
「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」
博物館アンケート調査報告書（速報）

（課題番号 20240068）

平成 20 年～23 年度科学研究費（基盤研究 A）

平成 23 年（2011 年）3 月

研究分担者 小川 義和

（国立科学博物館 事業推進部 学習企画・調整課長）

目 次

1. 調査概要	1
(1) 調査目的	1
(2) 調査方法	1
(3) 調査項目	1
2. 調査結果	3
質問 1 館名	3
質問 2 教員向けの研修会を実施しているか	3
質問 3 実施している場合、教員向けの研修会の位置づけについて	4
質問 4－1 どのような仕組みで実施しているか	5
質問 4－2 教員向けの研修会の仕組み（事業数）	6
質問 5－1 他の機関と連携して実施している場合どのような機関と連携しているか	6
質問 5－2 他の連携している機関（事業数）	7
質問 6－1 教員向けの研修会をどのような形態で実施しているか	8
質問 6－2 教員向けの研修会の実施形態（事業数）	9
質問 7－1 教員向けの研修会の内容はどのようなものか	10
質問 7－2 教員向けの研修会の内容（事業数）	12
質問 8 博物館で教員向けの研修会を行う目標	12
また博物館ではどのような教師像を目指して研修会を実施しているのか	
質問 9 教員向けの研修会を実施する場合、以下のそれぞれの立場にとっての メリット	18
参加教員	18
博物館	21
連携機関	25
質問 10 教員向けの研修会の結果、それぞれの立場での反応	27
参加教員	27
博物館	31
連携機関	34
質問 11 博物館で行う教員向けの研修会についての課題	35
質問 12 教員向けの研修会を実施していない理由	40
質問 13 博物館で行われる教員向けの研修会に関してのご意見	42
質問 14 学校連携や教員向けの研修会の対応について	45
3. 博物館アンケート調査 調査票	46

「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」
博物館アンケート調査

1. 調査概要

(1) 調査目的

本調査は、科学研究費基盤研究 A「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」（課題番号 20240068）（期間：平成 20～23 年度 研究代表者：野上智行，研究分担者：国立科学博物館 小川義和）の調査研究の一環として実施した。

上記の研究は、教員が生涯にわたり様々な場面で博物館等の社会的資源を活用して、地域社会とつながる知（ミュージアム・リテラシー）を持って教育活動を展開していくことを目的としている。本調査では、博物館における教員養成・研修の現状を明らかにするために、その実態を調査し、今後のあり方について考察をする。

(2) 調査方法

① 調査の実施方法

郵送による配布・回収の自記入式質問紙調査

② 調査時期

2010 年 11 月～12 月

③ 調査対象

227 館、学校連携担当者等

④ 調査対象の抽出方法

全国科学博物館協議会（全科協）加盟館

⑤ 回収数

128 館（回収率 56.4%）

(3) 調査項目

- | | |
|--------|----------------------------|
| 質問 1 | 館名 |
| 質問 2 | 教員向けの研修会実施の有無 |
| 質問 3 | 実施している場合、教員向けの研修会の位置づけについて |
| 質問 4－1 | 教員向けの研修会を実施する際の仕組み |
| 質問 4－2 | 教員向けの研修会の仕組み（事業数）※ |
| 質問 5－1 | 研修会の実施で他に連携している機関 |
| 質問 5－2 | 研修会の実施で他に連携している機関（事業数）※ |
| 質問 6－1 | 教員向けの研修会の形態 |
| 質問 6－2 | 教員向けの研修会の実施形態（事業数）※ |

- 質問 7-1 教員向けの研修会の内容
- 質問 7-2 教員向けの研修会の内容（事業数）※
- 質問 8 博物館で教員向けの研修会を行う目標、博物館ではどのような教師像を目指して研修会を実施しているのか
- 質問 9 教員向けの研修会を実施する場合、参加教員、博物館、連携機関それぞれの立場にとってのメリット
- 質問 10 教員向けの研修会の結果、参加教員、博物館、連携機関の立場での反応
- 質問 11 博物館で行う教員向けの研修会の課題
- 質問 12 教員向けの研修会を実施していない理由
- 質問 13 博物館で行われる教員向けの研修会に関する意見
- 質問 14 学校連携や教員向けの研修会の対応について

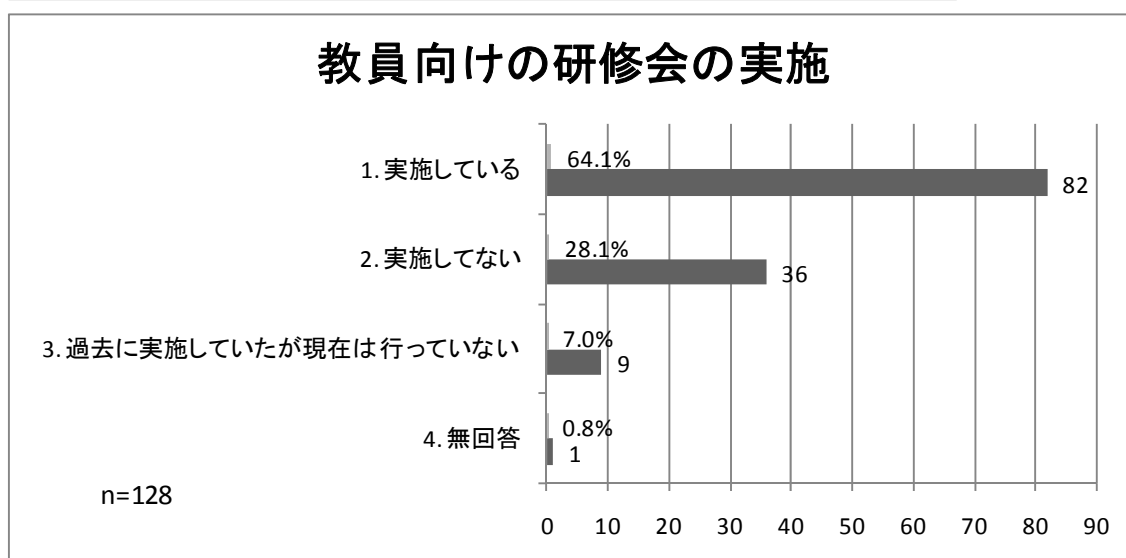
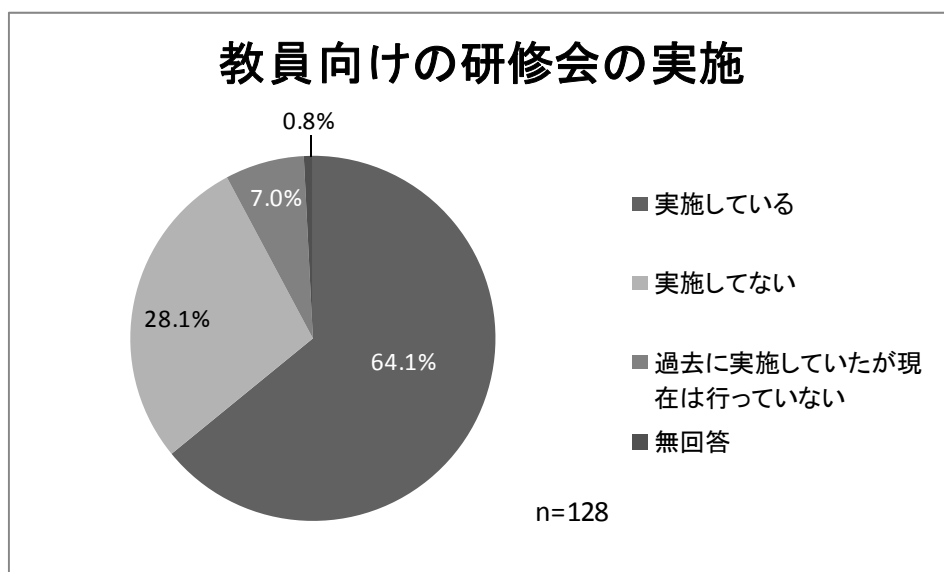
※ 事業数に関しては、想定した選択肢の（ ）内に記入された数字に基づいて集計・算出している。

2. 調査結果

質問 1 館名（省略）

質問 2 教員向けの研修会を実施しているか

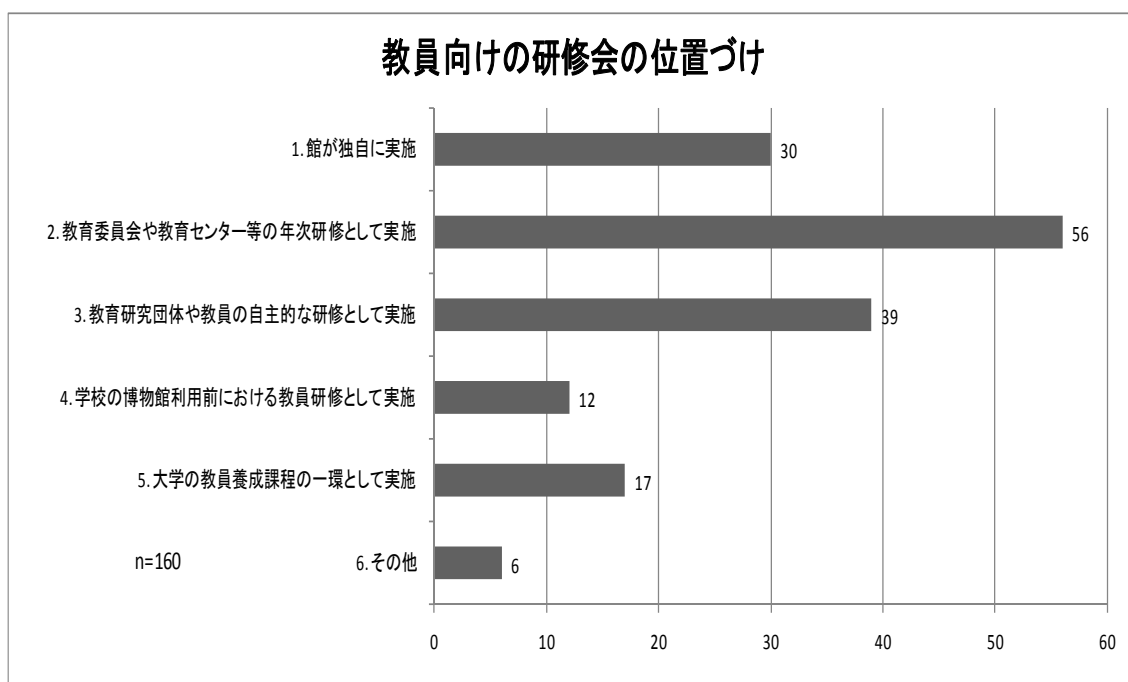
回答館の約 6 割が研修会を実施している。「過去に実施していたが現在は行っていない」と回答した館を含めると、研修会を実施している／していた館が約 7 割を占めている。



実施している	実施していない	過去に実施していたが現在は行っていない	無回答
82	36	9	1
64.1%	28.1%	7.0%	0.8%

質問3 実施している場合、教員向けの研修会の位置づけについて（複数回答可）

「教育委員会や教育センター等の年次研修として実施」が最も多く、「教育研究団体や教員の自主的な研修として実施」が続いている。学校教育に関連する組織や団体が行う研修が多いが、一方で、「館が独自に実施」している例も見られる。また、「大学の教員養成課程の一環として実施」している例が少数ではあるが見られるのも特徴的である。

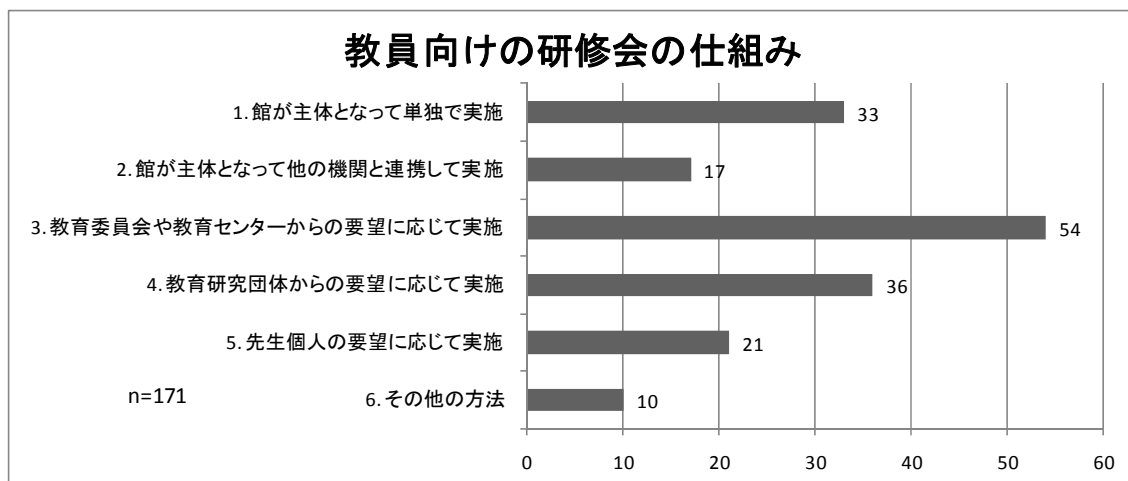


No.	質問3 6. その他
1	学校、先生の希望により実施している。
2	教員免許状更新講習として実施（2）
3	新採用教員の職場体験など
4	教員または学校から申し込みがあれば受付けている。
5	物理系の学会と共催する「リフレッシュ理科教室」での研修

※ 特に（ ）内に数を付していない回答は、1件のみの回答である。

質問 4－1 どのような仕組みで実施しているか（複数回答可）

質問 3 での回答結果に対応するように、「教育委員会や教育センターからの要望に応じて実施」が最も多く、「教育研究団体からの要望に応じて実施」する仕組み、「館が主体となって単独で実施」する仕組みが続いている。その他の回答では、（教員養成系）大学からの要望などによって連携する例が複数見られる。

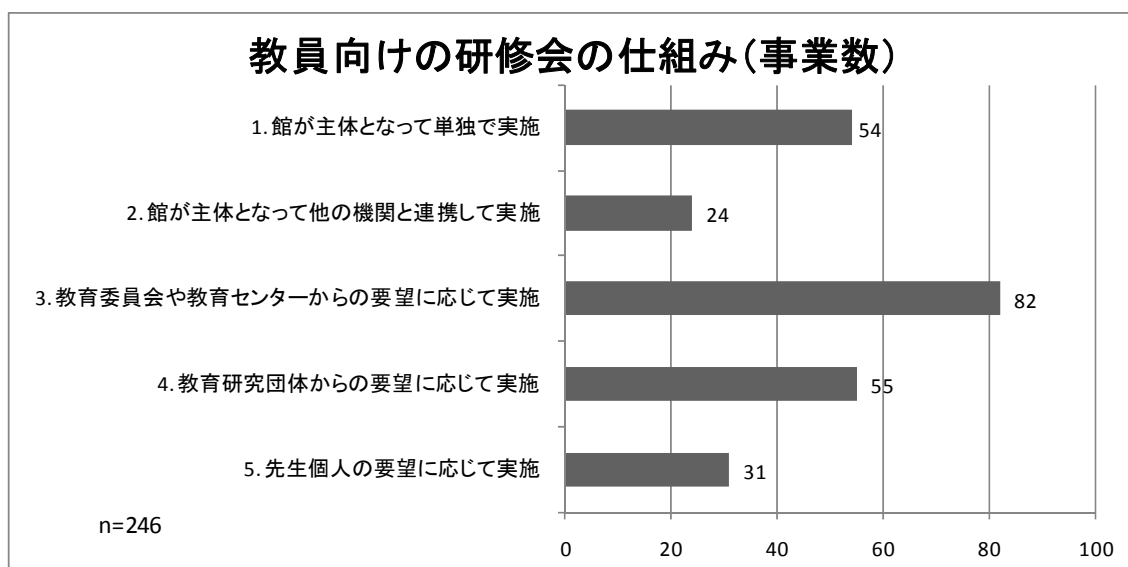


No.	質問4－1 6. その他の方法
1	教育大学などからの依頼
2	・教育系大学からの依頼により授業を担当している。 ・CST 事業の一部を担当している。
3	大学からの要請
4	学校からの要望 (2)
5	特に事業としてはもうけず、先生の要望によって実施することも多い。
6	教員免許状更新講習(近隣の大学が主体)
7	他館が企画実施する教員向け施設見学の中での実施
8	大学との連携による技術館の活用について
9	・小学校 4 年の民具体験学習実施前の、教師向け下見研修 ・その他、ボランティア(展示物解説)を希望する場合の、対教師向け下見研修

※ 特に（ ）内に数を付していない回答は、1 件のみの回答である。

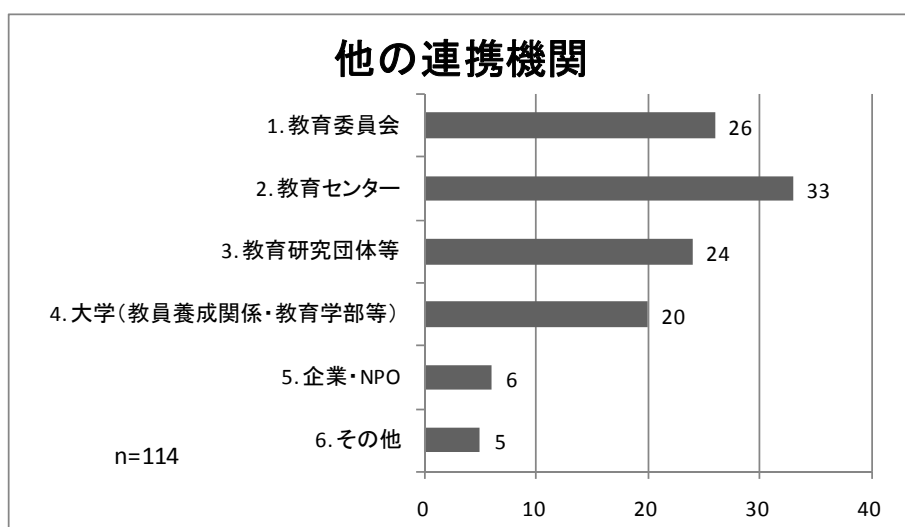
質問 4－2 教員向けの研修会の仕組み（事業数）（複数回答可）

「教育委員会や教育センターからの要望に応じて実施」する研修会の事業数が最も多く、次に「教育研究団体からの要望に応じて実施」する研修会、「館が主体となって単独で実施」する研修会の事業数が続いている。



質問 5－1 他の機関と連携して実施している場合どのような機関と連携しているか（複数回答可）

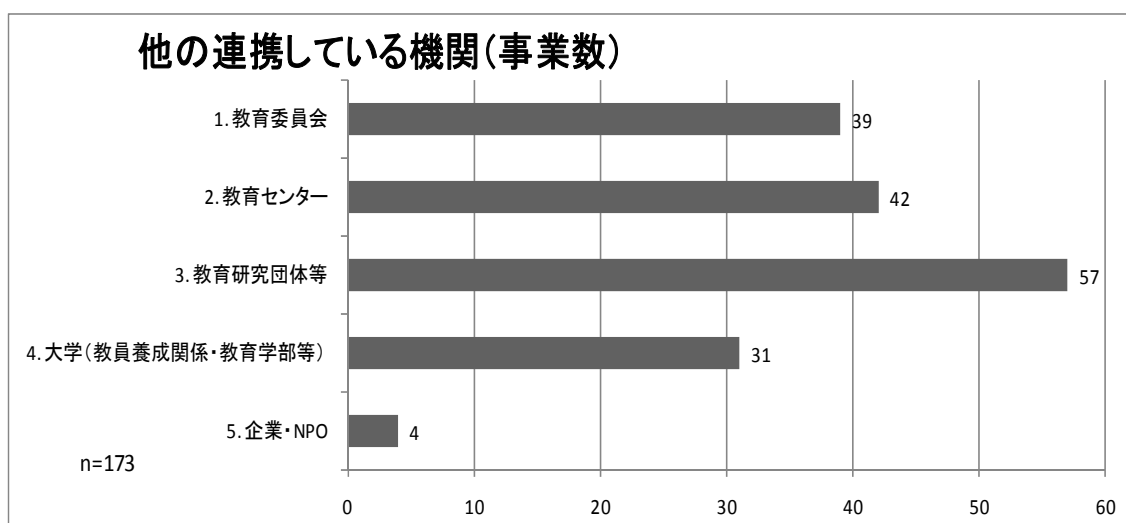
「教育センター」が最も多い結果となっており、「教育委員会」、「教育研究団体等」の順になっている。質問 3・4 の結果とも対応した連携対象である。



No.	質問5-1 6. その他
1	JAXA、高専
2	新聞社
3	他館（自然史系）
4	研修教員の置籍校
5	他の博物館、他地域の教員

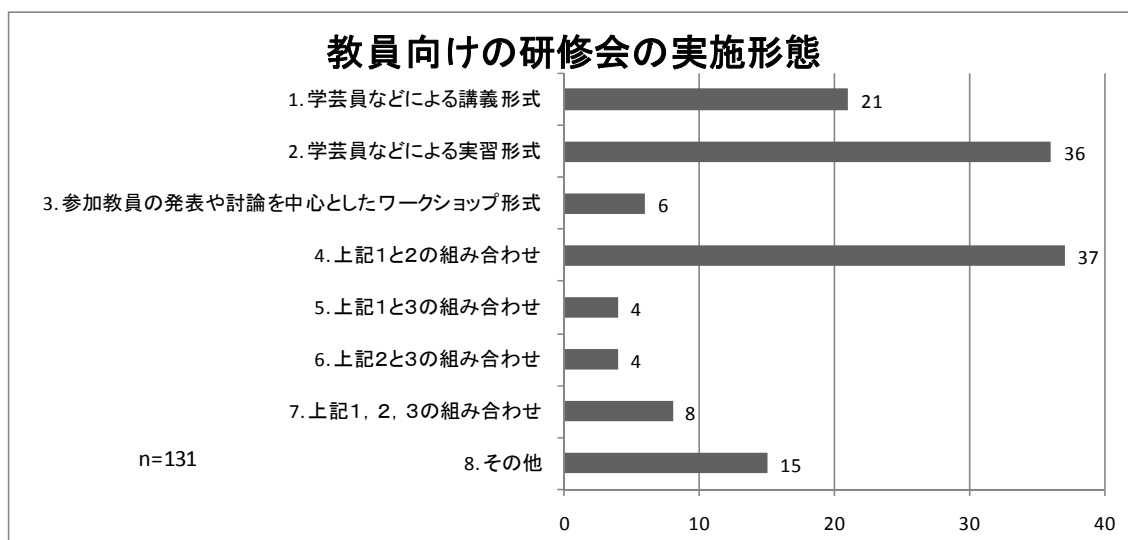
質問5-2 他の連携している機関（事業数）（複数回答可）

他の連携している機関との事業数の回答に大きな差は見られないが、「教育研究団体等」との事業数が最も多い。その他には、「大学（教員養成関係・教育学部等）」と連携している事業数が最も多く、質問4の回答とも一致する傾向が見られる。



質問6-1 教員向けの研修会をどのような形態で実施しているか（複数回答可）

『学芸員などによる講義形式』と『学芸員などによる実習形式』の組み合わせ、「学芸員などによる実習形式」、「学芸員などによる講義形式」の回答順になっている。「参加教員の発表や討論を中心としたワークショップ形式」による研修会は少なく、参加型研修やワークショップ等の対話型研修会は非常に少ない。「その他」の回答では、大学との連携によって実施されている研修形態が複数存在している。

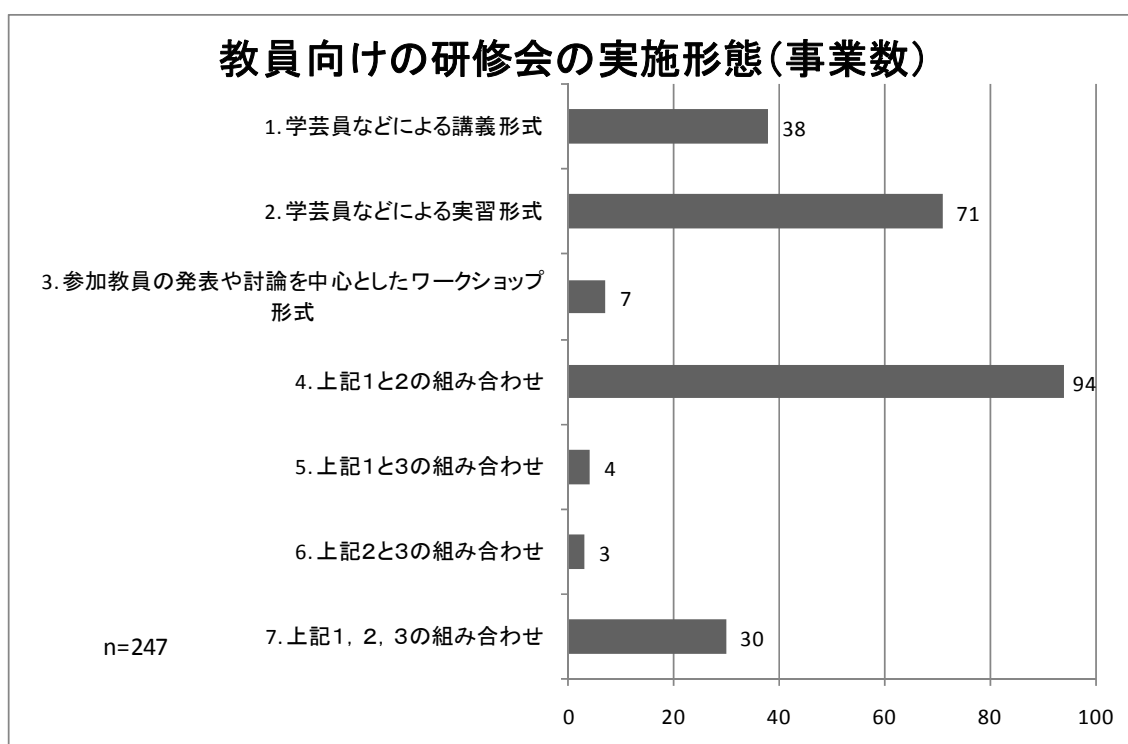


No.	質問6-1 8. その他
1	・教育系大学からの依頼により授業を担当している。 ・CST 事業の一部を担当している。
2	科学教室の実践者を講師にした実技研修会
3	館内テナントや事業所における実習形式
4	特別展示のガイド役や接客など
5	指導主事および科学教育指導員による実習形式など
6	上記1(学芸員などによる講義形式),2(学芸員などによる実習形式)に加え、博物館を体験する内容(資料取扱い、整理など)。
7	普及課職員による講義及び実習
8	①教育系大学の教授による講義及び実習形式 ②尾瀬現地ガイドによる講義及び実習形式
9	実地体験
10	展示解説、バックヤード見学。
11	館長による講義
12	理科担当者会、研究会などでの会場提供と事業紹介など。

13	展示物、化石処理作業見学
14	決まっていない。
15	大学の教授等による講演会など

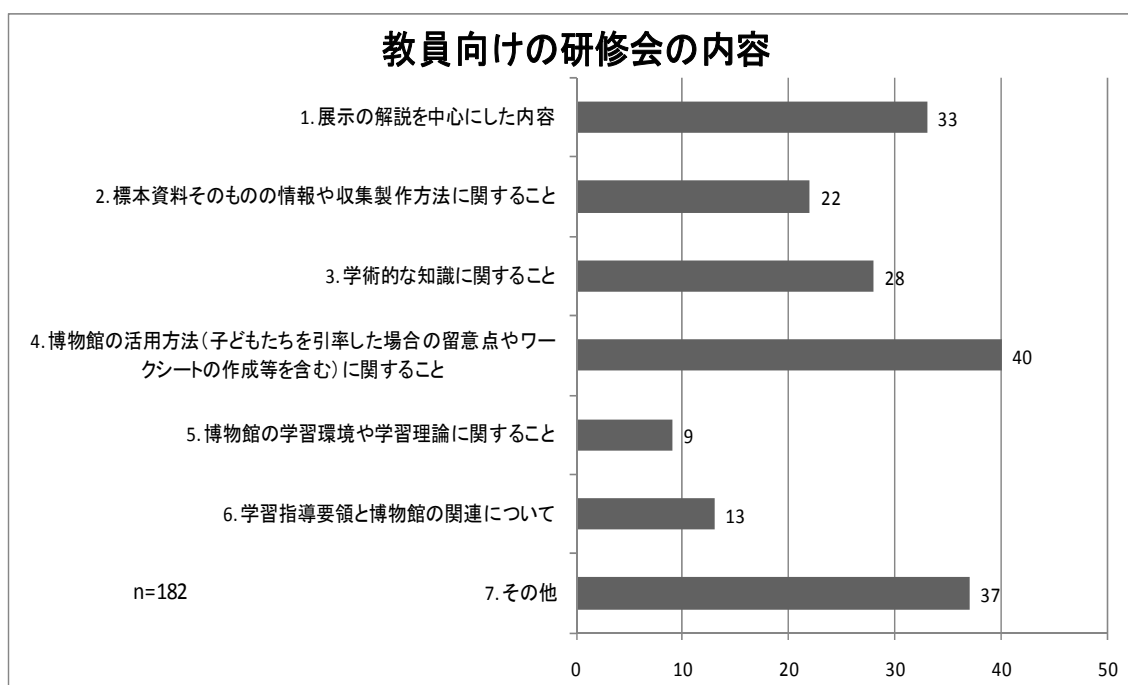
質問 6－2 教員向けの研修会の実施形態（事業数）（複数回答可）

事業数では、『学芸員などによる講義形式』と『学芸員などによる実習形式』の組み合わせ」が最も多く、続いて「学芸員などによる実習形式」、「学芸員などによる講義形式」の順に回答数が多い。「参加教員の発表や討論を中心としたワークショップ形式」による研修会は、実施形態と同様に事業数も非常に少ないようである。しかし、『学芸員などによる講義形式』、『学芸員などによる実習形式』、『参加教員の発表や討論を中心としたワークショップ形式』の組み合わせ」となる事業の数については、回答が4番目に多い。



質問7-1 教員向けの研修会の内容はどのようなものか（複数回答可）

「博物館の活用方法（子どもたちを引率した場合の留意点やワークシートの作成等を含む）」に関することが研修会の内容とする回答が最も多く、「その他」、「展示の解説を中心にした内容」、「学術的な知識に関すること」、「標本資料そのものの情報や収集製作方法に関すること」がほぼ同じ割合で続いている。しかし、「博物館の学習環境や学習理論に関すること」や「学習指導要領と博物館の関連について」は少数の回答にとどまっている。「その他」で挙げられた具体的内容には、実験や体験活動、学校の授業に関わる教材研究や授業手法について取り扱っている例が複数見られる。また、授業内容の中でも、特に天文分野についての観測や実習を行っている例が多い。

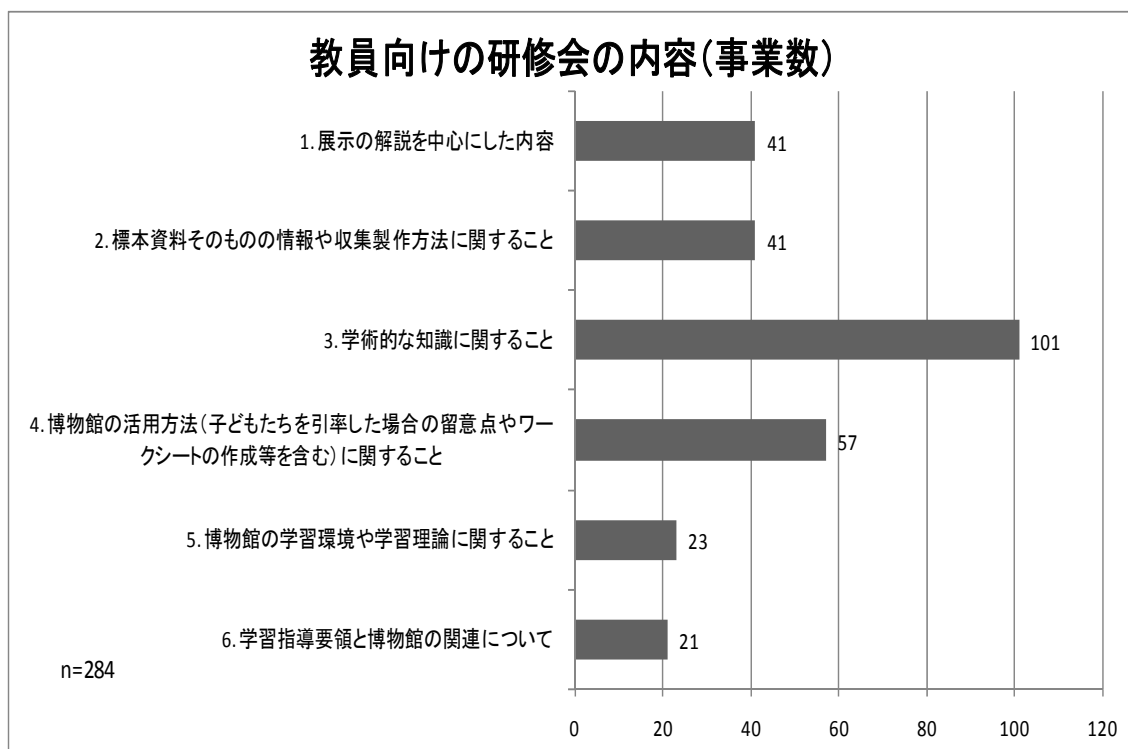


No.	質問7-1 7. その他
1	実験などの実習
2	学校の授業で行う教科内容の実験・実習など(特に理科)
3	主に実験観察などに関するものが中心になっている。
4	天体望遠鏡の操作研修、天文学の基礎研修、ワークショップ。
5	ワークショップの実施について
6	理科の教科学習として博物館資料や人材の活用をめざすもの
7	液体窒素実験器材取り扱い講習会
8	科学教室の実技研修会

9	接客オペレーションについて
10	サイエンスショーや科学工作の授業活用など
11	科学教室の補助や準備・片付け、設備品の保守など。
12	茶席体験
13	理科教育への指導方法についての研修
14	科学コミュニケーションの観点から①情報コーディネーション②プレゼンテーション③ファシリテーションについて学び先端科学と教科書とのつながりを考え、表現力をみがく研修
15	理科の授業(実験)に直接役立つ実習、現地に出かけ、自然環境を大切にする心を育む教育研修。
16	科学、理科教育活動に関わる実験や工作など
17	館内での接客業務
18	博物館附属施設における地域の自然の観察方法など
19	地域自然に関するフィールドワーク
20	科学実験、研修。
21	天文台での天体観測、望遠鏡実習、科学教室の実施、ブースの出展。
22	実験体験講座 例「DNA 鑑定入門」「エコ・サイエンス体験講座」「チタンの触媒作用」
23	地学や環境の視点の観察会やワークショップ
24	授業法や教材に関すること
25	学習指導要領の内容に関連した自作教材の製作
26	施設の運営状況や事業展開についての解説
27	展示・施設見学
28	博物館の活動現場を体験する研修(実習形式)
29	小中学校理科学習における教材研究、授業の手法など。
30	決まっていない。
31	教材実習
32	出前授業内容の体験
33	自然観察など野外での体験活動
34	展示交流補助・実験実技講習など
35	・季節の星座等の講義とプラネタリウムでの実習 ・簡単な実験や工作の講義・実習
36	・動植物、地質、発電所などの見学会・観察会。 ・プラネタリウムで授業での活用法の伝授、化石レプリカ作り。
37	教材紹介

質問 7-2 教員向けの研修会の内容（事業数）（複数回答可）

事業数は、「学術的な知識に関すること」が最も多く、次に「博物館の活用方法（子どもたちを引率した場合の留意点やワークシートの作成等を含む）に関すること」、「展示の解説を中心にした内容」と「標本資料そのものの情報や収集製作方法に関すること」が同じ割合で続いている。



質問 8 博物館で教員向けの研修会を行う目標。また博物館ではどのような教師像を目指して研修会を実施しているのか（複数回答可）

回答は、いくつかのカテゴリーに分けられる。第 1 は、博物館を理解してもらい、活用方法／活用能力を身に付けてもらうことである。回答内での博物館理解とは、博物館が有する資料・資源を認識してもらおうという意図が含まれている。第 2 は、教員の資質や専門性の向上である。教員の理科に対する苦手意識を払拭することが目的とされるケースも見られる。特に、博物館での実験・観察などの体験が行われているようである。第 3 は、教員による授業での活用を想定しており、例えば、地域資源を用いた教育を行えるようになることなどが挙げられている。また、教材研究、教材化、指導法といった教員の日常的な指導力の向上を目指している。その他、教員の社会体験の一環として研修会を実施している例も見られた。

No.	質問8 博物館で教員向けの研修会を行う目標はどのようなものですか。また博物館ではどのような教師像を目指して研修会を実施していますか？
1	実験など、実践的な能力や館の効果的な活用能力を身につけていただく。
2	科学館を活用した授業・事業を促進してもらうとともに、科学に関する知識・技術を深めてもらい理科の授業に役立ててもらおう。
3	・地域とのネットワークづくり、学校現場の支援。 ・小学校の教育を中心に理科を得意としない方が多いので、それをサポートし改善する。
4	専門的な知識や技能の習得が基本ですが、授業における活用など、より実践を意識した情報交換も大切にしています。より現場のニーズに合った授業が出来る様になっていただきたいと考えています。
5	殆ど学校側の要請で件数も少ないが、地域の産業や展示物を理解のうえ教育に役立てていただきたい。
6	目標 科学館の前身であるサイエンスルーム開設以来、市の理科教育への貢献を軸として理科教育実験講座を展開してきており、現在もその軸は変わらない。理科の指導力向上を目標に現在も事業を展開している。 教師像 専門性を身につけ、児童生徒の理科や科学技術に対する興味関心の向上を育てる教育技術に長け、科学的な探究心を育てることができる教師像を目指している。
7	児童・生徒に効果的に天文の授業をしてもらえるようになることが目標です。そのため、天文についての専門的な知識や技能を身に付けてもらえるような内容で研修会を行っています。
8	館が所蔵する豊富な展示資料や収蔵資料を授業に活用してもらおう。
9	子どもの科学的な目を開かせる。効果的なワークショップを実施できるようにするため。
10	目標 ・学校利用での活用の仕方(効果的に利活用できるように) ・学校の授業における教材研究、学習指導要領との関連事業。 教師像 学習の中に体験を位置づけ、教材化する資質や能力を養う。
11	地学分野を中心に、指導法や教材研究などに関し教員の資質向上を目指している。
12	目標 受講者が研修により、知識・技能を身に付け、それを学校の授業に生かしてもらおう。 教師像 より魅力的な授業を展開することで、子どもたちの科学への興味・関心、探究心を高めることができる教師。
13	・教員が地域に対する理解を深めること ・地域に生きる子どもたちを育てるために、教員が地域に対する意識と理念を高める。

14	博物館の学習資源を用いた授業が実践できる教員の育成を目指し、学校の授業に役立つ研修会を実施している。
15	子供たちに科学の楽しさを伝える知識や技術・技能を高める。
16	教育委員会との関係を強く持つ。教師像といった抽象的な目標を立てるのではなく、博物館の現場での体験を重視している。
17	科学館や科学の楽しさを知っていただき、学習指導に役立ててもらう。科学に興味を持ち、科学教育振興に進んで寄与する教員。
18	・博学連携への共通理解 ・積極的な博物館の活用
19	多様な教育課題に対応できる「様々な生活体験に裏打ちされた指導力のある優秀な人材」としての教師
20	児童科学館としての役割を念頭に置いた児童・生徒への関わり。
21	・市教育委員会の重点目標「郷土を愛す心の育成」のために、地域の歴史、産業、文化に関する様々な資料、知識を持った学芸員による研修が非常に役に立つ。同様に郷土を知り、郷土を愛する教師を育成していくことが、当博物館による研修推進の意義と考える。
22	理科教育の一環として、科学館への理解を深めてもらい、その活用法を考えていただくこと。
23	理科教育の指導方法について、実践的な研修を行うことにより指導力の向上を図る。
24	展示物やアクティビティを理解して頂き、継続的に活用可能な学習材、学習の場として館を認識して頂く。科学を得意とする教員の方には、より質の高い授業につながるよう、先端科学と教科書のつながりを示し、不得意な方には自信をもって実験指導などができるよう基礎的な実験体験やパッケージの紹介を行っている。
25	・新たな学習指導要領における科学館の役割を踏まえた上で、地域に根ざした科学館として、授業に活かせる理科実験の手法をはじめ、学校教育を側面から支援できるよう研修会を実施している。 ・子ども達の『理科離れ』が現代教育の課題となっているが、研修を実施することで、教員が実験や観察などさまざまな教育手法を取り入れる機会を設け、より魅力的な授業を展開することにより子ども達の科学に対する興味・関心へ繋げることを目標としている。
26	次代を担う人材育成のため、特に小学校教員対象に支援。
27	・学校との連携強化 ・授業での博物館利用
28	博物館施設や資料を利用して地域の自然や歴史を子どもたちに伝えられる教師を支援すること。
29	全て依頼を受けて行っており、研修会としての目標は設定していないが、博物館としての本来の役割(使命)を考えている。教員としての資質が高まるとともに、学校と博物館との連携に対する意識が強まればよいと考える。
30	地域自然を学習素材、実地学習の場として利用してもらうことを目標にしている。

31	自然環境をテーマに、より多くの気づきを導くための手段の1つとして、水族館を利用してもらいたい。知識ではなく、体験・感動を伴った学習を、教員と一緒に作っていくことを目指したい。
32	期待されている要望に応えるように研修を行っている。初任者研修では博物館の運営や仕事を理解してもらうこと。特に博物館資料についての理解を深めてもらうことを目指している。
33	児童に実験を演示できる。指導できる教員を増やす。
34	博物館を知ってもらい現場で活用してもらう。
35	・授業などで博物館を利用させていただき足がかりとする。 ・資料や活用しうる博物館の教育資源としての価値を理解し、社会への機能を広く積極的に利用できる人を増やす。
36	水族館の役割を正しく理解してもらう。
37	教員に授業で使えるネタや技術を提供することと、博物館を知ってもらい、遠足などで利用してもらえるようにすること
38	博物館側としては、教員に地学の基本的な知識、その更新、最新の知見の獲得をして欲しい。
39	・教師の教材研究の支援 ・授業実践力の向上
40	県内の文化・歴史を学ぶことや自然の観察を通して子ども達に郷土愛を育てるとともに、次世代の文化振興の担い手を育成する。
41	地域に関連した学習などで博物館を上手に利用し連携できる教師
42	DNA 鑑定やチタンの触媒作用といった先端科学や水質検査・酸性雨の実験といったエコ・サイエンスを先生方に実際に実験を通して体験していただきながらスキルアップを目指す。
43	・理科教育の手法のスキルアップ ・柔軟な教え方を子供達に提供できる教師を目指して欲しい。
44	・教員の授業力の向上。指導方法の改善。 ・体験型(観察・実験を主軸とした)の授業
45	小中学校で理科を指導する教員として専門性を高める。単に教科書の内容だけを教えるのではなく、身近な科学、時事の話題となっている科学を紹介し、科学のおもしろさ魅力を伝えられる教師を目指す。
46	学校教育への博物館利用の促進
47	館での校外学習をスムーズかつ充実させるため、館での学習内容を十分理解し、児童・生徒のサポートする教師。
48	教員の指導力向上
49	・自然科学、環境などについて、事例を交えて情報提供する。 ・子ども達が自主的に自然科学に興味を持てる様な動機づけ

50	実際の展示物を直接見る、触わり、専門知識を持つ職員の話聞いて、本物を感じ取って頂くとともに、生きものそのもののすばらしさから地球環境に到るまで興味を持って頂く。
51	目標①地域の資源を教材化し、授業へとつなげていくサポート ②博物館が地域の資源、情報、それらに関連する人材の揃ったセンター施設であることを教員に知ってもらう。 教育委員会や教育センターからの要望に応じて実施している状況であり、当館として目標とする教師像があって、それに向けて研修を企画するというスタンスではない。
52	博物館の学習資源を用いた授業が実践できる教員の育成を目指し、学校の授業に役立つ研修会を実施している。活用法を知っている教員を増やすこと。
53	・学校での実施に結び付く研修を行い、教員を通して、博物館の持つ情報や資料が生徒・児童へと受け渡されることを目標にしている。 ・自らが積極的に学び、生徒・児童へ自分が学んだことを伝えられる教師像。
54	普段体験できない博物館業務に少しでもふれて頂き、学校教育に活用して頂けるのではと思う。
55	1.博物館との連携を深める。 2.授業で博物館を利用する方法を知ってもらう。 3.教員の資質を高める／博物館を気軽に、また適正に利用できる教師像を目指しています。
56	・授業に役立ててもらおう。博物館の利用を増やす。 ・博物館と利用し合いながら、相互に成長していける先生。
57	岩石の名前も判らずどのように教えたらいいか判らないとする先生を教え博物館資料を活かした教育が出来ることを期待しています。
58	・当館の有する豊富な学習資源と研究員の専門性を生かし、授業などにおける教職員の指導力向上に資する。 ・児童・生徒が意欲的・主体的・創造的に取り組み、「科学するよろこびと感動」を実感できる授業のできる先生。
59	教員の社会体験研修を行っている。科学館における目的は、①教員の社会性の充実(接客) ②科学館をより知ってもらい活用をうながす。
60	目標 博物館で研修を受けたことで、教員のスキルアップをはかる。 教師像 子どもたちの学習活動に効果的に博物館を取り入れることができる。
61	教員が自ら天体観察に興味を持ち、子ども達へ活きた指導が行えるとともに、観察を体験させることができるようになること。
62	博物館の現場を体験していただくことにより、社会教育の一環としてとらえている。子供たちに生きものの素晴らしさを伝えていただきたい。
63	理科学習の内容の充実。子どもたちにきちんと伝えきることができる教師像。
64	自然科学に対する豊かな関心と幅広い知識の習得
65	主体的な事業でないため、特になし。

66	目標としては、教師の苦手分野の克服や当館で開発した教材を使った実習を行い、学校現場で役立ててもらうことである。小学校の教師であれば、理科に対する苦手意識を取り除いて、積極的に当館の人的・物的資源を活用してもらう。
67	目標 教員としての資質の向上を図るため、職務に関する高度な専門知識を身に付け、博物館との連携による学習活動の進め方について研修する。 教師像 自ら学ぶ教師、専門性を高める教師。
68	・学校教育支援事業の一環として実施 ・学校教育における博物館利用の促進
69	教科の専門性を深める、広める。
70	教員の専門性や資質の向上
71	目標 将来への知的投資に資するため、博物館をセカンドスクールとしてとらえ、その利活用促進を図る。 教師像 子どもの良さ、可能性を見出し、知的好奇心を引き出し、支援する教師。
72	理科の楽しさや不思議さ、科学技術の仕組みなどに触れ、今後の教育活動に活かすこと。
73	・学校支援を目的としている。 ・教師自身に理科に対しての苦手意識をなくしてもらい、積極的に実験や天体観察に取り組んでもらいたい。
74	学校と連携して、博物館・美術館の利用を促進する。博物館・美術館を楽しんでもらい、それを児童・生徒に伝え、こどもたちの感性を高めることのできる教師を目指している。
75	実験や観察など、体験的学習指導を積極的に行える教師の育成。
76	教材として役に立ったり、教師自身の科学的資質の向上。
77	・市の科学技術館の利用について認識を深めるとともに学習の場としての施設利用を考える。 ・社会資源を積極的かつ有効に活用できる教師の育成
78	目標 学校団体の来館による、児童・生徒への学習の場(郷土の歴史・文化など)の提供。 教師像 博物館の展示内容などを理解し、児童生徒の実態に合った学習事業を作成できる。
79	・地域への貢献 ・教育委員会と博物館とのつながりを深める。
80	自立して、博物館を効果的に活用できる教員。

質問9 教員向けの研修会を実施する場合、以下のそれぞれの立場にとってのメリット

・ 参加教員

質問8での回答内容と同様の傾向が見られるが、それ以外にいくつかの回答傾向が見られる。特に、博物館が持つ資源の活用に関しては、すぐに授業で活用できることが望まれているようである。第1は、専門家をはじめとした多様な人たちとの交流やネットワークづくりができることである。第2は、知識や視野の幅を広げることができる点である。知識とは、科学に関する専門的な内容であり、学校では習得・体験できない専門性の高い知識の習得を示している。

No.	質問9 参加教員
1	スキルアップ
2	社会教育施設を活用した授業などの実施や知識の修得
3	専門機関からの情報の入手、ネットワークづくり。
4	学ぶための準備が軽減できること。実際にすぐ活用できる知識・技能が身につくこと。
5	地域の情報や展示物の知識が深まる。
6	専門性の高い講師により、充実した環境整備の中で研修を行うことができるため、充実した研修を受講することができる。
7	専門の知識を持った職員が講師となることで学校現場や教育センターでは得られない専門的なレベルでの研修を受けることができる。
8	館の資料などの活用方法について情報を得ることができ、授業に役立てることができる。
9	ワークショップの質の向上と幅の拡大
10	教材研究。子どもへのかかわり方(指導・支援の仕方)について学ぶことができる。
11	指導書に載っているような手法での授業展開、教材を知ることができる。
12	・研修内容を授業で活用できる。 ・実験器材一式を無償で借りることができる。
13	地域に対する理解が深まる。
14	博物館ならではの研修を体験することができ、博物館の学習資源の活用法についても学べる。
15	自身のスキルアップにつながり、日々の教育実践に役立つ。
16	通常は経験できないことを多数経験できるので、人間に幅が出ると思う。
17	科学に対する知識・理解が深まり、理科の授業に活用できる。教材・教具の工夫につながる。科学館を活用した授業計画を作成することができる。
18	博物館にどのような資料などがあるかがわかる。
19	学校ではできない体験を通した実習ができる。

20	学校現場の限られた(固定された)人間関係ではない児童・生徒および保護者との関わりについて実践できる。
21	郷土の産業や歴史、文化を知ることができる。
22	児童、生徒のために科学館をどの様に活用したら良いか、その方策を見出すことができる。
23	授業やクラブ活動ですぐに活用できる実験や工作を研修することができる。
24	知識の獲得。実験技術の向上、校外施設活用法の理解・発見。
25	授業に直接つながる研修を受講することにより、授業内容の拡充と、指導力の向上を図ることができる。
26	・日頃研修で学べない内容を身につける。 ・時には、教科書にとらわれない自由な範囲での研修。
27	社会体験。授業での博物館利用に向けた展示内容の把握。カリキュラムの模索。学校以外の教育施設の視察。
28	博物館の利用方法を知る機会が得られること。
29	・学芸員による専門的な講義・実習を受けることができる。 ・博物館に対する理解を深めることができる。
30	地域自然(特に生徒・児童が毎日生活する地域の)について認識を深め、学習活動の多様化・深化を促す。
31	自然環境や生物の理解を深め、学習に役立てることができる。
32	知識、見識の幅を広げることができる。
33	実験の種類、内容などの知識と技量が身につけられる。
34	視野を広める。
35	博物館の学芸員とコミュニケーションすることにより、郷土の自然科学に関する幅広い知識が得られ、授業組み立てのヒントや変化のある活動実施の可能性をもたらす。
36	実験や工作の技術、ネタ、アイデアが得られる。
37	欠落している知識を補う、あるいは修正できる。
38	・授業力の資質向上(教材研究、授業づくり、教材観) ・理科に対する興味・関心の高まり
39	県内の文化・歴史・自然の資料を生かして、自分の専門性を高めるとともに、児童生徒への教授の具体的な方途がわかる。
40	博物館と連携した授業・実習の展開がやりやすくなる。地域の学習に使える知識・情報がえられる。
41	学校では体験できない先端科学やエコ・サイエンスを実際に体験し理解を深めることができる。
42	理科教育の中で直ぐに活用できる手法やツールなどを知ることができる。
43	個人の教員としての資質向上とネットワークの拡大

44	学校では学ぶことが難しい内容を学ぶことができる。科学館ならではの具体的な内容が指導にすぐ生かすことができる。
45	学術的な知識の習得。授業への博物館活用方法の習得。
46	事前に、学習内容を理解することで、児童・生徒の受け入れ体制を整えたり、当日サポートができる。
47	指導力向上
48	地元の生物や環境についての正しい知識の取得
49	本物を知ることができる。
50	具体的な地域の資源に触れ、専門的な立場からの詳細な解説を聞くことができる。また、自らの授業の展開にエッセンスとして加える選択肢が広がる。
51	博物館ならではの設備(器材・標本など)を使い、研究者(学芸員)からの指導を受けることができる。
52	専門の施設で、学芸員による指導を直接受けられる。実習など、実体験ができる。
53	資質の向上。より良い授業をすすめるための材料が集められる。幅広い立場の人たちとの交流ができる。
54	・専門知識、技術の習得 ・博物館活用法の習得
55	岩石名が判るようになり、地域の大地が理解でき生徒に教えることができるようになる。
56	・日々の授業や学校行事、部活動などで活用できる。 ・専門家とのネットワークができる。 ・学校や個人で取り組んでいる課題が解決できる。
57	接客態度が身につく。科学館の良さを知る。
58	より専門的な知識を得ることができ、学校教育活動での博物館の効果的な活用法を教える機会になる。
59	天体観察を体験できる。観察方法のノウハウを身につけることができる。天文の知識を習得できる。
60	実際の博物館の現場を体験することができる。生の生物に関する情報を得ることができる。
61	普段はなかなか習得することができない技術などを身につけることができる。情報だけでなく、人と人との交流を図ることができる。
62	多くの標本を目の前にして、自分のものとして実体験できる。
63	今まで学校ではできなかった授業ができるようになる。ノウハウ向上。教師の知識レベルの向上。開発教材の入手。器具の借用が容易。
64	博物館に対しての認識を深めることができる。(収蔵資料、役割、業務内容)博物館を効果的に活用した重要の在り方について考える機会になる。
65	・研修内容そのものの修得

	・博物館利用の足掛かり(出前授業や資料貸し出し、レファレンスなど、博物館が提供しているサービスを知ることができる)
66	教科の幅広い知識を獲得できる。
67	専門的な知識・技能を授業に活用できる。
68	各教科の指導におけるスキルアップを期待できるとともに、セカンドスクールとしての利活用の方法を実体験できる。
69	新しい科学技術に触れることが出来ること。
70	研修内容を直接、学校で生かすことができる。
71	多様な視点で博物館や美術館を見ることができるので、学校でその経験を還元することができる。
72	科学館の体験学習についてのノウハウを、カリキュラムの中で活用できる。
73	教材として役に立ったり、教師自身の科学的資質の向上。
74	館の使い方や可能性について知り、教材研究や教育実践に生かせる。
75	郷土の歴史文化についての再発見と、博物館展示への理解を深めることができる。
76	新しい知見が得られる。実習などでは実験を楽しめて刺激になる。
77	授業のネタを仕入れられる。

・ 博物館

代表的な回答がいくつか見られる。第 1 は、地域／学校・児童の現状やニーズを把握することができる点である。例えば、教員との交流によって教員のスキルや学校の実態（学校教育での学びの形態や教員の思い）を知ることができるという。第 2 は、教員とのパイプ作り（接点）ができたことにより、学校との連携がしやすくなった点である。第 3 は、博物館の社会的役割や価値が伝わることによって存在意義が伝えられるという点である。特に、学びの場としての博物館という教育的役割が挙げられている。第 4 は、研修会を通じて、博物館の情報を発信し、PR することができる点である。第 5 は、博物館利用／来館が増えたという効果である。

No.	質問9 博物館
1	教員向けに研修を行うことで学校現場の現状を知ることができる。
2	施設の利用促進
3	地域のニーズの把握、ネットワークづくり。
4	・「教えることは学ぶこと」であり、自分たちの学びにつながること。 ・教育現場との連携(相互理解や啓発)につながること
5	館の理解者が増え、生徒にも普及する可能性がある。
6	科学館の事業は学校現場から指導主事として異動しての職員(各事業の企画運営を担当して

	いる)。そのため現場の教員の理科に対する意識や指導力の現状を踏まえながらより質の高い研修を企画し、市の教育施策に効果的に参画することができる。
7	天文台の施設を広く知ってもらうことで、学校利用の機会が増え、学校連携事業の促進が図られる。
8	館の資料や職員の専門的な知識を有意義に活用してもらうことができる。
9	ワークショップの質の向上と幅の拡大
10	館の PR、学校の児童・生徒の実態把握ができる。
11	収蔵資料や人材の有効活用を促すことができる。
12	・教員との交流ができるため、児童・生徒・学校のニーズを把握しやすい。 ・館本来の目的である、科学に関する普及・啓発活動が行える。
13	・博物館に対する理解が得られる。 ・資料活用の入り口となり得る。
14	博物館を活用する学校や児童生徒が増え、学習効果も上がることが期待できる。
15	新たな指導者の発掘や育成、科学教室の指導者のスキルアップ。
16	教員の目から見た博物館について生の声が聞ける。これに関連して、教員から博物館に対する提案を受けることができる。
17	積極的に科学館を学習に活用していただける。
18	学校が何を求めているのかがわかる。
19	来館者対応などに即戦力としての人材を活用できる。
20	限られた期間で限られた条件(時間、人数など)での受け入れによる事業作りや指導など色々と体験できる。
21	学校における博物館活用推進につながる。
22	科学館職員にとって、現場の教員と共同で学習支援にあたることができる。
23	教員が博物館に何を求めているのかを知ることができる。博物館を広報することができる。
24	館を活用するヒントを持ち帰っていただける。
25	学校教育の課題について研究し、地域の科学館として学校教育機関と連携した事業を実施することにより、教育現場に活かせるメニューを用意することで、今後の充実した理科教育に寄与する。
26	・館の事業について周知、PR できる。 ・必要な場面での連携
27	学校との連携に向けて学校関係者との情報交換。現場の状況把握。学校に提供できるカリキュラムの模索・考案。
28	教師を通じて、多くの子どもたちに博物館のおもしろさを伝えられること。
29	学校との連携を深め、教育普及活動の進展につながる。
30	地域自然の情報を伝える生涯学習施設として、社会的役割を果たすことができる。

31	生涯学習施設として、社会的役割を果たすことができ、未来の環境保全につなげることができる。
32	博物館について理解を深めてもらうことができる。
33	・科学の活動を広く知ってもらう。 ・活用方法の提案の場
34	館を知ってもらう。
35	博物館の教育姿勢・機能を知っていただき、館をたよりにした授業・活動が定着すれば、学習の場としての存在感が高まる。
36	・学芸員のスキルアップ、学校現場を知る、教員とのパイプ作り。 ・教育委員会や連携機関とのつながりが持てる。
37	博物館で学んだことを授業に活かして欲しい。
38	・教育研修施設としての役割の向上 ・現場の教員との交流を通し、講座指導員の幅の広がり。
39	博物館だけでは、県内すべての児童生徒に対し直接指導することは難しいが、参加教員と協力することによって裾野を広げることができる。
40	博物館の存在、学校で利用してもらえることを認識してもらえる。それによって利用者増が期待できる。
41	教員研修を通して、自主開発した実験ソフトをよりバージョンアップしていける。
42	教師個人との連携のためのパイプを作ることができる。
43	・教員が科学館に足を運ぶ機会が増え、利用の拡大につながる。 ・ネットワークの拡大と定着
44	・館の魅力を伝えられる。 ・学校現場の声、ニーズを得られる。
45	利用者数の増加。科学教育の振興。
46	ゆとりと校外学習の受け入れができるとともに、高い効果が得られる。
47	学芸員のスキルアップ
48	情報発信。博物館を広く認識して頂き利用するきっかけ作りになる。
49	教員が行う授業を通じて、児童生徒に地域の資源について普及啓発ができる。学校との連携した事業展開の可能性が広がる。
50	通常の展示見学よりもさらに深い博物館の活用法を紹介することができる。
51	・教員からの要望を集められ、今後の博物館の事業に生かされる。 ・教員に直接、博物館の利用法や博物館の情報を伝えられる。→博物館の利用を促される。
52	利用機会の増加。地域密着の増進。博物館への理解増進。
53	・館活動の周知

	・教員との交流による関係強化
54	どのような博物館なのか何が学べるかが判るようになってもらえる。
55	・展示やセミナーの広報になり、来館者や受講者の増加が見込める。 ・学校との連携が密になる。
56	学校での活用(来館)してもらえる(学習に活かしてもらえる)。
57	教員と交流することで、その後の連携がとりやすくなる。
58	お客様として、来館なさらない子ども達へ、天体観察の楽しさや天文のおもしろさについて、教員を通して伝えることができる。
59	博物館の役割を知っていただくことが出来る。
60	教員の要望などの実情を把握できる。
61	教員を通じて施設のPRを生徒などに行うことができる。
62	教育目的の利用者の獲得
63	学校とのコネクションが強くなり、事業などの告知がしやすくなる。児童・生徒との接し方が分かる。教師のレベルを知ることができ、個別に対応しやすくなる。
64	博物館の役割や収蔵資料について知ってもらう機会となり、利用促進が図れる。教員との協議を通して、教育の流れ、指導内容、教員の思いなどと共に学校現場の情報を収集できる。
65	博物館利用の促進
66	多彩な人材が集まることによって、業務に対する意欲が高まる。
67	研修内容を教員が実践することで教育普及を効果的に行える。
68	博物館のもつ教育的価値を伝えることができる。
69	来館者増につながる。先端の科学技術の発表の場となること。
70	学校支援、学校との連携・協力は社会教育施設の重要な役割である。研修会を通して、教育のスキルやニーズを把握することができる。
71	教員に博物館・美術館の収蔵品だけでなく、その役割まで理解してもらうことで、学校での学習活動に組み込まれ、幅広く利用される施設になる。
72	科学館のアウトリーチ活動をより効果的に展開できる。
73	教材への利用について考える機会となる。
74	館の利用促進と学習の場としての認識を参加者に知らせる。
75	博物館を理解することを通して、児童生徒を引率した来館が増える。
76	利用していただける。地域への貢献になる。下見(遠足、課外学習など)としての役目もあり、団体客が増える。
77	博物館のことを子どもたちに紹介してもらえる→子どもの時の博物館体験が重要

・ 連携機関

連携機関の労力や負担の軽減、連携機関では行うことのできない内容について研修を実施することができる。連携機関では行うことのできない内容とは、博物館の専門性や独自性が重視されているようである。また、連携機関による今後の事業実施に向けて人材確保が可能になるというメリットも挙げられている。

No.	質問9 連携機関
1	負担の軽減
2	教員の実践的指導力の要請と幅広い知見の習得
3	アウトリーチ、広報・PR、JAXA に関していうと、自分の機関だけでは支援しきれない部分を地域でカバーしている形。
4	実績づくり
5	教育センターとの連携 教育センターとして多くの多方面にわたり多くの研修会を実施している。理科担当の他にも多くの業務を抱えており、科学館職員が講師を担当することで連携により効果的に市の教育施策を実施することができる。 大学との連携 教員養成課程在学時に深く学校事業と関わりのある博物館施設の職員が担当する授業を受けることにより、より学校現場の状況などを踏まえた指導力の向上につなげることができる。
6	教育センターでは実施が難しい実習的な研修を行うことができる。(例:プラネタリウムを利用した天体についての学習、望遠鏡を利用した操作実習など)
7	・連携事業拡大の可能性を探ることができる。 ・連携機関の PR
8	博物館を活用することで、研修の幅が広がり、教員の博物館利用を増やすことも期待できる。
9	博物館にとっては全く業態の異なる業種の人間を受け入れることになり、職員に刺激となる。
10	様々な研修の機会を提供できる。
11	学校以外の異業種体験による教師の人間性の幅を広げる機会につながる。
12	より専門的な内容の研修を実施できる。
13	地域の科学館と連携して事業を実施することで、広く教育普及活動や社会・地域貢献事業を展開することができる。
14	該当機関では実施できない、専門的内容の研修を実施できる。
15	市の教育委員会所管の実務機関として、教育センターが教員の教育能力の向上を図ることができる。※当報告における教育センターとは、「教育文化センター」を指します。
16	独自に企画する必要がない。
17	館とのつながりをもつ。

18	博物館全体や実物資料を活用した学習事業開発の中心に立つことで、博学連携をスムーズに進行させられるとともに、新しい学習環境づくりのリーダーとなる。
19	科学館とのつながりや現場、施設との情報交換。
20	・具体的な研修が可能になること ・専門の職員から研修に関わる話が聞けること
21	その機関独自で行えない県内の文化・歴史・自然の実物資料を取り扱うことや体験を教員に研修させることができる。また、博物館のキャリアを利用することで研修の幅を広げることができる。
22	大学は自分たちの研究成果を教員研修を通して、教育に還元していける。
23	様々な場面で活用できる人材情報を蓄積することができる。
24	・学校との連携の強化 ・ネットワークの拡大
25	先生方のニーズに応える研修会、専門性を高める研修会を開催できる。
26	研修の場の提供
27	博物館の持つ資源や人材により、専門的かつオリジナリティーの高い研修へと内容を高めることができる。
28	多様性のある研修内容をコーディネートできる。研修実施にかかる労力を軽減することができる。
29	専門の施設(博物館)に研修を任せることにより、研修の負担が軽減される。
30	教育センターからの初任者研修のみを当館で受付・実施をしている。受け入れ先の一つを確保できるというメリットがあるのではないかと思う。
31	新たな事業を行う際の人材や場所・機会の確保。ネットワークの広がり、より緊密な連携づくり。
32	先生の質を高めることが出来る。
33	実物の標本を見るなどの体験を参加者に与えることができる。
34	博物館の現状を理解し、連携の在り方について考える機会になる。効果的な研修方法について考察する時間になる。
35	学校でのニーズを知ることができる。
36	研修の一部をアウトソーシングすることにより、より専門的で高度な研修内容が期待できる。
37	先端の科学技術の発表の場となること
38	学校現場から近いようで、遠い施設とのつきあい方を専門の職員から講義を聞かせることができる。
39	研修講師などの人材を紹介してもらえる(教育委員会)。単独ではできない事業が実施できる。
40	効果的な研修を実施できる。

質問 10 教員向けの研修会の結果、それぞれの立場での反応

・ 参加教員

参加して良かった、好評であったという反応が大半を占めている。少数ではあるが、館によっては、研修会実施後に、評価アンケートを行っている例も見られる。研修会の内容と関連する点では、博物館の活動内容を理解することで具体的な利用／活用に対する関心が高まっているようである。特に、日常とは異なる博物館という場での研修が新鮮で、新たな発見があるとの指摘も見られる。教科学習の中では、天文分野について日常的に学ぶ機会が得られたことが好評であったという回答が複数出ている。ただし、(1) 研修会の情報が教員に伝わりにくい、(2) 研修を受けた人数と実際の（教師による）利用者数／来館数は比例せず、研修が博物館の利活用に結びついていないとの課題も少数ではあるが挙げられている。

No.	質問10 参加教員
1	概ね好評
2	実験工作などの実習は、教員にとっても経験の少ないようで新鮮に感じていると思われる。特に天文分野では学ぶ機会が少ないようである。
3	おおむね好評。ただし、市内の教育を中心に多忙のため少しずつ参加できなくなる。
4	非常に良いです。継続して開催して欲しいと言われます。
5	・参加して良かったという雰囲気になる。 ・興味や前知識の有無により反応は様々。
6	実験材料を用いながら、基礎的な内容から専門性の高い内容まで幅広く扱う研修会に参加できるため好評である。
7	「研修会の内容は、今後の実践に役立つものだったか」のアンケートでは、A 評価が 100%であった。「教室における天文学習」「望遠鏡の操作実習」「展示室を利用した天文学習」がとても有意義だったという意見を多数頂いた。
8	参加者に実施したアンケートでは、回答者全員から「今後、博物館を授業に役立てたい」との結果を得ている。
9	好評である。
10	(アンケートから)各講座の準備、場の設定、内容など参考になったと喜ばれている。
11	研修会で学んだものを授業の中で実践する教員が多い。毎年参加する教員も複数名おり、新しい手法を学びとろうとする意欲がよく伝わってくる。
12	・学校(授業)で活用できて良い。 ・わかりやすい研修で良い。
13	地域の歴史などを話すことにより、関心を持ってもらえたようである。
14	当館運用の「教職員のための自然史博物館活用ネットワーク掲示板」などを活用して、教員か

	ら要望のある研修テーマを設定するように努めている。博物館ならではの研修が設定できるため好評である。
15	新しい知識や技術・技能が得られるため、好評である。
16	大変喜んでいる。
17	展示装置の操作、ものづくりを通して、理科の授業に生かせる経験ができた。科学の楽しさを再確認できた。科学館の学習利用の仕方がわかった。
18	良い。
19	視野が広がり自分自身も楽しめたという意見が多い。
20	5年次、20年次とも受け入れている。それぞれの時期、内容が異なるが、それぞれが本人なりに考えてある程度決まっている実習にあっても主体的に取り組んでくれていた。新鮮さと業務内容が違うのでやりがいを感じてくれたようである。
21	参加して良かったという感想を得ている。
22	・施設の状況と学習事業の理解に役立っている。 ・施設の効果的な活用を生かされている。
23	大変好評である。工作教室については、学校で実施したいという声が多い。
24	十分に満足してくださっている。研修情報がなかなか手元に届かないという声も。
25	「すぐに授業で使える内容で大変良かった」という感想が多く、研修内容については大変充実していたようである。ただ教員の方にも時間がなく、なかなかこうした機会を外へ出て参加する時間がとれないという声もあった。
26	好評を得ている。
27	学校現場での積極的な博物館利用に向けた体制づくりが必要
28	学芸員から地域の新鮮な情報を得られることがわかり喜ばれた。
29	「学校などではできない研修ができた」「教科指導の参考になった」「博物館に対する理解が深まった」などの意見・感想が多い。
30	研修当日は内容に満足されている様子が伺えた。(事後のアンケートの記述などから)
31	新しい発見があったとの声が多く、学校以外で活動する子供達の様子や学校では限界を感じているような内容の学習方法に満足されていたようだ。
32	・多くの発見があるようで好評。 ・参加した教員の推薦で研修先に選ぶ教員も多い。
33	色々な見方ができるようになった。
34	学校内の学習活動の中で、児童と共に電話や電子メールを使って博物館に問合せをしたい、学芸員に学校へ来てアドバイスをしてほしい、などのリクエストがある。ただし、リクエストしてくれる教員数は、研修を受けた人数に比して少ない。来館されることもまれである。
35	新しい実験や工作を知ること。また、実験技術の習得などがあり、大変満足してもらっている。
36	学区内の史跡と地質を学ぶことができた。

37	・天文教材の研修を通して、望遠鏡の使い方や天文単元の理解が深まった。 ・科学教室の実施を通じて、教材観の高まり、授業力の向上が図れた。
38	おおむね好評である。
39	勉強になった、学校で利用する場合どんなメニューが可能なのかなど。
40	興味はあったがやったことのない実験体験ができて、(例えば「DNA 鑑定」)自信がわくわく・どきどき体験できた。
41	参加された先生より出前授業の依頼があるケースが多い。
42	・非常に良好 ・授業に即役立つ実践的研修
43	おおむね好評である。
44	期待通りの研修ができ、満足度は高い。
45	博物館が実施している学校への支援事業への周知がすすんだ。
46	協力的で受け入れ体制が整った。
47	良い。
48	正しく現状を知って頂け好評。
49	自主的な場合や興味がある人物は積極的であるのに対し、研修という名目のみでの参加者の中には、全く反応のない場合もある。
50	熱心に興味を持って研修に取り組んでいる方が多い。
51	内容についての 5 段階評価 (5 が+) 5=82%, 4=16%, 3=2%, 2=0%, 1=0% (n=408)
52	反応は良好。ためになった、学校でも実施してみようという意見も多い。
53	博物館の業務や展示に対する考え方や工夫などを話すと普段経験することがないので新鮮だとおっしゃって下さることが多い。
54	新たな知識が得られたこと、博物館が気軽に利用できる施設だと知ることができて良かったという声が多い。教員同士の連携も強まったとのこと。
55	課題解決
56	地域の岩石による岩石標本がつくれる。岩石の薄片の制作。顕微鏡による観察ができるようになる。地域の大地を広く理解することができる。
57	受講者の 9 割以上が内容に満足している。また 3 割強が博物館を利用したいと思うようになった。研究員との連携も図られつつある。
58	・学校とは違う子どもの姿が見ることができる。 ・科学館の素晴らしさを知ってもらった。
59	参加した教員の多くは満足してくれている。
60	生涯にわたる教育の中で、天体観察に触れる機会が初めての方が多く、感動していただける。実習形式になっているので、スキルも向上する。
61	概ね満足を得ている。

62	博物館の活動内容がよく知ることが出来た。
63	非常に好評で、次の機会も参加したいというアンケートの回答が多かった。
64	数多くの標本を見、触ることができ反応は良い。
65	実際に授業で研修で学んだことを取り入れて、効果的な授業を行っておられる。
66	バックヤードを見学して収蔵資料についての認識が深まった。出前授業の内容や効果を実践例を通して知り、出前利用に前向きになった。レファレンス活動について知り、気軽に相談してみようという気持ちが生じた。
67	実習を中心としていることから概ね評価は高い。
68	幅広いものの見方ができるようになった。これまでと違った視点で学校教育を考えられるようになった。
69	良い。多様な内容の研修、実践で使える研修を望んでいる。もっと多くの教員が積極的に関わりたいようです。
70	教科指導にとどまらず、学校教育の中の様々な場面で、博物館を活用できる。また、博物館でしか目的を達せられない教育活動もあることを認識した。
71	先端の科学技術を知ることができて、今後の教育の場で活用できる。
72	満足度は高い。星座観察を苦手としている教員が多いがプラネタリウムでの研修は有効である。また、簡単でおもしろい実験は学校ですぐに役立つと考える。
73	概ね良好な反応で、職場で参加への新たな声かけを行っていただいているようだ。
74	とても満足されているようです。
75	安易に子ども達をつれて来るのではなく、計画や目的を館に知らせようとする考えが、アンケートなどからわかった。
76	「目からウロコです」など、郷土の歴史・文化について再発見した感動の声が多い。
77	実験実習は楽しく取り組んでいる。学校の活用には結びついていないと思われる。
78	博物館に相談しやすくなっている。

・ 博物館

日常では交流することの少ない学校教員と、学校側が博物館に何を求めているのかを知ることができ、博物館の存在や活動を広報できる機会になっている。研修会を実施する側の博物館にとっても有意義で重要であるという認識がある。だが、一方では課題も複数挙げられている。第 1 は、研修会の実施と準備を担当する職員の事務量の増加や負担感が大きいことである。ただし、少数ではあるが、指導主事や教員が多数いるため、効果的な研修会の実施が可能な条件が揃っている博物館もある。第 2 は、研修会の内容が授業に利用されたのか分からなかったり、博物館の魅力を伝えることに結びついていないことである。

No.	質問10 博物館
1	分野によっては教員の知識が少なく、基本的なレベルからの指導が必要となっている。
2	外部からの評価を得ることができて良い。地域や専門機関とのネットワークも。
3	開催時期などと工夫することで無理のない取り組みであれば、メリットの方が大きいと思います。
4	一定の理解が得られれば良としている。
5	本館では、指導主事が 6 人おり、それぞれが担当する分野において実施しているため、研修会する負担は大きくはない。現在小学校への支援の拡充を念頭に事業の検討をしており、小学校理科教育指導力向上のために効果的な研修会の持ち方について精査している。
6	先生方に直接説明できる機会をもてたので、より詳しく、天文台の施設及び活用の仕方を説明することができた。
7	多くの先生方から参加をいただき有難かった。研修会の内容を参考にして、ぜひより多くの先生方から博物館を活用してもらいたい。
8	子供も含め、教員の反応から教材、事業作成にヒントを得ることができる。
9	出前授業などの際に、研修を受けた教員と TT の形式で一緒に授業を展開でき派遣人員が少なく済む。結果的に多くの学校に出向くことが可能になる。
10	参加者の満足度が高いのでやりがいがある。
11	博物館をより良く利用してもらうためには有効と考える。
12	教育普及事業には教員 4 名が充てられ、指導案やワークシートなどを提示して博物館活用法を含めた研修を設定している。博物館を活用した研修や学校利用も増えている。
13	科学教育の普及のため、指導者のスキルアップは重要である。
14	全体的に好評だが、スケジュール立てや館内調整に時間をとられるので一部の者は業務にシワ寄せが出る。
15	プラネタリウム、展示装置、ものづくりなど、科学館について理解していただけた。
16	良い。
17	特別展などの対応人員として積極的に活用でき助かっている。

18	いつもの業務とは違いのある新鮮さと良い緊張感がある。
19	博物館を広く教員に知ってもらえることに意味を感じている。
20	現場の教員の要望をくみとることができる。
21	工作物の事前準備や資料作りなどで忙しい部分もあるが学校との交流を深めるのは有意義である。
22	積極的な参加者が多く、館の活動へのフィードバックも頂けて、やりがいを感じている。
23	参加いただいた教員の方の満足度が高く、実施者側としても大変有意義な事業であると認識している。
24	事業での連携や協力
25	授業での利用も視野に入れた展示内容・学習事業の考案に向けて、議論の場が必要。
26	教師を通じ、地域の情報の子どもたちへの広がりが期待された。
27	主に講師を務める学芸員への負担となっているが、博物館の教育普及活動の一つとして重要なものと認識している。
28	特別に目立った反応は見られない。当館における多様な教育の一つと考えている。
29	教育の一つと考えている。実際に研修後、生徒を当館に連れて来てもらえる例もあるが、一部である。また、遠足の域を超えることは少なく、授業に活用されたのかはわからない。
30	負担が非常に大きい。
31	・教員の方々の反応を直に見ることができる。 ・学校授業などでの科学館の役割を見出すことができる。
32	今度は生徒を連れて来てもらえるPRになった。
33	事務量の増加を懸念する気持ちと裏腹ではあるが、学校と博物館が互いに協力して児童生徒の学習に貢献できることへの期待は高まっている。
34	現場の先生方が必要としているものが何なのか、子どもはどのようなものが望まれているのか、教員の立場はもちろん、子どもの目線でも知ることが出来る。
35	もっと企画して、来館して欲しい。
36	・天文台やプラネタリウム、望遠鏡などの研修利用の高まりがあった。 ・関係する教員が増えることで、教室の指導者の幅が広がった。
37	おおむね好評である。
38	こうした機会に教員に博物館の利用についてもPRできるのは良い。
39	上記(参加教員)の反応を見て、やりがいや意義を感じた。
40	先生同士のネットワークを通じて博物館普及事業を応援していただくことがある。
41	・学校の団体利用が増えた。 ・ネットワークが拡大され他の事業にも活かしている。
42	学校との連携をはかる上で有意義である。
43	展示と関連させた研修ではないので館の魅力を伝えることには結びついていない。

44	学芸員の学校への出前授業、貸し出し標本への依頼が増加した。
45	ゆとりをもって対応できた。
46	良い。
47	毎年参加率も良く手応えを感じる。
48	普段あまりない「直接人に伝える」という行為は、特に飼育担当にとっては新鮮さがある。
49	教員との交流によって学校の現状に対する理解が深まった。
50	前述のメリット(質問9に対する回答)に加え、博物館でのイベントを告知する機会としても活用できるため良好な反応である。
51	学校教員の反応を直接見ることにより、研修そのもの(内容)も見直すことができる。学校を紹介することができ、学校の博物館利用に直接結びつくケースもあり嬉しい。
52	新たな利用者の創出。学校現場の生の声が聞ける。何が必要なのかを知ることが出来る。
53	顔なじみの先生が増え、利用促進につながる。
54	毎年各研究員が意欲的に取り組んでいる。学校や教職員との連携も深まっている。
55	科学館に対する見方(良い方向)が変わった。子どもたちを来館させようと意欲をもってくれている。
56	参加教員と交流することで、今後の利用につながる。また、いろいろな意見をもらうことで改善の参考になる。
57	特になし。
58	館としても相互的な活性化があり大変満足している。
59	受入れの準備や指導に人手がかかり大変だった。博物館のおかれていた立場が理解してただけで良かった。
60	理科専任の教員に参加者がかたよりがちであるので、特に小学校教員が多いと良い。
61	参加教員のほか、その生徒にもPRできるメリットがある。
62	教育目的の利用者が増加した。
63	当館職員がもつノウハウなど伝えることができ、次の新しい教材の開発につながっている。
64	収蔵資料や業務内容を知ってもらえる絶好の時間になった。活動を振り返ることで、更に効果的な研修の時間になるように次回に向けての建設的な意見が出た。
65	義務として研修に参加しているためか、どちらかというと積極性に乏しく受動的。
66	スケジュールの調整などで困難な部分もあるが、博物館の積極的な利活用を促進する上で、研修の受入れは不可欠である。
67	来館者が増え、より館を身近に感じてもらえる。
68	今年から年2回始めたばかりなので、今後さらに拡充させていきたい。
69	参加者が少なく、研修会を実施した成果を十分にあげられていないと考えている。
70	負担はあるが、終わった後は満足感があるようです。
71	受け入れ方について確認ができる。

72	学習支援を行うボランティア員からは、児童・生徒の来館時のまる投げ状態の参観が減るので良いとの反応がある。
73	学校現場の声が聞けて、自館での子ども向け講座などで参考にできる。準備などの負担が大きい。
74	研究授業などを積みやすくなった。

・ 連携機関

専門的な内容で、質の高い実践的な研修を行うことができるため、継続的に研修会を実施することを望む回答が多く見られる。

No.	質問10 連携機関
1	学校現場の様子がわかり、支援の方法も独自のものより、やりやすい。
2	専門性の高い人材(博物館職員)を講師として招聘することで、より質の高い研修会を実施できる。
3	新学習指導要領で新たに指導事項となった内容をプラネタリウムなどを使って説明できたため、より実践的な研修となり、ねらいを達成することができた。
4	教員に伝えることも経験として今後に役立てたい。
5	教育センターではできない解剖の研修を博物館で行っている。学芸員の指導の下、県内から提供されたほ乳類の献体を使い解剖が行えるので、地域に根ざした研修が設定できると好評である。
6	研修の場として体験活動が充実できるので今後も利用したいといっている。
7	受け入れ先が色々と広がることにより、研修の広がりが増すようである。
8	博物館にしかできない研修であるので継続を望んでいる。
9	高い評価をいただき、継続的な連携が行われている。
10	研修の形で多くの教育関係者の方に指導することで、専門機関としても重要な教育普及の場となっていると伺った。
11	該当機関内では行えない研修ができて有難い、と伺っている。
12	教育センターは教員の教育技術・教育能力の向上に資するための教員向け研修を行うことが事業の一つであるので、本来業務として進めている様に見うけられる。
13	研修スケジュールの消化だけで、特別な働きかけなどはない。共同イベントの企画といった学校に負担となる話題に対しては、阻止する傾向にある。
14	科学館でどのようなことが出来るかを知ってもらい、新しい研修会を検討してもらい、活用してもらっている。
15	継続的な研修を求める声がある。
16	おおむね好評である。

17	上記の反応を見て、やりがいや意義を感じた。
18	環境学習などの講師として人材バンクの登録依頼があった。
19	ネットワークが拡大され、学校連携の強化につながる。
20	期待通りの研修ができています。
21	良い。
22	事務的なやり取りのみであるのでよくわからない。
23	当然、良い。
24	数年連続で依頼があることから見ても、反応は良好。
25	新たな利用者の創出。学校現場の生の声が聞ける。何が必要なのかを知ることが出来る。
26	体験型の研修が行える。
27	意義のある研修であるので次年度以降も継続し、博物館との連携による学習活動の進め方について研修する講座を開催したい。
28	教員が求めている研修内容を研修実施機関とのかかわりからとらえることができた。
29	先端科学の発表の場として、有意義な時間となる。大学の場合は知名度が上がる。
30	専門的な講義が有難いということである。
31	地域の教諭のスキルアップができ助かっている(教育委員会)。教員を目指す学生のいい経験につながっている(教員養成系大学)。

質問 1 1 博物館で行う教員向けの研修会についての課題

代表的な回答は、次のように分類できる。

- (1) 予算や時間の確保・人的配置
- (2) 研修会の実施時期が夏期であり、博物館の繁忙期と重なってしまっている。
- (3) 学校側の都合／希望（ニーズ）と博物館側の都合との間のマッチング
 - ・学習指導要領との関連に配慮して欲しいという要望がある（博物館の独自性にこだわりすぎた内容であると、学校の授業での活用が難しいとの反応がある）。
 - ・教育委員会がより主体的に博物館での研修会を実施・支援することが望まれている。
 - ・教員の要望が多様すぎるために十分に対応しきれない。
 - ・学校と博物館の双方で事前に研修会について相談・計画する機会がない。
- (4) 学校教員の多忙化
- (5) 研修会の広報・周知方法
 - ・参加教員の反応にも見られるように、教員に研修会の情報が十分に周知されていないようである。研修会の実施を効果的に伝える方法・媒体が模索されている。
- (6) 研修会についての効果測定や評価の必要性

No.	質問11 博物館で行う教員向けの研修会について、どのような課題があるとお考えですか？
1	夏・冬休みなど、館の繁忙期に依頼されるため、負担が大きい。
2	・学校現場の先生のスケジュールを空けてもらうこと ・費用
3	・時期やタイミングによっては博物館側の負担となることがあること ・現場のニーズと完全にマッチしないことがあること ・時間の確保
4	教員の理科に関する指導力の現状把握と教員がどのような研修会を望んでいるかニーズを把握すること、が課題であると考え。不足している部分の改善とニーズに対応した内容を実施していくことで、研修会の効果がより高まり、総合的な教員の指導力向上にも貢献することができると考えられる。
5	夏休み中の実施だったため、多数の一般客がいる中で、研修をどのように行うか課題が残った。
6	研修会に参加することで、ただ単に博物館を活用したいと思うだけではなく、実際に活用していただくことができる。即実践につながるような研修会のあり方。
7	時間的な制約がある。
8	・学校のニーズに合致した内容であるか。 ・子どもたちの指導(学校利用の際)において、任せきり(丸投げ)の学校がある。
9	予算の不足
10	研修を開催できる時期は、夏季休業中など教員が参加しやすい時期にせざるをえないが、その時期は、館にとっても繁忙期で、他の催しも多数開催しているので、研修対応の職員を確保するのが困難である。
11	・教員側の研究会に対する意識と時間の確保が難しい。 ・教員にゆとりを持たせることが必要
12	博物館が主体となつて行う研修では、参加する教員が少ない点が課題である。館からは各学校へのメールや郵送、当館運用の「教職員のための自然史博物館活用ネットワーク」などを活用して情報発信に努めているが解決には至っていない。
13	教員が希望する内容の研修を計画すること。参加者が集まりにくい。(博物館の思いや願いと教員の思いや願いとのギャップ)
14	館としては最終的には教員向け研修を入館者増に繋げたいのだが、そのスキームが作りづらい。
15	新学習指導要領に対応した教材研究など、授業に役立つ研修会が開けると良いが、時間的余裕がない。
16	・多くの教員(学校一名以上)に参加してもらいたい。 ・参加教員を中心に全教員へも博物館活用について広めてほしい。

17	学習指導要領との関連やその位置づけが示されていないと教員の意欲が低下する場合が多い。個人差や専門性についてどの程度線引きしておくかなど。
18	受け入れられる時期と人数に制限がある。また、研修内容について必ずしも教員本人を中心にしたものにならないことが多い。
19	実習に際しての予算確保
20	当館には、利用者のための駐車場がなく、現場の教員が仕事後に集まるには困難をとまう。
21	館主催の研修では、周知が難しく、どのようなルートで御案内すれば多くの教員へ届くのか課題。教員のニーズと提供しているが合致しているのか、他に求められていることはないのかを知りたい。
22	教員の方がより参加しやすい日程や内容で実施することが重要であると考えている。また、より多くの方に参加していただけるよう、教育委員会を始め広くPRすることも今後の課題であると考えている。
23	教員研修を実施していることを知らない教員も多いようである。広報や依頼を受けての研修機会の増を図る。
24	・館によって受入体制に差がある。 ・研修後の関わりが希薄で、なかなか「連携」とまではいかない。
25	時機や時間帯など日程調整が難しいこと
26	日程・場所・人的配置などに関して、博物館主催行事や学芸員の業務などとの調整が常に課題となっている。
27	研修内容が各教員の教育実践に実際に活用されているのか研修の効果測定を行う必要がある。
28	個々人により、差があるが、当館として研修に要した時間、知識を無駄なく学校での活用に役立ててほしい。そのためにも、研修前・後に効果測定を行うような仕組みが必要だと考えている。
29	こちらが設定したい研修とは別に、個々に様々な要望があり、可能な限り対応しているが、負担が大きい。負担軽減のために事業化したいが、そうすると個々の要望に応えられなくなり、ルーティン化できない。教育研究団体からの要望は日程に融通のきかないことが多く対応に苦慮する。
30	研修会場が少し狭いため、多くの参加者を収容できない。土日などには館のイベントなどもあり、平日の日程しか組めない。
31	人数の制限
32	研修は、教員と学芸員が顔見知りとなり、互いの敷居を低くする好機である。一方、学校側には全く余裕がなく、連携事業を企画しようとする教員が校内のコンセンサス研修の体験を活かすきっかけをつくるためには、環境整備と機運の醸成が重要で、この意味。
33	対応できる職員の確保、育成。
34	教員が研修会に参加しにくい(場所の移動が困難、土日のクラブ活動の指導のため事業が合

	わない、一教員に課せられた仕事の量)が多く、夕方からの研修会にも学校から出られない。
35	十分な時間を設定できない。
36	・参加呼びかけの方法が案内の配布以外に広がらないこと ・天文研修か土日の科学教室の場合、時間外(勤務)の研修になること。 ・対応する職員の人員配置
37	・教員研修の開催時期、場所、回数など利用しやすい環境づくり。 ・教員の社会教育、生涯教育に対する理解度や貢献度の違い。
38	学芸・教育普及部門の体制が十分ではないので、教員向け研修については相談・依頼があれば行なっているが、館で独自にカリキュラムやメニューをつくって、積極的にアピールすることはできていない。
39	より多くの話題となっている「実験体験」を提供したい。
40	単発的な研修会なので、客観的な評価が得られず次の展開へフィードバックできないこと。
41	・予算の確保 ・教員の多忙化による参加者の拡大が困難
42	新規採用教員、10年経験者研修は毎年違う教員が参加するので問題はないが、天文教室に関しては、参加者の幅がなかなか広がらないのが課題です。
43	授業での活用の仕方について扱いたいと思うが、学年や先生方により、ねらいが様々で、的を絞りにくい。
44	連携に係るコーディネート不足。学校、博物館相互の理解の強化。
45	日程の調整
46	教員と学芸員との日程調整
47	目的をハッキリさせ、事前の打ち合わせ早目の段取りが必要。
48	研修の1日がそれ自体で完結し、次に続く教材化や連携へと発展させることのできたケースが少ない。教員のモチベーションや研修テーマの問題、教科や学級経営に係る制約など多面的な原因があるように感じている。また、研修テーマの設定にあたって、教員からのリクエストに応える配慮がもっと必要ではと思う。
49	「博物館だからこそできる研修内容」にこだわりすぎると、「学校の授業ではすぐには活用しにくい」という評価をいただく傾向がある。
50	教育研究団体からの依頼では、博物館で何がしたいという希望だけで依頼されるケースも多く、研修すること自体が目的になっているように感じることもある。何を研修するのか、年間を通してのスケジュールをたてたり、より計画的に進める研究団体の努力、教育委員会などのバックアップも必要ではないかと思う。
51	当館では特に決まった事業を設けていないので、その時々々の雑務を行って頂いている。博物館としての具体的な中身にあまりふれて頂けていない点が課題だと思う。
52	他の研修との兼ね合い(日程がぶつかるなど)学校現場が忙しすぎてなかなか研修に参加できないという声が多い。

53	・時期:研修希望が多い夏期は、博物館事業の繁忙期と重なるため十分な対応ができない。 ・内容:教委などの連携が十分とはいえない。
54	以前は先生側に「理科紹介」があり、まとまりがあったが今はなく個人として学びたい人が来るだけです。館独自の企画では参加者は集まらないだろうと指摘されます。
55	・実施時期が他の用務と重なり、参加が難しい。 ・小・中・高を対象としており、セミナーの内容設定が難しい。 ・観察・実習のセミナーの場合、スタッフを十分に確保できない。
56	教員研修は、学校教育部の総合教育センターが担っている科学館は、生涯学習部に属しているため授業法など教員の指導力向上に向けての研修が難しい。
57	日常的な課題⇒夏休みなどの長期休業中は実施しやすい。しかし、普通の日には教員が学校を出にくいのが現状である。
58	天体観察は、夜間に行うため、学校、保護者、地域との連携がないと、実施が難しい。当施設が支援できればよいが、遠方地域の場合には困難である。
59	学習指導要領と博物館研修の結びつけについて常に考慮すること。
60	・実習形式で行う研修会には受入れの限界がある。 ・講義形式など大人数が一度に出来る事業を構築しないと難しい。 ・学校との連携が少ないため、研修希望が少ない。
61	都度、教員の要望や学校現場の実情を把握し、タイムリーな研修テーマにすること。
62	小規模博物館のため同時に行える参加人数に限りがあるとともに、対応できるスタッフにも限りがある。
63	主体的な事業でないため特になし。
64	教育団体が行う場合、教師の自主研修となるので、一部の教師だけがスキルアップすることになるので、教育委員会が主体的に研修に取り組んでくれるようになると良い。
65	・受講の希望をどの程度取り入れた研修にするのか。 ・研修の回数や受け入れ人数を限定せざるを得ない。(場所、予算) ・具体的な学習プランの立案も研修内容に含めると、複数日の研修日が必要となる。
66	他事業との兼ね合いもあり、これ以上の研修の受入れはキツイ。とくに日程の設定について博物館との打ち合わせもなく決められることが多いのが困る。
67	・短期間では成果が出にくい。 ・予算面が確保されていない。
68	講師を誰にお願いするか。実習を行う場合の経費。
69	博物館における教員研修の重要性は疑いないものである。しかし、人的な要因(対応する職員数)などにより、実施が困難な時期もある。研修内容なども含めて連携機関との密な打ち合わせの必要性を感じる。
70	博物館などで行われる教員向けの研修については、館の資源を有効に活用することで有意義な研修だと思いますが、教育委員会などの調整などまだいくつかの課題はあると思います。

71	・実施日時・回数の検討 ・学習ニーズの把握 ・広報・周知の工夫
72	夏の行事が重なり、思うように準備できずに研修会に臨んでいることもあり、実施時期・内容などをさらに検討して参加者を増やす必要がある。
73	研修会を計画する際の科学館と学校とが話し合う場がない。
74	単発の観察会などに限られてしまっている。
75	実際に教員が今後使うためのサポート
76	開催時期(夏季休業中が最良と考えるが、他研修との重複がある)や募集方法
77	・研修に対する各教育委員会のねらいと博物館のねらいが必ずしも一致しない。 ・講師の発する情報と教員のニーズが一致しないことがある。 ・小中高の教員が同一の場にいると対象が違って講座がやりにくい。 ・SCOT の廃止など、予算減のために実施できなくなった教育委員会がある。
78	予算、人手、時期。

質問 1 2 教員向けの研修会を実施していない理由

最も多い回答は、研修を担当することができる専門職員（学芸員）が量的・質的に不足しているなどの運営体制上の課題である。博物館の設置／運営主体（例えば、企業博物館など）によっては、研修会が博物館の目的ないしは使命に合致した事業ではないとの判断がなされているケースも散見される。より詳細な理由としては、展示コンセプトが学習指導要領に則していなかったり、十分に研究されていないことを挙げている館もある。また、研修会を行って欲しいという要望・ニーズがないとの回答も見られるが、要請があった際には個別に対応している例も見られる。

No.	質問12 教員向けの研修会を実施していない理由について
1	体制的な問題や時間、予算、ノウハウなど整備できていない。学校や教員との連携協力は重要と考えるが、様々な面で模索中である。
2	小中学生を中心に、科学を啓発することを主目的としているため。
3	不定期による実施。教育主体の研修の受入は行っている。
4	研修会を催す体制自体が整っていないため。
5	教員が忙しく、研修会の時間が確保できないため。但し、10 年研修などの受け入れは行っている。
6	計画として受け入れていないが、問い合わせがあった場合、可能なら対応している。（平成 21 年度 高校教員（生物担当）に植物の標本づくり研修を実施）
7	募集しても人が集まらないため、今年度より事業を廃止した。

8	当館は経済産業省所管の研究所設置の博物館類似施設であることから館の設置目的に該当しない。しかし、外部からの期待は大きく、教育委員会などから依頼を受けて臨時かつ不定期に研修会を実施したことがある。
9	学芸員がいないので、実施できる体制もない。
10	当館の展示コンセプトが学習指導要領などに則しておらず、研修会を実施する意味がない。
11	館内の体制が未整備であり、研修が作成されていない来年度の開催に向けて準備中である。
12	「教員向け研修会」と銘打っての実施はしていないが、要望があれば、個別に対応している。
13	要望がありません。
14	特に要望がないため。
15	教員が自主的に見学を予約した場合はご説明するが、館として研修会を実施していない。
16	特に必要性がないため。ただし、授業などのため資料は要請があれば提供している。
17	船を中心とした海事博物館の為、現行の学校教育のカリキュラムに対応している部分が少ないので、実施しづらい。
18	企業 PR 施設のため、実施していません。
19	運営上、そこまでのキャパシティがない。
20	研修会受け入れの体制が整っていないため。
21	教員による見学会の希望があった場合、適宜応じ、案内・説明を行っているため。
22	教育委員会の所管施設ではなく、依頼もないため。
23	当館の職員は、教育現場の経験がなく、現場の問題点や小中高の指導要領などの研究まで手が伸びず、教員向けの定期的な研修会は行っていない。ただ、教員向け研修会などの講師や学習内容についての解説など、具体的な対応は行っている。なお、今後については考量したいと考えている。
24	自然観察指導員や天文指導員の養成を目的とした研修会を実施しており、対象を一般としているため、教員という対象を特定していない。
25	当館は大型児童館であり、学芸員がいない。教員 2 名を派遣していただいているが、科学館として教員向けの研修は当初から計画されていない。
26	専門的な職員がいない。外部講師をお願いする時間もなければ、スタッフもない。
27	以前、理科教員を対象に天体望遠鏡の使用法講座を市教育センターにて実施したことがあります。近年特に学校(教育委員会)側からの依頼もないため、こちらからは積極的な働きかけは行っておりません。
28	館内に天文の専門員や学芸員が不在のため。
29	指導する学芸員がいない。
30	人員削減と多忙のため担当できる学芸員がいない。
31	過去に 5 年間ほど実施してきたが、継続が困難になったため。
32	学校の受け入れが多くないため、個別対応をしている。

33	人的要因
34	個人運営のため人手不足(学芸員有資格者、1名のみ)
35	昨年より隔年実施となっており、本年は実施しない年である。(実施主体は教育センター)
36	現在、要望があまりない。理科の先生の研修で3年に1回程度。
37	ほとんど研修会の依頼はない。しかし依頼のあった場合は、対応している。
38	市民に対する事業実施が主なため※教育センターなどが目的外使用で当館を利用することはあります。
39	当館は、交通と乗り物についての科学系博物館であり、特化されたテーマであり、ニーズがあまりないため。
40	学芸員などの専門職員が慢性的に不足しているため、人員、時間ともに無理がある。講演の要請があれば対応するようにしている。
41	特に要望がなく、また、行う体制も整っていないため。
42	研修指導員不在のため。
43	参加する教員が減ったため。
44	免許更新講習や地域の教員の各種研修を大学で取りまとめて実施する体制に移行したため。博物館の教員自体は、現在も研修会の講師などを担っている。
45	研修受講者による、学校団体引率に結びつかない。

質問 13 博物館で行われる教員向けの研修会に関してのご意見

代表的な回答は、次のように分類できる。

- (1) 教員の研修会への参加意欲が乏しい。
- (2) 学校での学び（カリキュラムや教育活動）と博物館での学びのあり方の違いを理解し、双方向的な協力が必要である。例えば、学習指導要領にもとづく学校教育の中に博物館独自の学びをどのように取り入れていくのかが課題となっている。
- (3) (2)での意見とも連動するが、より効果的な研修会実施のためのテーマ設定が難しい。
- (4) 研修会のマンネリ化や研修会後の展開が期待しにくい。

No.	質問13 博物館で行われる教員向けの研修会に関してご意見がありましたらご記入ください
1	博物館と学校(教員)との連携協力は地域によってその意識に差があると思う。お互いに何かしら大切なことと考えるも、なかなか余裕がなくそこまで至っていないのが実状であろう。
2	継続と質的な向上を図るための人材の確保がカギだと思います。そのためにどんな工夫を行っているか知りたいと思います。

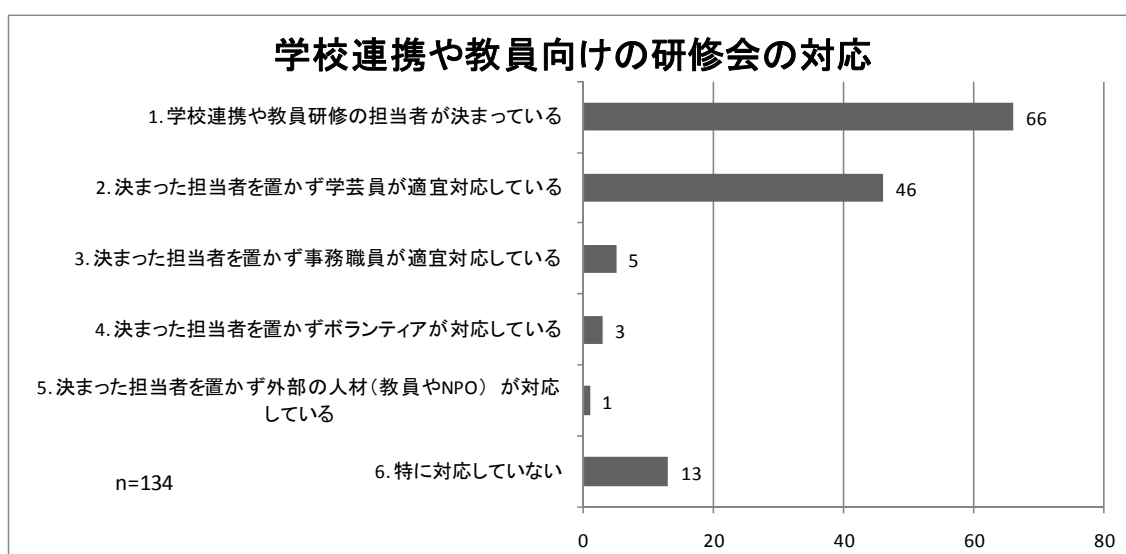
3	学習指導要領の改訂に伴い、博物館や科学学習センターと学校との積極的な連携、協力が明文化された。このことから、博物館が行う学校現場への支援がより求められているといえる。博物館が社会教育施設としての広く市民に対しての役割を果たすとともに、展示物や施設設備と共に人的にも質の高い教育資源を保有する博物館が、学校教育を支援していくことで得られる効果は大きい。その支援の方法の1つが教員向けの研修会であると思われる。今後、より効果的な研修会の実施が期待される。
4	非常に専門的な博物館であるため、来館者・利用者の多くは国内外の専門家となっている。研修会ではなく、個々に対応している。
5	各校種のニーズを正確に把握して、事業の内容を検討していきたい。
6	教員が忙しいのと学校の旅費が無いため、なかなか研修には参加できないようです。
7	教員に対しては同じことの繰り返しで終わっている。学校の組織上の問題であるため仕方ないが内容的な積み上げができないか。
8	他県からの教員向け研修会への参加者もいる。他県の博物館と研修内容の調整や共同開催など、今後検討していく必要があると考える。
9	科学教育の指導者への研修会とともに、博物館を学校が利用して、学校教育で生かすための研修会も今後必要であるとの認識から、利用促進に向け、科学館について知ってもらふ研修会を計画中。
10	教養として知識を得たい場合と、実用的な研修を求めている場合とがありますが、やはり博物館はいい意味で魅力的な教養を与えてくれる研修としての場だと思います。
11	・教員自身の専門性を高める研修については、当館としてのテーマの設定が難しい。 ・現段階では「施設の効果的活用」という視点が適切と考える。
12	学校の博物館活用を推進するには、教員向け研修会は必要なものである。ただし、博物館側で研修のねらいなどのビジョンを明確に持ち参加する教員側の主体的な姿勢が要求される。
13	教員側のニーズが把握できていない。
14	学校側から、テーマを決めて要望があった場合は対応したい。
15	博物館側での研修会を開催するべきではなく、学校側でも講師などを招き入れ、開催することは難しいのでしょうか？
16	学校と博物館との連携強化のためには必須と考える。研修のみで終わらない体制づくりが必要。
17	互いに(空いた時間でなく)仕事としての位置づけを明確にしたい。
18	今後も、現行通り、博物館諸活動との調整のうえ実施するという方法でお願いしたい。
19	学校現場では学習指導要領に基づく教科書教育中心で日々の教育活動が進められており、実物や実地に基づく独自カリキュラムによる教育活動が行いにくい環境に置かれている様で、その点残念である。
20	学習要領に基づく教科書中心の授業の中でどのように本物の体験を取り入れるべきか。学校、教育関係者が議論しやすい仕組みをまとめる組織がほしい。※現場の担当者が議論できるような仕組み

21	博物館が積極的に研修会を行うことを想定されているようですが、体験的な調査研究活動などへの参画とは別の次元での学校などの要望に応じるのが精いっぱいというのが現状です。
22	以前、化学系学会に協力してもらったことはありました。
23	学校連携はたいへん重要な事業の一分野であり、学校連携担当の研修会などを開催して欲しい。
24	授業での活用につながる研修にしていきたいが、学校ごとに事情はあり、来館しにくいことが多い。教員だけの研修で終えたくないと思う。また、今度、館職員の削減もあり、対応は難しくなっていく。
25	教師が多忙で日程の調整が難しい。博物館企画の研修は中止しているが、教員側からの研修の要請については対応している。
26	アメリカなどの博物館で行われているように、学校教育のカリキュラムの中にもっと博物館が活用できるように整備すべきである。
27	学校で博物館職員向けの研修が行われなければ、相互に理解して連携するという目標も片手落ちではないだろうか。教員に対する教育を充実させる事も重要とは思いますが、教員がスタンド・アローンで関係性が一方向のつながりではなく、双方向となるように誘導する必要もあると考える。
28	STT などの助成を復活、拡充してほしい。
29	積極的にとりくむ姿勢に期待しています。
30	市教育委員会・県教育委員会と博物館と学校教育はどうあるべきか話し合う場が必要だと思います。
31	指導主事などが配置されている科学館は、理科教育の研修を積極的に行うことが必要である。
32	博物館、教員が互いに考えを出し合うことで、よりよい活動方法が見つかると思う。
33	日本では教員向けの研修はほとんど行われていない。私は、元教員(小～大学まで 30 年ほど)。
34	教員の方の積極的な利用、また参加を願うとともに広く周知を促して頂きたい。
35	博物館と地域の教育委員会が連携して積極的に先生方に博物館を研修の場として利用していただきたい。
36	指定管理者制度の導入に伴い、3 年ごとや 5 年ごとに指定管理者が代わると研修会を実施できなくなる恐れがある。持続的にやるなら、制度を廃止した方が良い。
37	・複数回実施し、多くの教員に博物館の物的・人的資料に対しての認識を深めて欲しい。 ・研修受講後の実践事例が集められると、研修の効果が検証できる。
38	教員の積極性が乏しく、学芸員の立場としては正直あまり受けたくない。それよりも直接学校現場へ出向く出前授業などの方が効果的だと考えているし、またその方が楽しい。
39	地域の理科研究サークルとタイアップして実施すると効果的だと考える。そのためには博物館事業への理解と教員の資質を向上させようという熱意のある校長などの存在が必要。

40	学校教育との連携を一段と進めるために、10 年経験者研修や教員免許更新講習が博物館でも行いやすい制度が作られれば、もっと効率的な広報ができるのではないかと考える。
41	科学館の社会教育活動と学校における義務教育とは異なる教育活動であるため、どちらかが一方的な活動を行っても効果は望めないが、双方が協力し合うことで、効果的な教育活動へと展開することができると思う。しかし、現状では、科学館と学校とが協力し合う環境ができていないように感じる。
42	もっと現場のニーズを把握し、幅広い研修ができるよう今後、真剣に考えていきたいと思っています。
43	予算が確保できれば再開したいが、意欲的に参加してもらえる教員が減少しているという問題もある。
44	研修の回数を増やし、多くの教員が学習の場として活用する(できる)ことを意識させたい。
45	理科教員や社会科教員のスキル向上や、小学校の教員の研修としては推進すべきものと考え
46	る。
46	他の博物館でどのような教員研修が行われているのか、情報交換できる場があればいいと思う。
47	希望団体が多く対応しきれっていない。上手に分担したい。

質問 1 4 学校連携や教員向けの研修会の対応について（複数回答可）

半数の館が、「学校連携や教員研修の担当者が決まっている」と回答しており、担当者がいない場合は「決まった担当者を置かず学芸員が適宜対応している」という回答が続いている。



3. 博物館アンケート調査 調査票

平成 22 年 11 月 5 日

学校連携ご担当各位

独立行政法人国立科学博物館
事業推進部学習企画・調整課長
小川 義和

「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」
博物館アンケート調査ご協力をお願い

日々ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

本調査は、科学研究費基盤研究 A「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」（課題番号 20240068）（期間：平成 20～23 年研究分担者：国立科学博物館 小川義和）の調査研究の一環として実施しております。この研究では、教員が生涯にわたり様々な場面で博物館等の社会的資源を活用して、地域社会とつながる知（ミュージアム・リテラシー）を持って教育活動を展開していくことを目指し、博物館での教員養成・研修の現状と課題さらには可能性について考察することとしております。そのため、博物館における教員研修・教員養成の実態を調査し、今後の教員養成・研修のあり方について考察するものです。

つきましては別添アンケートにご記入の上、ご返送頂きたく存じます。ご多用のところ恐れ入りますが、ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

なお、本調査においてご提供頂いたデータについては、本研究の目的のみに使用し、データの管理・処理については責任を持って務めます。調査結果については、本研究の報告書および研究会等で公表いたします。

（本件に対するお問い合わせ先）
独立行政法人国立科学博物館
事業推進部 学習企画・調整課
Tel:03-5814-9881, FAX:03-5814-9898

●教員向けの研修会（本調査では、教員研修の他、教員養成等を含む）についておたずねします。質問は全部で 14 問あります。

以下の質問の該当する番号に○をつけていただくか、記述をお願いします。

質問 1 館名をお答えください。

()

質問 2 貴博物館では、教員向けの研修会を実施していますか？

1. 実施している（→質問 3 以降へ）
2. 実施していない（→質問 12 以降へ）
3. 過去に実施していたが現在は行っていない（→質問 12 以降へ）

質問 3 実施している場合、教員向けの研修会の位置づけについて（複数回答可）

1. 館が独自に実施
2. 教育委員会や教育センター等の年次研修として実施
3. 教育研究団体や教員の自主的な研修として実施
4. 学校の博物館利用前における教員研修として実施
5. 大学の教員養成課程の一環として実施
6. その他（具体的に)

質問 4 どのような仕組みで実施していますか？（複数の事業がある場合は、各項目の（ ）内に該当する事業の数をお答えください。）（複数回答可）

1. 館が主体となって単独で実施（ ）
2. 館が主体となって他の機関と連携して実施（ ）
3. 教育委員会や教育センターからの要望に応じて実施（ ）
4. 教育研究団体からの要望に応じて実施（ ）
5. 先生個人の要望に応じて実施（ ）
6. その他の方法（具体的に)

質問 5 他の機関と連携して実施している場合どのような機関と連携していますか（複数事業がある場合は、各項目の（ ）内に該当する事業の数をお答えください。）（複数回答可）

1. 教育委員会（ ）
2. 教育センター（ ）
3. 教育研究団体等（ ）
4. 大学（教員養成関係・教育学部等）（ ）

5. 企業・NPO ()

6. その他 (具体的に)

質問6 教員向けの研修会をどのような形態で実施していますか？(複数事業がある場合は、各項目の () 内に該当する事業の数をお答えください。)

1. 学芸員などによる講義形式 ()

2. 学芸員などによる実習形式 ()

3. 参加教員の発表や討論を中心としたワークショップ形式 ()

4. 上記1と2の組み合わせ ()

5. 上記1と3の組み合わせ ()

6. 上記2と3の組み合わせ ()

7. 上記1, 2, 3の組み合わせ ()

8. その他 (具体的に)

質問7 教員向けの研修会の内容はどのようなものですか(複数事業がある場合は、各項目の () 内に該当する事業の数をお答えください。)

1. 展示の解説を中心にした内容 ()

2. 標本資料そのものの情報や収集製作方法に関すること ()

3. 学術的な知識に関すること ()

4. 博物館の活用方法(子どもたちを引率した場合の留意点やワークシートの作成等を含む)に関すること ()

5. 博物館の学習環境や学習理論に関すること ()

6. 学習指導要領と博物館の関連について ()

7. その他 (具体的に)

質問8 博物館で教員向けの研修会を行う目標はどのようなものですか。また博物館ではどのような教師像を目指して研修会を実施していますか？

質問9 教員向けの研修会を実施する場合、以下のそれぞれの立場にとってメリットは何だと思いますか？

参加教員：

博物館：

連携機関：

質問 10 教員向けの研修会の結果、それぞれの立場での反応はどうか？

参加教員：

博物館：

連携機関：

質問 11 博物館で行う教員向けの研修会について、どのような課題があるとお考えですか？

質問 12 教員向けの研修会を実施していない理由について

質問 13 博物館で行われる教員向けの研修会に関してご意見がありましたらご記入ください

質問 14 学校連携や教員向けの研修会の対応についてお尋ねします。

1. 学校連携や教員研修の担当者が決まっている。
2. 決まった担当者を置かず学芸員が適宜対応している。
3. 決まった担当者を置かず事務職員が適宜対応している。
4. 決まった担当者を置かずボランティアが対応している。
5. 決まった担当者を置かず外部の人材（教員や NPO）が対応している。
6. 特に対応していない。

以上で質問は終了です。ご協力ありがとうございました。

なお関連する資料などありましたら一緒に郵送していただくと助かります。

「持続可能な社会のための科学教育を具現化する教師教育プログラムの開発」
博物館アンケート調査報告書（速報）

（課題番号 20240068）

科学研究費基盤研究 A（平成 20～23 年度）

発 行 日 平成 23 年（2011 年）3 月
研究分担者 小川義和（国立科学博物館 事業推進部 学習企画・調整課長）
編集協力 菅井 薫（お茶の水女子大学大学院 研究院・研究員）
発 行 独立行政法人 国立科学博物館
〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20



国立科学博物館