ミュージアム・リテラシー教育に関する研究

長　畑　　実

要旨

大学における博物館学芸員養成課程の改編により，必須科目「博物館教育論」が新設されるなど博物館の教育活動への関心が高まっている。また，学習指導要領の改訂により各学校段階において博物館等と積極的に連携，協力，活用を図ることがさらに強調される等，学校教育における博物館利用が注目されている。しかし，学校による博物館の教育的利用は進んでいないのが実態である。その要因には，博物館への距離や活用時間の確保、博物館側の受入体制等の問題もあるが，教員の博物館活用の意義や活用方法の理解が進んでいないことが大きな課題であると考えられる。本研究では，筆者が教員免許状更新講習の選択科目として実施した「ミュージアム・リテラシー」の講義実践を踏まえ，ミュージアム・リテラシー教育に関する理論構築を考察した。

キーワード

博物館，博物館学校連携，ミュージアム・リテラシー，ミュージアム・リテラシー教育

1 はじめに

博物館は，社会教育法第 9 条で「図書館及び博物館は，社会教育のための機関とする」と規定され，教育機関としての博物館の役割は一貫して重視されてきた。

2008 年には，小学校学習指導要領・中学校学習指導要領が公示され，小学校は 2011 年 4 月から，中学校は 2012 年 4 月から全面実施されている。この新学習指導要領では，社会・理科・図画工作・美術・総合的な学習の時間・特別活動等において，博物館や郷土資料館，科学学習センター，美術館等との連携，協力，積極的な活用を図るよう記述され，旧学習指導要領よりも博物館の活用促進が強調されている。

また，2009 年 4 月 30 日には，博物館法施行規則の一部改正が行われ，2012 年 4 月 1 日より大学における博物館に関する科目の修得単位数が旧課程 8 科目 12 単位から新課程 9 科目 19 単位へと変更され，「博物館教育論」が新設された [1)]。科目内容として「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）」や「博物館と学校教育（博物館と学習指導要領を含む）」が記載されており，生涯にわたる博物館の主体的利用や学校教育での博物館の積極的活用が強く意識されている。

こうした法制度の改編等が行われ，博物館の教育活動が推進されつつある一方で，近年の各種調査研究において学校教育における博物館の本格的な活用は進んでいない現状が指摘されている。その要因としては，博物館への距離や経費，博物館側の受入体制等の問題もあるが，それよりも教員の側に博物館活用の意義や活用方法の理解が進んでいないことが大きな課題として考えられる。

そこで，本研究においては，筆者が教員免

許状更新講習の選択科目として実施した「ミュージアム・リテラシー」の講義実践を踏まえ，ミュージアム・リテラシーの内容とミュージアム・リテラシー教育の方法に関する理論構築について考察する。

まず,2 章で博物館の社会的使命に関する世界的な議論の現状を確認した後,3 章では,ミュージアム･リテラシーの定義を検討する。4 章では,博物館の教育普及活動，学校の博物館利用及び博物館と学校連携の現状と課題を分析する。5 章においては,筆者が教育実践した教員免許状更新講習選択科目「ミュージアム・リテラシー」の成果と課題を考察し，ミュージアム・リテラシー教育の在り方に関する理論構築を行うとともに，今後のミュージアム・リテラシー教育の方向性を提案する。

2 博物館の社会的使命

2.1 国際的な規定

1960 年のユネスコ第 11 回総会では,「博物館をあらゆる人に開放するためのもっとも有効な方法に関する勧告」[2)]が採択された。この勧告では,ユネスコの機能の一つである「大衆教育と文化の普及に清新なる刺激を与え，人種・性又は経済的・社会的差別なしに，教育の機会均等の理想を推進せしめるため人々の間に協力を醸成することにより，人々の間に相互理解を増進するための仕事に協力し，且つ知識を保存し，増大させ，さらに普及すること」に博物館は効果的に貢献しうるとし，「あらゆる種類の博物館は娯楽と知識の根源であることを考慮し，さらに，博物館は美術品，学術資料を保存し，且つそれらを公衆に展示することにより，各種文化についての知識を普及し，かくして諸国民間に相互理解を増進する」と述べている。

勧告の具体的項目として，第 16 項では「博物館が学校及び成人教育に対してなしうる寄与を認め，かつ促進すべきである」とし,「学校が特に関心をもつ博物館との間に公的かつ規則的連繋を樹立する任務をもつ適当な機関の設置により組織化される」として，具体的な協力の形態を「a. 各博物館が，博物館の教育目的への利用を組織化するために館長監督下に職員として教育専門家をおくこと。b. 博物館が，教員の尽力を求める教育担当の部をおくこと。c. 館長，教員で構成する合同委員会を，博物館を最も有効に教育目的に利用すること。保証するため，地方または地域水準で設立すること。d.　教育上の要請と博物館の資源を調整するためのその他の措置をとること」と記載している。

国際博物館会議 ICOM（International Council of Museums）の規約においては次のように記載されている[3)]。

第 3 条

博物館とは,社会とその発展に貢献するため,有形,無形の人類の遺産とその環境を,研究,教育，楽しみを目的として収集，保存，調査研究，普及，展示をおこなう公衆に開かれた非営利の常設機関である。

また，アメリカ博物館協会は 1992 年,「卓越と公平 ： 教育と博物館の公共性」と題する報告書をまとめ，その中で，博物館の卓越は何ものにも超えられず，教育の機会均等は博物館に与えられた使命であると述べている[4)]。イギリスでは 1997 年,イギリス文化遺産省委嘱報告書として「共通の富～博物館と学習～」が提出され，博物館は教育をその存在の基盤とし，教育があらゆる活動の本質であると述べている[5)]。

このように,国際的な博物館界においては,博物館の教育機能は，博物館諸機能の中で本質的，中核的機能であり，社会的使命であるとの共通認識が確立していることが確認できる。

2.2 日本の博物館法の規定

日本では，1951 年に制定された博物館法第 2 条で博物館を次のように定義している。

「博物館」とは，歴史，芸術，民俗，産業，自然科学等に関する資料を収集し，保管し，展示して教育的配慮の下に一般公衆の利用に供し，その教養，調査研究，レクリエーション等に資するために必要な事業を行い，あわせてこれらの資料に関する調査研究をすることを目的とする機関のうち，地方公共団体，一般社団法人若しくは一般財団法人，宗教法人又は政令で定めるその他の法人が設置するもので第2章の規定による登録を受けたものをいう。

この条文から博物館の主要な機能を抽出すると，次の4点にまとめることができる。

・資料の収集・保存
・調査研究
・展示
・教育普及

こうした博物館の4大機能には，歴史的文化的に貴重な資料を収集・保存，展示するだけでなく，その積極的活用を通じて教育普及を推進する機関であることが規定されている。

2.3 日本博物館協会等の報告書から

日本博物館協会は2000年，報告書「『対話と連携』の博物館」をまとめた[6]。この報告書では，生涯学習社会における教育システムにおいて家庭教育，学校教育，社会教育を結ぶラインの中で，責任区分が明らかになり，博物館本来の教育機能を発揮することが強く求められているとして，次のような対話と連携の方向性を提示した。

対話1 博物館は博物館活動の全行程を通して対話する。～収集保管・調査研究から新展示・慰楽まで～
対話2 博物館は利用者，潜在利用者の全ての人々と対話する。～面談からインターネットの双方向交流まで～
対話3 博物館は年齢，性別，学歴，国籍の違い，障害の有無を超えて対話する。～施設・情報を全てのひとに利用可能にする～
対話4 博物館は時間と空間を超えて対話する。～博物館のIT革命を推進する～
連携1 博物館は規模別，館種別，設置者別，地域の相違を超えて連携する。～相互理解が連携の道を拓く～
連携2 博物館は学校，大学，研究所等と連携する。～博物館活動の科学的基盤を整備する～
連携3 博物館は家庭，行政，民間団体，企業等地域社会と連携する。～市民参画が新しい地域文化を創造する～
連携4 博物館はアジア，太平洋地域及び世界の博物館・関係諸機関と連携する。～地域連携から国際連携へ～

次いで，2003年の日本博物館協会報告書「博物館の望ましい姿」では，これからの新しい博物館像として，「集めて，伝える」という基本的な活動に加えて，市民とともに資料を「探求」し，知の楽しみを「分かち合う」博物館文化の創造を提言。交流，市民参画・連携する学習支援機関としての役割の充実が強調された[7]。

また，文部科学省に設置された「これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議」は，2007年に「新しい時代の博物館制度の在り方について」と題する報告書を取りまとめた[8]。この中でこれからの博物館の役割を，「その特徴である資料の収集や調査研究等の活動を一層充実させるとともに，多様化・高度化する学習者の知的欲求に応えるべく，自主的な研究グループやボランティア活動などを通じて，学習者とのコミュニケーションを活性化していく必要がある」と述べている。

この報告書に次いで2009年，「学芸員養成の充実方策について」報告書がまとめられ，大学において修得すべき「博物館に関する科目」の見直しが行われた。具体的には，「大学

における学芸員養成課程については，総単位数を現行の 12 単位から 19 単位に増やし,「博物館教育論」,「博物館資料保存論」,「博物館展示論」,「博物館情報・メディア論」科目が新設されることとなった[9]。

以上，博物館の社会的使命について，国際的な規定及び国内の専門組織の報告書から検討した。このように，博物館の教育機能は博物館の第一義的な社会的使命であり，学習権を保障し，市民の成長・発達に係る基本的人権を保障するものである。また，博物館の教育機能は市民社会との協働を通じて，新たな地域文化を創造し，持続可能な地域の再構築を可能とする社会資本であること，ここに博物館の本質的機能があることを強調しておきたい。

3 ミュージアム・リテラシーの定義

3.1 多様なリテラシー概念

リテラシー（literacy）はラテン語の littera（文字）から派生したことばであり，一般に読み書きの能力のことを意味するが，広い意味での共通教養と捉えられている。リテラシーを用いた用語としては，科学技術リテラシー,科学リテラシー,環境リテラシー,コンピュータ･リテラシー,情報リテラシー,メディア・リテラシーなどがある。これらに共通する内容は，単に知識の集積にとどまらず，それを社会的日常の必要に応じて活用する能力を含むものとして捉えられていることである。

近年では，OECD（The Organisation for Economic Co-operation and Development 経済協力開発機構)が 2000 年から実施している PISA (Programme for International Student Assessment)の 3 つのリテラシーすなわち読解力・数学的リテラシー・科学的リテラシーが注目されている。

2009 年 PISA 調査では,3 つのリテラシーを次のように定義している[10]。

1．読解力
自らの目標を達成し，自らの知識と可能性を発達させ，効果的に社会に参加するために，書かれたテキストを理解し,利用し,熟考し,これに取り組む能力
2．数学的リテラシー
数学が世界で果たす役割を見つけ，理解し，現在及び将来の個人の生活，職業生活，友人や家族や親族との社会生活，建設的で関心を持った思慮深い市民としての生活において確実な数学的根拠に基づき判断を行い，数学に携わる能力
3．科学的リテラシー
個々人の次の能力に注目する。
・疑問を認識し，新しい知識を獲得し，科学的な事象を説明し，科学が関連する諸問題について証拠に基づいた結論を導き出すための科学的知識とその活用。
・科学の特徴的な諸側面を人間の知識と探究の一形態として理解すること。
･科学とテクノロジーが我々の物質的,知的,文化的環境をいかに形作っているかを認識すること。
・思慮深い一市民として，科学的な考えを持ち，科学が関連する諸問題に，自ら進んで関わること。

また，メディア・リテラシー教育研究委員会は,「メディア・リテラシー教育研究委員会報告書」(2008) をまとめ，メディア・リテラシーおよびメディア・リテラシー教育についての基本的な考え方を,「第一に，メディア・リテラシーはメディアに対する批判的な読み解き能力であり，批判的思考能力は主権者として生きる上で必要不可欠な能力である。第二に，メディア・リテラシーはメディアを創造し，発表し，コミュニケートするスキルや能力である。単にメディアを利用する能力ではなく，多様なコミュニケーションへとメディアを活用する能力を含んでいる。第三に，

メディアについての基本的人権や社会的責任を自覚し，多様なメディアを活用し，メディアが作り出す新しい公共圏に参加して，コミュニケーションする能力を民主主義社会の形成に寄与する力である。それぞれの能力は互いに関連しながら，21 世紀の主権者として必要な資質を構成している」と述べている[11]。

以上のように，現在では多様なリテラシー概念が提唱されているが，その主な構成要素は，批判的思考能力（クリティカル・シンキング），積極的な活用能力，主体的な社会参加能力であることが理解される。すなわちリテラシーとは，基本的人権の一つであり，持続可能な民主主義社会を構築に寄与していくための生涯にわたって身につけるスキル・基本的能力のことである。

3.2 ミュージアム・リテラシー

次に，以上のリテラシーの基本的理解をもとにミュージアム・リテラシーの定義について検討する。

博物館研究において最初にリテラシーについて詳しく論じたのは，アメリカの博物館教育研究者であるキャロル・スタップ Carol B Stapp であるとされる。キャロル・スタップは「基本的なミュージアム･リテラシーとは，資料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，博物館側に対しても「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[12]。

日本において，学校において博物館を使いこなすという視点からミュージアム・リテラシーを取り上げたのは佐藤（2003）である。佐藤は「博物館において子どもたちが博物館や博物館資料というデータベースを使いこなすためのてだてーしかけや能力(リテラシー)ーが必要である」とし，「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」であるとしている[13]。

上山信一と稲葉郁子は『ミュージアムが都市を再生する』において，「ミュージアムからストック情報を引き出し，それを加工し学習や仕事に役立てるための教育が必要である」とし，ミュージアムの意義と活用法を知ってもらうために，「①都市開発関係者②行政関係者③地域住民に向けた啓蒙と意識改革のための活動」をミュージアム・リテラシー確立のための運動として提言している[14]。

また，日本ミュージアム・マネージメント学会では，2009 年の第 14 回大会において「ミュージアム・リテラシーの涵養活動の推進について」と題する大会決議を行い，その中でミュージアム・リテラシーを「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」と定義づけている[15]。

以上検討してきたように，ミュージアム・リテラシーの捉え方は多様であるが，これらの議論を踏まえ，本研究ではミュージアム・リテラシーを次のように定義づけて使用することとする。

ミュージアム・リテラシーとは，①博物館における資料・展示等の情報を批判的に読み解く能力，②博物館における資料・展示・サービス等を主体的に活用する能力，③新たな情報の創造・発信による社会的コミュニケーションを展開する能力である。

4 博物館教育と学校の博物館利用

ここでは，博物館の教育普及活動，学校の博物館利用及び博物館と学校連携の現状と課題を分析する。

4.1 博物館の教育普及活動

2009 年の「日本の博物館総合調査研究報告書」（日本博物館協会）[16] によれば，図 1 のように教育普及に力を入れる博物館が増加していることが特徴となっている。

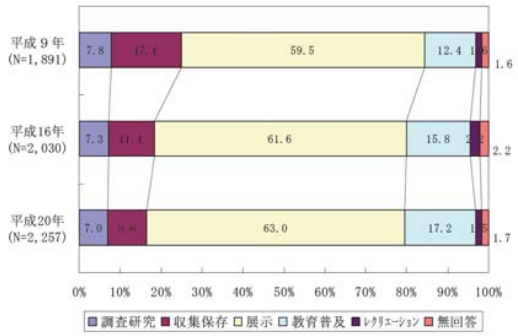

図 1 館として一番力を入れている活動 [17]

入館者を増加させるための取り組みでは，図 2 のように，学校との連携強化を重視している傾向が示されている。

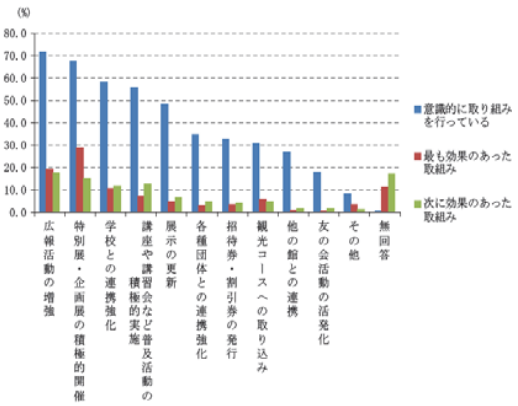

図 2 入館者確保のための具体的取り組み [18]

具体的な教育活動の内容は，表 1 に示されるように，講演会・講座・講習会が伸びてきており，移動博物館を実施する博物館も増えてきている。ただし，教育普及の担当部・課・係を置く館は少ないが，3 割の館において担当者が置かれているなど，取り組みの積極的な姿勢をうかがうことができる。

表 1 教育普及活動の実施状況 [19]

				平成９年 (N=1,891)	平成16年 (N=2,030)	平成20年 (N=2,257)
講演会・講座等	実施館の割合(%)	講演会・シンポジウム		39.6	43.9	46.4
		講座		32.3	38.4	40.5
		講習会・工作教室		31.8	41.2	43.7
		映画会		9.5	8.7	8.9
		自然観察会		23.4	26.8	27.0
		その他		19.7	26.6	25.7
	１館当たりの平均実施回数(回)(*1)	講演会・シンポジウム		(N=749)	(N=892)	(N=1,048)
				4.6	6.4	5.5
		講座		(N=610)	(N=779)	(N=913)
				12.6	13.6	15.4
		講習会・工作教室		(N=602)	(N=837)	(N=986)
				18.9	21.6	26.6
		映画会		(N=180)	(N=177)	(N=202)
				53.8	60.4	49.1
		自然観察会		(N=442)	(N=543)	(N=610)
				7.9	10.2	11.5
		その他		(N=373)	(N=540)	(N=580)
				14.1	35.2	32.2
移動博物館	実施館の割合(%)			(N=1,891)	(N=2,030)	(N=2,257)
		実施している		7.0	12.0	12.5
		実施していない		88.0	84.8	84.8
		無回答		4.9	3.2	2.7
	実施	実施回数(回)(*1)		(N=120)	(N=230)	(N=275)
			平均値	4.7	6.6	9.6
			中央値	2.0	3.0	3.0
		対象(%)(*2)		—	(N=243)	(N=282)
			学校	—	53.9	59.6
			社会教育施設		41.2	40.4
			地域の組織団体		22.2	31.9
			その他		21.0	23.8
			無回答		9.9	0.7
担当	担当部課係・担当者の配置(%)	専門の部課係が置かれている		—	—	2.9
		兼担する部課係が置かれている				10.4
		担当者が決まっている				32.8
		担当者も決まっていない				33.9
		無回答				20.0

注）*1 各 調査前年度の実績
*2 対象にしている館の割合

また，学校との連携については，2005 年の「博物館総合調査研究報告書」（日本博物館協会）によれば，表 2 で示されるように，遠足や授業の一環としての来館利用は増えているものの，出前授業や教員向けの講習会等の学校支援活動は遅れている。

表 2 学校との連携の現状 [20]

		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

学校向けの教育プログラムの作成は，表 3 で示されるように，都道府県立博物館や動物園・水族館等では教育プログラムの作成に多く取り組まれているが，全体として学校向けの教育プログラム作成状況は低調となっている。

表 3 学校向け教育プログラム作成の有無 [21]

		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	11.4	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

以上のように，博物館の教育普及活動の現状分析から，教育普及活動に力を入れる博物館が徐々に増えており，学校との連携も進み始めているが，設置主体・館種によって取組姿勢に格差があり，学校支援のための職員配置や連携の体制づくりが課題となっていることが明らかとなった。

4.2 学校の博物館利用

次に，学校における博物館利用の現状については，平成 20 年度小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査 [22]によれば，表 4，5 で示されるように，1 年間に博物館，美術館等を利用した体験学習を実施している割合は小学校で 84%，中学校理科で科学系博物館を利用している割合は 14%となっており，先述の博物館総合調査に見られるように遠足，授業の利用は小学校では増加しているが，中学校の利用は少ないのが実態である。

表 4 実施している体験学習（小学校） [23]

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%

表 5 実施している体験学習（中学校） [24]

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%

利用している博物館の種別では，表 6 で示されるように小学校では歴史系博物館が 60%，理工系博物館が 54%となっており，社会・理科での利用が多くなっている。

表 6 利用している博物館等の種別 [25]

	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%	

また，平成 20 年度第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ「理数教育部分」に係る調査研究報告書 [26]によれば，図 3 で示されるように，小学校・中学校の教員が科学系博物館での学習機会を年に何回設けているかに対し，6 年間 1 度も設けていないとの回答が 25.8%，1 回との回答が 16.9%，あわせて 42.7%ある。中学校では，1 学年から 3 学年までそれぞれ 0 回の回答が 80～82%前後となっている。

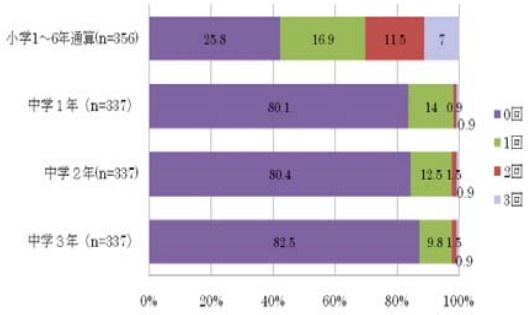

図 3 科学系博物館での年間学習回数 [27]

以上のように，小学校では中学校に比べ博物館利用は多くなってきてはいるが，教員の取り組みの意識・姿勢には大きな格差がある。また，中学校では，科学系博物館に限った調査ではあるが，博物館を授業で活用することは進んでおらず，小学校での博物館学習，利用の体験を発展させることができていない実態のあることが明らかとなった。

4. 3 博物館と学校連携の現状と課題

次に，博物館と学校の連携（以下，博学連携と略記する）の現状と課題について検討する。

平成 20 年度小・中学校と博物館の連携に関するアンケート調査[28]によれば，博物館で利用したいプログラムについては，表 7 で示されるように，現在は常設展や企画展等展示の利用や博物館内で企画された活動の利用が多くなっている。しかし，今後の利用したいプログラムでは，移動博物館や出前授業，パソコンソフトや DVD，資料・標本の貸出，ワークシート，専門的な指導や助言，博物館 Web サイトによる学習支援，教員研修等の意向が多くなっており，学校から博物館側に対して多様な学習支援の要望が高まっていることがうかがえる。

表 7 博物館で利用したいプログラム[29]

	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%

博物館利用に期待する効果としては，表 8 で示されるように，小学校・中学校ともに，学習内容への興味・関心の喚起，実物体験による感性の育成，実物体験による記憶の定着や有用性の実感が多く回答されている。特に小学校では，学習内容の深い理解が強く期待されている。

表 8 博物館利用に期待する効果[30]

	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%

このように学校側からの博物館利用のニーズや期待は高まっているが，実際には博物館利用は進んでいない。そこで，博物館利用にあたっての困難な理由について見ると，表 9 で示されるように，小学校・中学校ともに「近隣に適当な博物館等がない」，「時間がない」，「費用がない」が多く回答されており，中学校では特に「教科間，学級間で日程調整ができない」との回答が多くなっている。

表 9 博物館等を利用しにくい理由[31]

	小学校(N=514)	中学校(N=663)
近隣に適当な博物館等がない	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%

また，外部の専門家と連携する際の障害については，平成 20 年度第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ「理数教育部分」に係る調査研究報告書によると[32]，図 4 で示されるように，小学校・中学校ともに「時間的にゆとりがない」，「費用の確保」の 2 点が高い割合で回答されている。一方で，「どのような活動が可能かわからない」，「外部との交渉の仕方がわからない」など，博物館の機能，博物館で

の学習の意義・役割への理解や博物館等との連携の進め方の具体的方法が理解されていない実態が存在している。

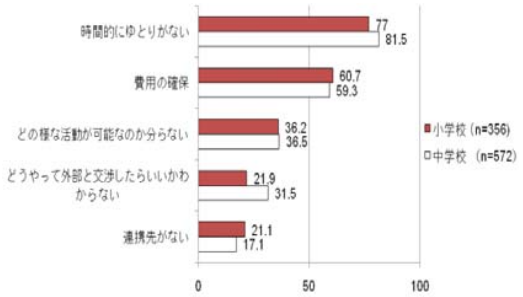

図 4 外部の専門家と連携する際の障害 [33)]

以上の調査結果の分析から，博学連携の推進には次のような課題のあることが明らかとなった。

①博物館の教育普及活動及び学校教育の実態を，双方が理解を深め，博学連携の意義と役割に関する意識を高めること。具体的には，連携促進のための情報交換，研修の機会を組織的に拡充すること等が求められる。

②博物館側の学校支援のプログラム作成，体制づくりが必要である。学校支援担当職員の配置をはじめ，教育委員会と連携した情報の提供，研修会の実施，博物館利用の交通手段確保等の仕組みづくりが求められる。

③学校側としては，新しい学習指導要領を踏まえ，博物館での学習を授業計画に位置づけること，博物館活用の意義・役割について，児童生徒・教員・管理職・教育委員会それぞれが共通理解を深めることが重要である。

④地域の大学等と連携した教員養成課程や現職教員を対象とした博物館利用の研修の仕組みづくりを自治体レベルで構築することが必要である。

5 ミュージアム・リテラシー教育

本章では，筆者が教員免許状更新講習において開講した選択科目「ミュージアム・リテラシー」の成果と課題を考察し，ミュージアム・リテラシー教育の在り方に関する理論構築を行い，今後のミュージアム・リテラシー教育の方向性を提案する。

5.1「ミュージアム・リテラシー」の概要

前章までの文献研究，学会での議論等をもとに，現職教員を対象として博物館の意義，ミュージアム・リテラシーの意義・役割，博物館とその活用方法の理解を深めることを目的とし，2012 年度教員免許状更新講習 [34)]において選択領域科目「ミュージアム・リテラシー」を開講した。

山口県内大学教員免許状更新講習ガイドの科目シラバスには次のように記載した [35)]。

【到達目標】

社会教育施設としてのミュージアムの役割・機能に関する基本的知識を理解し，ミュージアムを教育的に活用する能力を高める。

【講習の概要】

平成 18 年の教育基本法の改正をうけ，社会教育法，博物館法等が一部改正された。また，平成 20 年には「教育振興基本計画」が閣議決定された。学校教育においては，平成 19 年度に小学校と中学校の新しい学習指導要領が告示され，小学校は平成 23 年，中学校は平成 24 年度から全面実施することとなっている。新しい学習指導要領では，各教科・科目によって扱いは多少異なるものの，博物館との積極的な連携，協力を図り，活用することが記述されている。

本講義では，教育基本法の改正等法制度改編の動向を踏まえ，学校と博物館を取り巻く環境変化の特徴，博学連携の基本的な考え方，博物館教育の意義・役割を理解し，児童生徒が卒業後も学びの場としての博物館を活用する能力（ミュージアム・リテラシー）を身につける指導法を考察するとともに，教員自らが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を目標とする。

＜講習計画＞
1. 学校と博物館を取り巻く環境変化の特徴
2. 博物館の機能
3. 博学連携の基本的な考え方
4. 博物館教育の意義
5. 博物館学習プログラムの展開事例
6. ミュージアム・リテラシーの意義と課題

募集の結果,本講義には 18 名の教員が参加した。所属する学校種の内訳は，小学校 8 名，中学校 8 名，高等学校 1 名，特別支援学校 1 名であった。受講生に示した当日の講義日程と内容は以下の通りである。

本講義の目的
1. 博物館（歴史と現状，社会的役割等）について理解を深める。
2. ミュージアム・リテラシーの意義，役割を理解する。
3. 博物館の教育的活用法，博物館との連携協力の進め方を理解する。

第 1 講　9：00～10：30
Ⅰ．はじめに
　1．学校と博物館を取り巻く環境変化
　2．法制度改編の動向
Ⅱ．ミュージアムの歴史
　1．ミュージアム前史
　2．中世～ルネサンス，大航海時代
　3．近代における公共博物館の誕生
　4．市民のためのミュージアムの成立
　5．博物館の歴史＜国内編＞
第 2 講　10：40～12：00
Ⅲ．博物館の現状と課題
　1．博物館の法制度等
　2．ミュージアムの社会的使命
　3．博物館の現状
　4．博物館をめぐる諸問題
　5．ミュージアム改革の動向
第 3 講　13：00～14：20
Ⅳ．ミュージアム・リテラシーとは
　1．リテラシー（Literacy）とは
　2．多様なリテラシー
　3．ミュージアム・リテラシー
Ⅴ．博物館活用の方法と課題
　1．新学習指導要領と博物館利用
　2．博物館・学校連携の現状と課題
第 4 講　14：30～15：50
　3．博物館利用の事例
　4．美術館活用の方法
　5．受講者の実践発表
＜アンケート＞
＜認定試験＞

以上のように，全体で 6 時間に及ぶ本講義では,午前中に学校教育と博物館を取り巻く環境変化とその要因,ミュージアムの歴史(海外編・国内編）,博物館を巡る法制度と機能,社会的使命,博物館運営と活動の現状と課題,新たな博物館改革の動向を講義した。

午後は,リテラシー概念の特徴，ミュージアム･リテラシーの定義と意義,新学習指導要領と博物館,博物館教育の手法と実際,博学連携及び学校による博物館利用の先進事例の紹介,対話による鑑賞が注目されている美術館活用の方法を中心に講義した。

5．2 受講者アンケート調査の結果

講義終了後に，全受講生を対象として「博物館利用についてのアンケート」調査を行い，併せて自由記述による意見聴取を行った。アンケート回答者（18 名，回収率 100%）の内訳は，小学校と中学校の教員がともに 8 名とほとんどを占めており，高等学校 1 名，特別支援学校 1 名であった。

まず，学校教育の一環としての博物館利用は，14 名，78%が実施していると回答した。その利用目的は,「社会見学」38%,「総合的な学習の時間」29%,「教科学習」25%と，多様な利用の実態が示されており,これが本講

義の受講動機にもなっていることが理解された。

博物館利用の理由については，図5で示すように,「距離が近い」がもっとも多く回答されており，距離すなわち時間的な利用のしやすさが大きな要因となっている。次いで,「無料」,「資料が豊富」が多く回答されており，経費や博物館のコレクション機能を評価する回答が続いている。こうした博物館を利用した学習活動に対する満足度は 93%と高く回答されていることが特徴である。

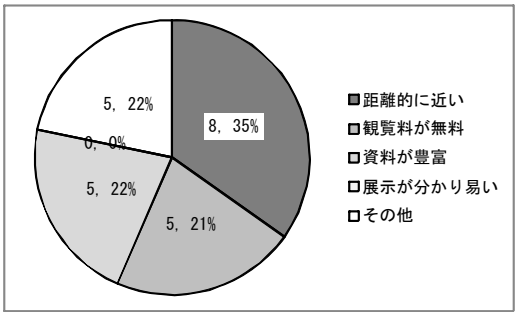

図5 博物館を利用した理由

利用にあたって博物館に期待することは,図6で示すように,「展示資料自体が教材として役立つ」が 33%ともっとも多く，次いで「博物館の楽しみ方を知る機会となる」,「日常では得られにくい気づきや思考が深まる」,「展示資料を通じて考える手がかりを得る」となっており，展示資料の活用意義や博物館学習の意義に期待する回答が示されている。

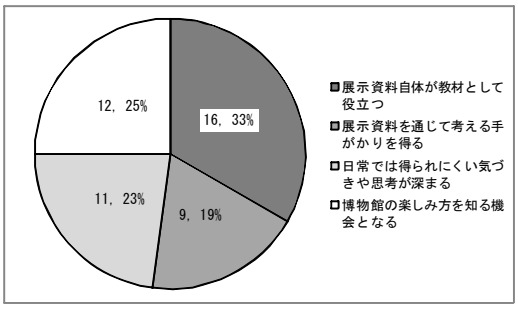

図6 利用にあたって博物館に期待すること

学校で博物館に関連してどのような学習指導を行っているかとの設問には，図7で示すように,「地元の郷土資料館などを見学している」が 53%ともっとも多く，次いで「博物館の資料を教材として借用･提供を受けている」,「その他」となっており,「その他」では出前授業の利用が回答された。

一方,「教科で博物館の機能などを教えている」との回答は1名となっており，博物館リテラシーの育成に関連した学習指導はほとんど行われていないことが明らかとなった。

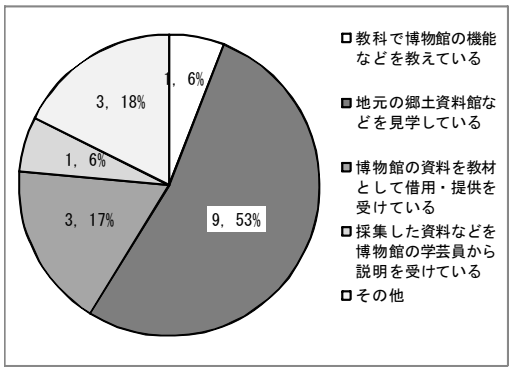

図7 博物館利用に係る学習指導の内容

教員向け研修事業を行っている博物館があることを知っているかとの設問には,「知っている」が 56%にとどまり，博物館を利用した経験があっても周知，認識されていない教員が4割近く存在していることが明らかとなった。

最後に，どのような内容の教員研修を期待するか尋ねたところ,図8で示すように,「学校での博物館活用についての実践事例紹介」が 47%ともっとも多く，次いで「教材の作成など演習」が 28%となっており，博物館活用の具体的内容・方法・事例を知りたいとの期待が高くなっている。さらに,「館の展示などに関する講演」14%,「学芸員の業務体験など実務実習」11%となっており，博物館活動の実際を理解，体験したいというニーズも確実

に存在していることが明らかとなった。

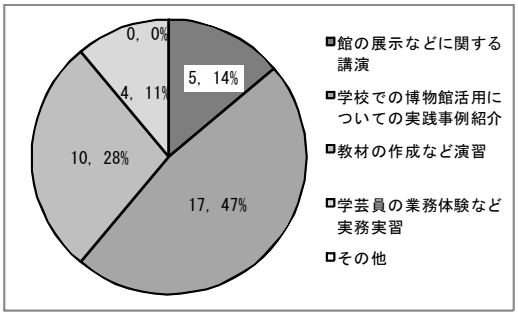

図 8 博物館に期待する研修内容

また,自由記述による意見聴取での主な回答には次のようなものがあった。

・博物館の活用方法がよく分かった。これからの学校での教育活動に積極的に利用していこうと思う。
・ミュージアムの意義，役割，ミュージアム・リテラシーについての理解が深まりました。今後も博物館を積極的に活用していきたいと思います。
・博物館についての興味がさらに湧いてきました。博学連携の事例紹介については，とてもヒントになり，もっと自分自身も研修を進めなくてはいけないと改めて感じた。
・対話による鑑賞について大変興味があり，詳しく知ることができて良かった。国語表現等に活用したい。
・なにも知識がない状態で受講しましたが，ワークシートが教育効果をあげることがよく分かりました。平和学習にも生かしたいと思います。
・博物館の利用意欲が大きくなった。

このように,受講した教員が,博物館の社会的役割，ミュージアム・リテラシーの意義,博物館の活用方法，博物館との連携協力の進め方について基本的な理解をふかめるとともに,学校現場での博物館利用への意欲を高めていることが理解される。

一方で,「博物館の利用が効果的と分かっても，時間，交通手段，校内の理解等でなかなか利用することは難しい」,「活用したいが,移動や経費を考えるとなかなか難しい。教師が学び，学校で授業できる方向を考えなければならない。送迎バスがあればうれしい」といった意見もあり,実際の学校教育の現場での博物館利用を行う場合の問題点も指摘された。

5．3 講義の成果と課題

講義の評価について免許状更新講習受講者評価書の結果から検討すると，総合的な評価（講習の内容・工夫,教材の妥当性等）では,「十分満足した・十分成果を得られた」が 12 名,「満足した・成果を得られた」が 6 名と回答しており，高い評価を受けた。受講した知識・技能の修得の成果に関する評価（意欲の再喚起,幅広い視野の習得，新しい理論･考え方・指導法の学習，講習内容への興味・関心の高まり等）では,11 名が「十分満足した・十分成果を得られた」,7 名が「満足した・成果を得られた」と回答しており,こちらも高い評価を受けた。

このように,ともに高い評価を得たことは,先のアンケート調査でも，博物館活用意欲の増大，興味・関心の高まり等の記述として示されており，本講義が教員のミュージアム・リテラシーの育成,向上に大きな役割を果たしたことが成果としてあげられる。

本研究を通じて学校における博物館利用,ミュージアム・リテラシー教育が推進されることの意義は,生徒・教員双方にとって,博物館を生涯にわたって主体的に活用する能力,博物館活用を通してコミュニケーション能力を獲得することができる点にあることも明らかとなった。

今後の課題としては,本講義から抽出された博物館活用における時間的・距離的制約という物理的条件を打開する仕組み作りや学校・教員間の博物館活用事例の情報・意見交

換のネットワークづくりを組織的継続的に推進する支援体制の構築である。

本講義が，これらの課題解決に直接貢献することはできないが，本講義をさらに拡充，普及することで，博物館の意義・役割，博物館利用の方法，ミュージアム・リテラシーとミュージアム・リテラシー教育の意義・役割を理解した教員をさらに増やし，学校教育におけるミュージアム・リテラシー教育の推進に貢献していきたいと考える。

5. 4 ミュージアム・リテラシー教育

以上の分析，検討を踏まえ，教員のための効果的なミュージアム・リテラシー向上のプログラムに関する一つのモデルを次のような内容として提案する。

【ミュージアム・リテラシー教育】

1. 教育法制度改編の動向と社会教育
2. ミュージアムの歴史
3. 博物館の法制度：定義，機能，種類，運営等
4. 博物館の社会的使命：国際的な動向
5. 博物館活動：資料の収集・保存，調査研究，展示，教育普及
6. 博物館の施設運営（職員・財政・施設設備等）
7. 博物館マネジメントの理解（ビジョン・戦略，利用者サービス，評価の実際等）
8. 博物館の現状と課題（入館者数の推移，独立行政法人化，指定管理者制度等）と改革の方向性
9. ミュージアム・リテラシー:リテラシー概念とミュージアム・リテラシーの意義・役割
10. 学校による博物館利用:新学習指導要領，博物館教育，博物館利用の事例
11. 博物館利用のための演習：ワークシート作成，対話による鑑賞の進め方

本研究によって得られたミュージアム・リテラシー教育の成果を地域社会のあらゆる人々に普及していくための方向性としては，①ミュージアム・リテラシー教育をすべての学校段階における正規課程に位置づけること，②大学等の教員養成課程においてミュージアム・リテラシー教育を必修科目として教育課程に位置づけること，③学校教育関係者（PTA等）の研修プログラムに位置づけること，④現職教員・行政職員の研修プログラムに位置づけること，⑤地域住民を対象とした生涯学習プログラムの中にミュージアム・リテラシー教育を積極的に導入すること等の取り組みが必要である。

また，このようなすべての市民がミュージアムを使いこなすことのできる能力を獲得するための教育を推進するための条件整備としては，博物館政策の形成，推進のための予算措置や専門職員の配置等が行政側の支援として求められる。

6 おわりに

本研究では，教員免許状更新講習の選択科目として実施した講義「ミュージアム・リテラシー」の成果と課題を考察し，ミュージアム・リテラシーの内容及びミュージアム・リテラシー教育の在り方に関する理論構築を行うとともに，今後のミュージアム・リテラシー教育の方向性を提案した。

数の上では博物館大国となった日本において，博物館の教育機能や文化創造機能，地域再生機能等の重要性や活用方法については，意識的にも政策的にも重視されてこなかった。経済成長を経て経済大国となった日本では物質的な豊かさの享受の一方で，社会的文化装置を新たな文化創造，人間力の育成（教育機能）に活用しようという社会的合意は形成されていない。

これからの日本社会が，経済の長期低迷と急激な人口減少，少子超高齢化の進行という

構造的危機いわば右肩下がりの時代状況の中で，市民一人一人の自立・協働力，豊かな教養･感性の形成,潜在力を開拓する機能を有する地域文化装置・教育装置である博物館は，その社会的役割を積極的に果たすことが求められている。

そのためには，本研究で理論構築を行ってきたミュージアム・リテラシー教育を地域社会のあらゆる人々に普及していくことを通じて，誰でもミュージアムを使いこなすことのできる能力を育成すること，普及のための条件整備（博物館政策形成，予算・専門職の措置等）を進めていくことが必要である。

ミュージアム・リテラシー教育の広範な実践普及こそ,地域住民一人一人の発達･成長,新たな地域文化の創造そして持続可能な成熟社会の構築を担保するものであることを強調しておきたい。

本研究を通じて，博物館の教育機能を社会教育・地域教育の視点から総合的に発揮することによって，市民と博物館の協働による新たな地域文化の創造を推進することが，閉塞感に満ちた現代日本社会の状況を地域から打開し，地域を再生・創造していく力となることが改めて確認できた。

今後ともミュージアム・リテラシー教育の積極的な普及に向けての取り組みを強化し，理論研究を進めていきたい。

（エクステンションセンター　教授）

【参考文献】

梅棹忠夫，1987,『メディアとしての博物館』平凡社
西野嘉章，1995,『博物館学ーフランスの文化と戦略』東京大学出版会
フォーク・ディアーキング，1996,『博物館体験ー学芸員のための視点』雄山閣出版
長谷川栄，1997,『新しいソフト・ミュージアム』三交社
菅谷明子，2000,『メディア・リテラシーー世界の現場から』岩波新書
加藤有次他編，2000,『現代博物館論』雄山閣
平田オリザ，2001,『芸術立国論』集英社
上山信一・稲葉郁子，2003,『ミュージアムが都市を再生する』日本経済新聞社
ジョージ・E・ハイン，2010,『博物館で学ぶ』同成社
国立科学博物館，2011,『授業で使える!博物館活用ガイド』少年写真新聞社
小笠原喜康・並木美砂子・矢島國雄編，2012,『博物館教育論』ぎょうせい
日本博物館協会，2000,『「対話と連携」の博物館』財団法人日本博物館協会
丹青研究所，2002,『2002 年度全国博物館園アンケート調査結果報告』丹青研究所
日本博物館協会，2003,『博物館の望ましい姿ー市民と創る博物館』財団法人日本博物館協会
第一生命経済研究所，2006,『美術館・博物館における教育普及活動に関する調査』
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)
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、
第一生命経済研究所，2006,『美術館・博物館における教育普及活動に関する調査』
国立教育政策研究所，2010,『OECD 生徒の学習到達度調査～PISA2009 年調査分析資料集～』国立教育政策研究所
文部科学省，2011,『平成 23 年度社会教育調査（速報）』国立印刷局

【注】

1）2012 年，博物館法施行規則が改正され，博物館に関する科目の単位が9科目19単位に増加された。

2) Recommendation concerning the Most Effective Means of Rendering Museums Accessible to Everyone については，下記の仮訳を参照。
http://www.mext.go.jp/unesco/009/004/004.pdf（2012 年 1 月 8 日最終閲覧）

3) ICOM（International Council of Museums；国際博物館会議）の規約については，下記の ICOM 日本委員会による日本語訳を参照。
http://www.j-muse.or.jp/icom/ja/pdf/ICOM_regulations.pdf（2012 年 1 月 8 日最終閲覧）

4)American Association of Museums(1992) Excellence and Equity: Education and the Public Dimension of Museums.

5)Anderson,D(1997) A Commonwealth: Museum and learning in the United Kingdom, Department of National Heritage.

6) 日本博物館協会，平成 10 年度～12 年度文部省委託事業「『対話と連携』の博物館：理解への対話・行動への連携」報告書

7) 日本博物館協会，2003，「博物館の望ましい姿：市民とともに創る新時代博物館」博物館運営の活性化・効率化に資する評価の在り方に関する調査研究委員会報告書

8) 文部科学省，これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議，2007，「新しい時代の博物館制度の在り方について」報告書

9) 文部科学省，これからの博物館の在り方に関する検討協力者会議，2009，「学芸員養成の充実方策について」報告書

10)経済協力開発機構（OECD）編著，国立教育政策研究所監訳，2010，『PISA2009 年調査評価の枠組み OECD 生徒の学習到達度調査』明石書店，p23。経済協力開発機構(OECD) が進めている PISA と呼ばれる国際的な学習到達度に関する調査は義務教育の終了段階にあたる 15 歳の生徒を対象に，読解力，数学的リテラシー，科学的リテラシーについて調査するもので，2000 年から始まり 3 年ごとのサイクルで行われている。

11) メディア・リテラシー教育研究委員会,2008,「メディア・リテラシー教育研究委員会報告書」国民教育文化総合研究所，2 頁

12)Stapp,Carol B, 1984, “Defining Museum Literacy” Roundtable Reports, Vol. 9, No. 1, p3-4

13) 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)：p12-15

14)上山信一・稲葉郁子，2003，『ミュージアムが都市を再生する』日本経済新聞社,p99-100

15) 日本ミュージアム・マネージメント学会の第 14 回大会決議（2009）「ミュージアム・リテラシーの涵養活動の推進について」については下記 URL を参照。
http://www.jmma-net.jp/katudou/14taikai/14ketugi.html（2012 年 1 月 8 日最終閲覧）

16) 日本博物館協会，2009，「平成 20 年度日本の博物館総合調査研究報告書」

17) 日本博物館協会，2009，「日本の博物館総合調査」，47 頁

18) 同上 81 頁

19) 同上 17 頁

20) 日本博物館協会，2005，「博物館総合調査」，90 頁

21) 同上 91 頁

22) 国立科学博物館，2009，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）による「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＞」

23) 同上 4 頁

24) 同上 5 頁

25) 同上 5 頁

26) 国立教育政策研究所，2009，「平成 20 年度科学技術振興調整費調査研究報告書第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ」

27) 同上 197 頁

28）前掲「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＞」
29）同上 6 頁
30）同上 6 頁
31）同上 9 頁
32）前掲「平成 20 年度科学技術振興調整費調査研究報告書第 3 期科学技術基本計画のフォローアップ」
33）同上 198 頁
34）平成 19 年 6 月の改正教育職員免許法の成立により，平成 21 年 4 月 1 日から教員免許更新制が導入された。文部科学省によれば「教員免許更新制は，その時々で教員として必要な資質能力が保持されるよう，定期的に最新の知識技能を身に付けることで，教員が自信と誇りを持って教壇に立ち，社会の尊敬と信頼を得ることを目指すもの」とされている。免許状の有効期間満了日（修了確認期限）前までに，大学などが開設する 30 時間以上の免許状更新講習を受講・修了した後，免許管理者（都道府県教育委員会）に申請することが義務づけられた制度である。免許状更新講習の内容は，教職についての省察並びに子どもの変化，教育政策の動向及び学校の内外における連携協力についての理解に関する事項（必修領域）を 12 時間以上と教科指導・生徒指導その他教育の充実に関する事項（選択領域）を 18 時間以上となっている。
35）山口県内大学教員免許状更新講習ガイドについては下記 URL を参照。
http://kyomen.jimu.yamaguchi-u.ac.jp/