

第 49 回日本動物園水族館教育研究会 よこはま大会プログラム

テ	ー	マ：「未来をつなぐ教育」
日		時：平成 21 年 1 月 9 日（金）～ 1 月 10 日（土）
会		場：上郷・森の家
主		催：日本動物園水族館教育研究会
共		催：横浜市立よこはま動物園
後		援：(社)日本動物園水族館協会

日程

1月9日（金）

時間	内容	場所	備考
9:30～	施設見学	金沢動物園または 横浜自然観察の森	希望者のみ 自由見学
13：00～13：30	受付	上郷・森の家本館 森のホール前	
13：30～13：40	開会	森のホール	
13：40～15：10	個別発表 A・B	森のホール・ 中会議室	二会場で実施
15：10～15：30	休憩		入口ホールにて ポスターセッション
15：30～17：18	個別発表 C・D	森のホール・ 中会議室	二会場で実施
17：30～19：30	懇親会	森の食堂おおり亭	入口ホールにて ポスターセッション
19：30～21：30	分科会 希望者のみ	ミーティングルーム 1	学校教育
		大広間 A	地域連携・ボランティア
		大広間 B	フィールドを活用した教育
21:30～	入浴	大浴場	
22:00	就寝		

1月10日（土）

時間	内容	場所	備考
7：30～	朝食	森の食堂おおり亭	宿泊者全員
8：00～9：00	朝の自然 観察ツアー	上郷森の家付近	希望者のみ
9：00～11：00	全体会 前日の分科会の 発表及び議論	火の間	
11：00～12：00	総会	火の間	会員のみ
12：00～13：00	昼食		お弁当事前申込
13：00～16：30	施設見学	ズーラシア 野毛山動物園 金沢動物園	自由見学

開会：森のホール

13：30～13：40

会長挨拶

開催担当園館代表挨拶

オリエンテーション

海の中道海洋生態科学館

横浜市立よこはま動物園

館長

園長

高田 浩二

増井 光子

個別発表：森のホール

13：40～13：58	A1	学校博物館の授業場面に限定した 2×2 要因分散分析 滋賀県立琵琶湖博物館	中野 正俊
13：58～14：16	A2	カリキュラムの中で動物園を生かすには 犬山市立犬山中学校	古市 博之
14：16～14：34	A3	地域の子どもたちの成長とともに (財)日本モンキーセンター	赤見 理恵
14：34～14：52	A4	夏休みの宿題は水族園で！ 葛西臨海水族園	今井 啓介
14：52～15：10	A5	大牟田市動物園における中・高校生との連携 大牟田市動物園	井上 真紀
15：30～15：48	C1	遊べて学べる「シャッフルぬりえ」 (株)ピコトン	内木 広宣
15：48～16：06	C2	和歌山公園動物園で実施した環境学習プログラム 大阪コミュニケーションアート専門学校	清水 美香
16：06～16：24	C3	レッサーパンダのガイドを利用した環境教育イベントの試み 横浜市立よこはま動物園	斉藤 愛子
16：24～16：42	C4	ホッキョクグマで実施した地球温暖化テーマのイベント例 横浜市立よこはま動物園	伊藤 咲良
16：42～17：00	C5	餌用ニワトリの丸屠体を利用した解剖プログラム 安佐動物公園	大丸 秀志
17：00～17：18	C6	ESD（持続可能発展教育）と動物園 宮城教育大学	斉藤 千映美

個別発表：ミーティングルーム 1

- | | | | |
|-------------|----|--|--------|
| 13：40～13：40 | B1 | 金沢動物園におけるバックヤード見学について
横浜市立金沢動物園 | 庄司 泰之 |
| 13：40～13：58 | B2 | 横浜最大の緑地における施設間連携について
ー横浜自然観察の森、上郷・森の家、金沢動物園の事例からー
横浜自然観察の森 | 東 陽一 |
| 13：58～14：16 | B3 | 小学校のクラブ活動での動物園の活用について
横浜市立野毛山動物園 | 堀口 由美子 |
| 14：16～14：34 | B4 | 体験して学ぶ自然との関わり
アクアワールド茨城県 | 伊師 直之 |
| 14：34～14：52 | B5 | 外来生物の駆除に伴う教育普及活動について
特定非営利活動法人生態工房 | 栗原 七保子 |
| 15：30～15：48 | D1 | 第 19 回国際動物園教育者協会会議に参加して
千葉市動物公園 | 高橋 宏之 |
| 15：48～16：06 | D2 | 多数の参加者を対象としたイベントにおける
生息環境再現型カニ展示の工夫
葛西臨海水族園 | 堀田 桃子 |
| 16：06～16：24 | D3 | 深海を伝える展示と試み
新江ノ島水族館 | 崎山 直夫 |
| 16：24～16：42 | D4 | 全国生涯学習フェスティバルへの出展について
(財)ふくしま海洋科学館 | 古川 健 |
| 16：42～17：00 | D5 | 到津の森公園企画展とタイアップした授業実践
北九州市立中井小学校 | 安永 忠司 |
| 17：00～17：18 | D6 | アンケートを疑え！
葛西臨海水族園 | 齊當 史恵 |

ポスター発表：入口ホール

P1 カエル漬け2008

葛西臨海水族園 細野 潤子

P2 動物園を通じた国際交流と技術移転

仙台市八木山動物園 田中 ちひろ

P3 ドリームナイト・アット・ザ・ズー開催協力について

横浜市リハビリテーション事業団 松藤 宗一郎

学校博物館の授業場面に限定した2×2要因分散分析

○ 中野 正俊・松田 征也
滋賀県立琵琶湖博物館

1. 問題と目的

本年2月に示された新学習指導要領（小学校編）では、理科第3,1(3)に「…博物館や科学学習センターなどと連携・協力を図ること」と明記された。本研究で考える学校との「連携・協力」とは、①教員と共同して学習計画を作成すること、②学校の教育課程にそった学習を展開すること、③学校だけでなく、地域住民が参画できる活動を含めることを挙げる。これら3つを達成するためには、館内の事業展開では限界があり、館外における学校・地域連携が必要になると考えた。

昨年度の年間学校団体来館数約8万のうち県内は約2万、県北部からは約2000である。こうした現状から、県立の当館にとって北部地域の学校と連携を深め、館から離れた地域に拠点を設ける必要があった。

2. 方法

そもそも本研究は、対象を学校だけでなく地域を含んでいる。ただ、今回の検証は児童を対象とした授業運営とその意識変容に絞る。

第4学年（n=29）と第6学年（n=32）を対象にしたキャプションづくり学習を実証授業とした。学習前後には、中野ら(2007)が開発した特性的環境配慮意識測定尺度を用い、児童の意識変容を測定した。分散分析として、学年（水準2）×性（水準2）の要因計画とした。

3. 結果

Table 1に示すように、学年、性ともに学習後における意識が高まっている（Table 1-1、1-2は学習前の集団等質性を確認したもの）。

Table 1 学習前後の意識比較

	pre			post			χ^2
	n	mean	sd	mean	sd		
第4学年	29	69.276	6.824	73.448	7.134	5.144	*
第6学年	32	72.094	9.881	74.938	6.993	2.687	*

	pre			post			χ^2
	n	mean	sd	mean	sd		
男子	33	70.030	9.336	76.000	6.210	22.365	**
女子	28	71.607	7.757	72.143	7.492	2.114	*

* $\alpha < .05$ ** $\alpha < .01$

この様相をより詳しくさぐった所、Table 3-2、4が導かれ、特に性に関する有意差とともに男子の意識変容がより顕著に表れた。

Table 1-1 学習前の分析結果

要因名	標本数	平均値	標準偏差	最小2乗推定平均値
第4学年	29	69.276	6.824	69.164
第6学年	32	72.094	9.881	72.195

Table 1-2 学習前の分析結果

要因名	標本数	平均値	標準偏差	最小2乗推定平均値
男子	33	70.030	9.336	69.875
女子	28	71.607	7.757	71.790

Table 2 学習前の二元配置分散分析結果

変動要因	平方和	自由度	平均平方和	F値	p値
学年	137.978	1	137.978	1.840	0.180
性	54.842	1	54.842	0.731	0.396
交互作用	0.266	1	0.266	0.004	0.953
残差	4275.404	57	75.007		
全体	4451.311	60	74.189		

Table 3-1 学習後の分析結果

要因名	標本数	平均値	標準偏差	最小2乗推定平均値
第4学年	29	73.448	7.134	73.666
第6学年	32	74.938	6.993	74.740

Table 3-2 学習後の分析結果

要因名	標本数	平均値	標準偏差	最小2乗推定平均値
男子	33	76.000	6.210	75.945
女子	28	72.143	7.492	72.208

Table 4 学習後の二元配置分散分析結果

変動要因	平方和	自由度	平均平方和	F値	p値
学年	17.344	1	17.344	0.363	0.549
性	208.963	1	208.963	4.379	0.041 *
交互作用	11.873	1	11.873	0.249	0.620
残差	2720.211	57	47.723		
全体	2974.787	60	49.580		

* $p < .05$

4. 考察

学年、性を問わず、学習後の意識が高まっていることが明らかとなった。その中でも特に男子の意識がより高まったのは、展示物の多くが魚類レプリカや剥製だったことと、学区内に尾上漁港があり、男子児童は尾上地区を住まいとしていることが挙げられる。今後の展示は、鳥類引き続いて化石標本へとテーマ性を変える。それぞれにどんな意識変容があり、具体的な展示へどう生かしていくかを検討していきたい。

引用文献

中野正俊・千原孝司,2007,児童生徒の環境配慮行動を規定する要因の検討,滋賀大学教育学部紀要(57),153-160.

カリキュラムの中で動物園を生かすには ～モンキーセンターとの連携事例連携事例～

○ 古市 博之¹⁾・高野 智²⁾

¹⁾犬山市立犬山中学校、²⁾財団法人日本モンキーセンター

現行の学習指導要領における小学校理科には、「指導に当たっては、博物館や科学学習センターなどを積極的に活用するよう配慮すること。」との一文がある。学習指導要領が改訂される。そこで中学校の指導要領にも同じ文面が記載される。さらに校外の施設利用をカリキュラムの中に取り込むよう示唆されているが、実際の現場では、そのような前向きな雰囲気はあまり感じない。

教員側からももっと、施設へのアプローチを進めなければならないことは明白なのになかなか進まないのには何点かクリアしなければならないハードルがあるからである。「①時間数の確保、②金銭的な問題、③どのように指導をしたらいいのかわからない」の3点。①と②は教師の情熱と地域の理解でクリアできる問題であるが、③の先進的な実践事例が少ないことも、連携が進まない一つの要因であろう。地域の動物園と学校が連携することで、児童や生徒達に「本物」と出会える授業を実践し、多くの学校で共有したい。そこで、まずは動物園に通うことから実践を始めた。

動物園に通いはじめて、動物園側の提供するプログラムと学校側から求めるプログラムには少しギャップがあるのではないかと考えるようになった。学校のカリキュラムで学ぶことは、本当に基本的なことである。その部分をどのようにして、楽しく、インパクトのある出会いに演出できるかが学校側にとって大切なのである。そこから動物園の考えているような展示やプログラムを、楽しめる生徒をどのように育てるかを5年間にわたって研究した。その事例を紹介したい。

地域の子どもたちの成長とともに ～地域の学校との継続的な連携事例～

○赤見 理恵¹⁾・高野 智¹⁾・阿部 晴恵¹⁾・夏目 明香¹⁾・河村 雅之²⁾・高瀬 雄矢²⁾・
古市 博之³⁾

¹⁾財団法人日本モンキーセンター、²⁾犬山市立南部中学校、³⁾犬山市立犬山中学校

日本モンキーセンターでは年間約 130 団体に対してレクチャー等の学習プログラムを提供している。主に見学前に動物の特徴や観察ポイントを解説することで、より楽しく有意義な見学ができると喜ばれているが、①小学 1、2 年生以外が少ない、②秋に集中する、③単発の学習で連続性や広がりがない等の課題があった。

そこで 2005 年度より、地域の学校と継続的な連携をすすめてきた。小学 5、6 年生と中学 2、3 年生の理科授業において、先生方との密な打ち合わせのもと、園内での観察や事前事後の出張授業等を組み合わせた授業を実施してきた。

これらの授業は当初の課題①～③を解決したものであったことはもちろんだが、動物園側にとって「学校教育への理解」という大きな副産物があった。動物園のオリジナリティは「本物が見られること」である。しかし本物にはばらつきや例外が多く、それらを観察しながら学校教育において習得すべき「基本」にたどり着くためには、かなりの工夫が必要となる。「本物」を観察することで「基本」を導き出すというプログラムが作れば、学校教育の中で動物園を十分に活用できるのではないかと考える。

また義務教育である小中学校において、地域の子どもたち全員が「本物」の面白さに触れることで、その後の社会教育においても「地域の博物館」として継続的に活用されるのではないかと、またその中から将来霊長類学者や博物館職員を目指す子どもたちが現れるのではないかと期待している。

夏休みの宿題は水族園で！

- 「夏の科学教室」 3 年間の取り組みと今後の展望 -

○今井 啓介・田口 水紀・戸村 奈実子
葛西臨海水族園

当園では夏休み期間を利用し、小中学生対象の教育プログラム「夏の科学教室」を行っている。これは、プログラムを通して、海の生物への理解を深め、生物に対する興味、関心を引き出すことを目的としている。以前は水槽での生物の観察を中心としたプログラムを行っていたが、3年前から観察に加え、魚拓や解剖を通して生物に「触れる」という要素を組み入れた。今回はその3年間の取り組みと今後の展望について報告する。

2006年、2007年は、小学3年生から中学生を対象に、小学3、4年生には「魚拓」を使った作品作り、小学5、6年生には「マアジの解剖」、中学生には「マアジとスルメイカの解剖」を行った。2008年は過去2年間で応募の少なかった中学生対象プログラムを廃止し、アンケート調査で要望が多かった小学1、2年生対象のプログラムを新たに開発した。これは、親子参加型プログラムで、イカ・タコに触れた後、親子でイカ墨による絵画を制作した。また、それぞれのプログラムの成果は、夏休みの自由研究として提出できるようになっており、参加後のアンケートも好評であった。今後は、参加者の学年が上がった際に、ステップアップしながら継続的に参加していきやすい体制を作っていきたい。

大牟田市動物園における中・高校生との連携 ～Jr.学芸員と高校生によるイベントの企画運営～

○井上 真紀・椎原 春一
大牟田市動物園

小学生の時は学校遠足あるいは家族でと動物園を利用する機会が多いが、中学、高校と成長するにつれ、動物園と疎遠となるのが一般的である。しかしながら職場体験で訪れた中高生を見てもわかるように、動物園に対する理解度は中学、高校と深くなる。中高生の利用者を増やすには、まずは中高生と連携し、中高生の感性にも合う動物園を目指したいと考えた。そこで、中学生対象の“Jr.学芸員養成講座”と“地元高校のボランティア活動”の2つの活動を行い、中高生に動物園イベントの企画運営に参加してもらおう試みを行った。“Jr.学芸員養成講座”とは、大牟田市にある当園を含めた3つの博物館類似施設および大牟田市子ども会育成連絡協議会の4団体で行った今年初の試みで、大牟田市の文化や歴史などを次世代に伝えていくことを目的に各館で学んだ中学生に“Jr.学芸員”の資格を与え、今後もJr.学芸員として活躍してもらおうというものである。“地元高校のボランティア活動”は高校の奉仕活動の一環で、休日を利用し4ヶ月間にわたり述べ53人がイベントの企画運営をしたものである。クイズラリーなどのイベントを企画することは、当園に対する理解を深めるきっかけになったと思う。いずれも複数回にわたる活動によりスタッフと生徒との関わりが増えコミュニケーションが深まった。また、中高生なりの素直な発想は新鮮であった。今後はより連続して中高生と連携できる体制を確立していきたい。

遊べて学べる「シャッフルぬりえ」

○ 内木 広宣
株式会社ピコトン

■ 研究目的

「子どもの想像力」「アート」「親子でのコミュニケーション」をテーマに、動物園や水族館という特殊な環境を活かした、子ども向けワークショップ（イベント）の可能性と効果を検証する。

■ 方法

子ども達が気軽に参加できるように、身近な遊びである「ぬり絵」と、興味の対象である「パソコン」を使い、動物を合体させることで簡単にオリジナルぬり絵を作ることができる「シャッフルぬりえ」を開発した。

よこはま動物園内の休憩スペースで、2007年10月27～28日ハロウィンイベントとして実施。クレヨンなどを用意してその場でぬり絵ができるようにした。遊びながら環境問題を学べるように、地球温暖化にはホッキョクグマなど、テーマに関係の深い動物を導入のアニメーションにして環境問題を伝えた。

■ 結果

初めて見る「シャッフルぬりえ」システムや、他の子が描いた「見たこともない動物の絵」を見て興味を持った子が次々と参加し2日間で136枚の作品が集まった。環境問題もアニメにすることで理解し易くなっていたと思う。また、ぬり絵裏面に「身近にできる環境を守る活動」を印刷したところ、それを見て親子で話合っている姿も見ることができた。

■ 考察

今回は環境問題をテーマに実施したが、ぬり絵の種類や、導入のアニメーションを変えることで様々なテーマに対応することができる。また、パソコン、プリンター、ぬり絵スペースがあれば実施可能なので、多くの動物園や水族館で応用ができるのではないだろうか。ぬり絵コンテストを複数の施設が協力して行なうと、施設同士を結びつけることにもなり、子ども達が多くのことを知るチャンスになるので、当イベントの広がりを期待している。

和歌山公園動物園で実施した環境学習プログラム

動物を観察してエコ工作をおこなおう！

○清水 美香¹⁾・下村 奈巳¹⁾・坂本 圭¹⁾・松本 朱実²⁾

¹⁾ 大阪コミュニケーションアート専門学校動物園動物飼育専攻2年

²⁾ 大阪コミュニケーションアート専門学校講師・動物教材研究所 pocket

研究目的

和歌山公園動物園では、2008年度にわかやま NPO センターによる市民参画プロジェクトが発足した。そのねらいは、動物園運営に市民が様々な形で参画して、動物園や地域を活性化させることである。このプロジェクトの中で、環境学習プログラムを企画する機会を持った。

動物園の目的であるレクリエーションと教育を両立させ、動物園が楽しく学ぶ場所となるためには、参加体験型のイベントを充実させることが重要と考える。そこで、本研究では、楽しい体験を取り入れる工夫として、廃材を利用したエコ工作のプログラムを考え、その体験がどのような効果をもたらしたかを検討した。

方法

2008年11月23日11時から14時に実施し、大人32名、子供34名が参加した。参考となる見本3点を展示し、参加者にはまず、自分が作りたい好きな動物を観察して、その特徴をスケッチしてもらった。その後に、使い終わった食品トレイやペットボトルなどを用いて自由に工作してもらった。また、完成した人から順次、一日に出すゴミ量のことなど、環境とのつながりを説明した。参加者には大人と子供それぞれを対象に、質問紙調査を実施した。

結果

参加者数や実施時間が当初の予定よりも上回り、盛況だった。質問紙調査の結果では、子どもの回答として、動物観察の面白さやリサイクルに関心を持つ内容があげられた。また、大人の回答では、親子で工作を行ったことで貴重なコミュニケーションの場となったことが多く示された。

レッサーパンダのガイドを利用した環境教育イベントの試み

○齋藤 愛子・田村 理恵・大武 剛・井澤 彩子
横浜市立よこはま動物園

動物を通して、地球環境について考えたり、命のつながりを学べるイベントが出来ないか、という思いの下、レッサーパンダの人工哺育個体を活用した新しいイベントを開催した。イベントは導入部分の紙芝居において「生息環境の現状や保全の必要性を紹介」、その後、生息地保全のための行動提起を目的とする人工哺育個体を活用したガイドを実施した。行動提起の具体的内容としては、「エコバックを使う」「ごはんを残さない」など、身近な生活での行動改善を取り上げ、イベント参加者自身に取り組める改善内容をカード投票形式で選ぶ方法とした。このイベントには入園者の約 18%（平均 880 名）が参加をし、その内カード投票参加者は 16%（平均約 140 名）で、アンケート回答者の 95% が「地球に優しい暮らしに関心を持った」と回答。また、個体に対する親しみをこめたコメントや「楽しく学べた」「環境問題に触れていてよかった」という感想も多かった。アンケート結果から推察すると、当初の目的は達成したものと思われ、またニーズも高いと考えられることから、今後のイベントを実施していく際の参考となる活動であったと言える。

ホッキョクグマで実施した地球温暖化テーマのイベント例

○伊藤 咲良

横浜市立よこはま動物園

近年地球温暖化の影響により、ホッキョクグマは生息地の減少・悪化により個体数の減少が予測されている。温暖化の象徴ともされているホッキョクグマにおいて、その現状や誰にでもホッキョクグマを救うための行動を起こせるということを伝えるため、いくつかのイベントを実施した。まずは「プールブランチ」と称し、展示場前に集まった来園者に対し、採食の様子や水中へのダイビングなど魅せるガイドを実施した。2つ目には「アザラシハンティング」と称し、氷が無いとホッキョクグマがアザラシを捕獲できないという事を体験するゲームを内容としたワークショップを定員 30 名で実施した。3つ目には「ホッキョクグマ救助隊大集合」と称し、ホッキョクグマの生活についての紙芝居、地球温暖化の話、温暖化抑制のために出来ることのクイズを実施、優勝者にホッキョクグマへの給餌体験をプレゼントするという内容で、定員は設けず小学生を対象とするワークショップを実施した。ホッキョクグマは当園でも人気動物の一つであり、いずれのイベントにも多くの参加者が集まり、動物から得た感動やゲームを楽しみつつ少なからずメッセージは伝わったように感じた。動物を見たときの高揚した気持ち、感動を行動へ移してもらえることは動物園だからこそできることであると思う。その機会を活かし、未来の地球を担う子どもたちが、自ら現在の危機を感じ、小さなことでも行動に移してもらえるよう、今後も検討を重ね来園者への地球環境の保全の動議付けとなるイベントを企画していこうと思う。

餌用ニワトリの丸屠体を利用した解剖プログラム

○大丸 秀士
広島市安佐動物公園

2002 年から「動物園であそぼう」という小学生 3－6 年生対象の 3 時間プログラムを年 3 回実施している。回数は少ないが、動物園でしか実施できない環境教育プログラムの開発、試行として大きな成果をあげている。

演者は動物園での環境教育の目標を、「生物の多様性、食物連鎖、環境収容力、循環とリサイクル、絶滅と種の保存、生命観」の 6 項目設定している。今回の解剖プログラムでは生命観と食物連鎖に焦点を置いた。参加者の募集では行事の副題を「獣医入門」としニワトリの解剖があることを明記した。2007 年と 2008 年の 2 回実施したがいずれも 30 名の定員をほぼ満たした。

最初の説明やアイスブレイクで食物連鎖や肉食しなければ生きていけない動物がいることを説明した。その後数人のグループに分け獣医や飼育係がニワトリの解剖と解説をしながら、解剖を手伝わせたり内臓などを触らせたりした。続いてウサギなど小動物の健康診断や吹き矢による注射の診療体験を実施した。

子どもたちの反応は気持ち悪かったけれど勉強になったという意見が多かったが、男子生徒では単に気持ち悪かったと表現するものも多かった。体の仕組みがよく分かった、鶏肉を食べるときにはもっと感謝して食べたいという感想をもった子どももいた。餌用の屠体を利用したことで殺す過程のない解剖となり、命の連鎖を体験する入門プログラムとして適切な試みであると評価された。

ESD（持続可能発展教育）と動物園

○ 齊藤 千映美¹⁾・田中 ちひろ²⁾・RAVELOARINORO Gisèle Marie³⁾・RANOROSOA
Claudine Marie³⁾

¹⁾宮城教育大学・²⁾仙台市八木山動物公園・³⁾Parc Botanique et Zoologique de
Tsimbazaza

1980年、国連環境計画（UNEP）などは「世界環境保全戦略」を発表し、その中ではじめて「持続可能な開発(Sustainable Development)」の概念が示された。環境問題がグローバルなスケールで認識され、異文化の相互理解が進むと、この概念はさらに国際的な環境に関わる課題を解決する上で大きな鍵として考えられるようになった。ユネスコの提唱する ESD（Education for Sustainable Development）は、従来の環境教育の概念と大きく重なりつつも、人間が環境開発や地域格差の結果抱えるようになった諸問題（貧困、平和問題など）を広く視野に取り込んだ教育活動であることが特徴である。

動物園・水族館においても、WAZA は野生動物の生息地保全のための活動を動物園・水族館の大きな使命の一つとして捉え、とくに途上国の有する希少な動植物種の保全のために動物園・水族館が果たすことのできる役割を重視している。動物園・水族館は、ESD において重要なアクターとなりうるであろう。また、ESD の観点からは、動物園・水族館を通じた国際協力の試みを、日本の教育活動に還元していくことが今後、望まれるであろう。本研究では、仙台市八木山動物公園とマダガスカル共和国のチンバザザ動植物公園の間で行われる国際協力活動を ESD にかかわる試みとして位置づけ、その成果と課題を論じる。

金沢動物園におけるバックヤード見学について

○庄子 泰之・小山 秀男・栗原 幹尚・山田 晃代
横浜市立金沢動物園

当園では教育普及活動の一環として、また来園者サービス向上を目的として、間近に体感できる「獣舎開放」を開催している。

インドゾウ舎では「ゾウさんのお宅拝見」、キリン舎では「キリンさんのおうちをのぞいてみよう!」、そしてアメリカ区ではオオツノヒツジ、シロイワヤギ、プロングホーンが間近に見られる「ロッキーマウンテン散策」と題し、不定期ではあるが土日祝日に実施している。

開催日はホームページや情報誌、園内入口などにイベント案内を掲示し、人数制限は設けず時間内であれば誰でも参加可能としている。

動物舎内では飼育員を数名配置し、参加者に獣舎の特徴、動物の個性、普段使用している道具、飼料などの説明を行い、質問があればその都度回答している。来園者が普段入れないエリアを見学できるという期待感、担当の飼育員から直接いろいろな話を聞くことができる特別感、そして疑問を解消する満足感を得られるよう心がけている。

これらの動物舎はスペースが大きいいため収容人数が多く、また動線を確認しやすい構造となっており衛生面や安全面に関しても配慮しやすい。

今回はこれらイベントの実施内容について報告する。

横浜最大の緑地における施設間連携について

－横浜自然観察の森、上郷・森の家、金沢動物園の事例から－

○東 陽一¹⁾・内田 孝司²⁾・熊田 力³⁾・加藤 謙二郎²⁾・落合 昭義³⁾・尾崎 理恵¹⁾
¹⁾ (財) 日本野鳥の会 横浜自然観察の森・²⁾ (財) 横浜市緑の協会 金沢動物園
³⁾ (財) 横浜市緑の協会 上郷・森の家

横浜市南部にある「円海山周辺の緑地」は面積約 1,800ha、市内最大の緑地であり、「緑の七大拠点」の一つにもなっている。ここに以下の市の 3 施設がある。

- ・横浜自然観察の森：自然観察で生物多様性保全について学ぶ環境教育施設。
- ・上郷・森の家：自然と触れ合いながら宿泊ができる横浜市の公共の宿。
- ・金沢動物園：金沢自然公園内にある希少草食動物を中心とした動物園。

横浜自然観察の森は(財)日本野鳥の会が、上郷・森の家、金沢動物園は(財)横浜市緑の協会が運営している。今年度より 3 施設連絡会が発足し、異なる特長を持った 3 施設の連携によって、事業の効果的な実施、市民サービスの向上を進め、緑地の価値向上に努めている。連携事例について報告する。

1) 3 施設スタンプラリー

3 施設はハイキングコースで結ばれ、施設間を徒歩約 1 時間以内で移動できる。緑地の魅力向上、各施設の利用促進を目的にスタンプラリーを 2008 年秋から翌春まで実施している。気軽さから参加者数は順調に増加している。

2) 夜の生き物ウォッチング

森の家と自然観察の森との協力で 2008 年夏に実施した。森の家の宿泊者を主対象に、日没後に観察会を行い、ふだん見られない夜の森の生き物を観察した。

3) 金沢動物園エコ森ワンダーパーク

動物園で 2008 年 11 月に開催された大型イベントに自然観察の森、日本野鳥の会が出展した。緑地保全をテーマにしたゲームや、日本野鳥の会が保護を進めるタンチョウをテーマにしたスタンプラリーや解説会を実施した。来訪者数の多い動物園で行うことで効果的な普及啓発に取り組むことができた。

4) 企業の社員研修

2008 年春に自然観察の森、金沢動物園で、キャノン株式会社の自然保護プログラム(社員への環境啓発事業)を受け入れた。観察の森レンジャーの解説により環境学習を行い、動物園で傷病野生鳥獣の保護を見学し、人間活動が動物に与える影響を学んだ。CSR の推進により同様の取組は増えてくるものと考えられる。

小学校のクラブ活動での動物園の活用について

○堀口 由美子・相浦 正弘・桐生 大輔・東野 晃典・正木 美舟・加藤 妙
横浜市立野毛山動物園

横浜市立野毛山動物園では、市街地にある都市型動物園の立地を活かし、近隣の小学校と連携した教育普及活動を行っている。

中でも当園から徒歩圏にある横浜市立戸部小学校では、2002年から授業の一環であるクラブ活動「戸部小動物園クラブ」で当園を活用している。クラブの活動日時は、前期4回、後期4回で、各回午後の1.5時間だった。活動人数は小学4～6年生約20名とした。クラブ担当の先生は2名、動物園職員は6名で対応し、毎年の活動内容は担当の先生と動物園職員が事前に打ち合わせを行い、作成した。

2008年度の活動は、前期と後期で内容を2段階に分けた。前期は、身近な環境にも多くの生き物が生息していることに気づき、目を向けることを目的として、動物園内の自然観察をテーマとし、「園内生きものマップ」を作成した。また後期は視野を更に広げ、より多様な生物の存在に気づくことを目指し、動物園で飼育している世界中の動物をテーマに、その中から一種を選択して解説パネルを作成した。前後期とも、出来上がった制作物は園内に掲示した。

児童それぞれが自ら行動する場面を増やすようにし、自主性をもって新しい発見をしていくようにしたことで、漠然と動物園へ来園していた時よりも動物への興味を高められたように感じられた。今後も小学校が動物園を活用することで、児童が自然環境への関心を向上させる継続的なプログラム作成を進めていきたい。

体験して学ぶ自然との関わり

○伊師 直之・沼田 禎之・若松 裕一
アクアワールド茨城県大洗水族館

私たちを取り巻く社会は、インターネットやゲームなどの仮想的な技術が急速に進歩している。大人も子供も本物に触れる機会が減り、命の重みや自然の持つ美しさを感じる心が希薄になっている。この社会の中で水族館は生命があふれており、私たちが失いかけている命や自然に対する畏敬の念を伝えることができる。それをふまえて、当館普及課では教育的な支援活動に取り組み、来館者に対して館内の展示解説やレクチャー、ボランティア活動による解説などを行っている。

教育機関から依頼を受ければ、水族館としての特性を生かして、生物を持参した移動教室を実施している。生き物を触れさせ、講話やレクチャーを通して、未来を担う子どもたちに対して、その情操を育む一助になればと考えている。

本年度は、公募制自然教室「自然体験塾」を年間24講座36回実施している。「自然体験塾」は子どもたちを育てる大人、もっとも身近な教育者である親とその子どもがともに学ぶ場として、生物や自然環境、水族館に対する理解を促すことを目的としている。

「自然体験塾」で毎年実施しているプログラム、カムバックサーモンは、サケ科の魚種、生態を解説し、人間との文化的、歴史的な関わりを紹介する講座である。さらに、人工授精して得た受精卵を参加者に配布し、育ててもらい2回目に放流する。

本発表では、上記のカムバックサーモンを紹介する。

外来生物の駆除に伴う教育普及活動について

○ 栗原 七保子・矢部 達也
特定非営利活動法人 生態工房

特定非営利活動法人生態工房は、1998年の発足以来、「都市公園」という市民にとって最も身近でありながら大きな面積を持つ緑地を、人にとってだけでなく、昆虫や野鳥などの野生動物にとっても利用価値の高い場にしていくことを目的に、活動を展開してきた。その中でも、カミツキガメやミシシippアカミミガメ、ウシガエル、ブルーギル、アメリカザリガニなど、水生外来生物の在来生態系への侵入は、近年に起こる最も大きな問題であり、早急な処置が必要とされる課題の1つである。当会は、練馬区光ヶ丘公園、練馬区石神井公園、杉並区善福寺公園など、東京都の西部に位置する水辺環境を持つ都市公園を中心に、水生外来生物の駆除活動を続け、効果的な駆除方法を研究してきた。しかし、駆除を続け外来生物の著しい減少が見られた現場においても、新たに遺棄されたと思われる個体は後を絶たず確認される。外来生物問題の侵入を防ぎ、在来の生態系を復元していくためには、駆除と並行して遺棄を予防するための教育普及プログラムを展開していくことが欠かせない。不特定多数の人が利用する都市公園では、多い日にはおよそ700名の利用者に解説プログラムを展開することが出来る。本発表では、プログラムを立ち上げた動機、駆除と並行したプログラムの展開方法を紹介すると共に、未来に向けて残すべく日本の自然環境を守るために、教育普及活動の持てる力の可能性について考察する。

第 19 回国際動物園教育者協会会議に参加して

○高橋 宏之
千葉市動物公園

平成 20 年 10 月 19 日～23 日まで、オーストラリア・アデレードで第 19 回国際動物園教育者協会(International Zoo Educators Association)会議が開催された。この会議は国際動物園水族館協会 (World Association of Zoos and Aquariums) 会議と同時開催であり、開会式をはじめ、夕食会や閉会式などが合同で行われた。

今回の IZE 参加者は 86 名。5 日間にわたる会議では、動物園教育に携わる職員のプレゼンテーション、近隣の動物園への見学、少人数に分かれてのワークショップ(分科会)が行われた。プレゼンテーションでは、本年の国際カエル年にちなんだ教育活動、持続可能性の教育、動物園教育における評価など、これからの動物園教育を考えるうえで示唆に富むものが多かった。動物園見学では、裏側見学(‘Behind the Scenes’ tours)(例:出張授業をどのように行っているか)、動物園でのボランティア活動の様子、自国の固有種に対する保全教育など、具体的な教育活動の実際を見学する機会を得た。ワークショップでは、参加者が話し合ってみたいテーマをその場で決定し(例:動物に触れずにいかに動物のことを伝えるか、10 代に対する教育プログラム)、議論するというやり方を体験した。

今回の IZE では、世界各地の動物園教育担当者と知り合うことができ、どのような点に悩み、課題を克服しているかなど、自らの動物園での活動を振り返る意味でも有意義な会議であった。次回は 2 年後に米国ディズニーアニマルキングダムで、さらに 2 年後にはオランダのロッテルダム動物園で開催される予定である。

多数の参加者を対象としたイベントにおける 生息環境再現型カニ展示の工夫

○堀田 桃子・打越 聡子・池田 正人
葛西臨海水族園

葛西臨海水族園の周辺には、砂質・泥質の干潟、カキ殻に覆われた岩場、および汽水域に隣接する林があり、それぞれの生息環境に適応した異なる種のカニ（コメツキガニ・ヤマトオサガニ・オサガニ・ケフサイソガニ・アカテガニ等）が生息している。当園では、身近な海の多様性を説明する教材として、募集型の「生物観察会」等でカニと生息環境の違いを紹介してきた。しかし、募集型の観察会はスタッフ一人当たりの対応出来る人数がおおむね 10 人以下と少ないのが短所であった。今回、不特定多数の利用者を対象としたイベントでも、これらのカニを効果的に紹介できるよう検討したので紹介する。

目的は、運搬可能な、それぞれのカニの生息環境を再現した展示を作ること、そして利用者に生息環境の違いとカニの特徴の違いを伝えることとした。

結果として、水槽底に穴をあけて水槽内で潮汐の干満を再現したところ、カニは自然な形状の巣穴を形成し、生息環境に近い展示を作ることが出来た。また、巣穴を作らないタイプのカニは釣り竿を使っておびき出す展示にしたところ、ゲーム性が強まる等の理由から、本来のメッセージが伝わりにくかった。

イベント参加者の反応やアンケート結果から、改良を加えた展示が参加者の興味をひきつけていることがうかがえた。当園のような都市型的水族館では、多くの利用者が短時間で参加できるイベントの需要があるので、その少ない時間の中でも学習効果を高める工夫をしていきたい。

深海を伝える展示と試み

○崎山 直夫・北田 貢・根本 卓・伊藤 寿茂
新江ノ島水族館

当館では昨年夏、夏季特別展として「深海生物展」を開催した。暗く地味で、解説が長くむずかしくなりがちな深海展示について、常設展示には無い、触る、聴くといった感覚を重視した、わかりやすい身近な展示を念頭に構成した。そのいくつかの展示の試みについて紹介する。

水圧実験： 身近なものに水深 6,500m と同じ約 650 気圧をかけるとどうなるか？ という展示。水圧をかける前のものと比較展示を行った。

ダイオウグソクムシの触れる標本： インパクトの強い本種をシリコーン置換処理（プラスチックネーション）し、来館者が誰でも触ってもらえるように配置した。

しんかい 6500 乗船談： 当館にはしんかい 6500 の乗船調査に 3 名の職員が参加している。その体験談（モニター）やパネルによる紹介を行った。

深海の立体映像： 潜水船で立体映像を撮影。来館者にはグラスをかけて見る大型スクリーンと小型裸眼立体ディスプレイでその映像を紹介した。

深海の音： 相模湾初島沖の深海ステーションで録音された音を映像とともに紹介するモニターを設置した。ヘッドフォンをつけての視聴とした。

深海タッチプール： 通常は浅海のサメなどを展示している屋外タッチプールに温調装置を配備し、真夏の炎天下に約 15℃ の水温を維持した。トラザメやオキナマコなど深海で見られる生物を展示した。

全国生涯学習フェスティバルへの出展について

○古川 健
ふくしま海洋科学館

全国生涯学習フェスティバルは、生涯学習に係る活動の場を全国的な規模で提供することにより、広く国民一人一人の生涯学習への意欲を高めるとともに、学習活動を促進し、生涯学習の一層の振興を図ることを目的に、毎年、各県持ち回りで開催されている。第20回目に当たる本フェスティバルは、福島県が開催県となり、平成20年11月11日から15日までの5日間開催された。当館では、実行委員会の事務局である福島県文化スポーツ局生涯学習課より依頼を受け、メイン会場「ビックパレットふくしま」において移動水族館と講演会を開催した。

移動水族館は、当館が所有する25トン活魚輸送車と移動水族館専用車を会場内に乗り入れるとともに、円柱水槽を7本設置し、県内に生息する淡水魚や海水魚、無脊椎動物の展示や擬態、共生など水槽毎にテーマを設けた海水熱帯魚の展示を行った。この他に2m×8mの展示ブースを使用し、当館が実施しているシーラカンス調査に関する展示を行い、これと合わせてオリジナルでデザインしたシーラカンス兜のペーパークラフトを実施した。講演会は、同じ会場内にあるプレゼンテーションルームを使用して開催し、11月12日には、当館長、安部義孝が「カツオを食べる」と題した講演を行い、カツオを解剖しながら解説し、その後「カツオの漬け」を作って参加者にふるまった。また、14日と15日の両日「ザ・シーラカンス」と題し、実際に調査に参加した職員が講演を行った。

「到津の森公園企画展とタイアップした授業実践」

○北九州市立中井小学校 安永 忠司
到津の森公園 外平友佳理

動物園や水族館と学校教育との連携はここ数年「総合的な学習の時間」や「生活科学習」等を活用して、飼育体験や希少動物に関する学習や環境学習などが実践されてきており、学校教育にとって動物園や水族館は、子どもたちの自然観や社会観を育てていくうえで大きな可能性を秘めた学習教材であるといえる。

本年度、中井小学校では、到津の森公園が実施した秋の企画展「どうぶつたちとくらそう！」とタイアップしながら、企画展のポスター、チラシを活用し、子どもたちが「自分たちと動物とのつながり」を考え、共にくらすためにどのように行動するかを考える授業実践を実施した。

秋の企画展で作成されたポスター・チラシのイラストは、到津の森公園飼育員の自作であったが、子どもたちの動物に対して興味・関心を引き出すうえで効果のあるものであった。そのため、このチラシのイラストを子どもたちに提示し、イラストから見えてくるもの、感じるものを考えさせ、到津の森公園職員から子どもたちに企画展のねらいや動物とふれあうことの意味などを話していただき、自分の生活における動物とのかかわりや学校における飼育動物とのふれあいなどを考えあい話し合った。

動物園で実施している企画展と授業をタイアップさせた実践を報告しさまざまな切り口から動物園と学校とが連携できる可能性を今回の報告で提起したい。

アンケートを疑え！

～アンケート調査では明らかにできなかったこと～

○齊 當 史恵・松山 俊樹・井内 岳志・金原 功・橋本 浩史・中村 浩司・細野 潤子
葛西臨海水族園

「来園者は自分の展示を見ているのか？」こんな疑問がわいた時、どうするか？おそらく、来園者に意見を聞いたり、来園者の行動を調査するだろう。しかし、予算も時間もない。そんな時に、脚光を浴びるのがアンケート調査ではないだろうか。アンケート調査は、その手法によっては比較的低い労力で多くのサンプルを集められるというメリットがある。葛西臨海水族園でも、今夏に開催された企画展「TOKYO カエルさわぎ」で、来園者がこの展示をどのくらい見ているのかを調べるためにアンケート調査を行った。観覧直後に調査員が来園者にアンケート用紙を配布し、3つの選択肢「ひととおり見た・少し見た・ほとんど見なかった」から回答してもらった。その結果、「ひととおり見た」が81.2%に達した(n=213)。一方、アンケート調査と同時に行われた調査員による観覧者の行動追跡調査では、展示内容を9割以上見た人はわずか6.2%で、さらに半分見た人についても50.4%でしかなかった(n=119)。つまり、アンケート調査の結果と、追跡調査の結果に大きく違いが見られた。このような結果になった理由として、「アンケートの設問が悪かった」ことや、「展示に対する来園者の思い込みや誤解があった」ことなどが考えられた。本発表では、このような「アンケート調査では明らかにできなかった来園者の観覧行動」について、さらに詳しく報告する。

カエル漬け 2008

～葛西臨海水族園における国際カエル年の取り組み～

○細野 潤子・松山 俊樹・齊當 史恵
葛西臨海水族園

葛西臨海水族園は、国際自然保護連合(IUCN)と世界動物園水族館協会(WAZA)が提唱する国際カエル年の趣旨に賛同し、2008年の1年間を通して、さまざまな教育普及プログラムを行った。子供を対象とした折り紙や塗り絵などの工作教室、園内でのアズマヒキガエル産卵観察会、都内に生息するカエルに焦点をあてた企画展「TOKYO カエルさわぎ」、日常に数多く見られるカエル商品を集めた企画展「ケロロジー」などを開催した。さまざまな視点からカエルの現状を伝え、カエルへの関心を抱くきっかけを与えられるよう工夫した。これらの概要を紹介する。

動物園を通じた国際交流と技術移転

○田中 ちひろ¹⁾・斉藤 千映美²⁾

¹⁾仙台市八木山動物公園・²⁾宮城教育大学環境教育実践研究センター

仙台市八木山動物公園では、宮城教育大学と連携し JICA の資金援助を得て、今年度よりマダガスカル共和国のチンバザザ動植物公園へ、研修員受入や職員の派遣による技術協力、「自然環境保全に関わる環境教育実践プログラム研修」を実施している。

マダガスカルのに類を見ない生物多様性は世界的に知られるところであり、エコツーリズムが外貨収入源の主要な部分を占めているが、自然環境は開発と人口増加のために急速に破壊されつつあり、環境保全は国の最重要課題の一つとなっている。首都に位置するチンバザザ動植物公園は、教育省の管轄であり、生物多様性の研究・保全・教育が任務である。H18 年 3 月には日本の ODA によって園内に「環境保全研修センター」が建設されたが、それを活用して環境保全教育が出来る指導者・教育者が不足し、同センター活用のための人材育成支援が急務となっている。

仙台市八木山動物園は H18 年からチンバザザ動植物公園と協議を重ね、翌年 10 月に共同声明により友好関係を樹立し、今年度 5 月には仙台市にて協力協定に調印、教育・研究・普及の三本柱の事業を実施することとなっている。マダガスカルや本事業の活動内容をシンポジウムや写真展・園内イベントを開催して紹介し、両国市民の自然環境保全の意識を高めるとともに、両国の交流を図っていく。

ポスター発表では、特に教育分野におけるマダガスカルやチンバザザ動植物公園の現状と課題解決のために八木山動物園の行う協力活動の紹介をする。

ドリームナイト・アット・ザ・ズー開催協力について

障害児施設の作業療法士の視点から

○松藤 宗一郎

横浜市リハビリテーション事業団

【はじめに】2005年10月、よこはま動物園(以下、ズーラシア)で国内初のドリームナイトが開催された。横浜市リハビリテーション事業団(以下、当事業団)は、準備段階から作業療法士(以下、OT)が中心となり協力を行なった。今回、ドリームナイトの開催協力について紹介するとともに、障害児施設のOTの立場からドリームナイトについて私見を述べる。

【連携内容】2005年夏、ズーラシアでのドリームナイトの開催が決定した直後より、運営スタッフに対し、知的障害児や肢体不自由児と関わる時の配慮点、また夜間照明の設置場所や案内の表示方法、おむつ交換場所の整備、参加者に提供する軽食の内容などについて助言をおこなった。

【結果】約3ヶ月の準備期間を経てドリームナイトは開催された。当日は234名の障害児とその家族、計945名の参加があり、ズーラシア職員やボランティア等、約90名のスタッフで対応した。参加者アンケートではスタッフの対応やプログラムについて満足したとの意見が多く寄せられた。ズーラシア職員からは「尻込みせず障害児に関われた」「障害も個性のひとつと感じる」等の意見が聞かれた。また、準備段階からOTと関わっていた運営スタッフからは「初めての試みで不安も多かったが助言のおかげで見通しがもてた」「企画内容に多様性が増した」等、肯定的な意見が聞かれた。

【まとめ】ドリームナイトでは、動物園の職員、地域の人々が中心となったボランティアなど、普段、障害児と関わりを持つことが少ない人々と、障害児とその家族との双方向の交流が盛んにみられていた。ドリームナイトは、動物園の単なるイベントではなく、同じ地域に生活する人々と障害児を自然に結びつけ、お互いの理解を深める機会になっていたと思われる。