

学校教育と博物館活動 II

～ 学校の博物館利用の事例 ～

高 木 繁*

The connection between the schooling and the museum communication activities II

Shigeru Takaki

I はじめに

「学校教育と博物館活動」の問題については、学校に対するアンケート調査等をもとに、「学校の博物館利用の状況と展示物等に対する意識調査」ということで、本研究報告（第4号）に報告した（高木・弓削1985）。前報では、学校の博物館利用の実態を明らかにするとともに、利用上の問題点をまとめたが、この中には、

- ・博物館の利用は、教育課程に位置づけられていないため、毎年固定して利用していない。
- ・個人的に利用している児童生徒もおり、団体利用が画一的になってしまっは効果がうすい。
- ・児童生徒の発達段階に応じた博物館での学習の在り方が、まだ十分に工夫されていない。
- ・教科の学習内容に直接かかわる展示が少ない。

などがある。

鹿児島県立博物館を学校の教育活動として団体利用している県内の学校数は、表1の通りで、一進一退の停滞ぎみである。

また、博物館での学習を教育課程の中に位置づけ、毎年固定して利用している学校が増え続けている反面、昭和56年1月新装開館以来、1回も利用したことのない学校が、少なからずあることも事実である。

ここ数年、学校教育の改善が論議され、その方向も定まりつつある。その中で、博物館活動とかかわりのある事項として、学校教育を活性化するために、「学校教育の生涯学習体系への移行」と「社会に開かれた学校教育活動」が挙げられている。この2つの事項がどのような形で具体化されるか注目したいところであるが、生涯学習の場である博物館は、学校教育にとっても利用価値のある施設として、今後増々利用されなければならないと考えている。

県立博物館では、郷土の自然や埋蔵文化に関する資料収集・保管・解説展示を行なっている。ま

	小学校	中学校	高等学校	特殊教育諸学校
57	242	48	7	3
58	258	44	3	2
59	222	22	3	2
60	266	32	1	2
61	284	32	7	7
62	268	29	3	6

表1 学校の博物館利用状況

* 県立博物館

た、自然や埋蔵文化に関する調査研究や教育普及活動を行っている学芸主事や学芸指導員もいる。これらの環境のもと、学校が博物館を利用するとき、十分対応できるものと確信している。

しかし、学校の博物館利用については、前述したような問題も多い上に、具体的実践を通じた研究もまだ少ないのが現状である。

そこで、本報では学校の博物館利用の3つの実践例を通して、「学校の博物館利用の目的・内容・方法等」と「博物館の対応の仕方」を探りながら、望ましい博物館利用の在り方を追究することにした。

これをまとめるに当たって、3つの学校の先生方には、博物館利用後の反省のコメントと、児童の反応や記録に関する資料を提供いただいた。ここに記して、厚くお礼申し上げる。

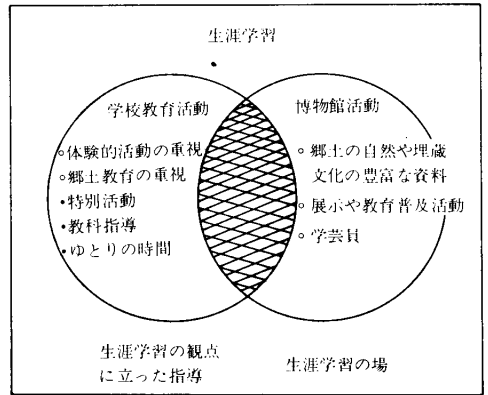


図1 学校と博物館活動の接点

II 学校の創意ある教育活動「文化施設めぐり」で利用した事例

(鹿児島市立A小学校・5年生・217名・昭和60年1月30日)

「ゆとりあるしかも充実した学校生活を送れるようにする」ことは、現行学習指導要領の一つのねらいである。このねらいを達成するために設定された学校の創意ある教育活動のひとつの教育活動として、博物館を利用した事例である。

1. 学校の創意ある教育活動と博物館

A小学校が、「文化施設めぐり」という教育活動を設定した理由を指導計画で見ると、「図工科、理科、社会科などの基礎に立って、身の周りに視点を向け、そこで先人の業績や優れた文化遺産、優れた芸術品、自然科学などへの関心を深め、郷土のより確かな知識や理解を増す活動は、ゆとりの時間の中で行うことが望ましいと考える。また、この活動は、子供たちに豊かな経験を与え、公共施設の利用の仕方を身につけさせるためにも価値あるものである」となっている。

言いかえると、子供が学校で身につけた自己学習能力を駆使し、博物館を利用して学習する。そして、郷土の自然や埋蔵文化について興味関心を持ち理解を深める。更に、その過程で博物館の利用の仕方を身につける。これは生涯学習の観点に立った学校の指導であり、まさに博物館の存在価値そのものにせまるものである。

そこで、博物館としては、学校がこのような趣旨で利用するとき、次のようなねらいをもって、学習を進めることが望ましいと考える。

- (1) 子供に、博物館の役割や施設の内容等を知らせ、どのようなとき利用したらよいかを考えさせる。
- (2) 一人一人の子供が、興味関心を持つ課題を決め、博物館を実際に利用して解決するという体験を持たせる。

2. 学習の実際

事前に学年主任が博物館を訪れ、利用の時間、学習内容等について話し合い、次のように学習を進めた。また、事前指導をするための資料や博物館で学習できる課題等の資料を渡した。

(1) 事前の学習 (学校で)

学級担任が、朝の学級指導の時間を使い、次のような内容を指導した。

ア. 博物館の役割

(ア) 博物館は、天文、岩石、鉱物、化石、動物、植物、科学技術などの自然科学や考古などの資料を収集、保管、研究し、学習や研究に提供する場であること。

(イ) いつでも、誰れでも、自分の学習したい課題で、学習できるようになっていること。

イ. 博物館の施設と職員

(ア) 博物館には、標本、模型、写真、映像などの展示場があること。

(プラネタリウム 恐竜化石展示室 自然総合展示室 桜島火山展示室)
(分類展示室 理工展示室 考古資料館)

(イ) 収集した標本や写真、文献などを保管する収蔵庫があること。

(ウ) 学習する人が質問したり、相談したりできるように学芸員がいること。

エ. 博物館の催し物

博物館では、学習する機会を作るため、いろいろな催し物をしていること。

(親子科学教室 天体観望会 路傍 300 種学習会など)

オ. 博物館で学習する課題の選定

子供一人一人に、今回博物館で学習する課題を選定させた。課題は 5 年生の各教科等の内容に関係なく、博物館の展示物をもとに、博物館で作成したものである。

大昔の人々が使っていた道具の学習

大昔の人々は、石や粘土を材料にして、いろいろな道具を作り、使っていました。使っていた道具の種類、道具の形もようの特徴、大昔の道具の出る場所(遺跡)などについて調べてみましょう。

チョウとガの学習

鹿児島県にはチョウが 100 種類以上、ガはなんと 1500 種類以上もいるそうです。チョウとガの見分け方、チョウの種類と特徴、チョウの季節や亜種などについて調べてみましょう。

シラスの学習

シラスは、鹿児島県本土の $\frac{1}{2}$ をおおっています。このシラスのでき方や性質、シラスの利用などについて調べてみましょう。

植物・昆虫・貝・岩石に名前を付ける学習

自分が採集した、植物・昆虫・貝・岩石を博物館のものと比べて、名前を付けてみましょう。

道具を使った実験学習

自転車、かつ車、じしゃく、かがみ、レーザー光線などを使って、いろいろな実験をし、調べてみましょう。

地下資源の学習

鹿児島県には、金、銀、銅、鉄その他の鉱物、温泉などの地下資源があります。これらの地下資源の中には、今も採掘され、利用されている物もあります。地下資源の種類や特徴と産地・利用のされ方などについて調べてみましょう。

骨の学習

毛皮や背骨のある動物をまとめて、せきつい動物と置います。いろいろなせきつい動物の骨のつくりや特徴、首の部分の骨の数、歯の形などを比べながら調べてみましょう。

雨の鳥々にすむ動物の学習

奄美大島など雨の鳥々には、めずらしい動物がすんでいます。雨の鳥々のめずらしい動物の名前、その動物の色や形など特徴を調べてみましょう。

図2 学習課題の例

(2) 博物館での学習

今回は一つの試みとして、本館及び考古資料館の展示物をもとに、子供がひとり学びを進める学習を展開してみた。子供は、事前に興味関心のある課題を一つずつ選定しているのので、それぞれの課題にかかわる展示物のところで個別に学習を進めるようにした。

課題について学習したことをまとめられるように、記録用紙を博物館で用意し、事前に担任の先生に渡しておいた。記録用紙の内容は、言葉や数字を記入したり、図を色分けしたりしてまとめるものと、観点だけを示し後はけい線だけを引いたものと2種類作成した。

〈学習の流れ〉

時 間	学 習 内 容	指 導 者	指 導 し た こ と
9:30	1 プラネタリウムでの学習 ○「星の動き」復習 ・いろいろな星座 ・北極星の位置 ・1日の星の動き	永正重俊 (プラネ担当) 学芸主事	○ 手で夏の星座、冬の星座を投影し星座の形、位置関係、1日の動きなどについて復習させた。 ○ ハレーすい星が近づく前でもあり、ハレーすい星やその見つけ方などについて解説した一般投影を実施した。
10:25	○ 帰ってくる「ハレーすい星」	担 任 (Aグループ2人) (Bグループ3人)	
10:45	2 恐竜・アンモナイトの化石	高木 繁 (地学担当) 学芸主事	○ 肉食と草食の恐竜を比較観察させた。
11:05	3 本館及び考古資料館での学習 ○ 事前に選定した課題での学習 ・博物館の先生に質問や相談する ・図や文章でまとめる。		



図3 シラスコーナーでのシラスの学習



図4 桜島展示室で火山活動の学習



図5 分類展示室での骨格の学習

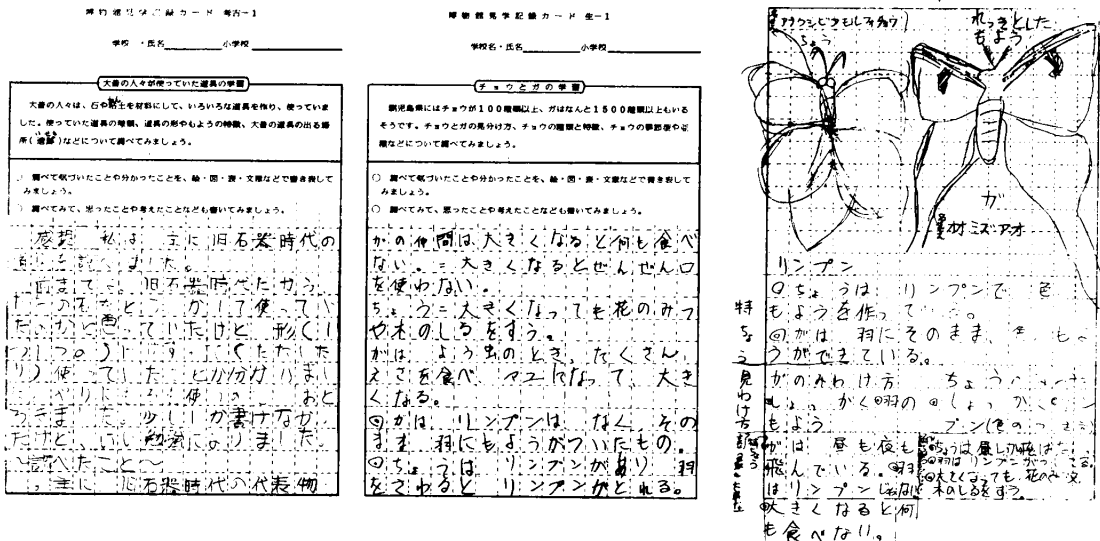


図6 子供達の記録

3 この実践事例を通して

引率された担任の先生方の反省も加えて、この事例を通しての成果と課題をまとめる。

(1) まず、先生方から次の5点が、反省として寄せられた。

(ア) 子供が興味関心を示し、選んだ課題と人数

- | | | |
|-----------------------|---------------|----------------|
| 桜島火山のこと (3人) | 地下資源のこと (7人) | シラスのこと (2人) |
| 動物のすむ場所 (4人) | 海の生きもの (26人) | 南の島々の動物 (25人) |
| 大地のおいたちと化石 (1人) | チョウとガ (1人) | 植物と育つ場所 (2人) |
| 植物、昆虫、貝、岩石の名前つけ (12人) | | 動物の骨 (21人) |
| 道具を使った実験 (38人) | エネルギーのこと (1人) | 大昔の人々の道具 (51人) |

(イ) 記録用紙は、言葉や数字を記入してまとめる丁寧なものより、観点だけを示し自由に絵や文でまとめられるようにしたものの方がよい。子供たちも、後者を多く選択していた。

(ウ) 子供が休日等に個人で入館する際も、記録用紙を使うようにするとよいと思った。

(エ) 今までと異なり、事前に博物館と協議し、明確な利用のねらいと綿密な計画のもとに実施したので、成果は大きかった。プラネタリウムのこの時期での利用は、理科「星の動き」の単元のまとめの学習として効果があった。

(オ) この博物館での学習が終わった後、子供同士で博物館の展示物が話題にのぼったり、仲間や家族と博物館見学に行ったことが生活ノートに書かれたりしていた。

(2) 子供たちが博物館内に散らばって、自由に見学し学習を進めるといった形態は、他の入館者に迷惑をかけるのではないかと心配もあったが、この時期は一般入館の少ない時期でもあり、また、事前指導も行き届いており、問題はなかった。

- (3) 学習後の子供たちの記録用紙を見ると、パネルの解説文をそのまま写したもので、標本名をただ列記したものも一部あったが、大部分は、分かったことを絵と文で要領よくまとめたもの、感想やもっと調べてみたいことなどが書きこまれたものなど、学習の深まりが感じ取られた。
- (4) 博物館の役割や利用の仕方などについて、学校でも子供たちに指導してもらいたいが、このような指導のための資料が「博物館要覧」と「鹿博だより」だけでは、不十分である。

III 理科学習「大地のつくり」の授業で利用した事例

(鹿児島市立B小学校・6年生・117名・昭和61年10月17日と10月24日)

単元「大地のつくり」の学習で、鹿児島市城山での野外学習の中に、近くにある博物館の利用を組み入れた事例である。

1. 理科の指導と博物館

博物館のプラネタリウム室、展示室、実験室、機器等を使い、理科の授業を実施することは可能である。

天文や地質などの学習は、夜間の観測や現地での観察が大切であるが、対象とする事象が非常に長い時間、広い空間で起こっており、地域の特殊性もあり指導困難な点が多い。このようなとき、博物館を利用し、プラネタリウムや地層標本、化石標本等をもとに、①観測や観察の事前の学習、②観測や観察の結果をまとめ焦点化する学習、③学習したことを深め発展させる学習などを実施すると効果があると考えている。

今回のB小学校の子供達は、博物館を利用する前に城山の「大地のつくり」を野外観察し、次のようなことに気付いている。

- 城山の上部にはシラスがあり、シラスの中には角ばった小石と軽石がある。
- 城山の下部には上部と違った、砂の層、ねん土の層、小石まじりの層などがあり、しかもよりの見える地層がある。
- 小石まじりの層の小石は、角がとれ、丸っこく、横に並んで入っている。
- 小石まじりの下あたりから水がしみでており、水たまりができています。

そこで、担任、理科主任と事前に協議し、博物館での学習のねらいを次のように設定して、利用してもらうことにした。

(1) 野外学習のまとめをし、問題を焦点化する。

城山上部のシラス及びシラス中の軽石・岩片と下部の地層の標本や露頭写真を展示し、比較・観察させる。その違いに気付かせ、特に下部の地層がどのようにして、このようなつくりになったのか、問題点を意識させるようにする。

(2) 野外学習で観察できなかった城山下部の地層の貝化石を観察する。

城山層の貝化石を観察させることは、城山の大地がどのようにしてできたかを推論させる手がかりになる。本来は城山で、子供たちが自由に探し、観察することが望ましいが、城山は天然記念物に指定されており、掘ったり採集したりすることはできない。城山の工事の際発見された貝化石を展示し観察させる。

2. 学習の実際

時間	学習内容	指導者	指導したこと
11:00 }	1 城山上部のシラスを造っているものと、下部の地層を造っているものを比べる。	高木 繁 (地学担当) (学芸主事)	○ シラス中の軽石や岩片と地層の小石とを比較展示し、スケッチさせてその違いをとらえさせた。
11:50	2 城山下部の地層から採集した貝化石を観察する。	・標本、解説パネル等の作製準備 ・解説指導	○ 城山下部の小石まじりの層と砂の層が交互にたい積している標本を展示し、小石の並び方や砂層と小石まじりの層の様子をとらえさせた。
	3 小石がまるっこいわけや貝化石の出る意味を話合う。	学級担任と理科専科担当者 (2人) ・児童の引率 ・個別指導	○ 貝化石を展示しスケッチさせ、これらの貝が、どのような環境に育つのかを解説した。 ・ミクリガイ 潮干帯～50mの砂泥 ・アカニシ 内湾の潮干帯～20m ・マガキ 潮干帯の岩や礫底 いずれも浅い海に育つ貝 ○ 小石がまるっこいことや貝の化石が出る意味を考えさせ、野外観察のまとめとした。

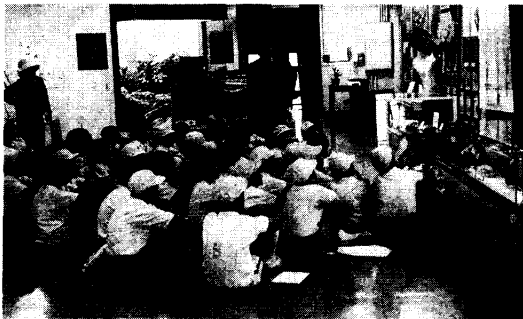


図7 説明を聞くB小の児童

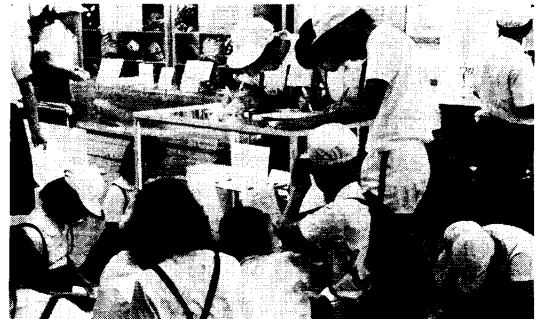


図8 貝化石の観察をするB小の児童

3. この実践例を通して

担任の先生方の反省も加えて、この実践事例を通して得られた成果と課題をまとめる。

- (1) 城山での野外学習と合わせて、博物館に収蔵してある標本等を使って学習したことで、子供達は、教室に帰ってから「地層のでき方」を推論する学習で、「小石や砂が海にたい積した」、「小石や砂は川で流されて海まできた」などの考えを活発に発表することができた。
- (2) 一単元の指導の過程で、その一部の授業を博物館を利用して実施する場合、博物館での指導内容、準備する標本等について、事前に十分打合わせることが大事である。また、このような場合も学級の担任が中心に授業を進め、学芸主事や学芸指導員は、準備をしたり、補助者となったりすることが望ましいと考えた。

- (3) 学校の博物館利用上の問題点として、「教科の学習内容に直接かかわる展示が少ない」ということもあった。この点、博物館の展示は、児童生徒から一般の大人まで、幅広い層を対象としていることや展示面積にも制限があることなどからやむをえない面もある。

今回は、6年生・理科「大地のつくり」と直接かかわりのある「城山の土地のつくり」という展示物を作製した。このような展示物を單元ごとに作製しておき、参観する学校の要望に応じ、その都度展示ができるようにすることも、一方策であると考えた。

- (4) 城山の野外観察と組み合わせたユニークな博物館利用であるが、このような利用の仕方は、生物分野でも考えられる。

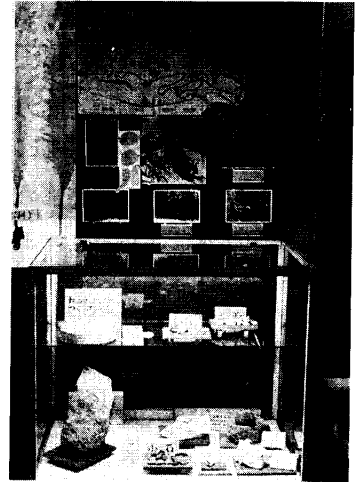


図9 城山の土地のつくり展示物

IV 自然教室の一環として博物館を利用した事例

(始良郡横川町立の3つの小学校・5年生59名・昭和62年5月12日)

自然教室は、県立青少年センターを中心に2泊3日の日程で行われたが、2日目午前中にその一環として、博物館を利用した事例である。

1. 自然教室と博物館

自然教室推進事業は、県教育委員会が国の補助を受け、昭和59年度から実施されている事業である。その概要は、「小中学校の児童生徒を豊かな自然環境に移動させ、一定期間規律ある集団宿泊生活を通じて、学校教育活動を行う事業とする。ただし、学校の年間教育計画に位置づけ、教科などの授業を含むものとする。」となっている。更に、自然教室の具体的なねらいとして、いくつか挙げてある中で、当自然科学系博物館とかかわりのあるねらいとして、「自然との触れ合いを深める」という項目がある。

横川町という自然が豊富な地域の子供たちに、大自然の中でなく、自然科学博物館の中での自然教室をどう意義づけたいのだろうか。これについては、学校の自然教室担当の先生と事前に十分協議し、次のような考え方をもちて実施した。

- (1) 自然が豊富な地域に住む子供達は、自然の刺激を感じないようになっており、自ら自然に働きかけ、触れ合おうとしないことが多い。そこでこのような子供達に、意図的に整理され、解説展示されている自然の中で、自然の摂理、自然の不思議さ(魅力)、自然と人間とのかかわり合いなどを考えさせ、科学的な自然観の育成を図り、郷土の自然を見直す機会を与える。
- (2) 自然教室は、多くの授業時数を要することから、学校としては、自然教室の中で教科指導を実施することが不可決となってくる。そこで今回の博物館での自然教室が、理科の授業となるように工夫する。

2. 学習の実際

時間	学習内容	指導者	指導したこと
9:20 }	1 プラネタリウム での学習	養母秀人 (プラネタリウム担当学芸指導員)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 夜実施する「月と星座の観察会」の事前指導として、プラネタリウムを利用した。 ◦ 7月の理科指導内容である「北の空の星」や「夏の星座」も見つけられるように事前指導をした。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 夏の星座を投影し、その位置関係を解説し、とらえさせた。 ◦ スライド、音楽等を駆使した「春の星座物語」を投影し、興味関心を高めさせた。
10:10	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北斗七星やカシオペア座、北極星の見つけ方 ・ 春の星座 ・ 夏の大三角と星座の見つけ方 ・ 春の星座物語 	担任	
(移動と 休息)			
10:30	2 メダカの学習	畑田健二 (動物担当学芸主事)	
11:15	<ul style="list-style-type: none"> ・ メダカの特徴 ・ メダカとカダヤシの関係 ・ 魚のえさと水中の小さな生き物 	弓削政憲 (理工担当学芸主事)	
(休息)		担任	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 5月の理科指導内容である「メダカの育ち方」を指導した。 <ul style="list-style-type: none"> ・ メダカのおスとメスの特徴 ・ 魚の食べ物となる水中の小さな生物の観察 ◦ 生きているメダカとカダヤシを比較観察させ、県内ではメダカが減少し、カダヤシが増えていることを指導した。そして、横川町ではどうかという課題を与えた。 ◦ 顕微鏡は1人当て1台ずつ用意した。 ◦ 水中の微生物としては、ケイソウ、アオミドロ、ボルボックス、ミジンコ、ゾウリムシなどを観察することができた。 ◦ 理工展示室、桜島火山展示室、自然総合展示室を中心に見学した。
11:20 }	3 展示物の見学	担任	
12:10			
19:20 }	4 月と星座の観察	高木 繁 (地学担当学芸主事)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 曇天であり、野外での観察会は実施できなかったので、雨天時の学習計画で進めた。 ◦ 星座早見盤の使い方を指導した後、サソリ座や夏の大三角がいつごろから見え始めるか星座早見盤を使って調べさせた。 ◦ 中国の物語を中心に、日本各地や鹿児島県の七夕の物語もまじえた「七夕の星」を投影した。
20:30	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北天の星と星座 ・ 春の主な星座 ・ 望遠鏡による月の観察 [雨天のとき] <ul style="list-style-type: none"> ・ 星座早見盤 ・ 「七夕の星」 	担任	



図10 プラネタリウムでの学習




図11 「メダカの育ち方」学習

**自然教室
博物館学習ノート**

学習すること

- 1 メダカの特ちょうと食べ物
- 2 展示物の見学
- 3 プラネタリウムの見学
・星の星座物語、北の空の星、夏の大三角
- 4 月と星の観察会



昭和62年5月12日(火)

学校名	小学校	氏名	
-----	-----	----	--

鹿児島県立博物館

メダカの特ちょうと食べ物


- 1 メダカをほかの小さな魚と比べて、特ちょうをとらえよう。

みなさんの住んでいる近くの池や小川には、メダカやカダヤシが暮っているでしょうか。もし見かけたら、載せてください。

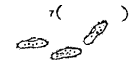
- 2 池や小川にいる魚は、何を食べているのだろうか。池や小川の水の中に見えるものがあるか、けんぴ鏡で調べてみよう。
下の絵を見て、みつけた生き物に、○をつけよう。

水の中の小さな生き物


1 ()




2 ()




5 ()




8 ()



6 ()



9 ()



— 1 —

図12 学習に使ったノート

3. この実践事例を通して

子供達が、それぞれの学校へ帰ってから感想文を書いて送ってくれた。(5月29日受付け) この感想文に書いてある反応を集約し、この実践での成果と課題をまとめることにする。

(1) 子供たちの感想文に書いてあったこと（数字は人数）

<星や星座の学習に関して>

- 北斗七星から北極星や他の星座を見つけられた。13
- いろいろな名前の星座があると思った。6
- 星座の名前を知ることができた。3
- 星には1等星や2等星などがあった。2
- 星座は動いても形は変わらなかった。1
- 昔の人は星をこよみの代わりに使った。1
- 季節が変わると見える星座も変わる。1
- もっと星の伝説を聞きたかった。1
- プラネタリウムの機械の使い方を知りたかった。1
- 星座はどうしてできたのか知りたかった。1
- 雨のため、星の観測ができずに残念だった。4
- 夜も星の勉強ができた。3

<メダカやカダヤシの学習に関して>

- メダカとカダヤシを見分けられた。13
- 顕微鏡で水の中の小さな生き物を見つけた。8
- メダカのオスとメスを見分けられた。5
- 家に帰ってからカダヤシを探しているがいない。7
- カダヤシを見つけたら博物館に電話をする。3
- メダカはいるがカダヤシはいないようだ。2
- 近くの川や池の水から小さな生物を見つけた。2
- 1人で1台顕微鏡が使えた。7
- 今、学校で勉強していることなので役立った。2

<展示物に関して>

- 恐竜の化石を見て変な動物がいたのだと思った。7
- 恐竜の足跡は変な形だと思った。1
- 恐竜の化石は骨だけで迫力がなかった。1
- 動物や大きな魚がいてびっくりした。2
- 動物が飛び出して来そうに感じた。1

<その他>

- また博物館に行きたいと思っている。4
- 頭が痛かった。暑くて眠れなかった。目が疲れた。各1
- 学校でやらないことを勉強して役にたった。2

学年：五年生 自然観察 氏名： A 児

プラネタリウムで星を見た時 家庭ではできないことを勉強しました。これからも星や星の名前をたくさん覚えていきたいと思います。また博物館ではメダカやカダヤシの生き物を一人一台ずつのけんび鏡でしらべいろいろな事がわかりました。メダカとカダヤシのかわけかたなどはっきり分かりました。とてもためになりました。ありがとうございました。

学年：五年生 自然観察 氏名： B 児

文化センター博物館のおじさん 5月2日(火)は、ありがとうございました。とてもためになりました。博物館用のノートも作っていただきありがとうございました。プラネタリウムでは、七月の星座などを教えてもらい、博物館では、めだかのことや、けんび鏡は、1人1台ずつ用意してあり、ありがとうございました。わたしは、かたやしというめだかに、にている魚がいるということをはじめてしました。夜は、教えるにきてくださってありがとうございました。外で天体観測は、できなかったけど、よくわかりました。ありがとうございました。

学年：五年生 自然観察 氏名： C 児

プラネタリウムでいろいろな星の見つけ方や星座の勉強をしました。例えば北極星は北斗七星の間を五倍したところにあると書くこと。そして二つ星などの星の明るさは、とも勉強しました。いつも父と、星を見ていろいろな星を見たいです。博物館では、メダカの勉強をしました。メダカとカダヤシは、見た目は、とても似ていて、よく観察したら、目や、ひれなど、ほとんどちがいました。そして、カダヤシは、おなかの中で、赤ちゃんを育てる事など、ぜんぜんちがっていました。それから、水の中の生き物など、とてもきれいな、けんび鏡などの使いかたも、よくわかりました。ありがとうございました。

(2) この事例での成果と課題

- ア. 夜の天体観測会の事前指導として、プラネタリウムで星座の見つけ方を中心とする学習投影をしたが、これは効果的であった。
- イ. 横川町に帰ってから、メダカやカダヤシ、水中の微生物などを探したり、星座を観察したりする子供がいた。博物館での学習は、自分の住んでいる地域の自然を見直す機会となり得ることがよく分かった。
- ウ. 博物館でも教科の学習は十分行える。しかし、学習内容、準備、時間等について、事前に十分打合わせることが大切である。
- エ. 展示場の見学は、時間的制約もあり見学する分野をもっと精選する必要がある。
- オ. 博物館の学芸主事と引率の担任との役割分担が大切である。「①学芸主事が中心になって指導し、担任が補助者となる。②担任が指導し、学芸主事は準備をしたり、個別指導をしたりする」などの方法が考えられる。今回は①の方法であった。
- カ. 博物館でこのような学習を進めた後、郷土の自然に目を向けさせるため、学校での事後指導も大切になってくる。

V 学校の利用に対する博物館の工夫

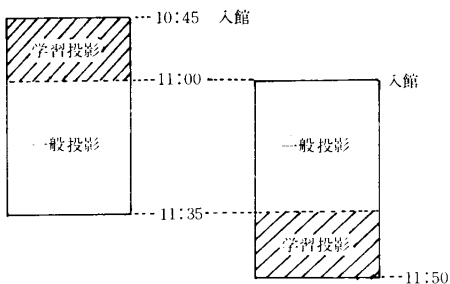
先に記述した3つの事例の他に、学校の多様な要望に応じられるように博物館では工夫してきたが、ここではそのいくつかをまとめて記述する。

1. 一般投影に学習投影を加えたプラネタリウム

一般投影は、博物館が一般向けに作成したプログラムを自動的に投影するものである。内容は、学校の教科内容も加味しながら四季の星座の解説や天体に関する時の話題、郷土の伝説などを組み入れ、年4回編成替えを実施している。学習投影は学校が希望する学習内容を盛り込み、担当者が口頭で解説しながら手動で投影するものである。

最近、一般投影を見学しながらも、理科の指導内容に直接かかわる学習投影を希望する学校が増えてきている。このようなとき、一般投影の前か後に学習投影を付け加えることにしている。このことを11時の定時の投影を参観する例で説明すると次のようになる。

- 他の一般の入館者もいるので、11時から必ず一般投影を実施しなければならない。
- 一般投影は35分程度である。
- 学習投影は、一般投影の前か後に、15～20分程度実施できる。
- 定時の投影は11時、13時30分、15時に始まる。希望により、それ以外の時間帯にも応じている。



学習投影は、夜間観測の事前指導や学習後の単元のまとめなどに効果的であるが、投影できる内容は、次のようなものである。

プラネタリウムで投影できる内容

- 太陽や月の1日の動き（4年）
- 四季の星座と星の1日の動き（5年）
- 季節と太陽の動き（6年）
- 季節による星座の変化（中1）
- 惑星の動き（順行、逆行・留）
- 緯度と北極星の高度
- 天球（天の子午線、赤道、黄道など）
- 星座、星雲、木星、土星のスライド写真
- 宇宙の構造や太陽系の構造のスライド写真
- 月食や日食

2 学芸主事や学芸指導員による講座

ゆとりの時間や自然教室で、自然との触れ合いを重視するようになり、野外観察や標本の作り方などの講座を依頼されることも多くなってきた。従来の博物館業務に支障がない限り、学校の要望に応じている。

これらの講座で博物館でできる内容として例を挙げると次のようなものがある。



図16 昆虫標本の作り方 樋脇町C小学校

博物館でできるいろいろな講座の例

(天文・地質・動物・植物・理工・考古に関すること)

- 植物、昆虫、貝、岩石、化石等の採集の仕方と標本の作り方
- 植物や昆虫の採集会
- 動くおもちゃ作り
- 新素材を使ったおもちゃ作り
- 天体の話
- 星座早見盤の作り方と使い方
- 天体観測会
- 郷土の地形地質学習会
- 昆虫の食べ物と飼育の仕方
- 古代人の道具と生活

但し、これら講座等の実施に当たって、次のことを留意する必要がある。

- 学校と博物館の事前の打ち合わせを十分行う。
- 博物館内で実施するとき、実験室の収容人員は60人程度が限度である。
- 学芸主事や指導員が、いつでも指導できるとは限らない。
- できるだけ引率した担任が指導できるような態勢を作る。

3 学年段階に応じた解説

学校が博物館を利用するとき、限られた時間であり、展示物全てを見学する時間はとうてい作れない。また、博物館の展示物は、小学生から大人まで広い層の見学者を対象として作られ、工夫はしているものの、どの学年の子供達にも十分、分かるような展示がなされているわけではない。ここに、見学する子供達の学年段階に応じて内容を精選し、解説の仕方を工夫する必要があるが出てくる。

内容の精選に当たっては、学校の希望に沿うことにしているが、基本的には次のような観点で、精選している。

(1) 学年で学習する内容と関連の深いものであること。

(例) 4年 コンチュウ(成長の過程, 幼虫や成虫のつくり, 食べ物と飼い方, 県内の蝶)

5年 音 (音の伝わり方・反射・パラボナアンテナ)

6年 古代人の道具と生活(石器時代, 縄文時代, 弥生時代)

(2) 郷土学習という観点から, 子供達の身近な地域の自然で, 他と比較しながら解説できること。

(例) 南西諸島と県本土の動物 紫尾の植物と昆虫 屋久島の自然

(3) 鹿児島県の特徴ある自然であること。

(例) 桜島の火山活動 南西諸島の貴重な動物たち

VI おわりに

事例をもとに, 学校の博物館利用の望ましい在り方を追求してきたが, 利用する学校にも, 受け入れる博物館にも問題点が多く, まだ工夫の余地がたくさん残っているものとする。

学校として, 博物館を利用するにあたっては, 学習の目的をはっきりさせ, 利用の内容や方法を博物館と積極的に詰めることが大切である。また博物館は, 学校の利用目的がどこにあるかをよく聞き, それに十分応えられるように工夫する必要がある。

新装開館以来, 日が浅いせいか博物館の役割や展示内容を知らない先生達も多い。「博物館要覧」や「鹿博だより」を配布し, 夏休み前には児童生徒向けの「夏休み博物館学習」を送付しているものの, 広報不足も反省させられるところである。この点博物館利用の事前指導の資料となるような「博物館学習指導資料」の作成を急ぐ必要があると考える。

先に記述したように, 学校教育の活性化の具体策の一つとして「社会に開かれた学校教育」が挙げられているが, これは学校の博物館利用にも通ずることである。今後, 学校の博物館利用の事例を積み上げる中で, 「学校のよりよい博物館利用の在り方」を更に追究していきたい。