動物園・水族館での教育を考える

シンポジウム・ワークショップ 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

シンポジウム・ワークショップ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及び調査研究委員会を設けて、平成 14 年度の調査研究を進めてまいりました。この調査研究は、平成 12 年度に行った「教育プログラムの実態調査」、平成 13 年度の「新しいプログラムの開発」という経過をふまえて、その実績の上に、実際に運用していくための調査・研究活動でした。

動物園・水族館（以下、園館）が、教育活動を実施する機関であるという認識がされて以来、はや数十年になろうとしていますが、日本における活動は先進的なものとは言えない状況でした。しかし、この数年の間に園館の内外から園館における教育活動の必要性が主張され、学校教育において平成 14 年度に本格実施となった「総合的な学習の時間」の中に、博物館等の利用促進がうたわれるなど、教育活動にかかる気運は盛り上がり、本協会も本格的に教育推進事業に取り組み始めました。今回のシンポジウムとワークショップは、それらの動きを象徴するものとしても大変意義深いと考えられます。

過去 2 年間の事業がもっぱら研究活動の領域であったのに対して、今年度の事業は実際に園館の現場でモデル的な教育活動を実施し、反省したことに重要な意義があります。また、学校教員や市民と協同して実施した点においても画期的であるといえます。開発したプログラムを、多数の園館職員の参加のもと実際に試行し、そこで得られた智恵・ノウハウそして実施にたどり着くまでの経過を体験してみることは、職員にとっても大きな糧となったと自負しています。

シンポジウムでも、「園館で教育活動を行うにあたってどのような基本的な認識が必要か」という課題にあわせて、園館における実践活動の経験を活かした報告・討論がなされました。

今回の活動報告は、シンポジウムやワークショップに参加できなかった皆さまにこれらの活動をできるだけ生々しくお伝えして、今後、各園館で活動を行うにあたっての参考にしていただくことを目的として作成いたしました。また、よりわかりやすくするために、ワークショップについてはビデオテープによる報告集も作成いたしましたので、ご利用ください。

本報告書が、日本における園館での教育活動の飛躍的な向上にお役に立てることを願ってやみません。

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

シンポジウム・ワークショップ報告書の発行にあたって

目次

ワークショップの記録 1

ワークショップの実施について 3

ワークショップの様子 5

福岡ワークショップ 13

広島ワークショップ 19

大阪ワークショップ 25

東京ワークショップ 31

シンポジウムの記録 37

シンポジウムの開催にあたって / 石田 おさむ 39

子どもの発達に応じた学習 / 無藤 隆 41

学校からみた動物園・水族館 / 石井 雅幸 53

水族館でのメッセージ / 佐藤 哲 61

動物園での学校向けプログラム / 草野 晴美 71

パネルディスカッション 80

教育事業推進委員会の記録 97

おわりに

ワークショップの記録

ワークショップの実施について / 加藤 由子

昨年度（平成 13 年度）の調査研究で、新しい教育モデルプログラムを開発した。これは平成 12 年度の「教育プログラム共有化のための調査研究」で行われた実態調査をもとに、「総合的な学習の時間」への対応や、より多くの一般来園者を対象とできるような工夫を取り入れて、さまざまな切り口のプログラムをモデルとして提案したものであった。すでに実施されているプログラムに普遍性をもたせて再編成したものや、全く新しく開発したものなど 13 種のプログラムを作成、それぞれについて、ねらいや達成目標、実施対象、効果、所要時間、所要人数、準備するもの、手順などをマニュアル化して一覧にまとめ、動物園・水族館（以下、園館）が生涯学習の場として利用できるよう試みた。

平成 12 年度教育推進事業で作成した CD-ROM

ただし、これらのプログラムを実際に実施するためには、各園館の多様な条件を加味したアレンジが、まず必要である。さらに、その過程を経て発信されたプログラムを、学校サイドとの話し合いの上、指導要領および日程等、学校のニーズに合わせて練り直す必要もある。しかし、そのための具体的な手法や学校との連携法についてはアドバイスに留まるのみで、今後の課題として残された。

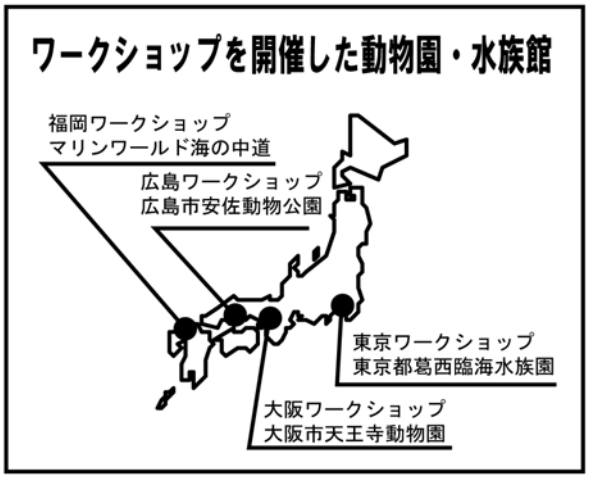
左：平成 12 年度作成 教育推進事業 CD-ROM
「動物園・水族館における生涯学習活動を
充実させるための調査研究
-教育プログラム共有化のための実態調査-」
中：平成 12 年度 教育推進事業 報告書
「動物園・水族館における生涯学習活動を
充実させるための調査研究 報告書」
右：平成 13 年度 教育推進事業 報告書
「新しい教育プログラム
～動物園・水族館を利用した生涯学習の展開～」

教育プログラムを恒常的に実施しており、かつ、そのための人材のいる園館にとって、この教育モデルプログラムマニュアルは十分に利用可能だと考える。だが、教育プログラムの実施を希望しているが暗中模索の段階だという園館や、学校との連携を望むが、どこから手をつけていいのかわからないという園館にとっては、マニュアルの存在を実施実現にむすびつけるのは依然として困難であろうと想像する。

とはいえ、プログラムのアレンジや実施のための具体的手法は、各園館によってそれぞれに違うものであり、マニュアルという形で明確にできるものではない。各園館

の人材が、現実の状況に合わせ手さぐり感覚で進めていくしかないものでもある。大切なのは、実際にやってみることであり、やりながら考え、発展させていくことであろう。

そこで、開発したプログラムのうちの４つを選び、福岡：マリンワールド海の中道、広島：広島市安佐動公園、大阪：大阪市天王寺動物園、東京：東京都葛西臨海水族館の４園館の協力を得てワークショップ（以下、WS）を開催した。園館関係者、学校関係者および一般の希望者がプログラム実施者として参加し、実際に実施者の立場を体験しながら考えるというものである。4 園館では、来園者に対するプログラム実施、モデルプログラムの評価・アレンジ・再評価、評価のための来園者実態調査、新しいプログラムの立案などが行なわれた。また、体験学習法や博学連携（博物館と学校が連携し、お互いの機能を補完しあいながら教育活動を進めること）などに関するセミナーも行われた。



他の園館が実施しているプログラムを単に見学するのではなく、実施者として参加し実際にやってみるという形式は、これまでにない画期的なものであった。参加者は、実際に活動する中で他の園館関係者や学校関係者、一般参加者と意見交換をすることで、自分の考えをさらに構築できたと思う。この WS が、教育プログラムの普及と定着の糸口として、また、学校関係者との連携の糸口になってくれることを切に願うものである。

最後になったが、WS の開催場所を提供してくださったマリンワールド海の中道、広島市安佐動公園、大阪市天王寺動物園、東京都葛西臨海水族館の各園館、また開催にご協力いただいた各氏に厚くお礼を申し上げる。

ワークショップの様子 1

福岡ワークショップ

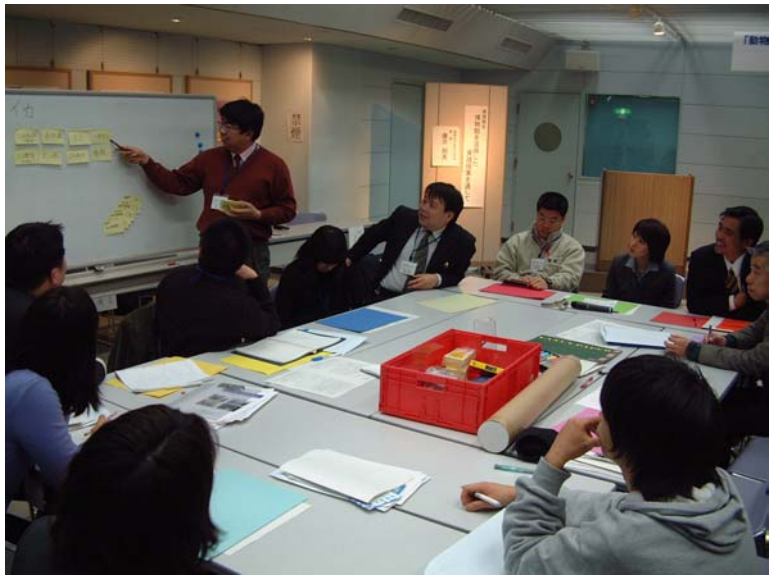
開催園館：マリンワールド海の中道
日時：2003 年 2 月 21 日～22 日

ワークシート観察：魚のヒレ、泳ぎの関係を学ぶ
博学連携ワークショップ
ビンゴオリエンテーリング

中学生のワークシート観察を見学

大水槽前に座り込んでワークシート観察する中学生

事例報告



園館職員と教員が協同でプログラム作りを体験

作成したプログラムの発表会

白紙のビンゴカードにクイズの解答の数字を書き込む

解説を交えたビンゴ大会

ワークショップの様子 2

広島ワークショップ

開催園館：広島市安佐動物公園
日時：2003 年 2 月 28 日～3 月 2 日

とってみよう、くらべてみよう、あしがた

野外で体験学習法を活用したアクティビティを体験

子どもたちが中心になって足型取りの計画を立てる

子ども動物園村長に Go サインをもらいに行く子どもたち

必要な道具や材料を選ぶ

ポニーの足型取り

ウサギの足型取り

取った足型の発表会

ワークショップの様子 3

大阪ワークショップ

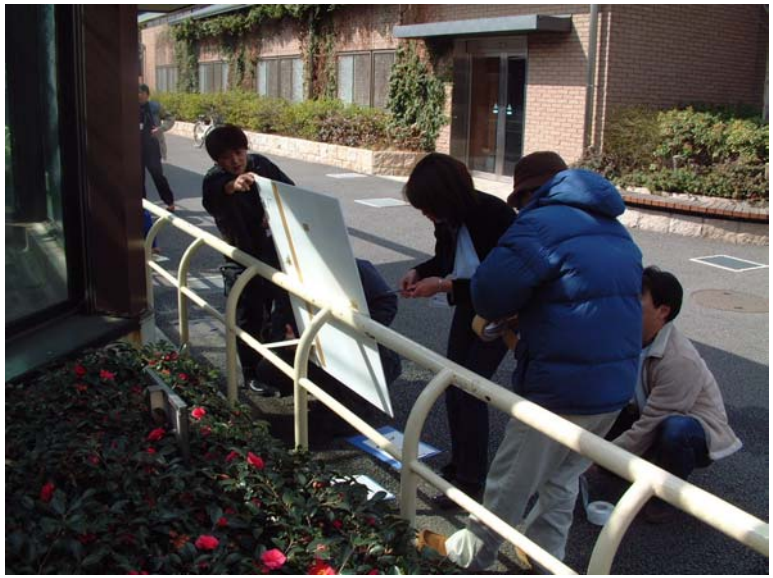
開催園館：大阪市天王寺動物園
日時：2003 年 3 月 11 日～12 日

動物解説パネルを作ろう

現在の解説パネルを下見する参加者

無地のパネルから創造性あふれる解説パネルが

図鑑で調べたり、様々な素材を使ったり



パネルをどうやって取り付けるかも重要な問題

解説パネルで楽しむ子どもたち

パネルの利用状況を調査

パネルと利用状況調査の発表会

ワークショップの様子 4

東京ワークショップ

開催園館：東京都葛西臨海水族園
日時：2003 年 3 月 13 日～15 日

検証オリエンテーリング

現行のオリエンテーリングを見学

感想を出し合い、改善方針について討議

グループ毎に具体的な改善策を話し合う

評価方法の検討

改善したクイズと評価方法の発表

改善したクイズの試行と利用状況調査

利用状況調査（メモをしているのがワークショップ参加者）

福岡ワークショップ

マリンワールド海の中道（2003 年 2 月 21-22 日）

■検証プログラム

「魚の形とヒレ、泳ぎの関係を学ぶ」

⇒『新しい教育プログラム』p.73（2001 年度 日本動物園水族館協会 教育推進事業報告書）

⇒ http://www.jazga.or.jp/new_kyouiku_p/teian/sougou_01.html（日動水 web サイト内）

「ビンゴオリエンテーリング」

⇒『新しい教育プログラム』p.89（2001 年度 日本動物園水族館協会 教育推進事業報告書）

⇒ http://www.jazga.or.jp/new_kyouiku_p/teian/syuukyaku_03.html（日動水 web サイト内）

■日程

2003 年 2 月 21 日（金）

10:00-10:15　ワークシート観察の事前指導（福岡市立長丘中学校の生徒）の見学

10:15-11:30　ワークシート観察の見学

11:30-12:00　ワークシート解説の見学

12:00-13:00　休憩

13:00-13:05　オリエンテーション

館長あいさつ

13:05-13:50　基調講演「博学連携に期待すること」

中野 和光（福岡教育大学 教授）

13:50-14:10　博学連携実践報告 1「水族館における博学連携の取り組み」

岩田 和彦（マリンワールド海の中道 学芸員）

14:10-14:30　博学連携実践報告 2「博物館相当施設としての動物園と学校教育」

出口 智久（宮崎市フェニックス自然動物園 飼育課長）

14:30-14:50　博学連携実践報告 3「博物館を活用した授業実践を通して」

藤井 則英（福岡市立長丘中学校 教諭）

14:50-15:00　休憩

15:00-16:40　学習プログラム作り体験

16:40-17:00　各班毎に発表

17:00-17:30　アドバイザーからの助言等

中野 和光 / 岩田 和彦 / 出口 智久 / 藤井 則英

西岡 智洋（熊本市立天明中学校 教諭）

村橋 正実（福岡市立三筑小学校 教諭）

染川 香澄（ハンズ・オン プランニング 代表）

2003 年 2 月 22 日（土）

10:00-10:30 ビンゴカード配布

10:30-12:30 ビンゴオリエンテーリング見学

12:30-13:00 ビンゴ大会とクイズ解説指導

■概要

マリンワールド海の中道（以下、マリンワールド）が新規に行なったプログラムや、基調講演・実践報告などを通して多くの実践事例に触れ、参加者が教員との協同作業を通して実際にプログラムを作成するという実践型 WS であった。

1 日目の午前中は、博学連携事業のモデルとして、中学校の生徒が来館して行うワークシート学習を見学した。午後からは、博学連携をテーマとした基調講演と実践報告の後、園館職員と教員の共同作業によるオリジナルプログラム立案 WS を開催した。

2 日目は、ビンゴオリエンテーリングの見学を行った。

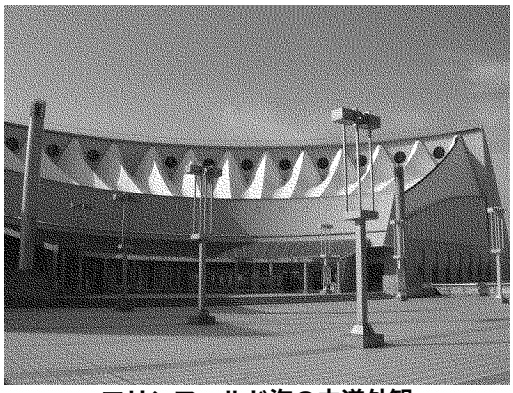
WS 参加者は約 60 人で、その内、園館関係者が約 30 名、教育関係者が約 15 名、その他が 15 名であった。北は東京都、南は沖縄県からの参加があった。

■ワークシート観察見学

福岡市立長丘中学校の 1 年生 1 クラスが、理科の授業の一環としてマリンワールドに訪れ、魚のヒレをテーマとしたワークシートを使用して、館内を見学した。

まずは、ワークシートをどのように利用しながら館内を見学すればよいかなど、事前指導が行われた。ホール前半分に中学生が座り、後ろ半分に WS 参加者が座ってその様子を見学した。

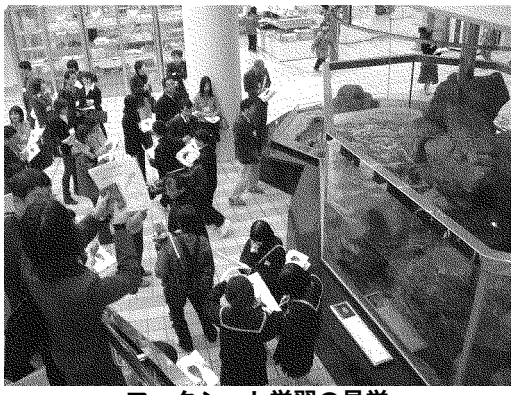
ワークシートは 7 種の魚類に関する出題から構成されている。ヒレが消された魚の絵に、観察しながらヒレを描き込み、「そのヒレをどの



マリンワールド海の中道外観

ワークショップ受付

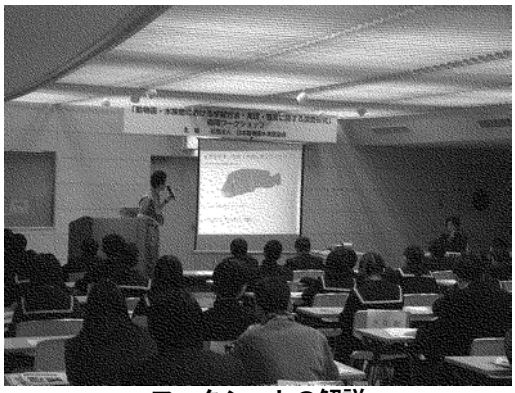
ワークシート学習事前指導の見学



ワークシート学習の見学

大水槽前で座り込んで観察する生徒

生徒の観察する様子を見学する参加者



ワークシートの解説

基調講演

ように使っているか」などの設問に解答する。例えば、メガネモチノウオでは、「メガネモチノウオは体のどこを使って泳いでいますか？」、「メガネモチノウオはベラの仲間では最も大きくなる種類です。他のベラの仲間と泳ぎ方を比べてみて気がついたことを書きましょう」といった質問がなされる。

事前指導終了後、中学生はワークシートに記入しながら思い思いのスタイルで自由に館内を見学した。WS 参加者はその様子を観察し、また、自分たちもワークシートを使用して見学を行った。生物の行動や形態を熱心に観察し、ワークシートに記入する生徒たちの姿を見ることができた。水槽の前に座り込んでじっくりと観察している生徒も多く見られた。

約 1 時間半の見学の後、学芸員による解答の解説を行った。生徒たちは熱心に聞いている様子だった。

なお、今回参加したクラスへは、事前にマリンワールドの学芸員が中学校に赴き、PC や標本を利用した事前学習を行っている。生徒たちに対し事前と事後に行ったアンケートでは、様々な魚を、それも特にヒレに着目して観察したことが面白かったという意見が多く見られた。また、描いてもらった魚の絵は、事後の方が細部まで詳しく書かれていた。

■基調講演と実践報告「博学連携」：

午後からは机の配置を変え、4 つの大きなテーブルを作り、WS 参加者は班毎に席に着いた。

まずは、中野和光 教授（福岡教育大学）による基調講演をいただいた。教育的ディスコース（対話）という新しい視点から、博物館のこれからの役割について話された。

次いで園館職員及び学校教員から博学連携の実践報告を行った。

岩田和彦 学芸員（マリンワールド海の中道）からは、遠隔授業や PDA 授業などについてご報告いただいた。資料として学習指導案を配布し、学校の中でどのように水族館が利用されているか、どうやってその授業を作り上げていくかなど、非常に細かい話まで報告された。

出口智久 飼育課長（宮崎市フェニックス自然動物園）からは、移動動物園や出張授業などの報告をいただいた。

藤井則英 教諭（福岡市立長丘中学校）からは、これまでマリンワールドと共に実践してきた事例の報告を通して、博学連携のメリットや、実施にあたって注意すべき点などについてご報告いただいた。

実践報告

■博学連携ワークショップ

WS 参加者は 4 班に分かれ、園館を舞台とする教育プログラム作りを体験した。

各班毎にリーダーを決め、自己紹介から始まり、テーマや方法など出し合って、話し合いの中からプログラムを作成していくというグループワークを行った。各班には教員がアドバイザーとして入り、適宜コメントをいただきながら作業を進めた。

約 2 時間という時間的制約があったものの、各班ともに独自の方法で個性的なプログラムを作成し、発表までを行った。その後、アドバイザーからの感想や意見などが述べられた。

作成されたプログラムは、赤身と白身に着目した観察プログラムや、メダカの採集を通して生態を学ぶプログラムなどである。メダカのプログラムを作成した班では、実際の教室の様子を再現した寸劇仕立ての発表が行われるなど、非常に活発な WS となった。

班にわかれ新規プログラム開発

教員と園館職員の協同作業

新規プログラム発表会

作成したプログラムの発表

寸劇仕立ての発表も

説明にも熱が入る

一般来館者に白紙のビンゴカードを配布

■ビンゴオリエンテーリング見学

翌日は、一般来館者対象にビンゴオリエンテーリングを実施した。WS 参加者はその様子を見学しながら、実際に自分たちもオリエンテーリングに参加した。

来館者は、館内各所に設置されたクイズを解きながら、その解答の数字を白紙のビンゴカードの好きな部分に書き込んでいく。すると、最終的に参加者オリジナルのビンゴカードが完成する。そのカードをもとにビンゴ大会とクイズの解説を行った。

ビンゴカードは約 150 枚配布し、受け取った来館者のほとんどがビンゴ大会に参加してくれたようだ。

混乱を避けるために、ビンゴの景品をすぐには渡さずに引換券を渡したことで、最後の問題の解答が終わるまで参加者には会場にとどまって解説を聞いてもらうことができた。

■まとめ～開発プログラム実践～

ヒレをテーマとしたプログラムを、博学連携により、より効果的なものにすることができた。

オリエンテーリングにビンゴという一工夫を加えることで、より教育的で楽しいものにすることができた。問題にテーマを持たせるなどの工夫を加えれば、より一層教育的効果の高いプログラムにすることも可能であろう。

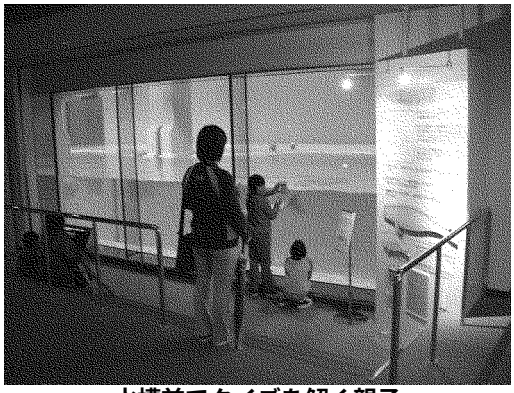
■まとめ～教育事業推進～

各種プログラムの見学や基調講演・実践報告を通して、既に先駆的な活動を行っている園館や学校の報告から、博学連携の意義・現状・課題・可能性などを実践的に理解することができた。

博学連携 WS では、園館職員と教員とが話し合いながらプログラムを作成していくという体験を通して、博学連携の利点・課題などを直に、そ

して実際的に感じることができた。但し、時間が足りず、十分な議論ができなかったことが残念であった。

ビンゴオリエンテーリングでは、既存のプログラムが工夫次第でより大きな学習効果を持ち、かつ楽しいものになるということが理解できたであろう。


水槽前でクイズを解く親子

■記録

開催協力

マリンワールド海の中道

WS の報告↓

http://www.marine-world.co.jp/er/ws/

福岡市立長丘中学校

講演・報告・アドバイザー

岩田和彦（マリンワールド海の中道）

出口智久（宮崎市フェニックス自然動物園）

中野和光（福岡教育大学）

西岡智洋（熊本市立天明中学校）

藤井則英（福岡市立長丘中学校）

村橋正実（福岡市立三筑小学校）

検討委員

高田浩二（マリンワールド海の中道）

中嶋清徳（名古屋港水族館）

染川香澄（ハンズ・オンプランニング）

赤見朋晃（ズー サポート ネット）

配布資料

スケジュール

ワークシート魚のヒレと泳ぎ方

基調講演要旨

事例報告要旨

楽しく学ぶ水族館

白紙のビンゴカード

取材

テレビ西日本

読売新聞　　ほか

解説を兼ねたビンゴ大会

多くの来館者が参加

ビンゴになるか!?

広島ワークショップ

広島市安佐動物公園（2003 年 2 月 28-3 月 2 日）

■検証プログラム

「子どものための動物教育-とってみよう、くらべてみよう、あしがた」

⇒『新しい教育プログラム』p.75（2001 年度 日本動物園水族館協会 教育推進事業報告書）

⇒ http://www.jazga.or.jp/new_kyouiku_p/teian/sougou_02.html（日動水 web サイト内）

■日程

2003 年 2 月 28 日（金）

13:00	受付		管理事務所
13:30-14:00	オリエンテーション	目的の共有	ホール
14:00-14:30	セッション 1	アイスブレイク	ホール
14:30-17:00	セッション 2	体験学習法を体験する	園内
17:00-17:30	宿舎へ移動		バス
17:30-18:30	夕食		宿舎
18:30-20:30	セッション 3	体験学習法の理解を深める	研修室
20:30-21:00	子ども WS についての説明		研修室
21:00-21:30	入浴		宿舎
21:30-	情報交換会		宿舎

2003 年 3 月 1 日（土）

7:30-8:30	朝食		宿舎
8:30-9:30	動物園へ移動		バス
9:30-10:00	オリエンテーション	ウォーミングアップ	ホール
10:00-11:00	セッション 4	指導の視点	ホール
11:00-12:00	子ども WS 準備と下見、役割分担		ぴーちくパーク
12:00-13:30	昼食		ホール
13:30-14:00	子ども受付		ホール
14:00-15:15	セッション 5「子どもの学びを支援する：実践 1」		ホール
		アイスブレイク、グループ分け	
15:15-16:30	動物に実際に触れる		ぴーちくパーク
16:30-17:30	宿舎へ移動		バス
17:30-18:30	夕食		宿舎
18:30-19:30	入浴		宿舎

19:30-21:00　セッション 6　研修室
「子どもの学びを支援する：実践 2」
班毎に足型取りの計画書をまとめる
21:00-　1 日のふりかえり　研修室
翌日のインフォメーション
21:30-　子ども就寝

2003 年 3 月 2 日（日）
7:30-8:15　朝食　宿舎
8:15-9:00　移動　バス
9:00-11:30　セッション 7
「子どもの学びを支援する：実践 3」
グループ毎に足型を取る
ぴーちくパーク
11:30-12:00　ふりかえり発表会 ホール
12:00-13:00　子ども解散・昼食 ホール
13:00-15:00　セッション 8　ホール
ふりかえり
15:00 解散

■概要

体験学習法と呼ばれるインタープリテーション手法を、参加者自身が体験しながら学び、また子どもたちに対して「足型取りプログラム」を実際に実践することで理解を深め、同時にこの新規のプログラムの普及を図るという「入れ子状」の WS であった。

参加者は 34 人（園館関係者 25、学校教員 2 人、その他 7 人）であった。1 日目午後は、実際に体験してみることや講義を通しながら、体験学習法について学んだ。2 日目午前は子ども受け入れの準備を行い、午後からは一般の子ども達が参加し足型取りの下見などを行った。夜は宿舎で子どもたちと一緒に足型取りの予定を立てた。3 日目午前中に足型取りを実践して、発表会を開催し、子どもたちが解散した後、午後はまとめ

アイスブレイクを体験

野外での体験学習法セミナー

体験学習法の理解を深める

2 人で粘土工作をするアクティビティ

子どもたちに伝えたい思いを書き出す

子どもたちの受付

子どもたちとリーダーのアイスブレイク

まずは動物に触ってみよう

を行った。

■体験学習法

人間科学研究所の指導のもと、各種アイスブレイクやアクティビティ（「粘土」、「wish poem」）、ふりかえりなどの活動を体験して、体験学習法の手法を学んだ。

課題を与えられるだけで、あとは自分たちの自由な発想でその課題に応えていくという中に、実に多様な広がりと可能性のあることが実感できた。また、同じ課題を与えられても、人によって様々な切り口を見いだすこと、そのバリエーションの豊かさこそがおもしろいのだということを知ることができた。体験学習法を体験学習したという感想を持った参加者が多かった。

■子どもたちへの実践

公募（事前申込）により一般の子どもたち約 60 人（男女比 1:2）が参加。参加者は学んだアクティビティを子どもたちに実践し、足型取りというプログラムを経て、体験学習法への理解を深めた。活動は全て、リーダー2 人と子どもたち 5 人というグループで行い、WS 参加者がリーダーになった。

リーダーたちは、「結果よりもプロセスが大事」という観点で子どもたちと接することができた。多くの参加者にとって、これは新しい視点だったようである。「手を出さないことの重要性を発見した」という意見も多く聞かれた。1 班に 2 人のリーダーがついたことで、お互いに相談しながら活動できたことが、効果的だったと思える。「足型取り」のプログラムに必要なハードとソフトの両方を知ることができた。

■足型取り

様々な道具を使って、飼育係の意見を聞きながら、子ども動物園「ぴーちくパーク」内の動物の

足型を取った。子どもたちが使うだろうと予想される道具は、考えつく限り、事前に用意しておいた。まず、子どもたちと一緒に「ぴーちくパーク」の下見を行い、実際に動物に触れることで足型が取れるかどうかを調査した。その後、各班毎に話し合い、どんな道具を使って、各自がどんな役割で、どうやって足型を取るかという計画書を子ども主体で作成した。計画書は飼育係に見てもらい、アドバイスをもらった。そうやって作成した計画書は、「ぴーちくパーク」村長のGOサインをもらってようやく完成となるという流れである。

翌日、計画書をもとに、足型取りを実践した。いろいろな道具を並べておき、何を使うかは子どもたちに選んでもらった。粘土を使ってポニーやウズラの足型を取る、墨や絵の具を使ってウサギやヤギ、ブタの足型を取る、紙粘土を使ってクジャクの足跡を型取るなど、様々な手法を見ることが出来た。ひとつの方法を試して失敗し、次々と新しい方法を考えては試すグループもあった。「ぴーちくパーク」の職員は子どもたちの計画を聞き、成功しないだろうと予想できる方法であっても、まずはその方法に協力し、子どもたちが失敗を経て次の方法を考えつくことをサポートしていた。

最後にホールに集まって全員で発表会を行い「ふりかえり」とした。子どもたちは大勢の前で発表することに緊張しながらも、自分の作成した足型を誇らしげに見せる姿が印象的だった。

子どもたちが中心になって話し合い

足型取りの計画書を作る

リーダーがアドバイス

子ども動物園村長のGOサインは出るか？

■ふりかえり

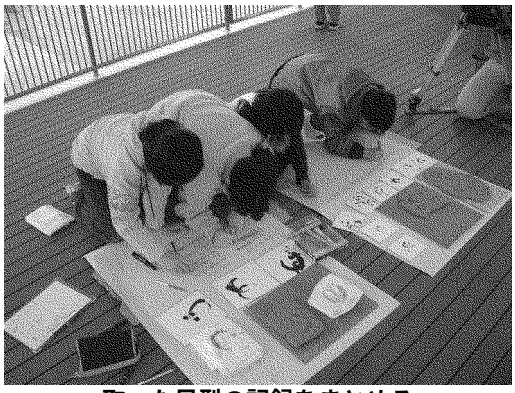
子どもたち解散後、WS参加者は全体のふりかえりを行った。

子どもたちを宿泊させたことで、プログラムの実践よりも子どもたちの生活指導や人間関係に関する印象が強くなってしまった。しかし、

ポニーの足型取りにチャレンジ

ブタの足型は取れるか？

ウサギの足型をやさしく取る子どもたち



取った足型の記録をまとめる

体験学習として「子どもたちに自由に何かやらせるためのプログラム」とはどういうものかは理解できたと考える。

■まとめ～開発プログラム実践～

自分たちで計画を立て、それにのっとって足型取りを実践することで、子どもたちの参加意識や目的をはっきりさせる事ができた。子どもたち側のケアと、動物のケアを同時に行わねばならず、人手が必要なことも分かった。また、子どもたちが宿泊するという大がかりな内容だったせいか、「うちの園では無理。安佐動物公園だからできるプログラム」という声もあったが、「できる部分を取り入れて考えてみたい」という声も聞かれた。今回は集中的日程でプログラムを実施したため宿泊を伴ったが、学校での事前学習を交えたり、動物園に数日通うといった日程でも実施可能であろう。

■まとめ～教育事業推進～

まだまだなじみの薄い体験学習法を学ぶことで、学習プログラムを実践する上での手法的な整理ができ、活動の幅が広がったことだろう。答えをすぐに教えてしまうことの多かった園館の教育活動を反省し、「自分で考え発見する」ことの大切さを見出すことができた。また、それを子どもたちに実践することにより、理解を深め、自分の課題などを見つけることができただろう。「アイスブレイク」、「アクティビティ」、「ふりかえり」といった言葉を共有できたことで、今後、ともに考えていくこともできるだろう。

時間的にタイトなスケジュールで行ったため、自分の体験を十分にふりかえることができず、また、子どもたちとの関係作りに重点が移ってしまったことが残念だが、これから参加者各自が一連の手法を反芻し理解することで、各園館での学習

プログラム作りに、役立てていただくことを願う。

■記録

開催協力

広島市安佐動物公園

人間科学研究所

志賀 誠治、大滝 あや、内平 八重子

宿泊

広島市青少年野外活動センター

検討委員

大丸秀士（広島市安佐動物公園）

並木美砂子（千葉市動物公園）

加藤由子（動物作家）

赤見理恵（市民 ZOO ネットワーク/東京大学産学官連携研究員）

記録撮影

赤見朋晃（ズー サポート ネット）

配布資料

スケジュール

ワークショップの背景

子どもプログラム補助資料

参加者名簿

子ども募集チラシ

子ども班分け名簿

安佐動物公園パンフレット

ぴーちくパークパンフレット

ぴーちくパーク平面図

子ども用プログラムのちらし

新聞記事

シンポジウムのチラシ

動物レクチャーのご案内

取材

NHK 広島

中国新聞

ほか、地元テレビ局

足型の発表会

子どもたちのふりかえりに

参加者もふりかえりを行う

最後に記念撮影

大阪ワークショップ

大阪市天王寺動物園（2003 年 3 月 11-12 日）

■検証プログラム

「動物解説パネルを作ろう」

⇒『新しい教育プログラム』p.80（2001 年度 日本動物園水族館協会 教育推進事業報告書）

⇒ http://www.jazga.or.jp/new_kyouiku_p/teian/sougou_04.html（日動水 web サイト内）

■日程

2003 年 3 月 11 日（火）

10:00-10:20	受付
10:20-10:30	オリエンテーション
	園長あいさつ
	スタッフ紹介
10:30-10:45	班名決定の儀式
10:45-11:45	ワークショップの内容について
	趣旨説明
	伝えたいことをまとめる
	思いをパネルにするためには
11:45-14:00	動物解説パネル制作のための観察と調査
14:00-17:00	動物解説パネル制作
17:00-	懇親会

2003 年 3 月 12 日（水）

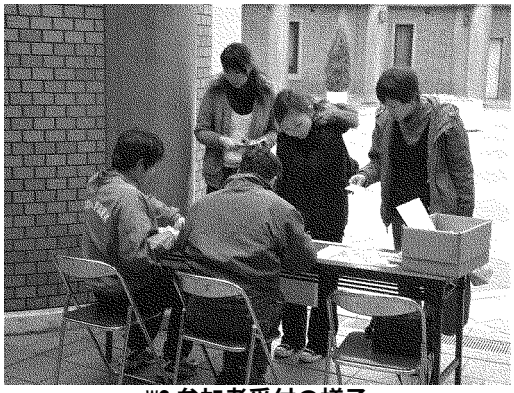
9:30-9:40	集合・パネル仕上げ
9:40-11:10	動物解説パネルの設置
	来園者の反応調査
11:10-11:40	反応調査のまとめ
11:40-12:30	昼食
12:30-14:30	動物解説パネル作成意図と調査結果の発表
	ディスカッション
14:30-14:50	天王寺動物園の展示構想について
14:40-15:00	閉会にあたって

■概要

参加者自身が計画から調査・設計・制作・展示・評価までを行う解説パネル制作プログラムに、園館職員、教員、一般市民が共同で取り組むことで、日頃の思いや問題意識を交換すると同時に、このプログラム自体の普及を目指すWS。

1日目に導入、事前調査を行い、実際にパネルを制作した。

2日目は作成したパネルを展示し、その評価、発表、ディスカッションを行った。



WS参加者受付の様子

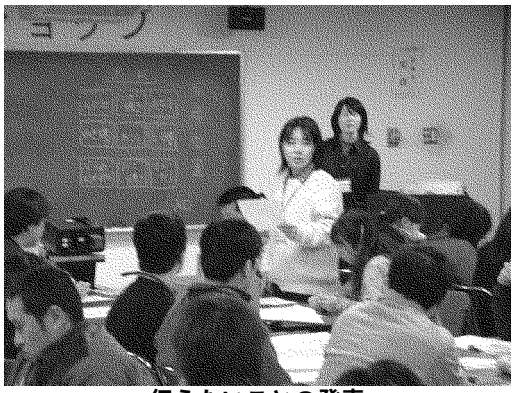
■導入

WS参加者約50人（園館関係者約20人、教育関係者3人、一般市民約25人）を9つのグループに分け、自己紹介から始まり、園長だったらやってみたいことや、伝えたいことを話し合い、発表した。動物の行動を伝えたい、生息地について知って欲しい、自然保護について理解を深めて欲しいなど、様々なことが発表された。アイスブレイクの内容や手法の検討が不十分だったものの、参加者の様々な思いを引き出すことができた。

解説パネルで伝えたいことを話し合う

その後のセミナーでは、計画から調査・設計・制作・展示・評価というパネル制作の筋道を確認した。どのようにして自分の思いを解説パネルに表現していくかというプロセスについて理解を深めた。

また、国内外の様々なパネルの事例紹介を行った。単に文章だけが並んでいるものや、イラストなどをふんだんに使うもの、パネルを利用した者の行動を引き出すような工夫など、その特徴や効果について知識を広めた。



伝えたいことの発表

■パネル作成

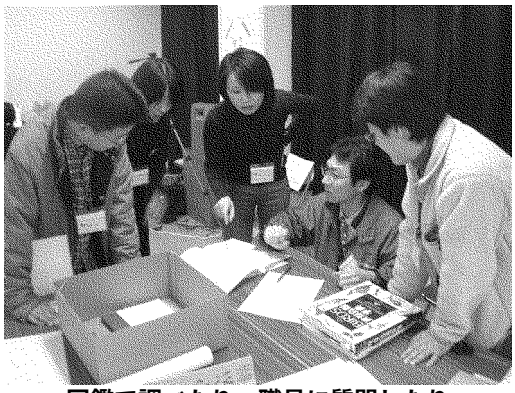
グループ毎に設置場所の下見を行った。活動場所は動物園内の一角（レッサーパンダ、オオ

思いを具体化するための手法を学ぶ

まずは現行のパネルをチェック

お客さんの様子も観察しながら話し合う

さっそく設計図を書く


図鑑で調べたり、職員に質問したり

カミ、ハイエナ、トラ、ライオン、ネコ科動物、猛禽類、バーバリーシープ）に限定した。現行の動物解説パネルについてその場で議論し、来園者がそのパネルをどのように利用しているかの調査を行った。

まずはどの展示に関するパネルを制作するかを決定し、パネル制作の計画を立てた。対象動物の選定、パネルを設置する場所、解説する内容、思いを伝えたい相手、解説の手法、評価の方法などを話し合い、計画書を作成した。

その計画書に従い、あらかじめ用意されていた様々な道具や材料を利用して、WS 参加者が実際にパネル制作を行った。わからないことは図鑑やインターネットで検索したり、職員に質問したりして調べた。また、デジタルカメラやスキャナなどの機器も活用された。解説パネルのサイズは、台紙として A0 サイズのスチロールパネル 2 枚を支給し、その範囲内という規定を設けた。

異なる立場の参加者が話し合い工夫していくことで、ディスカッションからモノを作っていくことの重要性を実感することができたであろう。

■パネル展示・利用調査

完成したパネルを、実際に動物の前に展示した。制作されたパネルには以下のようなものがあった。

・レッサーパンダの特徴を身近なモノで解説
・オオカミの生態解説
・ハイエナの頭骨と機能の解説
・ハイエナの体の機能などを解説
・ライオンは怖いのか
・トラとライオンとヒトの擬態
・ネコ科動物の体の特徴
・猛禽類と自分の大きさ比べ
・バーバリーシープのオスをさがす

めくるとクイズの答えが書いてある、模型をさわってみるなどハンズ・オンの手法を取り入れた

ものが多かった。

単に展示するだけではなく、一般来園者がそのパネルをどのように利用しているかを、行動調査や発話調査などを通して観察し、パネルが持つ効果を測定した。また、他のグループが制作したパネルの見学も行った。

1〜2 時間程度の展示・観察を行い、パネルを取り外した。その後、グループ毎に利用状況調査の結果を分析し、反省点や改善方法などを話し合った。

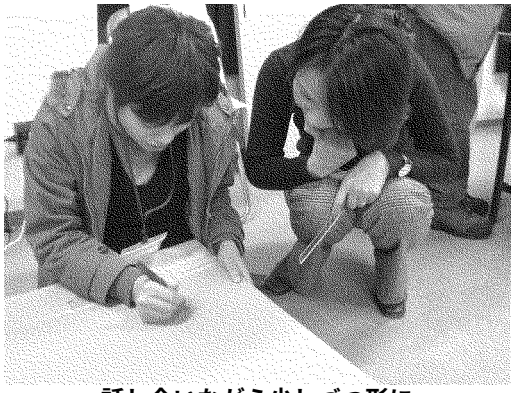
■評価と報告会

報告会では、グループ毎に、まず自分達が制作した動物解説パネルは、誰を対象に、どのようなことを伝えたかったか、どのような工夫をしたかなどを報告した。

「現行の展示では十分に解説されていない点を補助的に解説しようとした」「一般的に理解されている動物のイメージを変えたかった」「子どもを引率する幼稚園の先生をターゲットとした」など、グループそれぞれに特徴的なねらいがあった。

同時に、来園者の利用状況調査の結果も報告された。「パネルの前を通過した来園者のうち何人がパネルを利用した」「制作したパネルが、多少なりとも一般来園者の新しい興味を引き出すことができたことを確認できた」「自分の思いと来園者の求めているもののずれを感じることができた」「展示する場所が悪かったため思うように利用されなかった」など、様々な報告がなされた。

WS 参加者は、評価することを意識しながらパネルを設計・制作し、実際に評価することで、課題を見つめその改善案を考えることの重要性を理解することができただろう。

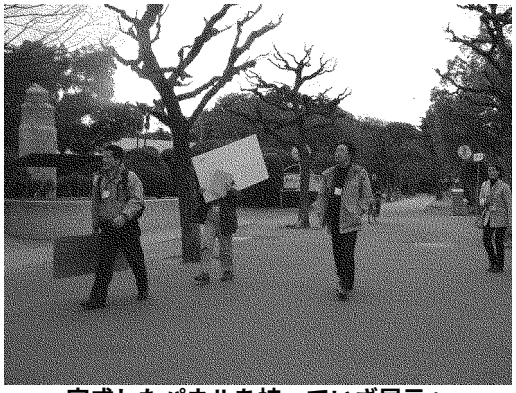


話し合いながら少しづつ形に

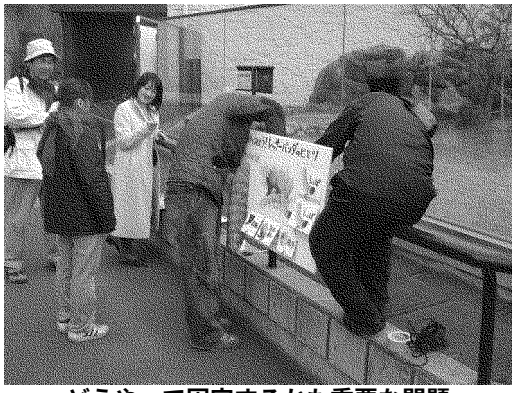
自然と熱が入る

ずいぶん完成に近づいた

机ではおさまりきらず、、、



完成したパネルを持っていざ展示へ



どうやって固定するかも重要な問題

利用者の様子を観察する

利用してくれるだろうか？

■ディスカッション

各グループの報告をもとに、利用者のニーズを知ることとそれを探ることの難しさ、子どもの興味と発達要求、擬人化という手法の持つ意味、動物を見てもらうためのきっかけを作ることの重要性などについて議論された。

また、トピックスとして天王寺動物園での実際の展示を作るときの工夫や、教育担当者の思いなどをご報告いただいた。

「発言者が多少偏ってしまった」「このプログラムを実際に園館で実施することについてまで話が及ばなかった」などの反省点はあるものの、議論に比較的十分な時間を取ることができ、ある程度視点を絞って様々な意見を交わすことができたことは非常に有意義であった。

■まとめ～開発プログラム実践～

展示を観察し利用者のニーズや評価方法までを考えて、話し合い中からパネルを制作することで、自分の思いやそれを実現する方法、工夫と改善に向けた評価の大切さまで深く議論することができることがわかった。また、一連の共同作業を通じて、立場の違いや自分とは違う視点・思いに触れることができた。本プログラムは、園館内でのサイン計画の際に活用できるほか、来園者を対象としたプログラムのひとつとしても活用できると考える。

■まとめ～教育事業推進～

今回の WS は一般市民対象のプログラムを、園館関係者向けにアレンジしたものであるため、このプログラムの他園館への普及という面では弱かったが、総合的な学習の時間や学芸員実習など、長い時間をかけて一つのプログラムに取り組める場での良い手法であることが確認できた。長い時間をかけて取り組むことで、様々な解説パネルの調査や、市場調査、来園者の意識調査など多くのアクティビテ

ィを盛り込むことができるだろう。

■記録

開催協力

大阪市天王寺動植物園事務所
松本朱実（動物教材研究所 pocket）
尾崎公子（堺女子短期大学）
おんなの目で大阪の街を創る会
小笠原あや（自然教育研究センター）

検討委員

山本茂行（富山市ファミリーパーク）
松田征也（滋賀県立琵琶湖博物館）
松井桐人（横浜市立よこはま動物園）
小林毅（自然教育研究センター）

記録撮影

赤見朋晃（ズー サポート ネット）

配布資料

スケジュール
参加者名簿
スタッフ紹介
作業にあたって
ワークシート
アンケート

取材

読売新聞
産経新聞
毎日新聞
大阪日々新聞
朝日新聞
共同通信

利用状況の分析と反省

作成したパネルの発表

利用状況などの評価・反省も発表

活発な議論がなされた

東京ワークショップ

葛西臨海水族園（2003 年 3 月 13-15 日）

■検証プログラム

「オリエンテーリング」

⇒『新しい教育プログラム』p.89（2001 年度 日本動物園水族館協会 教育推進事業報告書）

⇒ http://www.jazga.or.jp/new_kyouiku_p/teian/syuukyaku_03.html（日動水 web サイト内）

■日程

2003 年 3 月 13 日（木）

13:00-13:30	受付
13:30-13:45	オリエンテーション
13:45-14:00	ワークショップの概要説明
14:00-14:30	水族園オリエンテーリングの企画意図
14:30-16:00	オリエンテーリング実施状況視察
	展示概要説明
16:00-19:00	質疑応答
	改善方法の検討

2003 年 3 月 14 日（金）

9:00-12:00	改善方法・評価方法の検討・討議
	改善方法の具体化・パネル作成
12:00-13:00	昼食
13:00-14:00	改善方法の報告
14:00-16:30	検証オリエンテーリング
	実際に実施し、評価する
16:30-19:00	実施結果報告

2003 年 3 月 15 日（土）

9:15-10:15	講演「動物園における来園者調査の実際」
	並木美砂子（千葉市動物公園協会）
10:15-11:45	総合討論
	終了後、シンポジウムへ移動

■概要

東京都葛西臨海水族園（以下、水族園）で、毎週土曜日のイベントとして行われているオリエンテーリングを検証し、改善方法を検討する。実際に改善方法を試行し、その評価を行う。画期的なWSと言える。

参加者は20人（園館関係者）。1日目は、オリエンテーションと現行のオリエンテーリングの見学を行い、感想などを出し合った後、クイズ別、評価手法別にグループを作成した。

2日目は、班毎にクイズの改善方法、評価方法を話し合い、実際に試行し、その評価を発表した。

3日目は、並木美砂子さん（千葉市動物公園協会）に、動物園における来園者調査の実態についてご講演いただいた。その講演内容と、前日の評価分析を元に、より良いオリエンテーリングにするためのアイデアを出し合った。終了後、シンポジウムの会場へ移動した。

オリエンテーション

まずは現行のオリエンテーリングを見学

■オリエンテーション

まず導入として、WSというグループワーキングの手法に関する解説を行った。

ついで、水族園で毎週土曜日に実施している、水族園オリエンテーリングの企画意図・経緯などが話された。

主催側・参加側ともにこのような取り組みには不慣れであったが、手探りの中協力しながら進めていった。

職員からの解説も受けながら

■オリエンテーリング実施状況見学

職員の案内のもと、クイズの意図や表示方法、一般来園者がオリエンテーリングに取り組む様子などを見学した。

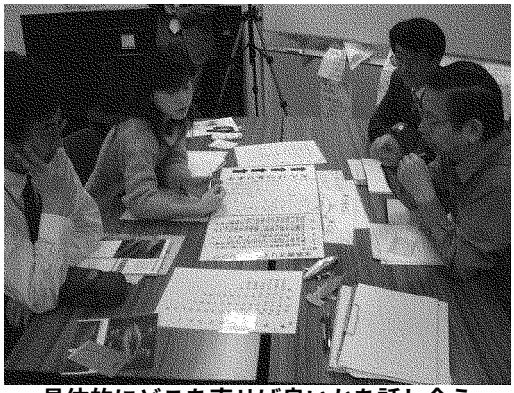
入り口で解答用紙を入館者に配布する。オリエンテーリングは9問のクイズからなり、解答

水槽のどこに掲示されているかも重要

現行のオリエンテーリングの感想を話し合う

感想と同時に、多くのアイデアも出された

班毎に分かれて、問題の改善


具体的にどこを直せば良いかを話し合う

用紙に答えを書き込んでいく。出口で解説を行い、全問正解者に景品を渡す。

通路が狭いことや、導線との関係、クイズを掲示するには館内が暗いことなど、職員と話し合いながら参加者の様子を観察した。

■課題・評価・進め方の検討

実施状況を見学した感想を出し合った。オリエンテーリングの意図、表示方法や参加率などの課題、評価方法などに関する意見が出た。

その後、グループ分けの方法と、検証に向けたWSの進行方法を話し合った。

来園者の観察を深めるという目的の明確化、クイズの表示方法と解答用紙の大きさ、評価の目的や方法などの具体的な議論がなされた。1日目は予定を大幅に延長しての終了となった。

■クイズの改善

WS参加者約20人を3グループに分け、クイズの改善を行った。対象動物は変更しないという前提のもと、それぞれ3問づつクイズの改善方法を話し合った。また、実際に話し合われた改善方法を元に新しいクイズパネルを作成した。

クイズの内容から、言葉遣いや字体、ビジュアル的な工夫まで、様々な案が提案された。具体的な改善方法は以下の通りである。

オリエンテーリングの案内

⇒文字数を減らし見やすく。

解答用紙に色をつけ、大きく。

問1. 鮫の歯で正しいものはどれでしょう？

⇒ビジュアル的に表現。問題は変えず。

問2. 北海の水槽の中にターボットとプレイスは何匹いますか？

⇒何匹いるかではなく、見つけ方を探す。

問3. 「カリブ海」のブルータングの尾ビレの付け

根にある白いものは何でしょう？
⇒魚がわかりにくいので写真を添付。

問 4. マグロのひれについて正しいものはどれでしょう？
⇒より具体的に第一背ビレの使い方を聞く

問 5. 写真のペンギンはなにをしているでしょうか？
⇒ペンギンが鳥であることの特徴をわかってもらうような設問に。解説に羽毛を使う。

問 6. 「海藻の林」のジャイアントケルプの葉のつけねにある丸いものは何でしょう？
⇒「丸いもの」がわかりにくいので図示。

問 7. 新規設問
⇒タマカエルウオの食べ物を問う。

問 8. 「アマモ場」にいるマナマコはどのようにしてエサを食べるのでしょうか？
⇒口の場所を探してもらう問題に。

問 9. ペンギンと、ウミガラスやエトピリカとの共通するところはどこでしょう？
⇒ウミガラス・エトピリカの泳ぎ方を聞く。

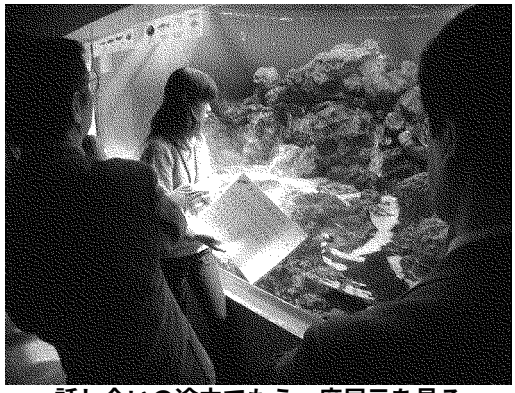
■評価方法の検討

会話聴き取り・追跡・アンケートの 3 つの評価方法を、グループ（クイズを改善したグループとは別の分け方）毎に具体的に話し合った。

聴き取りグループは、数ヶ所に分かれ定点で参加者の会話を聴き取る。追跡グループは、あるゾーンでの滞留時間を計測する。アンケートグループは、参加者への事後アンケートで、クイズの中で面白かったこととその理由を聞くことになった。

■試行と評価

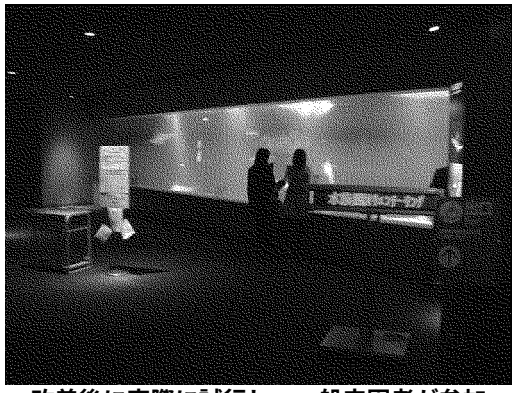
作成したクイズを実際に園内に掲示し、来園者には通常通りオリエンテーリングに参加してもらった。



話し合いの途中でもう一度展示を見る

改善した問題の評価方法も話し合う

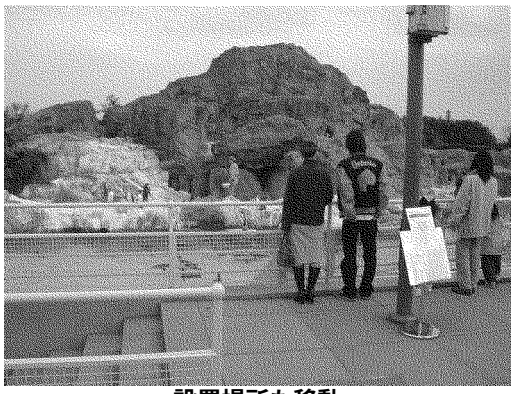
どのように改善したのか発表



改善後に実際に試行し、一般来園者が参加

改善後の問題に挑戦する来園者

その様子を観察する WS 参加者



設置場所も移動

利用状況の評価が楽しみ

WS 参加者はその様子を観察し、グループに分かれ 3 つの手法で来園者調査を行った。

■評価分析の報告会

会話聴き取りグループからは、「クイズ参加者はクイズしかせず、対象動物以外の動物は観察しない」「参加者じゃない方がまんべんなく展示を見ている」「クイズを行うことにより、来園者の観察がおろそかになってしまう」などの分析がされた。

追跡グループは、参加者 14 人と非参加者 13 人の滞留時間データを計測した。その分析の結果、聞き取りグループとは逆に、クイズを行うことにより、若干滞留時間が延びることが報告された。

アンケートグループは、21 名のアンケートを回収した。その報告からは、クイズの難しさと面白さとの関係などが考察された。

評価を通じて、改めてオリエンテーリングの教育効果を考えることができた。また、その手法を話し合うことで、評価することの重要性、難しさなどを理解することができた。しかし残念ながら、今回の改善によりどの程度教育効果を上げることができたのかまでの評価はできなかった。

■ディスカッション

最終日はまず、並木美砂子さん（千葉市動物公園協会）より「動物園における来園者調査の実際」と題してご講演をいただいた。展示評価と来園者理解の関係、展示評価で評価しようとしているもの、プログラムツールとしての展示評価などについてわかりやすくお話しいただいた。

その後まとめとして、評価から明らかになった課題と、その更なる改善方法を話し合った。

■まとめ
～開発プログラム実践と教育事業推進～

オリエンテーリング自体は、クイズラリー等の名称で多くの園館で実施されている。今回はその実施目的の明確化と評価・改善の手法を検討するWSとなった。

この一連の作業は単に水族園のプログラム改善を行っただけでなく、今回参加した園館関係者が自分の園館のプログラムを評価・改善する際に、非常に有益なものとなるだろう。

■記録

開催協力

東京都葛西臨海水族園

検討委員

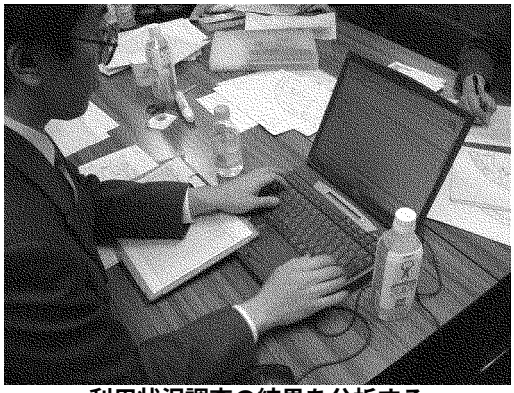
坂東元（旭川市旭山動物園）
坂本和弘（東京都葛西臨海水族園）
佐藤哲（WWFジャパン）

記録撮影

赤見朋晃（ズー サポート ネット）

配布資料

スケジュール
参加者名簿
リーフレット
ワークショップの意義
オリエンテーリング参加者推移
来園者調査結果
展示評価と来園者理解について


利用状況調査の結果を分析する

評価の発表

来園者調査についての講演

最後にふりかえりを行う

シンポジウムの記録

シンポジウム「動物園・水族館での教育を考える」

日時：2003 年 3 月 15 日（土）13：00～

場所：サンケイプラザ（東京都千代田区大手町）

※以下は、シンポジウム当日の音声記録を元に書き起こしたものである。

司会：本日はお忙しい中お集まりいただきまして、どうもありがとうございます。私は教育事業推進委員会の赤見理恵と申します。本日は司会を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

お手元の配布資料の中に、「質問票」という用紙があると思います。今日の後半にパネルディスカッションがございます。そちらに向けて扱ってほしいテーマや質問などがございましたら、ご記入ください。休憩時間の間に回収をさせていただきたいと思いますので、ご記入はそれまでにお願いいたします。

それでは、まず本事業の簡単な説明を石田さんより、お願いいたします。

シンポジウム開催にあたって

東京都多摩動物公園 飼育課長 / 石田 おさむ

お集まりくださり、ありがとうございます。「動物園・水族館での教育を考える」というシンポジウムについて、ここに至った経過と趣旨を簡単に説明しておきたいと思います。

私は日本動物園水族館協会の教育事業推進委員会というのを 3 年前から作ってやっておりまして、その委員長をやっております。動物園と水族館がこれまで教育事業というものに対して積極的にかかわってきたとは必ずしも言えないという、反省の意味もありまして、なんとか教育事業を立ち上げたいというのが、この委員会の目的です。とくに、動物園や水族館の現場でどういう事業を展開していくのが効果的なのかということを追求しておりまして、より優れたプログラムなり教育事業なりを展開していくにはどうしたらいいかという角度から考えてまいりました。

たまたま文部科学省の方から補助金をいただくことになりまして、1 年目はまず、全国の動物園・水族館がどんなことをやっているのかを正確に把握しようということで、全国の動物園や水族館が実施している教育プログラムの調査を行いました。それを踏まえまして 2 年目は、どんな新しいプログラムがありうるかという観点からプログラムの開発を行ないました。

このような前提的な作業があって本年度は、その開発したプログラムを外側に出していこうと

いうことになり、福岡、広島、大阪、東京の 4 つの場所でワークショップを実施しました。実を言うと、今日の午前中まで、葛西の臨海水族園でワークショップをやっていたんです。

このワークショップは、前年度に開発したプログラムおよび現在動物園・水族館が使っているプログラムの中からいくつか選んで、それを実際に現場で実施してみようというものです。実施して、それを評価し反省して、リファインしていくという作業をやっていくとともに、そのワークショップに動物園・水族館の職員はじめ、その他の方に集まっていただいて、他のところでも展開できるような、言ってみれば技術移転ができるようなことをやっていこうというのが主旨です。のちほど、実施したワークショップの簡単な概要について、ビラで皆さんにご紹介したいと思っています。

今日のシンポジウムの目的は、動物園の方、それから動物園以外の方に、こういうことをやっているというアナウンスをしたいということがひとつです。それと、これからどう発展させていったらいいのかということを、多方面の方々とともに考えたいと思っています。

ついでに申し上げますと、本年度は、教育方法論研究会というものを内部的に実施をしています。これは、動物園や水族館でいろいろプログラムを実施するとき、そのプログラムが子どもたちやお客さんに対してどのように実効性を持つものなのかのを、構造的に研究しようというものです。

来年度以降どうするかについては、未定の部分もあるのですが、とりあえず、今年度は 3 年計画の一応最終年度として、動物園・水族館以外の方を含め、さまざまな切り口から考えてみたいと思っております。

以上簡単ですが、これまでの経過と今後の方針についての説明を終わらせていただきます。どうもありがとうございました。

司会：　休憩時間に、前面でスライドショーをやりたいと思っています。4 回のワークショップの様子を写真に納めたものを流したいと思っておりますので、興味のある方はご覧になってください。

それではご講演の方をお願いしたいと思います。1 題目は、お茶の水女子大学の無藤先生です。無藤先生は発達心理学がご専門です。特に幼児、それから小学生の発達と教育を主に扱っておられます。それでは無藤先生よろしくお願いいたします。

子どもにとって生き物とは―発達心理学からの見方

お茶の水女子大学 教授 / 無藤 隆

お茶の水女子大学の無藤でございます。よろしくお願いいたします。レジュメにそってお話ししますので、お手元のものを開いてください。

私は今ご紹介いただきましたように、発達心理学をやっておりまして、要するに子どもの心理面の研究をするということですが、だいたいは、子どもが大きくなるに従って、どう変化するかいうごく素朴な話をやっております。それと同時に幼児教育、小学校教育の実践的なことに関心がありまして、その改善というと大げさですが、そういうものをやっています。そういう立場なものですから、特別、動物園とか水族館に関する専門的見識というものはありません。ごく素人としては、もちろん子どもと一緒に行ったことがあるとか、あるいは幼稚園、小学校におりますので、遠足などでお世話になるとか、そういう立場です。

ただ近年、学校は土曜日休みになったことや、総合的な学習の時間が導入されたことなどで、とくに小学校を中心として環境教育とか、あるいはもう少し広い、自然とのかかわりというようなことが生まれてきております。それから 10 年ほど前に小学校低学年で生活科というものが導入されて以来、動物の飼育、植物の栽培という活動も盛んになっています。そういうことで、動植物が子どもにとってどういう意味を持つかということを考えざるを得ないわけです。その切り口として、動物園・水族園というのはもちろん一番大きいものです。もう一つの切り口は、幼稚園・保育園・学校などの飼育栽培活動です。現在は、たいていの小学校でウサギやら何やら飼っていたり、ハムスターを飼っていたり、教室に水槽があって金魚がいたりザリガニがいたりします。それと多分、小さな畑やプランターもあって何かしていると思うんですが、そういったことの意味を、心理学者の立場として考えるわけです。それから、今日はあまり触れませんが、家庭においてはペットというものがあります。ペットというのは愛玩動物であると同時に最近はアニマルコンパニオンという言葉もあるくらいに、人間が動物を飼うことによって慰められる働きが注目されています。

ということで、いろいろな切り口があるわけですが、教育的、発達的に考えることときに大事なことは、人間というものは生物の一種なわけですから、人間が自分を理解するというときに、生物的な面を考えていかなくてはいけないということです。その際に、動物にかかわることは意味があるのではないかというようなことを当然思うわけです。さらにもう一つ最近出てきているのが、さきほど申し上げたように広い意味での環境教育との関係です。環境教育というのは単純に

いえば川を汚さないとか、公害の問題とか酸性雨の問題だとかいうことですけど、それは、人間が困るからというだけではなく、様々な生物との共存を可能にする、あるいは維持してくれる環境を作ろう、また、その環境を維持しよう、保持しようということでもあります。そうすると環境教育につながる中での自然とのかかわり、動植物とのかかわりということも大きな問題になってきます。

こういうふうに考えてみますと、子どもが動植物に接する機会というのは、いろいろなところにあるわけです。その一方で、とくに大都会の真ん中を中心としてですが、30 年ぐらい前からでしょうか、動植物と接する機会が大幅に減ってきています。これには地域差があり、学校差があり、また家庭差があり、個人差があるので、平均的統計で語ってもあまり意味はないとは思いますが、小学生ぐらいを考えたとき、家でペットを飼っている場合は違うでしょうが、マンションか何かで飼えないとすれば家では接していないわけですし、そうすると例えばセミやトンボを知っているかということについても微妙なところだと思うんです。

この辺でも、セミもトンボもチョウチョウも注意すればいるわけです。とくにセミは、夏になれば鳴いているわけですが、セミ自体を見たことがあるかというと、見たことのない子が結構いるだろうと思うんです。セミの抜け殻なんかも注意すれば結構、落ちているものですけれど、気がつかなければそれまでの話です。私は今、お茶の水女子大学の付属小学校の校長も兼ねているんですが、ついこの間も先生たちと話しているときに、「1 年生に川を知らない子がいて…」という話になりました。もちろん、川を定義上は知っているし、隅田川とか神田川とかああいう川はもちろん知っています。指させば「川だ」と知っているわけですけど、遠足なんかで連れて行く水遊びができるような川、動植物がちゃんとある河原のある、そういう川を知らない、行ったことがないという話が出て、先生たちも愕然としておりましたが、そういう子もいるんです。

ですから、例えば昆虫ですが、“ 虫 ”と聞いたときに、最初に何を思い浮かべるかというと、もちろん多くの子はチョウチョウ、トンボですけれど、中にはゴキブリという子もいるわけです。それが一番、身近だとは思いますから、別にゴキブリでもいいんですが、非常に片寄りがあるということですね。

さて、そういう現状を踏まえながらお話ししたいのですが、動物園・水族館での教育を考えるということがテーマなので、後半ではそこに入っていきたいんですが、前半はもう少し基礎的な、ごく基本を振り返ってみたいと思っています。

私が今日お話ししたいことの一つは、多摩動物公園も、上野動物園も、あるいは葛西の水族館も多分そうだと思うんですが、一番多い利用者はおそらく幼稚園というか幼児とその親だということについてです。最近は小学生がたくさん来るようになって小学生も結構いるようですが。いずれにしても中学高校になると、ほとんど行かなくなってしまいます。水族館はカップルが結構多いそうですが…。大人になって子どもが生まれれば、子どもを連れて行くという意味では行きますけど、要するに、中学生・高校生はほとんど、動物園や水族館に行きません。大人も、映画

館に行くとか、劇場に行くとか、音楽会に行くというような意味で動物園に行くということは、あまりありません。そこら辺に問題がある気がいたします。そのあたりを考えてみたいと思っています。

中学・高校生がなぜ、動物園や水族館に行かないかというと、ごく単純に言えば受験勉強があるしということでしょうけども、しかし今年度、来年度と土曜日が休みになっていって、動物園・水族館に行く中学生や高校生が増えてもいいと思うんですが、実際には増えていないわけです。受験勉強をしているとか、最近は都立高校も土曜日までやる高校もあるそうですから補習をしたりしているかもしれないし、単にテレビゲームをやっているのかもしれませんが、とにくか、あまりうまくいってないわけです。

そこで、子どもが大人になっていく過程で生き物に親しむということがどういう意味を持っているのかということを、ここで振り返ってみたいと思います。

生き物は人間にとってどのような意義があり得るのか

まず、生き物は人間にとってどういう価値があるんでしょうか。ここに来ている方の大部分は動物が好きな方なのだと思います。そういう人にとっては、いまさら言うまでもなく動物は魅力的なのだと思うんですが、世の中の多くの人にとってはそうではないわけで、単純な意味で魅力的とは言い難いです。

けれど、子どもが幼稚園・小学校などで動物に接する様子を見ているとやはり魅力を感じているところがありますよね。これはどうしてかということです。これについてはローレンツ以来いろいろな議論がありますが、ここで 4 つに整理しておきました。

■人にとっての生き物の価値　― 子どもにとって動物はなぜ魅力的なのか

一つは、応答があるものは楽しいんだということです。やりとりできますよね。応答のないものはつまらないというふうに言われます。やはり動かないものはつまらない。それから、自分が何か働きかけて返ってくるものがいいのだということもあります。

2 番目は複雑さということです。この複雑さをどう解析するかとなると非常に高度な問題でよくわかりませんが、例えば AIBO のようなロボットのイヌが、どこまでかわいいのかということについては、専門に研究している人もいるのでだんだんわかってくるとは思います。私は使っていないのでわかりませんけども、かわいいかもしれないとは思うんですが、やはり動物のかわいらしさとは違います。あるいは動物のおもしろさとは違います。

動植物は人工物と違った意味で非常に複雑です。その複雑さは簡単に説明できない複雑さだと思うんです。だけど、ある種の法則性、規則性を持っているということですね。複雑だと言えば、こういう機械類（ポインター）は複雑ですけれど、しかしこういうものは光が出るわけで、要するに、こういうものだということはわかります。つまり、あらゆる複雑な機械は単純な機能を持っているということがわかりますが、動植物というのはそんなものではないですよね。もちろん、魚がある形をしているのは水の中を速く移動するためとか、いろいろな説明ができると思います

が、しかし完全に単純な機能で説明しきれるわけではありません。だけど、複雑だといっても、やはりマグロはマグロAもマグロBもマグロであるということで、ある共通性を持っています。その完全には予知できない複雑さが不思議さにつながるのだと思います。

それから3番目は身体性ということでしょうが、人間も体を持っていると同時に動物にも体があるという関係です。この身体的感覚、これがおそらく重要そうです。

さらに4番目としては個別性、愛着性です。個性を持った存在であることに親しみを感じるのだと思います。ただ哺乳類と魚類ではちょっと意味が違います。比較的、個性的な個別性があるのは人間に近い動物です。チンパンジーやゾウなどですね。これに対してカメになると多少、個別性はあるにはあるんですが、ちょっと怪しくなってきてというふうに、は虫類、両生類では少し違いますよね。教室で金魚か何か飼っていると、子どもたちは名前をつけたり、名前をつけなくても個性を見分けたりしますけど、水族館のマグロというとちょっと名前はつけられませんよね。多分水族館の方も名前はつけないんだと思うんですけど。

名前をつけられるということは、同じ種類であってもAとBとCは違うということです。そのAというものが群れで動いていても、やはりAだとわかるということでなければいけません。魚だって何尾かいればきっと個性があって、区別しようと思えばできるんだろうとは思いますが、どうも人間の認識というのはそうはできていないようで、人間に近い動物はわりと細かく見ることができるけれど、遠いものほど見分けられなくなります。

ある種の擬人性ということとも関連するのかもしれませんけれども、どうも愛着を持つということは、そういう個別の認識ということと切り離せないもののように思います。ですから本当は丁寧に議論するためにはそういった比較的愛着を持てる種類の動物とそうでもない動物を ――程度問題でしょうけれど ――ある程度、分けなければいけないかもしれなくて、そういう意味では動物園と水族館というのは、相当違うものを扱っているかもしれません。

昆虫もそうですね。昆虫といっても、中には多少個性を感じるものもあるかもしれませんが、多くはマグロの群れと同じようなものですよね。これは次に申し上げるような、あるものが死ぬというときの感覚と非常につながってくるわけです。個別的愛着を持つということは、それが死んだ場合に悲しみがあるわけですが、マグロが少々死んでも別に大丈夫 ――大丈夫というかあまり感じないわけです。

幼稚園や小学校の教室で飼っていた、例えばハムスターが死ぬと、おおごとです。でもザリガニが死ぬというのはそれほどでもないです。カタツムリも、もちろんお墓を作る子はいるが、それほどでもありません。ウサギが死んだら大騒ぎです。そういう何か感覚の違い。それが何をもたらすかというのは実はあまりよくわからないんです。でも違うんです。

■生き物を通して知ること－環境教育との関わり

2番目に「生き物を通して知ること－環境教育とのかかわり」と、ちょっとこの副題があまり適切ではなかったですけど、要するに、生き物を通してどういうことを理解していくのかということを、非常に抽象的にあげてみます。

一つは生物の多様性です。子どもたちが生き物に魅力を感じるとき、この多様であるということは相当大きいことだと思うんです。同じように哺乳類といっても、ゾウとキリンとパンダとは非常に見かけが違います。ゾウとネズミなら大きさも違います。それだけ非常にバリエーションが大きいし、そのバリエーションは、子どもにとって非常にわかりやすいものです。見えやすい、わかりやすいバリエーションですね。魚の方はちょっと難しいですけれど。

そういう具合に、生き物というものは、いろいろなものがいるんだなということが子どもにとって如実にわかるということは、非常に大事な意味があるんじゃないかと思います。もう一つ、多様の中の意味性と書きましたが、さきほど言いましたように、複雑でありながら意味があるということです。「ゾウさんの鼻ってどうして長いの？」と聞かれたとき、いいかげんな説明をしてはいけないんでしょうけど、普通の幼児をもったお母さんなら、「ゾウさんは鼻のおかげで、手の代わりに、餌を取れるのよ」と言いますよね。それが科学的に意味があるんだかないんだかそれは別として、説明は可能です。不思議な形をしているんだけれど、それなりにそれぞれに意味を見い出せる、つまり複雑さというものの中に秩序があるということを知るということです。

そして最後に、生と死の対比です。今日は死の教育の話までいったらやりすぎなのでしませんけど、子どもに死というものをどうわからせていくか、教えていくかという中で、ペットの死や飼っているものの死というのは非常に大きな意味があります。とくに今、小さな子どもにとっての家族というのは親や祖父母ですが、みな長生きするようになったので、幼児小学生中学生ぐらいまでの十数年の間に肉親の死に遇うということが非常に少なくなっていますから。

今、10 歳の子どもがいるとして、その親が、仮に 30 歳のとき子だとすれば 40 歳、そのまた 30 歳なら 70 歳ですから、要するに祖父母と言っても若いんです。平均寿命から言えば、まだまだ若いです。だから、なかなか死というものに出会わないのです。死というものに出合うために飼っているわけではないんですけれど、多くの動物は死ぬということがありますし、そこから生と死を知ることはできすます。これは非常に教育の場面では強調されます。

さて、こういうことを踏まえた上で、私は最初に申し上げたように発達心理学者なものですから、大ざっぱな年齢に区切って子どもにとって生き物とはどんなものなのかを、4 段階に区切ってお話ししたいと思います。

■子どもの発達にとって自然の生き物の意義とは

4 段階というのは大ざっぱな話です。個人差もある経験差もあることを承知で非常にラフに区切っております。

さて、1 つは幼児期です。幼児期といっても、幼稚園のいわゆる年長さんというのは、5〜6 歳になると、どちらかというと小学生に近い子の方が多いので、4〜5 歳くらいまでという感じです。しかももちろん私は、これが普遍だとか、未来永劫普遍だとか、文化的に共通だとかそういうことを提案したいわけではなくて、今の現代日本の多くの子どもたちの関係の中ではどうもこういうことが重要そうだということです。

■何が魅力なのか－幼児期

今の日本の子どもたちのほとんどは ──もう数十年前からですが ──絵本で動物に出会うということがあります。もちろんペットを通して会うこともありますが、大部分は絵本です。とくに小さい子ども用の絵本、1、2、3 歳向けのものにどういう動物が出てくるか。これもそういう研究、調査がありますけれど、調査しなくても大体見当がつくわけで、一つは講談社の動物絵本という類のもので、1 ページごとに、ゾウさんとか、キリンさんとかが描いてあるものです。動物の親子という想定で親子になっている場合もありますけれど、そういう類のものです。もう一つは、動物が主人公のもので、ウサギさんが主人公とか、ゾウさんが主人公とか、多少擬人化されたストーリーの絵本です。だいたいが、この 2 種類です。いずれも子どもにとって、あるいは人間にとって明確な個性を持った動物が主役です。ですから登場する動物は、ゾウやキリン、パンダなどで、これが動物絵本の代表です。

物語絵本の世界になってくるとゾウやキリンはなぜか少ないです。やっぱり人間に見立てにくいんだと思いますが、ブタ、タヌキ、キツネ、ネコという類がわりと多いような気がいたします。タヌキと言っても、実在のタヌキとはあまり関係はないんです。要するに、人間を主人公にしてもいいんですが、なんとかちゃんを主人公にしてもいいんですが、動物を主人公にすると絵が描きやすいんです。というのは、人間を主人公にしてしまうと、人間の A 君と B 君を描き分けなければいけないんです。絵描きさんはもちろん描き分けることができますが、2〜3 歳の子どもにとってそれを見分けなくてはいけないというのが結構難しいのです。主人公がイヌとネコというふうになっていれば、次のページに出てくるイヌも同じ 1 人の人というか動物です。だから主人公 A をイヌにして、主人公 B をネコにすると、主人公が同じであることが非常にわかりやすくなります。そういう子どもの理解力に沿った実用的な狙いがあるわけです。実際、人間を主人公にした物語絵本というのは、だいたい 5 歳ぐらい、年長さんぐらいから出てきます。

絵本の講釈というのは重要ではないんですが、とにかく子どもは、人間とは違う顕著な個性を持った動物としての絵本にまず接します。それをきっかけにして動物園に行くことになります。したがって、やはり人気ものはゾウやキリンです。タヌキ、キツネというのはどうも動物園では人気が出ないんです。あれは絵本の絵と実物にちょっと落差があって、現実のタヌキ、キツネは地味です。地味であるというのは、種としての個性が明確でないという問題があるかと思います。

人気のある動物の共通性は、ひとつに人間に近いこと、もう一つは人間に近いけれど人間と違う点がクリアだということです。ゾウは鼻が長い、キリンは首が長いというふうに、人間とは違う点が明確です。人間と異質すぎると主人公にならないんですね。幼児にとって、お魚さんが主人公では、ちょっと難しいですね。

それから、動きも大切です。動物園に見に行ったときに、動いてくれないものはだめなので、適当に動いてくれる世界。それから見た目に大きいとか、極端に小さいとか何か意外性を持つ、子どもの興味を引き付ける動物ということになります。そういうことに興味を持つのが 4〜5 歳ぐらいまで続くようですが、そこから先、どうなるのかということが動物園・水族館における教育という点で大きな問題であります。最初に申し上げたいくつかの教育的課題があるわけですけ

れども、つまり自然へのかかわりとか、環境へのつながりとか、死の教育と、いろいろな教育的課題があるわけですが、それを考えるためには、幼児の段階がその先にどう発展するのかということを考えなくてはならないんだと思います。

■棲息の場へ－小学生低学年から

問題なのは、多くの人が動物とのかかわりを幼児期の段階でストップさせてしまうということです。なぜ問題かというと、1つには身近な動物への目がほとんど出なくなってしまうからです。イヌやネコは別ですが、身近なそこら辺にいる動物や植物への関心が、ほとんど出ていません。それから2つめには、平凡なるものというか目立たないものへの興味もほとんど出ていないんです。さらに、ほとんどが単体といいますか、どういう場に生きているかという生態系 ―生態系というと大げさですが ―生息環境への関心も出ていません。では、どういうところから次の段階への芽が出てくるのかというと、どうやら動物を探したり捕まえたりするという活動が非常に重要なのではないかというふうに思えます。

幼稚園、小学校で子どもたちを見ていると、ちょっとした庭 ―コンクリートでもアスファルトでもない庭ですが ―それがあると多くの子は、例えばダンゴムシを探したりします。ダンゴムシというのは、土と湿り気と石と植物があれば、たいていの場合いるわけですが、そういうのを探すわけです。そして捕まえます。あるいは子どもたちは、野原にバッタがいれば必ず探して捕まえようとします。何で捕まえたがるかはよくわかりませんけれど捕まえて、そして、だいたいの場合、飼いたいというわけです。

うまく飼えるかどうかはまた別な話ですが、そうやって探すということ、見つけたり捕まえたり飼ったりという行動、それらを通して単体としての動物ではなく、その動物がどこかに暮らしている、生きているということや、どういう場所に行けばどういう動物がいということを見つけていくわけです。ですから大型哺乳類でも ―大型ほ乳類は捕まえるわけにはいきませんが ―探したり見つけたりできれば子どもたちは非常に喜ぶはずで、だからサファリパークというようなものが構想されるわけです。

子どもの側がアクティブに動物を見つけていくということが、ある種の環境の中で可能になっていけば、子どもは次の段階に行くのであろうと思います。それは一言でいえば、その動物と、その動物が生きている場、生息する場との関係を知るということなので、大げさに言えば生態学的な認識の芽生えがスタートするということになろうと思います。

■生き物から自分を知る－小学3年生あたりから

その一方で、学校での教育その他を通して、次第に子どもたちは生物学的なメカニズム、とくに体、身体の働きというものに気づいていくようになります。さまざまな調査を見ますと、だいたい小学校2年生から4年生ぐらいの要するに小学校の真ん中あたりで、体というものが独自の働きを持っていることをわりときちんと認識するようになります。例えば生き物というものは、

どういう生き物であれ食べ物をとって、それを消化し、そこからエネルギーを得て生きていて、それから何かを排泄するのだということ、それは人間も同じなのだというようなこと、そして食べ物というのは他の動物や植物だということを、です。そういったいくつかの生物学的な理解の始まりというものが成り立っていきます。そこで人間の生き物に対する認識の成長というものが大きく飛躍するというか、変化するわけです。それまで動物というのは、チンパンジーだとか、ゾウだとか、パンダだとかダンゴムシだとか個別にとらえていたわけですが、それらにある共通性があるということ、さらにそこの共通性の中に人間も含まれるということ、そしてその共通性というものが、要するに体の身体的なメカニズムというものによって成り立っているのだということを理解するわけです。当然そのことは人間の生物学的な理解に対して一大飛躍をもたらすわけで、子どもたちが自分自身を理解するというときに、人間というのは体をもってほかの動物と同じように生きているものだということがわかっていくのです。

多摩動物公園では、例えばゾウの糞を貸してくれたりするんですけど、私のところの小学校でもそういう授業を去年やったりしていました。いろいろな動物がいろいろなウンチをするわけです。あらゆる動物が糞をします。その糞の違いとか共通性とか、さらに自分たちはどういうウンチをするんだとか、どうして臭いものと臭くないものがあるんだろうかとか、そういうことをやるという授業が今、相当増えましたが、これらは生き物のある種のメカニズムを知って、その中に人間も含めていくということを狙いながらやっているわけです。

■人間の生物性との葛藤－中学生の頃、思春期から

さらにその上に進んでいきます。が、このさらに上に進んでいくというあたりが実はよくわからないのです。最初に言いましたように、中学、高校生ぐらいになりますと、急激に動植物へ接することがなくなるので、調査したくてもよくわからないのですが、おそらく一つは、人間の生物性との葛藤が生まれてくるのではないかと思います。これはしっかりした調査がまだないので、私の推測ですし、また全てにおいて言えることでもありませんが、人間が生物であるということの、大げさに言えば罪悪感だとか、そこまでいかなくてもある種の嫌悪感というようなことを持つということが出てくるようです。

私はこれを調査したいと思いつつやっておりませんけど、要するに人間も他の動物を食べて生きているんだということがわかるわけです。そのことについて、普通は平気ですが、あるときにそういうことに対する嫌悪感を持つということが大きく出てきたりします。それで実際に、とくに女性に多い気がしますが、肉が食べられなくなるというようなことが起こります。また、魚の切り身は大丈夫だが、尾頭付きはだめとか。大人になってもそういう人は時たまいますよね。目玉が出てるものはだめなどですね。隠してくれとか、あの鱗が嫌だとか。それから結構多いのは、鶏肉の皮のツブツブがだめという人もいます。要するに、生々しいものがだめなんだと思いますが、そういう人に会うたびに、私はいつ頃そうなりましたかと聞くんですが、もちろん小さいときからという人もいますが、多くは小学校高学年とか、中学生、そのぐらいだといいます。

これはもちろん年代によって違います。私は戦後まもなくの東京の生まれで、そのころは東京

でも結構、庭でニワトリを飼っていたりしていたんです。お客さんのためにニワトリを絞めて出したとか、それがトラウマでいまだに鶏肉がだめというのが私の友達にもいるんですが、今どきの子どもにそんな経験はないでしょうから、もうちょっと内的な理由があるはずです。

■展示と情報提供―ハンズオンの先へ

さて、こういう流れの整理の上で、今日のテーマである動物園・水族館での教育ということに対する多少の提言をしたいと思います。メモにいくつか整理しておきましたが、多少違う角度で申し上げます。どうすれば子どもたちが動物を好きになるかということと、どうすれば、それを科学的な知識につなげていくかということが課題になるのだと思うのです。

例えばパンダを見たいとか、ライオンが見たいというのは、非常に素朴な興味なわけですけど、それにこそ意味があるわけです。それを科学的な動物の理解へとつなげるにはどうするか、それが大きな課題なんです。

■実感と科学との相互的作用

学校の授業の延長できた場合には、教えることができますので、いろいろ説明することができます。ただそれと同時に、つまり好きになることと科学的な解説を聞くということとの間に、博物館の言い方で言えばハンズオンというような感じでしょうけれど、実体験を入れていくことが必要です。また、より生々しい体験というものにしていくことも大切です。

結局のところ、おもしろい情報とか科学的情報というのはテレビやらビデオやらインターネットやら、いろいろなところで提供されているわけです。それに対し動物園や水族館は、それを越えるというか補うというか、直接体験に近いものを提供していくことができるわけです。その良さを生かしていく必要があるわけです。

ただ、生かすことは必要ですけど、例えば水族館なども水槽があって魚が泳いでいる、それはいいですけれど、それと 3 次元のバーチャルリアリティーとどこが違うのかということ、あまり違わないわけで、それでもやはり違いというものをかなり真剣に考えていかなくてはいけないと思うのです。珍しい情景やおもしろい情景なら、ビデオの方がよくできているわけで、それに対し動物園・水族館で実際に経験するのとはどう違うのかということです。その実体験にある種の実在感や存在感というものを感じさせる、感じられるようなことが大切だと思うんです。

実際、小学生や幼稚園の子や、あるいは親子連れの様子を見ていると、例えば水族館で何か魚なり何なりが、底の方にじっとしていたとします。親子連れがこうのぞきますよね。「あれ、何もないね」とかって、でも一瞬、魚がピクッと動くと、「あ、動いた」と感動していたりするんですけれど、ああいうのは冷静に考えると変なんです。変というか、別に動いたからどうということはないんです。描いてあるのではなくて生き物なんだから動くに決まっています。生態はビデオでわかるんだし。だけど我々は、子どもも含めてですが、本物があること、見ているとピクッと動くこと、そこに何か感じてしまうわけです。それが私の言いたいある種の存在感、実在感

なんです。だからこそ、好きになることと科学的知識をつなぐところに、その存在感や実在感を入れなくてはいけないのです。

我々の今の日本あるいは現代社会というのは、いろいろと擬似的な、あるいは映像的な情報が氾濫して与えられていて、いくらでも珍しいものが提供されています。とくに『動物奇想天外』など、いろいろなテレビ番組を通してあらゆる珍しい光景を知っています。オランウータンだろうとチンパンジーだろうと、そういう番組が好きな子は全部知っているんです。

だから、動物園で提供される情報も映像も何も新しいことはないはずなんです。全部知っていることです。だから、動物園の観客の行動を見ていても基本的には確認していますよね。自分たちが知っていて「ああ、あった、あった」と見つけているわけです。だけど、ただ見つけているのではなくて、何か実在感がそれぞれの子どもに入るときがあります。それが非常に重要ではないのかと思います。

■入り込むこと・見ること・想像すること

それから、途中で言いましたけれど、動物を単体としてだけではなく生息の場でとらえるということについてです。大げさに言えば生態学的な視点だと言いましたが、それは子どもたちの活動に照らして言うと、子どもたちが探して見つけてつかまえて飼うのだということです。飼うというところまでは動物園ではちょっと無理ですけれど、この見つけて探すということですね。それをどう可能にしていくかということだと思います。私は、認識のモードを「入り込むこと」、「見ること」、「想像すること」というふうに分けておりますが、つまり生態学的環境というか、要するに生息環境にうまく入り込んでいくということが必要で、そこの中で探して発見して、何かがわかるという過程を経るというその 2 段階が必要だと思うんです。

これは当たり前に見えて、実にあまり簡単なことはありません。そういう生息環境を再現すること自体が大変なんですが、そこに入り込むということもなかなか難しいのです。水の中に入ればいいといっても、簡単に入れないし、うかつに入らせたら動物の生息自体が危うくなるわけですから、ある制限の中でやらなくてはいけません。それから、動物の興味深い行動を探して見つけることがリアルな生態学的環境であればあるほど困難なわけです。例えば熱帯雨林の環境を再現して、そこに動物がいたら、普通に見ても見つからないわけです、隠れているんですから。

そうすると、動物園のサル山のようにむき出しの環境に動物がいるのなら見つけやすいですが、生態学的にリアルにすればするほど、木やら何やらがたくさんあって隠れてしまってわからなくなるということになります。ですから、そこに生態学的な環境を再現するということと、観客に見せるということの矛盾というか、難しさがあるわけです。認識のモードでいうと、入り込んでいくということと、うまくそれを見るということの両立はなかなか困難なわけです。

だとすると、困難だけどそこに工夫するというのが、動物園や水族館の仕事だと思うんです。できるだけリアルな大きな生態学的な環境を用意して、そこに入り込むような感覚を観客に対して与えながら、かつそこで探すことに近い行為、見つけるという行為をさせ、そしてその見つけたものが何であるかということをアイデンティファイできるようにする、そういうことをどうや

って可能にしていくかということになります。解説員のような人がついていって、「ほら、ほら、あそこ見て。あそこが今こうなってあった」というようなことを解説してあげると非常によくわかるんですが、解説員がつきっきりでやるというのは難しいことです。それから、動物が動いてくれればいいんですけど、夜行性か何かだとなかなか大変だということもあるでしょう。もちろん夜行性の場合、暗くするなどの工夫はありますが。また、ある種の動物は小さすぎるとか、観客の目にさらすことができないとか、いろいろな事情があって難しいわけですが、しかしそういうことを考えていく必要があるだろうということです。

私は、そういうようなことをそれぞれの年代なりにやってはどうかなと、基本的に思っております。それぞれの年代なりにというのは、例えば幼児の親子連れや幼稚園の集団であれば、そこで何ができるかを考えるというようなことです。例えば3歳ぐらいの子がいたとして、ゾウさんを見にきたというときには、鼻を使ってものを食べるところを見せるといったような工夫です。できればウンチやオシッコをしてくれると非常にいいです。非常に喜ぶし、さっきから言っているように、ただ、かわいい動物を見たというだけではなく、広がりがでます。子どもが見るのに合わせた行動はサーカスではないからできないということはわかりますが、例えばそういう具合です。小学校高学年なら、もう少し科学的な要素を入れた解説につなげていくというようなことができるのではないかと思っています。

■中学生、高校生にむけて動物園・水族館は何ができるか

最後に、最初に申し上げた問題意識、つまり中学生、高校生レベル、それから大学生ぐらいまでに対してどうしたらいいかということについてです。すでにいくつかの動物園や水族館では、野外環境と結びつけたものを取り入れておりますが、そういう野外に向けて開かれた動物園や水族館というものが、今後、一つの可能性として出てくるだろうと思います。そのときにどういう工夫をしていくかです。水族館では、マグロやサケの回遊の一端が出ているような情景が再現されるようになってきましたが、ああいうのを見ていると、自分が大海原にいるような気持ちになりますよね。なるんですね、私は。ある種のイマジネーションというものが必要になるわけですが、そういうときに大きな海とのつながりをどう取り入れるのかということも、これから課題になっていくと思います。

さらには、家庭や学校で動物を飼っていた経験と動物園での経験とをどうつなげていくかということです。自分が動物を飼育していることと、動物園で見学したり教わったりしたこととがつながっていないことが多い感じがいたしますが、何とかしてつなげられないのかなということを思っております。そのあたりで動物園や水族館が、動物あるいは生物教育のある種の拠点として成立し、そこからいろいろな方向に手を伸ばせないかなという希望を持っているわけです。

それからもう一つ申し上げたいのは、とくに中学高校に関して、科学的な教育に広げていくということです。直接的に中学や高校の理科にという意味ではなく、ここに来ている多くの方がやっているような、例えば動物生態学の研究とかそういった学校の理科ではやらないかもしれない

けれど、やったらおもしろそうなこと、大学や大学院でできるようなことへ、中高生の目を開かせていくのです。全中学生が興味を持つとは思いませんが、そういうことが好きな子はいます。その関心を広げられる場というものが動物園や水族館にほしいと思います。サイエンスミュージアムとしての機能です。

さらに環境保全とのかかわりですが ――身近な地域における自然環境から地球レベルの環境までありますが、いずれにしても環境につながっていくのだということで ――ここにもいろいろNPO などで活躍されている方が多いと思いますが、そういう活動と動物園や水族館がつながったり、また身近な環境について、今、小中学校の総合的学習でたくさん学んでいるわけですけれど、そういうことが地球環境にどうつながり、そこに動物園や水族館での飼育あるいは見学がどうつながっていくかということを見せていくことも必要です。

中高生の社会へのアクティブな貢献を可能にしていくということです。私は今の日本の学校教育の中で、とくに中学生、高校生が、いろいろな意味で受け身になっているということが非常に気になるのですが、それに対して思うのは、彼らがもっと社会に貢献できるようにした方がいいんだということです。中高生なりにですけれども。例えば動物園や植物園におけるボランティア活動を組織するということもありますし、環境保護運動に中高生がかかわっていくということもありますし、あるいは科学研究の一端を彼らが担っていくということもあります。

最先端の科学者はやらないようなことでも、科学的に価値があり、しかしささやかにできることはたくさんあると思うんです。いつだったか本を読んでいたら、平塚市の科学博物館だったかで市民活動の一環として、地域に落ちているセミの抜け殻を探そうというものをやっていて、非常に感心してことがあるんです。セミの抜け殻を見つけたら、何月何日何時どこで落ちていたかを報告してくれという、それだけなんですけど、それを何年間かやると、平塚市のセミがどういうふうに変動したかという部分が見えてくるらしいんです。こういう程度でもいろいろなことができます。

もちろん、そこに子どもというか中高生はかかわっていない気がしますが、いろいろな工夫の中で、彼らがただ教わる存在ではなく自分で見つけたり、自分が社会のために役立ったりという経験を、お説教ではなくておもしろい経験として何かできないかということは、教育にかかわる人間としていつも考えていることなんです。ということで与えられた時間となりましたので、ここでひとくくりいたします。どうもご清聴ありがとうございました。（拍手）

司会： 無藤先生、どうもありがとうございました。ご質問等あるかと思いますが、時間の関係上、お手元の質問用紙の方にご記入いただければと思います。

次は石井先生にお願いしたいと思います。石井先生のご専門は理科教育です。とくにに生物や昆虫に関心を持たれているとのことです。幼いころ、井の頭や上野に通われたご経験もあるというふうにうかがいました。それではよろしくお願いいたします。

学校からみた動物園・水族館

府中市第一小学校 教諭 / 石井 雅幸

初めまして、石井と申します。現在、府中市立府中第一小学校で勤務をしている小学校の教員です。無藤先生が発達心理学という立場から動物園を見てきたのですが、私に与えられた役割は、学校現場という立場から動物園・水族館というものがどのように見られてきているのかを話すということだと思います。そういう立場で話をしたいと思います。

ただ、学校では今、こんなふうに見ていますよということを話しても何の意味もないので、動物園や水族館に対する見方はかつてはこうだったけれど、今はこういうふうに変わりつつあって、そしてこういうふうに変わることがすごく意味があるのではないか。そのためには、学校としてはこんなことをやろうとしているし、水族館や動物園という立場からはこういうものを考えていただけたらどうだろうかということを、私としてはこの 30 分だけではなくて、その次のシンポジウムを含めて皆さんに投げかけて、また皆さんから「いや、そんなものじゃないよ」ということをいただければありがたいというふうに思っています。そんなことでよろしくお願いいたします。

■動物園は小学校の教材

まず、一応プレゼンテーションを用意いたしましたので。あまり暗くすると眠くなってしまうかもしれないんですけれど、見える程度にそこそこに。

まず学校から見た動物園ということで、かつて学校から見た動物園はこんなふうにあったということで挙げました。学校の動物園という見方は、ここにも書いてあるように、「遠足の候補地」です。私の勤務しております府中第一小学校でも低学年の子どもたちは必ず毎年、多摩動物公園に出かけていきます。そして何をするかというと、お弁当を食べます。そしてこれは、集団行動を学ぶ場としての位置付けです。なぜかというと、これはちょっと堅苦しい話になりますが、学習指導要領というものがありまして、その学習指導要領にのっとって公立学校の教育は成り立っていますので、この遠足という行事は学校行事という中に、「遠足、集団宿泊等の行事」ということで位置付いています。

その行事の目的は大きく 3 つありまして。見聞を広める、それから自然や文化などに親しむ、それから集団生活の在り方や公衆道徳についての望ましい体験を積む、という 3 つです。この 3 つの目的を達成する非常に格好な場の 1 つとして、動物園がずっと使われてきたということです。

言うなれば、動物園は動物たちもおりの中に囲まれていますが、動物園という一つの非常に立派なおりの中に一つのエリアがあって、非常に安全な場所なんです。そして非常に広い場所です

から、遠足を食べるのにも適しています。そういう意味で低学年の子どもたちが出かけていくのに格好の場だったんです。そしてついでにと言っては失礼なのですが、動物を一通り見てきます。最近はそういうふうではなくなったんですが、昔はみんなでぞろぞろくっついて、「あ、キリンさんがいたわね。ゾウさんがいたわね」という、もしかしたら無藤先生がおっしゃった、かつて絵本で見た動物と見比べながら見ていたのかもしれませんが、そういうことをやってきました。

ところが最近、少しずつそうではなくなってきたという要素があります。これはもしかしたら、今年度から完全実施になりました総合的な学習の時間というのが結構いいきっかけになっているのかもしれません。またそれだけではなくて、私のいる東京の多摩地区、多摩動物公園という動物園が非常に積極的なかかわりを学校としてくれたおかげかもしれません。これと対比した書き方を少ししているのですが、教科などの学習の場として動物園が位置付いてきた。そしてただ単にお弁当を食べる場所ではなくて、結構自分たちが何かを調べるために非常に長い時間いることを必要とする場になった。

それからその目的ですが、集団行動という道徳的だとか公衆道徳だとかを学ぶのではなくて、動物を学ぶための集団を組織して、そして動物園へ出かけています。そして、そのためには動物をひと通りただ何となく見るのではなくて、もしくは何となくと言っては子どもに失礼なのかもしれないが、教師側から見るとそうなんですが、1種類を見たり、場合によっては数種類を見比べたりする。目的を持って動物園に出かけていって、それを調べるということをするようになってきているということです。

■小学校の教科等の授業としての動物園や水族館の活用事例

このような動物園に対する見方が、もしかしたらこんなのは一部だよ、と言われるかもしれませんが、このようになってきているというのは、一つにはやはりいろいろな試みをしてきたおかげかというふうに思います。そこで、ここで少し、その事例を紹介したいと思っています。これは私と、それから今日このあとお話をされる動物解説員の草野さんをはじめとする多摩動物公園の動物解説員の皆さんとやった事例です。

その中ではこんなことをやりました。まずは、さきほどお話ししたように、要するに学校行事という遠足の行事ではなくて、理科という教科の授業の中に動物園を位置付けたということです。内容は第4学年の「動物の活動と環境」という学習内容です。もう少し詳しくお話しをさせてください。

多分ここには学校関係者はそんなにいないと思うので、その学習内容はどのような内容かということを、ちょっとお話しさせていただきます。言い訳をさせていただくと、この学習内容は今年から始まった学習指導要領にはなくなってしまいました。本当なら、このレジュメの中に指導案を載せてこんなふうにやるといいんですよと言いたかったところなんですが、私はこの学習指導要領はとても好きな内容なんですが、なくなってしまいました。とても悔しいんですが、とにかく「動物の活動は時間や天気によって変化する」といった内容です。

動物にはリズムがありますね。活動のリズム。それでその活動のリズムというのが時間や天気

によって変わるのだということを学習する内容なんです。これは非常に画期的な内容だと僕は思っていて ――平成元年度に告示された学習指導要領なんですが ――今まで動物の活動をリズムとして扱うというのは、小中高等学校の学習内容でもそんなになかったんです。唯一、高等学校の生物の学習内容にバイオロジカルクロックという形でほんのわずか、教科書でいうと 2 ページぐらい、それしか扱っていませんでした。それが小学校で大々的に扱われるようになって、非常に私は喜んでいたんです。なぜなくなったのかというと、小学校現場で授業として行なうのは、なかなか難しいというのが理由だったというような気がします。

これは、動物園の動物の行動も当然、時間によって変わっていくのだから、それを調べようということで動物園を扱いました。もう少し詳しくお話しさせていただくと、このとき、学習指導要領の内容としてだけでなく、学習ゾーンの拡大という発想を目的として入れようとしました。

理由は、自ら学習の場を求める子どもを育てたいということです。ただ単に学校の中にいるときだけが学習ではないのだと。自分たちから学習の場とをどんどん探し求めていく子どもを、なんとか学校教育の中で育てられないかなということです。それは学習の生活化につながっていくし、自ら学習というか、自ら知を作るということをプランニングすることのできる人材を育てられるのではないかという大それた発想を持ったわけです。

また、さきほど何回かお話があったように、本物に出会える、触れられる、そしてそのことによって美しいものを美しいと素朴に感じられる、そういう子どもを育てたい、そのためにこの学習ゾーンの拡大というのは意味を持つのではないかと考えました。

さらにもう一つは、学校という中だけでは追求のプロセスがどうしても単一化してしまう可能性があるので、それを多様化するのに非常に役立つのではないかということです。こういう 3 つの側面から学習ゾーンの拡大を図る、そのための一つの方法論として、動物園というのが位置付けられないかなというふうに考えたわけです。

そういう目的からこんな活動計画を組みました。そういうものを指導計画というふうに学校現場では呼んでいるんですけれど、大きく今回の事業では 7 つのプロセスからなっています。7 つのプロセスは、非常に細かく書いているんですが、大きく言うと、事前の学習、それから動物園の学習、そして最後の動物園から帰ってきたあとの学習活動という展開になります。

最初の「校庭での動植物の追求活動」というのは、唐突に動物園に行こうと言っても意味がありませんので、本当に子どもたちの生活の中の校庭の中での動植物の観察をしながら、それを一つのきっかけにして、動物園の動物たちはどんなふうになっているのかなということで問題を明確化し、そして「動物園での調べる活動」の準備を行います。そして実際に「動物園での調べる活動」を行い、その調べてきたことを教室に戻って整理をし、そしてお互いの見てきたことをお互いに情報交換をして、その確からしさを確信していくというような学習課程です。

これについては、これだけではわかりづらいので OHP を使って説明をさせてください。だいぶ前の実践なもので、OHP にしてあるので申し訳ありません。

（OHP）

実際に事前の学習では、教室でこのような形で、多摩動物公園から借りてきた資料などを元にして調べる計画を練ります。結構、これが重要な位置付けを持っていて、目的意識を持って動物園に出かけていくためには、このような学習活動が意義を持ちます。

（OHP）

具体的にはどのようなことをやったかというと、ある子どもの記録なんですが、動物園に行ってただ単に見てくるのではなくて、こんなふうな観察記録用紙というのを作成して、これはヒグマの飼育舎の中の様子を事前に図を書いておいて、この中にヒグマがどんな行動をするかというのをずっと記録しようということです。子どもたちが事前に作ったものです。

ヒグマだけではなく、いろいろな動物についても同じような記録用紙を作ります。当然、こういう記録用紙を作るためには事前に打ち合わせをし、そのときは動物園の解説員の方に協力をいただいて、ヒグマ舎の図などもお借りして事前に準備をしていきました。そして実際に現地に出かけて行って、観察を行いました。

（OHP）

これは多摩動物園の昆虫園の中です。子どもたちなりに記録をこのように行って、これはチンパンジーを観察した子どもたちが、ずっと時間を追ってこんな活動をしているよというのをどんどん記録していったものです。

（OHP）

そして、それを教室に戻ってきて整理をして、自分たちが見てきた動物はこんな様子だったということを報告しあいました。この活動を通して、非常に勝手なんですが、我々教師なりにはこんな成果を得ました。いちがいに動物園に行ったからこうだとは言い切れないんですが、観察の視点が非常に絞られていきます。この観察の視点が絞られていくのは、動物園に行ってただ単に動物を見たからだけではなくて、動物解説員の人たちとのかかわりが非常に大きな意味を持っています。

それから主体性というのか、自分たちでどの動物を見ていこうかというのをそれぞれ分担していきますので、そのときの計画性みたいなのも出来上がっていくし、実際に、この学習のあと、さらに長期の休みを利用して動物園に出かけて行って、授業の中だけでは見きれなかった動物の様子をさらに追求して、夏休み中の自由研究などで発表するなどという子どもたちも出てきます。そういうことで結構、学習の生活化というか追求の場の広がりというのも少しずつ見えてきているというのがこのときの状況です。

（OHP）

今お話ししたのは以前の指導要領の中身ですし、もう少し新しい情報も必要だと思いまして、他の教科ではどういう状況なのかということをちょっと整理していきたいと思って挙げたのが

これです。今の小学校の学習内容で挙がっている教科と、その教科の中でやっていることと動物園とのかかわりのようなもので、どのようなことができるかというのを羅列したものです。

国語	国語の教科書の中には、たくさんの動物が登場する。なかでも、説明文には動物を扱った題材が多い
社会科	人とのかかわりの中での動物（食物生産に関係する動物）自然環境の中の動物と人々のくらし
理科	昆虫の体のつくり、昆虫と植物のかかわり、昆虫の成長（3 年生）季節の変化と昆虫、動物の活動の変化（4 年生）人や魚の発生と成長（5 年生）生き物と水、空気、食べ物とのかかわり（6 年生）
生活	生き物の世話
音楽	曲の中に登場する動物
図画工作	動物の絵や立体作品つくり
体育	表現運動の中に登場する動物その動き
道徳	自然や崇高なものとのかかわりに関すること
総合的な学習の時間	環境にかかわる内容

こうやって見ていくと、いろいろな教科でかかわることができるんです。総合的な学習の時間の中で動物園とのかかわりを作るというのは、――多分、あとで草野さんがお話をされるんだと思いますが、これも非常にいい効果的な方法なんですが ――やはり教科というもので動物園と接点を持っていくというのは非常に意味を持っていると思っています。なぜかというと、教科で示された内容というのは、日本中どこの学校でもやっています。ですから、どこの場所でもやれる可能性を持っています。総合的な学習の時間は非常に有効な接点ではあると思うんですが、その学校に内容が任されていますし、教科でどれだけせまれるかということを考えるのは非常に重要な意味を持っていると思います。

少し挙げてみますと、理科というのが一番教科の中では当然ウェイトが高いと思います。もちろん私の専門が理科であるということもあるんですが、理科だけを考えると、例えば 3 年生で昆虫の学習内容が、1 学期はほとんどこの「昆虫と植物」の内容で占められていますので、1 学期あたりは、この昆虫の内容と動物園の接点が深いかかわりを持っています。うちの学校でも、多摩動物公園の昆虫館に協力をいただいて授業作りをやっています。

それから 4 年生では、さきほどの私の事例もそうなんですが、「季節と生き物」という、季節の中での生き物の変化というものを追いかけていますので、これなども非常に深いかかわりを持っています。5 年生は「生物の発生と成長」というものを扱いますので、これもやはり非常に深いかかわりを持っていて、現実に過去において、動物の発生と成長に関して多摩動物公園と一緒に授業作りをやった例があります。それから 6 年生は「生き物と環境」、それから「動物の体の

作り」というものを扱っています。「動物の体の作り」は動物園と関連が作りやすいんですが、ある面では難しい部分がたくさんあります。どちらかというと、この「生き物と環境」という学習内容の方が動物園との関係を非常に作りやすい内容かなというふうに思います。

それ以外の教科、全然関係なさそうに見える国語ですが、国語というのは盲点になっていまして、国語の教科書の中には動物がとてもたくさん出てくるんです。国語のとくに――さきほどの無藤先生のお話に出てきた物語の中に出てくる動物ではなくて ――説明文と言われているものの中に生き物が非常にたくさん出てくるんです。これと動物園とのかかわりというのは、たくさん作れるというふうに思います。

社会科は、食料生産や環境とのかかわりで、ちょっとかかわりが薄いところもあるんですが。

結構おもしろい対象としては音楽です。それから体育。図工の作品の対象や絵の対象に動物をあつかうのは前々からやっていますが、音楽や体育というのは、とくに体育は表現というのが非常に重要視されていますので、その中に動物の動きを取り入れることができます。3 年生は、「昆虫の体の作りと」人間の体の作りとを対比するというのが理科の学習内容になっていますので、このあたりと体育の表現のようなところとの関連が、それなりに大きな意味を持ってくるかというふうに思っています。

このような形で ――少しこじつけのようなところもありますが ――小学校で学習している内容というのは結構、動物園や水族館とリンクをさせる可能性をたくさん持っていて、こういう働きかけをもちろん学校もしなくてはならないし、動物園の方も、こんなに動物園はたくさん使えますよという呼びかけをしていただければ、ただ単に遠足で行くということではなくなっていくのではないかという気がします。

■動物園・水族館と連携した社会教育、生涯学習、個に応じた教育の推進

そのためには、教員と動物園の職員の方々との関係が非常に大きな要素を持っていると私は思います。さきほどお話しした事例も、何回も言いますように多摩動物公園の動物解説員の方々と連絡を取りながら授業作りをしたものです。その要素として、このようなことが挙げられます。ちょっと羅列的ですが ――これはどちらかというと学校側に求められますが ――何をするために動物園に行くのかという目的がどれだけ明確になっているかということです。

そして、そのために学校側は何を用意すべきなのか、そして動物園に何を求めているのかということをはっきりさせてもらいます。それを元に、学校や動物園でどんな準備ができるのかを考えます。そして学校側は、子どもの事前学習での様子を動物園に報告します。綿密なかかわりを持った授業作りをしようと思えば思うほど、この事前学習での様子というのが結構、重要になると思います。例えば、さきほどお話しした例にですが、子どもたちはどんな動物を調べようとしているのかを、動物園に事前に報告します。そうするとそれに応じて動物園が、それではその動物に関してはこのような情報がありますよ、ということを学校側に伝えてくれます。

それをまた子どもたちに返すことによって、子どもたちは出かけるまでの間に相当な事前の準備をしてから動物に接することができます。事後学習においても、さきほどのような発表活動を

するとなれば、ある程度調べている途中で、もう一回出かける子どももいるのですが、なかなか出かけることができなければ、解説員の方にもう一回電話をして、あの動物はこんな状況ですが、どうなんでしょうか、といった質問をします。そして、これは学校が一番やらなくてはいけないことなのですが、この学習をして、このような成果があったのだということを動物園に返していきます。

こういうふうに学校側からの働きかけがあり、動物園からの協力をいただきながら、一つの授業を作っていくということが求められるかと思います。ですからこのためには、学校職員や教員と動物園の皆さんが一緒になって授業を作るのだという意識が大切なのかというふうに思っています。そんな中で ――多分またあとで草野さんもお話しされるのかもしれないですが ――多摩動物公園とかかわりを持たせていただいたおかげで、私は今、学校の授業だけではなくて、いろいろな場面で多摩動物公園とかかわりを作ろうと思っています。そういう中で多摩動物公園の方も多摩動物公園なりの教材を作ってくださっているのだと思っています。その教材を我々が使ってみて、これはこうだという感じで、また、これはこんなふうに使えますよ、ということを返していく、そんな形で何とか少しずつ動き始めているという気がしています。

さらにこの先、私としては、動物園や水族館が生涯の学びの場となれないかと期待しているのですが。一番、期待しているのは、個に応じた学びの場としての動物園や水族館ということです。それから可能性を引き出せる場。さきほど最後に無藤先生もお話しされていて、そんなことを言っては失礼なのですが、同じなのかなと思ったんですが、これからの学校は ――今、世間で話題になっているように ――学力低下が大きな問題になっていて、基礎学力の定着ということがすごく言われています。

皆さんもご存じのように、昨年の1月に文部科学省の大臣が学びのアピールということで、学習指導要領は最低限なんですというようなことをお話しされて、ミニマムエッセンスです、などというような話が出てきたんです。学校はとにかく週5日制になって、5日間の中で生きる力としての最低限の基礎的な学力を着実に子どもに定着させることが、我々の最大限の役割になりました。その一方で個性を伸ばしましょうということになり、さらに伸びる子どもにはもっともっと内容を与えて伸ばしましょうということを言ってくださいました。

しかし全ての教員が全ての内容に関して、子どもの個性を伸ばしていくことは無理だと思います。例えば私のような、ちょっと動物好きの人間がいれば、動物好きの子どもは私とかかわることによって、少し伸びることができるかもしれませんが、全ての子どもが動物が好きなわけではありません。逆に、例えば歴史とかそういう分野が好きな先生がいて、その先生は徹底的にその力を伸ばしたが、そこに動物が好きな子どもがいたら、その子の個性は違う方向にいってしまうかもしれません。

そういう面で、これは動物園だけではないのかもしれないのですが、学校が週5日制になって2日間の休みがあったならば、その2日間の中に子どもたちが積極的に動物園や水族館に出かけていって、本当に好きな子がその力を伸ばせる可能性があれば、これは非常にありがたい話だという気がいたします。学校が全てのことをやる時代ではなくなったのかもしれないのですが、そ

ういう面で動物園や水族館は、こういう可能性を伸ばせるものをたくさん持っているのではないかという気がしています。

そのためにも私たち学校教育は、さきほどお話ししたようなものを取り入れながら、学習の場をいろいろな可能性として広げられるものを作っていかなくてはいけないし、この私に与えられた課題から言えば動物園や水族館に対する見方というものを学校も変えていく、そして、もっと言えば学校に来ている子どもたちが動物園や水族館での可能性を広げられるような授業作りをしていきたいと思っています。

学校行事の中の遠足のための動物園ではなくて、学習の場として子どもたちが学ぶ学びの場として、動物園や水族館というものを学校教育の中に積極的に取り入れていけたらいいと私は考えています。一応これで、お話を終わります。

司会： 石井先生、学校の側からの貴重なお話をどうもありがとうございました。次回からの 2 題は、動物園、それから水族館からのお話になります。

次は佐藤哲さんにお願いしたいと思います。現在 WWF ジャパンの自然保護室長をされております。また以前に東京都の葛西臨海水族園で教育活動にかかわっておられました。それでは佐藤さん、よろしくお願いいたします。

動物園・水族館は何を伝えようとするのか？

WWF ジャパン 自然保護室長 / 佐藤 哲

佐藤でございます。ご紹介ありがとうございます。私はもともと魚類生態学の研究者でございます。アフリカで仕事をしておりまして、あるときひょんなことから葛西臨海水族園の解説員を、たまたま就職がなかったという問題もありまして、勤めることになりまして、それですっかりはまってしまいました。解説員を務めて、葛西臨海水族園でどんなことがやれるのかを、とくに教育をもう少し幅広くとらえて、どういうことを多くの人たちに向けて語っていけるのだろうかということを真剣に考えていた時期がございました。

そのあと、またさらにいろいろと興味が、いろいろなところに発散した結果として、現在環境NGOであるWWF（世界自然保護基金）ジャパンの自然保護室長というものをやっているわけですが、今までのお話と少し違った角度から、動物園あるいは水族館の教育活動の姿というものを考えてみたいと思います。

その違った角度というのはどういうことかと言いますと、環境NGOなどというところにいると、とくにそうなんですが、自分たちのやっていること、自分たちが存在することの社会にとっての意味、つまり私たちは一体何の役に立っているのかということを真剣に問わざるを得ないわけです。役割がないのであったら、環境NGOなどというものはなくてもよろしいです。

その役割とはもちろん、環境を何とかすることなんですが、本当にそこで私たちが違いをもたらしているのかということを、やはり真剣に考えざるをえないという思考形式に最近は陥ってしまったわけです。のんびり研究していたころがよかったなとつくづく思いますが、非常に真剣にそういうことを考え始めました。同じように、動物園や水族館もそれを考えなくてはいけないのかなと最近は思うようになったわけです。動物園や水族館は、実は世の中になくてもいいんです。そうですね。なくても本気で困る人はいないと思うんです。

動物園や水族館があるということは、何らかの社会的な使命を果たさなくてはいけないということになります。その果たす使命というのは何か、一体何ができるのか、何を本来果たすべきなのかというところから考えて、動物園や水族館の教育活動の在り方を考えてみようというのが本日の私のアプローチです。

■動物園・水族館の社会的使命は何か

（スライド）

それでは最初のスライドをお願いします。最初の１枚目は表紙でございますから飛ばしますが、私が開館当時からかかわっていた葛西臨海水族園のドームでございます。勝手に使ってすみませ

ん。

（スライド）

さて、それでは社会的使命は一体何なのだ、動物園や水族館がやっていることは何なのだということに、まず立ち返って考えますと、やっていることは実は野生生物を飼う、あるいは繁殖させる、さらにもう一つ重要な機能としてそれを人に見せる、悪く言えば見せ物にする、よく言えば展示する、そういうことをやっているわけです。それによって何かを達成するというのが本来、社会的使命のはずです。

何を達成するのかというと、取りあえずイラク問題を解決するのも世界のグローバルエコノミーに貢献するのも動物園の仕事ではないと思いますので、世界中に今緊急の課題はたくさんございますが、動物園や水族館にとって、もっとも緊急な課題というのは、おそらく地球環境問題の完結に貢献することです。野生生物を飼育繁殖展示することによって、なにがしかのことが起こり、その結果、例えば自然と人類の共存、あるいは社会の持続的な発展に貢献できるのです。それで最終的に、それが地球環境問題の解決に貢献するといったふうな使命を持っているのではなかろうかというふうに考えたわけです。

（スライド）

そういうふうに考えたときによく出てくる議論というのは、それでは絶滅の危機にある動物を飼育下で飼いましょうか、それで繁殖させて何とかしましょうというものですが、これは私に言わせればあまり意味がありません。緊急避難でありまして、いったん飼われましたら家畜化する一方でございます。家畜化を避けてなんとかするためには、本来の生息場所の保全ないし回復というのが決定的に重要です。幸いにして今、多くの動物園の皆さん方は本来の生息地の回復ということを非常に強く意識なされて、そのような活動が起こっていますので、これは大変ありがたいことでございますが、とにかく、これだけで地球環境問題への貢献であるというふうに言って済ますことはできないだろうというのが私の考え方です。

（スライド）

それはまた一方では、例えば私たち WWF は ――これは自慢するわけではありませんが ――世界でも有数のネットワークを持つ環境保護団体でございますが、その使命の内容というのを見ますと、私たちはこんなことを考えています。何しろこういうことをやることによって、地球環境の悪化を止める、それから人類が自然と調和して生きられる未来を築くというのが大きな目標でありまして、何をやるかというと一つはコンサーベイションです。世界の生物多様性を守っていこうということです。

それから 2 つ目に、自然資源の持続可能な利用。それからもう一つ、環境汚染と消費的な浪費の削減を進めること。これは実はどれもこれも人間のライフスタイルと絡みます。例えば私たちが重点的な課題としているのは、例えばこういうバイオームですね。生態系を守りましょう、あ

るいは生物の種を守りましょう、それから化学物質はちょっと恐いのがたくさん出ていますよ、何とかしましょうね、ということ。それから今おそらくもっとも緊急の課題というのは、気候変動の問題だと思うのです。

そういうものを、世界的に非常に重要な場所238か所を選んで重点的にやっていきましょうということで、日本だと琵琶湖や南西諸島などが入っているわけですが、こういうふうなことをやろうと思ったときに、実はこのほとんど全ての仕事が、最終的には私たち一人一人の意識がどう変わるかによって、その成果が大きく左右されることはまちがいないわけです。そう考えますと、動物園や水族館の使命というものを、わりとクリアに考え出すことができます。

やっていることは何かと言いますと、野生動物が非常に身近にいるという、そういう機会を作ってくれるわけです。それで、そういった機会に多くの人が触れることで、自然と人間生活が共存する状態に価値を見いだすという意識が生まれるということ、おそらく、それが一番重要な結果として考えられることだと思います。人間だけが自然も何もないコンクリートジャングルに生きていて、浪費的な生活をしていることが嬉しいのではなくて、むしろいろいろな局面で自然と一緒にいられる、いろいろな生物といろいろなところで接点がある、そういう生活の方がいいなと思えるような価値観ができてくる可能性があるのではないか。

それから、自然とともに生きるということが楽しい、例えば野生生物を見る、動物を見て、その動物は何をしているかわかると嬉しいとか楽しめるといった、そういった感覚。それからその動物のやっていることから、さきほど無藤先生のお話にあったように、人間としての自分について学ぶことは十分に可能だと思います。そういうふうなことの価値が多くの人々に分かっていただけて、そういった人々が社会の重要な構成員になったときに、私たちの社会は変わるだろうと思うのです。それを最終的に、動物園や水族館は野生動物の展示を通じて実現するのであるというふうに考えようと思いました。

■動物園・水族館にしかできないことはなにか

（スライド）

環境NGO的なオタッキーな考えかもしれませんけれど、こういうふうに考えたとき、動物園や水族館の教育活動は、どうしたらよいのかというふうに考えることができます。

（スライド）

さて、動物園や水族館が、実はいろいろなポテンシャルを持っているというのは、さきほど来、いろいろお話があったことでございますが、いろいろなポテンシャルを持っているからといって、それを全部やるべきかといったら、多分そうではありません。おそらく、もっともコストパフォーマンスがよろしいのは、動物園や水族館がやると本当に有効であるということを考えることです。動物園や水族館でなくてはできないことは一体何かというふうに考えるのがおもしろいだろうと思います。

（スライド）

そこで、ちょっと動物園や水族館の特徴というのをまとめてみました。一つは、ほかの、例えば博物館、学校、大半の教育施設、公共施設にはない絶対に独自の特徴というのは、当然ながらそこに生きた生物がいるということですね。生きた生物が見られるんです。これを見たり観察したりすることによって、実に多くの情報を私たちは得ることができます。本当に、いろいろなことをここから引き出すことができるわけです。生きているものがいるというだけで。

その情報の中身は、例えば生き物の生き方 ――それを生態というふうに普通言いますが ――生き方の問題であるとか、その体の仕組みがどんなにうまくできているのか、あるいはうまくできていないのか、といった非常にいろいろなことを、見て取ることができます。

（スライド）

次に、動物園や水族館の非常に大きな特徴として、現実の自然界にはありえない多様性があります。上野動物園に行って見られる生物を野生状態で、また自分の足で見ようと思ったら、一生かかってもまず間違いなく見られません。そうですね。動物園には、極地から熱帯の生物が、しかもあらゆる分類群の生物がぐちゃぐちゃとたまっているわけです。この多様性はすさまじいです。ですから、現実の自然の中では同時に比較することが絶対に不可能な多様な生物を、同時に見ることができます。そしてその違いを見て学ぶことができます。

（スライド）

実は、以上のことが動物園や水族館ではなくてもできる場所が唯一あります。映像ライブラリーです。こういう映像をそろえたライブラリーは当然、世の中にあるでしょう。そこへ行けば、だいたい基本的にこれは見られてしまいます。それでは動物園や水族館でなくては見られない情報とは何かです。それは未編集である、リアルタイムであるということです。何をしでかすか予想がつかない、何が出てくるかわからないのです。いろいろなことをやってくれてしまうわけです。もちろん何もやらない可能性もありますが。

そういう未編集の情報の中から、おもしろいものを探して自分の目で見つける、そのプロセスを動物園や水族館の中でやっていくことができるはずなのです。こういった特徴を生かしたとき私たちは、動物園や水族館を使って、どういったメッセージを発信できるのかということを次に考えていきましょう。

■動物園・水族館はなにを、どうやって発信するのか

（スライド）

おもしろいものを自分で見つけ発見することが楽しいと思い、しかもそこに、こきほどからチラチラと話が出ています科学的な意味付けがつけられ、理解したと思い…、それは嬉しいことですよね、たいてい。それから、その理解がさらに新しい疑問につながって、「じゃあ、これはどうなっているんだろう」というふうに、またさらに好奇心が発展していく、そういうプロセスを

経て自然に対する共感や理解などが深まって、その結果としてライフスタイルが変わっていくというふうな流れができれば一番いいと思えるわけです。

そのための一つのやり方というのが、こういうことではないかと考えています。まず、関心が必要なのだろう、視点が必要なのだろうということです。ボーっと動物を見ていても、「きれいね」「大きいね」以上の感想が出ないというのは、動物園、水族館の関係者であられれば日常的に経験なさっていることだと思います。「でもね、こんなところがおもしろいんだよ」と一言、言ったとたんに、「おっ」という本当に目が覚めるような思いをするわけですね。そういった視点というのを提供していこうというのが、今やもう 10 年前からやっていますので、古典となってしまいましたが、葛西臨海水族園の 4 つの視点というものです。至るところで私が話してますので、いまさら繰り返したくないのですが、これです。

それからもう一つ。こんなところを見たらおもしろいんだよという見方をお伝えした上で、さらにはそれに関して、「ではあれはどうなっているの？」という疑問を持ち、自分自身の目で見ることで、その疑問に答えようと頑張ってみて、答えが出てくるとそこからまた新たな疑問が出て、もう一度、目で見て確かめようとする。これを私は科学的な観察と呼んでいますが、こういうプロセスが起こることをきちんと支援していくことができれば、これは、おもしろいはずです。

それから、こういうことを通じて、興味深い現象を自分で発見したとしたら。私がこれを見つけたということがあったとしたら。本当はいろいろな支援があってもいいのです、直感的に私がやったのだと思えるような形になっていさえすれば、発見の楽しさがあるはずです。非常に多様で複雑な展示ができているわけですから、その中を探検、探索することができるんです。この探索することによって、今まで知らなかった新しいものに出くわし、それについてまた調べてみて、「楽しいな、わかったよ。でもやっぱりこんな新しい疑問があるな」という楽しみをそこで見い出す、こういうことができるだろうと思います。これが、動物園や水族館が持つ重要な機能の一つだろうと、私はここ 10 年ぐらい考えているわけです。

■探索し発見することの楽しさを提供できる空間

こんなふうな定義ができるかと思います。動物園や水族館というのは、探索して発見することの楽しさを提供できる、そういうものが満ちあふれているような一つの観察空間であると。その観点から、葛西臨海水族園には 4 つの視点というものでございまして、魚を見るときにこんなところに関心を持ってみたら、いろいろなことがわかっておもしろいということを作ったものでございます。

魚の泳ぎ方の多様性というのはすさまじいものがありますし、それが生活の仕方とか、生活場所と深く関係しているので、見てわかりやすい非常におもしろい題材だと思います。それから体の作りというのも、これまた見てわかりやすいです。しかもそれをどう使うかがわかるというのは、生きた生物がいるところの強みです。体がどうなっているだけではなくて、どう使われるまでわかります。ここにもいろいろと新しい発見がございます。

また、食べたり身を守ったりするためにいろいろな道具や行動が発達しています。これもそう

いう目で見ると、なるほどというのがたくさん見られるわけです。それから当然ながら生き物でございますから子孫を増やします。その繁殖のためのいろいろな仕組みを持っています。こういうふうな視点を取りあえず提案してみようではないかというふうなことを葛西でやってまいりました。

（スライド）

このような 4 つの視点を取りあえず、実は 4 つのあとにまたいろいろと作りまして、魚のデザインという視点ですとかいろいろあるんですが、いずれにしてもそういったものを作りまして、その入り口からいろいろな仕掛けを園内にちりばめて、来館した人は学校の生徒さんでも先生でも、どれかにひっかかるという体制を作ろうというのが最初のアイデアでした。

どれかにひっかかるとき、ひっかけるもの、「これは、ナンパと似てるね」とよく笑っていたんですが、ひっかけるものはいろいろあります。そのどれかにひっかかればいいわけです。例えば印刷メディアとしてパンフレットや定期刊行物。それを見て「あ、これおもしろそうじゃん」と思ってもらってもいいです。あるいは映像や写真。それから非常によいメディアとして、解説員もいます。解説員は、個別な興味に対応できる数少ないメディアです。ただしコストパフォーマンスがめちゃくちゃに悪いです。人を 1 人雇って、年間何人と濃密なお話し合いができるかというと、きわめて限られております。その個別的な働きかけが得意であり、しかも比較的コストパフォーマンスがよろしいのは、インターラクティブメディア、コンピュータアシステッドメディアの類でございまして、映像のデータベースであるとか、”ハッド ”です。ハッドというのは、葛西に行っていただければわかりますが、マグロの水槽の前で透明なガラス面に解説映像が投影できるという代物がございます。それで解説を見ながらちょっと後ろ側を見れば向こう側にマグロが泳いでいるのが透けて見えます。つまりマグロを観察しながら解説が見られるというシステムでございます。それで、インターラクティブになっております。それから、web サイトというものはつい数年前までは宣伝の道具という位置付けだっただろうと思うんですが、これも明らかに非常に強力な教育ツールです。この観察を支援するような web サイトというものを、葛西臨海水族園では実験的に 1997 年に立ち上げています。それからさらに、今はもう少しテクノロジーが進んでいますから、もっとパーソナルなメディアも使えます。例えば動画携帯電話がもう始まっているわけでして、これを活用しない手はありません。解説をいくらでもあなた方の携帯電話に館内で流し込めるというものです。完全にパーソナライズした観察の支援ができます。

また、1997 年に当時まだブロードバンドがない時代だったのに無理やり動画のデータベースをインターネットに載せまして、今もございます。これは IPA という情報処理振興協会の支援をいただきまして、慶応大学の環境情報学部と葛西臨海水族園と共同で開発したシステムです。ここは要するに web 上で、バーチャルな水族館での観察体験を提供してしまいましょうというものです。

もちろん、そのせいで水族館にお客さんが来なくなっては困るので、いろいろ仕掛けをして、ぜひ来てね、とは言っているんですが、いずれにしてみても、そういうバーチャルな体験を支援

しましょうというものの一例をちょっとお見せしようと思います。そこで観察というのがどういうふうに動いていくかというのをお見せしようと思います。

これがそのトップページでございまして、ここに「バーチャル・ガイドツアー」というのがございます。ここを押しますと、小さくて申し訳ないんですが、葛西臨海水族園かなと思うようなCGの中に入っていきます。

（バーチャル・ガイドツアー音声）
（音声）「泳ぎ方、体の仕組みなど、様々な視点から観察しましょう。生物のおもしろさを探る旅のルートはあなた次第。それではガイドツアーに出発」。

こういうふうなイントロがございまして、いつものとおりこのあとに、どれか選べ、と出るわけですね。私は今日は繁殖に興味がありますので、ここを叩きます。そうするとこういうページに飛びます。

（音声）「繁殖は生物にとって、もっとも大切な営みです。海の魚はどうやって異性と出会い、どんな卵を、どんな方法で産み落とすのでしょうか。卵からふ化した子どもはどうやって育っていくのでしょうか。マグロやほかのさまざまな魚の繁殖の様子を観察しましょう。」

しばらく待っていますと、こういうセットが出てまいります。これが次に行ってほしいと私たちが考えるストーリーの流れです。
例えば今の流れを見て、やっぱり繁殖はおもしろくないな、といってマグロの体や泳ぎに戻ってもいいわけです。あるいはその繁殖の中でどこを見ようかなというので、取りあえず私が今興味があるのはここだというので「マグロの雄と雌」というところを叩いてみます。

（音声）「この水槽には5種類のマグロの仲間が泳いでいます。どれか一種類を観察し、どれが雄でどれが雌か考えてみましょう。」

ここで仕掛けがあります、実は。当時――今はもうなくなってしまったんですが――マグロの水槽をはじめ、いくつかの水槽にwebカメラが仕掛けてありました。それで、リアルタイムでマグロの観察にいけるわけです。それがこのボタンです。
申し訳ないんですが、今マグロの観察をしていると思ってください。それでマグロの雄はどれ、雌はどれ、と探すんです。誓ってもいいですけれど、絶対わかりません、マグロの雄と雌は。見ただけでは。専門家でもわかりませんから。だから、わからないんです。困惑してここへ戻ってくるわけです。戻ってきて解説を聞きます。

（音声）「どうですか。雄と雌の違いがわかりましたか。実はマグロの仲間は外見だけでは、雄と雌を区別できません。雄と雌は形や色がほとんど同じなのです。ではマグロはどうやって産卵のパートナーを見つけるのでしょうか。これはマグロの仲間のスマです。産卵の様子を観察しましょう。一匹を数匹が追いかけながら、ものすごいスピードで泳いでいます。先頭を泳いでいる一匹が雌で追いかけている数匹が雄です。このとき、雄には縞模様が現れることもあります。
しばらく追いかけっこを続け、泳ぎながら産卵します。このように産卵のときならば行動や色と模様の変化から雄と雌を区別することができます。マグロはこういった行動の特徴やにおいなどを手がかりに産卵のパートナーを見つけるのでしょう。」

こういうことを学ぶと、次に、ほかの魚はどうなっているんだろう、という関心がわくことは当然ありうるし、それから非常に関心が飛んでしまって、「おっと待てよ、ペンギンはどうだ」などというのもありうるわけです。そういうものを選べるようになっているんですが、ちょっとここら辺で遊んでみよう、といってクイズにいくわけです。そうすると。

（音声）「ここに 3 種類の魚がいます。どれも雄と雌がはっきり違う魚です。雄と雌の組み合わせを当ててください。」

時間がないので、最初から正解いたしますが、正解はこれでございます。正解はこっちで、正解しますと。

（音声）「3 種類とも雄が大きくて色が鮮やかです。なぜでしょうか。」

マグロと全然違う魚で雄雌がはっきり違うのがいるよということが、ここで新しい問題として提示されるわけです。

（音声）「これはハコフグの仲間、ホワイトバードボックスフィッシュです。雄は鮮やかなオレンジ色の体に真っ白な帯を持っています。一方、雌は白っぽい体で別の種と思えるほどの違いがあります。キンギョハナダイを観察しましょう。大きく色鮮やかなのが雄で、ひれも長く伸びています。小型でオレンジ色のものは雌です。雄と雌の大きさや色がはっきりと違う魚の多くは雄の方が雌よりも体が大きく長いひれなどの飾りや、鮮やかな色や模様を持っています。このような魚は大抵 1 匹の雄が何匹もの雌と繁殖します。つまり一夫多妻です。
一夫多妻の社会では、大きくて強い雄は雌や、なわばりをめぐる雄同士の争いの際に有利でしょう。また、鮮やかなよく目立つ色はほかの雄や雌に対するの信号なのでしょう。体の大きさや色が違うだけでなく、雄か雌のどちらかだけが繁殖のために特別な仕組みを持つこともあります。また、魚の中には一つの個体が一生の間に、雄になったり、雌になったりする

もの、つまり性転換するものもいます。」

というわけで、こういうふうな解説の中で、いくつかの新しい視点というか、関心が提示されているのがおわかりいただけたかと思います。例えば、体の違いは、もっとほかにも、いろいろな仕組みがあるんだよ、雄と雌ではという視点と、それから性転換という、これまたおもしろそうなものがあって、そういうふうなところにまた飛べるように作ってあります。これぐらいにしておきますが、こういうものを通じて一体何をやろうとしているのかというと、探索と発見のプロセスです。

まず例えば視点ですが、この場合でしたら繁殖という視点が提供されています。最初の疑問は「雄と雌はどういうふうに違うの、お魚の場合？」という疑問です。それに関して観察を行い、絶対わからないものを観察させておいてから解説します。それから、疑問が発展します。例えば「ほかの魚はどうなっているの」とか、「ペンギンさんはどうなっているの」などです。そこで新たな発見として、例えば雌雄の外見が全く違うお魚がいるんだ、ということがわかります。そして、その説明を聞いていると、また「えっ、というのが出てきたね、この性転換」とかそういうふうにして、いろいろな疑問を持たせ、それに答え、また新しい疑問というようなプロセスが起こっていきます。

最終的には、この性転換の解説くらいまでいくと、魚の性転換というのはどういう仕組みになっているかというその現象の意味がわかるように作ってあります。そういう先にさらに何が控えているかといったら、この視点自体が拡大していく可能性です。例えば、性転換を起こす体の仕組みはどうなっているのだろうとか、どういう場合に性転換が起きやすくて、どういう場合には起こらないんだろうといった疑問です。そういうふうに、探索と発見のプロセスがどんどん回っていくということを繰り返すうちに、観察を楽しみながら、自然に対する共感と理解が深まります。そうやって自然に親しみ理解し、自然とともに生きるという状態を楽しめる人が増えていくことが、動物園や水族館の社会に対するもっとも望ましい貢献だと私は思います。

大きな課題が 2 つあります。一つは、個別化の問題です。多くの人々の関心は多様です。年齢によっても性別によっても違います。例えば子どもたちに今のプログラムは通用するわけはありません。これは完全に大人向けです。そういった個別化、それから多様な関心や興味にどうやって答えていくかということです。

今一つ、私が結構おもしろいと思っているのは、ポータブルメディアを使ったもので、このハイブリッドアクアリウムという実験は 2001 年のモナコでの世界水族館会議にペーパーを出していますので、ご関心があったら読んでいただければいいんですが、おうちで Web を使って水族館に行く予習をします。これは学校でもできます。予習をして、こんなふうに回ってみようねというのを web 上で決めます。そして水族館に行きますと、ポータブルな端末がもらえます。その端末にはあなたが今日見ていく順番、うちで選んだ順番が、全部記録されています。その、うちで決めたプランどおりに歩いていくと、その都度その都度、自分の関心に応じた解説がそのポータ

ブルメディアの上に現れます。実験のときはノートパソコン１台ずつ子どもに持たせました。

その観察経路と、何を見たか、あるいはその観察経路から逸脱したかまでも含めて全部が記録されます。そして、おうちに帰るともう一回その経路を反すうできるというシステムです。おそらく本当にうまくやれば個別化できます。ただ、かなりプログラムを厳選する必要があります、かなり練る必要があります。これは三菱総研と、やはりIPA（情報処理振興協会）の支援による実験でしたが、現在なら、ポータブル端末の代わりに携帯電話が使えます。つまり、いろいろな個別の支援というものを、コストの高い人間に頼らないでもやっていける可能性が今、出てきています。

それから一番大きな問題は、さきほどから話が出ておりますが、自然にどうやって戻していくかということです。動物園、水族館の中にとどまって、動物園、水族館の中で観察するのが楽しいというオタクを作っても仕方がないわけでして、これが本当に身近な自然、あるいは自分自身が野外に出て行ってそこで自然と接し、自然があることが嬉しいと思えるようになるには、どうするかということです。

野外観察会やツアーなどといったものと゛上手に連携していく必要があるだろうというふうに考えています。とくに観察会というものを上手に使っていくのがいいのではないかと思います。

最終的な結論でございますが、動物園や水族館にとどまらない自然に対する関心というものを、できるだけ個別的なメディアで実現していこうということです。

■まとめ

今日お話ししたことの骨子だけさっとまとめます。そもそも私たちが動物園で教育をやるときの究極の目標は何か、というのが最初の問いでした。何とかして地球環境の改善に貢献しようよというのが取りあえず私の答えです。

次に、そのときに動物園や水族館でなくてはできないことをきちんとやろうというのが2番目の問いです。これに関しては生きた生物という資源を100%、上手に利用しましょうということです。そこで科学的な観察の支援を行うための、いろいろなメディアと手法が今やありますよ、いろいろな方法が使えますよということです。

最終的にやろうとしているのは、一人一人がそれぞれの興味や関心にしたがって動物園や水族館を利用していろいろなことが学べる、しかもそれが動物園、水族館にとどまらず自然環境へと連続していくという状態を作ろうということです。ちょっと長くなりましたが、以上で終わります。

司会： 佐藤さん、どうもありがとうございました。続いて多摩動物公園の解説員をやっていらっしゃる草野晴美さんです。さきほどお話いただいた石井先生とともに学校向けのプログラム作りをしてこられました。では草野さん、お願いします。

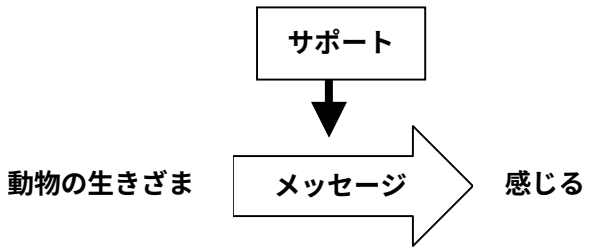
動物園での学校向けプログラム

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－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□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、ご質問をいくつか取り上げてお答えいただ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