動物園・水族館での教育を考える

教育方法論研究　報告書

社団法人　日本動物園水族館協会　教育事業推進委員会

文部科学省「動物園・水族館における学習方法・実践・普及に関する調査研究」委託事業

「教育方法論研究報告書」の発行にあたって

日本動物園水族館協会では、文部科学省の委託を受けて、「動物園・水族館における学習方法・実践・普及に関する調査研究」をテーマに、組織内に教育事業推進委員会および調査研究委員会を設けて、調査研究を進めてまいりました。そのうちの一部が、本報告書であります。

日動水傘下の各園館では、多くの教育プログラムを実施しております。しかし、それらのプログラムは、経験的に行われ、その効果や伝達性を検証するのが困難な面もあります。教育活動それ自身がそういった側面をもっていることもありますが、動物園・水族館での活動は、効果測定が難しく、それ故、発展性への模索をする契機が少ないのことを欠点として指摘することができます。

教育方法論研究は、こうした問題点を少しでも減少させるために研究を進めてまいりました。方法論研究とは、動物園・水族館でのプログラムややり方だけではなく、そのような活動が子どもたちや来園者にどのようにつたわるのかという研究です。

言うまでもなく、学校の教科学習や総合的な学習の時間を除いて、一般来園者は、教育を受けに動物園や水族館に来るわけではありません。楽しみを求めて来園するお客さんに、楽しみながら何を伝えるのか、言わば知的な楽しみとしてどのように伝えるのが良いのか、その構造を明らかにすることに、この研究の意義があります。

生涯学習の機会と機運は今後とも一層増えてくると考えられますが、幼児・児童から始まって、生徒、カップル、親子、高齢者と続く生涯学習の過程で、動物園や水族館の果たす役割はますます大きくなっていくと思われます。そうした発達過程のどの段階で、どのような方法を用いてメッセージを伝えるのかを問題にしたのが、この研究です。

この一年間の研究は、各方面の有識者の方に、講演をいただき、討論することを中心に進めてまいりました。その成果がこの報告書です。方法論の研究は始まったばかりですので、一つのまとまった結論を見出すには困難がありましたが、会員の皆様がこの報告を参考に、各園館での活動に活かしていただければ幸いです。

2003 年 3 月

日本動物園水族館協会　教育事業推進委員会

委員長　石田 おさむ

目次

「教育方法論研究報告書」の発行にあたって

目次

環境学習のためのプログラムと施設・人材
そして科学的視点の重要性 1

小河原 孝生 / 特定非営利活動法人 生態教育センター理事長

子どもにとって生き物とは：発達心理学からの見方..... 13

無籐 隆 / お茶の水女子大学 教授

学びの共同体の考え方から見た教育プログラムデザイン..... 19

大島 律子 / 中京大学通信制大学院

生きている生物を展示している意義と活用
- 東京都葛西臨海水族園の教育活動の基本方針と展開 -..... 27

坂本 和弘 / 東京都葛西臨海水族園

動物体験教育に利用できる学習法..... 37

大丸 秀士 / 広島市安佐動物公園

----来園者の動物展示観覧の体験を理解するために-------
幼児を含む家族連れ来園者を理解するためのモデルと方法... 41

並木 美砂子 / 千葉市動物公園協会

メディアの効果的な使用法に関する検討..... 61

松井 桐人 / よこはま動物園

動物園と教育活動 73

石田 おさむ / 多摩動物公園 飼育課長

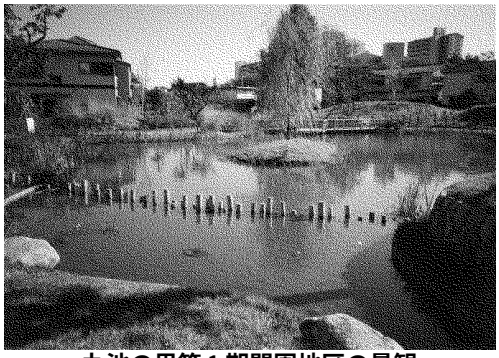
環境学習のためのプログラムと施設・人材
そして科学的視点の重要性

小河原孝生 / 特定非営利活動法人 生態教育センター理事長

はじめに

2000 年 4 月 8 日、桜の花びらが舞う開園式の日、子供たちは小川の魚に目を輝かせ、水際のオタマジャクシ採りは、いつしか水遊びへと変わっていた。1997 年、筆者は東京都三鷹市における住民参加の公園づくり＝「丸池の里復活ワークショップ」に、アドバイザーとして参画した。7 回のワークショップを通して、延べ 1000 人の参加者に共通していたことは、「都市における自然体験学習の場」として公園を捉えていることであり、水遊びやザリガニ釣り、木登りや散歩、そして水田づくりまで、様々な体験学習プログラムが提案され、そのための空間がデザインされていった。

また、2000 年 5 月から始まった世田谷区立「桜丘すみれば自然庭園」のワークショップでは、都市に残された庭園のみどりを、住民が主体となって管理し育てるために自然生態調査隊を結成し、20mを越える背丈の雑木林や日本産のスミレが覆い尽くす芝生地などについて、実験的管理と調査を続けながら、管理運営の検討を行っている。このように、身近な自然とのふれあいの場として、公園緑地に寄せられる期待は、今後ますます高まるものと思われる。



丸池の里第 1 期開園地区の景観

周辺の探検に出掛けよう

ところで、国土交通省では 1995 年の都市計画中央審議会の答申において、都市環境の保全・改善や自然との共生への対応として、「学校や地域の環境学習・・・等の拠点となる体験学習施設・・・等の整備を推進する必要がある」ことを唱い、「環境問題への関心の高まりに対応し、自然とふれあう拠点施設としての体験学習施設及び野鳥観察所の整備に関する国の助成措置の充実を図る必要」を明示している。

このような動きの中で、国土交通省国土技術制作総合研究所では、1991 年度から、「環境教育に配慮した公園緑地の整備・管理手法に関する調査」を実施し、（財）公園緑地管理財団では、

1994 年度から国営武蔵丘陵森林公園を舞台に、「公園緑地における環境教育講習会」に取り組んできた。また、都市局公園緑地課では、1993 年の都市公園法施行令の一部改正を経て、1996 年度からは国営公園を拠点に、環境学習の場として「環境ふれあい公園」の整備を事業化している。

そのモデル施設として、1999 年の 7 月 17 日、国営木曽三川公園・河川環境楽園（岐阜県川島町）に、「自然発見館」がオープンした。ここでは、木曽川の自然や文化を凝縮した木曽川水園や、河の森、川原広場等をフィールドに、専門の指導員が常駐し、身近な生きものをテーマに体験型の環境教育を展開しているが、プログラムと施設・人材が揃った自然発見館への期待は大きいものがある。

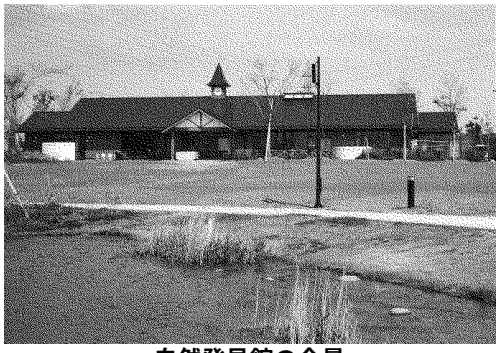
2001 年度の利用者は、約 30 万人。小中学校の有料プログラム参加者は、秋の遠足を中心に、124 校 8943 人にのぼり、「総合的な学習の時間（以下＝総合学習）」など、学校教育に対応した多彩なプログラムが評価を得ている。

この発見館のプログラム運営は、行政と NPO によるパークパートナー・システムをとり、3 年ごとの公開コンペによって 2002 年度からは、生態計画研究所の環境教育部門を中心に設立した「NPO 法人 生態教育センター（呼称 CEED）」がパートナーに選定されている。

開園から 4 年目に入った国営木曽三川公園「自然発見館」では、公園管理センターとのパートナーシップのもと、2002 年度は CEED の指導員 5 名が常駐し、木曽川の自然や文化を凝縮した木曽川水園や、河の森、川原広場等の資源調査を基に、身近な生きものをテーマに科学的な視点からプログラムをデザインし、年間 2 万人を超える子どもたちに幅広く多様な環境教育プログラムを提供している。夏休み中は、地域の子供会や少年団などの利用が多く、総合的な学習に対応したプログラム開発を始め、学校への環境教育プログラムのマニュアル配布や出前講座の実施、サポーターのネットワークづくりなど、都市型の環境学習施設として、学校や地域との連携を強めている。

ここでは、このような環境学習の場として公園緑地を捉え、体験学習施設を整備するにあたって、環境教育プログラムの展開手法の整理と、その施設化のための視点、またプログラムや施設を運営するには、どのような人材が求められているのか、そして科学的な取り組みの重要性について、今後の課題を明らかにしたい。

1. 環境教育プログラ



自然発見館の全景

体験工房で楽習する子どもたち

ムの展開手法

ここで使われる「プログラム」と云う言葉は、一般的には「目録、番組、予定」などど訳される。社会教育の分野では、具体的な活動を中心に、それに関わる事柄全体（コト）を指すことが多く、施設づくりの観点からは、空間に展開される「活動機能」として捉えることができる。

そして、公園緑地や野外活動施設等において、環境教育プログラムを展開するにあたっての主な手法は、①アメリカの国立公園で発達した、伝え方・関係づくりの手法としての「インタープリテーション（解説）」の方法と、②行動科学の分野であるラボラトリー・トレーニングの学習理論を基礎とした、学び方・関係づくりの手法としての「体験学習」の方法があげられる。

1）インタープリテーションの概念

インタープリテーションとは、人と自然や歴史、文化等とを結び付ける（通訳・仲介する）プログラムや、その活動全体をさす概念である。

「Interpretation」の語源は「Interpret＝・・・の意味を解明する、解釈する」であり、そこから「解説、通訳」の意味が生じたものと考えられる。日本では既に「自然解説」と訳されているが、対象は自然の事象のみならず、歴史や文化領域をも含み、その手法も単に教育的ではなく、遊びやレクレーションの手法も取り入れられている幅広いものである。つまり、インタープリテーションとは、解説者の感性を媒介に、来訪者に今までとは異なる新しい次元を拓いてみせることであり、自然体験、伝統的生活体験、芸術創造体験、インスピレーション体験など、人と自然や歴史、文化等とを結び付ける（通訳・仲介する）プログラムや、その活動全体をさす概念なのである。

アメリカの国立公園における解説事業の体系の基礎を作り、インタープリテーションの父と呼ばれているフリーマン・ティルデン（Freeman Tilden. 1977）は、その著書「Interpreting Our Heritage（私達の自然・歴史遺産の解説）」の中で、インタープリテーションとは、「単に事実に基づいて知識を伝えることではなく、直接体験や教材により、実物や事象の背後にある意味と相互の関係を解き明かすことを目的とする教育的活動である」と定義している。そして、インタープリテーションは、現在、「自分たちを取り巻く環境に注意を向け、それらに対する主体的な関わりを促す活動」と広義に理解されている。

2）体験学習の概念

To hear is to forget.	（聞くことは、忘れること）
To see and hear is to remember.	（見て聞くことは、記憶すること）
To do is to understand.	（試みることは、理解すること）

体験学習とは、学習者の体験に基づく学習の手法であり、日常生活の中でも意識化されずに行なわれているが、それを教育手法として構造化、明確化したものがここで扱う体験学習である。わが国の環境教育において引用されている体験学習の手法は、ラボラトリー方式によるものであり「ラボラトリー」とはこの場合、「自分で試みる場」を意味し、“ 主体は自分である ” ことを象徴的に示す。わが国にラボラトリー方式による教育活動を導入したのは、立教大学キリスト教教育研究所（略称 JICE）所長柳原光らであると言われている。柳原（1976）はラボラトリー方式による体験学習を以下のように定義している。

◆ラボラトリー方式による学習とは、そこ（ラボラトリーまたは研修）に設定された主題（学習目標）の本質と方法を、体験的・主体的・同時的に追求する教育（教授・学習の相互作用）の方法である。

ラボラトリー方式の学習（以下、体験学習）は、以下のように、「体験」→「仮説化」の過程を経て学習が進み、次の体験学習へと移行していく螺旋状の構造となっている。体験学習の循環のプロセスは、まず、何らかの体験をする（体験）ことから始まる。次いでその体験において何が起ったか、出来事や、体験のプロセス（過程）をわかちあう（指摘）。さらに、なぜそのようになったのか、体験の原因や、原因を構成する状況などを明らかにし（分析）、最後に、体験そのものや、体験を分析する際えられた事柄などを確認し、次にはどうするか仮説をたてる（仮説化）という、体験を経験へと導くステップとなる。

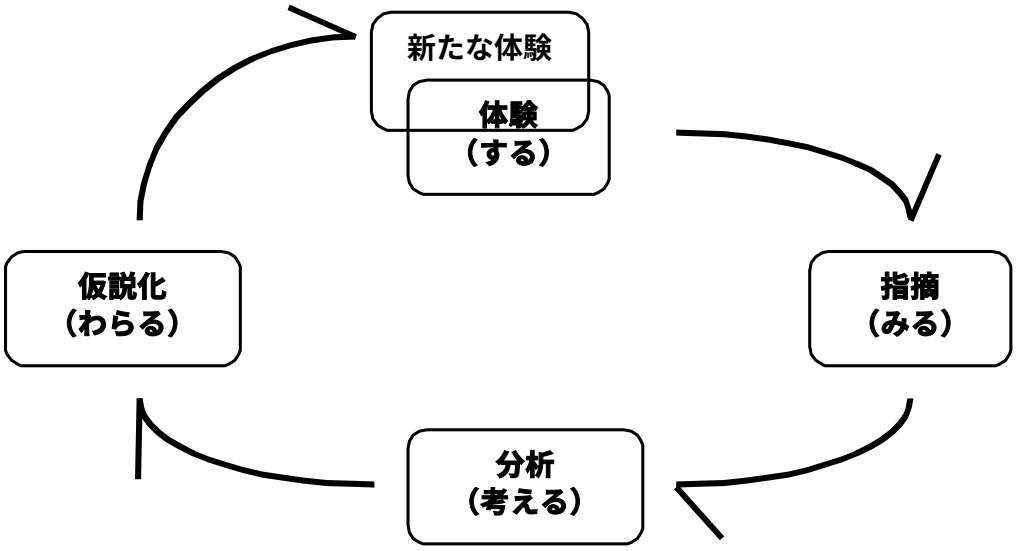


図 1．体験学習のプロセス

3）ノンパーソナル型の重要性

ところで、インタープリテーションの手法は、インタープリター（Interpreter）＝解説員による野外指導やパフォーマンスなどの直接的なサービスとしての①パーソナル型と、展示解説やパンフレット、セルフガイド・トレイルなど、インタープリターによらない間接的なサービスとしての②ノンパーソナル型（施設が介在）に大別される。

これまで、環境教育のプログラムは、①パーソナル型として展開されることが多く、その場合も「催事＝観察会」として実施されることが大半であった。実際、ある公園では、約 100 万人に達する年間利用者に対して、94 年度には自然とのふれあいに関する 36 件の催事を行い、延べ 2512 人の参加者があったが、これは利用者の 0.25%にすぎない。

このように、パーソナル型は対象とする人数に限界があり、公共施設においては、プログラムの充実が特定少数への利益供与に終わるのではなく、そこで蓄積されたソフトを活かした、セルフガイドのトレイルや観察施設、展示・サインシステムなどの施設づくりや、管理運営のシステムづくりを基盤とした、不特定多数への対応こそが待たれている。

80 年代後半以降は、施設に人を配置することが最優先の課題であったが、これからはパーソナル・タイプの展開とともに、ノンパーソナルなプログラムの受け皿として、これまで蓄積されてきた「環境教育プログラムを活かした施設づくり＝プログラムの施設化」が、今や重要な課題となっている。

2．プログラムデザインの視点

それでは、プログラムをどのように施設化すれば良いのか、ここでは施設づくりにおけるプログラムデザインの視点を明確化したい。

1）プログラムデザインとは

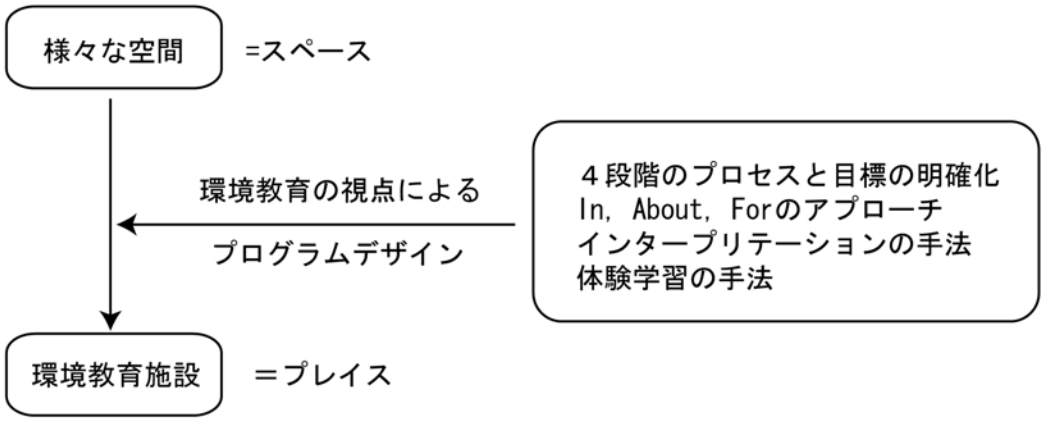


図 2．プログラムデザインのプロセス

公園や雑木林、原っぱ等のフィールド施設や、入れ物としての建築施設は、そのままでは単なる空間（スペース）にすぎない。公園内の１本の木が、プログラム展開の対象として意味付けされ、教材化されるように、そのモノに何らかの視点から機能を見いだし、機能を持たせることにより、そこは意識化＝プログラムの施設化された空間（プレイス）となる。

このように考えると、施設づくりとは、まさにプレイスづくりに他ならない。そして、構想、計画、設計、施工、運営という施設づくりのすべてのプロセスが、次のような環境教育の視点や手法からデザインされたとき、その施設は、環境教育施設となるのである。ここでは、施設づくりの観点から「求められる機能」と呼ばれている事柄を「プログラム」として捉え、このようなプロセスを「プログラムデザイン」と呼ぶ。

2）プログラムの目標段階と施設展開

公園緑地等の社会教育の場における環境教育プログラムの目標段階は、学習者（利用者）の要求度に応じた４段階のフェーズに整理される。そして、このフェーズ理論は、プログラム展開の場としての施設整備にあたっても重要な意味を持つ。

例えば、東京港野鳥公園の施設は、このフェーズ理論に基づいて配置されており、鳥類にそれほど関心の高くないフェーズ１の家族連れやグループは、ネイチャーセンターまでの散策と観察広場からの観察、そしてセンター内からの観察と展示教材を使った体験で満足できるように配慮され、さらに鳥類に関心の高いフェーズ２の人達には、センターの先に観察小屋が用意されている。

このように、関心度のフェーズに応じたプログラムが、施設の配置や展示教材の作成に反映される必要があるが、フェーズ３に対するプログラムの施設化が今後の課題である。

表1　学習者の要求度とプログラムの目標（小河原，1990に一部加筆）

学習者相	学習者の要求度	プログラムの目標	学習領域
フェーズⅠ 学習者の65%	自然への興味は少なく 楽しい体験を求める	興味を引き出し、関心を 高める　Ⅰ→Ⅱ	感性学習 情意的領域
フェーズⅡ 学習者の30%	自然に興味・関心を持ち、 知識を求める	正確な知識に基づき、 理解を深める　Ⅱ→Ⅲ	知識学習 認知的領域
フェーズⅢ 学習者の4%	自然の知識を持ち 評価能力を求める	態度、技能、評価能力 を育てる　Ⅲ→Ⅳ	価値学習 価値的領域
フェーズⅣ 学習者の1%	評価能力を持ち、 活動への参加を求める	主体的・持続的な活動 を援助する　Ⅳ→	参加学習 行動的領域

3）In，About，For のアプローチ

環境教育の目標達成のためのアプローチには、次の 3 段階がある。

In	**＝自然・環境の「中で」活動する＝野外教育**
About	**＝自然・環境に「ついて」学ぶ＝自然教育、自然科学教育**
For	**＝自然・環境の「ために」関わりを持つ＝環境教育**

公園緑地という自然環境の「中で」体験活動を行うことは、特にフェーズ 1 に対する環境教育の基本であるが、それ自体は野外教育の分野とされる。次に、公園緑地の自然や環境に「ついて」学ぶことは、フェーズ 2 に対するプログラムとして重要であるが、それのみでは自然教育、自然科学教育の分野とされる。そして、自然や環境の「ために」関わりを持つ人を育てるプロセスが意識されて初めて、環境教育の分野となる。

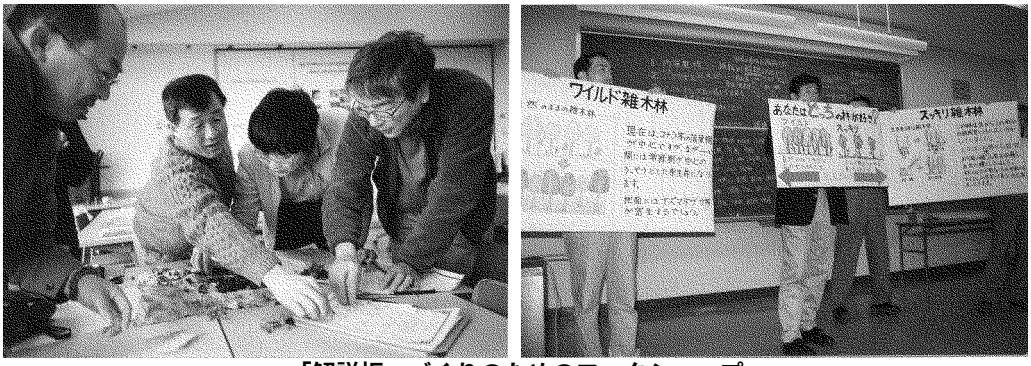
つまり、自然のしくみを解説することは、環境教育の一部ではあるが、そのことを自分事として捉え、他者と自分との関わりを育てる視点を含むことにより、環境教育の領域に到達する。そして、これは幼児期を含むすべての世代の発達段階に応じて、考慮されなければならない。

4）解説施設としての展開

先に、環境教育の重要な手法として、解説（インタープリテーション）を取り上げたが、そこでは「自然科学的な知識や情報を説明すること（インフォメーション）自体は、インタープリテーションではない」と云われている。

例えば、その視点から野外におけるサイン施設を再吟味すると、植物や鳥類の名前を羅列しただけの「銘板（ラベル）」や、雑木林の成立ちや池の生態系など、自然のしくみを知識としてのみ伝達する「説明板（インフォメーションボード）」が大半であり、「解説板（インタープリテーションボード）」としての明確なメッセージが見られるものは数少ない。

ところで、このようなサイン施設は、展示教材の一種として位置づけられる。展示には、存在する場の条件により、一般的に室内展示と野外展示が分けられるが、機能面からは、ハードに比



「解説板」づくりのためのワークショップ

重がある「施設型展示」と、プログラムに比重がある「教材型展示」に区別される。また、解説施設としての視点からは、一方的に知識を伝える「説明型展示」と、双方向に主体的な気づきを促す「解説型展示」に大別できる。

そして、これからの環境教育施設に求められるものは、プログラムと人をつなぐ「教材型展示」と「解説型展示」であり、両者に共通するものは、心を動かす「ハンズ・オン」の精神である。

5）体験学習理論による施設づくり

体験からの学びという学習行動は、よく「Do から始まる体験学習」と呼ばれるように、まず「試みる」ことが先決であり、種明しは後からなされることが普通である。そして、体験学習のプログラムには、主体的な体験に導く「導入」、体験の本体である「展開」、心に落し込む「ふりかえり」という構造があり、特に体験を経験に高める「ふりかえり＝仮説化（体系化）」のプロセスがあることによって、体験さえすればよいという「体験主義」と明確に区別される。また、グループワークとして展開する場合には、「ふりかえり」は「分かちあい＝シェアリング」とも呼ばれ、感動を分かちあい共有化するという重要な機能を持つ。

この「分かちあい」は、環境教育における合意形成のプロセスの中でも最も重要な部分であり、参加型の公園づくり等においても、不可欠な要素である。これは、自己の体験に基づく価値観を、ワークショップの中で他者と分かちあい、互いの価値観を明確に認識し（価値明確化）、価値観の共有化＝相互理解による合意形成を図るものであり、そこでは、他者（自然と人間）に共感する豊かな感性と想像力が育まれる。

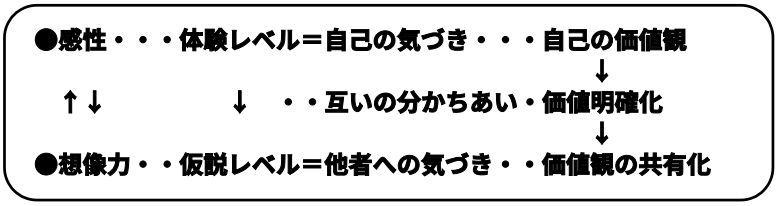


図 4．環境教育における合意形成のプロセス（小河原，1994）

このような体験学習の視点からは、「導入－展開－ふりかえり」というプログラムの施設化が求められているが、このプロセスを施設化したものは数少なく、さらに導入とふりかえりの機能が分化した施設はまだ見当らない。例えば、博物展示施設等における説明型の展示は、最初からすべての情報を与えすぎており、導入時には「こんなにたくさん、覚えられない・・・」という意欲の減退を引き起こすとともに、ふりかえりのために必要な、主体的な体験を体系化するための、種明しとしての情報がプログラムされていることは希である。

3．プログラムを運営する人材の育成

このように、環境教育のプログラムを施設化し、運営するには、どのような人材が必要とされ

るのか。例えば、住宅を設計するためには、住む人と建築家（設計者）の協働作業が必要なように、環境教育施設を設計するためには、環境教育の視点やプログラムの展開手法を身に付けた、実際の運営に関わる人と、施設の設計者が協働作業を行う必要がある。その際、プログラムを運営する人材には、次のような役割分担があることを理解しておかねばならない。

インストラクター：指導者・伝授タイプ／オリエンテーション
知識・技術の伝授
インタープリター：解説者・仲介タイプ／自然解説
他のものからのメッセージの仲介
ファシリテーター：促進者・触媒タイプ／体験学習
参加者自身の気づきを促す

これまで一般的には、インストラクターとしての役割が認知されているが、環境教育プログラムを展開するためには、その場の出来事や事柄の背景を解き明かすインタープリターとしての役割とともに、人の心に配慮した進行を行うファシリテーターとして、次のような能力が必要とされる。

①体験と知識を統合できるような素材を提供する
②体験をより大きな気づきへと導く
③参加者の主体性を引き出すような援助を行う

このように、プログラムを運営する人材には、様々な能力が要求されるが、我が国ではこれまで、組織的な人材育成はほとんどなされて来なかった。その原因は、先にも述べたように、これまで活発に行われてきた解説活動は、パーソナル型としての「観察会」の形態をとることが多く、その際には、プログラムの運営を外部講師やボランティアに依存する傾向が強く、施設の内部にプロを育てるという意識が薄かったものと思われる。

しかし、今や公園緑地等の施設にとって、環境教育プログラムの展開は必須の業務であり、イベント型の展開はもとより、公園利用者すべてを対象としたプログラムの施設化が求められている。そのためには、まず運営部門の業務として、「環境教育担当」を明確化するとともに、その養成システムを確立する必要がある。

4．生物多様性保全のための環境学習―科学的視点の重要性

今、日本の絶滅危惧種は動植物を合わせて 2660 種（2001 環境省）。その生息・生育地は、55%が里地里山地域に含まれる。かつてはありふれた里山の生物であったメダカやタガメ、フジバカマなどが絶滅危惧種に挙げられるなど、ふるさとの野山に絶滅の足音は迫っている。

私たちはこの 20 年、自然体験型の環境教育の普及に努め、日本環境教育フォーラムなどのネットワークを築いてきた。しかし、自然体験活動の中で「感性」からのアプローチを強調するあまり、「理性」による科学的視点からの野生生物へのアプローチが、おろそかにされて来たのではないか。また、タンカーによる原油流出事故などを契機に、野生動物救護の機運は高まり、野

生動物の研究者も増加している。しかし、情緒的な「タマちゃんフィーバー」を見るまでもなく、日本人の自然観「ジネン思想」を超える「野生生物のための教育活動」は、未だ不十分だったのではないか。

このような状況の中、私たちは、野生生物教育を始めとする「生態教育＝エコロジカル・エデュケィション」の分野を確立し、生物多様性を保全する中で持続可能な社会形成を推進するために、母体となった生態計画研究所が 10 年に渡って蓄積してきた人材・資料等の専門性とネットワークを活用し、さらなる社会的使命を果たすべく、2002 年 7 月 15 日、新たに特定非営利活動法人「生態教育センター（呼称 CEED）」を設立した。

その活動の中核をなすのは、1983 年から米国で開発され、(財)公園緑地管理財団が日本へ導入した、野生生物をテーマとする参加体験型の環境教育プログラムとして、世界でも定評のある「プロジェクト・ワイルド」の普及である。このプログラムは、体験学習法の手法でデザインされた 153 種類の活動が、野生生物への気づきと理解から始まり、生態系の原理や文化などの知識、管理や保全などの人間の役割、価値観の多様性や環境問題の構造を段階的に認識した上で、自己の評価能力を高め、人類の責任ある行動や建設的な活動を身につけていくという、七つの概念的枠組みによって体系化されている。また、生態系における生物多様性や野生動物の個体数変動などをテーマに、時空間を凝縮する模擬（シミュレーション）体験は、断片的な自然体験や気づきのゲームに内在化するジネン思想を超えるものとして、高い評価を得ている。

自然発見館の芝生広場で、プロジェクト・ワイルドの活動体験

ところで、丸池の里復活ワークショップを通して筆者が強調したことは、水質や生態系についての科学的な情報と、野生生物と共生することの意味であった。また、桜丘すみれば自然庭園のワークショップでは、子どもたちも参加できる科学的な調査を実践し、その結果に基づいた実験的な管理を続けている。

このように、科学的な視点を持つことは、決して難しいことではない。生物多様性を保全するための自然体験学習の展開にあたっては、日本的なジネン思想を捨て去るということではなく、自分自身の自然観の特性を明確化する中で、感性と理性を融合し、情緒的・科学的な視点を共有化することが重要であり、プロジェクト・ワイルドなどのプログラムを通しての学びに、大きな期待が寄せられている。私たちの生態教育センターも、その担い手としてお役に立てれば幸いで

ある。

引用・参考文献

1）小河原孝生(1990)：環境教育の目標段階と自然解説施設の展開に関する計画論的考察，日本環境教育学会創立大会研究発表要旨集，pp.44.

2）清里環境教育フォーラム実行委員会(1992)：日本型環境教育の提案，448p．小学館.

3）日置佳之(1994)：公園緑地における環境教育の現状と課題，平成 6 年度日本造園学会全国大会シンポジウム・分科会講演集，pp.15-19.

4）環境庁監修(1995)：環境学習のための人づくり・場づくり，p.215．ぎょうせい.

5）小河原孝生編・小野三津子著(1996)：つながりひろがれ環境学習，p.231．ぎょうせい.

6）小河原孝生(1997)：環境教育とランドスケープ，ランドスケープ大系，1．pp.19-23．技報堂出版.

7）小河原孝生：エコロジーパークをどのように計画するか，造景 18，建築資料研究社，1999.

8）小河原孝生：都市緑化の実践と環境教育　グリーンエイジ，2001.10，(財)日本緑化センター

（丸池の里復活ワークショップは、2003 年 1 月、
住民参加の町づくり総務大臣賞を受賞している）

特定非営利活動法人 生態教育センター／http://wildlife.ne.jp/

子どもにとって生き物とは：発達心理学からの見方

無藤隆 / お茶の水女子大学 教授

はじめに

30 年くらい前から、子どもたちが生き物と触れあう経験が少なくなったといわれ続けている。たとえば、都内のある小学校の例だが、「川」ということばは知っていても、そこにたくさんの動植物が暮らしていることは知らない子どもがほとんどなのである。家庭で虫や動物を飼うことができない子どもにとって、本来、セミやトンボ、など「身近な虫たち」を捕まえたり遊んでみたりという体験は大切なはずなのに、そうした「虫たち」すらいなくなってしまった、あるいはいても見えない、関わりを持てないという状況が生まれている。そういう中で、学校教育や幼児教育の場では、それを補う意味もあって、生き物を飼う・動物を育てるということが重視され続けてきた。

子どもの発達を考える立場からは、さまざまな年齢の子どもたちが、いったい動植物という「いのちあるもの」あるいは自然環境をどのように見ているのか、そして実際にどう関わっているのか、関わろうとしているのかという点が常に関心を持たれてきた。そもそも、発達心理学の研究分野では、「生き物」「生きること」への強い関心がすでにあり、それは、実際の生き物との関わりかたをどう見るか、という現実の具体的な課題とも結びついている。たとえば、段ボールで迷路を造り、ウサギと子どもがいっしょに迷路で遊ぶなどの実践に対して、それは動物虐待ではないか？という議論、幼児がアリやダンゴムシをつぶしたり踏んだり、投げ飛ばしたりするのは「命をそまつにしている」ことではないか？という議論をあげることができよう。また、小学校の「生活科」では、ウサギ飼育がおこなわれ、そこでの主な議論は、ウサギの飼い方はどうあるべきか、ウサギにどう接触すべきかなどになっているわけで、教育や保育の現場では、生き物の扱いということも主要な関心なのだと言えるだろう。

しかし、一方で、家庭や小学校・幼稚園で飼育される動物の多くが家畜や愛玩動物であることに関連し、「動物の中の一部がペットなのであり、それ以外のたくさんの生き物がいる事に注目すべきだ」という考え方もある。現在の環境教育・野生動物への理解・自然の保護活動、といった分野はこれにあたる。つまり、個々の生き物への関心から、よりエコロジカルな視点を持つことが環境教育ではめざされているのである。事実、個別の動物の価値と生息地の価値を対比させたり、ペット中心に考える事への偏りの批判（たとえばゴキブリはいやだしカラスは追い払うもの）がみられる。環境教育ではこれらをどう考えるかが大きな課題となっている。

このような状況を背景とし、発達心理学者としての立場から、本論では、私たちにとって、人間以外の生き物の存在意義を考え、さらに生き物とのかかわりの質的変化について、子どもの発達段階を追いながら考えてみたい。そして、私の考えうる動物園や水族館の役割や今後の課題を提言したいと思う。

1．人間にとっての生き物の意義

1）どうして動物は魅力的なのか？

はじめに、どうして動物は魅力的存在なのか、ということから考えてみることにしよう。まず、応答性がある（何か働きかけたら返ってくる、やりとりがある）ということがあげられよう。子どもは応答してくれるものに価値を見いだす。自分自身で動くものに対して、おもしろみを感じる。水族館などでは、「ちょっとでも動いた！」ということに大人も子どもも同様に感動する場面がみられるが、その一例であろう。第二に、完全に予知できない、しかしよくよく見ると階層的な法則性を持つという複雑で不思議な存在であるということも、魅力の要素と言えよう。第三に、生き物はいずれも「からだ」をもっており、そこに人間の体の延長線を感じとれるが、そうした身体性も興味を引きつける。触ってみたり動物を抱くことで、重さや暖かみなどを感じ取ることができるのも、この身体性である。第四に、自分たちと同じように、個性を持った存在としてみることができ、そこに何か親しみを感じることができるといった、個別性と愛着性も、魅力である。ひとつひとつに名前を付け、見分け、区別できるのは、おもにほ乳類や鳥類であり、魚類あたりになるとやや難しくなる。人間に近い動物は個々の見分けができるが、擬人性がそこに関わることになる。次に述べるように、この個別性・愛着性は、その生き物の「死」を深く考えたり受けとめることができるかどうかにも関わる、重要な特徴だと言えよう。

2）生き物を通して学べることは何か：存在の意義

それでは、そもそもこのように魅力を感じさせる動物たちの、どのような側面が意義深いことと言えるだろうか。まず、第一に生物の多様性とその多様な中に潜む意味性をあげることができる。文字通りいろいろな形をしているということ、そして、それらはランダムに多様なのではなく、さまざまな形でありながら、その形にそれぞれの機能があるという点である。複雑な中の秩序とでも言えようか。「よくできてるよね」「うまくできてるよね」など、生物の形と機能、そこにある種の法則性を感じ取って意味を見いだすことができる。これがともすると、たとえば「人間にもいろいろいるよね」というように、安易に道徳教育的に使われてしまうこともあって、それは慎重になるべきだが、多様性それ自体の意味は大きい。

第二に、とくに最近の子どもは身近に死を感じたり直面することはほとんどない中で、「生と死の対比」という体験は意義深い。日頃から関心を寄せ、実際に関わっている生き物が死ぬという個別の体験が、重要な意味をもつ。

2．子どもの発達段階と生き物の存在

1）幼児期

幼児はまず絵本で動物を知ってから現実のもの（多くはペット）に出会う。1〜4 歳の子どもを対象とした絵本は、「いろんな動物がそろってなかよし」、という感じのストーリーで動物が主役のものが多い。動物を主役にするほうが描きやすいという理由によるが、それはつまり、2〜3 歳の幼児にとっては見分けがつきやすいからでもある。5 歳をすぎると、人間が主人公にな

る絵本が多くなってくる。幼児が明確で多様な「個性」と出会えるように工夫したものが、結果として動物絵本という形となっている場合が多いのである。

また、おもちゃのようにこちら側からの働きかけのみに対応するのではなく、それ自体が自発的な動きをするもの、あるいは大きなものや小さいもの、意外なものに深い関心が寄せられる。幼児にとってこの現実の「大きさ」はとても意味を持つ。そこに顕著な意外性を見いだすことができるからである。

さらに、2 つの目があって黒目がちゃんとある、というような人間らしさに魅力を感じる。しかし人間らしさと同時に、それが人間ではない、ということに明確に気づいてもいる。その「らしくもあり、らしくもない」存在に、幼児は関心を寄せる。

生き物との関わりの問題を考える上では、多くの人がこのような幼児期の関わりかたのままでストップしてしまっていることが大きな問題だと考えられる。たとえば、個別の動物への関心のままでいると、幼児期以後は「個体への愛着が重要、だから、個別の動物の飼育活動が重要」という発想のみになってしまう。個性への注目が、「単体としての生き物」のまま小学校以降も続いてしまうのである。

それでは、小学校以降はどのような関わり方が意義深いのだろうか。

2）棲息の場へ　（小学校低学年から）

まず、「単体としての生き物」「個別の動物」という発想から、「生き物のくらし」をみつけることが重要であろう。探すという活動は、自然の中で他の動植物とその動物がどのような関わりにあるのか（餌はなにか、どういうところに暮らしているか）を知らないとできない。庭の隅の石をどけて、ダンゴムシを捜す、草むらに入ればバッタを捕まえようとする、このような行動は多くの子どもたちに見られ、もしアクティブな探索活動が促されれば、その先に、生き物とその生息環境の関係に対する関心へとつながる可能性が十分ある。環境への関心の芽生えにもなるだろう。しかし、残念ながら、この活動は教育の現場ではすでにすたれてしまっている。そういう豊かな環境がないこともその原因のひとつだろう。また、比較的自然の残る農村地帯だからといって、この活動が自動的にできるわけではない。日常的に自動車を使い、家でゲームに興じ、家の手伝いをしないようになってきている。現実に、農村地帯で子どもに「畑」を教えるために学校に畑を作らざるを得ないのである。

本来は、この「探し出す」ということが「棲息」を考える、つまり幼児期の関わりから次のステップへの重要な活動になるはずである。それが現在しにくくなっていることは重大な問題と言える。

3）生き物から自らを知る　（小学 3 年生あたりから）

小学校の中程からは、だんだんに科学的理解が進む時期となる。たとえば、食べ物からエネルギーを得ている、ということを理解できるようになる。そして、自分自身の体とくらべて、同じ

生き物なんだという感じ方が生じるようになる。飲んで、食べて、排泄して、ということからそう感じることができる。からだのなかのメカニズムについても理解が進む。そして、生き物を食べて人間は生きているのだということ、生き物がいるおかげで人間は生活できるということも、理解できるようになる。つまり、生き物の恩恵ということを知るのである。

このことは、自分自身を理解するという事とも深く関連する。人間と動物はどういう風に同じで違うか、という、人間の独自性についてもわかるようになる。さらに、生き物一般と人間との共通性の概念的理解だけでなく、「自分」という存在の理解にも考えが広がるのである。なお、よほど動物好きの人・動物への理解が進んでいる人でない限り、概して多くの人は、人間以外の動物は考えたり感じたりする存在だとは思っていないという点は知っておいたほうがよいだろうと思う。

4）人間の生物性との葛藤　（中学生の頃：思春期から）

ところで、中学生くらい以降から、動物と関わったり触れあうことが極端に少なくなっていくのはなぜなのだろうか。動物園来園者の中で、この時期の子どもたちが非常に少ないということとも関連するだろう。

思春期は、自分が生き物である事への嫌悪感をもちつつ、なおかつ「人間であるとはどういうことなのか」、を考え始める時期でもある。

性的成熟に伴って、たとえば以前のようには肉が食べられなくなる時期がある。人間が、他の生き物を食べなければ生きていけない、恩恵にあずかっていることを理解しつつも、だからこそ、「人間が生き物であり自分がその一員であること」を嫌悪するような時期があるのは事実である。

以上、簡単にそれぞれの子どもの発達段階にみられる特徴的な「生き物の存在」をながめてきたが、平凡な存在・目立たない存在としての身の回りのたくさんの「生き物や動物」に興味が広がっていかないこと、多くは単体としての動物への興味（愛玩する対象としての動物）で終わってしまっていることが、大きな問題だと言えるだろう。

3．展示と情報提供----ハンズオンの先へ

それでは、動物園や水族館が、このような子どもの発達を理解し、生き物や動物との関わり方の問題を知った上で、今後、どのような方向が工夫されていくべきかという点にふれてみよう。

1）実感と科学との相互的作用

最近の科学博物館の傾向としては、単にゲーム的なもの・自分でふれて動かせるもので楽しむということで終わらせることなく、子どもたちに「しっかり考えさせたい、関わらせたい」という姿勢が顕著になってきている。ハンズ・オン展示を採用するにしても、それで何を知ってほしいのかという、しっかりした方針のもとにそれらの展示の工夫を採り入れるということである。その意味では、まず、動物を「見る」だけでなく、科学的情報を加えて組み合わせていくことが

大切だと考えられる。

同時に、動物園や水族館では、直接的な生き物との関わりという体験を生かしていくことも重要である。巷には、面白い情報、科学的な情報があふれている。簡単に手に入るこの類の珍しい映像などで、多くの人々が動物に関することを、情報としては知っている。その情報という点では、動物園や水族館は特別に新しいわけでもない。むしろ、その知っていることを確認する場所であるとも言えるだろう。しかし、ある瞬間に生き物たちの実在感をふと感じることはある。確かにそこに「生きている」ということがわかる感覚である。

では、この「実感」とは何なのだろうか。それがほんものであること、そこに暮らしがあること、つまり生きている証に出会うことである。この原点をしっかり大事にしていきたい。そして、大事にしながら、そこに科学性を加えていくのである。具体的には、たとえば「キリンを見たい」という気持ちに科学的解説を加え、「〇〇が好き」という気持ちと「科学的なものの見方考え方」をつなげていくことが求められている。

2）入り込むこと・見ること・想像すること

筆者は、子どもの生活をじっくり観察する機会を数多く得て、子どもたちの学びがどのような状況でおこなわれているかを、3 つの「学びのモード」として分類している。このモードは、動物園水族館での多様な学びを成立させる状況とも共通し、参考になると思われるので、紹介する。その 3 つとは、①入り込むこと　②見ること　③想像することである。

「入り込むこと」とは現在の動物園で言えばサファリ形式など、広々として動物たちが点在する中に、人々が入っていくというものが相当する。本来は生息環境の中に入るということだが、現実にはそれは無理であり、擬似的ではあるものの、そのひろびろとした環境の中に、「捜して見つける」という活動を可能にしていく工夫をするとよいのではないだろうか。本来、野生の環境を再現しようとすればするほど、動物の興味深い行動などはもとより、姿それ自体を見つけることは困難になるだろう。

「見ること」とは、しげしげと対象を詳しく見るという作業である。手にとって、見る方向を変えたり裏返してみたりなども含まれる。そのためには本来、対象を「裸の環境」において見ることが必要となる。したがって、動物園の多くの場合のように、遠くにいる動物をかいま見ることと、この間近でじっくり見ることとのあいだには矛盾がある。

「想像すること」とは、たとえばすべてを見られはしないが、限られた情報を駆使して、姿を想像するというようなことである。

これら 3 つが本人の中でつながることによって、立体的な理解が得られるようになると考えられる。必要なのは、子どもが、その展示やプログラムで上記のそれぞれのモードのいずれを使いこなしながら学べるのかを、体験と情報を提供する側である動物園水族館自身がよく理解することであろう。

3）他の人とともに体験する楽しみを大切にする

幼児から小学校低学年であればほとんどの場合親や年長者と出かけるところである。映画や絵本を一緒に読む体験などと異なり、やはり、「生き物をいっしょに見る、見つける、何らかの印象をともに得る」といったことの独自な意義は大きいにちがいない。その「他人」には、動物園や水族館の飼育係や解説員のような人も含まれる。

4）実験と観察の組み合わせ

また、多くの科学系博物館などで採り入れられているように、簡単な実験を通じて解説をするということは、科学性を養う上でとても重要である。そこでは、どのような解説をどのような対象に対しておこなうかという、かなりきめ細かい配慮が必要となる。実験における観察は、上記の「3 つの学びのモード」のひとつ「見ること」を促す活動のひとつであり、生き物についての立体的理解に大きな役割を果たすと思われる。（もちろん、ここでいう実験とは、何らかの働きかけを動物の展示環境に対して行うようなことも含まれる。目的とする動物の行動をその場で引き出したり、形態の特徴が環境のどの要素に適応しているかを示すための、ちょっとした操作ということも含まれる。）

5）園から生態へ

動物園水族館では、飼うための条件を整えていくと同時に、「動物を見せるだけではない」という傾向、すなわち「生息環境を伝えたい」という思いが強くなり、それゆえ展示方法を変えざるを得なくなってきている。しかし、現代人の多くが「動物」というとペットを思い浮かべ、単体としての動物、個性的なものへの関心が中心であるなかで、それらのニーズに応じながらどこへ向かおうとしているのかが重要になる。まだ一般的には、動物園水族館というと、囲われたイメージが強いが、もっと開かれた施設として、野生・野外へ活動の場を広げていくことも重要であろう。そのことにより、生息地や実際の暮らしかたなど、イマジネーションを可能にするしかけを考えるのがよいだろう。

より具体的には、①サイエンスミュージアムとしての機能をより備えるために、科学的理解をもっともたらすような工夫をする②野生の環境保全に、積極的に動物園や水族館がかかわる活動をする③環境保全や科学研究のささやかではあるが重要な活動に、人々が積極的に参加できるよう、支援していく　ということが求められているのではないだろうか。

学びの共同体の考え方から見た教育プログラムデザイン

大島律子 / 中京大学通信制大学院

1．はじめに

学習科学の領域では、「学びの共同体」と呼ばれる考え方が注目されるようになって久しい。近年ではその考え方に基づいた実践研究(学校教育現場における授業実践など)が数多く行われ、よりよい教育プログラムをデザインするための原則や学習環境作りについて探究されるようになってきた。ここでは、まず「学びの共同体」の考え方とその背景にある状況論的学習論について解説する。次にそのような考え方に基づいてデザインされ成果を挙げている2つの教育プログラムを例にとりながら、両者に共通するデザイン要件を探る。

2．近年に見る学習理論の変化：伝統的から状況論的へ

近年、学校教育において従来の伝統的な学習理論に変わって、状況論的な学習理論が広まりつつある。伝統的な学習理論は、「知識とは教師から一方的に学習者に伝えられるもの」であるという知識観と、「学習者は教師から伝えられた知識を一人で覚えるもの」という学習観によって人の学びを説明している。このような考え方は、長い間学校教育を展開していくうえで暗黙の了解として認められてきたものである。しかしながら近年、現代社会における急激な変化とそれに対応していける人材育成を行うためには、伝統的な学習理論に則った教育方法ではもはや対処できないという考え方が学習科学の領域を中心に台頭してきている。

このような伝統的学習理論に対し、知識とは人と人、あるいは人と道具の間で「分かちもたれるもの」であり、また、学びとは学習者主体でかつ他者との協調的な活動の中から起こってくるものである、という考え方が状況論的学習理論である。状況論的学習理論では、人の認知的な能力を、環境や他者などその主体を取り巻く様々な資源との相互交渉として現れる活動に見いだし、そのような能力が発達する学習の文脈そのものも、そうした相互交渉の中にあると考える。例えばLave & Wengerはその著書「Situated Learning」（1991）の中でリベリアの仕立屋における生産活動の例を紹介している。この仕立屋は、熟達者（親方）を頂点とし兄弟子、弟弟子、入ったばかりの新参者などから構成されている共同体（コミュニティ）で服を仕立てるという一貫した目的を持っている。そこでは服の仕立てに関してさまざまな知識レベルを持つ者たちが、自分なりの貢献をしながら他者を見て学び、また教えたり教えられたりするという協調的な活動を通して、自らの熟達性を向上させていく。このような生産活動形態はその領域の専門家（＝熟達者）を輩出するうえで非常に効率のよいものであるといわれている。しかし、専門的な活動を行うコミュニティにおいて、周辺的から十全的へとその参加形態を徐々に変化させていくという徒弟的な学びの様相は、仕立屋の例のように「ものづくり」に限られているわけではない。我々のおかれた社会的環境で日々どのような活動が行われているかを考えてみれば、むしろ広く一般的な学

びの形態であることは明白である。

とはいえ、人の学びはこのような参加型の徒弟制だけで説明できるものではない。なぜなら、所属する共同体の熟達者と同じことができるようになるだけであれば、社会や文化は現在のように発展していないであろう。そこには単なる「再生産」だけではなく、「新たな生産」が行われているはずである。この「新たな生産」が起こるためには、単に何かができるようになるための手続きを学ぶのではなく、その背後にある「意味」を学ぶことが重要なのである（稲垣・波多野, 1989）。

3．状況論的学習論の教育現場への適用：「学びの共同体」の考え方

状況論的学習理論では、1)眞正の活動に参加することにより、知識を使い方とともに学ぶこと（仕立屋の例であれば、弟子入りして学んでいくこと）、また 2)そのような活動の中で参加者達が協調することが大事であること、そして発展のためには 3)手続きではなく意味の理解が重要であること、が述べられている。しかし、このような状況論的学習理論をそのまま学校教育現場に当てはめることは難しい。なぜなら、学校はそこで学ぶ学生達にとって眞正の活動の場ではないからである。つまり学校教育現場は、知識を活用する場面に乏しいのである。このような状況に関して、学校教育現場における「学びの共同体」という考え方を示したのが Brown & Campione (1996)である（図 1）。

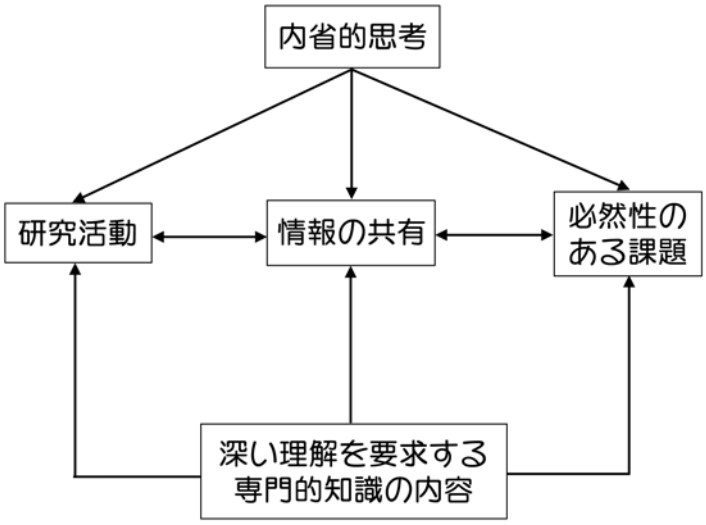


図 1 学びの共同体の基本構造（Brown & Campione, 1996）

Brown と Campione（1996）によれば学びの共同体における学習活動は、「研究活動」、「情報の共有」、「必然性のある課題」という 3 つの要素に分けることができる。研究活動は学習者の既有知識を利用して新たな知識を作りだしていく活動を意味する。自ら問題を設定しそれを探究することにより自分の知識を拡張していくのである。

また、学びの共同体における学習の成果は他者と十分に「共有」される必要がある。人それぞれ好みや趣味が違うように元来個々の学習者は全く同じことに疑問を持つ訳ではない。似ているようでも既有知識や過去の経験の違いが物事の探究の仕方に影響を及ぼすのである。このような違いを更なる学習の基盤にしていくためには、その違いや違うことによる価値を認め、協調してさらに高次の理解を獲得していくような学習活動を促進する必要がある。

そして、このような学習者の活動がより有効に正しく導かれるためには、「理解する必然性のある課題」を準備しなくてはならない。学びの共同体において重要なのは、より深い理解とそれに基づいて行われるはずの問題解決活動であり、学習者がチャレンジする課題は自ら学んできた知識をうまく利用しつつ、さらに解決することに社会的価値がある課題の解決に従事するものでなくてはならない。そしてその価値は単に授業をデザインする側が認めるだけでなく、学習者達にとっても彼らなりに認識できることが大前提となる。

さらに、それぞれの活動が理解を促進するために「より深いレベルの学問領域の知識」を取り扱うことになり、それらの活動はすべて「内省的思考」（振り返り）の対象となる。要するに学習者が今何のためにその活動を行い、それが自分のやろうとしていることにあっているのかどうか、つねに振り返りを行いながら自分の学習活動をモニタする必要がある。授業をデザインする側は、学習者の集団が学びの共同体として機能するようにしなければならないと同時に、そこで学ぶ学習者達が自らの学習を主体的にデザインしていけるような授業にしなくてはならない。またそのためには、まずデザイナー自身が明確な教育目標とその社会的意義を持つことが不可欠である。

以下に紹介する例は、この学びの共同体の考え方に基づいて学校教育現場の授業デザインを行っている事例である。

4．教育プログラムのデザインプロジェクト例：KFJP プロジェクト

4-1　プロジェクトの概要

KFJP（Knowledge Forum® Japan Project）は、静岡大学の大島らが中心となり、1996 年から行われている教育プログラムデザインのプロジェクトである（e.g. Oshima & Oshima, 2002）。このプロジェクトでは、Knowledge Forum®というコンピュータによる学習支援環境を利用し、協調学習を支援するための教育プログラムデザインで成果を挙げている（e.g. 大島・大島・田中, 2002, Oshima, Oshima, Murayama, Inagaki, Nakayama, Yamaguchi, & Takenaka, in press）。教育プログラムの対象は小学校（理科、総合的な学習の時間）と大学（教員養成科目）の 2 つであり、それぞれ KFJP 神戸、KFJP 静岡と呼ばれている。各デザインコミュニティの詳細は表 1 の通りである。

表1　KFJPプロジェクトの詳細

	KFJP神戸	KFJP静岡
開始時期	1999年-	1996年-
メンバー構成	1小学校の教諭 4大学の研究者と学生	大学の1研究室 （教官，研究員，大学院生，研究生，学部生）
人数	10数名（2002年度）	約11名（2002年度）
メンバーの研究領域	異なる（科学教育，植物環境，認知科学，学習科学，教育工学，他）	同じ （認知科学，学習科学，教育工学）
研究対象（現在）	小学校 （理科，総合的な学習の時間）	大学 （教職科目）
活動の特徴	自分の専門分野を活かして参加. 学生や教師の参加形態は年を追うにつれ，周辺的から十全的へと変化. 研究者は専門性により参加形態を変化. 教師と研究者からなるコミュニティのあり方をプロジェクトを通じて探究.	教官を中心としたコミュニティ. 教育プログラムのデザインは，研究室の研究テーマのみならず，デザインするプログラム中の学習目標でもある. 学生の参加形態は年を追うにつれ，周辺的から十全的へと変化. 世代交代に堪えうるデザインコミュニティ作りの探究.

4-2　授業デザインのプロセスを通じたコミュニティにおける学びの活動

これら2つのプロジェクトにおける授業デザインのプロセスは図2のように表すことができる。

どちらのプロジェクトにおいても、まずこれまで行ってきた実践の反省を行い、問題点や良かった点を確認してコミュニティ内で共通理解を作るとともに、これからデザインする実践に向けての土台作りを行う（評価・検討）。そして、年に2単元の授業をデザインするKFJP神戸では、1-2ヶ月かけて授業のデザインを行う。年1回の集中講義をデザインするKFJP静岡では、教材作成や新規参加のティーチング・アシスタント（TA）に対する研修を含めて、およそ5ヶ月前から授業デザインに関する何らかの作業を開始している。また、デザインされた授業はその終わりまで計画に従ってすすめられるのではなく、一日毎に評価と再検討が行われ、その時の状況に応じて修正されたプログラムが実践されるという、きめ細やかなデザイン実践

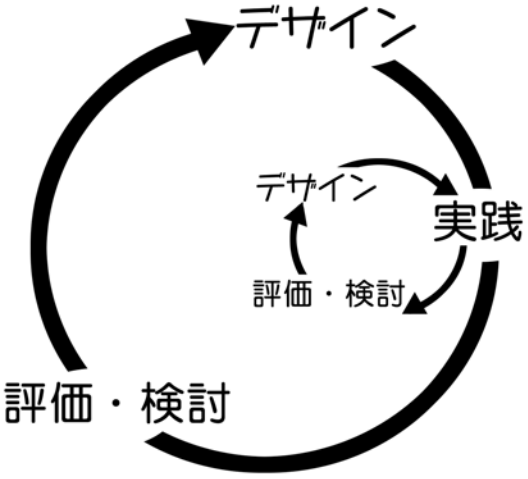


図2　KFJPにおける授業デザインのプロセス

を行っている。

このようなデザインコミュニティの活動を通して、コミュニティのメンバーである教師や研究者あるいは学生達は、どのように専門的知識を身につけ、所属するコミュニティ内での参加形態を変えていくのであろうか。学生達を例にとると、 KFJP 神戸ではデザインミーティングや実践授業に記録係として参加し、ミーティングで話し合われたことやそれの実践の場としての授業を観察することから、学生の役割は始まる。その後、コミュニティの活動になれていくに従い、教材の作成を手がけたり、ミーティングの際に自分の意見を言うことができるようになってくるのである。また KFJP 静岡では、新規参加の TA たちは経験のある TA に付いて授業における学習支援補助を行う。このとき KFJP 神戸の場合と同様、まずは観察することから始める。つまり、経験のある TA たちがどのように授業の受講生達に接しているのか、あるいはその時の TA 自身や受講生の活動をどのように評価しているのかを実践活動に参加しながら学んでいく。

これら 2 つのコミュニティに見られる共通性は、1)知識のレベルがさまざまな者たちから構成されているという徒弟的関係、2)授業のデザインと実施はそのコミュニティにおける「必然」で「眞正」の活動である、3)知識の獲得と利用が同時進行で行われる、4)より良い授業実践を作り出そうとする目標により、すべての構成員が学び成長することができる、という 4 点にまとめることができるであろう。

4-3　二つのコミュニティを通してみた授業デザインの 3 要件

KFJP プロジェクトでは、どちらのコミュニティにおいても授業をデザインする際、図 3 のような 3 つの要件が考慮されている。

ターゲット（学習者）の想定とは、学習者の既有知識をデザインする授業での学びにうまく利用しようという考え方である。人は、新しい物事を理解しようとするために、既有の知識と結びつけて考えようとする傾向が強い。そこで、すでに知っていることを新しい学びにどう関連づけて提示するかは、理解に大きく影響を及ぼすものと考えられる。

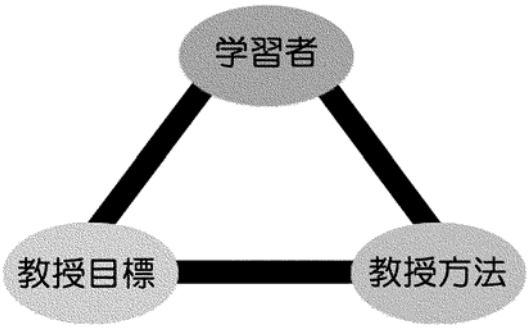


図 3　KFJP における 3 つのデザイン要件

教授目標の設定とは、授業をデザインする側が学習者に何を伝えたいのか、つまり、学習者が理解すべきだと考える事柄やなぜそれを理解すべきだと考えるのか、というデザインコミュニティが持つ教育に関するビジョンやポリシーに基づいて設定されるものである。この教授目標の設定は授業デザインの上で非常に重要な意味を持っている。なぜなら、明確なビジョンやポリシーを持たないことには、教授目標を設定することができないだけでなく、教授目標がはっきりしないことには後に述べるところの評価ができないからである。

3 つめの教授方法の設定とは、学習環境のデザインを意味している。つまり、どのような活動を通じて学習内容を理解して欲しいのかを決めることである。これは、図 1 に照らし合わせて検

討される。

5．教育プログラムの評価

ここでは、学びの共同体の考え方に基づいてデザインされた教育プログラムについてどのような評価をするべきなのかについて検討する。

学習者による自己の学びの評価

学習者による自己評価とは、常に課題の目標を確認し、それに見合った学習活動ができているかどうかを振り返る活動である。自分の現在の目標は何か、それがいまのところうまく行っているのか、問題があるとすればそれはなにか、またどのように解決できそうか、等といったことである。これは、意識的に行う活動であり、学習プロセスの途中で頻繁に行うことにより、学習者は自己の学習活動をコントロールしていくことが可能となる。授業をデザインする側は、そのような振り返りの活動をしやすくするための支援をする必要がある。

デザイナーによる学習者の学びの評価

デザイナーによる学習者の学びの評価には、考慮すべき点がいくつかある。その一つは、根本的な問題として教育には多くの時間が必要だということである。状況論的学習理論に基づけば、知識とは単に「覚える」類いのものではない。従って、事後テストによってそれを「どのくらい沢山、あるいは正確に覚えていたか」を測ることが学びの評価にはならない。稲垣と波多野(1989)が述べているような「意味の理解」がなされているかどうかは、その知識を実際に使う場面において、正しく使いうまく問題を解決できたかどうかに依存する。また、眞正の活動を行うコミュニティに属さない限り、学習した知識を実際に使う場面がいつ訪れるのかわからない場合も多い。時間が経てば経つほど、その後学習した知識の影響を受けることも確かである。このような点において、学習者の学びの評価は非常に難しい側面を含んでいる。

さらに、何を評価すべきなのかという点について明らかな答えを用意できるのは、関連領域の専門家（熟達者）であろう。なぜなら、専門家は評価すべき知識を日々利用して活動を行っているからである。この点から見ても、学習者が関連領域に関して眞正の活動を行うコミュニティに所属することが重要な意味をもつ。

デザイナーによるデザインの評価

デザイナーによるデザインの評価は、学習者の理解度、学習者の学習活動中の観察、あるいは後出の学習者によるデザインの評価をもとに行う。学習者の理解度を測るには 5-2 で述べたような難しい側面を含む。一方、学習活動中の様子や学習者による評価は、記録をもとにデザイナーの予測と比較してどのくらい目標が達成できているかなど対象として行われる。このデザインの評価は、図 2 に示されているように、授業後に限らず授業を行っている期間中、あるいは授業を行っている最中にも行われる。

学習者によるデザインの評価

学習者によるデザインの評価は容易ではない。アンケート調査や面接によるインタビューなどが一般的であるが、必ずしも学習者の真意を捉えることができるとは限らない。インタビューを受ける側はさまざまな要因からマイナス面(あるいはプラス面)について語らない可能性がある。また、特に振り返りの能力が弱い学習者については、デザインの評価そのものをうまく行えないといったこともあり得る。そのような意味で学習者によるデザインの評価は多くの不確実な要素を含む。しかしながら、日常的に学習者と接し、観察を行うことにより、デザイナーは学習者が何を考え、どのように学習活動を行っているかを推察することができるようになるであろう。そして、その様子から学習者のデザインに対する評価を見て取ることが可能なのではないか。

6．おわりに：新しいコミュニティへの適用に向けて

今回は学びの共同体の考え方に基づいて授業デザインを行っている KFJP プロジェクトを例にとりながら、デザインコミュニティのあり方と教育プログラムのデザイン要件、ならびにデザインされたプログラムの評価の仕方についてみてきた。KFJP プロジェクトに限らず、今後、成果を挙げているコミュニティのノウハウを、他のコミュニティへと伝えていくためには、以下の 2 点が重要であると考える。まずは、デザインにおける原則を見つけることである。原則を見つけることにより、扱うターゲットや領域の異なるコミュニティに対応することが可能になる。これは、現在ある程度成果を収めているプロジェクトが取り組むべき課題である。そして、もう一つはコミュニティの拡張、つまり熟達化したメンバーによる新たなコミュニティの構築である。コミュニティが拡張されることは、ノウハウが広く伝えられるばかりではない。それは、多くのコミュニティで試されることにより、さらにより良いものへと向上させていける可能性を含んでいるのである。

7．引用文献

稲垣佳世子・波多野誼余夫 (1989) 人はいかに学ぶか：日常的認知の世界. 中公新書.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated learning: ligitimate peripheral participation. Cambridge University Press.

Oshima, J. & Oshima, R. (2002). Coordination of asynchronous communication: Differences in qualities of knowledge advancement discourse between experts and novices. In T. Koschmann, R. Hall, & N. Miyake (Eds.), CSCL2, 55-84, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Oshima, J. Oshima, R., Murayama, I., Inagaki, S., Nakayama, H., Yamaguchi, E. & Takenaka, M. (in press). Teachers and researchers as a design team: Changes in their relationship through the design experiment approach with a CSCL technology. Education, Communication, & Information.

大島律子・大島純・田中秀樹 (2002). CSCL を用いた高等教育カリキュラムのデザイン実験-知識構築活動を支援する学習環境の構築-. 『認知科学』, 9(3), 409-423.

付　記

本研究は以下のような研究助成による支援を受けている。

・平成 12・13 年度日産科学技術振興財団助成金「科学教育推進のための協調学習支援システムの開発．研究代表者：大島純（静岡大学）

・平成 13 年度カシオ科学振興財団研究助成「ネットワークを用いた教員養成カリキュラムの開発-情報教育と環境教育を中心として-」．研究代表者：大島純（静岡大学）

・平成 11-13 年度文部科学省科学研究費補助金「科学的な情報活用能力の育成を支援する学校・地域・大学連携プログラムの開発」（基盤研究(B)(1)，課題番号 11480060）．研究代表者：稲垣成哲（神戸大学）

・平成 12 年度文部科学省科学研究費補助金「知的対話を支援する CSCL 学習環境を用いた教員養成学部カリキュラムの開発-情報教育と環境教育を中心として-」（特定領域 A，課題番号：1204102）．研究代表者：大島純（静岡大学）

・平成 13 年度文部科学省科学研究費補助金「教員養成大学間，および附属校園連携のバーチュアルユニバーシティの実現」（特定領域 A，課題番号：132020218）．研究代表者：大島純（静岡大学）

・平成 14-16 年度文部科学省科学研究費補助金「知識創出型の国際授業研究コミュニティーの構築」（基盤研究(A)(1)，課題番号：14208015）．研究代表者：大島純（静岡大学）

生きている生物を展示している意義と活用
-東京都葛西臨海水族園の教育活動の基本方針と展開-

坂本和弘 / 東京都葛西臨海水族園

いろいろな水生生物等を飼育し、生きたままその様子を展示している水族館では、来園者に対して様々なことが伝えられる。一つの種の分類や個体の紹介でもいろいろな展開が考えられるが、広い地域から集められた興味深い生物を展示していること、標本が生きていること、その特徴を重視して葛西臨海水族園では様々な活動を試行展開してきた。その中で、「生きている生物の観察を重視し、来園者に観察の視点の提供する」こと中心に置き、様々なプログラム等（解説員によるガイドツアーや機関誌「シーライフニュース」の作成、オリジナルビデオの作成等）を実施してきた。それらの活動を通じ、練り上げられてきた水族園の教育活動基本方針と展開等を紹介していく。

1．方針の形成過程

（1）水族園の展示の特質

水族園の展示は「世界の海」「東京の海」「大洋の航海者」「渚の生物」の４つのエリアに分かれている。「世界の海」は、太平洋、大西洋、インド洋、そして南極洋などのコーナーに分かれ、世界各地に分布する多様な生物を飼育展示している。また、「東京の海」は南は小笠原から伊豆七島、東京湾へと、亜熱帯の海から内湾の泥干潟まで様々な環境と生物を展示している。「大洋の航海者」はマグロやカツオ、シュモクザメ等の外洋域の生物を、「渚の生物」では関東近海の岩礁や汀線付近の生物を展示している。様々な生物を分類的なテーマや行動学的なテーマ等をベースとせず、地理学的な展示を基本とし、その生物のすみ場所を再現することを目指した「ハビタット展示」に力点を置いたものであった。

（2）生きていることの利点

水族館では博物館の標本と異なり、展示物が生きており、次にどのような行動を見せるか予測できないことも多い。展示生物の収集、飼育展示に多大なコストをかけ、生きた標本を展示している「生きていることの利点」を最大限活用することが展示の魅力を高めることにつながると考えた。それが観察の機会の提供である。つまり、水族館は自然観察のトレーニングの場として最適であり、それが「生きていることの利点」の活用であると考えた。

（3）知識情報のみの提供

生物の知識情報を伝えることは水族館等での教育活動の基本であろう。しかし、展示生物の分類学的な位置、分布域、食性、最大体長など、「図鑑的」な知識を提供しても、断片的な知識の

みに留まり、新たな展開を期待することは困難である。単なる「ものしり博士」を作り、生物の生きている魅力に気づくことは期待しにくいと考えた。

（4）面白いことに気づいてもらいたい

「生きている標本」たちは観客の前で様々な行動をする。給餌の際には摂食行動を見せるし、クマノミのような付着卵を産むような魚類ではその産卵行動と卵の保護も見せられることがある。昼間に産卵行動を示すベラを飼育展示しているとき、なわばりを形成した雄が他の個体を追い払う行動を見せることもある。しかし、大多数の観客（当然であるが）は、その後、産卵が見られることに気づくこともなく、単に「魚が追いかけっこをしている！」と見てしまう。自然の海では水中に潜る技術や機材も必要になる水生生物の貴重な行動観察が容易にできるのも水族館の特徴である。生きているからこそリアルタイムで見られる「面白いこと」に気づかせられれば、来園者の「得をした」という気分から、施設に対する満足度も向上するだろうし、何より「生物の面白さ」に引き込むことができる。

これらの状況や考え方に基づいて、開園当初の教育アクティビティを構成していった。

2．4 つの視点を中心とする観察への誘導

生きている水生生物の科学的な観察体験を来園者に提供するために、水族園では単に断片的な知識の提供（逸話）をするのではなく、展示生物の行動と生態を自ら観察し、理解することへと来園者を誘導することをねらって、教育アクティビティを開発した。これらはマグロの展示場のインタラクティブ型の映像解説装置や動物解説員のガイドツアー、オリジナルビデオなど、様々なメディアから構成され、「観察の視点」と「科学的な理解のための基礎知識」の 2 つのタイプの情報提供を主としている。

一般的な水族館の来館者は「勉強しに来る」という意識は弱い。自然観察などほとんど念頭にない人々が観察の面白みに気が付き、観察のきっかけをつかむためには、「興味の獲得と疑問の発見」がおこることが最も重要である。そのために、興味深い現象に気づくような観察の視点を、できるだけ多くの人々に提供する必要がある。水族園では生物の観察のために、「泳ぎ」、「食べる」、「身を守る」、「繁殖」の四つの視点を推奨している。これらの視点はだれでも水槽で容易に観察できる行動や形態を豊富に含んでおり、しかも、種間の多様性が高く、種間の比較によって観察を継続、深化させることが可能である。また、このような観察を有効に機能させるためには、その視点から観察されるであろう現象を理解するための基礎知識を同時に提供することも重要である。

また水族館の生物を観察することで持った疑問を、自分自身の目で見ることで回答を求め、新たな疑問をいだくという科学的観察のプロセスを支援することがさらに重要である。これらにより、興味深い現象を自ら発見する楽しさや、多様な展示の中を探索して新たな興味に出会う楽しさを来園者は味わうことができるのである。

3．「泳ぎ」から入る観察の事例

四つの視点のうち、来園者に対する観察の入り口として最も提供しやすいものが「泳ぎ」である。「食べる」は摂餌行動時に、「繁殖」は主に産卵行動やその後の保護行動を発現するときに観察させやすい。しかし、これらの観察の適期は短く、その場面で観察を誘導するのは困難である。これに対して、「泳ぎ」という視点は、一日に一回しか見られなかったり、水槽の前でじっと待たなくても観察しやすいテーマである。特に水族園のメインの特徴的展示である「大洋の航海者：マグロ」は、高速持続遊泳に適した体型、行動を見せる。そこで都立動物園の愛好会機関誌「どうぶつと動物園」の葛西臨海水族園開園記念の特集記事として企画したのが、「水族園で見られる生き物の泳ぎ方」（坂本 1989）であった。マグロ、サメ、フグやカワハギ等、特徴的な魚類の推進力を得る遊泳方法、旋回行動などと摂餌やくらし場所の相違などを比較観察していく、「誌上ガイドツアー」的な企画内容であった。

この「泳ぎ」から入る観察の誘導は、「魚の泳ぎ」のテーマで作成されたオリジナルビデオや解説員のガイドツアー、水族園の機関誌であったシーライフニュース等水族園での様々なメディアで展開された。Tada,S & T. Sato.,et al,(1997)に示された図を引用する。

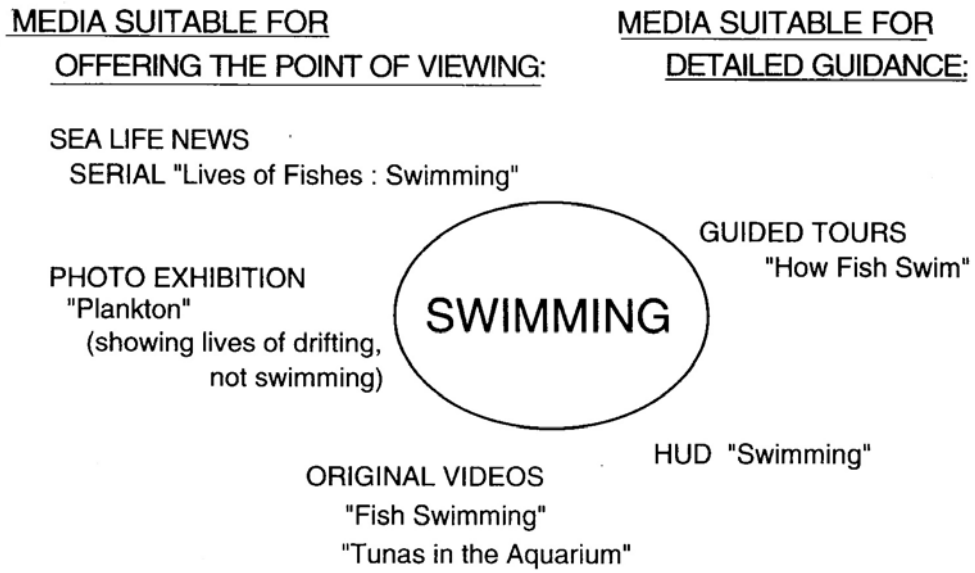


Fig. 1. Various media supporting observation at TSLP from "SWIMMING" point of viewing.

4．コンピューターを利用したマルチメディアシステム

インタラクティブ性が高いメディアで観察の詳細な誘導を目指したものに HUD(head up display)がある。これは「大洋の航海者：マグロ」のメインギャラリーであるアクアシアターに設置された、コンピューターを使用し、文字、動画映像、音声で解説をするマルチメディアシステムである。このシステムを利用すると、来園者はマグロが泳ぐ水槽内に解説映像や文字が投影

されたような状況で観察が行える。もともとは戦闘機などに使われ、パイロットが活用しているコントロールのためのディスプレイ装置であり、ディスプレイを透過した実像の上に、解説映像などの虚像を投影するものである。「泳ぎ」、「体」、「食事」等の観察メニューを選択すると、基礎となる生物学的な情報とともに観察の視点が提供される。観察の後、用意された選択肢から興味にしたがって項目を選んで観察を続けていく。こうして、利用者は意識せずに、こちらが推奨する観察の筋道をたどることができる。また、観察の視点を移動できる筋道もたくさん用意されていて、たとえば、マグロの遊泳から餌の食べ方へ視点を転換したり、あるいは他の魚の様々な泳ぎの観察へと展開することもできる。従来のモニター型の映像システムと異なり、透過型のディスプレイであるため、常に観察や解説の対象となる展示生物が背景を泳ぐので学んだことをただちに観察して確認できるものである。このようなコンピューターメディアは多くの人に比較的詳細なガイドができるので、来園者への観察支援に適していると考えている。

5．世界水族館会議での報告と基本方針の確定

1996 年 6 月、葛西臨海水族園がホスト水族館となり開催した、第四回世界水族館会議の「教育活動」のセッションにおいて、「生物の観察：葛西臨海水族園における教育活動の概要」として、水族園企画普及係（当時）多田諭が口頭発表した。これは、水族園において、行われていた様々なメディアを通して、来園者に生きた生物の科学的な観察を体験してもらうことに焦点を当てた活動を紹介し、水族園における教育活動の思想とその概要を報告するものであった。この口頭発表内容はその後、「Observation of living organisms: The principle and goals of educational activities at TOKYO SEA LIFE PARK」(Tada,S & T. Sato.,et al, 1997)として、同会議のプロシーディングスに収録された。また、この内容は 1997 年 1 月に水族園の教育活動の基本方針として確定させた。それを下記に示す。なお、基本方針、目標の解説は発表者の多田と佐藤によるものである(一部改変)。

・・・

動を、上記の基本方針に照らしてデザインし、評価し、改善していく。

（基本方針・解説）

水族館は生きた生物を展示する施設であり、そのあらゆる活動は生きた生物を観客に「見せる」という行為を中心として展開される。したがって、観客が展示生物を「見る」という行為を通して獲得する経験、興味、知識などこそ、水族館の教育活動において、重視されねばならない。葛西臨海水族園は新奇な生物を単に眺めてその姿形を観賞するのではなく、生物の行動、生態、形態などの理解に向けてある視点、ないし関心を持って能動的に観察する（これを科学的な観察と呼ぶ）ことを教育活動の基本とする。

観察のための視点をもつことは、科学的な観察の第一歩である。「泳ぎ」という視点を例にとれば、魚の遊泳方法はだれでも容易に観察できるはずだが、ただ単に眺めているだけでは「泳いでいる魚」が見えただけである。しかし、魚が場面に応じて鰭を巧みに使い分けていることや、泳ぎ方に大きな種間の違いがあることに気付けば、自ら観察を続けて「新しい」泳ぎ方や鰭の使い方をつぎつぎに「発見」し、なぜそのような泳ぎかたが合理的であるのかを理解し、泳ぎ方と生活様式や生息環境との関連を考えていくことができる。泳ぎという視点、関心にたった時、はじめて泳ぎかたの「意味」が理解できるわけだ。「視点を提供する」ということは、「こういうことに注目して観察すれば、おもしろいことがいろいろ見つかって楽しい」ということを伝えることである。「泳ぎ」の例で言えば、「鰭の使い方や泳ぎかたは、状況や種によってずいぶん違うけれど、いったいなぜだろう？」などといった疑問をもってもらうことである。

こういった疑問を来園者が持ったとしても、まったく知識がなかったら、見ていることの意味はわからない。たとえば、マグロとチョウチョウウオの泳ぎかたがまったく違うのは一目瞭然だが、生息環境や生活のしかたが違うことを「知識」として知らなければ、泳ぎかたの違いの「意味」はわからないだろう。「なぜこうなっているのか」を科学的に理解する（つまり、生息環境などの違いといった合理的な理由があることを理解する）ための基礎知識も、「視点」とセットで提供しなければならない。

ほとんどの来園者は生物を観察しようと思って水族園に来るわけではない。このような人々のできるだけ多くが科学的な観察を楽しむことができるためには、観察の楽しみに触れる機会をできるだけたくさん提供することが必要である。そのために、解説文などの文字、機関誌、パンフレットなどの印刷配布物、ビデオなどの映像、マルチメディア、解説員によるガイドツアー、スポットガイド、観察会やワークショップなどのイベントなど、さまざまな媒体（「教育メディア」と呼ぶ）を利用して、来園者への働きかけを行う。印刷物にしろイベントにしろ人によるガイドにしろ、その内容に必ず観察のための「視点」と「基礎知識」を含むようにして、その教育メディアにたまたま来園者が接すれば、観察のきっかけが与えられるように配慮するのである。

それぞれの教育メディアには、たとえば対象としうる人数、内容がどこまで詳細でありうるか、双方向性などに特徴がある。たとえば、大量に配布できる印刷物は、視点と知識を広く浅く多くの人々に伝えるのに適しているし、ガイドツアーは対象人数こそ少ないが、参加者を深く詳細な

観察に誘導できる。こういったさまざまな教育メディアを、「観察の支援」という共通の目的のために設計し、活用すれば、できるだけたくさんの人々に「科学的な観察」のおもしろさを伝え、かつ、深く興味をおぼえた一部の人々を「科学的な思考に裏付けられた詳細な生物観察」へと誘導することができる。

人によるガイドは観察の経験を共有することによって来園者の生物への興味を深め、このようなより詳細な観察へと導くのに適している。水族園では人によるガイドやコンピューターを利用したインタラクティブ・メディアなど、高い双方向性（インタラクティビティ）をもった教育メディアを重視する。これらのメディアを用いて、たとえば「泳ぎ」だけでなく「食べかた」、「繁殖」など、さまざまな視点での観察に誘導したり（視点の変換）、マグロの泳ぎだけでなく、他の生物の泳ぎかたを比べ楽しませたり（比較）することによって、来園者は「科学的な思考に裏付けられた詳細な生物観察」を体験することになる。わかりやすく言えば、あまり互いに関係のない断片的な観察を積み重ねるのではなく、以前の観察と論理的につながった新しい疑問や興味をたどりながら、筋の通ったストーリーのある観察を体験できるということである。

水族園は常設展示、特設展示、写真展示などの展示活動、観察会などのイベント活動、及び印刷物や映像、ガイドツアーなどのあらゆる教育メディアなど、すべての教育機能に関係する活動について、科学的な観察を支援するという基本方針を第一義として、その構成、内容、デザイン、実施時期、広報内容などを検討する。また、これらすべての活動を基本方針に照らして評価し、改善していく。たとえば、新しい種の展示を検討する際には、その種が観察の対象として適しているか、どのような特徴が観察の対象として興味深いか、どのような教育メディアを用いるのがよいか、他のどのような生物との比較が興味深いかなどを充分に検討し、かつ、展示したものについては、観察にどのように活用されているか、比較の対象として期待した通りか、主にどの教育メディアが有効に利用されているか。などに照らして評価し、展示の内容を改善していくことである。

葛西臨海水族園の教育活動の目標

（1）科学的な考え方と自らの知識の体系に基づいて自然を観察し、理解する方法を来園者が学ぶこと

（2）来園者が個人的な観察の体験を通して、現実の自然の姿に興味を持ち、それが自然と自分の個人的な関わりの拠り所となること。

（目標・解説）

葛西臨海水族園の教育活動は、来園者が展示生物の科学的な観察を通して、自然を理解するための方法を獲得するために行われるものである。水族園で科学的な観察を体験してもらい、科学的なものの考え方と個人的な観察体験からできあげる知識の体系を基盤として、来園者が自分自身で自然を観察し、理解することができるようになることを目標とする。

さらに、このような個人的な観察を通じて自然のある側面に個人的な興味をもち、自分自身の

自然観を獲得して、さらにその興味と自然観が来園者個人と自然との関係の基盤となることを最終的な目標とする。それぞれ個人が自然を科学的に理解する方法を持ち（自分の興味にしたがって観察し、見たことを理解できる）、自然のある側面（たとえば、ある魚の生活や繁殖）に深く興味、関心をいだき、自分にとってとりわけ大切なもの（その魚がすむ磯にどうしても毎年でかけたい）を自然の中に見いだすようになること。これが目標である。いわば、一人一人の人間と自然との関係をぐっと深め、距離をぐっと短くするために、水族園での観察体験を活用するのである。

・・・

菱総合研究所、（株）IMD との共同で 1999 年に行われた実証実験である。この実験は、参加者が来園前にインターネットホームページ上で観察の視点などの情報提供を受け（予習、来園前学習）、水族園に来園したときには貸与された携帯端末により、展示場での現在位置や利用者の趣向に沿った観察のための情報を提供されながら実際の水槽で生物観察を行っていく（観察体験、来園時学習）。このとき、観察の履歴等を基に自動的に参加者独自のオリジナルホームページが作成される。その後、帰宅した参加者は、学校等からアクセスすることで再び学習することができる（復習、来園後学習）。これにより、観察の記憶の呼び起こしとともに効率的な復習が可能であり、新たなる疑問の醸成や再来園の意欲を高め「自分で観察して知ること、わかっていくこと」の楽しさをより体験しやすくなるのである。

実験の参加者に対するアンケート調査や引率した先生の感想などでは、「予習」の段階では来園前の意識付けに効果があり、「観察体験」では児童・生徒の関心や集中度が高く、熱心に観察し、「復習」により楽しみながら学習でき、なおかつ、再来園の意欲を高めることができた。これらの実験の概要や結果の詳細は冨田(2000)や神保(2000)を参照して欲しい。

8．今後の展開

「生きている生物の観察」をテーマに形成され、展開されてきた教育基本方針であるが、完成され、固定したものではない。様々な教育メディアも変遷し、ボランティアとの協働により強化されてきている人によるガイドもあれば、諸般の事情により休刊となった水族園の機関誌（シーライフニュース）や実験の終了によりなくなるメディアもある。また、今回の事業で実施された「ワークショップ東京会場」の「検証オリエンテーリング」もその基本方針は、上述してきた教育基本方針に則したものであり、より多くの来園者に「科学的な観察の楽しさ」の入り口を提供することも目的として、新たに展開してきたものである。内容などについてはワークショップの報告を参照して欲しい。

今後、どのメディアを活用して、教育活動を補強展開して行くのか、その方向性の検討を進めているところである。　水族館の教育活動は「愛護教育」を含め、様々な展開があるが、現在の教育方針は「自然科学」に関する事項に特化したものである。来園者の興味を水族館の中で完結させるのではなく、フィールドでの自然観察、生物観察への誘導も重要である。教育方針の中で触れられていないが、「磯の生物観察会」、「干潟の生物観察会」等の活動も開園当時から行われてきているものである。水族園内での環境学習の展開や、身近な自然（東京湾奥）でも良いので、本当の自然へ来園者の目と関心を向けさせていき、

観察を楽しむ中から自然に対する共感と理解を深めさせ、自然に親しみ、理解し、自然とともに生きることを楽しむ人が増えるような活動を展開させるべく検討を進め、「教育活動基本方針」を育てていきたいと考えている。

参考文献など

坂本和弘(1989)：「葛西臨海水族園で見られる生き物の泳ぎ方」,どうぶつと動物園, 41(12):4-7

Satoshi Tada, T. Sato, S. Iwai, M. Amano & K. Sotani(1997): Observation of living organisms: the principle and goals of educational activities at Tokyo Sea Life Park, Proceedings of the Fourth International Aquarium Congress Tokyo, 173-177

Tetsu Sato, S. Tada, J. Mineo, J. Murai, Y. Nagai, T. Kitajima & T. Uemura(1997): Remote observation of aquarium organisms using computer networks, Proceedings of the Fourth International Aquarium Congress Tokyo, 283-287

冨田恭正（2000)：「ハイブリッド水族館実証実験」,地方自治コンピュータ, 30(2):4-9

神保至(2000):インターネットと携帯端末を連携させた総合的な学習のための実験プロジェクト ハイブリッド水族館の構築～人の行動に連動した動的情報提示～,学びのデジタル革命(学研), 78-83

動物体験教育に利用できる学習法

大丸秀士 / 広島市安佐動物公園

私たちは動物園や水族館で来園者に教育ができると主張しているが、いったいどのように来園者とつき合って、どのような効果があったときに教育できたといえるのだろうか。一般に動物園や水族館での来園者と動物のふれあいや動物園スタッフと来園者のつき合いの時間は非常に短い。短い時間の間に効果的に動物との体験を印象付けたり支援したりするためには、話術や接客術、学習プログラムなどなんらかの技術が必要になってくる。来園者の動物体験から”気づき”を引き出し強化する手法や学習法が求められるわけである。

表－1　スタッフと子どもとの関わり方

関わり方	内容	対象	動物
関与なし	施設任せ	多い	ヤギ、ヒツジ、ミニブタ、ニワトリ、カンガルー、マーラ、リスザルなど
監視	子どもの危険防止 動物への危害防止	多い	ヤギ、ヒツジ、ミニブタ、ニワトリ、カンガルー、マーラ、リスザルなど
支援	ふれあい補助 おさわり指導	中	ウサギ、モルモット、ヒヨコ、ウマ
解説	ガイドツアー 教育的動物ショー	中	全ての動物
学習プログラム	深いかかわり	限定	全ての動物

今日幸い、多くの動物園や水族館で子ども動物園やタッチングプールなどふれあいの場が設置されている。このような施設での来園者任せの体験や、展示装置だけに依存した体験も教育の一つの方法には違いない。ハンズ・オンなどの考え方にしたがって計画された展示や施設であれば、なおさらその教育効果が期待できる。つまり展示に教育的なねらいや意図があり、その装置が評価、改善されることで装置自体が教育的な機能を持つことがあるといえる。

しかし動物園での動物体験や学習をより強く印象的なものにするには、展示や施設と来園者の間にプログラムを介在させることが必要である。教育プログラムの実施のためには、教育スタッフと教育プログラム、すなわち人材と手法が必要である。多くの園館では専門の教育スタッフがいないので、多忙な中、飼育係や獣医師などのスタッフに教育分野での活躍を願うしかない。教育の実施が飼育係や獣医師にとって困難なものであると考えることは間違いである。私たちには動物という来園者をひきつけるとてもよいパートナーがいる。動物が私たちを助けてくれるし、学習の内容を楽しいものにしてくれる。

表―2　学習法を学べる場

プロジェクト・ワイルド(公園緑地管理財団) 清里インタープリターズキャンプ（キープ協会） CONE 指導者養成講座（自然体験活動推進協議会） インタープリタートレーニングセミナー（自然教育研究センター） 自然観察指導員講習会（日本自然保護協会） ネイチャーゲーム（日本ネイチャーゲーム協会）

さて、動物体験から引き出したり伝えようとするものが理科的なものであれ異なる内容ものであれ、ねらいをうまく伝えるには前述したように多少の技術が必要である。例えば、まず来園者と初対面でお互いに緊張感があるときにこの緊張をほぐす方法、全て説明しないで来園者が自ら気づいて興味を引き出す方法、気づいたことをもう一段理解を深めて新たな発見へと導く方法などを身に付けることによってプログラムの進行がずいぶん楽になる。このような方法はすでに自然系の施設などでかなり完成されたものがあり、これらを利用して動物園や水族館で生かすのが近道である(表―2)。

表―3　流れのあるプログラム

起	アイスブレイク （こころほぐし）	緊張感をほぐし学習しやすい心の状態にする
承	つかみ	興味・関心をひく
転	本体	プログラムの中心、動物とのふれあいや観察を組みこんで心に残る体験に
結	ふりかえり （シェアリング）	気づいたことをそのときに面白かったというだけでなく、次の新しい状況で生かせるように納得する

とくに体験学習法という学習法が国内で環境教育を進める人たちの間で整理されてきた。プログラムの起承転結を明確にして、参加者の体験からひき起こされる気づきにこだわる学習法である（表―3）。参加者が主体であることにこだわるので、参加者は発見したり探検したりするおもしろさがある。ともすると従来の解説主体の教育では参加者が気づく前にすべてを話してしまい、話に感心はしても参加者の興味や好奇心をそぎがちであった。参加者が自ら考え気づき主体的に関わることは、今日必要だといわれている問題解決型の教育を実施できることでもある。

自然を相手にした他の業種から利用できる学習法を、動物園や水族館に適したものに変えることによって動物園や水族館のプログラムの充実が図れる。またこのような積み重ねの中から日本の動物園・水族館独自の多くのプログラムが創出されることが望まれる。

参考資料

環境学習ガイドブック、（財）千葉県環境財団

環境学習指導者ハンドブック～体験学習マニュアル～、広島県環境生活部環境政策課

自然体験アクティビティ集、（社）日本環境教育フォーラム

身近な自然から気づくきっかけプログラム集、（社）日本環境教育フォーラム

プロジェクト・ワイルド〔本編〕、(財)公園緑地管理財団

プロジェクト・ワイルド〔水辺編〕、(財)公園緑地管理財団

※プロジェクト・ワイルドはもっとも体系的なプログラム事例集だが、講習会に参加しないと購入できない。

インタープリテーション入門、小学館

つながり広がれ環境学習、小野三津子、ぎょうせい

動物園・水族館で参考になるプログラム

プロジェクト・ワイルド　野生動物から学ぶ環境学習のプログラム集

WET（Water Education for Teachers）水について学ぶプログラム

PLT（Project Learning of Trees）木について学ぶプログラム

TKLE（子どもが地球を愛するために）　レーチェル・カーソンのセンス・オブ・ワンダーの思想を受継ごうとするもの

ネイチャーゲーム　野外でのゲームを通じて自然を理解する

ASE'S（Action Socialization Experiences　行動社会化経験）野外でグループに課題を与え、体を動かしながら集団が協力して解決するプロセスから学ぶもの

----来園者の動物展示観覧の体験を理解するために-------
幼児を含む家族連れ来園者を理解するためのモデルと方法

並木美砂子 / 千葉市動物公園協会

はじめに

80 年代までの博物館来館者調査の傾向とは、展示観覧者の行動調査に基づき、展示の意図が効果的に伝わっているのかどうか、という観点から来館者の受け止め方を知る、ということであった。それは、「教示・教授」→「学習効果」という旧来の学習理論を思い起こさせる。しかし、同じ展示を見たり体験するにも関らず、見る人それぞれが受け止めることがらは多岐に渡るものである。

たとえば展示されている「もの」の解説として、図表やグラフィックを駆使したキャプションや模型などは、見る人のメンタルモデルを作りやすいようにという展示意図に即した工夫のひとつである（無籐, 2000）。そこには、明らかに展示者側が観覧者側に望む知って欲しいことがらがあり、その前提には、知って欲しいことがらの価値について認識を深めて欲しいという展示者側の価値意識も含まれる。

しかしながら、「もの」と「解説のためのキャプションや模型」は、単純に、そのまま見る人の側に受け止められることはない。「もの」それ自体から読みとるメッセージは、やはり、見る側の人々のそれまでの経験や興味の範囲、関心を持つことがらにかかわって多様に受け止められる。また、解説のためのさまざまな工夫は、多くが文字情報を含むが故に、いかようにも理解される。来館者はまず自分のよく知っていることがらに引き寄せて理解しようとするために、誤解が生じる可能性もあれば、権威的表現に対して嫌悪されてしまうこともあるかもしれない。模型やモデルは、単純化されて一面のみがクローズアップされているので、理解の助けにはなっても、それを超えた多面的な捉え方を抑止してしまう可能性も十分ある。

こうした、来館者の認識やその変化に照準を合わせた来館者調査と研究が、認知科学の台頭や新しい知識論などとともに 80 年代以降、始まるようになる。

本論の目的は、このような来館者調査/研究の流れを概観しつつ、動物園の主たる利用者層である「幼児を含む家族連れ」が展示をどのように利用しているかを把握するためのモデルと具体的方法を提起することにある。

1 「博物館来館者研究」における学習論とコミュニケーション論

では、展示する側と見る側・利用する側双方のかかわりあいに注目した理論的枠組みは何であろうか。

まず、第一に、社会構成主義の立場による学習理論と知識観をあげることができるであろう。

第二に、双方向性を伴うという意味において、コミュニケーション論をあげることができる。この二者は、深い関連性をもっている。Hein（1999）によれば、社会構成主義の立場は、人々の知について、諸個人の頭の中にあるという旧来の知識観ではなく、人々の共同の学びの過程で、人々相互に分かち保たれるという知識観をもつ。また、最近は、来館者の声に耳を傾け、博物館からの一方通行でない、双方向のコミュニケーションを目指し、双方の共同の知的活動が促進されることをよしとする考え方も台頭してきた。

1－1　社会構成主義による学習理論の博物館への応用

Hooper-Greenhill（1996：p.137-145）は、70年代より始められたロンドンの大英自然史博物館の大がかりな展示計画とその実験的な取り組みを、「『どう教えるか』ということから『来館者が自ら学ぶ機会をどうつくりあげるのか』という方向にシフトした初期の実例である」と位置づけ、さらに、「knowing」（知ろうとすること）という主体的な探索活動が、どのような環境のもとでよりおこりやすくなるのか、すなわち、展示を含む学習環境の整備のされ方を問題として、その具体的な学習支援のありかたを考えることが重要だとした。彼女によると、よりよい学習環境の整備には、そのプロセスに身をおいている当事者が自らの学びについて、感情的に体験したことも含めて言語化することを必要とする。

つまり、諸個人の自主的な探索活動の支援が、「その個人の立場」に即してどのように必要とされるか、が課題となっている。もし、展示する側の展示意図と「見る側の個人」の学習内容とのあいだにどのような「ずれ」（離れ具合）があるかがわかれば、その「ずれ」自体が、学習環境の整備の方向を示すよき材料となる。そういう考え方が「構成主義に基づく」学習理論の博物館への応用のありかただと受けとめてよいだろう。

さらに、この「個人の立場」に即して、ということは、諸個人にとってその展示がもつ意味・博物館利用の意味がどのように生まれてくるのかという「意味創出プロセス」を博物館側がよく知るということだとされている。彼女の、意味創出過程を重視する態度は、ポストモダンの哲学のひとつである「解釈学」の導入を提唱することと関連し、「コミュニケーション・プロセス」モデル（分かち合い、共同、参加がどうなされているのかをみるための枠組み）による来館者研究が必要だと提案している。そこで前提となっているのは、人は、何かを知りたいと思い、何かを伝えたいと思い、手助けしたいと思う存在なのであるという人間観である。共同で知的活動を生み出すのが人間のありようであるという人間観が見てとれる。

筆者は、こうした理論のすぐれた点を、旧来の教授－学習理論にみられた「情報の受け手」としての「展示利用者」「見る人」ではなく、自分にとっての意味を主体的に創出する「見る側のひとびと」の存在を認めた点、さらに、そのプロセスには共同性が認められると同時に、そうした共同性を支えるのが「博物館の展示を含む学習環境である」と明確に両者とも、第一に、展示を通じて何かを知るということは、その個人においては展示解釈による「意味創出」の過程であること、第二に、知識獲得のみちすじには、他者との相互作用が本質的に関わること、また、その「他者」とは、展示する側すなわち博物館側をさしていることがわかる。このような、近代主

義への反省から生まれた知識観や、相互の主体的なかかわり合いという意味での相互作用を重視する傾向、すなわち「社会構成主義」の博物館研究の理論的基礎としての導入傾向に、私たちはどのような役割を期待することができるだろうか。

こうした「展示を見る人の立場」をより考慮すべきだという考え方は、前述の認知心理科学の影響もあって徐々に顕著になり、それまでの、博物館が「ある目的＝伝えたいこと」を、単に「展示物に語らせる」のではなく、見る人の見やすさの考慮・視覚以外の感覚の動員・感情面も考慮に入れた、いわば来館者の「関心の持ちやすさ」「知りたいと思う気持ちの向きやすさ」を引き出すことによって、より正確に届けようという展示意図が明確に感じられるようになる。来館者の「知りたいと思う」「関心を持つ」（知ろうと思う気持ちにさせる・関心を持たせるではないことに注意）という態度や気分の観点も含んで、展示の効果を問題にするという視点、すなわち「コミュニケーション・システム」の作動をするのは、見ようとする意志をもった来館者自身である、という視点（傍点：筆者）がここに見られ始めたと筆者は考える。

以上のように、伝えたいことをどう来館者に効果的に伝えうるかの模索には、博物館側が来館者自身の立場に立って、来館者の来館動機・展示観覧動機、あるいは認識のしかたの特徴をまず知ることが大事だと主張され始め、それは 80 年代～90 年代にかけて、より顕著となったのである。しかも重要なのは、単に情報の受け手としての来館者ではなく、主体的に必要な情報探索をする存在としての来館者像をもちはじめた点である。

実際、ボーラン(2000)は、評価活動の目的は、展示目標の「伝達プロセスの完成である」とし、「来館者はコミュニケーション・システムの一部である」とも述べている（引用は p.57）。60 年代の終わりに登場を見た「コミュニケーション・システム」の概念は、このように、「来館者をシステムの内側に含んだ伝達プロセス」が展開する系として、とりわけ展示評価する側に、明確に意識されて今日にも引き継がれていると見てよいだろう。

なお、最近では、馴染みやすいイラスト使用やグラフィックデザインの技術の有効利用、映像との組みあわせなどにより、文字や文章を効果的にラベルに表すことを「コミュニケーション戦略」と呼ぶ場合も見られる（コールトン，1999)。この戦略という表現をとるときは、あわせて「ターゲット」という「誰に向けての」展示なのかという意味も含まれている。多様な来館者の認識方法や情報の読みとりかたの違いをより知った上で、その多様な状況にあわせて、「何を」のみならず、「だれに」「どのように」情報を届けるべきか、そのための具体的方法を博物館側も熟慮し、実践する必要がより強く自覚されてきたことが、こうした言葉の背景にあると言えるだろう。「展示物」解説の機能は、展示物そのものを展示者側から解説するというよりも、むしろ、どういう人々にあてたメッセージなのかを、展示する側がより鮮明に認識することを課している。

来館者がコミュニケーション・システムを作動させる主体であるとすれば、そして、その「主体」を博物館側が明確に意識するならば、主体の側にたってコミュニケーションが展開するための条件というものを明らかにするという研究がなければならないだろう。その点で、Hein（1999 前出）は、社会的相互作用を重視し、とくに言葉を通じた相互作用が大切だとした。諸個人の経

験を超えて、「共同の学び」という観点を取り入れていくことを提唱している。この立場で来館者主体という場合は、諸個人がそれぞれの閉じられた世界で何かを学ぶということではなく、さらに、人々の社会的相互作用自体がうみだす学びへの関心がそこに込められていることは重要であろう。言葉を重視するということは、まさにその相互作用への関心なのである。

1－2　コミュニケーションの原点「伝達」と「交わり」

以上に見たように、現在の博物館研究におけるコミュニケーションのとらえかたには、博物館の展示のメッセージ性を問題とした「伝達」としてのコミュニケーションと、見る人々それぞれの展示解釈と意味創出のプロセスを問題とした「共同・分かち合い」としてのコミュニケーションと、大きく分けて 2 つあると言えよう。

社会学においても、現在のコミュニケーション論の特徴は、尾関(1989:p.25）によれば、基本的に「二つのコミュニケーション観」の対立にあるとされる。この対立とは、「コミュニケーションを情報の伝達的意見合いの純化により、もっぱら手段的・道具的なものとし」、もうひとつは「交わり」的意味合いの独自の純化によって、もっぱら自己目的的なものとみている、ということである。

しかし、近年の多様なメディアの発達は、高度情報化社会を生みだし、コミュニケーションが「情報伝達」と同義に捉えられる傾向を生みだした。たとえば、30 年代より近年まで、コミュニケーションは「道具」的コミュニケーションと「目的」的コミュニケーションとに分離され、前者が主たる研究対象であり（マスコミュニケーション研究など）、コミュニケーションは伝達のための「道具」だった（加藤，1986）。

だが、コミュニケーションは、その語源をラテン語の「コムニカーレ」に求めることができ、「交わり、共有しあうこと」「共通のものをつくり出すこと」「共同化」といった意味だったとされている(尾関，1983：p.153)。人間が本源的に共同性を持つ存在であり、共同性が人間を人間たらしめているのであるなら、「コミュニケーション」は、「伝達」であると同時に人々を結びつける「交わり」の役割を本質的に併せもつものなのである。

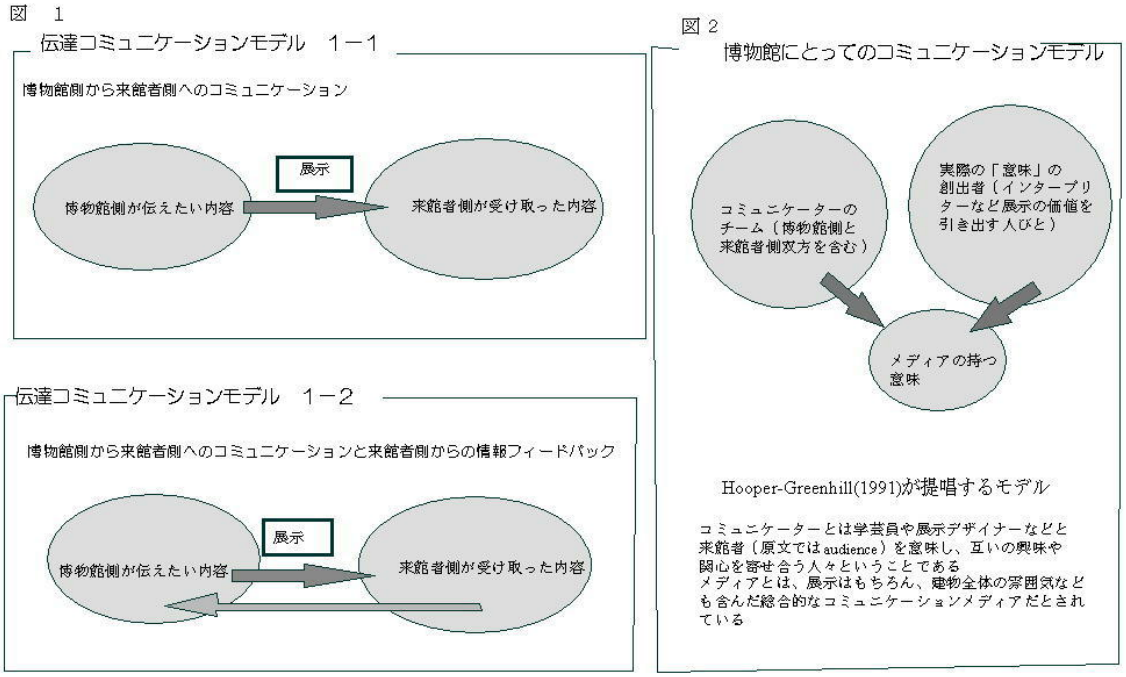
したがって、博物館展示における「伝達」機能と「交わり」の機能、その両機能のどちらもが、展示をすることと展示を見ることの行為の中にそれぞれ存在していると筆者はとらえる。しかし、本論では来館者自身の問題を扱っていることから、ここでは後者の行為についてのみ考えることとする。

1－3　来館者がともに展示を見ることの意味を探るための方法
伝達モデルから「交わりコミュニケーションモデル」へ

展示する側から展示を見る側の人々への効果的情報伝達の意味合いがもたれていた一方向的なコミュニケーションモデルから、双方向性を重視したモデルへの発展は以下のような経緯をとった。

Hooper=Greenhill(1999)によると、博物館研究における伝統的なコミュニケーションモデルは、

図 1−1 のような、伝達する側と受け取る側という 2 極間でのコミュニケーションであった。



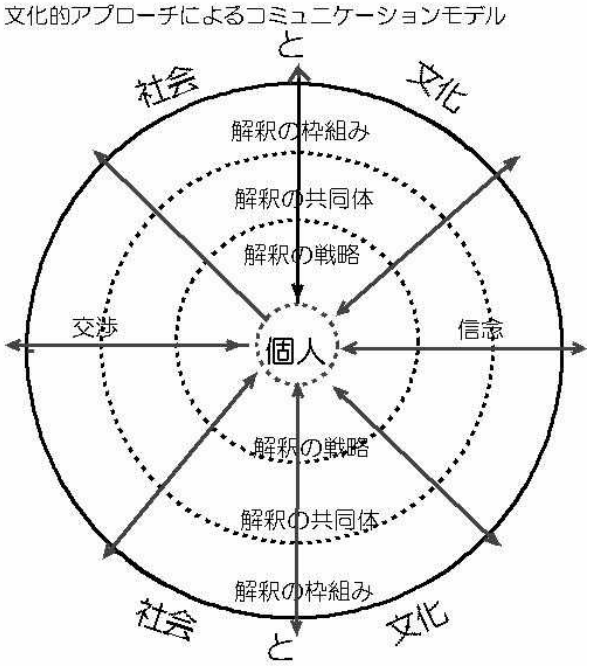
やがて、それは図 1−2 に示すような、「フィードバック機能」を備えた「循環型」のモデルに変化する。もちろん、この循環は、新しい展示の仕方や教育的なプログラム・インタープリターなどの登場により、質的な発展を遂げる。後者のモデルは、フィードバック・ループによる展示の改善など、来館者の立場を考慮し、より正確に伝えたいことが伝えられるような展示デザインの向上に一定の役割を果たしてきた(Mcmanus, 1991)。とくに、「展示評価」の実践には、このフィードバックという作業は欠かせない。というのは、評価に際しては、事前評価や形成的評価だけでなく、たとえ総括的評価であっても、次なる展示制作や解説内容を改善していく際に、「来館者側のうけとめかた」を十分考慮するのが常だからだ。その意味で、来館者行動をひとつの指標にした展示評価の発展に、このモデルは重要だったと考えられる。

一方、Hooper=Greenhill 自身は、すでに 1992 年には図 2 のようなコミュニケーションモデルを提起していた（Hooper=Greenhill, 1992)。このモデルは、全く新しい観点から作られていると筆者は捉える。「来館者の立場を考える」ということが、「情報の受け手としての来館者の立場」ではなく、「ともに新しい価値を創造する仲間としての来館者」という視点を取り入れた点は、今後の来館者研究に大きく影響を与えるだろう。まさに、先述のコミュニケーションを巡る議論にあった、「交わりとしてのコミュニケーション」の重視である。交わりの中から新しい価値が生み出されるという、前述の加藤の言う「目的的コミュニケーション」であり、その意味で「伝達モデル」から脱却し、「交わり」モデル創出の基点とすることができるだろう。

さらに、カルチュラルアプローチ（caltural approach)による「個人を中心として、社会や文化との関係をコミュニケーションとして理解するための」モデル（図 3）も Hooper-GreenHill（1999,前出：p.137-145）が紹介している。これは、意味創出過程における「解釈」が、所属す

るコミュニティとの関わりの中で進むというこのモデルであり、個人の頭の中でのみ解釈がされていくのではなく、その個人が身を置く共同体やその時代の文化的状況に影響あるいは制約されて解釈がなされていくという主張に特徴がある。

図３　文化的アプローチによるコミュニケーションモデル



これは、社会における個人の位置というものを重視した上でのコミュニケーションモデルとなっており、諸個人の解釈が社会との関わりによって進むということに、上述のような「共同性」「交わり」を含むとみれば、このモデルも伝達モデルからの脱却が見られると言えるだろう。

こうして、双方向性モデルにみられる、情報の伝達機能のみを重視したコミュニケーションを補い、諸個人にとっての意味あることがらを産み出す上での社会（自分以外の具体的な人々を含む）と個人の相互作用性、そこでの価値の受け渡しや吟味という目的的コミュニケーション、すなわち「交わり」の側面を含んだモデルがうまれてきたのである。

ところで、「交わり」には、誰と誰の社会的な相互作用が含まれるだろうか。

学校教育場面では、教師と子どもたち、子どもたち同士、あるいは教師同士、親と子ども、教師と親、などの組み合わせが考えられよう。それでは、博物館における社会的相互作用とは何を含むのだろうか？　筆者は、第一に、展示者側と来館者側、第二に来館者同士、そして第三に博物館の展示に携わる人々同士。大きく分けてこの三種類になると考える。この立場から、「交わり」を重視するモデルの創出を試みようと思う。

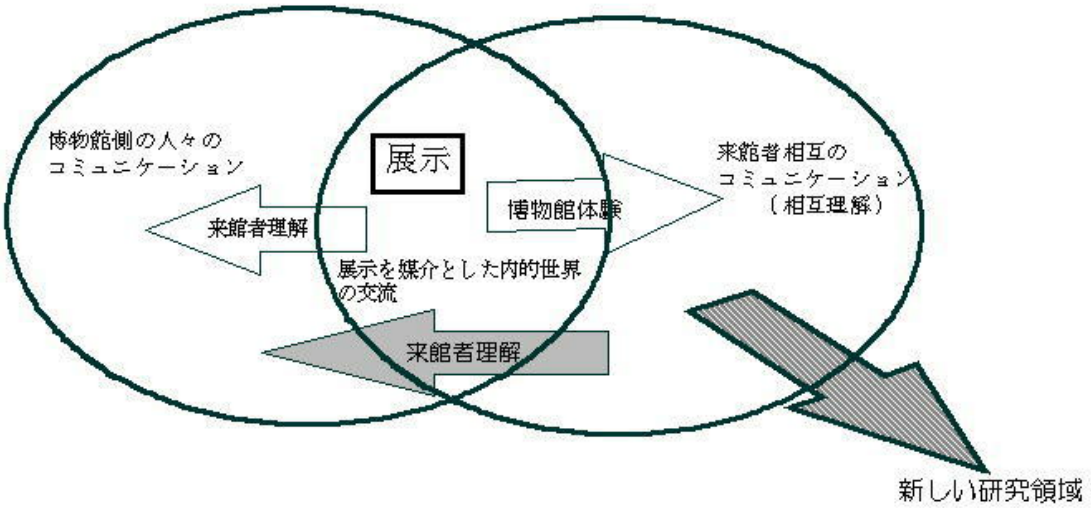
1－4　交わりコミュニケーションモデルの創出

さて、前述のように、「博物館→来館者の一方的な伝達的コミュニケーション」を克服し、「博物館と来館者の双方向性コミュニケーション」を重視した現在のコミュニケーションのとらえかたを進めて、さらに、筆者は「来館者相互の交わりコミュニケーション」をも視野に入れた新し

い「モデル」（図 4）を提示しようと思う。なお、この図は「展示を媒介とした交わりコミュニケーション」を、博物館におけるコミュニケーションの一例として取り上げている。展示を媒介とする以外のさまざまなコミュニケーションももちろん博物館においては成立するが、ここではモデル提示が目的であり、博物館の主要な機能として展示を位置づける立場から、この例を使うこととした。

図4　交わりコミュニケーションモデル

展示を媒介とした目的的コミュニケーション（新しい価値創造）の領域としての博物館



このモデルの特徴は、第一に、「来館者理解」を通じて博物館側の人々が互いのコミュニケーションによってより「博物館の価値創造にかかわる」ことを視野に入れた点、第二に「博物館体験の意味理解」を来館者自らが相互のコミュニケーションを通じておこなうと見る点、そして第三に、それぞれの交わりが展示や様々な教育活動の「場」において展開すると見る点、の三点にある。各々の交わりコミュニケーションの特徴とは、関わり合う人間同士の内的世界が、主として言語を通じて交流される事である。博物館での共通の体験により、互いを理解し合い、自分を発見できる、そのような互いに何らかの価値をもつと考える。とくに、第二点の来館者相互の社会的なかかわりあいについての調査と研究は、このモデルが提起する新しい研究領域である。

ところで、互いのコミュニケーション成立の要件とは何であろうか。それを成立させるものは、当たり前だが、客観的「事実」、そこに「いっしょに見ることができる、操作できるものがあること」「何らかの共通の体験」なのであると筆者は考える。つまり、異なる人間同士が、ある共通した「場」と「時間」に、ある具体的な共通の「客観的事実・現象」を見たり・聞いたり・感じたりする、その体験自体が相互のコミュニケーションの成り立ちを支えている客観的条件なのだと筆者は考える。その重要な条件が「展示」には備わっている。

一緒に何かを見たり感じたりするとき、その見方や感じ方の各人の特徴は、コトバや身振りな

どの表現のしかたに反映する。相互に交換されることがらとは、まず、それぞれの感覚器官を通じて互いの内的世界に取り込まれたのちに、表現されたことがらである。人々は、互いに表現（多くは、言語や表情、身振りなど）しあうことで、互いの内的世界を知ることができ、その作業を通じて「体験したことがら」のそれぞれにとっての意味を知り合い、自分とは異なる価値基準や自分にはない表現の方法を知ることができる。その表現を見て取り、自分の見方や感じ方、あるいは興味を示す「もの」や事柄が自分と共通するのか異なるのか、比較することによって、相手に共感にしたり理解が進んだりするであろう。このことが、交わりコミュニケーションの機能であり、ともに過ごす楽しさが産み出されるという交わりの本質がここにある。

つまり、交わりコミュニケーションを創り出す場としての「展示を有する博物館」の重要な機能がここに見いだせ、また、その観点からのコミュニケーション分析が可能だと主張したい。博物館に行こうとする動機が生じたそのとき、具体的な展示を構成する「もの」や「こと」を一緒に見たり感じたりするができるであろう、互いに期待される「交わりコミュニケーション」への要求も、その動機に含まれると考えられる。実際、Borun, Cleghorn, and Garfield （1995）は、次のように指摘している。

家族連れが互いに関わることは、認知プロセスに影響を与える。情報は双方に分かち保たれ、展示と（知っている）現象とを関連づける上で、相互のやりとりが深く関係する。

つまり、博物館展示を前に、大人も子どもも、双方がともにそれまでの何らかの体験に基づく情報交換がなされ、もし、そこで家族同士が楽しく有意義なやりとりを体験すれば、また博物館でそのような体験ができることを期待することになるのである。

では、動物園の最多の来園者層である「幼児を含む親子連れ」の展示観覧体験は、どのように把握することが可能だろうか。

2　親子連れの展示観覧体験を理解する

2－1　動物園における来園者研究の流れ

欧米での動物園（水族館）来園者研究は、1970 年代後半から見られるようになり、主として「ある特定の展示の利用のされ方を観察して、展示効果の測定をする」という性格のものと、「さまざまな教育プログラムに参加する来園者のようすを観察し、来園者の得たことを知る」という性格のものとに分けられる。

前者は、上述の 1920 年代に始まる「博物館来館者研究」の主な関心事であった、展示意図の伝達の程度に関する調査と研究に関連している。その同様な手法を動物園にも応用したのである。

後者は、特にアメリカなどでの、野外における教育施設あるいは野外活動における教育的機能の調査、レクリエーション施設の利用調査、あるいは野外教育施設の潜在的な教育的価値を検討するという流れにも関連する。

しかし、全米来館者研究協会の発行する雑誌に動物園での調査内容が登場するのは、80 年代になってからであり、多くは 80 年代後半である。国際動物園教育者協会（International　Zoo

Educators Association）の発行する雑誌にも、教育プログラム紹介に添える形で、来園者の様子を記述する発表が増えてはくるものの、社会学的な調査あるいは、学校教育評価で用いられるような手法による来園者研究は登場しない。むしろ、動物園では、生きている動物を介在させる/標本を用いた/さまざまなツールを用いた『アクティビティ』の成功をもたらすエデュケーター（展示利用を促進するために介在する人：日本では展示解説をする人がそのイメージに近い）や教育ボランティアの役割に焦点をあてるといった報告の類が数多く、その理由は、エデュケーターの経験交流が重要であるからだと筆者は考える。

最近の博物館来館者研究にみられる、「来館者の学習体験の具体的内容を、学習環境としての博物館の諸機能に関連させ、諸個人にとっての『学びの諸相』として知る」という特徴は、動物園（水族館）の来園者研究にはまだわずかである。

ここに、『来園者理解』という観点の研究の意義があると筆者は考えるものである。展示や標本や、あるいは二次資料、その他のツールを用いたアクティビティが、『成功』といえるかどうかは、エデュケーター自身の感じ方と同時に、参加者自身の自己評価や、自ら学んだことを『話す』ことを通じて浮かび上がるものである。それは、来園者の側からは「学びを語る」ことであり、動物園側からは「来園者理解」ということになる。

以下は、筆者がこの立場から実際に採用した『来園者調査』方法を述べるが、基本的には、「展示の役割評価」という観点からの来園者理解となっていることをあらかじめお断りしておく。

2－2　「幼児を含む家族連れ来園者相互の展示利用体験を理解する」ための方法

1）インタビュー

そもそもその展示を好意的に受けとめているのか、そうではないのか、展示のどのようなところに注目したのか、それはなぜか、などを知る方法は、行動観察だけでなく、インタビューも並行して採用することが多い。とくに、展示者側があらかじめ設定した展示の意図に関連させて来園者のうけとめかたを知る上では有効な方法であろう。なぜなら、観察では知り得ない、来園者の内的な状況とくに、そもそもの関心や観覧目的は来園者自らの報告ということを通じてのみ把握が可能である。

2～3 歳の年少の幼児に対するインタビューは困難を伴うが、就学児には展示観覧直後であれば、興味を感じた展示物の報告、動物が何をしていた（いるように見えた）かなど、わかりやすい項目であるなら可能である。また、発達心理学の諸研究が示すように、4～6 歳の幼稚園や保育所での生活を体験している幼児にも、質問のしかたを工夫すれば同じく可能である（「おもしろいなって思ったこと、私に教えてくれるかな？」のように）。大人に対するインタビューは、見た事実に関することや来園回数などはとくに問題なく可能である。しかし、「感じたこと」（その展示に対する意見や感想・印象など）や想像しないと答えられないこと（どんなところに暮らしていると思うか、など）を答えるのは困難を伴うことが予想される。

したがって、「動物の何に注目したのか」「利用した展示物は何か」などの「事実」に関しては子どもにも大人にも聞くこととし、来園回数や展示観覧の回数などのプロフィール（属性）、

展示法に対する意見や印象、想像しないと答えられないような項目は、大人のみに聞くこととする。

2）自然な来館者調査法としての会話採集

博物館の展示を見たり、あるいは学習プログラムやワークショップに参加している家族連れが、互いにどのようなかかわりあいをそこでしているのか、それを会話内容の採集や相互交渉(social interaction）の質的分析へも発展した(Leichter, et al., 1989）。これは、従来の行動観察法や質問紙法よりも自然な、展示やプログラムの評価方法として採用された（Wolf, 1980）。ここでの「自然さ」とは、あらかじめカテゴライズされた行動目録がおきるかどうかのチェックや、きめられた質問項目にのみ答えてもらうことに比べ、そこにおきている事柄を記述するということが、調査者側の恣意性を排除するという意味において、より事実を理解しやすいということである。

たとえば、Dierking and Holland (1996）は、展示前での家族の会話をサンプリングして、その特徴から、「新奇な実物を見ると、それまでの自分の知識や経験に基づいて情報を交換しあったり、ラベルを読んで確かめたり、あるいは展示物に関する質問をする役割を決まった誰かが行う」という状況が共通してみられることを見いだした。たしかに、展示利用のされかたを発話を中心にていねいに記録し、そこから来館者行動の共通する諸特徴を見いだすことは、来館者の側から展示の持つ意味役割を解釈していく上で有益である。恣意性の排除と同時に、来館者の立場に立つためにも、こうした「自然さ」は追求されるべきだろう。

また、展示のみならず、学習プログラムの効果について考えるときも、その都度、解説者と来館者の間で、あるいは来館者同士で取り交わされる会話や質問に十分耳を傾けて、彼らの行動を見つめ、大人と子供の双方に向けての教育の連続的なプロセスを重視することが大事だと主張している研究者も少なくない（たとえばRoberts, 1997）。

実際、子どもと大人が一緒になって問題解決にあたるような場面はよくある。子どもが質問をして大人が答えたり、何か学び取ろうとするときに、質問者と回答者の役割を入れかえることもあり、そして会話によって、互いの経験を共有するのである。

以上のように、欧米の来館者研究は、展示方法の改善や学習プログラムのよりよいあり方を、来館者の会話や、主として言語的な行動から判断する、という方法を、来館者調査法のひとつとして採用しつつある。

2－3　家族相互の発話の特徴

具体的に家族連れの間での発話内容をどのように採集するかという方法のレビューに入る前に、まず、家族相互の発話の特徴について考えてみよう。

そもそも家族集団のメンバー相互のやりとりとしての会話の状況は、インタビュアーへの答えのように、だれか第三者への「報告」ではない。この点は重要である。その意味で、家族間相互の親密度や日常の会話特性がそのまま影響するので、「思わず口にした」「誰に聞いてもらうで

もない、自然にでてきた発話」という特徴があり、「展示からどのような情報をその人が得たのか」を第三者が把握するにはあまり適当でない。なぜなら、家族同士は、同じものを見て互いにある共通の了解状態にあるときは、その情報を口にするとは限らないからである。

しかしながら、会話という自然な形のなかで発話される場合、あるメンバーはどのようなことに日頃興味を持ちやすいのかを他のメンバーがよく知った上で、「誘い」をしかける（「ね、よく見ると誰かに似てる」）ことや、自分の興味の対象について他のメンバーに知って欲しいという気持ちを表す（どうしてあんな歩き方なの？）というようなことが数多くみられる。この特徴に注目することは、前章での「交わり」としてのコミュニケーションの側面を知る上でたいへん有効だと思われる。

つまり、展示のどういう特徴が、その家族連れに対して「おもしろい」「大きくてびっくり」という印象に結びついたのか、あるいは「どうして動物はその行動をするのか」という疑問の呈示に結びついたのかは、物理的な意味における動物展示を「刺激とみなし、それに対する反応」という直線的関係を客観的に把握するということではなく、家族という集団のメンバー相互に「向き合う」関係、「関心を持ちあう」関係が介在することで、初めて、第三者である「観察者」がその発話を手がかりに把握できるということなのである。このことは、来館者調査上にどのような影響を及ぼすだろうか。

まず、利点としては以下のことが考えられる。たとえば、一緒に見ている動物を指さして、「ねー」と親の顔を見た場合は、発話としては「ねー」だけでも、相手が親であるから、それは「見て、見て、ほら、おもしろいことしてるね」という興味や関心の表れと、それを共有したいという気持ちの表れとみることが可能である。「何か食べてるよ」という事実の指摘は、展示動物のある行動の特徴を表現しているが、「よ」という語尾で誰か特定の相手に報告するかたちをとっているので、「動物が食べてるところを是非一緒に見ようよ」という誘いの機能を持つと考えることもできる。すなわち、事実の指摘にしても、誘いにしても、そのことについて「興味を持った」「気づいた」ということを、誰かへ他のメンバーへの報告・ことばを放つという形で表現していると受け止めることが可能なのである。展示動物の何に気づいたりおもしろいと思うかを、メンバー相互のやりとりを手がかりに、ある程度類推することができるのである。

しかし、欠点もある。メンバーどうしが少し離れている場合など、その子どもが何かに気づいたとしても、それを報告する相手がそばにいないため、発話はされない場合が考えられる。だから、観察者はその「気づいたこと」を確認する手だてがない。また、たとえば何かに興味を持ってじーっと見入っていたり、動物のあまりの迫力にびっくりしているときなど、音声としてのことばは出ないことが予想される。「発話されたことば」を単に音声として記録していく場合には、そのような無言の状況では、その子どもの内的な状態を把握することは難しい。

また、対象としている家族連れの、各々のメンバーが、動物のどういうところに興味を持って訪れているのか、もともとどのような関心をもっているのか、つまり前知識やそれまでの経験については、展示前での発話採集では把握することはできない（類推はできるかも知れないが）。だが、実際には来園者は多かれ少なかれ、自分の知的関心や認識の枠組みを持って動物展示の前

に立ち、展示を見ているのである。

2－4　発話採集法を用いた先行研究例

1）博物館における発話採集例

来館者研究において、展示前での来館者の発話を聞き書きしたり、録音をして文字に起こすなど、主として音声として記録された発話を採集した調査例をあげよう。

ローレンス科学博物館やエキスプロラトリウムでの発話採集を併用した来館者の行動観察では、来館者相互の社会的なやりとりについて、「言語によるやりとり」と「非言語的やりとり」とを分けて観察し、発話内容については、追跡してノートに記録する方法を採った（Diamond, 1986）。この調査対象は、初めてそこを訪れた大人と子どものグループである。調査目的は、科学館という場において、家族のメンバーには、展示物との関わりだけでなく、どの程度社会的相互作用が見られるのか、異年齢の成員間で、どのような学習の仕方の違いが見られるのかを、知ることであった。言語的・非言語的やりとりの分類カテゴリーは、①接近と立ち去り（下位カテゴリー数 4）、②展示物の操作（下位カテゴリー数 2）、③説明などを読む（下位カテゴリー3）、④誰かに見せたり話しをする（下位カテゴリー数 2）、⑤お互いに語り合う（下位カテゴリー数 6）、⑥他のグループとの関係、⑦その他（下位カテゴリー数 4）の全部で 22 にのぼる。

McManus（1988）は、科学館展示室において、グループのメンバー間で交わされている会話を聞き取り、発話と発話の間の時間（秒数）のカウント・とりわけ強調して発言がなされたと観察者が判断した発話のチェック・簡単な行動記録などを含んだ調査を行い、互いに展示のある部分に注意を向けるよう指示したり、誘ったり、自分の仮説を相手に話すなど、展示の視覚情報がグループの成員間でどのように分かたれているのかを明らかにした。

Dierking and Holland （1996, 前出）は、スミソニアン自然史博物館の地理学展示室で、7～12 歳の子どもを含む家族連れ来館者の行動観察と会話採集を行った。彼らは会話をいくつかの観点から分類してその出現割合を算出している。その分類カテゴリーは、「何らかの質問をする」（下位カテゴリーとして、標本の特徴についての質問、標本の分類についての質問、専門的な質問）・「何らかの報告/陳述(statement)をする」（下位カテゴリーとして、互いに知っていることを述べる、ある場所に行ったことがあるなど何らかの経験を述べる、ある特定の標本の特徴について気づいたことを述べる、何らかの気分の高揚を伴うような経験を述べる、展示全体に関する感想）であった。質問は殆どなく、報告/陳述にあたる発話の出現割合は、①見た事実の報告(44%)　②自分たちでそれまでの経験したことの報告(20%)　③個々の標本に関することを家族同士で話している(18%)　④自分たちは何を持っているかについて調査者に報告する(16%)　⑤展示への注文(2%)であった。また、著者らが指摘するように、「来館者が自分の見たことや感じたことを誰かにその場で伝えたがることを知ることができた」（p.25）としていることも、重要であると筆者は考える。

また、日本では、佐々木（2000）が民俗学博物館のジオラマ展示室内において、展示の受け止められ方と展示者側の展示意図のずれを知るため、2 名以上のグループで来館し、展示に関して

何らかの会話をした来館者の発話内容を書き留め、それを分析した。

このように、展示の利用のしかたや受けとめられ方を分析するために、発話採集法が採用されているが、来館者相互の会話あるいは来館者と展示者側（解説者）とのあいだの会話に表れる「自然な状態」をよく知ることが、展示の意図を伝える上で必要だと筆者も考える。「展示を見ているときの、あるいは関わっているときの、来館者の頭の中をよぎる情報が何であるのか、それを知るのに『会話』は豊かな情報源(resorce）である」（Dierking and Holland, 1996, 前出：p.19）という表現は、その立場をよく示している。

2）動物園における発話採集例

動物展示における発話採集事例はどうであろうか。残念ながら、本格的調査は博物館に比べて少ない。

Rosenfeld and Terkel（1982）（註 1）は、ローレンスホール科学館のその庭に設置された臨時のミニ動物園において、42 名の子どもと 27 名の大人（子どもの親）の相互の言語的やりとりや行動を観察し、行動はその場でコードに落とし、発話は聞き書きした後、分類して分析に使った。 発話分類のカテゴリーは、①展示や展示動物に関する発話（例：動物の名前を口にする、動物の行動や形態について話す、動物に呼びかけたり自分の希望を話す、何か情動的な発言）、②誘ったり次に見るものを指示したりする発話（例：〜〜した方がいいよ、誰かを呼んで自分の興味あるものを見るよう誘う）、③解釈としての発話（例：疑問を発する、擬人的な解釈をする、動物の行動から何かイメージを感じてそれを話す）、④社会的発話（例：スタッフにかまう、ジョークを話す）であった。この調査の目的は、臨時動物園設置が、展示者側の意図（動物の適応概念を教える）にそうものであったかどうかということと、どのようなモティベーションがこの展示とプログラムによって誘発されるのかを、来園者の発話状況から判断するというものである。いくつかのゲーム性のあるプログラムも併せて行われ、会話採集の他、展示やプログラムの効果について調べるための子どもへのインタビューも試みている。それらの結果から、適応概念は幼い子どもにとって難しいが、「学んだこと」と「体験したこと」は、子どもにとって同じこととして認識され、後の学校教育における「適応概念」の学習の際に、これらの体験が有効に生かされるのではないかと考察している。

また、さまざまな動物園における、家族連れや小学生グループの来園者の会話採集を継続的に行い、展示やプログラムの有効性について提言を続けている Tunnicliffe の調査（註 2）では、その会話で「話題になっていること」によってそれぞれの発話が分類されている。発話は、細かい「コメント」に分けられた後にカテゴリー分類される。そのカテゴリーは「動物の行動」「動物の名前」「体の一部分」など動物に関することや、「事前の知識」「動物への言葉がけ」などであり、総カテゴリー数は 74 にのぼる。彼女によれば、会話は展示動物によって触発されて始まり、そして、互いの考えや記憶、意見が会話によって交換される。ある調査では、動物園を訪れる子どもたちが、展示動物を見ながら「野生動物の保護」についてどれほど語るのか、その「合衆国－英国」間比較を目的に発話採集が行われた（Tunnicliffe, 1994）（註 3）。 当調査の結

果では、どちらも、保護に関する話題はほとんど聞かれず、双方とも学校で訪れているグループにわずかにその話題があった。タニクリフは、動物園側が伝えたいと考えている野生動物保護の情報は、子どもたちにとっての中心的関心事ではなく、動物の行動や形態の特徴に興味が持たれていることを明らかにした。そして、展示前で来園者が実際に語っていることがらを指標として、動物園からのメッセージの届き具合を検証することを提唱している。

また、異なる観点からも会話採集による来園者調査が同氏によって行われている。「展示動物と来園者との情動的な相互関係（emotional interaction）」、「解釈（擬人的な表現も含まれる）」、「その動物が展示のどこにいるのか」、「その動物の本物らしさ」「ラベルやサインからの情報や展示物など知識の源泉」というカテゴリー分類を行い、主として、展示動物から直接情報がもたらされるよりも、自らの情報探索活動によって、自分自身の展示解釈が進むということを発話内容の量的比較により、明らかにした。人々は、よく知らない動物よりも、まずよく知っている動物（テレビや物語にでてくる、つまり「なじみのある」、という意味での「知っている」だが）についての自分自身の経験を、動物園の展示動物にあてはめて解釈しようとする。そのことが、知っている動物やその動物に似ている動物を見たときに、情動的な反応を呼び起こすのだとした。その情動的反応の指標として、「擬人化された表現」を用いている（Tunnicliffe, 1996）。なお、同氏は動物園は単に保護についての情報提供をすればよいということでなく、ひとりひとりがメンタルモデルやストーリーをもっていることを自覚して、それらに関連したストーリー性をもった方法でメッセージを届けることが求められると主張している（Tunnicliffe, 1994, 前出）。

3）主体的探索活動を励ます社会的やりとりの重視

このひとりひとりのストーリー性を重視するという Tunnicliffe の観点は非常に重要であると筆者は考える。子ども達は、たしかに動物展示を見て、何らかの情報収集をすることは可能だが、「どのように」「何を」取り入れるのか、その方法や内容は、諸個人が持っているそれまでのイメージやメンタルモデルに即しており、それらに照らして、「興味を持つ」「知ろうとする」「何だろうと思う」という主体的な探索的活動が展開される。その活動によって、自分の内側に、あるストーリーを作り上げていくのだと筆者は考える。したがって、どんな情報を引き出して自分のものとしていくのかは、「探索しよう」とする指向性がどう生み出されるのか、と深く関連すると考えられ、重要なのは、そのような積極的な探索への指向を励まそうとする社会的環境だと筆者は予想するのである。ここに、周囲の大人や他の人々との「交わり」の役割があり、探索の方向付けという現象があると予想する。

2－5　幼児を含む「家族連れ来園者」の会話採集法採用の問題

1）年少の子どもと親の組み合わせに関する留意点

客観的な観察に関連し、Leichter and Larsen(1989, 前出)は、家族の成員同士の関係が、互いの「会話」に表れることを重視し、それを知ることによって、その瞬間・瞬間における展示の

解釈や再解釈がどうなされていくのかのプロセスがわかるとした。

リアルタイムでこのような会話採集をすることが、とくに幼児を含む場合は重要であると考える。というのも、3〜4 歳から急に語彙が多くなり、周囲の大人も、それにことばで答えてあげることが、ある程度できるようになる。それゆえ、幼児の問いかけに応じる大人の発話も重要である。幼児自身の展示解釈や利用のされ方を発話されたことばだけから判断することはできない。なぜなら、「聞いてもらえる相手」に発話し、その応答によって次の会話が始まるからである。大人自身も、時には脈絡のないような問いかけにとまどいつつ応じて、自分なりの展示解釈をしていけるのである。

また、筆者は、思わず口をついてでる発話でも、互いによく知り合っている相手（家族など）とのやりとりの場合と、たとえば展示場における展示解説員のような「館側の人」とのやりとりの場合では、親密度の違いによる「発話」目的が異なるという点は考慮すべきだと考える。前者では、「一緒に何かを見る」「一緒に何かに取り組む」なかでの互いの相互確認的な意味合いが含まれる発話であり（楽しさを分かち合うなど）、後者ではどちらかというと情報提供を求めるような発話（質問など）が主となるということである。このことは、展示を見るという共通体験をしながらの相互確認的なやりとりとしての発話には、家族という親密な閉じられた関係においてこそ「その家族ならではのわかちあうこと」がうまれる可能性を示唆する。

しかしながら、家族の成員間の会話は、「家族」が閉じられた関係であるが故に、注意すべき点もある。 Leichter and Larsen（1989，前出）は次のように指摘する。

> 社会学や言語学研究では家族間の会話の特徴を調べるということが数多くなされている。そこで明らかにされた重要な特徴のひとつは、家族は互いに長期に渡る関係を持っているために、互いに理解し了解されていることが数多くある、という点である。（略）だからちょっとしたことばが、ある特殊な共通体験を基盤として意味を持つこともある。（略） そのため、そこで発せられたことばを分析するには、その家族をよく理解することと博物館をよく知っていること（つまり、その場の客観的な状況：筆者註）の二つが必要である。そして、学習のなされかたという視点から、会話分析が進められるべきである（引用は 35-39）。

家族間会話の採集については、幼児を含む家族連れを対象とする調査の場合、いっしょにいる年長者の協力も得ながら、自然な発話と行動を、環境の要素（すなわち展示自体や展示を構成するもの）を熟知した後に行うのがよいということが言えよう。

なお、この発話採集が有効なのは、年少の子どもを含むような場合に限ると筆者は考える。年長者同士であれば、外に聞こえるような発話をすることなく、学びが成立している可能性もあり、どこか他の場所で思い出しつつ情報交換することもあるかもしれない。その意味で、展示の前での発話に注目した方法は、これら年少の子どもとその親との組み合わせにのみ有効だと思われるのである。

2）調査目的の了解の問題

さらに、家族間会話採集に際して、その調査目的を対象者に了解してもらう必要もあるだろう。家族で動物園を訪れるという極めて私的な活動に、調査者が介入するという点は無視できない。少なくとも会話聞き取りを行っていることが知らされていることが必要であろう。しかし同時に、発話の自然さを欠くというおそれもある。

この点を筆者は次のように考える。あらかじめ、行動観察や会話採集の目的を知ってもらう、もしくは、調査員がそこにいて来園者の行動を見ていることを知らせる。このどちらかの方法を採用し、それにより、「行動や会話の自然さ」が多少損なわれ、あるいは演技的要素が加わってもよいとする。対象が幼児を含む低年齢の子どもの場合は、たとえ「自然さ」が失われても、インタビューの困難さに比べてその発話傾向は、より事実に近い。少なくとも、思ったことや感じたこと以上の発話は子ども達の口から発せられないと考えられるからである。もし、展示との関わりにおいて生じる「学び」の諸相が、この発話採集という介入によって失われた「自然さ」の中でのみ把握できるのであれば、問題は大きいが、そのようなことは考えられず、対象とした家族の了解を得ておくことを重視したいと考える。

そして、いっしょにいる年長者や親の協力を得る場合、年少の子どもの学習体験を展示者側が知ることの意義を理解してもらい、協力を得ることが、むしろこうした来館（園）者調査の条件となるだろう。

3）屋外展示においてこそ発話採集は可能

また、動物園のように大きな屋外展示が主流で、多少とも大きな声で互いに話していても他の来園者に迷惑にならない場所と、美術館や小さな展示の前のように発話すること自体がはばかられるような場所では、展示前の発話採集に自ずと条件の違いがある。

互いのかかわり合いを重視し、その相互の交わりを促進するような企画意図のある展示や、直接の体験を重んじるようなしかけのある展示は別にしても、基本的に屋内の閉じられた空間内での発話は、むしろ抑制されることが多い。

したがって、たとえ年少の子どもとその親の組み合わせであっても、発話を含む行動観察は、やはり発話を抑制しない環境である必要がある。動物園における展示前での観察や発話採集は、その意味でも有効な方法のひとつと言えるだろう。

おわりに　「来園（館）者理解」と「展示評価」の問題

最後に、最近の「展示評価」や「プログラム評価」などの「評価」ということばと、来園（館）者理解ということとが、その調査方法に共通性があることから、どうしても混乱が生じやすいので、この問題に触れることとしよう。

もちろん、展示評価は、あるひとつの展示のこともあれば展示室全体を示すこともあり、あるいは企画展全体の受け止められ方という意味のこともある。次の企画展を準備するに当たり、試作品を並べて利用のされ方を観察し、実際の利用者に意見を聞くなども、展示評価の範疇である。

展示評価は、しばしばそのテーマ性そのものを問うような「展示批評」という形をとることもある。

しかし、来園者理解・来館者理解ということになると、全く話は異なる。「評価」は、手法としてインタビューや行動調査、追跡、展示利用のされ方、といった調査方法を使用することはもちろん多いのだが、「理解」のほうは、そこで生み出されたことや生み出されつつあることを拾い上げて、そののちに展示の役割を再考する、ということである。展示利用や動物園/水族館利用によって、人々にうまれたもの、すなわち所産を分析するということである。

もちろん、あるデータが両方の観点から分析されることもあるだろう。しかし、この2つの異なるベクトルを理解しないと、展示制作者側が、調査から何を学ぶべきかがわからなくなるのである。

その意味では、展示解説者は、どちらかというと利用者側の視点から展示の持つ可能性をより引き出して、利用者のために活動するのがよいのかもしれない。「解説」とは、展示の目的そのものを伝達するというよりも、ひとびとのそれまでの生活体験や興味関心を出発点として、展示の諸要素の中に、主体的に人々が学びたいことがらを見つける手がかりを示すという役割のことではないかと思う。

文献

＜外国語文献＞

Borun, M.., Cleghorn, A., and Garfield, C. (1995) Family Learning in Museums: A Bibliographic Review. Curator, 38(4), 262-270.

Diamond, J., (1986) The Behavior of Family Groups in Science Museums, Curator, 29 (2), 139-159.

Dierking L.D., and Holland D. (1996) Getting Inside Visitors' Heads : Utilizing Interpretive Carts as a Mechanism for Analyzing Visitor Conversations. Visitor Studies : Theory , Research, and Practice, 7 (1):19-25.

Hein G. E. (1998) The Construcutivisit Museum. in Hein G.E (ed) Learning in the Museum, 155-179, New York: Routledge.

Hooper-Greenhill, E. (1992) Museums and the shaping knowledge. New York: Routledge.

Leichter,H.and Larsen,E. (1989) Families and Museums: Issues and Perspectives. in Butler, B. H. , Sissman M.B.(ed) Museum Visits and Activities for Family Life Enrichment ,15-50, New York: Haworth Press.

Hooper-Greenhill, E. (1999) Learning from learning theory in museum. in Hooper-Greenhill, E. (ed) The Educational Role of the Museum2nd ed ., 137-145, New York: Routledge.

McManus, M.P. (1991) Making sence of exhibits. in Kavanagh, G.(ed) Museum Languages --Objects and Texts--, 41-45.

McManus, M .P. (1988) Do You Get My Meanings? Perception, Ambiguity, and the Museum

Visitor, ILVS Review, 1 (1), 62-75.
Roberts,L.C. (1997) From Knowledge to Narrative: Educators and the changing museum, Washington, D. C. , Smithonian Press.
Rosenfeld,S. and Terkel, A. (1982) A Naturalistic Study of Visitors at an Interactive mini Zoo, Curator 25 (3) , 187- 212.
Tunnicliffe, S.D. (1994) A Zoo visitors interested in conservation? 7th IOSTE symposium proceeding, 869- 880.
Tunnicliffe, S.D. (1996) Expressed Attitudes of Primary School and Family Groups to Animal Exhibits, ISAZ The News letter, No.2, 7-12.
Wolf,R.L. (1980) A Naturalistic View of Evaluation, Museum News, 58(1), 39-45.

＜日本語文献＞

尾関周二 (1983) 『言語と人間』, 東京：大月書店.
尾関周二 (1989)『言語的コミュニケーションと労働の弁証法』, 東京：大月書店.
加藤春恵子 (1986) 『広場のコミュニケーションへ』, 東京：勁草書房.
コールトン, T. (1999) 染川香澄・芦谷美奈子・井島真知・竹内有里・徳永喜昭（訳）『ハンズ・オンとこれからの博物館』, 東京：東海大学出版会.
佐々木亮 (2000) 会話採取調査とその周辺の問題について, JMMA（ミュージアムマネージメント学会）会報 No.18: 16-19.
ボーラン, M. (2000)「展示評価--まとを得た質問をする」, 『琵琶湖博物館研究調査報告』第 17 号, 57-61.
無籐隆(2000)「博物館心理学」,『新版博物館学講座』第 3 巻, 75-79, 東京：雄山閣.

註 1) 1978 年の 5 週間にわたり、この科学館に子どもたちが間近で動物に見たりふれたりすることができるような、小さな臨時の動物園が設置された。そのときの調査である。筆者としては、子どもにとって「学んだこと」「体験したこと」が分離されないというのはとくに興味深い。なぜなら、子どもにとっての学びは、実際に体験したことと不可分であるという事実を、あらためて知ることができたからである。将来、科学的な抽象概念を理解する上で、子どもが自分自身の体験を思い起こす作業が重要な役割を持つ可能性を示したからである。また逆に、そのように自分の体験を振り返る精神内的なプロセスに、科学的概念の切り込みが重要なのであり、自分の体験の意味づけが可能になるのであろう。

註 2) Tunnicliffe, S.D.は、もとロンドン動物園の教育部に在籍していた。ロンドン動物園や米国のシンシナティ動物園などで子どもや家族連れを対象に、来園者の会話を聞き取ったりテープレコーダーを用いて追跡して、発話採集を行っている。

註 3）　この調査は、8 歳から 11 歳の、学校で来る子どもたちと家族連れの子どもたちの、展示動物への態度の違いを、発話内容比較で行ったものである。データは、ロンドン動物園と自然史博物館の動物展示室の 2 カ所で集められている。もっとも発話が多かったのは自然史博物館の剥製標本の前であった。擬人的な表現は、学校から来る子どもたちの「博物館の剥製の前・動物園の動物の前での会話」と家族連れで来る子どもたちの「動物園の動物の前での会話」に多く見られ、逆に、家族連れで来る子どもは、剥製の前ではほとんど擬人的な表現をとらなかった。つまり、生きている動物を友だち同士で見ることが、子ども達に擬人的表現をとらせている可能性が指摘されている。

メディアの効果的な使用法に関する検討

松井桐人 / よこはま動物園

1　動物園・水族館におけるメディアの役割

園館と利用者との、あるいは動物園や水族館という存在と社会とのコミュニケーションを介在するのが様々な形のメディアである。動物園・水族館の存在意義が問われ始めた近年、園館が社会的に有意義な役割を果たすためにも、園館がその存在意義をアピールするためにも、広報と情報公開、そして教育機関としての働きを前面に展開する必要が生じ、メディアの使用法がひとつの課程として重要な位置を占める事となったのである。園館が明確なコンセプトを持って社会的貢献に努力しようとしても、有効なメディアの活用なくして思いを伝えるのは困難である。園館の重要な意義である教育＝学びがひとつのコミュニケーションであるととらえれば、園館そのものが大きなメディアであると考えることもできる。

伝えたいものが何か、目標によってメディアの使用方法には様々な形が考えられる。動物あるいはより広い範疇の生き物（たとえば展示スペースそのもの）が伝えたいものであったり、伝えたいものに至るためのメディアであったりする。また動物園・水族館において教育はその場にとどまるものではなく、地球自然への想像の広がりを意識しているものであり、また生命の尊さへの提言、職業の紹介、公共施設のあり方など多方面に及んでいる。このように様々な方向性を持ったコミュニケーションについて、園館はこれからさらに多様な形態のメディアを用いて対応していくこととなるのであろう。

ここでは、展示されている動物やその生息環境を題材とし、その動物やそれに関連する情報を教育として伝達する時に用いられるメディアの種類と使用法について、効果的にする方法を考察した。

2　メディアの種類と様々な要素との関連

園館におけるメディアとメディアそのものや利用者の要素の関係について考察する。

（1）メディアの種類

思いついた園館におけるメディアの種類を表１に羅列した。

大きく二分すると人が仲介の働きに直接関わるかどうか、すなわちパーソナルかノンパーソナルかという分け方ができる。この中でも人は道具を持ったり何かを指したりして話をするため完全に人そのものだけでメディアの役割を果たすわけではない。

メディアは単に種類として分けられるとは限らず、その環境と働きによって多様である。どのような目的・対象に対して作られているか、その点について分けて考察することもできる。

［表1］メディアの種類の例

［パーソナル］		［ノンパーソナル］
ツアーガイド	園内放送（有線）	サイン
インタープリター	園内放送（FM）	掲示板
ファシリテーター	教室イベント	電光掲示板
	スタンプラリー、すごろく	VTR
	ロールプレイング	監視カメラ（遠隔操作）
		ホログラム
		手型足型＋説明、鳴き声など
		カプセル展示＋説明
		においを感じられる装置
		ハンズオン
		ミニチュア・拡大模型
		実物大模型
		スイッチを押すと動くもの
		コンピュータ解説機
		解説マシン（据え置き型）
		解説マシン（貸し出し型）
		PDA（貸し出し型）
		PDA（持ち込み型）
		携帯電話（ネット対応）
		ガイドブック
		デジタルのガイドブック
		アンケート（紙）
		新聞
		ホームページ
		メールマガジン

（2）メディアと利用者の五感

園館の展示の前に用意されたメディアは視覚と聴覚を利用したものが多い。最も多いのが動物の基本情報を記載したサインボードである。同様の情報を音声で流せる解説機械が置いてあることもある。

メディアから情報を受ける五感について、それぞれの要素の特徴を考える。

a．視覚

案内板や解説板がメディアの基本となっており、視覚のみを対象とした場合には見たい時には探し、そうでなければ邪魔になりにくいことから板型視覚メディアが最も多く利用されている。解説板には単語、短い文章、長い文章、写真や絵などが記載されている。その表現法には様々なものがあり、特に近年はプレゼンテーション能力の向上、すなわち読む気になるか、読みやすいか、読んで情報を取り入れやすいかという表現の工夫がなされているものが多い。教育という見地から検討した場合にも情報の伝わりやすさや双方向性の確率は成功するための大きな要素ととらえられている。

他にテレビモニターやカプセルを用いて映像や模型を見せるものもある。後述するように動きに対して人はより大きい反応を示すため、視覚を対象としたメディアはできる限り動きが存在するように努力することが多い。電器の発達に伴い、比較的簡易な装置で多種にわたる映像を様々

な場所に設置することができるようになっている。

見る側の積極性から分けると、「見る」という行為の中にも「読む」「ながめる」「見つめる」などの違いが存在する。長い文章を目で追って読む場合と短い言葉や把握しやすい画の連続を次々と見る場合とは感覚が違う。どのような行為を呼び起こすつもりか、作る側は「見る」行為に含まれる細かい違いを把握して企画する必要がある。

b．聴覚

多くの人は自分がおかれた環境の生の音を他の音よりも集中して聞いている。環境の音以外の音を聞きたい場合にはイヤホンやヘッドホンで音楽を聴いている場合もあり、その点で音の自由度に関する感覚も以前とは少し違ってきている。

人は展示の前では展示に関する音を集中して拾おうとしている。動物が出す音が聞こえればそれに反応し、解説やスケジュール説明の声が聞こえるとなればそれをも聞こうとさらに集中する。視覚ではその方向を向かなければ注意を引きつけることができないが、聴覚に対しては全方向からのアクセスが可能である。聴覚による反応は、視覚による反応よりもはるかに敏感で早い。

音は限定された範囲で流さないと混ざり合って正確さを失う。限られた距離までしか届かない音の大きさにしたり、特定の人物しか聞けないようなシステムを用いたりする。逆に全体に同じ音を聞かせることも可能である。その内容は、人の声で話や文章を聞いて理解するものと、動物の声や体を動かす音、物音など「音の素材」を聞くものとがある。

c．嗅覚

動物などの特徴あるにおいは展示に近付くことで感じられる。においは嫌われることも多いが、同時にもっとも現実的な感覚でもあると言えよう。映像などで感じるバーチャルリアリティの中で欠落しがちな要素であるがゆえ、本当の姿（状態）を知るために重要であるとも言える。距離がある程度あっても感じることができる感覚ではあるが、視覚や聴覚のように電気信号に変換した後に機械から発生させる通信メディアは一般に普及していない。その点で生の感覚と言うこともできよう。においを発するものをそのままで移動させたり化学的に合成したりすることは技術的に可能になってきたため、生息環境の中でのにおいなど通常の展示では感じ得ないものを感じられるように装置を用いることもできる。

d．触覚

ハンズオン装置などが最近は増加傾向にある。野生のものは大部分が触り得ない遠い存在であるため、触れることに対しては憧憬のような感覚を持つのか、あるいは単純に心理的に触れるものには触ってみたいと思うだけなのか、とにかく触れることに興味を持つ利用者は多い。実物や模型に直接触れることで肌触りや固さ、もろさ、大きさの違いなどを実感して知ることができる。生きている動物や剥製の表面から手触りを確かめられる。大型動物でも実物大の模型ならば近付くことで大きさを認識することもできる。

e．味覚

触覚と味覚は直接接触して得られる感覚である。野生動物に関して接触は危険を伴うことが多く現実的ではないが、類似したものに触れたり、経験しうるものに例えて想像したりすることで疑似感覚を得ることができる。ヒト以外の動物がどのように味を感じているか推測するのは難しいが、はたしてヒトならどのような味を覚えるのか試してみることができる。近年の都市生活者が体験しにくくなった野山の味覚を体験することで知識を広げる可能性もある。

味覚や嗜好性からはその動物の食性を知ることにつながる。消化・栄養吸収の違いや食物連鎖に話が及ぶ可能性もある。衛生面から実際に口に入れてみるメディアは難しいが、ヒトの食物に含まれるものから想像させることもできる。食べられるものから味を合成する手法も今後考えられるかもしれない。

f．感覚とつかみ

メディアの多くはどれかひとつの感覚だけに対するものとして作られている。

その簡便性と対象の不特定性ゆえに、メディアは動きの少ない視覚的なものが自然と多くなりがちである。これらは注意力を高めている人にとっては存在感を持つが、学びの中で最初に必要な「つかみ」の対応としてはそれなりのインパクトを持たせなくてはならない。しかし聴覚刺激は視覚に比べて格段の「つかみ」の能力を持っている。視覚に対するメディアも聴覚刺激と組み合わせることでその「つかみ」の能力を高めることができるものと考えられる。

メディアにおいて複数の感覚に同時に関連して感じられる構成もこれから考えていくと、より効果的なメディアを作り出すことができるかもしれない。

（3）メディアの動き

興味を持ちやすい、注意力が持続しやすいなどの理由から動きのあるメディアが増えてきている。動きの種類にはいくつかあり、模型などそのものが動いて見えるものや、映像やコンピュータ画面のように動くものが画面に映し出されているものが代表例である。その動きの中にも動きの大きさと時間的長さ、動きの複雑さなど様々な要素を持つ。

解説板の一部がめくる形になっているものやボタンを押すと解説板上で LED が光るもののように手を動かしてみる必要があるものは「つかみ」の能力を期待して取り付けられることが多い。触ることができたり、自分の意志で動かすことができたりする場合には、これまで一般に受け身になりがちだったコミュニケーションに囲まれた中で能動性を発揮することができるため、より積極的に行動しやすくなるという要素である。動かすことだけに固執してしまい内容に集中できなくなるというジレンマが生じることもある。

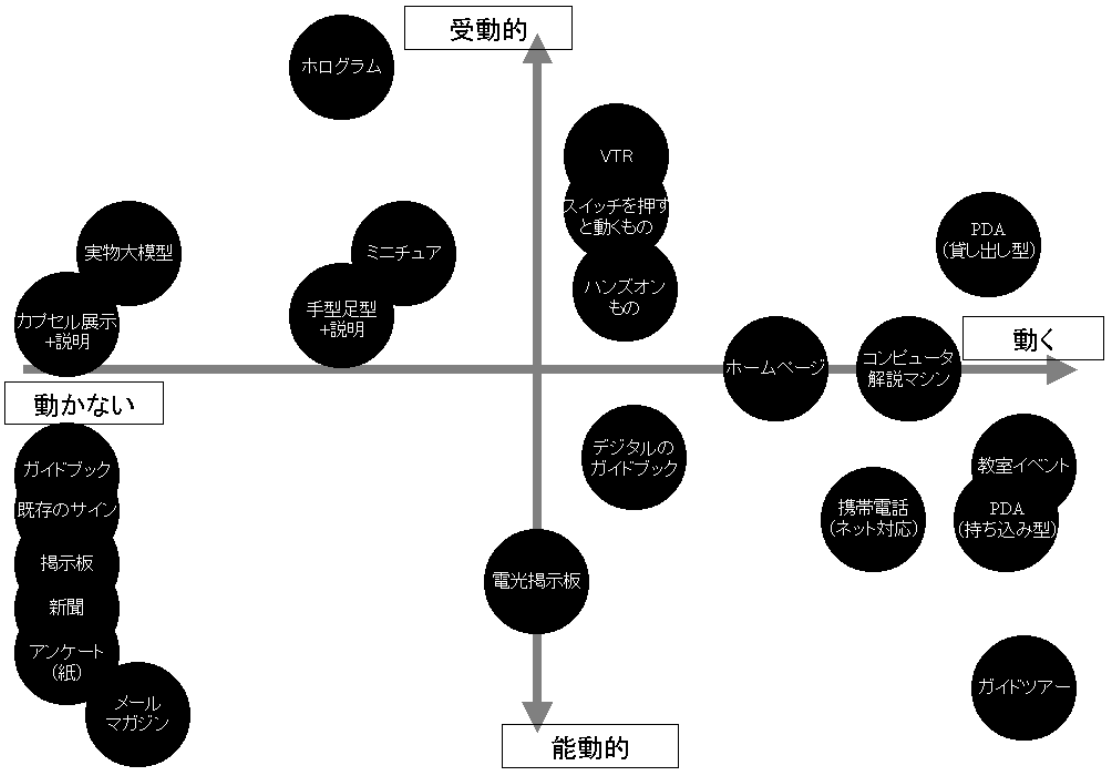
こういった動く（動かせる）メディアは、これまでの一方的なメディアの中ではその存在が異色であったかも知れないが、逆に多くのメディアが動いていたり、あるいは動かさなくてはならなかったりするとメリハリが無く、見ていると疲れる要因にもなり得る。動いているものは停止しているものより変化に富んでいるが、同じ動きを繰り返すものは予測不能な動きをする自然と

比較すれば変化に欠けているとも言える。

（4）メディアの自由度

メディアが動く場合には、その動きが指定された範囲に限定されるのか、利用者が思い通りに動かすことができるのかといった自由度が反応を変えることがある。利用者の興味範囲は様々で、それぞれの要求に合わせられることが積極性を引き出す要因になりうる。また予想し得ない自由度に遭遇することで新たな発想を生み出す可能性もある。逆に自由度ゆえに園館が見せたい核心の部分に至らない場合や、動かすことが最重要となってしまい肝心の中身に話が至らない場合もある。メディアの自由度が増加するほど気づきのプロセスを仕込むことも必要になるものと考える。

「動き」にはメディアの表現方法だけではなく、メディアそのものが可動かどうかという要素もある。展示との比較対象として持ち歩ける模型や情報端末（PDA など）のように持って移動できるもの、ロボットのように自由に移動するものなどがある。情報通信技術の向上により小型の装置で大量の情報を通信し、速く小さく表現できるようになった。今後は動かせるメディアも園館側で用意するものにとどまらず、利用者が持って歩く携帯端末がその役割を果たせる方向に動きつつある。



［図 1］メディアの動きと見る積極性の関係の 1 例

（5）メディアと利用者の積極性

どれだけの積極性を持って臨む必要があるのか、という度合いはメディアの特徴である。たとえば解説板を例に挙げれば、長い文章が書き連ねてあるものはそれなりの積極性がなければすべての情報を得ようという気を起こさない。対象に能動的な姿勢を要求するメディアである。逆に大きな文字の単語や画像が並んでいるものはちらっと目を向けたり注意深くなく眺めていたりするだけで情報を得られる。受動的な姿勢で充分なメディアである。

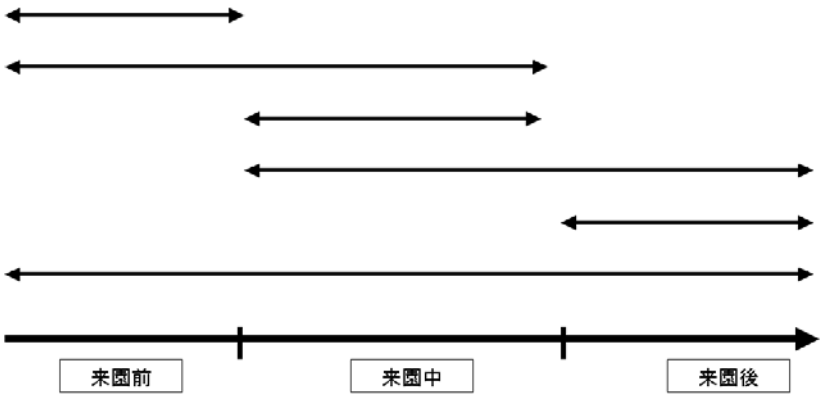
・メディアに関する要素として「積極性」と「動き」の度合いをグラフ上にプロットした１例を図１に示した。メディアの特徴の感じ方は人によって違う部分も多く、グラフ上に占める幅も評価の仕方によって一様ではない。このようにプロットする位置がどこになるのか考察することは企画するメディアの性質を決める上で重要な要素となりうる。現状のメディアをプロットして分析することで方針や様式の充足・不足を検討する材料にもなりうる。こうした効果や用途の要素別の分析は今後メディアの有効性を検討する中で必要となる分析のひとつであると考える。

（6）メディアと時間

メディアを利用する時間の長さはいくつかの異なったスケールで考える必要がある。メディアそのものと対面する時間、メディア同士の間隔、園館内にいる時間のうちどの部分の時間を使うのか、園館外のどの部分でどれだけの時間を使うのか。

メディアは園館の中でのみ活用されるものではなく、より積極的に教育的利用を促進するには、園館を訪れる前後の時間や園館外での知的活動の時間に園館から発する情報を取り入れるように準備することが学びを深める要素となる。

来園（館）前の時間は園館内でのきっかけの準備と考えることができる。園館が用意できるメディアは、マスメディアやインターネットのような通信、印刷物や VTR などである。また教育プ



［図 2］メディアが対象とする時間的区分

ログラムの中には学校における予習授業を行うものもあり、学校や教員がメディアの役割を果たしている。園館で学びうる情報のための基礎知識を得たり、園館での観察で気づくべき様々な情報をみつけるためのきっかけをこの中で準備したりできる。この前段階があることで来園（館）時の学びの充実度は大きく変わる。また能動的な学びの姿勢を引き出しやすい。

来園（館）後の学びとは園館内で見た（学んだ）ものの振り返りと補完である。指南役がいればより充実させることもできるが、園館内に知識の広がりにつながるヒントを示しておくと能動的な振り返りを促進できる。園館内で得ることができなかった情報を補完することも可能だが、さらに園館を訪れて観察すべきポイントを示したり、別の方向への興味を導いたりすることもできる。

これらのプログラムやシステムの作成はまだ多くの可能性を残している。

（7）メディアの双方向性

一方的な情報提供は学びの効果に疑問があるとされる。その人が既に持つ知識や思考の進み方によって、提供される情報や疑問・考え方の構成が変わってくる。

解説板のように可変性の少ないものからコンピュータのように対応力を持つものまで形式は様々であるが、より双方向性の高いメディアを用意する必要がある。中には展示の前に伝言板を置き、動物の面白い動きを見た利用者が他の利用者にそれを教えるべく書き込んでいくという手法もある。参加型イベントの教育プログラムでは利用者が調べものなどをして得た知識を一般利用者に解説したり解説板を作って設置したりするものがある。得た知識を他の人に伝えることでその定着度を増したりさらなる疑問を得たりする。双方向とは必ずしも往復とは限らないが、そこにいる人たち（園館関係者も含む）が互いに知識と意識を高め合う事へとつながりうる。

（8）メディアのインタープリテーション能力

押しつけがましい一方的な情報提供が主だったかつてのメディアは様々な興味の強さを持つ利用者にとってそれほど有効な学びのコミュニケーションにはなり得なかった。特に解説板のような長い年月を経て試行錯誤がくりかえされているものは、そのノウハウがかなり形成されてきている。利用者に何を伝えたいのか、伝えたい内容はどのようにしたらより伝わりやすくなるのか。

利用者が様々であるため、メディアも様々な対応のできるものが望ましい。中にはそのようなものもあるが、かなり多くの人を対象とする場面がありすべてにおいてフレキシブルな対応をすることは難しい。

この状況の中では、汎用性がありさらに利用者を引きつける簡素なメディアを作り出すことが重要である。心理学的な分析を行い、より集中力を高めるにはどのような方法が考えられるかさらに検討していく必要がある。

（9）メディアの材質と耐久性

ハンズオンのように利用する事で消耗していくタイプのメディアは、有効な範囲で更新し、本来の感覚を得られるように維持する必要がある。解説板のように見るだけで物理的な消耗が伴わないものでも、色あせるなどの経時変化が現れる。これまでは、破損や風化はサービス面での心配ばかりが先行していたが、メディアとして伝達能力が低下しては本来の働きから離れてしまうということをまず考えなくてはならない。メディアがより有効な状態を保つためにはどのような工夫と経費が必要なのか、維持更新計画を考えることも教育の一部として密接に関わってくる。

3　メディアの対象の設定

教育という言葉は場合によって対象をこどもや未成年に限定していることがある。しかし園館の社会的意義や社会人の地球自然に対する知識の程度を鑑みると、教育が必要とされるのは決して限られた年代層ではない。この点を考えると、園館はひとつの単位として幅広い能力層をカバーするだけの配慮が必要になる。園館ごとの究極の理想は、その園館ひとつで何かひとつの（あるいは複数の）教育目標をすべての能力層に対して達成することである。メディアを設置する場所や要素において、対象をある程度限定するのか、あるいは普遍的な対象を考えるのか、それぞれにおいて設定を明確にし、かつ園館全体でバランスが取れるように配慮する必要がある。何を素材にするのか、どのように伝達するのか、多くの要素によって設定は左右されるため、すべてに普遍性だけを求めることはおそらく不可能であると考えられる。目標の質と量は園館に合ったものとして、配慮すべき要点について考察する。

（1）年齢

利用者の年齢による分類は、分け方にもよるが何層かに分けられる。これらの年齢層には文字や言葉の理解度、社会的要素や風俗の理解度、地理や歴史の理解度、科学や生態の理解度などの違いが挙げられ、メディア利用に直接関わる部分では道具や機械の理解度、新しい利用システム（たとえば整列乗車や複数窓口の１列待機のように社会的合理性から生まれた習慣的システム）の理解度などの違いが挙げられる。基本教育方針や技術、習慣は時代により変化しているため、人の違いに合わせる必要もさることながらメディアが時代に応じて変化することも必要である。メディアには物質的な耐用時間が存在するのと同時に、文化的な耐用年数も存在することを念頭に置いて構想しなくてはならない。

（2）文字と用語

年齢や知識層にも関わるが、対象の設定により使う文字や用語にも専門性と普遍性のバランスが必要となる。表示されるものの難解性や聞くものにおける同音異義語などに対する配慮も必要であり、こどもに対しては学習の進行程度に合わせて漢字にふりがなを付ける、平易な言葉に置き換えるなどの対応をすることができる。しかし重要なのはすべてを平坦に易しくすることだけが目標ではなく、内容のレベルに合わせたメディア設定（表現）が、伝えたい対象にとってより

浸透しやすい情報となることを考えなくてはならない。

専門用語にはその言葉を指定するだけの意義があり、ニュアンスにより造語、外来語、外国語が登場せざるを得ない状況がある。使う言葉は情報と利用者のそれぞれの要素によって設定し、必要に応じてさらに用語や文字に関する解説も必要な場合がある。

（3）位置と角度

素材から情報を得るときの位置や角度は、考え方に客観性を持たせるのと同時に、ひとつの方向だけでは知り得なかったものを知ることができる場合がある。メディアはその設置位置や見せ方によって素材を様々な角度から見直す機会を与えることができる。たとえば大人とこどもの体格差は起立姿勢で見る角度を違うものにしているが、メディアはそれを指摘したり違う視点での見え方を提供したりすることができる。より多くの人に客観性を示す有効な手段であるのと同時に、より多くの人がメディアを利用できるようにするための要点でもある。

体格差の他に、ベビーカーや車いすの視点、視覚や聴覚などにおける弱者の感覚などにメディアが対応するのは大切なことであり、より多くの利用者に有効なメディアとなる。単純な普遍性に限らず、特徴ある視点での新たな発見をも伝えることができるようなメディアが理想である。

4　利用者の意識とメディアの対応力

利用者の学びに対する意識は必ずしも高いとは限らない。しかし多少に関わらず知的好奇心と自然環境への興味は持っているはずである。やる気をどのようにして引き出すかということは教育における長年の課題だが、メディアにその働きを期待することもできる。

メディアにはまず興味を引きつけるという必要性がある。メディアそのものに目（耳）を向けてもらわないとメディアは役割を果たせない。それはもの珍しさであったり、刺激的な感覚であったり、意外さであったりする。

メディアを使い始めてからも利用者の集中力を強く維持する必要がある。たとえば動物が見えにくかったり動いていなかったりしても、どんなところを観察すれば、あるいはどのくらい待っていれば面白くて新鮮な情報に出会えるのか、そうして意識を高め、学びにおいてテンションを上げることがより確かで多くの情報を得ることへとつながる。

5　新しいメディアの利用

メディアの材料やより有効なプレゼンテーション方法に関しては日々進歩がある。しかし特に動物園ではメディアの進歩から遅れている部分が多く、技術革新とは必ずしも密接ではない。一般に社会で普及している新型のメディアを動物園・水族館はどのようにして利用できるのか。

（1）インターネットの利用

インターネットはもはや新しいものではないが、その利用方法は日々進歩している。園館における利用の可能性を考察する。

a．ウェブサイト（ホームページ）

多くの園館がウェブサイトを開設している。営業案内や簡単な紹介のものが多く見られるが、新しい情報の提供や動物に関する細かい説明の記載をするページが増えている。特に飼育や教育に関わる職員が仕事の中の出来事を報告する内容や裏側の様子を見せるページ、生の映像をウェブカメラで提供するページなどが人気である。

人気の様子に見られるように、園館を訪れても見聞きできない部分をウェブサイトに期待する向きは大きい。利用者が立ち入れない部分は本来見せるところではないが、動物の生活や人の仕事がそこにある限り興味は尽きない。教育のために情報を提供する立場もこのような興味を学びのコミュニケーションへと導くことでより有効なものに変化させることができる。

園館の教育は園館内で完全な目標に到達することはできず、教育の内容も園館内の生物の話で終わるものではない。教育目標により近付くためには、簡単に言えば予習や復習が効果的である。

園館を訪れようとする利用者はインターネットで営業案内などを確認するためにウェブサイトを見ることが多い。そのような機会に、同時に学びのためのページを見れば様々な基礎知識を身につけることができる。あらかじめいくらか知識を持つことで園館での観察や他の情報の取り込みに余裕ができる。また疑問や確認したい事項を持って園館に来ることで観察がより能動的になる。目的意識が形成されることで園館利用が教育的なものへと変化しうる要素を持つのである。

園館を離れたあとで役立つウェブサイトも効果的である。多くの人は生活の中のイベントが終わると必ず振り返る。共通の体験を持つ人と振り返ると一層傾向は強くなるが、振り返りの中で新たな疑問が生じる。疑問を解決させるまでの積極性を生み出すのは難しいことだが、ウェブサイトに様々な情報が記載されていることを園館内で知らされていたら、後にウェブサイトにアクセスすること考えるかもしれない。さらに新たなものを見られるかもしれないという期待は興味を呼び起こし、次のステップへと進みやすくすることができる。

このようにして役に立つウェブサイトだと認識されれば、その後も疑問の解決に役立てたり、興味を呼び起こすきっかけがあれば再訪問したりして、ウェブサイトのリピーターが形成される。興味の幅が広がれば関連サイトも訪れるようになり、園館は生きものや自然に関する興味の中の一部分となる。園館が行った環境教育からの広がりが、園館を環境教育という大きなカテゴリーの一部に変化させていくという理想的な効果も考え得るのである。

インターネットは情報検索の手段として活用の幅を広げている。学びの場や教養的疑問の中で動物や自然について調べたいものがあるときに図鑑や事典ばかりでなくインターネットで検索することが増えている。ウェブサイト上では印刷物と比較して多様な画像を掲載することが可能なばかりでなく、音声の再生も容易であり、通信条件によっては映像（動画）をも視聴できる。園館で飼育している動物や園館内の植物までも、その素材は近くにあるため資料を収集するのは比較的容易である。様々な園館でネット図鑑を作成すれば、多くの種数について解説することができる。

開園（館）時間以外の動物の動きは利用者にとって知り得ないものであったが、最近はウェブカメラを用いて 24 時間生の映像を送ることもできる。通信条件によっては一度に多くの情報を

送ることはできないが、近年普及が加速したブロードバンドによってより多くの人が動画や比較的大きな情報を得られるようになっている。ブロードバンドの普及率がさらに上がっていけば、園館の情報提供の形も変わっていくものと思われる。

インターネットは一方的な情報配信だけでなく、双方向の通信が可能である。遠隔操作機能が付いたウェブカメラなら利用者がカメラの向きやズームを好きなように動かすことができる。掲示板やチャットのように利用者が書き込むことのできる機能を使用すれば、利用者と園館あるいは利用者どうしによる双方向の情報交換が可能である。学びのコミュニケーションにおいては双方向であることが望ましいとされる。園館において利用者との双方向通信は手間のかかる作業となるが、より密接な教育を考える場合にはひとつの効果的な方法となるであろう。

b．検索端末の設置

園館の中でインターネットに接続できるコンピュータ端末を設置しておくと、利用者は調べものをするためにこれを利用する。端末の中に園館内の情報を入れておくと知識を深める手助けになりうる。

（2）携帯端末

もっとも小型で普及している端末はネット対応の携帯電話である。画面が小さく一度に見ることができる情報量は少ないが、手軽であるためたいていの場合どこにでも持ち出している。歩きながら操作することも可能であるため、園館内で見たいときに情報を検索することができる。クイズや投票といった簡単な双方向通信も可能である。

携帯電話や PHS を通信機器として用いインターネットに接続するパソコンの利用も増加している。比較的小型のノートパソコンや片手に収まる PDA などでインターネットから情報収集できる。移動しながらの通信も可能である。持ち込みでも貸し出しでも対応できる可能性がある。

無線 LAN によるホットスポットも増加している。通信速度が大きいため情報量が多くても短い時間で通信できる。園館内の情報だけなら LAN で双方向通信が可能であり、ブロードバンドに LAN から接続できればインターネット通信も可能である。情報量、利用のしやすさから現段階でもっとも理想的な通信方法であるが、普及率はまだ高くない。

携帯端末はその場で情報を上乗せすることができるという利点が最も大きいが、学びのデータを収集して分析することができるのもひとつの利点である。振り返りや情報補填の中で、利用者本人では気付きえない部分についても園館側から指摘することができる。その利用者が何を見てどんな情報を引き出したか園館側が分析すれば、学びの中で不足しているであろう情報を選択して提供することができるのである。このような方法は試験的に行われたこともあるが、プライバシー保護の問題などを方法的に解決すればより現実的になりうる手法と考える。

6　まとめ

メディアの導入が遅れている要因のひとつには、園館が教育そのものに関心が薄かったという

点が上げられる。最近でも教育やそれに要するメディアの導入を検討する中で「動物を見ることがまず第一」という言い方をよく耳にする。はたして動物を見ることにどのような意味があるのか、動物を見せることにどのような意義を持っているのか。教育というひとつの主眼を失っては園館の存在意義どころか動物が園館にいるその存在意義すらも薄れてきてしまう。その意義を高める（本来の位置にとどめる）のが教育であり、その教育にとって有効なメディアの存在は重要である。より有効なメディアの設置のためには、それぞれの園館全体での構想がなくてはならない。

利用者は時と場合によって熱心でもあり気まぐれでもある。人によってその興味の度合いと対象は千差万別である。動物や自然のそれぞれの事情にはわかりやすいことも難解なこともある。かなりわかりやすいのに認知度の低いこともあれば、それなりに難解ながら非常によく知られていることもある。年齢や知識レベル、興味の度合いなどによって学びのコミュニケーションは作るべき形を相当数持っている。まず何らかのコンセプトを持って、ある到達目標をなるべく広い層のなるべく多くの人に達成できるように園館としてメディアを構成するのは、使命のひとつをなすこととして必要である。

メディアの効果的な使用法には研究の必要な要素がまだ多い。今後も実験的に様々な方法を試行してデータを集めていくことが重要である。教育学的、心理学的な効果の測定や有効性の考察もより広く展開して行かなくてはならない。

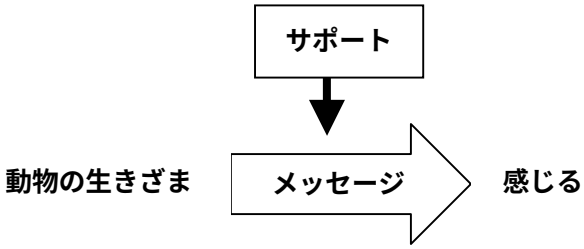
動物園での学校向けプログラム

多摩動物公園・動物解説員／草野晴美

草野です。私は多摩動物公園で 10 年ほど、解説員としてガイドをしております。今日は学校向けのプログラムについてというようなタイトルをいただいておりますので、その関係のお話をさせていただきたいと思います。話は一応レジュメに沿ってやっていきたいと思いますので、それを見ながらお聞きいただければと思います。

■見学指導

今までいろいろなお話を聞かせていただいて、今、頭の中がいっぱいになっているんですが、まず最初にガイドをしていますというと、皆さん、動物の説明をたくさんしてくれると思う人が多いらしいのですが、説明をするということももちろん大事なんですが、そこの見学指導と書いてある絵のところをちょっと見ていただきたいのです。



動物は生きているものですから、その動物の姿なり動きなり、あるいは表情やしぐさやそういうものが動物自身からのメッセージとして発されているわけなんです。ですので、ガイドがメッセージを送るわけではないのです。

その動物からいろいろなメッセージが出ているんですが、なかなか気がついていただけない場合も多いので、お客さんにどれだけ気づいてもらえるだろうか、それからその気づいたものを擬人化したり自分の思いこみで解釈したりということではなくて、どれだけ正しく理解してもらえるだろうかということで、ガイドというのは、ほんの少しだけ手助け、サポートをするという役割なのではないかというふうに思っています。

それでどんなふうな対応をしているかというのを右の表に書きました。「ガイド」とか、「クイズラリー」とか、いくつか形がありまして、学校から子どもたちが来る場合には、だいたい、このカテゴリーで対応しています。さきほど石井先生の話の中にもたくさん出てきてしまいましたので、もうあまり話すことはないんですが、その内容に関して、どんなことを動物園でやるのかということについては、事前に先生と相談して、その目的にかなうように決めています。

形態	方法	教科
ガイド	コースガイド、スポットガイド	遠足
クイズラリー	動物を見ればわかる問題	生活科
レクチャー	うんちの出店、動物の見方など	生活科
観察指導	直接指導、観察カード	総合
昆虫教室	コオロギ相撲、虫いろいろ	理科

今日、日ごろやっていることの中から一つだけ、紹介したいと思っていることは、下から 2 つ目の「観察指導」というところにあたります。学校から来る子どもたちに限らないんですが、学校から来る子どもに往々にして最近はよくあることで、常々思っていることがあります。それは、何かを見たいとか何かを調べたいとか ――そういう目的を持ってくることが大事だと、石井先生のお話の中にありましたけど ――そうすればするほど、動物園の動物を見てもわからないようなことになってしまってずれているのです。

子どもはすごく意識を高めて、「見たい！」という勢いで来るんですけれど、例えばチーターはどのぐらい速く走ってどうやって獲物を襲うかを見たいと思っても、動物園では絶対に見られないんです。それだったら、テレビやビデオなどを見ていただいた方がよっぽどいいです。晴れていれば゛だいたい昼寝をしておりまして、動物を見ても問題が解決しないので、子どもは動物を見ることがつまらなくなってしまいます。そこのずれですね。

それから家族連れなどでいらっしゃる場合にも、さきほどテレビなどでいろいろやっているという話もちょっと出ましたが、あらかじめ見る人の中に動物のイメージが作られてしまっていると、動物園の動物とあまりにも違います。それでギャップがあると、また途方に暮れてしまって種類が分かる程度で、スッと行ってしまうというようなことが起こるのではないか。そのずれですね。

動物園の動物は、もちろん獲物を襲いません。人間が餌をやって、家畜と同じように自然と切り離された状態でいるわけなので当然なんですが、でも動物園の柵の中でも水族館の水槽の中でも、その動物や生き物は、いろいろなことを伝えているはずなんです。その伝えているものを見たいと見に来た人が思ったら、それは、おもしろくなると思うのです。ですので、そのずれをどうやってすりあわせたらいいかというのが、ここ数年私の頭の中にずっとありまして、いくつか方法を考えた中の一つが、観察カードを使ってみようということだったんです。

■観察カードー動物をまるごと観察する方法

□内容

観察カードはどういうものかというと、実物を持ってきたのですが、初めは本当にカードは小さいものだったんです。今はこんなになってしまっていて、B4 版の観察シートと言った方がいいんですけれど、途中で名前を変えるとわからなくなってしまうので、まだ観察カードと呼んで

います。年齢に合わせていろいろな大きさ、いろいろな内容で作っています。あとでスライドに映したいと思いますが、実物をご覧になりたい方は休憩時間に見ていただければと思います。

1種類に1枚作ってあります。半分は疑問文です。その疑問文は動物を見ればわかるものになっています。いわゆる動物が答えをくれるクイズですよという感じの、そういう疑問文がダーッと並びます。低学年だと5〜6題。小学校高学年以上だと15題〜20問、ダーッと並びます。ここに書いてある疑問文は、その動物の種の特徴や種としての共通性に気づいてもらうためのポイントを書いてあります。

それから、半分は個体表です。その個体表には展示されている動物が雄であるのか、雌であるのか。それから年齢がどのくらいなのか、子どもなのか親子なのか。そういうことがわかるような個体の属性。それから、一つ一つの個体が見分けられるように特徴が書いてあります。これを持っていけば一生懸命、個体を見分けることができるんですが、こちらは同じ種類でも個体によっていろいろあるぞ、ということに気づいてもらうための手引きになっています。

私が勤めている多摩動はとても広いものですから、何種類も比べると歩いているだけで一日暮れてしまうなんていうところもあって、1種類を1枚にまとめてじっくり見ようというのを考えたんですが、子どもが一人1枚を持って、1時間なり2時間なり動物の前に張り付いて疑問文を解いたり個体を見分けたりしながら過ごしてもらう、というものが観察カードです。

こういうものを学校から来る子どもに使ってもらうわけですが、子どもが見たいという動物がこの動物園にいないというのではお話にならないので、最低限、動物園にいる動物の情報を向こうに送って、その中から選んでもらいましょう。それからもうちょっと欲を言うときには、こういうじっくり観察するのに適した種類と、そうでないものがあります。とくに子どもの場合には、引き付ける力が強い動物とそうでないものがあります。そういうことで、こちらで選んで、そしてその動物の近況を載せて、この中から選んでくださいという形で事前にお知らせすることが多いです。

□子どもの反応

当日、子どもたちは来て、自分の見たい動物のところへバーッと散らばっていって見るわけです。それで解説員は一体何をしているのか、というと何もしないです。説明もしませんし、ただ一つだけやることは見回りです。動物の動きに対して、子どもたちはこのカードを持ってどう反応するかということを、とにかく私は観察しています。もしも動物と子どもに距離がある ――距離があるというのは動物の方に気が向いていないということです ――そういう状況に出会ったら、それを生んでいる原因というものがあるわけですので、疑問文がまずいのかもしれないですし、動物の方に原因があるのかもしれないですし、そういうことを察知して少しづつ改良したりということをしています。

子どもの反応を4つ書いておきました。

①動物に引き込まれるように見ている。

②個体へのこだわりが出ている。

③見たことを話したがる。
④質問が想像力をともなう内容になっている。

子どもが動物に引き込まれるように見ていたら、私はもうほとんど何もしないで様子を見て通りすぎています。それから個体へのこだわりが出ている、ちょっと会話をかわすようなときには、動物のことを、あれ、これではなくて、個体名で読んでいるとか、それから、「こういうことをするやつ」とか、何かそういう形容がついてきたら、まずまず観察ができてきているかなと。

それから質問されることもあるんですが、質問が、「あれ、何？」「これ、何？」ではなくて、例えば、「この個体は今こんなふうなんだが、夜はどこでどうやっているの？」とか、それから、「今ここに親子がこういるんだけれど、これは生まれたときはどうだったの？」とか、いろいろ想像力が伴うような質問になってきたら、ちょっと見えてきているかなと、そんなふうに判断しています。

例えば、「これはどこから来たの？」と聞かれたら、それは生息場所へつなげていけるいい機会なんです。動物と子どもの距離が縮まっていくことである程度、想像力が働く、その瞬間というのが、1つの“目”なというふうに思っています。そうなっていない子どもに関しては、問いかけをもう一回して、しばらく一緒に見てあげるとか、そんなことをして、とくに何をしているというわけでもないんですが、わりと今までのところは、まずまずの手応えかなというふうに思っています。

□使われ方

使われ方としては、今までは主に小学校高学年以上。今年度は、とくに総合的な学習の時間の流れの中で来ていることが多かったです。いろいろな疑問も出ますので、観察と合わせて、その担当の飼育係と待ち合わせの場所と時間を決めて子どもが質疑応答できるように、その場だけをセッティングして、タイムテーブルを配って出会えるようにするとか、そんなふうなことをしています。

学習のテーマによって多少、疑問文を変えることもありますが、見学方法についてのやりとりはしますが、例えば世界の動物調べとか生き物と環境とか、いろいろなテーマで学校の中では学習が進んでいるんですが、見学以外のところの内容に関してはほとんどタッチしていません。そういうふうな状態でやっています。

問題は、子どもが見たいと思ったことと、この観察カードの疑問文が同じではないことです。そういうずれがやはりあって、先生の方でどちらを大事にするのかということかなと思います。ある先生は、やはり子どもの中から生まれた疑問を大事にしたいということで、子どもが自分で書いた疑問文を持って動物の前に行かせていました。

でも、私が送った観察カードはどうやって使われていたかというと、先生が折りたたんで封筒に入れてノリで貼って子どもに渡してあったんです。それで、自分の疑問を持って動物の前へ行って見られないと思ったら、そこのお助けカードを開けなさい、と言って渡していたんですね。それは予期していない使われ方だったので、何か非常に微笑ましいなと思って嬉しかったですが、

どういう使い方をするかは先生にお任せして、とにかくそういうことですよ、ということをわかっていただいた上でやったらいいかなと今は思っています。

■観察を発展させた実践「子ども動物解説員」（小学校の場合）

こういう動物観察をもとにして発展させたプログラムが一つありますので、それをちょっと紹介させていただこうと思います。次のページの観察を発展させた実践、「子ども動物解説員」。これは子ども一人一人が、それぞれ自分の興味のある動物を決めて観察をし、それから調べ学習をし、そしてその動物のガイドになるという流れなんですが、最初は「子どものガイド」とか「子どものスポットガイド」とか、そんなタイトルにしようかと思ったんですが、もうやっていることが多岐にわたってしまって、子どもの乗りでいろいろなことが起こってくるものですから、とりあえず今は「子ども動物解説員」と言っています。やることがいろいろで一件ごとに違うんですが、具体的にお話した方がわかりやすいと思いまして、今日は一番最近やった八王子の小学校6年生の場合を写真でちょっと紹介したいと思います。

去年の秋、2クラス79人です。来園回数が10回です。実は、多摩動物公園から一番近い学校ですから、もう少し遠い学校ですと回数が少ないことが多いです。基本的には毎週木曜日、5〜6時限目、午後ですね。子どもが学校から家に帰る支度をしてカバンを持ってバラバラと動物園にやって来ます。それで自分の持ち分の動物のところに行って観察をしたり、ガイドの練習をしたりします。そして時間が来たら、またバラバラと帰っていくという、かなり自由な来園でしたが回数が少ない場合には、少し朝から午後まで続けているというようなことが多いので、ここは来園回数が多いということではちょっと特異的な学校でした。流れをざっと表にまとめてありますので見てください。

来園	動物園で	来園前後、学校で
1〜2回	動物選び	動物調べ（本やインターネット）
3〜5回	動物の観察（観察カード）	
6〜9回	飼育係への質問、 ガイド練習（一般来園者）	動物の問題集作り ポスター、模型、チラシ、新聞作り
10回	本番ガイド（3年生、保護者、一般来園者）	まとめ、感想

1回目と2回目は、園内の動物を見ながら、どの動物にしようかなというのを決めてもらいました。ギャップがある状態がここで修正されながらの動物選びになりますので、結構、恵まれた動物選びでした。それから3回目〜5回目ぐらいに、さきほどの観察カードをお渡しして、動物の観察をしてもらいました。この間、学校では何をやっていたかというと、本やインターネットで動物調べをしていたようです。それから6〜9回目はもういろいろな質問が出ます。ガイドの練習をし始めるとお客さんからいろいろな質問が来るので、やおらいろいろな疑問がわいてくるらしくて、質問が出始めます。そこで、担当の飼育係と時間を決めてタイムテーブルを双方に渡

して答えるようにしています。

ですが、質問は一定時間ではとても終わりませんで、さみだれ式にダラダラと限りなく出てきまして、それが非常に大変だったのですが、もう子どもに質問が出たら紙に書いて出しなさいという感じにして、来週来たら渡すとか、あるいは学校にファクスで送るとか、そんなことをしていました。

その間、この学校では動物の問題集作りというのをやっていました。これはクラスによっても子どもによっても多少、乗りが違うんですが、1 組はポスターのようなものを作って、そこにひたすらその動物の問題を 50 問、自分で考えて自分で答えて張り出していくというのをやっていましたし、片方のクラスは問題 100 問と言って、Z00 ノートみたいなものを作り、そこにひたすら問題に自分で答えるというのをやったりしていました。それからあとは、ガイドで使うポスターや模型やチラシなどを作っていました。それで 10 回目が本番ガイドということで、3 年生と――やっているのは 6 年生ですから、だいぶ年が離れているんですが ――保護者と一般来園者にガイドをしました。

（スライド）

写真が少し汚くて申し訳ありません。これはフクロウを選んだ子どもたちが、ここで今観察カードを持って観察をしているところです。真ん中にいるおじさんは全然関係ないおじさんで、いすを持ってきてずっとフクロウのスケッチをしていたんですが、子どもたちはその脇でやはり同じようにずっとこういうふうに見ていました。見ればわかるという問題を、最初はやはりこなすというような感じです。ですが、見えるまで待たなければならないので、その待っている間にほかのことも見えてくるんだと思います。記録も行間に少しずつ書きながら、こんなふうに見ていました。こういう場合は、ほとんど声をかけずに見ているだけです。

（スライド）

これはアフリカゾウの観察カードで、こちら側にこんなふうに疑問文が並んでいます。鼻の穴はいくつとか、頭、背中、腰、一番高いのはどことか、それから親子赤ちゃんはどこでどうやってオッパイを飲むかとか、ゾウのことがわかるような設問になっています。待っていれば必ず見えます。

それから最後に、この辺にはちょっとしぐさのチェックリストがありますけれども。それでこちら側がゾウの個体表になっています。このときは大きい放飼場（ほうしじょう）に大人が 4 頭、小さい放飼場に母親と赤ちゃんが出ていたんですけれども。ちょっと余談になりますが、今この母親と赤ちゃんの方に別の大人の雌が合流してきています。大きいゾウが 2 頭と、小さいゾウが 1 頭。3 頭でたわむれているところを見ているお客さんの側にいて立っていますと、たいがい、お父さんとお母さんと子どもだねと家族連れは話しています。そんなふうに見えてしまうんでしょうが、子どもたちには、ゾウというのは、お父さんとお母さんと子どもが家族になる動物ではないよという答えを与えるのではなくて、個体を見分けることで自分から「あれはお父さん

じゃないや、雌なんだ」ということに気づいてほしいのです。そんなふうに思って個体を紹介したいと思っています。

（スライド）

これは、ぞろぞろと昼下がりに来て ――このはじっこにいるのが先生で ――先生に来ましたということを言って、解説員の方からはこういうガイドの黄色い腕章を渡して、一般のお客さんにガイドをするわけですから、ガイドですということがわかるように腕章をしてもらって、入っていくところです。

（スライド）

これは、ワッペンをつけて――小学校名の入ったワッペンですが ――それから観察カードを持って立っているところです。

（スライド）

それで観察をしながら、人が来るとガイドをするんですが、自分が見ている状態で人が来たときに説明をすると、こういうふうなポーズになるんです。動物を一緒に見ながら説明を ――「あれよ」という形で自然に説明するということが ――というか自分が見たことというのは、結構話したくなるものらしくて、そういうふうなことが自然に出てくるのかなと思って見ていました。

（スライド）

これはチョウチョウを選んだ子なのですが ――大温室の中にチョウは種類が多いですし、動物と違って、わらわら飛んでいるので難しいよと言ったんですが、「絶対チョウだ」と言って譲らなくてチョウになったんですが ――やはり難しくて、こうやってノートを読むような形から脱却するのが非常に大変です。でも子どもの性格にもよりますし、それはそれで見ているしかないかなという感じでしたが、それでも聞いてくれるお客さんがいるんですね。

（スライド）

これはゾウの飼育係に質問をしているところです。裏側に入れて、こうやって対応する飼育係もいますし、また動物の前に出てきて見ながら対応する係員もいましたが、それも飼育係の人のスタイルにお任せしてやっていました。

（スライド）

これは帰っていくときです。やはり正門のところで腕章を受け取って、先生に告げてぞろぞろと帰っていくというところです。

（スライド）

それでこれは本番の日です。12 月の平日でお客さんが非常に少ない日だったので、正門を入ってすぐのところに、こういうテーブルを置いて、どういうところにガイドがいますというガイドマップを作ってきて置いていました。

（スライド）
それを見て入っていくお客さんです。

（スライド）
奥のエリアで、お客さんの来ないところがどうしてもあるんですけれど、そこの動物になってしまった子はちょっと出かけて行って、チラシを配ってお客さんを集めるというようなことをしていました。

（スライド）
これはオランウータンのガイドの子です。これは一般のお客さんですが、動物を見ながらごく自然に自分の話したいことを話すということができていたようです。ここで待っているのは、一緒に来た 3 年生で、一般の人のガイドが終わるのを待っているんです。
1 つだけおもしろいことがありまして、おおむねこういうふうに動物を見ながらお客さんと会話をするということができるようになっていたんです。ところが…。

（スライド）
3 年生が 6 年生の話していることを記録するという構えで聞きに行ったとたんに、6 年生は動物の方を見ずに 3 年生の方を向いて、完全に動物が蚊帳の外という感じになったんです。それで学校での発表と同じような姿勢になりましたけれど、この変ぼうが私にはおもしろかったですが、こんなところです。スライドありがとうございます。

動物園には ――水族館もそうですが ――それぞれ個性があると思います。多摩ではこんな形でやってきていまして、この子ども動物解説員のことに関しては、レジュメにいろいろ書きましたので、もし興味があったらご覧ください。
あと一つだけちょっと触れさせてもらってよろしいでしょうか。子ども動物解説員の子どもの反応を、5 点書きました。

①来園する時間が早まり、自分からどんどんやる。
②ガイドのとき、こどももお客さんも動物を見ている。
③帰るときに動物のことやガイドのことを報告したがる。（できた、できない、困った、嬉しかったなど）
④子どもとお客さんの間に会話が成り立つ。

⑤動物を弁護するような表現をする。

最後の「動物を弁護するような表現をする」、これは子どものガイドを聞いていて、非常に頭に残ったことです。これはどういうことかというと、お客さんが「この動物、寝てて動かないじゃないか」とか、「タヌキは臭いじゃないか」とかいろいろ言うんです。そうしたときに、子どもがその動物を弁護するような口調になっていたということがありまして、それを見て、子どもはお客さんと同じように動物を外から見ているのですが、もしかしたら心理的には動物の側に立ったのかなというふうに思ったのです。

このことはとても印象に残りました。いろいろな個性のある動物園や水族館で動物に親しむといいますか、物理的な距離ではなくて心理的に自分と近いものだという感じを持ってもらうことで、その動物の生息場所への想像力を働かせる原動力になるのではないかなというふうに思ったものですから。動物園の動物は自然から隔離されて全く違う環境でおりますが、一つのきっかけになってもらえたらいいというふうに考えました。以上です。

パネルディスカッション

パネラー：

無藤 隆、石井 雅幸、佐藤 哲、草野 晴美、

コメンテーター：

小川 潔（東京学芸大学教育学部助教授）

嵯峨 創平（IDEC 環境文化のための対話研究所）

コーディネーター：

石田 おさむ

司会： コメンテーターにご参加いただきます。小川先生は東京学芸大学の先生です。ご専門は植物生態学、それから環境教育をご専門とされております。そういった視点からのコメントをいただきたいと思います。小川先生です。

それからもう１名、嵯峨さんにご参加いただきたいと思います。嵯峨さんは環境文化のため対話研究所を主宰されております。説明を読みますと、「博物館教育をキーワードに museum と市民をつなぎ、エコミュージアムをテーマに住民参加型の環境まちづくりをすすめる NPO」ということです。まちづくりや博物館教育など、そういった視点からのコメントをいただきたいと思います。それではコーディネーターの方にお渡ししてよろしいでしょうか。よろしくお願いします。

石田： それでは、これから１時間ほどにわたってパネルディスカッションという形で進めさせていただこうと思っています。それから 20 通ほどのご質問、ご意見が出ています。できるだけ皆さんに回答していただきたいと思います。

最初に今、お２人の新たに参加されましたコメンテーターの方がいらっしゃいますので、今日の４人のお話を聞いて、コメンテーターのお２人がどういうふうに感じられたか、どういうふうに感想を持たれたか、あるいはこういうところはどうかという追求など、そういう話を少し最初にしていただこうかなと思います。最初に東京学芸大学の小川さんにお願いします。

■教育とアミューズメントとのかねあい

小川： 皆さん、こんにちは。私自身は動物学専門のプロではなく植物なのですが、チラシの自己紹介のところにあるように、実は何年か前までは上野動物園と同じ住所というところに住

んでおりまして、小学校から大学院まで動物園の前をとおって通っていたという経験があります。そういうわけで、動物園の外にいる人間なのですが、何となく親しみを持っているという利用者の立場からの感じ方があるだろうと思います。

私自身、動物園に対してはいい思い、悪い思い、両方あるのですが、小さいときに、あるとき突然、目の前に柵ができまして、ここから先は動物園だから入ってはいけないと言われたときには大変腹が立ったのですが、そのときに、これを持って動物園の中をとおってくださいというので、なんと動物園の定期券をいただきました。そういうおもしろい経験がありました。

子どものときは遊びに行くというだけで、学校で動物園に行くというのもそれほど記憶としてはありません。唯一、インデラというゾウをくれたネール首相という方が日本に来たときに、沿道で旗を振るという係をやったことを覚えています。動物園とのつきあいはそんなに深いわけではないのですが、毎日何らかの変な、ごく薄いつきあいを 365 日していたという感じを思っています。

さきほどから伺っている話の中では、大変、教育に関してしっかりした、あるいは濃厚なといいますか、そういうプログラムあるいは実践をお持ちの方がいて、とても嬉しいという気持ちを持ちました。私自身は、自分が上野動物園との関係の中で育ったものですから、そういう場が何とか環境に結び付いてほしいという気持ちをずっと持ってきました。

日本で動物園が環境教育、あるいは本当に自然保護にはたして踏み出せるかどうかはよくわかりません。日本の動物園の設立経過や、上野動物園などを見てもわかるように、最初は物産展の中でできたということで、珍しいものを陳列する、お客さんを呼ぶことが大事だったのです。今も、来園者の数が動物園の評価になってしまうという問題があって、教育的なプログラムよりは珍しいものを置いて人に来てもらうということを、どうしてもやらざるをえないという状況があるのだろうと思います。

そういう中で、教育の部分をよりウエートを増していくにはどうしたらいいかというのは、国民としても、あるいは利用者としても、共に考えていかなければいけない部分ではないかと思います。それから環境に関連しては、例えば自然教育園という形でフィールドを持った施設がいくつかあると思うのですが、そういうところに動物園がだんだんとハードな面でも移行していくことが必要なのかもしれません。

上野で言えば、不忍池の岸を少し造りかえて、自然の渚らしい構造を造るということをやっていますが ――あれは見てくれがよすぎてしまって気に入らないところが少しあるのですが ――フィールドの価値みたいなものを動物園の中に生かしてもらうようなことを、これから進めてほしいなということがあります。

同時に、自分自身のことを考えますと ――利用者として関わってきた立場からは――私の世代ですと上野にはお猿電車というのがありました。やがて動物虐待ということでなくなったのですが、そういうアミューズメントとしての経験は、私たちの世代、もう少し下の世代までは動物園の機能として大変重要な部分だったわけです。人集めのためにも、それは重要な

機能を果たしている、今もそうだろうと思います。とくに私立の動物園はそうだろうと思います。

本当に教育の部分が動物園の中で実現しうるのかということと、同時に心の中では何となくアミューズメントの部分が残っている、その辺に自分自身もジレンマみたいなものを感じています。そういう部分を、教育を重視する動物園に脱皮するときに、どう切り捨てるのか、あるいは妥協するのか、よくわかりません。あるいは、さきほどお話のあったように、言葉の発達の中での動物園の意味みたいなものを、楽しみという方をうまく取り入れながら位置付けていくことが必要なのかもしれません。今日、お話を伺って、まずそんなことを考えました。

■動物園水族館教育をライフコースに取り入れるために

嵯峨： こんにちは、嵯峨と申します。私も自己紹介のプロフィールにご紹介いただいたように、こういう動物学や生物学、生態学などの専門家では全然ありません。NPO という立場で環境文化のための対話研究所をやっているのですが、実は今、任意団体なのですが、明日、NPO の設立総会をする予定になっておりまして、とてもバタバタしていて、事前の準備があまりできていないのです。

今日は、私自身、たくさん勉強になることがありましたし、質問やコメントをさせていただきたいこともたくさんあるのですが、60 分という時間の枠だそうなので、あまり個別にご質問することができないので、少しまとめて視点を投げ掛けさせていただきたいと思っています。

私自身の少し自己紹介の補足ですが、最初の動物園体験は ――実は私は小学校に入る前まで函館という町に住んでいました。函館動物園は今もあると思うのですが、あそこは私の遊び場でした。青柳町というところに住んでいました。たまたまその当時、園長のチダ先生という方とうちの父とが友人で、職員の方がたむろしていると言ってはいけませんが、いる建物に入り込んで、捕まえてきたヘビを触らせてもらったり、一緒にアシカに餌をやらせてもらって得意になって帰ってきたり、そういうことが私の動物園の本当の原体験で強烈な思い出です。

それから小学校低学年のころは恐竜にすごく夢中になりまして、博物館通いをたくさんした記憶ります。同時に、さきほどの無藤先生のお話ではないですが、生き物を捕まえたり飼ったりすることに夢中になりまして、お話の中にあったダンゴムシをはじめとしてトカゲや、ヘビやカエルや、親が気持ち悪がるようなものをたくさん捕まえてきては、アパートのベランダの端から端まで水槽を並べて 1 日中、生き物の世話に明け暮れていたという子ども時代を過ごしていた記憶があります。ただそのあと、なぜか私は生物学や生態学や古生物学などという専門家にはなれずに、都市社会学や環境社会学という方を学びまして、このような立場で活動しています。

具体的な事例をお話しくださった 3 先生のお話を聞いて、私自身も気になる論点が 2 つぐら

いあるなと思いました。1つは個別性への対応というお話を佐藤さんが最後の整理でなさいました。確かに動物園に来園する方は多いですし学校団体の利用も多いと思いますが、そういう多様性があり団体の利用もたくさんありという中でも、一人一人の何か学びといいますか、体験の多様性にどのように対応していくかということは、多分大きな課題なのだろうなと思いました。

今日、佐藤さんのお話を聞いてとても印象深かったのは、いわゆる解説員の活動や実体験を伴う活動の世界では、人員の問題やコストの問題で実現まだしえていない部分が、新しいメディアを使った活動の中では少し一歩先んじてプログラム化されているというか、整理されつつあることを知ったことです。

それと個別性についてですが、では何でもいいのか、何をどう学んで、どういう結論を得てもいいのかと極端にいわれる場合もあるのですが、やはりそうではなくて、10 年来、解説員をやっている草野さんが、子どもとのやりとりの中で口んだ、いろいろ発見する子どものシグナルや、動物に対する非常に巧みな発見の促しということを語られていた思うのですが、そういう本物の研究者、本物の指導者と触れ合うことによって、動物の本当のおもしろさにだんだん分け入っていく、発見していくということも重要なファクターだと思うのです。

本物の動物と出合う、それから本物の動物にかかわっている大人と出合うということと、きちんとかかわり合えれば、多様性ということがそれほど大きくぶれないで保証されるのではないかと私は感じました。

もう一つの私の気になった論点ですが、今日の場合には比較的短時間、短期間 ──1 年を通じてというのもありましたが ──それぐらいの期間で実施されたプログラムのご報告だったと思うのですが、これがもっと長いスパンになったとき、どのような体験として形作られていくかということなのです。動物園に行っている時間は、子どもの生活の時間、あるいは大人の人生の時間の中でほんのわずかな時間です。そこから帰ってきたときに、例えば家族の間で動物がどのように語られるか、あるいは子どもの遊びの中で、子どもどうしがどのように語るかです。私のように恐竜にのめり込んでしまって、恐竜の本からテレビから博物館の情報から読みあさるようなマニアックな少年に育つ可能性もあります。

あるいは課題に挙げられていたような、地域でのフィールドにどのようにかかわっていけるか。あるいは、私は環境教育にも携わっていますが、世界的な野生生物保護の問題や、環境問題に関心を持って、もっと大きなフィールドを求めて出かけていくという若者もたくさんいます。そういう一人一人の関心の持ち方の多様性というか、自分の関心あるいはライフコースの中で、どのように動物園の体験を1つの足掛かりとし、いろいろな文脈を組み立てていけるか、ということは考えてもいい課題ではないかと思うのです。

ただ、そのことを動物園・水族館が自ら全部の選択肢を想定して用意をして提供することは、私自身は無理だと思っています。言ってみたら、よくホテルに、お客さんの要望をメチャクチャ聞いて、うまく案配してくれる方がいます。フランスでコンシェルジュと言いましたか、ああいう方が動物園にいてくださるといいと思うんです。要するに個人の希望あるいは団体

の希望、個別の事例に応じて、その動物園体験の次につながるようなプログラムや、次につながるような体験の機会を、ほかの団体、ほかの専門家と共同して用意できる、あるいは一つ一つ開発していけるということがだんだん蓄積されていくと、長いライフコースの中で動物園体験がどのように役立っていくのか、位置付いていくのかということを考え始めるきっかけになるのではないかと、少し勝手なことを思ったりしました。以上です。

石田： どうもありがとうございました。今、3つぐらい視点があったと思います。1つは、フィールドや自然に向かってもらいたいという部分と都市内のアミューズメントと言うのでしょうか、この辺の矛盾と言っていいかどうかわかりませんが、その一見、対立するようなものについて、どういうふうにこなしていくかということです。

それから2番目は、個別性の多様と今、おっしゃいましたが、来園者の個別事情、個別状況と言うのでしょうか、そういうものに対応していくことがどういうことなのかということです。それから3つ目は、人の人生の長期的な流れの中で動物園における ――こちらで翻訳して言わせていただくと、動物園における体験みたいなもの ――がどういうものとしての意味に足りうるかということだと思うのです。

まず3番目の問題について、例えば子どもが ――この場合子どもに限らせていただきますが ――子どもが例えば10日間なら10日間、動物園で何かいろいろ体験をする、強烈な体験もあり、柔らかい体験あると思うのですが、そういったものは発達心理的に言うと、成長したとき、その後の人生に何かを起こしうるのでしょうか。その辺を少し、無藤先生にお願いをしたいのですが。少しヒントぐらいでも。

■動物園での体験は、成長したとき何かを起こしえるのか

無藤： データがないので想像するだけですけど、野外体験などもそうですし、動物園の体験もそうですけど、日常的なものとどのぐらいつながっていくかという次元と、もう一方で非常に異質でスペシャルな体験として強烈な印象を残すという次元と、2面性があると思うのです。

日常的な動物に近いものを動物園で見て、いろいろな生態を知るという方向へ向かう価値もあるし、動物園で見たことを普段の生活の中でまた生かしていくということや学校での飼育栽培体験につなげていくという価値、一方でもう一方では動物園でしか出会えないゾウにしてもキリンにしても ――ほかの珍しい動物もですが ――動物園でしかない、ある種の動物の行動に接するということ ――それが大事だと思うのですが ――その 2 面性をどう生かすかが1つ大きな課題なると思います。

それから、心地よい、おもしろい経験と同時に、ある種の不快さも含めたようなこと、例えば強烈なにおいがするなど、そういった異質な ――つまり非常に快適で気持ちよくて、今日 1 日楽しかったなというのに対して ――何か違和感を与えるようなものも入っていった方が、あとあと残っていくという感じがします。

それがどれぐらいあとに響いていくかは゛少し難しくて答えられないのですけど、感じでいうと、小学校の高学年ぐらいまで繰り返されていくと、かなりあとに続いていくのではないかと思うのです。幼児から小学校の、それこそ昔の遠足みたいに1年生で動物園に行くと、そのぐらいで終わってしまうと、どうもあとにあまり残らないというのは直感的に感じます。

石田： 学校側のフォローというのですか、10日間なら10日間のそれなりの体験があって、高学年になってまた繰り返していくと、それなりになりうるといったときの、学校側のスタンスみたいなものを、石井先生はどういうふう考えられますか。もちろん動物園に連れて行くということもあるのでしょうが、動物園に連れて行けない、仮に行くようなシチュエーションがないとすると、そういうのは学校側で性質的にフォローできるようなものなのでしょうか。

石井： 答えになるかどうかわからないのですけども、学校のスタンスとして、さきほど草野さんがお話しされたような事例が、動物園に近い学校なら積極的に取り組める可能性があるなと思います。

それから、さきほどから何回か話題になっている総合的な学習の時間の中で、全ての学校が、動物園でなくとも違った形でいろいろな生き物と触れ合うとか農業体験するなど、そういうことを積極的に取り入れようと、いろいろな学校がしているというのも事実です。

それからもう一つ、移動教室や林間学校といわれた宿泊行事のあり方も、昔の修学旅行とは違う見方で大きく変わろうとしています。その1つ例として、東京にある武蔵野市がセカンドスクールという授業を行っています。この授業が始まって10年ぐらいになりますが、2週間、学校を離れて、学校が決めた農山村に行ってホームステイをしながら、そこでこそできる学習活動を展開しています。このセカンドスクールは結構、効果を奏していまして、近隣の区市町村に、そういう視点で宿泊行事を見直したらどうかというのが少しずつ芽生え始めています。そういう形で、長期にわたって1つの何らかの形の体験をしていこうというのは、可能性として出てきつつあるのではないかと思います。それでよろしいですか。

■個別性の対応について

石田： ありがとうございました。少し話題を飛ばしますが、さきほどの2番目の個別性の対応ということで、個別の来園者に対していろいろ対応することについて、補足的に佐藤さんの方からコメントがありますでしょうか。

佐藤： 頭が今、その前の話題にいっていたので、あまり考えていなかったのですが、個別性に対応するときの嵯峨さんの問題提議は、要するにクオリティーコントロールの問題だと思うのです。

どこまで発散してよろしいのか、個別化した結果として全く私たちが意図もしないような、

とんでもない解釈やサイエンティフィックに危なげな解釈が出ないようにするにはどうしたらいいかというときに、個別化の最初の取っかかりとして水族館ないし動物園自体がプログラムに多様性を持つことです。

いろいろなプログラムがあって、いろいろな選び方ができるということが、まず出発点ではなかろうかと思いますし、それが無限に多様であれば無限に個別化に対応できるはずなのです。無限に多様にすることはできないが、できるだけ多様にするというのが現実的な解決策であろうと思っています。ですからその限りで言えば、動物園・水族館側のある程度のコントロールは最後まで外さないということです。

という形で個別化に対応していきたいというのと、それから、一つ一つのメディアはそれなりに、いろいろな形で個別化を目指すことができるのですが、最後は人かなという印象はやはりどうしても残ってしまいます。本当に個人のニーズに対応できるメディアは、実は人しかいません。ですから、これはぜいたく品ではありますが必ず持っていなければならない機能だと考えます。そのプロフェッショナルがいるのだろうと思います。これぐらいでいいでしょうか。

石田： 最初の問題を少し考えていたというのは、どういうことですか。1 番目の問題について少しコメントがありそうです。

佐藤： 1 番目というか、3 番目の問題でいいですか。そちらの方で 1 つ、実はスライドの最後に一言だけ書いて、でも説明しなかったことがあります。それは地域性という問題です。次に行く段階として、やはり動物園・水族館はある程度ご卒業願うというのは、非常に大きなステップだと思います。動物園・水族館はそれなりの取っかかりとして重要だし、いつまでも取っかかりとして利用しておいてほしいのですが、外に出て例えば地域の自然に目を向けるということです。水族館の世界ですと、地域性を持った水族館は今、日本国内にかなりできています

それから、特定の地域の人々を広範に巻き込んで、積極的な、例えばアマチュアレベルでの調査活動を展開しているような園・館といいますと、例えば僕の知っている限りでは、琵琶湖博物館はその意味では非常に大きな成功と見ています。例えばホタルダスや水と文化研究会など、そういったものに始まって、現在、魚の会が、例えば琵琶湖全周のほとんどあらゆる水路に投網を投げて、二百数十人かけてものすごい調査をやってらっしゃいます。そういった形で多くの人が博物館という 1 つの、あるいは水族館なり動物園という 1 つの施設を中核にして、地域に向かって入っていって、その地域の自然を自分の手で調べようという動きができています。

それからもう一つ気になっているのは、エコミュージアム的な、要するに動物園や水族館がエコミュージアムの中核として動く状態です。これの典型例は、例えば兵庫県のコウノトリの郷公園が多分そうだと思います。あそこはコウノトリを飼いつつ、その周りの田園生態系

全部を巻き込んだ施設になっています。そういった例はもうすでにあるので、いろいろな出口はあるのだと思います。発想を柔軟してクリエイティブに出ていけばいいのではないかと思っています。

■アミューズメントと環境教育の両立について

石田： そのときに最初の問題になるのですが、アミューズメントの部分とフィールドの部分との矛盾があるということになるのですが、例えば、どこの動物園・水族館も多分――最初、小川さんがおっしゃったように ――どちらに重きを置くかということになると、両方なかなかやっていられないので適当にバランスを取らざるをえないということになるのですが、そういうことに関してはどうですか。

僕らが答えなければいけないのかもしれないのですが、小川さん何かもう少しお願いします。両方の立場があって矛盾しているということなのですが、まさしく今、おっしゃったように成長過程の中で、動物園から拡散して、いろいろなところまで行くという形を展望したときに、動物園サイドあるいは水族館サイドは、アミューズメントの位置をどういうふうに解決しなければいけないか、ヒントでも結構です。

小川： 去年の環境教育学会のときの動物園教育の小集会でちらっと意見は言ったのですが、体験だと言って野生動物をやたら触りまくるのは、私自身はあまりいいことではないと思っています。ですから、例えば幼児の自然体験の中で動物に触れるというのは、徹底して家畜でやってしまうことも必要な気がしています。一方で、野生生物のための情報はきちんと教育あるいは研究調査という部分で担うなど、何かすみ分けがあってもいいのではないかという気がしています。

■動物を触らせるということについて

石田： 少し話が展開しましたけども、少しふん詰まっているところがありますので、展開させていきますが、子どもたちに動物を触らせるということは非常に人気があるのです。触らせると必ずお客さんが来るということになります。この触って慣れて、要するに言ってみれば愛撫することになるのですが、これの幼児の発達心理学的な意味というのは、無藤先生、いかがなものなのでしょうか。

無藤： 触るというのはいろいろな意味で、人間と人間との関係の根本にあるわけです。スキンシップという言い方になるわけですけど、どうやらそれがかなり深い意味を持っているだろうということは確かだと思うのです。人間が生き物性みたいものを感ずるもとだと思うので、やはり触ることは不可欠だと思います。もちろん、触られた側の迷惑を考えなければいけないので、工夫は必要ですが、何とかそれをしていく必要はあります。

ただし触ること、タッチ自体はもちろん大事ですが、より深いコミュニケーションをする中

の基盤が触るということですから、ただ触ることが大事なわけではなくて、触ることを含めて濃密な相互作用をどう展開していくかということが問題です。触ることを一種の出発点として考えた方がいいと思っています。

石田： 触ることを出発点でということなのですが、そのあとに何が起きるかというのは、今日の話題でないので ――そこに行くと大変なことになってしまうという感じがしますので ――省略させていただきます。触るというとき、小川先生の場合は、家畜に触ることと野生動物に触ることの区別をされたわけです。我々とすれば、非常に矛盾があって難しいところなのですが、より親しんでもらうために触らせようとするわけです。
そのときに相手が家畜であるか野生動物であるかですが、ある意味では野生動物の方が子どもの興味が非常強いわけです。ネコやイヌやヤギなどはしょっちゅう触っているわけです。モルモットも、触ろうと思えばいつも触れます。そうすると、そこに野生動物みたな、例えばライオンでもいいのですが、そういったものが飛び出してくると触りたいという欲求が非常に高まるわけです。高まったときに、「野生動物に触ってはいけないよ」と言うのと野生動物と家畜の差を意識的に強く付けたいという欲が出てきているわけですけど、その辺の関係はどう思われますか。

小川： 一つは ――私は動物屋さんではないので言いにくいのですが ――ある獣医さんが言っていたんですが、本来の動物の性質として、触っていい動物と触ってはいけない動物があるという話を聞いたことがあります。それは人間との間の近さの問題もあると思います。イヌとネコとでかなり性質が違うという話も聞いたことがあります。
もう一つは、野生の自然の教育という観点からいって、いわゆるペットみたいな飼い方をしたり触り方をしたりして人間の生活の中に囲い込んでしまうというのが、動物の側にとって本来あるべき姿ではないだろうと思うのです。ところが逆に、野生の側の状況を見るという、知る、体験するという訓練、あるいは機会が日本ではほとんどありません。とくに幼児から小学生の段階では、教育プログラムの中にもほとんど用意されていなくて、必ずペット、家畜、それから栽培植物で教育が行われているという、その辺で野外や野生のものではない自然観を育てているのではないかという危惧を私自身、いつも持っているのです。
つまり自然というのは、さきほどから話が出ているように多様性があり、しかも個性がその中にあるわけですけども、そういうものを写像した形での家畜あるいは栽培植物というものの情報を、「これが生き物ですよ」と言って、つぎ込むことに対する不安がいつもあります。すると本来、野生のものについては距離を持ってつきあうというのも１つの在り方だと思いますので、その辺で距離の近いところでつきあえるものと、そうでないものとの区別は、なるべく早いうちから身に付けた方がいいのではないかという気がしています。

石田： 今言った、本来距離のあるべきものに対して、どうやってアプローチするか、つまり例

えば１つのアプローチが触るということだとすると、触る対象が距離の近いものに限定されるということは、どういう意味になってしまうのでしょう。嵯峨先生。

嵯峨： 今、野生動物と家畜動物という線引きで議論されていたと思うのですが、私自身がいつも活動している立場から言いますと、教育的な営みの領分と子どもの遊びの領分は、やはり違うだろうと思っているのです。ここは、シンポジウムの題名にあるように教育という領分で議論しているわけなので、あまり外の領分を話さないのが本筋かもしれませんが、ただ、さきほどもチラッと出ていましたように、子どもの日常の生活環境や生活体験の中で、虫や小動物と触れる機会が極端に減っているわけです。今の子どもがそうだというのは、いつも指摘されていることですし、どうかすると小学校や幼稚園の先生自身、その体験を喪失しつつあるという世代だと思うのです。そういう先生たちが、子どもにどのようにして動物のことを教えるかという問題も、また次に出てくると思います。

さきほどのダンゴムシの話ではないですが、日常的に生き物を捕まえたり飼ったりするという体験の中では、私自身、子ども時代にたくさんのいろいろな罪を犯しているわけです。倫理的に言って問題がある、あるいは科学的に言ってまちがいがあるという体験をたくさんしてきたわけですが、子どもとしては全部、遊びとしてやっているわけです。でも、このことの意味は、教育を考えるときの一番のベースとして、決してばかにできない領域だと思うのです。

そのことからどれだけ豊かにできるか、あるいは大人がそういうことを唆してあげられるかという領分が一方にあって、その上に動物園・水族館のリソースを使ってどういうことができるかという話が成り立っていると思うのです。私自身は、実は小学校時代に東京の武蔵野市というところに住んでいまして、東京都の動物園・水族館友の会が今でもありますが、それに入っていて、多摩動物公園や上野動物園に足しげく通っていたのですが、そういうときに体験させていただいたことはとてもやはり記憶に残っているのです。

においの体験が何より今でも体に残っていますし、例えば飼育舎の裏側を見せてもらったり、カバの背中をデッキブラシで洗わせてもらったり、いわゆるお世話のまねごとをするとか食べ物をあげるとか、そういうことはいわゆる興味本位でなで回す、いじり回すということとは違うわけです。きちんと飼育するというか展示するという環境の中で、どういうふうに動物と接するべきかの作法を教わっているわけですが、これは感触として遊びの原体験にとても近いです。

ですから、子どもの個別の突発的な要求にしたがって振り回されるということではなくて、通常ではできない動物園・水族館体験という裏側のところに子どもをうまく誘ってあげる、その中で大人が野生生物に対してどういう認識を持ち、どういう作法で接しているかを教えてあげることは、かなり子どもの欲求に応える活動になるのではないかと、乏しい体験からそう思います。

石田： 無藤先生、遊ぶということと教育という流れが今 2 つ、やや対比的に語られましたが、この関係はどういったものなのですか。

無藤： 対比と同時に、その中間的な部分があって、今、幼稚園、小学校でかなり中間的なものが入ってきたというのがあると思います。例えば幼稚園、小学校でダンゴムシを探すのは教育というか遊びというか、休み時間に勝手にやるのですが、先生はある程度そういうことをさせようと思って環境整備をしたり仕組んだりしています。

例えば生活課の中でザリガニを探すことは、遊びでもあるということがあります。そのあたりが非常に微妙なところで、例えばザリガニ探しを、教育的にしっかり指導して全部アレンジして殺さないようにやっても、つまらないのです。少しぐらい乱暴にして、死んでしまってもいいやぐらいやらないと、どうもおもしろくありません。だけどザリガニを何十匹、何百匹を死なせてしまっていいわけでもないし、非常に実践的に難しいところに来ているという感じはしています。

■動物園と学校との関係について

石田： 難しい話にどんどん行ってしまいますので、まずいなと思いつつ、ここで少し会場のご意見、ご質問をいくつが取り上げてお答えいただたこうと思っています。

1 つは、今日は東京都の動物園・水族館の解説員においでいただいたということもあって、解説員がいるところはいいけど、いないところはどうしたらいいのよという話と、とくに多摩動物園と府中第一小学校と関係について言いますと、どちらかがいなくなってしまったらだめになってしまう関係なのだろうかという質問です。これについて、草野さんはどうお考えですか。

草野： そういうことはあるかもしれません。私は 10 年いまして、10 年前はこういったことがなかったので、この変化は私がいる間に起こってきたことですから、私がいなくなったら、もし違う考えの解説員がそういうことではないと思ったら、こういった関係はなくなるということもあるのかと思っています。

それから学校の方も先生が異動なさいます。そうすると、前年度にこういうことをやったという記録だけが残るのです。その記録を読んで私も前の先生に引き継いで、こういうことをやりたいと思って動物園へ来ても、形だけが伝わっていって中身が伝わっていきにくい部分がすごくあります。やはり、ただ踏襲するというだけでなく、新しい人間関係の中で、その都度、作り出していかなければいけないものではないかと思っています。

石田： ただ人間関係の問題になってしまうのですか。

草野： 形はすでにあるのですが、全く同じものをやろうと思っても無理です。

石田： それはそうですよね。

草野： ですので、そのつど内容を作ることを双方がしなければ―。

石田： たまたま府中第一小学校の例が出てしまったのですが、府中第一小学校に限らず、例えば動物園あるいは水族館では学校の先生方と対応するときに ――一般論にしてもらいたいのですが ――どういうふうにしてやっていくのが望ましい関係の作り方なのかというあたりを、少しお話しいただけるとありがたいです。

草野： 難しいですね。逆のこともあって、同じ先生が同じことをやりに来ても、子どもが違ったらもう違うということもあります。学習の大枠のテーマや形などはプログラムとしてありますし、動物園に来たときの対応の形もありますから、それは継続することができると思います。

石田： 一般的に、どういうふうにしてやるのですか。僕らの認識ですと、学校の先生は割とパッと来て「お願いします」と言います。みんなお任せという感じになります。それを例えば、先生が乗りをよくするというのでしょうか、そういう潤滑油をつくるというレベルで、どういうことを意識されてやっていますか。

草野： 学校に限っては、指導するのは先生です。動物園の方で対応させていただくのは、あくまでお手伝いにすぎません。動物園で何ができるかということに関しては、わかりにくい部分もあるでしょうから、いろいろ情報は提供していきますが、何をやるかというのは先生が考える仕事だと思っていますので、事前に先生とそこを話し合って、先生の考えを聞くことをモットーにしています。

石田： つまり、先生が自分たちで作り上げるように仕向けると言うと語弊がありますが、そういう作業をしていると考えてよろしいわけですね。

草野： そういう言い方をされると辛いものありますが…。

石田： すごい言い方になってしまいましたが、要するになぜ僕がこんなことをしつこく言っているのかと言うと、解説員がいないところではどうしたらいいかという話は当然出てくるわ

けです。これは東京都だけの特異現象ですから、要するに学芸員や解説員がいないところはどうしたらいいのですかということになるわけです。他の動物園・水族館では、飼育係や普及担当などの人がやらざるをえないわけです。そういうときの問題として、少し今、取り上げさせていただいたわけなのです。

動物園の人はどうしても ――僕も含めて――自分で首を突っ込んでやらせてしまう、教てしまう、そういうスタンスが大きいので、先生のポテンシャルを信じて何かを引っ張り出していき任せる、向こうが要望してきたことをきちんとやるのだけれど、できるだけ企画も自分たちで作ってもらうというやり方の方がいいと解釈してよろしいのですか。

草野： 解説員がいなくても、先生がいろいろな利用をなさっていることはあるわけですので、そう思います。

石田： 何か誘導してしまったみたいで、すみません。

石井： 多分、草野さんとしてはすごく言いにくいところなので、学校にいる側の立場からそのあたりを言わせていただくと ――少しそれてしまうかもしれませんが、総合的な学習の時間ができあがったおかげで、とくに 12 年度、13 年度、各学校は総合的な学習の時間で何をするかとすごい焦ったのです。それで触手を伸ばしていろいろなところに行って、――今回の教育課程の改訂に大きくかかわっている無藤先生を前にして失礼なのですが ――非常にうまくいったところは非常にいい活動ができています。しかし、はっきり言って、丸投げという形でやってしまっているところもたくさんあります。その丸投げがやはり問題なのです。だから僕はこういう場面があるときには、「先生たちの丸投げは絶対に受けないでください。そんなのはそのまま、丸投げして返してください」と言っているんです。そんなのはやはりおかしいです。教育プログラムはあくまでも ――私が今回提案したような授業というのは――授業を作るのは教師です。私たちは授業をやるために給料をもらっています。丸投げをされたら、それは返してもらわなければいけないと思います。

教師が、「この授業のために、ぜひこういうことをやりたい」と言ったことに対して、動物園や水族館ができる可能性があるのだったら、それは目一杯、協力してほしいと思います。それが草野さんが言っていることなのではないかなと思うのです。だから、動物園に行ったときも、あくまでも授業をプランニングするのは教師で、だけど、そのプランニングに対して動物園や水族館でできないことはできないと言ってほしいのです。できないことまで、できるような振りはしてほしくないです。

草野さんが、さきほど発表の中で言われたように、実際、昼間はほとんど動物は寝ています。私がプランニングしたときも草野さんに持っていったら、「先生、そんなのをやっても、どうせ動物はずっと寝ていて、子どもたちは 15 分で飽きるでしょう」と言われたのです。だから、そういうところはできないことはできない、丸投げされたものは受けてはいけない、

そうしない限り、何の目的も達成されないと、僕は思います。

石田： そういうスタンスだけ、こちらの方で持っていなければいけないことですね。往々にしてうちの方は、学校の先生が相談してくると嬉しくなってしまって、やりましょうかという話になって丸受けしてしまう、丸投げに対して丸受けしてしまう傾向があるわけですが、それはぜひ、動物園関係者は肝に銘じておいていただきたいと思います。私も今、肝に銘じたいと思います。

■動物園・水族館の教育の目標とは

石田： それから会場に動物園の方がおいでになったら、少し私以外の回答もしていただきたいので、あとで手を挙げてもらいたいと思います。いくつかあるのですが、取りあえず動物園・水族館における当面の教育の目標は何かという質問が出ております。

野生動物それとも動物学というか生物学というか、生物を教えることが教育の目的なのかということが想定にあるようでございますが、動物園によってこれは全部違ってしかるべきだろうと思います。佐藤さんみたいに野生の生息地環境を守っていくことを究極の目標にする、教育の目標にするという観点もあるでしょうし、動物のことを知ってもらうことを究極の目的にするところもあるだろうと思います。

私的な感覚で申し上げますと、ともかく動物に関する、言ってみれば自分で学習したいという意欲を形成させていくことが、一番重要だろうと思っています。その先、どこに行くかということについては各所で考えていけばよろしいし、それを上から制約をするものではないと思うのです。

ともかく勉強したいというのはおかしいですが、考えたい、勉強したい、見てみたい、そういう意欲をつくり出していく出発点が動物園だろうと思っているのです。それ以上のフォローをいかにやるかは、そのあとの話になるのではないかと思います。

今、少し私が簡単に申し上げてしまったことについて、会場の動物園・水族館関係の方で何か補足のご意見のある方はおいでになりますか。次に行って、よろしいですか。

佐藤： 自然環境の保全が究極の目標だと言った覚えはなくて、むしろ教育活動を動物園や水族館がやっていくことの最終的な目標は、やはり人を変えていくことだろうと申し上げたつもりだったのです。それは要するに、まさに自然と親しめる、知識もやり方も持ち、それを楽しめるような人が増えていくことが、最終的に私たちのライフスタイルの変更につながっていくだろうということです。

石田： 動物観の変換というか、自分の中の動物観あるいは生物観の ――世界観のでもいいのかもしれないですけど ――そ ういうことが動物園・水族館の観察その他の行為の中で出てくれば、それが結果としていろいろなところにつながっていくというだろうということですね。

すみません、失礼しました。

■学校以外に対する教育について

石田：会場の方からの意見で 3 人ほど、今日は学校の生徒を相手の教育活動といわれているが、他にもたくさんあるだろうというものがございます。あるいは、そういうものがあれば少し紹介をしていただきという話です。もちろん今日は、取りあえず教育を考えるということなのですが、動物園関係者としては全般的に考えているわけで、学校だけが教育の対象と考えているわけではありません。

草野さん、学校以外の親子や、それから大人でもいいし、そういうことに対してこんなのもありうるよという話がありましたら、少しご紹介いただきたいのですが。

草野： 学校以外も多いです。どこの動物園や水族館でも、例えばサマースクールや観察教室など子ども以外、大人のためのものがあります。大人の来園が少ないという話もありましたがが、増えてきていると思います。大人だけで楽しむというパターンです。水族館はもとから、そういうお客さんが多いと思いますけど、動物園でも少しずつではありますが増えていると思います。子育てが終わって一段落してフラッと来る、あるいは年配になって退職してから来る、いろいろな形で増えていると思います。ですから、そういう大人向けの催し物はもうやっていますし、増えて来ていると思います。

例えば大人のための動物園、水族園ということで、動物園全体を味わってもらえるような、1 日中フラフラと散策するようなタイプのものや、あるテーマや動物に興味を絞って、大人ならではの観点で 1 日それを観察してもらう、じっくり動物研究など、そういうものを今、やっています。最初、1997 年に始めたときには、そんな企画をやってもだれも参加はしないだろうと言われました。でも今はすごい倍率なのです。ですから、そういうふうな潜在的な方は結構いらっしゃると思います。子どもとは違った味わい方をしていらっしゃいます。

石田： どうもありがとうございました。

嵯峨： 今のご質問への答えと少しずれるかもしれませんが、家族連れの来園・来館者の話で、私自身がちょうど 6 歳と 4 歳の娘がいるので、多分そういう来園ファミリーの世代だろうと思うのですが、とても印象に残っている博物館が 1 つありまして、シカゴにある「子ども博物館」というところなのです。

いわゆる体験型の“ ハンドゾーン ”の展示であふれているわけですが、そこには解説版めいたものが一切ないのです。「この展示の意図は」など、そういうことは一切ないのですが、親に向けたメッセージの小さいカードが一個一個に付いているのです。

それは「この展示を見ているあなたの子どもさんに対して、こういう投げ掛けを少し発してみてもらえませんか」、母親から子どもへ、父親から子どもへですが、この展示を見て、こ

の展示で遊んでみて、こういう質問をしてみると、もう少し親子の会話が弾むのではないでしょうかと、弾むのではないでしょうかとは書いていないですが、こういう投げ掛けを、こういう質問をしてみてくれませんかというのが、一個一個の展示に全部付いているのです。その質問をした結果、どういう答えを導き出そうということは、また書いていません。別に答えも書いていません。ただそれが全部に付いていて、一個一個丁寧に読んでいくと、この博物館が親子の関係について、子どもの教育について、こういうポリシーを持っているのだ、こういうふうに展示を見てほしいと思っているだということが、かなり明確に伝わってくるのです。

だから、細かい科学的なデータや教育的な目標ではなくて ――親も質問下手なところが今ありますので、質問を発するためのサポートをしてあげられるようなメッセージがあると、また変わってくるかなというふうに、少しご紹介したいと思いました。

石田： 少し戻りますが、多分動物園のお客さんで一番多いのは 3 歳～5 歳と 30 歳なのです。今まで学校や教育という言葉を使っていろいろやっていましたが、この年層が一番圧倒的に多い家族なのです。多摩動物公園で言うと、これは多分半分を超えると思います。

そうすると、その子たちにどういうメッセージを出せばいいかということになると、これはかなり困難な仕事なのです。今、言いましたようにペーパーで出してもだめですし、そうすると親と子という関係そのものに何か訴えかけることが必要なのではないかという話を聞いて、親御さんが何かを投げるように仕向ける、つまりその間の関係をうまく作り出せるようなものを出したらいいのではないかということでしたが、すごく参考になったという感じがいたしました。

これは実は、動物園、水族館関係者の、教育をやろうと考えている人間の悩みの種です。具体的に何を出せばいいかは全然まだ考えが及びませんが、いい話しが聞けました。

■「かわいい」、「かわいそう」について

石田： 少し時間が迫ってきましたので、次の質問に移りたいと思います。「かわいい」、「かわいそう」という言葉がよくお客さんの話を聞いていると出てきます。「かわいい」「狭いところで、かわいそう」、そういう非常にステレオタイプの反応でもあるのですが、この辺についてご意見、見解をお願いします。

無藤： 私が大学で発達心理学とくに小さい子の心理を教えていると、子どもや幼児の観察をやったとき女子学生は必ず、「かわいい」と言います。でも、その反応は観察には邪魔なのです。ただもう一方で最近増えてきているのは、子どもが嫌 ――子どもの研究をする研究室で子どもが嫌と言われても困るのですが ――そういう学生です。「赤ちゃん、うるさい、きたない」、そういう連中です。

両極があるのですけど ――それをどう越えていくかは私にとっての大きな教育課題ですけ

ど ──基本的には子どもを丁寧に見ていくうちにだんだんおもしろくなってきます。「別にあなたが子どもを好きでも嫌いでも、私はどっちでもいいけど細かく見ろ」と、こういうことなのです。
基本的に動物に対しても同じだと私は思っていて、要するに丁寧に細かく、いろいろなことが見えてくると、かわいいと思っていていいですけど、ずいぶん立体的になるのはないかと思います。

石田： かわいそうというのは同じですか。

無藤： かわいそうというのも、例えば糞が下にあった、狭いということで、本当にかわいそうなのかもしれませんけど、やはり動物の生態を知らないところでの反応ではないかという気がします。ある程度、詳しくわかってくると、それは知識の問題であるけど、動物の様子が丁寧にきめ細かく見えてくるということだと思います。

石田： どうもありがとうございました。あと 2 分なのですが、この会場は、ぴったり 5 時には出てくださいと言われております。実は個別に草野さんや佐藤さんに、具体的にどうしているのかという質問がありますが、あとで外でご質問いただければありがたいと思います。会場の方の発言の場がなく、申し訳ないです。終わりにさせていただきたいと思います。

日本動物園水族館協会としましては、こういった活動をこれから、来年もできるだけのことをやっていきたいと思っています。ワークショップや、シンポジウムはできるかどうかはわかりませんが、そういう活動をやりながら、同時に各動物園・水族館における活動を強化していく、あるいは盛り上げていくという作業を、今後とも続けていきたいと思っております。できれば、いろいろな角度から近くの動物園 ──近くでなくてもいいですが動物園・水族館にいろいろ追求あるいは依頼をし接触を深めて、今後とも動物園・水族館における教育活動の盛り上げについて積極的にやっていただきたいと思います。
動物園側も、基本的には受け入れられるようなスタンスがかなり強く出てきております。あえて言えば、出発点なのかなという感じも動物園としてはしているので、そういう角度から温かく見守っていただきながら、どんどん追求していただくことを、ぜひお願いしたいと思います。
以上で、今日のシンポジウムも終わりたいと思います。先生方、どうもありがとうございました。会場の皆さん、どうもありがとうございました。（拍手）

教育事業推進委員会の記録

第 1 回 教育事業推進委員会 記録

2002 年 12 月 10 日

■事業の経緯

日本動物園水族館協会（以下、日動水）では、教育事業推進委員会を中心に、文部科学省からの助成を受け、平成 12 年度より教育事業の推進を目指し活動してきた。平成 12 年度は全国の動物園・水族館（以下、園館）で実施されている教育事業の実態調査を行い、報告書「動物園・水族館における生涯学習活動を充実させるための調査研究 報告書」と CD-ROM「動物園・水族館における生涯学習活動を充実させるための調査研究 –教育プログラム共有化のための実態調査-」を作成した。作成はしたものの、現在園館職員への周知がされていないという問題もあるため、CD-ROM の内容を日動水の web サイトに掲載をお願いする予定である(掲載済み。URL:http://www.jazga.or.jp/kyouiku_p/top.htm）。

平成 13 年度は、前年度の実態調査を受け、新しいプログラムの開発を行った（報告書「新しい教育モデルプログラム～動物園・水族館を利用した生涯学習の展開～」参照）。プログラム開発には学校教員 2 名にも参加していただいた。平成 14 年度は全国でワークショップ（以下、WS）を開催し、前年度に作成したプログラムの普及を目指す。WS では、実施園館付近（ブロック）の園館職員に集まっていただき、新しいプログラムを実施しているところを見学してもらい、技術移転を図る予定である。但し、2002 年 11 月 28 日にようやく文部科学省で予算が承認されたため、当初の計画では夏休み前より事業が開始される予定（北海道でも開催予定だった）だったが、短期間に凝縮して行うこととなるので注意して欲しい。また、2002 年 12 月 22 日の日動水理事会にて提案通りの事業が承認された。

■事業の概要

シンポジウム（以下、SS）、WS、教育方法論研究会（以下、EM）の 3 部構成で行う。

■シンポジウム：SS の概要

SS は 2003 年 3 月 15 日に大手町サンケイプラザホールで実施する。ホールは 300～400 人程度の規模で、机をスクール形式に並べ、200 名程度の参加者を集めたい。一般から 150 名、園館職員 50 名程度の内訳を考えており、園館職員と広く一般に広報したい。一般からは往復ハガキでの応募になるかもしれない。開催場所が東京なので、どうしても東京中心になってしまうが、各委員の園館や、団体などから広く公募して欲しい。

会場は 13 時から 17 時まで借りている。その他に事務局室を 1 室押さえてある。

パネラーを 3～4 人程度、内外含めて呼び、「園館の教育について」をテーマとし、報告とディスカッションを行う。園館で何ができるか、どういうことができるか、こういうことをしてもらいたい、こうすると面白いなど、園館に対する要望を世に問うものにしたい。キャッチコピーが必要だろう。

一般向けの SS であり、単に園館職員が情報を得るためのものではなく、これらの事業の成果などを広く発信することが目的である。園館の教育的機能への期待と課題を漠然と話すのではなく、ある程度具体的な話をすることで、「園館での教育はあり得ない」と思っている人に、「もしかしたら使えるかもしれない」と思ってもらいたい。どうやって園館と繋がっていけば良いの

かわからない人向けのSSとなるべきであろう。そのために、パネラーは内部、外部から具体的に指摘できる人が良い。また、教育全般を語れる人も必要だ。既存の園館人や学者は避けたいと考えている。児童文学などについて詳しい方も良いだろう。知らない人と知っている人でディスカッションを行うというのも面白い。もちろん、一連のWSの報告を行っても良い。

■ワークショップ：WSの概要

WSは全国各地（福岡[マリンワールド海の中道]、広島[広島市安佐動物公園]、大阪[大阪市天王寺動物園]、東京[東京都葛西臨海水族園]）で4回開催する。日程は未定。それぞれの責任者は福岡：高田、広島：大丸、大阪：山本、東京：坂本とする。特に大阪は責任者が開催園館の職員ではないため、連携を取りながら進める必要がある。各委員はそれぞれ一つのWSを担当し、4名のグループで協力して実施する。平成13年度にそのWSで実施されるプログラムを作ったものがいれば、中心となって活動してもらいたい。特に赤見朋晃は記録、赤見理恵は会計担当とする。中身の検討など、打合せは各WSグループで行う。

WSは2泊3日程度の日程で行い、2本程度のプログラムを実施する。1日目に移動、2、3日目に1本づつのプログラムを実施するような形が妥当であろう。

WSのターゲットは開催園館の付近の園館職員や学校教員などを考えている。平成13年度に開発したプログラムが、その実施園館にふさわしいものかどうかは別問題だが、とりあえずは実践の場に落とすことが大事である。あくまでも技術移転が目的なので、平成13年度のプログラムにこだわる必要はないが、できれば使って欲しい。

WSの進行から、達成度を評価するためのアンケートなどの事後評価まで含めて、各WSグループで検討する必要がある。12 月中に企画書、園館職員・教員向け各募集要項を作成する。打ち合わせには日動水webサイトの会議室やMLを利用できる。

また、WSで実施するプログラム自体の評価をWSのアクティビティとして盛り込むことも大切である。教員との連携が可能であれば、評価も教員と連携して実施できれば望ましい。開催予算内で外部講師を呼ぶことも可能である。特に学校対象のプログラムなどは、授業の中で実施する意味から考え直していく必要があり、当然事前に学校教員と打合せをすることも必要だろう。既に来館予定のある学校や一緒にプログラムを実施している学校に提案するのがよいだろう。また、時間がないために、これから複数時間の授業として学校に取り組んでもらうことは現実的ではなく、授業一連の流れが大切ではあるのだが、単発的な取り組みとなってしまうため（単発であってもこの時期からは難しい）評価は難しいだろう。しかしながら、単発的な取り組みであっても評価は必ず必要で、その手法を含めて各WSで話し合っていただきたい。

WSは報告書としてビデオを作成する予定である。また、それとは別に、SSとWSで一冊の報告書を作成する。

■教育方法論研究会：EMの概要

EMでは教育方法論を純粋に研究し、WSや今後の事業に反映させることを目的としている。計8回実施予定で、その内4回は外部講師を呼び、一般にも広報して公開する。基本的に東京での開催とする。

■推進委員会の予定

計 4 回開催予定である。今回、事業スタート直前、中間、開催後に 1 回づつ開催する。必ずしも全員が集まる必要は無いので、各 WS などに応じて予算の範囲内で分科会形式で開催しても良い。

■園館での教育事業と WS への意見・提案

各地での素晴らしい取り組みが一般市民に広く知られていない。メディアリテラシーの問題である。知らせる努力が足りないために見てもらえず、そのため使いやすさも向上しない。大きなボトルネックになっている。但し、それはそもそも教育プログラムをしっかりと作成していない園館に多く見受けられる。プログラムをしっかりと作っている園館は広報もしっかりとやっている傾向がある。

園館の職員に教育プログラムを作る能力がないため、プログラムの作り方を狙いとした勉強会を行ってはどうだろうか。まずは経験のあるものが実施してみせて、その前後にプログラムデザインの体験を行い、評価する。おそらく一般の園館職員が集まっただけではいきなり評価はできないだろう。ましてやインタープリテーションデザインなどは不可能であろう。現状のまま WS を実施しても WS にならないのではないか？

WS の開催園館はすでに内定しているが、既存のプログラムを持っている園館にメンバーが支援をしながら相談会を開いてはどうだろうか？つまり既存のプログラムに新しい視点を盛り込んで、より良いものにしていくという WS である。それにより開催園館に負担をかけずに教育事業の大切さという気づきを持ってもらうことが出来るのではないだろうか？

プログラムを学校対象に実施する場合、WS 参加者にはその経緯まで含めて解説する必要がある。しかしそのことで、WS があまりに複雑で難しくなってしまっては技術移転にならないだろう。

プロジェクトワイルドのファシリテーター養成講座では、テキストに書かれたアクティビティをそのまま実施できるだけでは不十分で、対象者にあわせアレンジするなど、最終的には自分でデザインできる能力が必要とされる。例えば、園館側が教員に対してこのプログラムをアレンジして実施して欲しいと提供したところで、教員は無理だろうと感じる。これらの作業は普段やっている人にとっては問題ないことなのだが、慣れていない人にとっては難しいもののようだ。いかにこの作業をやれる人を作るかが、園館にとっては重要であろう。そのために園館外部の人と一緒に活動しながらプログラムを作成するという WS は有効であろう。そのような WS として 2 つの手法が考えられる。一つは、既存のプログラムを外部の人が自分たちのフィールドへあてはめるためにどうアレンジしていけば良いかを考える WS。もう一つは、新しいプログラムを作ることで、プログラム作成のプロセスを体験してもらう WS である。どちらにせよ、WS 参加者には、後ほどやってみようという気持ちになって欲しい。

何をもって技術移転とするのか、また、その先どこへ行くのかをはっきりさせておく必要がある。そのためにも、どんなメッセージが伝えられるか、それに対してどのような方法があるかを整理することが大事である。プロジェクトワイルドでも何を伝えたいかでプログラムを検索でき、とても整理されている。しかし、例えば多摩動物公園にはおよそ 40 のプログラムがあるが、普遍性があまりなく、全てをまとめて整理することは困難である。また、動物園と水族館を分けて考える必要もあるだろう。

■WS のグループ

福岡 WS グループ：高田浩二、中嶋清徳、染川香澄、赤見朋晃
広島 WS グループ：大丸秀士、加藤由子、並木美砂子、赤見理恵
大阪 WS グループ：山本茂行、小林毅、松田征也、松井桐人
東京 WS グループ：坂本和弘、坂東元、佐藤哲

■福岡 WS

2 月 20 日	打ち合わせ
2 月 21 日	9：30 集合
	午前：学校対象プログラム「生物をかんさつしてみよう」
	午後：反省会・ミニシンポジウム「学校との連携」に関して
2 月 22 日	9：30 集合
	午前：一般来館者対象プログラム「オリエンテーリング」
	13：00 解散

マリンワールド海の中道（以下、マリンワールド）では学校と深く関わった教育事業を行っている。それをあまり前面に出しても、どこの園館でも実施できるものではない。テーマを手法的なものに絞って実施したい。例えば、事前・事後のアンケートの分析法など、評価方法を技術移転すると考えてもよいだろう。逆に、WS 参加者に各園館での課題などを聞いておくのも良いだろう。また、プログラム自身は子どもたちからも意見を吸い上げ、どのポイントを観察するかを決めていきたい。ミニシンポジウムではディスカッションできる場を設けたい。

■広島 WS

2 月 17 日	打ち合わせと下見
2 月 18 日	体験学習法を知ってもらう
3 月 1 日	午後：子どもたちを集めて、アイスブレイクなどを実施
	夜：市の宿泊施設に泊まる
3 月 2 日	午前：子どもたちが実際にプログラム「足型をとろう」を体験
	午後：まとめ

足型をとる場所は子ども動物園に限る。プログラム参加者の子どもたちは事前に 20 名程度を一般公募し、1 日（土曜）の午後から、2 日（日曜）の正午まで預かる。WS 参加者には体験学習法とプログラムを評価する手法を知ってもらう。

■大阪 WS

1 日目 打ち合わせ
2 日目 プログラム「解説パネルをつくろう」
3 日目 同上

日程、時間などはまだ未定だが、広島 WS と東京 WS の間に実施する予定である。WS 参加者として学校教員も視野に入れるのであれば、学校の事情も考慮する必要がある。日動水では一般に対する広報はできないので、新聞等で行う。

WS 参加者は、2 日目にどの動物舎でどのような解説パネルを作るかを考え、実際に作成する。

解説パネルは各参加者が作るのか、グループで作るのかは検討が必要。3 日目に作成した解説パネルを掲示し、一般来園者に見てもらい、評価する。

詳細まではまだ未定だが、ある動物の情報をどのように人に伝えたら良いかを考える WS としたい。一般来園者の知りたいことと、園館職員の伝えたいことを比較して、その違いが見えてくると面白いだろう。これまでの解説パネルがどれほど主観的なものだったのかを理解してもらいたい。

WS 参加者は、プログラムに参加し解説パネルの作り方を学ぶのか、解説パネルを作るというプログラム自体を学ぶのか、はっきりしておく必要がある。おそらくプログラム参加者として子どもを集めることはできないだろうから、まずは園館職員や学校教員対象に実施し、このプログラムを体験してもらう方が良いだろう。つまり前者である。

どのようなパネルを作るかを考えるためには、現状調査や来園者への取材などが必要で、それはまともにやるとかなり大変だろう。現在の展示から読み取れる範囲で実施することになるだろうが、先に WS 参加者の思いを裏読みし、作成するパネルに条件をつけても良いだろう。

パネルには本当に様々な種類があり、それによってパネル作成までのプロセスも多様に存在する。その辺りの話をきちんとしておかないと、WS 参加者はどの部分を経験したのかはっきりと理解できないだろう。

■東京 WS

3 月 13 日の午後から 3 月 15 日の午前にかけて実施予定。

テーマは泳ぎと体の形に固定し、様々なメディア（ビデオ、ハイビジョン、ラベル、リーフレット、ハイブリッド水族館）を使ったアクティビティを実施して、その効果の違いを検証し、園館職員に対する技術移転を行う。WS 参加者は来園者になったつもりでプログラムに参加し、良い点、悪い点に関してディスカッションを行う。事前学習の有無、事後学習の有無などで WS 参加者を分けて体験してもらって、その効果の違いを話し合うという取り組みも面白い。

一般来園者は登場しないが、現場でガイドツアーを実施してもらうほど WS 参加者を信頼できない。また、一般来園者のように知的好奇心が少ない状態にはなりにくいだろうが、そこまでの感情移入の必要性は必ずしも無いだろう。

対象動物としてペンギンも取り上げることで、動物園職員も参加しやすいようにする。

第 2 回 教育事業推進委員会 記録

2003 年 2 月 25 日

■福岡 WS の報告

事前学習：マリンワールドの職員が、福岡市立長丘中学校に出張し、中学 1 年生一クラスを対象に魚のヒレをテーマとした出張授業を行った。出張授業の前には学校教員による事前授業も実施してあった。

ワークシート学習：WS 参加者は、園館職員、学校教員、出版社員など約 60 名が集まった。事前授業を受けた長丘中学校の生徒が来館し、ワークシートを用いて館内の観察を行い、WS 参加者はその様子を見学した。同時に WS 参加者自らも同じワークシートを用いて館内を観察した。

ワークシート解説：観察を終えた生徒に対して、マリンワールドの職員によるワークシートの解説が行われた。WS 参加者はこの様子を見学した。

基調講演：福岡教育大の中野先生に、教育的ディスコースという切り口で、様々なリテラシーが必要とされる現代における博物館の役割に関してご講演いただいた。WS 参加者からは新しい視点を学ぶことが出来たなどの感想が出た。

事例報告：長丘中学校教員、マリンワールド職員、宮崎市フェニックス自然動物園職員が、それぞれの立場から学校との連携の事例について報告した。園館職員の中には初めて指導案を目にする人もいたようだ。

WS[学習プログラム作り体験]：基調講演や事例報告を参考に、園館職員だけでなく、教員が参加して実際の声を聞きながら、教育プログラム作りを体験した。WS 参加者は 15 人づつ 4 班にわかれ、班毎に独自に進行し、作成したプログラムの発表までを行った。この班の人数は 15 人が限界であろうという判断と、ホールの収容人数の関係から WS 参加者を 60 人とした。プログラムは全く白紙の状態から作成した。各班内で自己紹介をするところから始まり、各班でリーダーを一人決定し、そのリーダーを中心にテーマを出し合うなどして進めていった。既にプログラム作りの経験がある学校教員がアドバイザーとして各班に参加し、助言を行った。使用する展示は特に指定しなかった。対象をどの学年にするかは学校教員の具体的な意見を聞きながら決めていった。寸劇仕立てでの発表もあるなど盛り上がりを見せた。参加者は学校教員と協力してプログラムを作ることの大切さを学んだようだ。また、普段は一人で考えることが多く、複数の人たちと話し合ってプログラムを作るという経験もあまりなかったようだ。スタッフとしてもどうやってプログラムが出来ていくのかを目の当たりに出来て、大変興味深かった。反省点としては、話し合い時間が少なく、予定よりも 30 分延長して終了したが、質疑応答の時間も取れなかったことが大きい。この WS だけを 2 日かけて実施してもよかったのかもしれない。さらに、間に懇親会を設け、WS 参加者間のコミュニケーションを深めることができれば良かった。また、金曜開催だったため学校教員に参加していただくのが大変だった。

ビンゴオリエンテーリング：館内のクイズを解いてまわり、正解の数字を白紙のビンゴカードに書いていき、最終的に参加者独自のビンゴカードを完成させる。10:00 に開館し、45 分で 170 枚を一般来館者に配布した。12:30 よりビンゴカードを受け取った一般来館者がほぼ全員参加して、クイズの解説を兼ねたビンゴ大会を行った。ビンゴがそろった参加者には先着 50 人までサメの歯を景品として渡した。7、8 問目辺りからビンゴが出始め、その後 1 問毎に 5〜10 人程度のビンゴが続き、20 問目辺りで 50 人に達した。混乱を避けるという目的で、ビンゴになった参

加者には整理券を配布し、最後まで解説が終わった後、景品と交換した。その結果、最後まで解説を聞いてくれた参加者が多かったように思う。また、解説が終わったクイズパネルをホール横に並べて、自由に見ることができるようにした。

■広島 WS の進行状況

2 月 17 日に広島市安佐動物公園（以下、動物公園）で打ち合わせを行った。WS 参加者は、WS 全体を通した起承転結の中の「転」の部分で、実際に子ども（一般来園者）を対象にプログラムを実施してみるという構造にする。

スタッフが 9 名（委員 4 名、記録 1 名、動物公園職員 1 名、生活指導係 3 名）で、WS 参加者は 23 名集まっている。プログラム参加者の子どもたちは、地元新聞に掲載されたこともあって 400 名強の応募があった。その中から 59 名（男:女=1:2）が参加する。

初日：正午過ぎに集合し、WS 参加者は体験学習法について実技を交えながら基本を学ぶ。宿舎でも 2 時間ほど翌日の説明などを行う。

2 日目：午前中に 2 時間ほどインタープリテーションについて学ぶ。午後からは使用する動物や施設について解説を受ける。その後、子どもたちが参加する。子どもたちは 5 人づつグループに分かれる（動物の足型をプリントしたものを渡し、リーダーが真似る動物の元に集まる）。その後、各グループにリーダーとして 2 人づつついた WS 参加者を中心にアイスブレイクを行い、動物の扱い方を飼育係に教わりながら少なくとも 4 種類の動物に触る。夕方からは宿舎に行き、どうしたら足型を取ることができるかを、グループ毎に話し合い、計画表を作成する。

3 日目：実際に足型取りを行う。最後に展示会を開催し、ふりかえりに代える。午後は WS 参加者のふりかえりとして、委員にも参加してもらいミニシンポジウムを行う。

足型取りのプログラムは、3 日間を通して、事前学習から事後学習までを圧縮した形で行う。

■大阪 WS の進行状況

現在の WS 参加者応募数は 56 名で、内訳は園館職員 18 名（ほとんどが動物園職員）、学校教員 3 名、残りが一般市民である。学期末で教員の参加が難しいようだ。主催を日動水とし、大阪市天王寺動物園（以下、天王寺）と大阪市動物園協会を共催として広報して良いだろう（福岡 WS では主催日動水・開催館マリンワールド、広島 WS では主催日動水・共催動物公園とした）。

天王寺の高見さんと、松本朱美さんに実際の進行はお願いする。京都精華大学デザイン科の先生と、NPO「おんなの目で大阪の街を創る会」の方にも参加していただき、作った解説パネルのメッセージがどのように第三者に伝わるのかを、参加者間で話し合って検証する。1 つ目のねらいは、動物解説パネルを作るというプログラムの検証と発展である。2 つ目のねらいは、同プログラムの他園館への普及である。現在はどの展示の前で実施するかが決まった段階で、これから使える道具などを検討していく。また、WS の内容の検討の大部分は松本さんにお願いしてあり、3 月 10 日にもう少し詳細な打ち合わせを行う予定である。

WS 開催中の一般来園者へのケアを行わなければならない。一言 WS 開催中との案内を作るだけでも違うだろう。

■東京 WS の進行状況

初日に、現在葛西臨海水族園（以下、水族園）で実施しているオリエンテーリングを見学する。

2 日目に、オリエンテーリングのクイズにテーマ性を持たせるといった工夫など改善策を検討する。来園者調査など評価検証も行う。WS 参加者が実際に何かを行うことを目指す。3 日目の午前中にまとめを行い、その後 SS へ移動する。オリエンテーリングは一般来園者も気軽に参加できるため、来園者の 22〜24%程度が参加することもあり、マスに対する教育プログラムとしての潜在能力が高い。また、クイズを考えることになどボランティアの協力も得やすい。WS 参加者は主に日動水加盟園館の教育担当者で、現在関東の園館のほか、中部の 3 園館からも応募が来ている。定員は 24 名とする。3〜4 班で作業にあたり、他園館との共同作業を行うことで、技術移転が可能となるだろう。全体の進行は坂東が行う。時期的にオリエンテーリングに参加するために学校が来館することはできないだろう。

■SS の進行状況

学校と園館の連携をテーマとする。

現時点での応募状況は、園館職員約 50 名、一般市民 20 名だが、これから教育新聞など各種マスコミで広報されるため、まだ参加者は増えるだろう。メール版の案内を作成し ML に送信するので、広報に利用して欲しい。メールに記載する申し込み先は、日動水の FAX 番号と、多摩動物公園のメールアドレス（tama-zoo@po.gws.ne.jp）とする。参加無料を明記する。

当日は発表要旨集を配布する予定である。前日に葛西臨海公園で準備作業を行うので、それまでに要旨集の版下を作成しておく。また、講師・コメンテイター間での意思疎通が重要であり、発表要旨をあらかじめ送るなどして対応したい。3 月 7 日 17:00 よりサンケイプラザにて詳細な打ち合わせを行う。発表者の機材確認が必要だろう。

■報告書に関して

SS、EM ではそれぞれ報告書の冊子を作成する。WS はビデオを作成し報告書とする。これまでの報告書は 400 部作成し、180 部を園館へ、200 部程度を関係施設へ送っているがほとんど見られていないという現状である。園館長会議の資料とまとめて送付されてしまっている。本当は、園館の教育担当者宛てに送付できれば良いのだが、教育担当者が特定できる園館は半分くらいしかない上、日動水の会員はあくまでも園館長であり、教育担当者へ直接送付することは難しい。日動水から送付しないという方法もあるが、それも難しいだろう。良いアイデアはないだろうか。

⇒紙媒体よりも電子媒体、それもインターネットでの配信の方がよく読まれるのではないだろうか。平成 12・13 年度の報告書は日動水の web サイトに掲載済み（URL：http://www.jazga.or.jp/kyouiku_p/top.htm、http://www.jazga.or.jp/kyouiku_th/）である。かなり見やすくなっているが、園館職員にはあまり知られていない。

⇒事後アンケートを行い、報告書の利用状況を把握してはどうか。そのアンケート自体により利用促進が可能なのではないか。

⇒日動水ブロック研究会でのデモンストレーションを行う。但し、飼育研究会などでは教育関係の話は聞いてもらえないという問題もあるため、web サイトなどの案内を配る程度の方が良いかもしれない。

⇒月報でのアナウンスを行う。但し、間もなく紙媒体の月報は廃止される。

⇒3 年度分の活動をまとめた普及版チラシ（A4×1 枚）を作成し、ニュースレターと共に送る。

⇒これから行う WS で周知する。

第 3 回 教育事業推進委員会 記録

2003 年 3 月 16 日

■広島 WS の報告

一般市民からは 450 名くらいの申し込みがあり、大変盛況だった。一般市民に対するアピールもうまくいったと言えよう。当日もホームテレビや NHK の取材を受けた。

WS 参加者には、子どもを先導するリーダーとして活動してもらい、子どもに発見を促すことが重要であることに気づいてもらえただろう。その手法として、つかみやふりかえり、アイスブレイク、アクティビティなどを理解してもらえた。これらの手法を共通の言葉として使えれば、今後の教育プログラムを考える際に話しがしやすくなるだろう。

■大阪 WS の報告

3 月 11 日、12 日の 2 日間で実施した。WS 参加者は 50 人で、内、園館職員 20 名、学校教員 3 名、それ以外は一般市民である。5〜6 人づつ 9 つのグループに分かれて作業にあたった。当初は時間の制約もあってパネル完成までこぎつけられないのではないかと心配していたが、思ったよりもすんなりと作業に入れた。出来上がったパネルはバリエーションに富んでいて、非常に凝ったものもあった。

良いパネルを作ることが目的ではなく、作業を通して様々なことを学ぶことが目的であった。異なる立場の人が集まることで、視点の共有が出来た。また、ターゲットの設定や評価も行ったが、一般来園者は幼稚園の遠足がほとんどで、実は非常に凝ったものを作っても、利用者は理解できないということが判明したりと、いろいろな反応を見ることができた。全体でのふりかえりでは、WS 参加者全員が話しきれない部分もあったが、班毎に改善のための検討がなされたようだ。タイトなスケジュールの中で、参加者はそれぞれに様々なことに気づいただろうが、参加者自身が自分の言葉でそれを表現するためにはもう少し時間が必要だった。また、天王寺の職員も様々なことを感じてくれたようだ。参加者の中には、自分の園館でもこのプログラムを実施したいと言う人もいた。

この WS の実施体制としては、開催園館の職員が委員の中にいないということで、細部にわたってのつめが難しかったのだが、逆に良い面もあったようだ。

■東京 WS の報告

3 月 13 日から 15 日にかけて実施した。現行のオリエンテーリングプログラムを、WS 参加者がよってたかって改善するという WS となった。参加者は園館職員のみ 15 園館 16 名で、内、動物園職員 7 名、水族館職員 9 名となった。3 班にわかれ、オリエンテーリングの問題を 3 問づつ改善した。問題の対象となっている動物は変更せず、クイズの内容や表示の方法を検討した。オリエンテーリングはセルフガイドのような形式で各園館で実施されており、WS 参加者も何かしらの経験があった。そのため様々な意見が出され、オリエンテーリングのやり方全般に関して改めて考えさせられ、多くのことに気づかされた。改善したオリエンテーリングを実際に一般来園者対象に実施し、会話聞き取り、滞在時間追跡、解説後のアンケートで評価を行った。評価も問題改善とは別の班に分かれて実施した。データをとるということの難しさが改めて認識されると同時に、その重要性も確認された。また、並木より来館者調査の実際について講演をした。実施し

た調査は本当にこれで良いのかという部分がすっきりと解説された。

集い合い、話し合うという WS の形をとったことが大事である。WS を進めるための方法を学ぶ WS であり、その意味では開催園が一番勉強となったと言える。

■SS の報告

参加者は 153 名で、会場は適切であった。後ほど参加者名簿を作成し、ML へ送信する。

■会計報告

多少計画とのずれはあるもののおおむね問題ない。

■平成 14 年度事業の反省

4 箇所での WS、SS を通して各地で教育事業の推進という種をまくことができただろう。今後も各方面に働きかけて、事業を持続していきたい。今回の経験をした人が各地にいるため、積極的に連絡を取っていければよい。

■報告書に関して

ビデオテープ 1 本と冊子 2 冊、送り状を併せて各園館に送付する。これからの作業内容としては以下のようなものがある。

・SS のテープ起こし
・WS 記録の作成
・ビデオテープの編集（最大 30 分程度）
・ビデオテープ用ナレーションの作成
・EM の報告書用原稿作成

おわりに

動物園・水族館における教育事業を立ち上げたい、教育活動を展開させたいという委員会の目標は、今やっとスタートラインに立ったという気がする。これまでの活動の成果が、ドアを開けて外に向かっての一歩を踏み出したところだ。ドアの外に、どんな道を切り開き、どういうふうに歩いていくか、それが今後の課題である。

3 年間の調査研究の区切りとして本年度、ワークショップが実施できたことは、非常に大きな成果だった。これまでの、「他の園館が行なっているものを見に行って参考にする」から、「一同に集まって皆で考え、そこで生まれたものをそれぞれが持ち帰る」という方法があることを、参加者は感じたのではないかと思うからだ。各園館が個々に孤軍奮闘することはない、プログラムだけでなく人材すらも、ある意味で共有化できるのだということを感じたのではないかと思うからだ。皆で、各地で、教育活動をともに展開させていくのだという連帯感も生まれたと思う。これらは、全国レベルで考えた場合の教育活動の底上げと発展に必ずや、つながることであろう。

今後も、できる限り、ワークショップを実施していきたい。とくに、教育プログラムをまだ実施したことがないが、ぜひやりたいという園館でのワークショップを行ないたい。その園館に合った切り口や方法を、さまざまな分野の人間が考え、ともに実施することで、真の共有化と幅が生まれる。定着化への近道でもある。ただし、誰かが自分の園でのワークショップを願ったとしても、それを実現するには、さまざまな困難があることは想像にかたくない。そのための環境づくりのノウハウも含め、今後の課題としていきたい。

動物園・水族館の教育事業の真の発展のため、今後も幅広い調査研究と活動を続けていくつもりである。

教育事業推進委員

石田 おさむ　（東京都多摩動物公園）
大丸 秀士　（広島市安佐動物公園）
松田 征也　（滋賀県立琵琶湖博物館）
山本 茂行　（富山市ファミリーパーク）

調査研究委員

赤見 朋晃　（有限会社ズーサポートネット）
赤見 理恵　（東京大学大学院農学生命科学研究科/市民 ZOO ネットワーク）
加藤 由子　（著述業/ヒトと動物の関係学会）
小林 毅　（株式会社自然教育研究センター）
坂本 和弘　（東京都葛西臨海水族園）
佐藤 哲　（WWF ジャパン）
染川 香澄　（ハンズ・オン プランニング）
高田 浩二　（海の中道海洋生態科学館）
中嶋 清徳　（名古屋港水族館）
並木 美砂子　（千葉市動物公園協会）
坂東 元　（旭川市旭山動物園）
松井 桐人　（横浜市立よこはま動物園）

50 音順

書名：**動物園・水族館の教育を考える シンポジウム・ワークショップ報告書**
発行：社団法人 日本動物園水族館協会
編集：社団法人 日本動物園水族館協会 教育事業推進委員会
有限会社 ズー サポート ネット
住所：〒110-8567 東京都台東区台東 4-23-10 ヴェラハイツ御徒町 402
電話：03-3837-0211
URL：http://www.jazga.or.jp/
発行年月日：平成 15 年 3 月 31 日