡単に連絡できるよう工夫されており、「アートカード」の貸出などもある。

また平成17年度からは、独立行政法人国立美術館が主宰して、「国立美術館を活用した研修会」が行われている。小中学校の教員、教育委員会の指導主事、また美術館の学芸員がともに集い、鑑賞のプログラムを作成するなど、充実したワークショップが行われている。

教育普及プログラムを教員自身が活用することで、美術館との連携が深まり、より充実した鑑賞活動が可能になるものと考えられる。

## (5) 動物園の活用

並木 美砂子

今、世界の動物園は「種保存」と「環境教育」のふたつの活動の中軸とし、地域の身近な自然の保全と地球規模の多様性保全を結びながら、多くの教育機関との連携をすすめている。世界動物園保全戦略<sup>1)</sup>では、動物の環境適応に関する基本的な知識普及をベースとしつつ、自らの生命と他の動植物の生命の繋がりや、野生動物との共存について深く考えていける人材育成をその活動の主要目的においている。生きている動物たちを間近で観察し、人間とは違う「命」の存在に気づいてもらい、その命の繋がりについて考えが及ぶよう学習環境を整えること、それが動物園の教育活動の主要な役割となっている。

現在、日本の動物園の学校利用は、小学校1～2年生の校外遠足が殆どを占め、そこでは楽しく友達と過ごすことが第一の目的とされている。3～4年生の総合学や理科、あるいは環境学習で利用されることも増えてつつあるが、効果的利用には、学校と動物園双方による利用者のための活用支援策が必要である。以下では、1～2年生の「友達と楽しく動物を観る」ためのアイデアを中心に紹介し、3年生以上の環境学習等であればどのようなとりくみが考えられるかについて述べる。さらに、キャリア教育の場として動物園を活用することにも触れよう。

### 1) 教師による事前の調査と貸し出し教材利用による事前学習

「動物園」と聞くだけで、動物園は多くの子どもたちにとって楽しいイメージが伴う。日頃は映像など間接的にしか接することのない動物たちに、実際に出会えるということだけで期待は膨らむだろう。学校による活用のしかたには、下記のような点に留意するとよいと思われる。

屋外で過ごすことがほとんどなので、トイレや緊急時の安全確保、連絡体制などの下調べはすでに多くの学校で行われている。可能なら、あらかじめwebサイトでどのような動物展示上の特徴があるか、動物解説等の学習機会はいつ、どのくらいあるのかなど、ぜひ調べてからの実踏を勧めたい。安全でのびのび過ごせる条件の上でこそ、動物園体験の質は高まるのは当然であるが、加えて、子どもたちが事前に「どんなことができそうか」を教師から直接聞くことにより、動物園体験への期待が高まり、長期記憶に繋がるのが確かめられている<sup>2)</sup>。動物園によっては、事前予約制で学校向けのクラス単位のプログラムをもっていること

るもある。また、事前に使える紹介ビデオや標本や派生物の貸し出しを行っているところもあるので、あらかじめそのサービスの有無を確認し、それも活用するとよいだろう。

## 2) 動物をよく観るために：いっしょに見て記録する

動物をよく観るためには、観察したい対象とその理由を事前にグループで話し合っておくことが大切である。期待は観察のモチベーションを維持する上で重要である。「しおり」をもって見学をする学校がほとんどだが、そのしおり作りにも子ども自身が主体的にかかると、当日の体験のみならず、事後学習にもそのしおりに書かれたことを用いやすくなるだろう。「しおり」は、園内マップや自分の見た動物に○をつけてあるくというページ構成が多いが、グループによる事後学習にも使うことを考えると、友達が発見したことをほかの同行の子どもが書き留めてみる、あるいは同じ動物を見て、そのどこに魅力を感じたかについて絵やことばで表現するような観察したことを記録できるシートを含むことが望ましい。1～2年生には、動く動物を観ながら、観たことをその場で書き留めることは難しい。友達のことばの書き取りはそれに比べて実践しやすく、その子どもらしさも現れるので、先の「友達と楽しく過ごす」目的にも合う。こうしたグループ観察では、子どもたちが互いに発見したことを交換でき、相互理解も進む。

また、多くの動物園では、展示個体に名前をつけ、その飼育情報をパネルに表示しているところが増えてきている。個体情報は、1～2年生でもその識別のヒントがあれば十分にその個体を同定できる。個性を持つ存在であることを知れば、そこに生活する動物への共感は深まるものである。

3年生以上の環境学習や中学・高校での学習では、たとえば「種に特有な形態が、環境条件とどう関わるか（たとえば食べものの種類や分布・採食の仕方と関連して特化した体の特徴）」という学習課題を設定することにより、形態の多様性が環境条件と密接に関連していることに気づくことができ、それをより進めれば、野生動物保護に必要な環境保全のありかたを考えることにも繋がる。その学習課題を自覚しながら当日の動物観察をすすめていくのが望ましい。

## 3) 事後学習とその後の展開

以上のような事前学習と当日の動物園での体験を経て、丁寧な事後学習が可能なのは学校の強みである。小学校1～2年生の事後学習では、「友達の動物の見方

と自分の見方の比較」「動物の個性の発見」を念頭にふり返りを行うと、体験の意味がいっそう深まる。事前における「調べ学習」や「何を見に行くのか・見たいのか」という目的意識、そして当日のグループ観察を経て、ふり返ることにより、記憶として定着するだろう。動物たちの圧倒的な存在感は、「ともに動物園で同じ動物を見た」という共通体験の記憶をもつことで、それぞれ個人化<sup>3)</sup>されていき、新たな意味を獲得していく。

3年生以上や中高生の事後学習の発展方向としては、大きく2つあると考えられる。ひとつは、理科や環境学習の一環として、野生動物がその環境の中で生きているということを考える方向、もう一つは、動物園はどういうところかを知るといった展開である。前者は、「野生」とは何かという概念形成に関わり、後者は、たとえば動物園が世界でどのくらいあり、その歴史はどのようなものか、生きた動物を飼育展示するとはどういうことかを深く考えていくリテラシーに関わる。そもそも動物園は野生からの収奪により展示動物を収集・展示したという歴史的背景をもつ機関であった。60年代に入り、自然と人間の関係を根本から問い直す時代になり、現在の保全教育の場へと変わってきた経緯がある。迫力ある動物たちの存在を目の当たりにしてこそ、その存在を支える環境条件との関係、そして、「守る」ことへの関心へとその後の学習課題への展開は十分に考えられる。

#### 4) 中学・高校の動物園活用のヒント：職場訪問と職場体験

小学校の生活科や環境学習・理科学習に加えて、中学や高校では、キャリア教育の一環で、職場訪問や職場体験先として動物園を選ぶ学校も増えてきている。さまざまな職場のひとつとして動物園には関心が集まる傾向にあるが、動物園が社会的にどういう存在であるかについて深く考えてもらう上で、職員の飼育体験や話しを聞くことが大いに役立つ。動物の成長や生死に対峙するときの、そして来園者と接するときの、様々な気持や感情も体験したり想像できることが重要な点であろう。

また、千葉市動物公園での職場体験の例であるが、小動物ふれあい活動の補助という仕事体験の中で、小学生たちに対して、「動物たちはどう感じていると思うか？」を質問してもらうことがある。自分より年少の子どもたちとのやりとりの過程で、小学生たちが何を発見し、何に驚いているのか、その率直な表現を聞く体験はあまり日常的にはない。感想文にも、「小学生は、たったこれだけの時間のなかで、動物のいろんなことを発見したり考えている」と驚いている様子がか

がえる。このように、「職場体験」での動物園活用にはさまざまな可能性が広がっており、今後、学校と動物園双方でよりいっそう意義深い職場体験の場を創っていくことが望まれる。

**【注】**

- 1) WAZA(2005) ” World Zoo and Aquarium Conservation Strategy” (世界動物園戦略) .
- 2) ジョン・H. フォーク, リン・D. ディアーキング(著). 高橋順一(訳)(1999) 「博物館体験—学芸員のための視点」雄山閣：42-46.
- 3) ジョン・H. フォーク, リン・D. ディアーキング(著). 高橋順一(訳)(1999) 「博物館体験—学芸員のための視点」雄山閣：158.

## Ⅱ-4 博物館活用のヒント —「またくるね」といわれる博物館の活用をめざして—

永島 絹代

### はじめに

「博物館は宝の山である」、博物館は人・もの・こと…など豊富で貴重な教育資源の山である。教職員は、これらを学習に活用し、使いこなしていきたいものである。また、多くの方の目で指導することは、地域連携やキャリア教育の視点からも有効であろう。そして、博物館を学習に活かすことで、教職員はもとより、児童の学力や様々なリテラシーが高まると考える。そして、児童生徒自らが「またくるね」と足を運ぶようになってほしい。そのはじめの一步を学校がになう場合のミュージアムスタート及び博物館活用のヒントとなれば幸いである。

#### (1) ホームページを開いてみよう。

博物館のホームページには、教職員向けや学校向けの入口がどこかにある。学校を受け入れる窓口の名前は、館によって異なるが、教育普及課、学校連携、教職員のための…などの文言で書かれていることが多い。児童生徒を引率して連れて博物館で見学や体験を行う場合、出前授業を依頼する場合など、どの形態が現任校ににあっているか、受け入れ可能人数や曜日など点検する必要がある。

また、児童生徒向けの学習プログラムだけでなく、教職員向け研修を受け入れている館もある。職員研修で夏季休業中などに研修する方法も有効である。博物館に実際に行き、どのような展示資料があるか、どのように学習に活用できるか、資料とともに解説してくれる。

貸し出し教材を準備している博物館もある。貴重な資源を身近に観察することができる。是非、チェックしてほしい。

#### (2) プログラムをチェックしよう。

各学校種や学習内容に沿った学習プログラムを有している博物館は、ふえてきている。学校種の学習内容に類似しているプログラムが見つければ、それを教育普及課や学校連携の窓口にお問い合わせみるとよい。博物館では、資料見学だけでなく、実験観察の道具や教材も準備してくれる。

またワークシートや事前学習のためのDVDやビデオなどの資料も準備している館もある。学校種が異なる場合でも、内容を児童生徒の実態や学校種に変更してプログラムを改編してくれる場合があるので、問い合わせたほうがよい。

学習内容に沿ったプログラムが見つからない場合でも、このような体験学習を考えているのだが、対応してくれることは可能かどうかを問い合わせることもするとよい。ホームページだけでは載せきれない資料やプログラムが、博物館には数多くある。学習内容を伝えることで、学芸員が資料・学習方法など提案してくれる場合もある。

博物館学芸員と教職員とで互いに話し合い、新たな学習プログラムを作成できる場合もあるので、児童生徒の学習内容と実態とを相談するとよい。

いずれの場合も、児童生徒のために互いのできることを、できないことを予め提示し、歩み寄



る姿勢で話し合いが進められるとよい。

**(3) 年間計画をチェックし、早めに打合せをしよう。**

学年担任・教科担任・・・それぞれの立場で、どのようなプログラムがどの学習で活用できるか、年間指導計画を確認する。学習の前に活用するか、学習内容そのものを博物館で学ぶか、学習後のまとめとして活用するか、学校に出前授業をお願いするか・・・。時期を見通し、早めに校内の打合せ・博物館との打合せや移動手段の確保を早めに行う。年間指導計画は、全国的に大きな時期の差がないので、早め早めの打合せ・問い合わせをする。管理職にも早めに相談し、校内の職員にも連絡をする。

表Ⅱ-4-1 博物館での学習実施までの流れと担当

期 日	担 当 者					内 容
	校 長	教 頭	教 務 主 任	学 年 主 任	学 級 担 任	
年度当初	○	○	○	○	○	実施候補日の選定
4月10日				○		実施日の連絡調整及び内容の確認
3ヶ月前				○	○	実施内容の打合せ・略案
			○	○	○	バス等交通手段の手配
1～2ヶ月前				○	○	下見・減免申請
				○	○	実施計画の職員への提案
1ヶ月前				○		町教育委員会へ計画書提出
				○		保護者あて文書作成、配布
				○	○	事前学習開始ワークシートの印刷、配布
					○	児童の疑問や課題の集約及び講師への送付
				○		講師の連絡・内容確認・準備
				○	○	略案送付
1週間前		○				校外学習事前学習
					○	学習カード、観察カード等の作成
2～3日前				○		講師との最終確認
2～3日前				○	○	児童の体調等確認
当日						児童掌握・連携学習活動
1週間以内				○	○	授業後の感想送付や事後指導、お礼の連絡
後日				○		バス代支払い
後日						会計報告
後日			○	○		時期や年間指導計画の修正

**(4) 計画を立てよう。**

校外学習の際は、チームで準備することが望ましい。博物館折衝担当・会計担当・児童掌握担当・・・など、役割分担をしておくと、一人ひとりの職員の参画意識や、博物館活用のリテラシーも高まる。

時間配分は、多少余裕をもたせて計画するとよい。事前に現地踏査をすることができれば、実際に担当学芸員と打合せをお願いする。学芸員も大変忙しいので、早めに日程調整をする。また打合せの際には、教科書を持参し、児童生徒の学習内容や学習目標を共通理解しあう。そして、授業の形態や、学芸員との役割分担をしておくとよい。教職員が受け持つ部分と、学芸

員が受け持つ部分があるとよい。略案程度の流れを共通認識でもっていると、当日の流れを想定しやすい。学習内容を現地で学ぶ場合、基礎基本をおさえた体験的な学習に加え、博物館ならではの、発展的な学習内容が組み込まれていると、児童生徒の実態に応じて、内容が深まる。

現地踏査では、児童生徒の導線とトイレ休憩の場所、昼食場所、雨天の場合、児童生徒の持ち物、既習学習の確認、交通手段などの確認をする。下見の場合、無料で見学させていただける館が多いので、事前に博物館に伝えておくとうい。

博物館は、有料の場合があるが、減免申請をすれば教職員の入場料もバスなどの駐車料も無料になる場合がある。バスなどの駐車場は、台数に限りがある場合があるので、問い合わせをするとよい。減免申請も早めに手配することが望ましい。

下見にいけない場合は、メール・ファックスや電話で問い合わせが可能であるが、月曜日が休館日になっていることが多いので、注意する。また問い合わせの時間帯やマナーに注意する。できればメールで対応できると、互いに時間を拘束されないので、よいと思われる。

日程や内容が決まったら、保護者向け文書、教育委員会向け文書など、役割分担により、早めに処理を行う。児童掌握担当や、学習指導担当は、ワークシートの作成やしおりの作成を行う。ワークシートは、各館で児童生徒用に準備しているものがあるので、それを活用してもよい。事前学習用にビデオを貸し出ししてくれる館もありなので、視聴しておくとう安心して当日臨める。

#### (5) 博物館に行ってみよう。

博物館見学では、団体の入場口を確認し、入場する。減免申請書類等を提出し、児童生徒は見学・体験のマナーを守るよう指導する。

学習中、児童生徒の様子を見とり、折りにふれ学芸員と話し合いながら、児童の動きがスムーズに行くよう、臨機応変に対応する。

児童生徒は、日常と違う状況になるので、注意深く観察する。しかし、教職員も、見学や体験をともに楽しめる余裕がもてるとよい。先端の科学であったり、なかなか見られない実験であったり、手にすることの困難な資料や芸術であったり…。見方をヒントとして児童生徒に話したり、共感的に体験したりできるとよい。博物館の学芸員の名前をしっかりと伝え、児童生徒と学芸員とがコミュニケーションがしやすい雰囲気を作る。学習後、児童生徒自身が連絡をとりたい場合もあるので、よく話しを聞き、理解できているかどうかを、教職員が把握し、学芸員に伝えることも大切である。

#### (6) 学習のその後を伝えよう。

当日の学習が、どのように身についたか、その後の学習の様子を、学芸員にメールや手紙で伝えられるとうい。見学や体験をその後、どう活かすか、発展しているかなど、学芸員も気になる場所であるし、博物館での学習を体験だけで終わらせるのはもったいない。学習後の児童生徒の様子を伝えることで、今後、児童生徒が、博物館に足を運んだり、連絡をしたりすることがふえられると思われる。また、学んだ成果をまとめた新聞や本などを送付し、学習の経過を伝えることで、学芸員と児童生徒の互いの顔の見える学習の成果物ができる。

また、博物館での学習の様子を家庭や地域に伝えることで、家族と博物館に訪れる児童生徒もふえてくると思われる。知のつながりを期待したい。

そして、次年度の年間計画の中に、博物館見学や体験を位置づけ、年間を見通して、計画的に設定するとよい。

#### **(7) 教職員として、力量を高めよう。**

博物館では、年間を通して、企画展のほかに講座・研修会・観察会などを催している。教職員向けのセミナーの充実している博物館もある。このような研修では、学習に即、活かせる講座も多い。他にも、多くの講座や研修会が土日にも行われている。ホームページで確認をし、こうした研修や講座を受けることで、教職員としての力量が高まったり、視野が広がったり、一市民としての豊かな心を育むことにもある。展示物を注意深く見ていくと、学習に活かせる収蔵・展示物も、思わぬところに見つかったりする。まさに「博物」のやかたである。是非、様々な館に、教職員自身が足を運び、所蔵資料の確認をし、活用の方法を模索していきたいものである。

博学連携を行ってみると、児童生徒に、教室とは違った新たな学びの側面が見いだせる。学芸員とのコミュニケーションを行うことで、教職員のミュージアムリテラシーを高め、授業改善や授業デザイン力が高まる。また児童生徒の様々な活用リテラシーも高まり、人とのコミュニケーション力も高まる。

事務手続きは、最初、多少面倒ではあるが、それには代え難い大きな成果があると思う。是非、博物館コミュニティを教職員も形成する一員となる機運を高め、児童生徒の学びの場を地域社会に広げ、「またきたよ」といえる顔の見える博物館コミュニケーションをめざしたい。

## Ⅱ-5 教員のミュージアムリテラシーの構成

高安礼士・佐々木秀彦

### (1) 科学教育の変化と「教員の資質能力」

17世紀に始まる近代的科学技術は、20世紀後半から科学技術はより高度化・専門化し、社会とのをより幅広く深めている。とりわけ、21世紀に入ってから科学技術の新しい分野の拡大や、地球環境との関係からその研究開発の構造を大きく変え、科学教育や理科教育も大きな見直しが迫られている。その結果として、前節で見た「新しい学習指導」での方向性として、学校教育における科学教育である「理科教育」においても、これまでのように科学技術者の養成を強く意識した「科学のプロセススキルの習得」よりも「市民としての科学リテラシー養成」が意識され、科学博物館を活用した学習活動が新しい意義を持つようになってきており、教員の持つべき資質能力は時代の変化に対応するものとなっている。

これまでの教員の博物館利用に関する調査によれば、必ずしも有効に使ってはいないが「今後活用したい」と考えている一方で、「使いにくさ」や「方法が分からない」と考えていることから、ここでは、これらの「科学教育の変化」に対応した科学博物館における学習の在り方と教員のミュージアムリテラシーとの関係を考えることとした。(表Ⅱ-5-3)

### ○教員としての資質能力(表Ⅱ-5-1)

教員の持つべき資質能力については、これまでほぼ5~10年に一度の割合で教育職員養成審議会が「新たな時代に向けた教員養成の改善方策について」を提言してきたところであり、それらの提言を受けて各都道府県でその具現化を図ってきている。また、最近では中央教育審議会から、「新しい時代の義務教育を創造する」(答申)(2005)、また日本学術会議「これからの教師の科学的素養と教員養成の在り方について」(報告)(2007)が提案されている。

### (2) 教員のミュージアムリテラシーの構成と範囲(表5-2)

我が国における今日的な意味のミュージアムリテラシーとは、地方分権化における生涯学習機関の在り方から「地域」と「学校」を抜きにしては考えることはできない。その意味で、これらの間の関係性の中から「つなぐ力」「展開する力」と考えるのが妥当であろう。

地域の市民(利用者)と博物館が相互に理解し、知の循環型社会を実現していくための能力を「市民のミュージアムリテラシー」と考える。利用者側から見た

ミュージアムリテラシーとは、博物館を理解し、主体的に活用する素養を示す。一方、博物館側から見たミュージアムリテラシーとは、利用者の博物館へのアクセシビリティに配慮し、その主体的活用と地域参画力を促す博物館運営の能力を示す。(領域Ⅱ) また、学校が博物館を利活用する際に、その間をつなぎ、展開する能力を「教員のミュージアムリテラシー」と考える。さらに学校教員が地域の学習資源を活用し添加する能力を「地域活用力」(領域Ⅲ) と考え、これらの領域Ⅰ、Ⅱ、Ⅲの重なりは「基礎の基礎」であり、今回はこの基礎の基礎集中的に明らかにすることが有益である。

資質能力に関する従来の議論(下記参照)を踏まえ、個人が持っている多様な知識、興味・関心、考え方、能力等を相互につなぎ、博物館と連携する活動領域に必要な資質能力を示す(領域Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ)。(再掲載)

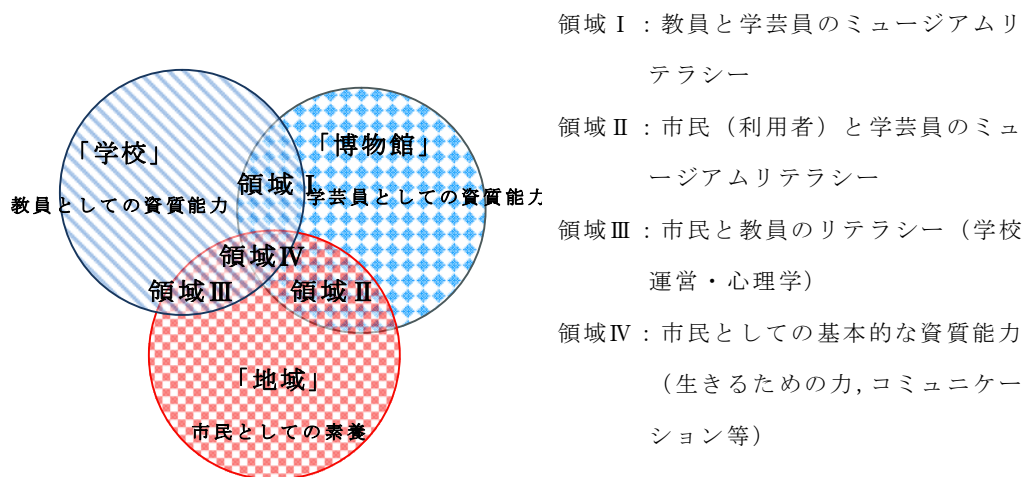


図 5-1 ミュージアム・リテラシーの構成

### ○学芸員としての資質能力

博物館職員の資質能力については、博物館法や学芸員資格試験等で明示されているが、特に「これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議(第2次報告書)「学芸員養成の充実方策について」(報告)(2009)で詳細に議論され、その際参考となったのが「Ambrose & Paine: Museum Basics 2<sup>nd</sup> edition, 2006(博物館の基本)」である。(本報告書の参考資料を参照のこと)

表4-1 教員が持つべき(学校教育に関する)資質能力

I 基本的な資質能力	(1) 人間性		ミュージアムリテラシーとの関係
	1 豊かな人間性	1. 豊かな知性・感性・創造性	○博物館概論
		2. 強い使命感, 責任感	○博物館のミッション
		3. 人間愛	○文化遺産と博物館
		4. 人権・福祉への理解,	○福祉関連博物館
	(2) 教養		
	2 一般的教養	5. 人間としての幅広い教養	
		6. 社会の変化に対応する, 資質能力	
3 専門的教養	7. 専門分野に関する幅広い教養	○専門分野の博物館/科学博物館	
	8. 学力や考え方を観察する資質能力		
II 幼児児童生徒の指導に直接的に係わる資質能力	(3) 実態を把握する資質能力		○博物館利用に関する実態調査
	4 観察理解する資質能力	9. 健康状況や体力を観察する資質能力	
		10. 悩みや要求を理解する資質能力	
		11. 生活態度を観察する資質能力	
		12. 家庭や地域の特性を観察する資質能力	
	5 検査・調査し判断する資質能力	13. 学力を検査し判断する資質能力	
		14. 意識や考え方を調査し判断する資質能力	
		15. 健康や体力を検査調査し判断する資質能力	
		16. 家庭や地域の特性を把握し判断する資質能力	
	6 資料を収集し分析する資質能力	17. 学校生活の状況や記録から情報をつかむ資質能力	
		18. 校外から情報をつかむ資質能力	
		19. 文献や資料から情報をつかむ資質能力	○博物館の調査研究機能
	(4) 指導する資質能力		
	7 計画をたてる資質能力	20. 学校教育目標及び具現化計画をたてる資質能力	○博物館の運営手法
		21. 各教科等の目標及び指導計画をたてる資質能力	○運営計画
		22. 個人や集団を掌握する資質能力	
	8 計画を展開する資質能力	23. 実態に応じて指導する資質能力	
		24. カウンセリングを行う資質能力	
		25. 各教科等のねらいに応じて指導する資質能力	○専門分野の調査研究
		26. 指導を効果的にするために創意工夫する資質能力	
27. 学校, 学年学級経営について評価する資質能力		○ミュージアム・マネジメント	
9 評価する資質能力	28. 指導計画や指導について評価する資質	○博物館における評価活動	
	29. 個々の幼児児童生徒を評価する資質能力		
(5) 環境条件に対処する資質能力			
10 環境を構成利用する資質能力	30. 環境に対する理解を深め, 環境保全に参加する資質能力	○自然史や理工博物館, エコミュージアム	
	31. 教室や学校環境を構成整理し利用する資質能力		
	32. 地域や社会環境を利用し働きかける資質能力	○アウトリーチ活動	
11 不測の事態に対処	33. 事故に対処する資質能力	○リスク・マネジメント	
	34. 災害に対処する資質能力	○リスク・マネジメント	
(6) 事務を処理する資質能力			
12 記録し管理する資質能力	35. 記録し整理保管する資質能力	○資料の登録作業	
	36. 文書事務を処理する資質能力	○博物館における文書保存・管理	
13 物品管理や会計処理を行う資質能力	37. 会計を処理する資質能力	○ミュージアム・マネジメント	
	38. 教育財産を管理する資質能力	○ミュージアム・マネジメント	
(7) 望ましい人的環境をつくる資質能力			
14 校外と連携する資質能力	39. 保護者と連携協力していく資質能力		
	40. 地域住民・団体等と連絡協調する資質能力	○地域博物館	
	41. ボランティア活動を行う資質能力	○博物館におけるボランティア活動	
	42. 開かれた学校づくりを推進する資質能力	○地域連携事業	
15 学校運営を円滑に進める資質能力	43. 校内の組織活動を活発にする資質能力		
	44. 勤務, サービスを適正にする資質能力		
16 研修(研究)を進める資質能力	45. 研修を進め日常実践に生かす資質能力	○地域連携事業	
	46. 地域の研修(研究)を推進する資質能力	○地域滞在型研究者	

表4-2 教員のミュージアムリテラシーの構成要素(案)

1 博物館を知る	1.1 博物館という機関の理解	定義	博物館法、ICOMの定義
		種類	館種、設置者、法規上の区分
		数	国内
	1.2 博物館の役割の理解	収集	収集方法の種類、収集地との関係等
		保管	記録管理、整理、保存修復等
		調査研究	調査研究の意義、方法等
		展示	展示の種類、計画、手法等
		教育普及	教育普及活動の理念、手法等
	1.3 博物館の構成要素の理解	資料	資料の定義・区分(法規より)
		職員	館長、学芸員、事務系職員、ボランティア等
		建物・設備	博物館建築の特徴、必要な設備
	1.4 博物館の価値観の理解	基準	「博物館の望ましい基準」
		倫理(行動規範)	ICOM倫理規程の原則
		使命・方針	各館の設置目的・基本理念、運営方針
	1.5 博物館の実情の理解	行財政制度	独立行政法人、指定管理者制度、新公益法人制度等
課題		その時々々の諸課題	
2 博物館と出会う	2.1 地域の博物館の把握	当該地域に所在する博物館	
	2.2 テーマ別の博物館の把握	館種別の博物館の所在、専門館の所在	
	2.3 個々の博物館の把握	特定の博物館に関する情報入手(ウェブの活用等)	
3 博物館を使う	3.1 展示の把握	個々の博物館の展示構成(展示解説図録等による)	
	3.2 資料の把握	収蔵資料の内容(収蔵品目録、データベース等の活用)	
	3.3 調査研究成果の把握	紀要、調査研究報告書等	
	3.4 諸活動の把握	教育普及活動、地域との連携活動(年報等による)	

表4-3 教員のミュージアム・リテラシー

博物館職員からみたリテラシー			教員のミュージアム・リテラシー		
①ミュージアム概念 ②生涯学習とミュージアム ③登録博物館	理念	ミュージアム の概念	博物館 の成り 立ち	ミュージア ムの概念	・個人利用と学校利用(パンフレット・リーフレット、予約・相談) ・博物館とは:博物館法の第1条~4条、定義、種類、目的、機能
①ミュージアムの機能 ②社会と博物館	機能				
①ミッションマネジメント ②基金(ファンド) ③事業収入・調達・運用	設立	設立と運営	博物館 の成り 立ち	設立と運営	・博物館の歴史とはたらき(博物館の歴史・原理・未来を学ぶ) ・我が国の登録博物館と利用の実態(学校との連携) ・博物館の使命:博物館倫理・行動規範(ICOMの倫理規程の「国際法」と「専門職的行動」)
①マーケティングと経営戦略 ②マーケティングとフィード バック	マーケティ ング				
①組織マネジメント ②第2の職員 ③支援者(サポーター) ④サービススタッフ	組織と人材				
①事業コンセプト ②指定管理者制度・アウトソーシング ③ミュージアム経営評価	事業運営	施設管理・危 機管理	博物館 の成り 立ち	設立と運営	
①ミュージアム建築 ②レストラン ③ミュージアムショップ ④ワークショップ ⑤相談室 ⑥バックヤードツアー					
①ミュージアムのコレクション ②収集・整理・分類・保存 ③デジタル資源 ④登録・目録化 ⑤地域の自然と文化景 観 ⑥歴史 ⑦暮らし ⑧アート(芸術) ⑨産業や建造物	コレクション・ ポリシー (地域の資料)	ミュージアム 資料論	コレク ション ・マ ネー ジ メ ン ト	ミュージアム資 料論	・調査研究と資料:調査研究の成果、資料の概念と種類、収集と 方法(情報の収集と倫理)
①文化・産業遺産の保護 ②文化政策 ③我が家の思い出ミュージアム ④学校ミュージアム ⑤駅ミュージアム ⑥公園のミュージアム化 ⑦病院ミュージアム ⑧神社・仏閣ミュージアム	新しい文化遺 産				
①メディアとしてのミュージアム ②ミュージアムの情報シ ステム ③情報編集とミュージアム ④ミュージアムにおける展示	展示とメディア	資料の活用	コレク ション ・マ ネー ジ メ ン ト	資料の活用	・博物館情報・メディア:資料データベース等の利用(「標本・資料 統合データベース」) ・博物館からの出前授業と貸出資料 ・貸出資料:資料の梱包と輸送
①ミュージアムグッズとは ②グッズの構成	ミュージアム ショップ				
①エコミュージアム ②中心市街地の再生 ③地域産業ミュージアム ④観光まちづくり ⑤アート・デザイン ⑥地域文化の創造	地域おこしと 資料活用				
①コミュニケーション・ポリシー ②ミュージアム評価 ③利用者とのリレーションシップ ④コミュニケーションポリシー ⑤サイエンス・カフェ	コミュニケー ション各論	コミュニケー ション 理論	コ ミ ュ ニ ケー シ ョ ン & リ レ ー シ ョ ン	コミュニケー ション理論	・展示解説活動:学校教育との関係、学芸員による解説、教員に よる解説、学びの特性
①ミュージアムにおける展示デザイン ②ITを活用した展示解説 ③展示を活用した各種ワークショップ ④展示評価 ⑥サイン計画	展示デザイン	展示		展示	・博物館の展示、展示の企画・デザイン、展示の解説文・解説パネ ル、解説機器 (1) 自然史博物館の利用 (2) 理工系博物館の利用
①ミュージアム・サービスと教育 ②ワークショップ ⑥ギャラリートーク ⑦学校との連携 ⑧講座・講習 ⑨アウトリーチ活動 ⑩博物館行く前・行ってから・帰ってから ⑪e-ラーニング ⑫貸出キッド・標本 ⑬博物館図書	博物館教育	教育	コ ミ ュ ニ ケー シ ョ ン & リ レ ー シ ョ ン	教育	・博物館教育の実際:(博物館へ)「行く前・行ってから・帰って から」の事例紹介 ・教育プログラム:博物館教育活動の企画と実施
①ミュージアム・パブリシティ ②パブリシティデザイン ③サポーター ④ポスター ⑤チケットデザイン ⑥リーフ レット ⑦年報 ⑧研究紀要 ⑨会報(コミュニティペーパー) ⑩ 図録 ⑪展示案内	パブリシティ (広報)	連携		連携	・博物館からの出前授業と貸出資料 ・博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開、市民参画 (ボランティア)
①開館時間 ②交通と利便性 ③名称と標記 ④周辺施設、関連施設及び地域との連携 ⑤館職員とのリレーションシップ	アクセスピ リティ(利用便 益)	連携	コ ミ ュ ニ ケー シ ョ ン & リ レ ー シ ョ ン	連携	・博物館からの出前授業と貸出資料 ・博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開、市民参画 (ボランティア)
①市民参画とは ②市民学芸員 ③市民ガイド ④市民の 企画運営プログラム ⑤市民とのパートナーシップ ⑥市 民による地域資源の発掘 ⑦NPOが運営するミュージア ム ⑧市民運営協議会	市民参画	市民参画		サービス	サービス
①友の会(メンバーシップ)とは ②役割と意義 ③活動と事業 ④会のマネジメント ⑤友の会の意義 ⑥養成 ⑦コーディネイト ⑧学習プログラム ⑨組織と運営	友の会・ボラ ンティア	サービス	時 代 が 求 め る 姿	新しい学習 指導要領と ミュージア ム	・地域の学習資源とその活用 ・博物館の利用:学習指導要領における扱い(理科・社会・美術 等) ・科学のプロセススキルと博物館における学習(具体的な展開事 例) ・動物園・植物園・水族館・エコミュージアム等の自然環境と地域 博物館の利用
①新しいミュージアム ②エコ・ミュージアム他 ③バーチャル・ミュージアム ④ミュージアム・コラボレ ーション	高度情報社会 と新ミュージ アム	新しいミュージ アムの流れ		新しい博物 館の利用法	・博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開、市民参画 (ボランティア)
①エコミュージアム・マネジメント ②コミュニティ活動とマ ネジメント ③地域文化の創造とミュージアム・マネジメント	地域おこしと ミュージアム	今後のミュ ジウム像	新しい博物 館像	新しい博物 館の利用法	・博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開、市民参画 (ボランティア)
①我が家のミュージアム化 ②学校のミュージアム化(廃 校の活用を含む) ③駅のミュージアム化 ④公園の ミュージアム化 ⑤社会教育ミュージアム ⑥病院の ミュージアム化 ⑦リサイクルセンター・ミュージアム化 ⑧神社・仏閣のミュージアム化 ⑨道路のミュージアム化	今後のミュ ジウム像	新しい博物 館像	新しい博物 館像	新しい博物 館の利用法	・博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開、市民参画 (ボランティア)



## Ⅲ 部

教員のためのミュージアムリテラシー涵養活動の  
今後の展開

### Ⅲ 教員のためのミュージアムリテラシー涵養活動の今後の展開

高安 礼士

#### Ⅲ-1 教員のためのミュージアムリテラシー養成講座のデザイン

##### (1) 講座のデザイン指針

モデル事業を実施するに当たり、これまでの研究成果を考慮し以下の指針に基づく設計を行った。

- 展示・演示等の館の施設利用計画に合わせたプログラムとする。
- 利用のためのオリエンテーションを行う。
- 興味関心の喚起（利用者の要望に応じる）を行う。
- 「学校に不足している学習教材や分野」に対する配慮を行う。
- 「科学技術と人間」を取り入れる。
- 自然史系と理工系の違い等を配慮する。
- 博物館のある 自然環境を利用する。

ここでは特に、一方的な解説活動になりがちな「科学系博物館の教育活動」を美術館で行われている「鑑賞学習」の手法を取り入れ「交流型」「対話型学習」とし、児童生徒の興味関心や学習段階に応じた「構成主義的学習活動」となるようデザインした。

##### (2) 教員のためのミュージアムリテラシー養成講座の構成

本研究の成果から「教員のためのリテラシー養成講座」として以下の要件に基づき計画することとした。

- ① 教員を始めとする学芸員や科学コミュニケーター並びにそれらを目指す方々を対象として、学校の博物館利用に関するさまざまな知識技術の体系を示す「教員のミュージアムリテラシー養成」をねらいとする。
- ② 今回の参加者や学習者の個人的文脈と社会的文脈に配慮した内容と方法とする。
- ③ 科学博物館の学習環境を反映したものとする。
- ④ 導入として、「博物館の活用方法」について理解させる。
- ⑤ 研修する博物館の施設・設備等を十分理解できるガイダンスを行う。
- ⑥ あらかじめ参加者の「意図」や「ねらい」「興味関心」等のニーズは把握を行う。
- ⑦ 科学系博物館のうち、比較的比率の高い理工系博物館と自然史博物館を用いたプログラム実践を行う。

### Ⅲ－２ 「教員のためのミュージアムリテラシー養成講座」の実施

本研究の成果に基づいた「教員研修」を実施したことを報告する。平成 22 年 8 月から募集し実施した。参加者は研究員を含めて 30 名で、モデル事業としては話し合い等もスムーズに行われ効果的であった。

#### (1) 目的

新しい学習指導要領で、理科を始めとする各教科では学校外のさまざまな教育施設を活用する学習の必要性が述べられているが、学校の博物館利用は進まず、またその利用法が理解されない状況にある。その原因の一つに、教員のミュージアムリテラシーの不足があげられている。(財)全国科学博物館振興財団では、「教員のミュージアムリテラシー」養成についての調査研究を実施し、その具体的な方策について提言を行ってきた。この度、その成果に基づくテキストを作成したので、幼稚園・保育園と小中高等学校の教員や職員及び科学博物館で教員研修を担当する学芸員を対象とした「教員のためのミュージアムリテラシー・セミナー—科学コミュニケーションすすめる博物館利用—」を開催し、学校の博物館利用に新しい考えに基づく実践事例を紹介することとした。

#### (2) 主催者

主催：財団法人全国科学博物館振興財団

共催：日本科学技術振興財団

#### (3) 開催場所・日時

(1)日 時：2010 年 10 月 3 日（日）10:00～16:30（開場 9:30）

(2)場 所：科学技術館（東京都千代田区北の丸公園 2-1）

(3)定 員：40 名

(4)参 加 料：無 料

(5)申込方法：下記に必要事項をご記入の上 FAX にて 10 月 1 日までに申込む

（メールにても受け付ける：kahaku-koenkai3@true.ocn.ne.jp）

必要事項：お名前、ご所属、住所、電話番号、メールアドレス

#### (4) 参加対象：

幼稚園・保育園・小中高等学校の教員、指導主事、博物館職員、サイエンスコミュニケーター等

#### (5) 内容

本研修講座では、学校教育・博物館等の「指導者対象」の「科学博物館の展示を鑑賞する」ことを通して、博物館利用の最も基本となる「博物館の学び」

の構造を理解し、ミュージアムリテラシー全体像を紹介する。そのため、本セミナーでは大きく「教員のミュージアムリテラシーの全体像の理解」と「ワールド・カフェ形式による科学的展示物の観察・記録・伝達のプロセス学習」の二つの内容を展開する。

本セミナーでは、科学のプロセススキルを念頭に置きながら「対話型学習」をすすめる「ギャラリートーク」「ジグソー学習法」(ワールドカフェ)を体験する。

#### (6) 日程

時間	主 題	講 師・助言者	内容・場所等
10:00～ 10:15	開催の趣旨	全国科博館振興財団 高安礼士	配付資料の説明 自己研修の記録
10:15～ 11:00	〈講演〉 「博物館でできること」	慶応大学大大学院 本間浩一	講演後意見交換
11:10～ 12:00	〈ワークショップ〉 科学館の展示とその利用	国立科学博物館 岩崎誠司	
13:0～ 14:00	〈実習〉 －科学技術との対話－ 1班：亀井・高安 2班：中村・田代	コーディネータ 科学技術館 中村 隆 ・技術と社会の視点	
14:10～ 15:00	3班：岩崎・永島 班活動報告と「まとめ」	・自然環境の視点 司会：亀井	北の丸公園
15:10～ 16:00	博物館利用相談会 A類：自然史博物館の利用 B類：理工系博物館の利用 C類：美術・歴史館の利用	科博 岩崎・小学校 永島 科技館 中村・科博 亀井 東京都美術館 佐々木	
16:00～ 16:15	まとめ	高安礼士	

注) ジグソー学習とは、1970年代にアメリカのエリオット・アロンソンらによって考え出された学習法で、協同して学習する集団へ変容することを目的として、集団を小さい集団へ分け、教材を一人ひとりに分担し、同じ分担のもの同士で

集まり学習し、その後再び元の集団に戻り、それぞれが学習した内容を教え合うことでより自覚的な学習ができること計画した方法である。ジグソー学習のねらいは、学習者がそれぞれ内容を分担し、学習者の主体性や学習に対する責任感が向上させることである。

参考. 科学のプロセススキル

○基本的な科学的探究技能

【観察；時間－空間関係の利用；分類；数の利用；測定；伝達；予測；推論】

○統合化された科学的探究技能

【条件制御；データの解釈；仮説の設定；操作的に定義する；実験】

## (7) 成果と評価

参加者へのインタビューを行った結果、以下のような感想が得られた。

- ・ 予め自分の知りたいことや課題をハッキリさせてから展示場に行くと、見学する観点がハッキリして意図を持つてみることができた。
- ・ 解説する「学芸員」が専門知識が豊富だといろいろなことが即座に分かって効果的だし、興味もわく。
- ・ 実験についても見学する観点が分からずに見るよりも、どのような視点から見たらよいか分かってみる方が分かりやすい。
- ・ 野外観察も、自分が何を探しているかがよく分かってないと何をやっているか分からなくなる。っじぶんの課題をハッキリ把握することが大切だ。
- ・ 「鉄の展示」で学習したが、鉄の製法一つとってみてもさまざまな歴史や事件との関係、芸術との関係、現代の社会的環境や経済環境へと大きく話が広がるのが分かった。教員も学芸員も総合的な力が必要であると感じた。

「教員のためのミュージアムリテラシー・セミナー」  
テキスト目次

1. 開催の趣旨（実施要項）・・・・・・・・・・・・・・・・  
財団法人 全国科学博物館振興財団 高安 礼士
2. 私の記録・・・・・・・・・・・・・・・・
3. 〈講演〉「博物館でできること」・・・・・・・・  
慶応大学大学院 本間 浩一 氏
4. 科学博物館の利用とその活用・・・・・・・・  
国立科学博物館 岩崎
5. 〈実習〉科学博物館体験－科学技術の展示・演示との対話－・・・・・・・・  
(活動グループの構成)  
1班～3班に構成し、協議の母体とする。

＜ステージ1の活動＞

各班からそれぞれ「展示ギャラリーーク」「演示ギャラシートーク」「自然環境トーク」へ班員を派遣し、それぞれの体験を班に持ち帰る。

展示G：展示からの学び「科学技術と人間社会」担当：亀井・高安・菅井

演示G：演示からの学び「科学技術と人間社会」担当：中村・田代・一條

自然G：「自然環境や自然史博物館の活用」担当：岩崎・永島・斉藤・佐々木

参考文献 1. 科学博物館における新たな学びの提案

「サイエンス・ギャラリー・トーク」「ジグソー法」「ワールド・カフェ」

6. 班活動報告と「まとめ」・・・・・・・・  
司会：国立科学博物館 連携協力課 亀井 修 課長

7. 博物館利用相談会・・・・・・・・  
A類：自然史系博物館の利用：岩崎・永島  
B類：理工系博物館の展示の利用：亀井・高安  
C類：科学館の演示実験の利用：中村・田代

8. まとめ・・・・・・・・

開催場所・日時	
(1)日	時：2010年10月3日(日) 10:00～16:30(開場9:30)
(2)場	所：科学技術館 東京都千代田区北の丸公園2-1
	電話：03-3212-8544

## 展示グループ 班別活動

1 テーマ

科学技術館「鉄の展示」を用いた「科学ギャラリートーク：科学技術と人間社会」

2 担当

科学コミュニケーター：亀井修・高安礼士

3 実施内容（12:30～14:20）

活 動 内 容	記 録
1 始めに 12:30～12:50 (会議室)	「鉄について、知りたいことは何ですか？」
2 見てきて 12:50～13:10 (展示室・会議室)	「知りたいことは分かりましたか？」
3 再度、知りたいこと 13:10～13:20 (会議室)	「鉄について何か知りたいことはありますか？」
4 展示の前での模擬授業（展示室） 13:25～13:55	「サイエンスコミュニケーション」で鉄と社会の関係を考えます。
5 再度、知りたいこと 14:00～14:05 (会議室)	私の疑問は何であったか？解決されたか。
6 まとめ 14:05～14:20 (会議室)	「この展示を活用してどのようなコミュニケーションが可能だと思いますか？」

## 演示グループ 班別活動

### 1 テーマ

科学館の実験演示を活用したコミュニケーションの可能性

### 2 担当

科学コミュニケーター：中村隆・田代英俊

### 3. 活動内容

#### ①概要説明

②電力展示室「DENKI FACTORY」実験演示での事例

③建設展示室「建設館」実験演示での事例

#### ④まとめ

※当日の状況により電力展示室と建設展示室の体験の順番が変わる可能性があります。

ポイント	記録
1. 実験内容について	例：「日頃の学習活動との関連」
2. コミュニケーションの可能性	例：「演示を活用してどのようなコミュニケーションが可能か？」
3. その他 ※気付いた点やご意見等をご自由にお書きください	



## 自然観察グループ 班別活動

1 テーマ

自然Gは北の丸公園に見られる「食べられそうな動植物」

2 担当

国立科学博物館 岩崎 誠司、 夷隅郡大多喜町立老川小学校 永島 絹代 教諭

3 スケジュール

- 11:30～12:10 お昼（参加者と一緒に）
- 12:15～12:30 現地へ移動
- 12:30～13:20 活動「食べられそうな動植物」
- 13:20～13:50 まとめ
- 13:50～14:00 移動
- 14:00～14:30 休憩・報告準備

4 活動内容 「食べられそうな動植物」

- ・フィールドビンゴのやり方説明
- ・活動範囲を確認 永島・岩崎の居場所（固定）を確認 ※北の丸公園の地図
- ・見つけた食べられそうなもの写真または実物を永島・岩崎の居場所に持ってくる（ものを確認、食べられそうなものはOK）  
用意：ビニール袋 デジカメまたは携帯電話
- ・見つけた動植物を ビンゴ（4×4マス）に記入 ※種名まで絞り込まない（ドングリ位でOK）
- ・ビンゴゲーム
- ・今回の隠れテーマ（皇居に生息するタヌキ）の説明 用意：航空写真 タヌキ文献（食性）
- ・参加者から感想を一言ずつ出してもらう

場 所	観 察 記 録

### Ⅲ-3 教員のミュージアムリテラシー・ガイドライン

これらの結果から、今後「教員のミュージアムリテラシー養成」のためのテキストを作成するガイドラインをまとめた。今回の養成講座でも簡易的なテキストを作成して使用したが、今後さらに完全なものを作成する計画である。

表Ⅲ-3-1 教員のミュージアムリテラシー・ガイドライン

<p>1 博物館でできること</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 個人利用と学校利用（パンフレット・リーフレット，予約・相談）</li><li>(2) 教員の資質能力とミュージアムリテラシー</li></ul> <p>2 博物館に関する理解</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 博物館とは：博物館法の第1条～4条，定義，種類，目的，機能</li><li>(2) 博物館の歴史とはたらき（博物館の歴史・原理・未来を学ぶ）</li><li>(3) 我が国の登録博物館と利用の実態（学校との連携）</li><li>(4) 博物館の使命：博物館倫理・行動規範（ICOMの倫理規程）</li><li>(5) 展示：博物館の展示，展示の企画・デザイン，展示の解説文・解説パネル，解説機器</li><li>(6) 教育プログラム：：博物館教育活動の企画と実施</li><li>(7) 調査研究と資料：調査研究の成果，資料の概念と種類，収集と方法（情報の収集と倫理）</li><li>(8) 博物館の経営とサービス：施設・設備の利用，連携，市民参画，友の会，支援組織等</li></ul> <p>3 博物館の利用方法に関すること（インターフェイス）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 博物館の利用：学習指導要領における扱い（理科・社会・美術等）</li><li>(2) 展示解説活動：学校教育との関係，学芸員による解説，教員による解説，学びの特性</li><li>(3) 博物館教育の実際：（博物館へ）「行く前・行ってから・帰ってから」の事例紹介</li><li>(4) 博物館の情報発信：インターネット・やまびこネットの使い方 <a href="http://www.j-muse.or.jp/">http://www.j-muse.or.jp/</a></li><li>(5) 貸出資料：資料の梱包と輸送</li></ul> <p>4 学習活動としての利用のために必要な知識・技術</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 科学のプロセススキルと博物館における学習（具体的な展開事例）</li><li>(2) 博物館情報・メディア：資料データベース等の利用（「標本・資料統合データベース」）</li><li>(3) 地域の学習資源とその活用</li></ul> <p>5 事例紹介</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 自然史博物館の利用</li><li>(2) 理工系博物館の利用</li><li>(3) 動物園・植物園・水族館・エコミュージアム等の自然環境と地域博物館の利用</li></ul> <p>6 発展的学習</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 博物館資料の活用：展示を深める学習（資料研究方法，政治性と社会性），ワールドカ</li><li>(2) 博物館からの出前授業と貸出資料</li><li>(3) 博物館ネットワークと他の教育機関との連携・展開，市民参画（ボランティア）</li></ul>
--

## [参考]

### 教員のためのミュージアムリテラシー・セミナーの募集

—サイエンスコミュニケーションをすすめる科学博物館利用法—

主催：(財)全国科学博物館振興財団 共催：(財)日本科学技術振興財団

#### 1 開催の趣旨

新しい学習指導要領では、理科を始めとする各教科では学校外のさまざまな教育施設を活用する学習の必要性が述べられています。科学博物館振興財団では、「教員のミュージアム・リテラシー」養成についての調査研究を実施してきました。この度、その成果に基づくテキストを作成いたしましたので、幼稚園や小中学校・高等学校の教員や職員及び科学博物館での教員研修を担当する学芸員の方、科学コミュニケーターのための特別講習会「教員のためのミュージアム・リテラシー・セミナー」を開催します。

#### ◇ 開催要項 ◇

- ◆日 時：2010年10月3日(日) 10:00～16:30 (開場 9:30)
- ◆場 所：科学技術館(東京都千代田区北の丸公園 2-1 電話 03-3212-8544)
- ◆対 象：小中高等学校の教員、指導主事、博物館職員、サイエンスコミュニケーター等
- ◆定 員：40名
- ◆参加料：無料
- ◆申込方法：下記に必要事項をご記入の上 FAX にて 10月1日までにお申し込み下さい。

(メールにても受け付けております。kahaku-koenkai3@true.ocn.ne.jp )

必要事項：お名前、ご所属、住所、電話番号、メールアドレス

参加申し込み書		FAX:03-3828-9032	
お名前			
ご所属			
ご住所	(〒 ) ( 自宅・勤務先 )		
	TEL:	E-mail:	@

- ◆問合せ先：(財)全国科学博物館振興財団 (財団の名称が2010年9月から変わりました)

電話 03-3828-9031 Fax 03-3828-9032

# 資料編

- 1 調査研究会実施の経緯
- 2 科学系博物館における教員研修の課題
- 3 参考資料

## 資料編:

### 1 調査研究会実施の経過

#### (1) 調査研究会の名称

(財) 新技術渡辺記念財団委託事業: 「科学系博物館における学校利用促進方策 ― 教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発 ― 」 調査研究委員会

#### (2) 調査研究の目的

我が国において科学技術の国民や社会との乖離がいわれ、社会と科学技術のための様々な取り組みが行われるようになり、「科学コミュニケーション」や「科学技術リテラシー涵養活動」を社会に根付かせる「実装的段階」に入り、科学系博物館の新しい役割が期待されている。学校教育においても、新しい学習指導要領では理科をはじめとして社会科、美術等で博物館の利用促進が記述されており、その中でも科学系博物館と学校教育の新たな連携方策は欠かせない。その連携を強固のものとするため、利用のための連携の理念の共有と具体的手順等のシステム作りや教員の研修プログラム等の提供が求められている。これまで学校の博物館利用が進まなかった理由として、学芸員の学校教育への理解不足と教員の博物館利用能力（ミュージアムリテラシー）に課題があったといわれている。教員が博物館を利用するためには、個人で楽しむ段階、クラスの授業等で利用するための段階、地域における学校としてより高度な利用を行う段階とあり、それぞれに準備・実行・評価のサイクルを行う知識技術が必要であると言われている。

そこで、本研究では国内の科学系博物館や海外の先進的な博物館・大学等での基本概念と実践実態等を調査し、博物館活用能力（ミュージアムリテラシー）を今日の日本の状況下で「教員の博物館リテラシー一覧表」としてまとめ、科学系博物館の利用促進のための教員研修プログラムを作成し、全国科学博物館協議会等を通じて全国の博物館に紹介することにより、博学連携の新しい理念・方策を提案する。

また、エコ・ミュージアムやチルドレン・ミュージアム等の時代の進捗に対応した新しいミュージアムが各地で生まれているが、これまでその存在理由と科学系博物館の役割が不明確であったために学習機関としての認識が薄く学校利用の面では課題があった。そこで、本研究では学校教育で重要な「学習指導要領」と「博物館における各プログラム」の関係性を再検討し、学校利用促進のための条件を提言する。さらに学校利用のみならず広く一般の利用者の立場に立った今日的な「博物館利用」の在り方、すなわち「ミュージアムリテラシー」に根ざした科学系博物館における教育普及活動を調査研究し、平成 24 年度から実施予定の学芸員養成科目の履修内容（「学芸員の持つべき学校教育リテラシー」）を提案する。

注1) ミュージアムリテラシー: 日本ミュージアム・マネジメント学会の 2009 年度大会において、「ミュージアムリテラシーとは、社会におけるそれぞれの博物館の使命を理解し、その機能を活用

し、その学習や体験に基づく成果を更に社会に還元する能力」としている。

### (3) 研究代表及び研究協力者

		氏名	所属	役職
1	研究代表	高安 礼士	(財) 全国科学博物館振興財団	公益事業課長
2		芦谷 美奈子	滋賀県立琵琶湖博物館	研究部博物館学研究領域主任学芸員
3		一條 彰子	東京国立近代美術館	企画課教育普及室主任研究員
4		大木 真徳	University of Leicester	PhD Student, School of Museum Studies
5		小川 義和	国立科学博物館	事業推進部学習企画・調整課長
6		亀井 修	国立科学博物館	事業推進部連携協力課長
7		黒岩 啓子	Learning Innovation Network	博物館学研究者
8		齋藤 有里加	くにたち郷土文化館	学芸員
9		佐々木 秀彦	東京都美術館	交流担当係長
10		菅井 薫	お茶の水女子大学大学院	人間文化創成科学研究科文化科学系
11		鈴木 みどり	東京国立博物館	博物館教育課教育普及室主任研究員
12		永島 絹代	夷隅郡大多喜町立老川小学校	教諭
13		並木美砂子	千葉市動物公園	飼育課主査
14		西村 徳行	筑波大学附属小学校	教諭
(五十音順・敬称略)				

### (4) 調査研究会の実施主体及び実施期間

実施主体：財団法人全国科学博物館振興財団（(財) 科学博物館後援会から名称変更）

実施期間：平成21年11月1日～平成22年10月31日

### (5) 所要経費について

調査研究費 1,500千円

・予算は独立行政法人国立科学博物館の財務規則を参考として執行した。

## (6) 調査研究の実施内容

科学技術の理解促進のために科学系博物館の学校利用が有効であるが、科学博物館利用の理念共有と教員の博物館利用に課題があった。科学系博物館の科学技術リテラシー涵養活動における役割を明らかにし、学校教育や社会と連携する時代に即した科学学習の在り方を提言する。また、新しい博物館法が施行され、学芸員の修得単位内容についても見直しが行われていることから、それらの新しい科目やその背景にある概念について密接に関係のある「ミュージアムリテラシー」を整理し、明瞭な理論構築を行うことによって、利用者の立場に立った「博物館利用」の在り方を提示する。特に、学校の博物館利用の理念と教員研修プログラムの開発を行い、教員のミュージアムリテラシーの向上と 21 世紀の博学連携の新しい関係を提示し、科学系博物館の学校利用促進方策の一つとして「教員のミュージアムリテラシー向上プログラム」の作成を行う。

調査研究は 3 つの過程を踏んだ。第 1 段階は、これまでに記述された「ミュージアムリテラシー」とその類似概念について調査し、教員の持つべき「博物館利用能力一覧表」（教員のミュージアムリテラシー一覧表）を提示する。「博物館に行く前」「行ってから」「帰ってから」行うべき指導方法や準備についてまとめ、それを実現するための技術知識について調査研究した。

第 2 段階は、それらの概念・方針に基づく実践事例について科学系博物館を中心にインタビュー調査を実施し、実態を分析する。特に我が国においては国立科学博物館が中心となって行った研究・実践を参考として、さらには博物館における教育活動についての理論と実践の中心地である英国のレスター大学とシンガポールの科学博物館と動物園の調査と関東と近畿地方の各博物館の調査・インタビューを行った。

第 3 段階としては、「新しいミュージアムの概念」が「利用者の立場に立ったミュージアム概念」から新しい学習理論生まれてきたことを示し、今後の新しい科学教育の構築につながる「科学系博物館におけるミュージアムリテラシー」の理論構築を行った。

### 1) 基礎文献調査

1-1 国内文献調査：博物館学関連学会等における文献調査

1-2 海外文献調査：英国、米国等の関連大学・学会等における文献調査

これまで発表された論文、実践報告等を幅広く調査し、全体像を把握し今後の調査研究の参考とする。

### 2) 実践事例調査

2-1 国内実践事例調査：国内における科学博物館のインタビュー調査

2-2 海外実践事例調査：英国、シンガポールにおける科学系博物館の調査

### 3) 教員のミュージアムリテラシー理論に基づく実践事例

研究分担者等による事業の進捗調整と理論構築を行う。

3-1 「教員の持つべきミュージアムリテラシー一覧表」の作成

3-2 教員のためのミュージアムリテラシー養成講座の提案

## (7) 調査研究委員会の実施

本研究を開始するに当たり、「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査研究委員会を設置して、平成 22 年平成 22 年 2 月 13 日から 10 月 30 日までの間、計 6 回の研究会を実施し、提言として報告書をまとめた。

### 1) 研究調査会の開催及び関連調査等の実施経過

調査会	開催日時	開催場所	内容等
第 1 回調査研究会：	平成 22 年 2 月 13 日	国立科学博物館	研究の実施方法等
第 2 回調査研究会：	平成 22 年 3 月 13 日	国立科学博物館	博物館の課題等
第 3 回調査研究会：	平成 22 年 6 月 13 日	国立科学博物館	プログラム開発等
美術館研修会調査	平成 22 年 7 月 27 日	千葉県立美術館	千葉県調査
美術館研修会調査	平成 22 年 7 月 26 日	東京国立近代美術館	国段階の研修調査
関東地区調査	平成 22 年 8 月～9 月	千葉市，府中市等	関東地区調査
第 4 回調査研究会：	平成 22 年 9 月 4 日	滋賀県立琵琶湖博物館	教員研修の実態
関西地区調査	平成 22 年 9 月 4/5 日	伊丹，大阪，橿原市等	関西地区調査
第 5 回調査研究会：	平成 22 年 10 月 15 日	科学技術館	教員フォーラム
シンガポール調査	平成 22 年 6 月 13 日	シンガポール	海外調査
第 6 回調査研究会：	平成 22 年 10 月 30 日	国立科学博物館	報告書のまとめ

### 2) 調査研究会の経過

#### ○第 1 回調査研究会

日時：平成 22 年 2 月 13 日（土） 10：00～12：30

場所：国立科学博物館 上野本館 1 階 中会議室

#### 議事次第

- 1 開会の挨拶
- 2 新技術振興渡辺記念会委託調査・研究事業について
  - 2-1 調査・研究事業「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」実施要項について



- 3 調査研究の実施計画について（協議）
  - 3-1 調査研究の目的と成果について
  - 3-2 調査・研究事業「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」実施体制について
  - 3-3 教員のミュージアムリテラシーについて
  - 3-4 教員研修プログラムの開発と体系化について
  - 3-5 その他

## ○第2回調査研究会

日時：平成22年3月22日（月） 10：00～17：30

場所：国立科学博物館 上野本館地下1階 多目的室

### 議事次第

- 1 開会の挨拶
- 2 「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査・研究の概要について
- 3 「博物館の課題」（発表・協議）
- 4 学校の博物館利用についての現状把握（平成20年度国立科学博物館の「小中学校と博物館の連携に関するアンケート」による協議）
- 5 「ミュージアムリテラシー」の捉え方と「博物館（学芸員）に望むもの」：
- 6 今後の調査研究の進め方「国内調査」「文献調査」「理論構築」
  - (1) 調査項目（アンケート，国内調査，国外調査，新規事業，その他）
  - (2) 学校の博物館利用促進と教員のミュージアムリテラシー
  - (3) 教員の博物館利用研修について

## ○第3回調査研究会

日時：平成22年6月27日（日） 13：30～17：00

場所：国立科学博物館 上野本館地下1階 多目的室

### 議事次第

- 1 開会の挨拶
  - 2 「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査・研究の進捗状況について（高安）
  - 3 提言と協議 14：00～15：00
- テーマ：「教員の外部教育資源活用能力の開発について—野田市の試み—」  
JST 主任アナリスト 大関 健道 氏
- 4 「ミュージアムリテラシー」の捉え方と「学校（教員）に望むもの」：
  - 5 今後の調査研究の進め方 15：30～17：00：全体会議
    - (1) 調査

- ・アンケート（科学博物館における実態調査 or 意識調査）
  - ・国内外調査
  - ・新規事業, その他
- (2) 学校の博物館利用促進と教員のミュージアムリテラシー
- (3) 教員のためのミュージアムリテラシー・セミナーの実施について

#### ○第4回調査研究会

日時：平成22年9月4日（土） 13：30～16：00

場所：滋賀県立琵琶湖博物館 多目的室

##### 議事次第

##### 1 挨拶

琵琶湖博物館 館長 篠原 氏（元 国立歴史民俗博物館 副館長）

##### 2 「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査・研究の進捗状況について（高安）

##### 3 提言と協議 14：00～15：00

テーマ：「教員研修の実態と課題について—琵琶湖博物館の試み—」

滋賀県立琵琶湖博物館 交流担当 大依 久人 氏

飯住 達也 氏

##### 4 「ミュージアムリテラシー」と「学校（教員）の地域連携力」:

##### 5 今後の調査研究の進め方 15：30～16：00：全体会議

##### (1) 調査

- ・担当者インタビュー（科学博物館における実態調査 or 意識調査）
- ・国内外調査
- ・新規事業, その他

##### (2) 教員のためのミュージアムリテラシー・セミナーの実施について

##### (3) 最終報告書の構成と分担について

#### ○第5回調査研究会

日時：平成22年9月4日（月） 10：00～17：30

場所：科学技術館6階 第1会議室

##### 議事次第

##### 1. 委員打ち合わせ

##### 2. 講演「博物館でできること」 慶応大学大学院 本間浩一

##### 3. グループ活動

A班：野外観察の利用

B班：理工系博物館の利用

C班：理工系博物館の演示実験の利用

## ○第6回調査研究会

日時：平成22年10月30日（土） 10：00～17：30

場所：国立科学博物館 上野本館地下1階 多目的室

### 議事次第

- 1 開会の挨拶
- 2 「科学系博物館の学校利用促進方策—教員のミュージアムリテラシー向上プログラム開発—」調査・研究の報告書について
- 3 「まとめ・提言」（発表・協議）
- 4 「ミュージアムリテラシー」の捉え方と「博物館（学芸員）に望むもの」：協議
- 6 調査研究報告書のまとめ方「国内調査」「文献調査」「理論構築」  
14：00～15：00：班ごとの協議  
15：30～17：00：全体会議  
(1) 学校の博物館利用促進と教員のミュージアムリテラシー  
(2) 教員の博物館利用研修について

## 2 教員のためのミュージアムリテラシー養成講座の実施

1. 開催の趣旨  
財団法人 全国科学博物館振興財団 高安 礼士
2. 私の記録・・・・・・・・・・・・・・・・
3. 〈講演〉「博物館でできること」・・・・・・・・  
慶応大学大学院 本間 浩一 氏
4. 科学博物館の利用法・・・・・・・・  
「学校の理科教育と連携するための科学系博物館の取り組み」 国立科学博物館 岩崎誠司  
「科学技術館の展示とその利用」 科学技術館 中村 隆
5. 〈実習〉—科学技術の展示との対話—・・・・・・・・  
1班：「科学技術と人間社会」担当：亀井・高安・菅井  
2班：「演示実験の活用」担当：中村・田代・一條  
3班：「自然環境と地域博物館の利用」担当：岩崎・永島
6. 班活動報告と「まとめ」・・・・・・・・  
司会：国立科学博物館 連携協力課 亀井 修
7. 博物館利用相談会・・・・・・・・  
A類：自然史系博物館の利用：岩崎・永島  
B類：理工系博物館の利用：中村・亀井・菅井  
C類：美術・歴史館の利用：一條・佐々木・斉藤
8. まとめ・・・・・・・・高安

### 3 研究の成果

#### (1) 学校教育の博物館利用の現況と課題

博物館からみると半分以上の博物館で学校利用が行われており、連携はある程度進んでいると理解しているが、学校からみると「数ある利用機関の一つ」に過ぎず、その上「使いにくい」「効果が少ない（敢えて声に出してはいないが）」と考えている。その原因の一つに「博物館の学びと学校教育の学び」の質の違いがある。今回の調査でわかったことの一つに「体系的に学ぶ」ことはどちらも必要なことであると考えており、「課題発見・解決型の学習」の必要性はどちらも認めていることなので、このことなどを連携の中心概念として考えることが解決の糸口になると考えられる。

実態調査からは、行政機関としての「博学連携」の大きな枠組みや制度の整備、バス利用などの交通機関の整備、学習プログラムにおける教員と学芸員の役割分担の共通理解などがそれぞれの段階における課題と認識できた。

#### (2) 「教員の持つべきミュージアムリテラシーの体系」について

本研究では客員の講師等を招聘し、6回の研究会を実施し、ミュージアムリテラシーとは、「何らかのコミュニティに属するミュージアムと教員／利用者が、(1)相互のルール・役割・道具（資源となるものごとや考え方）の内実を理解し、互いに働きかけを行うことであり、(2)それぞれの活動の境界を越えた働きかけを通じて生まれ、蓄積されていく活動の在り方・考え方の形態である」とした。

教員のミュージアムリテラシーとは、教員個人が博物館を利用する知識・スキルとともに「教員としての資質能力」をも必要とするものであり、その意味では「社会リテラシー」を必要とするものであるが、ここではそれらの様々な資質能力のうち、ごく基礎的な部分に限ることの重要性を認識した。そのような意味で、教員養成糧の中で行うべき点も多いと思われる。ここでは、現職教員の行うことのできる研修や仕事上で向上させることのできる「教員のミュージアムリテラシー」を考えた。

### 4 まとめと今後の課題

現状の制度の中で行うべきことと今後の体制作りの面があるが、ここでは特に「博物館内」で行うべきことと「個別の学校内」で行われる方策について考えた。

博物館内で行うべきことは、いくつかのポイントがある。

- ① 博物館案内の情報を提供する
- ② 利用できる教育プログラムを明示する。
- ③ 学習指導用呂との関係性を示す。
- ④ 担当教員との授業展開についての打ち合わせを密に行う。
- ⑤ 学習の成果や目標を明確にする。
- ⑥ 継続的な学習につながる配慮を行う。

また、学校側にも継続的な利用とするためにもいくつかのポイントがある。

- ① 利用博物館の下見を行う。
- ② 博物館職員と打ち合わせを行う。
- ③ 教員自ら見学し、様々な体験を行う。
- ④ 学習者の興味関心の把握を行う。
- ⑤ 学習成果（利用目的）を明確にする。

博物館利用に関して、学校の内外において常に早めの準備が必要である。そのような例を以下に紹介する。

期 日	担 当 者					内 容
	校長	教頭	教務主任	学年主任	学級担任	
年度当初	○	○	○	○	○	実施候補日の選定
4月10日				○		実施日の連絡調整及び内容の確認
3ヶ月前				○	○	実施内容の打合せ・略案
			○	○	○	バス等交通手段の手配
1～2ヶ月前				○	○	下見・減免申請
				○	○	実施計画の職員への提案
1ヶ月前				○		町教育委員会へ計画書提出
				○		保護者あて文書作成、配布
				○	○	事前学習開始ワークシートの印刷、配布
					○	児童の疑問や課題の集約及び講師への送付
				○		講師の連絡・内容確認・準備
				○	○	略案送付
1週間前		○				校外学習事前学習
					○	学習カード、観察カード等の作成
2～3日前				○		講師との最終確認
2～3日前				○	○	児童の体調等確認
当日						児童掌握・連携学習活動
1週間以内				○	○	授業後の感想送付や事後指導、お礼の連絡
後日				○		バス代支払い
後日						会計報告
後日			○	○		時期や年間指導計画の修正

## 資料編 2 科学系博物館における教員養成・研修の課題～教員の生涯学習という観点から養成と研修を考える～

### (1) はじめに

21世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基礎として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代といわれている。知識基盤社会にあつて、科学技術やそれに関連する知識の進展や応用が一層すすみ、人々には幅広い知識に加えて、社会や個人の生活の状況を踏まえて知識を活用し、思考し、判断し、その文脈に応じて課題を解決していく総合的な能力である「科学リテラシー」を身につけることが求められている。

理科教育では科学技術系の人材育成を重視してきた傾向があるが、今後は科学技術系人材の育成とあわせて、「生きる力」としての科学リテラシーの育成が重要である。そのためには、学校だけでなく社会全体で科学リテラシーの育成と科学技術系人材の育成に取り組むべきであるといわれている。

国立科学博物館では児童の理科への興味・関心と科学的リテラシーの基礎を育成するために、教員養成課程の学生が将来理科の授業で自信を持って教壇に立てるようにとの考え方から、小学校教員養成課程の文系学生に対する支援講座『明日の先生におくる 理科のコツ』を開発し、試行した。本稿では試行した講座（以下、本講座と表記）を事例に、教員の養成・研修における博物館活用の可能性について考察する。

### (2) 小学校教員の現状と課題

小学校教員の多くは理系出身ではなく、いわゆる文系であることが指摘されている<sup>1)</sup>。また現職の小学校教員の半数は理科の授業について苦手意識を持っている。さらに教科の指導の自信は他の教科では教職経験年数が増えるに従い、増加するのに対し、理科ではその状況は若手だけでなく経験年数の多い教員においても同じような割合であることが指摘されている<sup>1)</sup>。理科を教える際に、理科の観察・実験についての知識や技能を大学でもっと学んでおいた方がよいと考える（「そう思う」「ややそう思う」と答えた）教員の割合は9割である<sup>2)</sup>。

大学における小学校教員養成課程では小学校一種免許状の場合、教科に関する科目は、国語・社会・算数・理科等の9教科のうち、1教科以上で8単位、教職に関する科目は、教育課程及び指導法に関する科目として、9教科すべてについて各2単位となっている。教科に関する科目として理科は必修でなく、最低限の科目として理科指

導法のみ履修で済む状況になっている。また中央教育審議会（2006）によれば、教員養成課程の学生に対する理科教育授業は講義形式が多く、実験・観察を中心にして授業は少ないと指摘されている<sup>3)</sup>。極端な場合理科実験の経験が中学校段階にとどまっている学生も少なくない状況である。

小学校教員は児童が自然や科学に興味・関心を持ち始める、理科の初歩的段階を担う重要な役割を果たしているが、必ずしも理系の出身ではなく、理科を学ぶ機会が不足している。しかし、養成段階において理科を学ぶ意欲は高く、理科の経験を積むことは、その後の教員として理科の授業に自信を持つうえで重要であると考えられる。

### （3）新しい時代に求められる教員の資質能力

新しい時代の教員には、教育者としての使命感、専門的知識、教養、実践的指導力など、「いつの時代にも必要な資質能力」<sup>4)</sup>を踏まえつつも、時代の変化と教員のライフステージに応じた資質能力が必要である。

従来、理科教育では科学技術系の人材育成を重視してきた傾向があるが、今後は科学技術系人材の育成とあわせて、「生きる力」としての科学リテラシーの育成が必要である。このようなリテラシーは、教科としての「理科」とどまらず、他の教科との連携、あるいは社会教育施設や地域社会との連携活動を通して育てられるものと指摘されている<sup>5)</sup>。その教育を担う教員も学校だけでなく社会の様々な機会を通じて科学リテラシーを向上させることが求められる。

日本学術会議（2007）は、教員が持つべき科学リテラシーを「科学の専門的知識を実践の臨床知へと翻案し科学的コミュニケーションを図る能力」と規定している<sup>6)</sup>。新しい時代を生きる児童生徒の教育を担う教員には、教科の専門にとどまらず、科学を含む多様な分野の学問的発展に敏感であることが要求される。そして自らが科学コミュニケーションを通して生活・社会と科学技術との関連性を理解し、知識を相互に関連づけて活用し、判断する科学リテラシーとともに、言語活動を通じて児童生徒の科学リテラシーの基礎を育成するための指導者としての科学コミュニケーション能力が必要とされるだろう。

教員の職としての生涯を考えた場合、小学校教員養成段階において、文系であることの利点を生かし、幅広い経験とともに理科の経験を積み、理科に興味・関心を持つこと、また教員になってからも研修を積み、社会にある教育資源を理科や他の教科と関連付けて活用して豊かな教育活動を展開し、科学コミュニケーションを通じて次世代につなげていくことが重要である。このような科学的リテラシーを身に付けた小学

校教員が教壇に立つことが、子ども達のみずみずしい感性を涵養し、理科に対する興味・関心を高めることにつながると期待される。

#### (4) 講座のねらいと概要

以上のような背景を踏まえ、本講座で育てたい小学校教員のイメージとして、①自信を持って、子どもたちに理科の指導ができる人、②自然界の不思議さに気づき、その感動を子どもたちに伝えられる人、③自然や社会に対し興味・関心を示し、継続的に自ら学ぶことができる人、の3点を策定した。そのために、参加した学生が、体験活動を行い、①条件制御、対照実験や身近な水溶液の分析実験を重点的に行うとともに、簡単でありながらも実生活に通じる実験を体験し、基礎的な理科の知識と実験技能を身につけること、②学校で通常用いる用具に加えて大型望遠鏡で天文現象の美しさや不思議さを実感できる体験的な活動を行い、講座での体験的学習に基づき模擬授業に挑戦することで、表現し伝える能力を身につけること、③博物館の活動を深く理解することを通じて、自然や社会に対する興味・関心を示し、継続的に自ら学び、博物館等の外部の教育資源を活用する能力を身につけること等を目指した。

講座は、上記三つの要素を効果的に取り入れて実施された。受講生は、最初に新学習指導要領と博物館の活用に関する講義を受け、授業で利用する視点をもった上で実際に博物館を見学し、その活用法について理解を深めた(図1)。次に天体観察で実際の星空を見ることで大きさや美しさを体験した。条件整理や仮説を立てて検証していく過程を含めて実験を行い、保護眼鏡の使用など、「注意」だけでなく道具を用いての安全に関

わる事項や実験の基本的な技能と基礎的な知識を身につけた(図2)。学習のまとめとして短時間の模擬授業を国立科学博物館内で一般公開し、実施日が重なった「教員



図2 指示薬を作る実験



のための博物館の日」のために来館していた現役の先生方に見ていただいた（図3）。

講座の参加者を関東近県の大学で文系の学生で次年度教員採用が内定になっている学生を対象として募集したところ、25名（平成20年度）、15名（平成21年度）の応募があり、それぞれ15名、13名の学生が受講した。両年度とも12月の大学休業期間を中心とした8日間21コマ（1コマ＝1時間30分）程度の講座を展開した。講座の詳細については国立科学博物館の調査研究報告書（文献7）を参照していただきたい。



図3 受講生による模擬授業

#### （5）講座の成果と課題

平成21年度の受講生は、教育学部や文学部教育学科・国文科等に所属する学部3年生から大学院生で、13人中10人が大学で小学校教員養成課程の「理科の教科に関する科目」を受講していた。

本講座の受講生に対する自己評価アンケートは、サンプル数が少数であるので統計的な処理はできないが、その大まかな傾向が類推できる。理科指導の自信については、受講前は全員が不安を感じていたのに対し、受講生全員が受講前よりは自信が持てるようになったことがわかる（図4）。その理由としては「実際に理

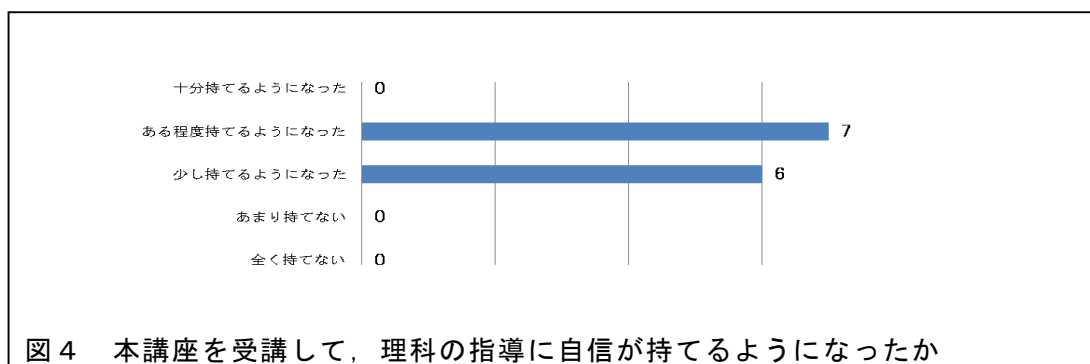
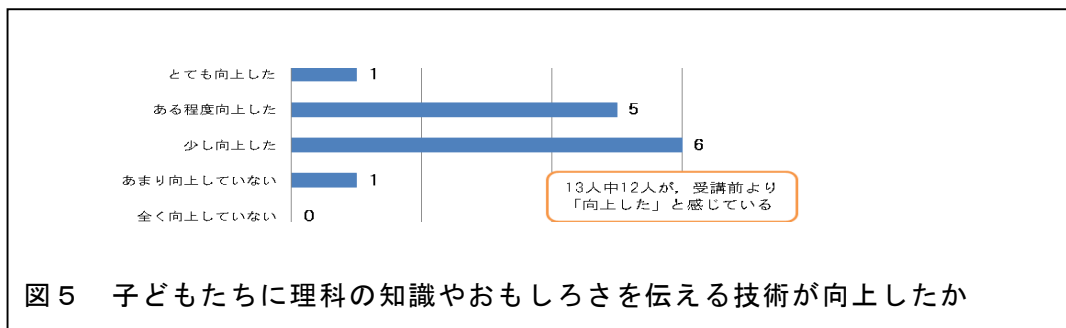
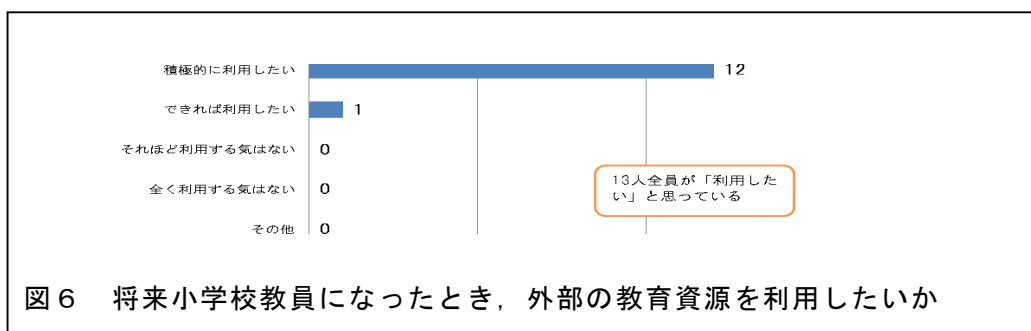


図4 本講座を受講して、理科の指導に自信が持てるようになったか

科実験をやったこと」に関する記述が多く、理科指導への不安要素が主に「実験の経験不足」にあったことがうかがえる。理科の知識や面白さを伝える技術については、13人中12人が、受講前より「向上した」と感じていた（図5）。その理



由としては、「自分が理科を面白いと思えた」ということが何より大きかったようだ。ただし中には、「面白さを伝えるというところまではいけなかった」「理科を生活と結びつけることは理解できたが、アイデアが浮かばない」等という意見もあり、実践に移すことに関しては、まだ不安が残る受講生もいた。外部の教育資源の活用に関しては、受講生全員が将来小学校教員になったときに外部の教育資源を利用したいと考えていることがわかった（図6）。その他、受講後の変化につ



いて、小学校理科の知識レベルについては、受講前と受講後でそれほど大きな変化は見られなかった。理科の実験技能のレベルについては、向上したと考えている受講生が多い傾向が見られた。

平成20年度修了生（現在小学校教員）を対象に追跡アンケート調査を行った。修了生15名のうち10名より回答が得られた。担当学年が3学年以下の修了生が多いため、前年の講座で行った実験内容を直接的に活かす場面はまだ少ないようだが、「実験の仕方・ルールの基礎的な部分を学べた。」や「実際に勉強したことで気持ちに余裕を持つことができ、知っていることが自信になった。」のように講座を通して身に付けたことが自信につながり、理科授業以外の面で間接的に活かされているようである。また「講座を通して、教材研究の大切さを実感した。」「教師が知識を持っていないと子どもには何も教えられず、『不思議だ』『おもしろい』と思わないと子どもに伝えられない。」など、理科を担当する教員としての基本的な姿勢について認識してい

る教員もいる。さらに「子どもに考えさせるとき、ストーリーを設定し、調べる必要性を教師が与えることが大事であること。」や「『どうして今、これを学ぶ必要があるのか』を子どもに問う大切さに気づかされた。」のように模擬授業での講師による講評の内容が印象に残り、教科を学ぶ意義について感想を寄せている例もあった。

学校教育の中での博物館の活用については、実際に利用している学校はまだ少ないのが現状であり、修了生自身も活用方法・目的についてまだ思案しているようである。講座の中で具体的に博物館の活用方法の例示を求める声もあった。

以上のように受講生の自己評価からは、受講後に実験の技能が向上することにより、不安であった理科指導に対する自信がついたようである。平成 21 年度に教員になった修了生の追跡調査からは、理科の授業に限らず担任として幅広く役に立っている点も認められた。本講座は、大学での教員養成に加えて、博物館等の外部の教育資源を活用することによって、「自信をもって指導し、感動を子どもたちに伝え、継続的に学ぶことができる」教員を養成することが可能であることを示唆している。

今後は過去の修了生を対象にさらなる追跡調査を行い、教員になっている修了生からの意見を聴取し、より現場を見据えたプログラムとなるよう改善する必要がある。その際、文学部や教育学部の文系の学生が、実験技能、サイエンスコミュニケーション能力、博物館の利用方法等の素養を身につけることにより、理科や他の教科指導にどのような効果をもたらすか検証する必要がある。また開発してきた内容が他の大学と博物館の連携モデルとして活用できるか、検討を行う必要がある。特に文系の教員養成大学を対象とし、本プログラムを大学の教員養成課程の中に位置づけるなど、大学と博物館連携による教員養成のプログラムを提案することも考えられる。

## **(6) 博物館で教員養成・研修を行う意義と可能性**

教員の養成と研修という一連の流れの中で本講座の意義と可能性を検討する。

### **1) 教員のミュージアムリテラシー向上のために**

平成 20 年に告示された小学校学習指導要領理科では、地域社会との連携した学校運営という枠組みの中で、学校外の豊富な教育資源として博物館や科学学習センターの有用性が期待されている。このような博物館等の活用に関する記述は社会科や総合的な学習の時間等でも見られる。これらは児童の実感を伴った理解を図るために、授業における博物館等の活用の促進を示している。授業において博物館を効果的に活用するためには、教員自らが博物館の教育資源としての有用性を理解するとともに、生

涯にわたり博物館を主体的に利活用する能力であるミュージアムリテラシーを持つことが必要と考えられる。

特に科学技術の扱う範囲が広がり、人工的な環境や人間と科学技術との関係も対象とするなど、科学技術の領域が変化している。また科学技術の高度化、科学技術と人々の意識との乖離が進むなど、従来の科学技術と社会の関係性が改めて問われている。科学技術と社会の関係が流動的になっている現在、教員に求められる科学的リテラシーは変化していくと考えられる。教員養成・研修において、広い視野で科学を見ることができ、社会的な文脈から科学的な営為を評価し、その成果を教育現場に活用できる人材を育成することが重要である。そのために、大学における理科教育に加え、博物館等の多様な資源を社会的文脈から活用する能力を養成する、拡張性のある科学教育が必要である。

本講座では、多様な来館者が学ぶ博物館で効果的な学習環境を醸成するコーディネート能力や博物館の持つ様々な資源を教育資源として活用し、児童に伝えていくコミュニケーション能力の向上が期待できる。結果として博物館の専門家等とのネットワークが構築されることにより、教員になってからの科学的リテラシーを更新するチャンネルが確保でき、時代の変化に対応した教員の資質能力を高めることが可能となる。本講座は、教員（将来教員になる学生）が生涯を通じて地域の教育資源を主体的に活用する能力の基礎を身につける点とそのような教員を社会の様々なセクターが連携して育てていかなければならないことが意識化されるという点で意義があるだろう。

## 2) 教員の生涯学習の場としての博物館の活用

博物館における教員研修については、我が国の場合教員に対する支援として3割程度の博物館で教員研修が実施されており、教員等の要望に対応した研修の内容が行われているのが一般的である<sup>8)</sup>。中には教育委員会等の連携のもとに博物館の活用を位置付け、初任者研修の一環として実施している館もある。

米国においては、教員の養成及び現職教員の免許更新・上進（より上位の免許）の研修等に大学と博物館の連携した講座が利用され、教員の生涯学習の場としての博物館の活用を促している事例がある<sup>9)</sup>。大学と博物館の連携による教員養成の方法は、一般的に大学と博物館それぞれにおける講座と博物館における実践的な実習を組み合わせたパターンが多いようである。中には教員を目指す学生がインターンとして博物館に登録し、博物館での展示解説活動に従事し、より実践的な能力を身につける講座もある<sup>10)</sup>。教員研修については、例えばニューヨーク市は、地元の博物館等の講

座で修得した単位を認定している。同市の教員は、経験年数と修得単位数、学位の取得等に応じて給与が連動するようになっている。教員は受講料や単位登録料等の経済的負担をしても、生涯にわたり研修を受け、単位を蓄積し、学位を取得していくインセンティブがあると思われる。このシステムでは、実生活に結びついた明確なインセンティブがあるからこそ、普段博物館に足を運ばない比較的意識の低い教員の参加を促し、すそ野を広げる面も期待できる。より多くの教員が博物館等の外部の教育資源を活用するよう生涯にわたる単位修得など、戦略的な仕掛けが必要である。

本講座を現職教員の研修と組み合わせて教員の養成・研修に位置付けることは、教員の生涯学習における博物館を活用するモデルを構築していく上で重要である。例えば養成段階においては理科の授業に直結する内容の知識や技能を中心に、自信を持って理科の授業を指導できるようにするとともに、将来広い視野を持って理科教育を展開するための基礎的な態度を身につけることを主眼にした講座が考えられる。一方、経験年数を積んだ教員に対しては、実際に地域の教育資源を活用する能力を要求し、理科を他の教科と関連付けて豊かな教育活動を展開できるようにすることを主眼にすることが考えられる。

養成段階にあつては大学が博物館等を積極的に活用し、そこでの学習経験を大学の単位として認定していくことなど、教員養成課程の中に外部の教育資源の活用を位置付ける方略が考えられる。現職段階にあつては教育委員会・教育センターが主体となって研修を実施することになるが、大学や博物館等の地域の教育資源を教員研修に活用することが考えられる。

## (7) おわりに

教員養成・研修に限らず、大学・博物館・教育委員会等の機関連携による人材養成プログラムは、地域に根ざした人材を養成する点で一つの可能性を提案できる。博物館が大学や教育委員会・教育センター等と連携して教員養成・研修を行うことは、これを契機に教員が人生の様々な場面で博物館に出入りし、地域の情報や最新の知識技能を習得し、自発的に能力開発を図ることにつながる。将来的にこれらの教員は学校と博物館等をつなぐ人材として活躍し、地域の教育資源をコーディネートし、科学教育を主導することを期待したい。

付記：本稿は、小川義和：科学系博物館における教員の養成と研修の課題，理科の教育，日本理科教育学会編集，東洋館出版社，59(697)，pp. 20-25，2010の論文をもとに修正

を加え、記述した。

#### 文献

- 1) 科学技術振興機構理科教育支援センター：平成20年度小学校理科教育実態調査及び中学校理科教師実態調査に関する報告書（改訂版），2009
- 2) ベネッセ教育研究開発センター：第4回学習指導基本調査，2008
- 3) 中央教育審議会：今後の教員養成・免許制度の在り方について（答申），2006
- 4) 教育職員養成審議会：新たな時代に向けた教員養成の改善方策について（第1次答申），1997
- 5) 野上智行：学校と社会教育施設との連携・協働，理科の教育，59(692)，pp. 149-152，2010
- 6) 日本学術会議：これからの教師の科学的素養と教員養成の在り方について（要望），2007
- 7) 国立科学博物館：大学における小学校教員養成課程の学生に対する科学的素養を向上させるための外部の教育資源を効果的に活用する教育方法に関する調査研究報告書，2009
- 8) 国立科学博物館：小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査報告書＜博物館編＞，2009
- 9) 小川義和：科学系博物館と大学の連携による人材養成プログラムの課題と展望～米国の科学系博物館における教員養成・研修プログラムを事例に，科学技術コミュニケーション，5，pp.69-78，2009
- 10) Middlebrooks, S.: “Preparing Tomorrow’s Teachers: Preservice Partnerships between Science Museums and Colleges,” Washington, D.C.: Association of Science Technology Centers Inc., 1999

# Museum Basics 2nd edition 2006の事項一覧

章・節	事項名	原題	「教員のミュージアムリテラシー」該当項目
Section 1	導入 Introductory		
Unit 1	本書について	About this book	
Unit 2	ミュージアムについて	About museums	
Unit 3	ミュージアムの種類	Types of museums	○博物館の定義: 定義、種類、目的、機能
Unit 4	ミュージアムの役割	The case for museums	
Unit 5	ミュージアムの持続可能性	Museums and sustainability	
Unit 6	ミュージアムの倫理	Museums and ethics	○博物館の経営: 博物館倫理(行動規範)
Section 2	ミュージアムと利用者 The museum and its users		
Unit 7	人びとのためのミュージアム	Museum are for people	
Unit 8	ミュージアムの利用	Access and accessibility	
Unit 9	利用者層の理解	Understanding your market	○博物館の経営: 利用者との関係(広報、マーケティング)
Unit 10	ミュージアムのマーケティング	Marketing your museum	
Unit 11	新規来館者の開拓	Developing new audience	
Unit 12	特別な利用者: ミュージアムと障害者	Special audiences: museums and people with disability	×博物館の経営基盤: 施設・設備(ユニバーサル化を含む)
Unit 13	ミュージアム訪問	The museums visit	○博物館の利用と学び: 博物館の利用実態と利用者の博物館体験、博物館における学びの特性
Unit 14	ミュージアムでの学び	Learning in museum	
Unit 15	教育サービス 館内	Museum education services: inside the museum	○博物館教育の実際: 博物館教育活動の手法(館内、館外)
Unit 16	教育サービス 館外	Museum education services: outside the museum	
Unit 17	イベント、活動 プログラムづくり	Events and activities: creating program	○博物館教育の実際: 博物館教育活動の企画と実施
Unit 18	来館者用施設	Facilities for visitors	
Unit 19	サービスの提供 ミュージアムショップ	Providing services: shops and sales point	
Unit 20	サービスの提供 食べ物と飲み物	Providing services: food and drink	○博物館の経営: 利用者との関係(ミュージアムショップなど)
Unit 21	従業員のための設備	Providing facilities for hire	
Unit 22	解説について	Introducing interpretation	○展示の解説活動
Unit 23	展示手法 グラフィック	Presentation techniques: graphics	○展示の解説活動: 解説文・解説パネル
Unit 24	展示手法 立体	Presentation techniques: three-dimensional	
Unit 25	展示手法 音声・映像と双方向性	Presentation techniques: audio-visual and interactive	○展示の解説活動: 機器による解説
Unit 26	展示手法 人によるもの	Presentation techniques: using people	○展示の解説活動: 人による解説
Unit 27	照明	Museum lighting	
Unit 28	展示ケース	Museum showcases	
Unit 29	新たな展示計画	Planning new displays and exhibition	○博物館展示の実際: 展示の制作(企画)
Unit 30	展示のための研究	Research for displays and exhibition	○博物館展示の意義: 調査研究の成果の提示
Unit 31	解説文の作成	Writing text	○展示の解説活動: 解説文・解説パネル
Unit 32	デザイナーへの指示	Briefing a designer	○博物館展示の実際: 関係者との協力(専門業者等)
Unit 33	展示デザインと製作	Display and exhibition design and production	○博物館展示の実際: 展示の制作(デザイン)
Unit 34	展示の評価検証	Evaluating displays and exhibition	○博物館展示の実際: 展示の評価と改善・更新
Unit 35	情報サービス	Information services	○博物館における情報発信
Unit 36	出版	Publications	
Unit 37	ウェブサイト	Museum web sites	○博物館における情報発信: インターネットの活用
Unit 38	広報とメディア	Public relations and the media	○博物館における情報発信
Unit 39	友の会との協働	Working with Friends' and membership groups	○博物館における連携: 市民参画(友の会、支援組織等)
Unit 40	利用者としての研究者	Researchers as users	
Section 3	コレクションの発案と手入れ The development and care of the museum's collection		
Unit 41	コレクションの性格	Types of collections	○博物館資料の概念: 資料の意義、資料の種類
Unit 42	収集の方針	Policies for collecting	○博物館資料の収集・整理・活用: 収集の理念と方法
Unit 43	処分の方針	Policies for disposal	
Unit 44	寄贈、購入、借用	Donations, purchases and loans	○博物館資料の収集・整理・活用: 収集の理念と方法
Unit 45	収集と野外の記録	Collecting and field documentation	
Unit 46	フィールドワークと記録センター	Fieldwork and record centres	
Unit 47	写真、フィルム、ビデオ	Photography, film and video	
Unit 48	オーラル・ヒストリーと音声記録	Oral history and audio recording	
Unit 49	記録管理の仕組み	Documentation system	○博物館資料の収集・整理・活用: 収集の理念と方法(情報の記録)
Unit 50	研究におけるコレクションの役割	The role of collections in research	○博物館における調査研究活動: 調査研究活動の意義と内容(博物館資料)
Unit 51	倫理的配慮と表象	Ethical considerations and repatriation	○博物館資料の収集・整理・活用: 収集の理念と方法(収集の倫理)
Unit 52	ミュージアム・アーカイブと館の歴史	Museum archives and museum history	○博物館情報・メディアの理論: 博物館活動の情報化(沿革)
Unit 53	保存計画	Conservation planning	○資料の保全
Unit 54	保存修復技術者との協働	Working with conservators	
Unit 55	予防保存: 原則	Preventive conservation: principles	×博物館資料の保存環境: 生物被害とIPM
Unit 56	環境測定と管理: 照明	Environmental monitoring and control: light	×博物館資料の保存環境: 資料保存の諸条件とその影響(温湿度、光、振動、大気等)
Unit 57	環境測定と管理: 温度と湿度	Environmental monitoring and control: temperature and	
Unit 58	環境測定と管理: 大気汚染、害虫・害獣	Environmental monitoring and control: air pollution/insect	
Unit 59	材質検査	Materials testing	
Unit 60	収蔵庫: 原則	Storage: principles	
Unit 61	収蔵庫: 実務	Storage: practice	×博物館資料の保存環境: 収蔵、展示等の保存環境
Unit 62	収蔵品の取扱い、梱包、輸送	Handling, packing and moving collections	○資料の保全: 資料の梱包と輸送
Unit 63	修復: 原則	Remedial conservation: principles	○資料の保全: 資料の修理・修復
Unit 64	修復: 実務	Remedial conservation: practice	
Unit 65	災害計画(防災計画)	Disaster planning	
Unit 66	保険	Insurance	×博物館資料の保存環境: 災害の防止と対策
Unit 67	コレクションの安全管理: 物理的・電磁的方法	Collections security: physical and electronic	○博物館の経営: 博物館の危機管理
Unit 68	コレクションの安全管理: 仕組み・手続き	Collections security: systems and procedures	
Section 4	ミュージアムと建築 The museum and its building		
Unit 69	ミュージアム建築 形態と機能	Museum buildings: form and function	×博物館経営基盤: 施設・設備
Unit 70	ミュージアム建築 利用計画	Museum buildings: planning for architects	
Unit 71	オプション分析と実行可能性の査定	Options analysis and feasibility assessment	
Unit 72	建築家への説明	Preparing briefs for architects	
Unit 73	建物の安全管理	Museum buildings: physical security	
Unit 74	建物の維持管理	Museum buildings: management and maintenance	
Unit 75	館の紹介・説明	Orientation	
Unit 76	雰囲気、変化、流れ	Atmosphere, pace and flow	
Section 5	ミュージアムと経営 The museum and its management		
Unit 77	法的地位と経営構造	Legal status and management structures	×博物館経営の基盤: 行財政制度、組織と職員
Unit 78	連携協力	Partnerships	○博物館における連携
Unit 79	ネットワーク	Networking	○博物館における連携: 博物館ネットワーク・他館との連携
Unit 80	方針の確立と経営計画	Policy development and management planning	
Unit 81	推進計画の策定	Developing a forward plan	
Unit 82	ミュージアムの実績評価	Performance measurement in museums	○博物館の経営: 使命と計画と評価
Unit 83	評価検証	Evaluation	
Unit 84	事業管理	Project management	
Unit 85	財務管理	Financial management	
Unit 86	新たな収入源	New sources of income	×博物館の経営基盤: 財務
Unit 87	資金開拓	Fundraising	
Unit 88	変革のマネジメント	Management of change	
Unit 89	内部のコミュニケーション(意思疎通)	Internal communications	
Unit 90	組織構成	Staff structures	×博物館経営の基盤: 行財政制度、組織と職員
Unit 91	ボランティア	Volunteers in museums	○博物館における連携: 市民参画(ボランティア)
Unit 92	職員の採用(雇用)	Recruiting museum staff	
Unit 93	サービスの状態(水準)	Conditions of service	
Unit 94	職員の業務基準	Performance standards for the individual	
Unit 95	職務評価と業績評価	Job appraisal and measuring performance	
Unit 96	職員研修と専門能力の開発	Staff training and professional development	
Unit 97	健康と安全	Health and safety	
Unit 98	管理の手続き	Administrative procedures	
Unit 99	コンピュータ	Computers in the museum	○博物館における情報・メディアの意義: ICT社会の中の博物館

大学における学芸員養成科目

No.	科目名	単位数	ねらい	内 容	Museum Basicsの対応箇所
1	生涯学習概論	2	生涯学習及び社会教育の本質と意義を理解し、生涯学習に関する制度・行政・施策、家庭教育・学校教育・社会教育等との関連、専門的職員の役割、学習活動への支援等についての理解を図る。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 生涯学習社会の意義と生涯学習社会の構築                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・生涯教育論・生涯学習論の生成と展開</li> <li>・学習機会の多様化・拡大化</li> <li>・生涯学習社会における家庭教育・学校教育・社会教育の役割と連携</li> <li>・生涯学習振興施策の展開とその推進</li> </ul> </li> <li>○ 生涯学習の意義と特性                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・教育の原理と生涯学習の意義・特質</li> <li>・我が国及び諸外国における生涯学習の発展と特質</li> </ul> </li> <li>○ 生涯学習・社会教育行政の展開                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・生涯学習・社会教育行政の意義と役割</li> <li>・社会教育行政・生涯学習振興行政・一般行政の関連（関係法令と行政組織）</li> <li>・生涯学習・社会教育施設等の管理と運営</li> </ul> </li> <li>○ 生涯学習の内容・方法と指導者                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・生涯学習の内容・方法・形態（成人の学習、生涯発達と教育の関連、学習情報の提供と学習相談を含む）</li> <li>・学習への支援と学習成果の評価と活用</li> <li>・生涯学習・社会教育指導者の役割</li> </ul> </li> </ul>	
2	博物館概論	2	博物館に関する基礎的知識を理解し、専門性の基礎となる能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館学の目的・方法・構成                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館学の目的・方法・構成</li> <li>・博物館学史</li> </ul> </li> <li>○ 博物館の定義                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・定義（類縁機関との違いを含む）</li> <li>・種類（館種、設置者別、法的区分等）</li> <li>・目的</li> <li>・機能</li> </ul> </li> <li>○ 博物館の歴史と現状                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・我が国及び諸外国の博物館の歴史</li> <li>・我が国及び諸外国の博物館の現状</li> <li>・学芸員の役割（定義、役割、実態）</li> <li>・博物館関係法令</li> </ul> </li> </ul>	Unit 2 ミュージアムについて Unit 3 ミュージアムの種類 Unit 4 ミュージアムの役割
3	博物館経営論	2	博物館の形態面と活動面における適切な管理・運営について理解し、博物館経営（ミュージアムマネジメント）に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館の経営基盤                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・行財政制度</li> <li>・財務</li> <li>・施設・設備（ユニバーサル化を含む）</li> <li>・組織と職員</li> </ul> </li> <li>○ 博物館の経営                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・使命と計画と評価</li> <li>・倫理（行動規範）</li> <li>・博物館の危機管理</li> <li>・利用者との関係（広報・マーケティング、ミュージアムショップ等）</li> </ul> </li> <li>○ 博物館における連携                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・市民参画（友の会、ボランティア、支援組織等）</li> <li>・博物館ネットワーク・他館との連携</li> <li>・他機関（行政・大学・類縁機関等）との連携</li> <li>・地域社会と博物館（地域の活性化、地域社会との連携）</li> </ul> </li> </ul>	Unit 77 法的地位と経営構造 Unit 85 財務管理 Unit 69 ミュージアム建築 形態と機能 Unit 18 来館者用施設 Unit 12 特別な利用者 ミュージアムと障害者 Unit 90 組織構成  Unit 80 方針の確立と経営計画 Unit 81 推進計画の策定 Unit 82 ミュージアムの実績評価 Unit 83 評価検証 Unit 6 ミュージアムの倫理 Unit 7 人びとのためのミュージアム Unit 8 ミュージアムの利用 Unit 9 利用者層の理解 Unit 10 ミュージアムのマーケティング Unit 19 サービスの提供 ミュージアムショップ Unit 20 サービスの提供 食べ物と飲み物 Unit 38 広報とメディア  Unit 39 友の会との協働 Unit 91 ボランティア Unit 78 連携協力 Unit 79 ネットワーキング
4	博物館資料論	2	博物館資料の収集、整理保管等に関する理論や方法に関する知識・技術を習得し、また博物館の調査研究活動について理解することを通じて、博物館資料に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館における調査研究活動                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・調査研究活動の意義と内容（博物館資料に関する研究、資料保存に関する研究、博物館に関する研究等）</li> <li>・調査研究成果の還元</li> </ul> </li> <li>○ 博物館資料の概念                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料の意義</li> <li>・資料の種類</li> <li>・資料化の過程</li> </ul> </li> <li>○ 博物館資料の収集・整理・活用                             <ul style="list-style-type: none"> <li>・収集理念と方法（情報の記録、収集の倫理・法規、受入手続き・登録等）</li> <li>・資料の分類・整理（目録作成を含む）</li> <li>・資料公開の理念と方法（アクセス権、特別利用等を含む）</li> </ul> </li> </ul>	Unit 41 コレクションの性格 Unit 42 収集の方針 Unit 50 研究におけるコレクションの役割 Unit 51 倫理的配慮と表象



参考. 学芸養成課程の科目内容とMuseum Basics

No.	科目名	単位数	ねらい	内 容	Museum Basicsの対応箇所
5	博物館資料保存論	2	博物館における資料保存及びその保存・展示環境及び収蔵環境を科学的に捉え、資料を良好な状態で保存していくための知識を習得することを通じて、資料の保存に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館における資料保存の意義</li> <li>○ 資料の保全(育成を含む) <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料の状態調査・現状把握</li> <li>・資料の修復・修理</li> <li>・資料の梱包と輸送</li> </ul> </li> <li>○ 博物館資料の保存環境 <ul style="list-style-type: none"> <li>・資料保存の諸条件とその影響(温湿度、光、振動、大気等)</li> <li>・生物被害とIPM(総合的有害生物管理)</li> <li>・災害の防止と対策(火災、地震、水害、盗難等)</li> <li>・伝統的保存方法</li> <li>・収蔵、展示等の保存環境</li> </ul> </li> <li>○ 環境保護と博物館の役割 <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域資源の保存と活用(エコミュージアム等)</li> <li>・文化財の保存と活用(景観、歴史的環境を含む)</li> <li>・自然環境の保護(生物多様性・種の保存を含む)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Unit 53 保存計画 Unit 63 修復:原則 Unit 64 修復:実務 Unit 62 収蔵品の取扱い、梱包、輸送</p> <p>Unit 55 予防保存:原則 Unit 56 環境測定と管理:照明 Unit 57 環境測定と管理:温度と湿度 Unit 58 環境測定と管理:大気汚染、害虫 Unit 65 災害計画(防災計画) Unit 67 コレクションの安全管理:物理的・電磁的方法 Unit 68 コレクションの安全管理:仕組み・手続き Unit 60 収蔵庫:原則 Unit 61 収蔵庫:実務</p>
6	博物館展示論	2	展示の歴史、展示メディア、展示による教育活動、展示の諸形態等に関する理論及び方法に関する知識・技術を習得し、博物館の展示機能に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館展示の意義 <ul style="list-style-type: none"> <li>・コミュニケーションとしての展示</li> <li>・調査研究の成果の提示</li> <li>・展示と展示論の歴史</li> <li>・展示の政治性と社会性</li> </ul> </li> <li>○ 博物館展示の実際 <ul style="list-style-type: none"> <li>・展示の諸形態</li> <li>・展示の制作(企画、デザイン、技術、施工等)</li> <li>・関係者との協力(他館、所蔵者、専門業者等)</li> <li>・展示の評価と改善・更新</li> </ul> </li> <li>○ 展示の解説活動 <ul style="list-style-type: none"> <li>・解説文・解説パネル</li> <li>・人による解説</li> <li>・機器による解説</li> <li>・展示解説書(展示図録、パンフレット等)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Unit22 解説について Unit 51 倫理的配慮と表象 Unit 30 展示のための研究</p> <p>Unit 33 展示デザインと製作 Unit 32 デザイナーへの指示 Unit 34 展示の評価検証</p> <p>Unit 23 展示手法 グラフィック Unit 31 解説文の作成 Unit 26 展示手法 人によるもの Unit 25 展示手法 音声・映像と双方向性</p>
7	博物館教育論	2	博物館における教育活動の基盤となる理論や実践に関する知識と方法を習得し、博物館の教育機能に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 教育の本質及び目標</li> <li>○ 博物館教育の意義と理念 <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館教育史</li> <li>・コミュニケーションとしての博物館教育(博物館教育の双方向性、博物館諸機能の教育的意義)</li> <li>・博物館教育の意義(生涯学習の場としての博物館、人材養成の場としての博物館、地域における博物館の教育機能、博物館リテラシーの涵養等)</li> <li>・博物館教育の方針と評価</li> </ul> </li> <li>○ 博物館の利用と学び <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館の利用実態と利用者の博物館体験</li> <li>・博物館における学びの特性</li> </ul> </li> <li>○ 博物館教育の実際 <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館教育活動の手法(館内、館外)</li> <li>・博物館教育活動の企画と実施</li> <li>・博物館と学校教育(博物館と学習指導要領を含む)</li> </ul> </li> </ul>	<p>Unit 13 ミュージアム訪問 Unit 14 ミュージアムでの学び Unit 15 教育サービス 館内 Unit 16 教育サービス 館外 Unit 17 イベント、活動 プログラムづくり</p>
8	博物館情報・メディア論	2	博物館における情報の意義と活用方法及び情報発信の課題等について理解し、博物館の情報の提供と活用等に関する基礎的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館における情報・メディアの意義 <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の意義(視聴覚メディアの理論と歴史)</li> <li>・メディアとしての博物館(視聴覚メディアの発展と博物館)</li> <li>・ICT社会の中の博物館(情報資源の双方向活用と役割、情報倫理、学校・図書館・研究機関の情報化等)</li> <li>・情報教育の意義と重要性</li> </ul> </li> <li>○ 博物館情報・メディアの理論 <ul style="list-style-type: none"> <li>・博物館活動の情報化(沿革、調査研究活動、展示・教育活動等)</li> <li>・資料のドキュメンテーションとデータベース化</li> <li>・デジタルアーカイブの現状と課題</li> <li>・映像理論、博物館メディアの役割と学習活用</li> </ul> </li> <li>○ 博物館における情報発信 <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報管理と情報公開</li> <li>・情報機器の活用(情報端末、新たなメディア経験等)</li> <li>・インターネットの活用(ホームページ、デジタルミュージアム等)</li> </ul> </li> <li>○ 博物館と知的財産 <ul style="list-style-type: none"> <li>・知的財産権(著作権等)</li> <li>・個人情報(肖像権等)</li> <li>・権利処理の方法</li> </ul> </li> </ul>	<p>Unit 35 情報サービス</p> <p>Unit 52 ミュージアム・アーカイブと館の歴史 Unit 49 記録管理の仕組み</p> <p>Unit 99 コンピュータ Unit 47 写真、フィルム、ビデオ Unit 37 ウェブサイト</p>
9	博物館実習	3	見学を含む学内実習や館園実習での現場体験を通し、多様な館種の実態や学芸員の業務を理解し、実践的能力を養う。	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学内実習 <ul style="list-style-type: none"> <li>・見学実習(多様な館種の実態理解)</li> <li>・実務実習(資料の取り扱い、展示、博物館運営等の実務習得)</li> <li>・事前・事後指導(実習全体の指導、館園実習に関する指導)</li> </ul> </li> <li>○ 館園実習(博物館における実務体験)</li> </ul>	