

機関番号： 73901
 研究種目： 基盤研究 (C)
 研究期間： 2008~2010
 課題番号： 20605014
 研究課題名 (和文) 学校教育との連携による地域密着型博物館活動の展開

研究課題名 (英文) Museum activity in cooperation with school education,
 placing importance on locality.

研究代表者

高野 智 (TAKANO TOMO)
 財団法人日本モンキーセンター・主任学芸員
 研究者番号： 90370197

研究成果の概要 (和文) :

博物館や動物園が学校教育と連携して、地域の教育の質の向上に貢献し、同時に子供たちが博物館や動物園に親しみを抱くことができるような仕組み作りを目指し、特に理科の生物分野を中心に、標本を活用した教材開発、学習プログラムの開発・実践、および博物館員と学校教員との人的ネットワークの構築に取り組んだ。連携の事例は人的ネットワークを介して地元を中心に広がり、博物館資料を用いた授業は子供たちに好影響を与えることができた。

研究成果の概要 (英文) :

Museum activity in cooperation with school education, placing importance on locality, has been attempted and examined. Curriculum-oriented science education programs were developed and practiced at both museum/zoo and schools. These programs were proved to be effective in cooperation between museum and school education.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,900,000	570,000	2,470,000
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：自然人類学、博物館学、理科教育学

科研費の分科・細目：時限・博物館学

キーワード：博学連携、博物館、動物園、理科教育

1. 研究開始当初の背景

(1) 博物館学校連携の現状

子供たちの理科離れが指摘されるようになって久しい。状況を打開するための方策の一つとして、1996年の中央教育審議会答申「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」をはじめとする各種答申では、学校教育と博物館等の社会教育施設との連

携の重要性が挙げられている。

これらの答申は新しい学習指導要領に取り入れられ、「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」という文言が明記されることとなった。

理科教育における自然史系の博物館と学校の連携による教育実践は、意欲ある教員や

博物館職員によって種々取り組まれており、報告例も多い。しかし、人的、時間的、経済的などの様々な障壁によって、日常のありふれたものとはなり得ていないのが現状である。

(2) 動物園における学習利用の現状

研究代表者の所属する(財)日本モンキーセンターは、附属博物館世界サル類動物園において多くの児童、生徒を受け入れてきたが、その大半は小学校低学年の遠足に片寄り、教科学習の中で活用する事例はほとんど見られなかった。

しかし本来、博物館や動物園は標本資料や専門性を持った人材などの教育資源を有しており、これらを活用する余地が十分に残されていた。

(3) 地域に根ざした博物館の活性化

学校とその近隣の博物館との連携が取れており、子供たちが授業において博物館の楽しさを知るという体験ができていれば、正課の時間外であっても、興味をもった児童・生徒が自発的に訪れることが可能となる。子供たちが興味をもって博物館を度々訪れ、関心を深めることができるようになることは、教育の観点からも博物館にとっても望ましい姿である。

すなわち、博物館が地域の学校と連携し、理科教育の質の向上に助力するということは、博物館の活性化にもつながる。

2. 研究の目的

以上のような背景から、博物館、動物園などの社会教育施設を学校の学習の中で活用することは、子供たちの興味・関心を引き出し、学校教育の充実に寄与することができる。一方、博物館にとっても、地域の学校と連携し、理科教育等の向上に助力することは、子供たちの来館の増加、活性化につながると考えられる。

本研究では、自然史系博物館と地域の学校とが連携し、児童・生徒に本物の標本等に触れるという博物館体験をさせることで理科学習への意欲を高め、博物館に親しみを感じさせるような、地域密着型の博物館活動のあり方の模索、検証を試みた。

3. 研究の方法

(1) 教材開発

理科を中心とする教科教育における博物館と学校の連携を視野に、博物館資料を活用した教材開発を行った。

① 骨格標本：(財)日本モンキーセンターが豊富に所蔵する骨格標本から、動物の形態や進化について学ぶことのできる教材を整備した。

② 樹脂含浸標本・樹脂包埋標本：骨格標本は取り扱いが比較的容易であるため利用しやすいが、教科の単元等との整合性の点からいけばやや外れたものとなりがちである。理科教育のカリキュラムに接近するには臓器液浸標本等を活用することが望ましいが、人体に有害なホルマリンを使用した標本は、子供たちへの提示が難しい。そこで、水分を樹脂に置き換えた樹脂眼浸標本や樹脂法埋標本を作成し、安全に観察ができる教材を整備した(図1)。



図1. ニホンザル妊娠子宮と胎児の樹脂含浸標本

③ その他：映像資料、ワークシート等の整備を行った。

(2) 学習プログラムの開発

小学校高学年、中学校、高等学校の理科を念頭に、学習プログラムの開発を行った。プログラム作成に当たっては研究協力者をはじめとする学校教員の協力を仰ぎ、連携しながら進めた。

(3) 教員研修会の開催

教員を対象とした研修会を開催して、事例紹介やプログラム体験によって教員の関心を高めるよう努めた。

また、これにより、博物館学校連携に興味を持つ学校教員の人的ネットワークの構築を目指した。

(4) 効果の分析

連携実践に当たっては、児童、生徒、および教員にアンケートを行ったり、感想文を分析したりすることで、波及効果の測定を行った。

4. 研究成果

(1) 学習プログラムの稼働状況

開発したプログラムは、研究協力者の所属校や関係先の学校を皮切りに、順次実践をおこなった。

実践は研究協力者とは直接関係のない学校にも波及し、結果として助成を受けた期間中の来園、出前授業合わせた稼働実績は、2008年度16件、2009年度13件、2010年度16件と、多数に上った(表1)。

表 1. 開発した学習プログラムの稼働実績

	来園	出前授業
2008 (H20) 年度	9	7
2009 (H21) 年度	5	8
2010 (H22) 年度	7	9

連携した教科の単元としては、小学校 4 年生理科「骨と筋肉のはたらき」、小学校 5 年生理科「誕生のふしぎ」、小学校 6 年生理科「からだのつくりとはたらき」、中学校理科第 2 分野「動物の生活と種類」が多数を占めた。

(2) 学習利用の件数、構成比の変化

学校との連携に本格的に取り組み始める前の 2004 年度と、取り組みが本格化した 2009 年度を比較すると、学習利用の件数は 79 件から 155 件へと大幅に増加した。

また学校の構成比を見ると、中学校と高等学校の件数が増えており、学校と連携して開発したプログラムが受け入れられていることがわかる (図 2)。

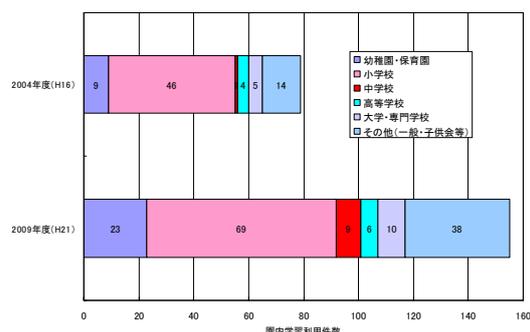


図 2. 学習利用件数の変化

(3) 実践への反応

児童・生徒の反応は肯定的なものが多数を占めた。一例として、名古屋市の N 高等学校の実践例では、骨格標本を用いて進化を学ぶプログラムに参加した生徒 30 名のうち 25 名 (83.8%) が「面白かった」と回答し、高い関心を示した。

また、連携においては、学校の授業に役立つだけでなく、博物館について知ってもらうことも重要である。

この点についても、例えば犬山市の I 中学校との連携では、標本を使用したプログラムの後で標本庫の見学をしたプログラムでは、後日の感想文で参加生徒 90 名中 43 名 (47.8%) が標本庫について言及し、博物館活動への関心が高まったことがわかる。

また、関わった教員の評価も高く、多くは次年度以降も改善を加えつつ継続している。

(4) まとめ

以上に見るように、学校と連携して学習プログラムを開発し、実践していくことで、地域の学校教育に貢献しつつ、博物館活動について地域の児童・生徒の理解も得ることができた。

利用する側、提供する側の双方が積極的に「連携」できたからこそその成果といえるだろう。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 3 件)

- ① 高野 智 2010. 日本モンキーセンターの生物多様性教育 ―複雑なものを複雑なままに―. 査読無, 日本科学教育学会年会論文集 34: 217-218
- ② 赤見理恵, 高野 智, 阿部晴恵, 夏目明香, 河村雅之, 高瀬雄矢, 古市博之 2009. 地域の子どもたちの成長とともに～地域の学校との継続的な連携事例～. 査読無, 日本動物園水族館教育研究会誌 2009 年号, 16-21.
- ③ 古市博之, 高野 智, 赤見理恵, 阿部晴恵, 夏目明香 2009. カリキュラムの中で動物園を生かすには ―日本モンキーセンターとの連携事例. 査読無, 日本動物園水族館教育研究会誌 2009 年号, 12-15.

〔学会発表〕(計 10 件)

- ① 赤見理恵, 高野 智, 江藤彩子, 神田 恵. 2011. 楽しく学ぶための評価と改善 ～3つの指標で実施したレクチャーの評価～. 第 51 回日本動物園水族館教育研究会, 2011 年 1 月 29 日, 北九州市到津の森公園.
- ② 高野 智, 赤見理恵. 2010. 学術標本を活用した学習プログラムの開発と実践. 第 58 回動物園技術者研究会, 2010 年 10 月 22 日, 神戸ポートピアホテル.
- ③ 高野 智. 2010. 日本モンキーセンターの生物多様性教育 ―複雑なものを複雑なままに―. 日本科学教育学会第 34 回年会, 2010 年 9 月 12 日, 広島大学.
- ④ 高野 智, 赤見理恵 2009. 子供とのコミュニケーションは教師とのコミュニケーションから ―日本モンキーセンターにおける博学連携の深め方―. 第 50 回日本動物園水族館教育研究会, 2009 年 12 月 6 日, オーシャンビュー大洗.
- ⑤ 赤見理恵, 高野 智, 江藤彩子, 神田 恵 2009. 事前事後学習の実態と指導者とのコミュニケーション ～学習利用団体へ

- のアンケートから～. 第 50 回日本動物園水族館教育研究会, 2009 年 12 月 6 日, オーシャンビュー大洗.
- ⑥ 古市博之, 高野 智, 赤見理恵 2009. 進化の授業を創造する 日本モンキーセンターとの連携. 第 50 回日本動物園水族館教育研究会, 2009 年 12 月 6 日, オーシャンビュー大洗.
- ⑦ 赤見理恵, 高野 智, 阿部晴恵, 夏目明香, 河村雅之, 高瀬雄矢, 古市博之 2009. 地域の子どもの成長とともに～地域の学校との継続的な連携事例～. 第 49 回日本動物園水族館教育研究会, 2009 年 1 月 9 日, 横浜市立よこはま動物園.
- ⑧ 古市博之, 高野 智 2009. カリキュラムの中で動物園を生かすには ～モンキーセンターとの連携事例～. 第 49 回日本動物園水族館教育研究会, 2009 年 1 月 9 日, 横浜市立よこはま動物園.
- ⑨ 赤見理恵, 高野 智, 阿部晴恵, 夏目明香 2008. サル類の飼育展示および標本を活用した学校と博物館の連携授業の展開. 第 11 回SAGAシンポジウム, 2008 年 11 月 15 日, 東京大学.
- ⑩ 高野 智 2008. 人類学と学校教育の接点～日本モンキーセンターにおける教育プログラム～. 第 62 回日本人類学会大会, 2008 年 11 月 2 日, 愛知学院大学.

[その他]

連携事例紹介ホームページの公開

<http://www.j-monkey.jp/hgr/>

6. 研究組織

(1) 研究代表者

高野 智 (TAKANO TOMO)

財団法人日本モンキーセンター・主任学芸員

研究者番号: 90370197

(2) 研究分担者

赤見理恵 (AKAMI RIE)

財団法人日本モンキーセンター・学芸員

研究者番号: 50414107

夏目明香 (NATSUME ASUKA): 2008 年度のみ

財団法人日本モンキーセンター・学芸員

研究者番号: 70462273

阿部晴恵 (ABE HARUE): 2008 年度のみ

財団法人日本モンキーセンター・学芸員

研究者番号: 70462273

(3) 研究協力者

河村雅之 (KAWAMURA MASAYUKI)

愛知県犬山市立南部中学校・教頭

古市博之 (FURUICHI HIROYUKI)

愛知県犬山市立犬山中学校・教諭 (2008、2009 年度)

愛知教育大学附属名古屋小学校・教諭 (2010 年度)

高木一樹 (TAKAGI KAZUKI)

愛知県犬山市立犬山中学校・教諭

高瀬雄矢 (TAKASE YUUYA)

愛知県犬山市立南部中学校・教諭 (2008 年度)

高野明香 (TAKANO ASUKA)

愛知県犬山市立城東中学校・非常勤講師 (2009 年度)