

# 第56回日本動物園水族館教育研究会 沖縄大会

大会テーマ「地域と動物園」

平成27年11月27日(金)～29日(日)

会場 沖縄こどもの国 動物センターホール  
主催 日本動物園水族館教育研究会  
共催 沖縄こどもの国

## プログラム

【平成27年11月27日（金）】

12:00- 受付、オリエンテーション

13:00- 会長挨拶  
開催園挨拶

千葉市動物公園 高橋宏之  
沖縄こどもの国 園長 比嘉源和

13 : 10 ~ 14 : 25 オーラルセッション1 教育機関との連携・実践

1 魚類を身近に。投棄深海魚を活用した科目横断型出前授業

東京大学大気海洋研究所 猿渡敏郎

2 日本モンキーセンターにおける地域の学校との連携：10年間の歩み

公益財団法人日本モンキーセンター 高野 智

3 動物園の役割について主体的に学び合う活動としての飼育体験プログラムの再構築

恩賜上野動物園 小川雄一

4 動物園と連携した学習の実践とその効果

～中学校と動物園とのより良い教育連携を目指して～

新宿区立牛込第一中学校 川島紀子

5 新潟市水族館における「地域に根ざした教育」の実践～田んぼ体験を例に～

新潟市水族館 大和 淳

14 : 25 ~ 14 : 35 休憩

14 : 35 ~ 15 : 20 オーラルセッション2 ボランティア及びNPOによる活動

1 地域に根差した動物園を目指すボランティアの受け入れについて

公益財団法人沖縄こどもの国 吉岡由恵

2 地域に根ざした水族館の活動

西海国立公園九十九島水族館 百武可奈子

3 動物園と地域をつなげるNPOという役割

NPO ZOO CAN DREAM PROJECT 福永恭啓

15 : 20 ~ 16 : 00 ポスターセッション1

1 移動水族館事業の実施において見えてきた効果と課題

公益財団法人東京動物園協会 葛西臨海水族園 雨宮健太郎

2 ツシマヤマネコを主題とした地域団体との教育の試み

京都市動物園 岡部光太

3 動物園と地域との連携活動について

仙台八木山動物公園 釜谷大輔

4 学ぶ！観る！リスザルのおやつ作り体験

公益財団法人日本モンキーセンター 荒木謙太

5 名古屋港水族館ボランティアの発足20周年を記念した自主企画の実施

名古屋港水族館 市川隼平

6 観察と工作のための教材とファシリテーション

-体験プログラムのための学びのデザイン-

- 東京工科大学 若林尚樹
- 7 動物園が持つデータをもとに作製した教材による教育的効果とその課題  
元 新座市立東北小学校 松原 優
- 8 「OMRC ドルフィンファンタジー」の活動について  
株式会社オキナワマリナリサーチセンター 森脇啓理
- 16:00～16:40 ポスターセッション2
- 9 「世界サイの日」における外部団体との連携について  
(公財)横浜市緑の協会 正木美舟
- 10 足立区生物園の近隣小学校への教育普及活動  
足立区生物園 西山真樹
- 11 教材としてのアメリカザリガニについて  
栃木県なかがわ水遊園 西山悠理
- 12 学校貸出し用事前学習教材の開発～博学連携の裾野を広げるために～  
公益財団法人日本モンキーセンター 赤見理恵
- 13 動物園での観察と自宅学習をつなぐウェブ教材の開発  
東京大学大学院情報学環 大浦弘樹
- 14 生活科における動物園との連携による動物飼育Ⅱ  
静岡大学 田宮 縁
- 15 地域の野生動物保全活動と関連させたカヤネズミの飼育下実験について  
-----営巣状況からみた環境要求について-----  
帝京科学大学卒業生 鎌田理沙
- 16 実習生への課題指導について  
新江ノ島水族館 櫻井 徹
- 16:40～17:55 オーラルセッション3 外部機関と連携したプログラムの開発
- 1 いわき市中央卸売市場「いわき魚塾」と協働した  
Happy Oceans プログラムの開催について  
公益財団法人ふくしま海洋科学館 森 俊彰
- 2 地域とのつながりを意識した特別展 ～「おいしいウナギの話」展～  
碧南海浜水族館 地村佳純
- 3 「自然体験塾」における地域の人材・施設を活用した学習プログラム

アクアワールド茨城県大洗水族館 中庭一俊

4 地域の団体や個人が連携した「いのけん：井の頭公園検定」

(公財)東京動物園協会 井の頭自然文化園 馬島 洋

5 地域と連携したトビハゼ保全と教育普及活動

公益財団法人東京動物園協会 葛西臨海水族園 田辺信吾

6 多摩動物公園と東京都埋蔵文化財センターの共同プログラムの実施

—地域の歴史を自然科学の目で見ると—

東京都多摩動物公園 池田正人

17:55～18:00 事務連絡

19:00～21:00 懇親会 場所：総合結婚式・披露宴会場NBC

【平成27年11月28日(土)】

9:00～10:00 オーラルセッション4 博物館等文化施設との連携

1 多摩動物公園と東京都埋蔵文化財センターの共同プログラムの実施

—地域の歴史を自然科学の目で見ると—

東京都多摩動物公園 池田正人

2 動物園と郷土博物館の連携イベント「ズーハク」の試み

日立市かみね動物園 中本旅人

3 博物館は地域のギモンにどう挑む？～博物館に寄せられた数々の質問とその特徴～

滋賀県立琵琶湖博物館 金尾滋史

4 地域博物館関係者の学び場「博 Mono 塾」の運営

福山大学生命工学部 高田浩二

10:10～11:00 総合討論

11:00～12:00 総会

12:00～13:00 昼食

13:00～15:00 研究会発足40周年記念講演会

タイトル：島々の自然と文化

講師：沖縄大学人文学部こども文化学科教授

盛口 満 先生

15:00～16:00 施設見学

【オプションツアーA】

11月28日（土）

15:00 沖縄こどもの国出発（バス）

17:30 楚洲あさひの丘着

17:30～20:00 休憩、夕食

20:00～21:30 夜のやんばるの森観察会

11月29日（日）

7:00～8:00 朝食

8:00～10:30 早朝のやんばるの森観察会

ヤンバルクイナ生態展示学習施設見学

10:30～13:00 移動、昼食

13:00 沖縄こどもの国解散

【オプションツアーB】

11月29日（日）

8:00 沖縄こどもの国出発（バス）

9:30～11:00 ネオパークオキナワ見学

11:30～13:30 もとぶ元気村見学（昼食）

15:00 沖縄こどもの国着解散

オーラルセッション1-1

魚類を身近に。投棄深海魚を活用した

科目横断型出前授業

○猿渡敏郎 1), 荒井靖志 2), 坂井史子 2)

## 1) 東京大学大気海洋研究所, 2) 成蹊中学高等学校

最も身近な生き物はなんだろうか。金魚すくい、釣り、ペットなど、娯楽の対象として魚に触れる機会が多い。魚類は重要な生物資源であり、丸のまま食卓にのぼることも多い。魚ほど、日常生活に深く入り込んだ身近な動物は存在しない。現在欧米諸国の教育現場では、脊椎動物中魚類のみが解剖実習に使用可能で、我が国も同様になりつつある。教材としての魚類の重要性は増している。身近な魚類を教育現場でいかに有効活用するか。深海底曳漁の投棄魚を用いた、生物科と家庭科を連携した科目横断型出前授業を2012年より実施しているので紹介する。

駿河湾内で操業する深海底曳漁船日之出丸に乗船し、投棄される深海魚を教材用に持ち帰った。深海魚は、展示用、食材用を別々に冷凍保存した。

中三から高三の希望者を対象とした授業を行った。前半は生物科主催とし、自己紹介、研究紹介、深海魚観察会（解剖実習）の三部構成とした。後半は家庭科主催で、深海魚の調理実習と試食会を実施した。進学・進路指導に配慮し、自己紹介では、高校卒業から今に至るまでの略歴を紹介した。研究紹介では、毎年異なるテーマを選び発表した。深海魚観察会では、解凍した深海魚標本を生徒に自由に触れさせ、観察させた。その際、標本を手に取り、各部の名称、種毎の外部形態の特徴、魚類の系統について解説した。今年度は、研究紹介の代わりに解剖実習を行い、骨格系の基本構造の共通点と相違点を比較・観察させた。調理実習では、生徒に深海魚を捌かせ、調理させ、試食させた。一連の講義と実習により、海洋、生物資源、魚類に対する生徒の興味と関心を喚起することができた。

## オーラルセッション1-2

### 日本モンキーセンターにおける地域の学校との連携：

### 10年間の歩み

○高野 智, 赤見理恵

日本モンキーセンター（JMC）では、地元である愛知県犬山市を中心に地域の学校と連携した教育活動に取り組んできた。発表者らの取り組みが10年を越えたのを機に、歩みを振り返ってみたい。地域の学校との連携は主に理科を対象とし、小学校においては犬山市独自の理科副教本へのJMCを活用した教材の掲載やそれに基づく出前授業などを、また中学校では動物について学ぶ単元に関連した出前授業や、2年生全員がJMCへ来園して学習する「モンキーワーク」などを実践し、事例を重ねてきた。だが、道のりは平坦ではなく、いつ途切れるともしれない継続性との戦いであった。小田泰史（2005）は、博物館学校連携の要諦を「人のつながり、組織の理解」とまとめた。意欲ある教員との「人のつながり」があり、そこに校長をはじめ教員集団の「組織の理解」があつてこそ、連携は成立する。意欲ある教員の転任や理解ある校長の退職などによって連携は危機を迎え、うまく引き継いだ事例もあれば、途切れてしまった連携もある。この状況は10年を経てもあまり変化していない。しかし明るい材料もある。10年続けたことで連携に関わったことのある教員が増え、実践へのハードルは下がったと感じる。また、プログラムを受講した生徒が教員として地元校に戻ってくる事例も出てきた。子供たちも、兄弟や上級生を見てJMCで学習することを特殊なこと見なさなくなりつつある。教員、子供たち、保護者へと理解が広がり、「組織の理解」が「地域の理解」へと深まるとき、連携は安定したものになるのであろう。

### オーラルセッション1-3

## 動物園の役割について主体的に学び合う活動としての 飼育体験プログラムの再構築

○小川雄一 1), 亀田愛子 1), 鈴木 仁 1), 若林尚樹 2), 政倉祐子 3), 田邊里奈 4)

## 1) 恩賜上野動物園, 2) 東京工科大学, 3) 愛知淑徳大学, 4) 千葉工業大学

野生生物の保全を中心とする動物園の役割への理解醸成のためには、教育プログラムの参加者が主体的に学び合う仕組みを整えることが有効であると考え。その一環として、上野動物園は、1949年から実施しているサマースクールの内、飼育体験プログラムである小学5・6年生クラスについて、東京工科大学デザイン学部と連携し、ワークショップの手法を活用して内容を再構築し、2015年7月に実施した。「何のための飼育体験か」という問いに対する一つの回答でもある。

本プログラムでは、上野動物園の立場で動物園の仕事の意義について来園者に伝える企画展示の制作という、社会的使命を帯びた目標を参加者に提示して動機付けを行い、午前中は飼育体験、そして午後は展示制作を実施した。また、プログラム全体を通じて、飼育係やファシリテーター、そして参加者を含むプログラムに参加する各主体の間において、目標に向けた活発なコミュニケーションを生じさせるべく、ワークショップのツールや場のデザインに趣向を凝らした。それにより、各参加者の自分なりの表現で、施設としての情報発信に求められる情報の客観的な確かさを備えた企画展示を完成させることができた。

プログラムの効果の指標を得るため、実施中の参加者の気持ちの変化を測る「気持ち温度計」及び実施後のアンケート調査を行った結果、今回の取り組みの導入が、動物園の役割についての主体的な学びを促すことへの有効性が確認された。

### オーラルセッション1-4

## 動物園と連携した学習の実践とその効果

### ～中学校と動物園とのより良い教育連携を目指して～

○川島紀子

現行の中学校学習指導要領（文部科学省 平成 20 年度改定）では、博物館・科学館などの積極的な連携、協力が中学校の学習指導要領上で明記されている。また、中学校学習指導要領解説理科編においても動物園や水族館との連携が具体的に記され、教科書にも動物の観察を動物園でも行う学習例が記載されている。

中学 2 年生で学習する「動物の生活と種類と生物の変遷」の単元では主として動物の体の仕組みと働きをヒトの体のつくりを中心に学ぶので、ヒト以外の動物について学習する時間が少ない。しかし、その中でも自然界に生きるあらゆる動物の世界にも興味・関心を持たせたい。そして動物の世界に感動し、生徒自らの考えを深化させる学習を生み出したい。学校と動物園との連携はその鍵になると考えている。

今まで、動物園から貸出を受けた頭骨標本を活用した授業や、動物解説員の方に動物観察プログラムを組んで頂いたりした。また、動物園が主催している教員研修プログラムに参加し、授業で活用させて頂いてきた。動物園には学校現場にはない生きた動物や標本があり、飼育や教育普及に携わる専門家の方がおられる。その上、動物園のスタッフの方の教育普及に対する熱さには、学校の教員も学ぶ点があると実感するところである。

本発表では東京都を中心とした中学校現場の実態や、動物園と連携した学習の実践を報告する。そして、どのようにしたら中学校段階での学校と動物園との連携がより良いものになるのかを考えていきたい。

オーラルセッション 1 - 5

## 新潟市水族館における「地域に根ざした教育」の実践

### ～ 田んぼ体験を例に～

○大和 淳

環境教育や ESD(持続可能な開発のための教育)を実践する際のひとつの視点として「地域に根ざした教育(場の教育) = Place-Based Education (PBE)」というものが注目されつつある。

新潟市水族館マリニピア日本海は2013年7月にリニューアルオープンした際、屋外に「にいがたフィールド」という新潟の水辺をモデルにした、いわゆるビオトープを造成した。にいがたフィールドには「平野部の砂丘湖」「里山のため池」「小川」「湧水」という“自然環境”と共に“人工環境”である「田んぼ」を造成した。新潟と言えば「お米」であり、平野部に広がる田園風景や山間の棚田の風景はどなたも映像などで1度は目にしたことがあるのではないだろうか。

本発表は、“米どころ新潟”に居住する市民を対象に2013年から毎年実施している「田んぼの体験プログラム」について、PBEや環境教育の具体的な実践例として報告する。

報告内容は、

①本プログラムがなぜPBEや環境教育として位置づけられるか(目的)

②本プログラムの概要(方法)

公募した4歳以上の市民(約20人)を対象に「田植え」「稲刈り」「脱穀」と3回のプログラムを実施。田植え後と脱穀後の2回アンケートを実施。

③プログラム参加者へのアンケートのPBEや環境教育の視点での分析(結果)

④水族館や動物園がPBEを実践することの意義(考察)

とする。

## オーラルセッション2-1

### 地域に根差した動物園を目指す

### ボランティアの受け入れについて

○吉岡由恵, 東條公輝, 田名俊仁, 翁長 朝

沖縄こどもの国では、「人をつくり、環境をつくり、沖縄の未来をつくる」の理念のもと、人材育成にも力を入れ、地域住民が園へ参画するひとつの方法として、平成 15 年度より本格的にボランティアの受入れを行ってきた。ボランティアとして活動することにより、園への愛着を深めることはもちろん、自身の資質向上やキャリア教育の一環となることを目的としている。

当園では、高校生以上より受入れを行っており、活動内容は、動物園飼育員サポート、イベントサポート、園内美化やワンダーミュージアムのワークショップの下準備など多岐に渡るため、ボランティアコーディネーター担当スタッフを配置している。園として提供している活動内容以外にも、個人や団体の資質や希望に合わせた活動が自主的に行えることを心がけてきた。また今年度より新たに、地元の身近な自然について伝える琉球のいきものガイドボランティア育成講座を開催した。

平成 26 年度には 98 名の個人と 24 団体の登録、25 年度には 77 名の個人と 17 団体の登録があった。その他にも短期の受入れも行っている。当園で活動しているボランティアは、大きくわけて、①沖縄こどもの国が好き、②動物が好き、③何かしてみたい、の 3 つの動機が主である。高校生からのボランティア受入れは、学校教育現場からの関心も高く、キャリア教育の観点からも今後も力をいれていきたいと考えている。また、長期活動しているボランティアの中には少しずつであるが、当園がこうしたらもっと良い場所になるのではないかと活動内容についても自ら考えて相談してくれる方もいる。今後は、琉球のいきものボランティアガイドをはじめとした地域に還元できる人材育成にも力を入れていきたい。

## オールセッション 2 - 2

### 地域に根ざした水族館の活動

○百武可奈子  
西海国立公園 九十九島水族館

長崎県の北西部に位置する西海国立公園九十九島は、自然海岸が多く残るリアス式海岸と外洋性多島海で構成された海域で、希少種を含め多種多様な動植物が生息している。当館は九十九島海域に生息する動植物を紹介する水族館であり、地域に根ざした地元密着型的水族館を目指し運営を行っている。今回は、その運営に伴った水族館の活動について報告する。地域密着型的水族館として展示を行うにあたり、平成6年からこれまでに九十九島海域をフィールドとして生物調査を行い、その成果は水族館内での展示や解説をはじめ地元の学校でのレクチャー等様々な交流で還元している。このような活動を継続していくことにより、地域の方々に身近な九十九島の自然に興味関心をもっていただけるよう努めている。その結果、水族館に興味を持った方が館内でのボランティアを始めるきっかけとなった。主な活動内容は、水族館ボランティアによるイベントの補助や子どもを対象にした「こどもひろばあまもば」での読みがたり等と、地域ボランティアグループによるぬいぐるみの作製等である。また、漁業者からの生物に関する情報が水族館へ寄せられるようになった。今後の展望として、ボランティア活動においては、より活発な活動を行えるようにスタッフとの交流や勉強会を行っていきたい。また、水族館と地域住民とが相互的に情報共有を図っていきけるように今後も九十九島の動植物に関する情報発信を続けていきたいと考える。

オーラルセッション2-3

## 動物園と地域をつなげる NPO いう役割

○福永恭啓

NPO ZOO CAN DREAM PROJECT

動物園の運営主体となることが多い地方公共団体は、税金収入が減少し、社会保障費をはじめとする支出は増加し、人員や経費の削減が続いている。動物園においてもこの傾向は顕著で、とりわけ教育の分野は削減の対象になりやすい。運営資金の減少や人員の不足は今後も進むものと考えられ、これから先の動物園教育を維持するには、地域や住民を主体的に動物園運営に巻き込んで行く仕組みづくりが必要である。世界的に見ても、グーグルやアップルが開発したシステムを介して人々が繋がり、問題を共有し解決していくことが世界の標準となりつつある。そのためには全てを動物園が主体的に進めるのではなく、地域や市民への権限の委譲が欠かせない。技術の進歩により、人々の持つノウハウをシェアすることが容易になっており、様々なバックグラウンドを持つ市民を動物園教育の担い手として巻き込むことが可能になっている。私たちはNPOを運営しSNSやインターネットを使って地域や市民とつながり、色々な人々の力を借りながら動物園における教育活動を行ってきた。市民や地域を動物園教育の主体者として巻き込むためにはどのように行動すべきなのか、動物園は地域とどのように関わるべきなのか、団体の活動を紹介しながらこれまでの実践もふまえて議論したい。

ポスターセッション1-1

## 移動水族館事業の実施において見えてきた効果と課題

○雨宮健太郎，天野未知，浅野晃良，宮崎寧子，幅祥 太  
公益財団法人東京動物園協会 葛西臨海水族園

葛西臨海水族園（以下水族園）では、平成 27 年度から新たに移動水族館事業を開始した。実施対象は、おもに障がいや病気などの理由により、水族園に来ることが難しい人のいる病院、特別支援学校や社会福祉施設などである。活動は 2 つの大型水槽を搭載したトラック「うみくる号」と組み立て式プールなどを積んで同行するバンタイプ「いそくる号」の 2 台で行う。「うみくる号」の熱帯水槽では主に魚類の生態、温帯水槽では食育をテーマとし、小型プールを用いた磯の生物とのふれあいという 3 つのプログラムをベースに、更に利用者の希望に応じたプログラムも展開する。試行期間を含め約半年間事業を行ってきたが、予想以上の申し込みがあり、社会からのニーズの高さがわかった。今までに、小児病院や重度の障がい者がいる療育センター、そして特別支援学校や高齢者福祉施設など 30 ヶ所で実施し、「重い病気の子にとって励ましになった」、「海の生き物を見たり、感じたりが貴重な刺激であった」といった声が聞かれ、生き物を見ることやふれあうことが利用者にも与える影響の大きさを感じている。一方で、利用者の障がいや病気の種類や程度は実に多様で、対応には高い専門性が必要であり、水族園内で行っている教育普及活動とは全く異なる手法や工夫が求められるなど課題も見えてきた。ここでは、まだ少ない実施経験ではあるが、明らかになった効果や課題について報告する。

ポスターセッション 1 - 2

## ツシマヤマネコを主題とした地域団体との教育の試み

○岡部光太，高木直子，和田晴太郎  
京都市動物園

ツシマヤマネコは絶滅が危惧され、環境省が保護繁殖事業を実施している種である。そして、その事業に協力する（公社）日本動物園水族館協会の担当園として、京都市動物園では、飼育下繁殖事業に取り組み、展示個体導入時より毎年普及啓発事業として、「やまねこ博覧会」を開催しており、今年で4年目を迎えた。1年目より、対馬市や対馬で保護活動を行うNPO団体と共同し、ブースを出展するなど様々な企画を実施してきた。特に子どもを対象とした職員主体の簡易な人形劇やコンサートについては、子どもにも分かりやすい内容と好評であったが、その反面、飼育現場を担当する職員による実施であり、内容の充実が図りづらい現状があった。そこで、今年は内容の充実を図るために地域団体（交響楽団、人形劇団）と共同し、新たな企画を実施した。

それぞれの企画実施に向け、打ち合わせを行い30分程度のプログラム企画とし、どちらもツシマヤマネコの生態や体の特徴、保護活動などを伝える内容とした。今回それぞれの企画における教育効果を調査する方法として、描画による評価分析を試みた。参加者にはプログラム実施前後で描画をしてもらった。実施前には「ツシマヤマネコ」というキーワードで自由に描画をし、また実施後にはプログラムに参加して感じたことを描画してもらった。

プログラム参加前後の参加者の印象変化やプログラム内容による教育効果の違いについて、報告する。

### ポスターセッション1-3

## 動物園と地域との連携活動について

○釜谷大輔，飯田雄一，柴 宏香，山崎 槇  
仙台八木山動物公園

八木山動物公園では、様々な目的で八木山地域と連携している。

①環境教育のプログラムとして小学生を対象に「動物糞を使った自然エコサイクル事業」を実施している。アフリカゾウとカバの糞を使って、堆肥化し、小学校の畑にまき人参を育て、最終的にゾウやカバに餌としてプレゼントする。動物の野生下での状況や体の特徴を理解し、身近に自分でできることを考える機会としている。

②大学と遊園地と連携して秋に「八木山フェスタ」を実施している。イベントでは、地域住民の活動の場として、各施設での活動を伝える場（当園では動物のふれあい）として、3か所で同時に開催している。

③小学校の奉仕活動、職場体験の一環として動物園内の園路や獣舎の清掃など社会貢献の場として行っている。

④園内で活動するボランティア団体として「読み聞かせ」、「園内ガイド」などを実施している。「読み聞かせ」は、おはなし山という団体でこれまで4年間毎月幼児を対象に実施している。動物に関わる絵本や紙芝居を読み、動物の剥製や骨、角、糞なども使用して楽しく伝える。「園内ガイド」は、学生から成人までの団体が構成され、来園者向けに園内ガイドを実施している。

当園では今後も地域の人と連携することにより、様々な活動を通して、来園者への魅力アップを図れるようにしていきたい。

ポスターセッション1-4

## 学ぶ！観る！リスザルのおやつ作り体験

○荒木謙太，山田将也，赤見理恵，木村直人，伊谷原一  
公益財団法人日本モンキーセンター

当園では、2011年7月より飼育員の仕事の体験を通して霊長類について学ぶことを目的とし、来園者がボリビアリスザル（以下リスザル）のおやつ作りから給餌までを体験する「リスザルのおやつ作り体験」というイベントをおこなっている。はじめた当初は包丁で餌を切るなど仕事の体験に多くの時間を割き、リスザルについて学ぶ時間と観察をする時間は多くはなかった。

イベントを通して高い教育効果を得ること、学習意欲を持続することを新たな目的として設定し、2015年5月にイベント内容の見直しと改変をおこなった。仕事体験の時間を短くする一方で、双眼鏡とワークシートを用いた観察の時間を新しく取り入れた。リスザルが樹上や遠くにいて肉眼での観察が困難なときは双眼鏡を使って観察し、体の細部や行動などの情報をワークシートに記録するのである。全部で11回のイベントの前後に、全参加者73名を対象にアンケート調査（回収率100%）を実施し、学習意欲の変化について分析した。イベント前のアンケートをみると、イベントへの参加理由は、全年齢層でイベントに参加すること自体を目的とした参加者が29%で最も高い割合を示した。また、来園回数が6回以上の参加者では、イベントの参加そのもの（20%）よりリスザルの食べ物（24%）に興味を持った参加者が多く見られた。イベント終了後のアンケート調査では、リスザルの食べ物や野生での姿に興味を持った参加者が全体の46%と高い割合となった。また学習意欲に関する自由記述では、他種のサルにも興味を持った、リスザルについてもっと深く知りたいという感想がみられた。つまり、細かく観察し、それを記録してもらうことで、学習効果が向上すると推察される。また、霊長類について深く知りたいという知識欲も喚起されると考えられる。

ポスターセッション1-5

## 名古屋港水族館ボランティアの発足20周年を記念した 自主企画の実施

○市川 隼平

名古屋港水族館は1994年度からボランティア制度を導入し、2015年度は4月の段階で196名が登録・活動している。ボランティアの主な活動は展示解説や水族館スクール等イベントの補助である。当館のボランティアには登録条件として月1回4時間以上の解説活動に加え、年1回の海辺での野外研修、展示解説のための研修（対象生物や解説方法について学ぶ）の参加を必須としている。展示解説はタッチタンク、ペンギン、ウミガメなど6箇所から選択して行うことができる。2014年度はボランティア設立20周年を記念して、普段行っている活動とは別にボランティアが自主的に企画・運営した記念イベントを多数行った。記念イベントは来館者から参加者を募った工作会やスタンプラリー、ワークショップ、ボランティア手作りの模型による展示・解説などで、合計32回行い、来館者延べ約3,300人、ボランティア延べ321人が参加した。今回はその記念イベントの実施状況を報告する。工作会ではハマグリの殻を使ったお雛様やフェルト細工のペンギンを作り、ハマグリやペンギンについての解説も同時に行った。ワークショップでは煮干の解剖を行い、参加者に魚の体の構造を解説した。臨時の展示・解説ではウミガメ、鯨類とテーマを分けて5回行った。どのイベントも盛況で参加者、ボランティアともに満足し、参加者が生物に関する理解を広めるきっかけとなったと思われる。

ポスターセッション1-6

## 観察と工作のための教材とファシリテーション

### -体験プログラムのための学びのデザイン-

○若林尚樹 1), 錦織聡子 2), 根本杏里 2), 栗原綾子 2), 田邊里奈 3), 政倉佑子 4)

## 1) 東京工科大学, 2) すみだ水族館, 3) 千葉工業大学, 4) 愛知淑徳大学

すみだ水族館は 2012 年に開館以来, 都市にしながら「いきもののいのち」とそれをはぐくむ「水」を体感できる水族館としてのユニークな展示とともに、さまざまなタイプの体験プログラムやワークショップ、イベントを実施している。このような取り組みの中での教育活動の一環として、「学びのデザイン」をコンセプトに東京工科大学デザイン学部とすみだ水族館との共同研究によるワークショップ形式の体験プログラムを定期的で開催してきた。

これらのプログラムは、水族館の飼育スタッフによる「解説」と「観察」、そしてそれをもとにした「工作」、制作した作品による「振り返り」というプロセスによる体験プログラムである。本研究は体験プログラムで使用する教材や工作キット、およびファシリテーションや実施計画など、プログラムへの参加をとおして子どもたちの水族館での「学び」のためのツールと手法の開発を目標としている。

8月20、21日にすみだ水族館で実施した「発見 小笠原の海 探検隊！」では、体験プログラムのための教材のデザインに加え、視覚的な解説図を利用したグラフィックファシリテーションの試みを実施した。その評価のために参加者や実施スタッフへのアンケートとともに、プログラムの進行にそった参加者の印象を計測する「気持ち温度計」による分析を実施した。その結果、東京大水槽での観察とそれをもとにした大水槽の組み立てキットを作ることで、テーマとなっている生き物や棲む場所の特徴について参加者が意識した振り返りを確認することができた。

### ポスターセッション 1-7

## 動物園が持つデータをもとに作製した教材による

### 教育的効果とその課題

原 真奈美 2), ○松原 優 1), 関根幸子 1), 伊藤友美 2), 渡辺愛香 2)

## 1)元 新座市立東北小学校, 2)新座市立東北小学校

小学1年生の国語に「どうぶつの赤ちゃん」(光村図書1年下)という単元がある。筆者らは、この単元において、動物の赤ちゃんについての調べ学習を通し、児童に説明文を作成させる授業を行うことにした。しかし児童が辞典やWebページなどから必要な情報を探し出すことは困難であることに加え、児童図書にこれらのデータが見られなかった。そこで、動物園であればこれらのデータがあると考え教材を作ることにした。本研究では、この作製教材がもたらした教育的効果と課題について検討する。

必要なデータは生まれたときの体長や体重、離乳や立って歩き始める時期などで、動物園のWebページやブログから情報を集めた。これをもとに作製した教材は、動物の赤ちゃんの実物大シルエット21種と、生まれたばかりの赤ちゃんの様子や成長過程を文章で簡単にまとめたものである。これらは、授業時間外でも児童が眼にできるよう学年の廊下に掲示した。

掲示物を見た児童たちは大変感動し、意欲的に学習に取り組んだ。自分の体と比べることで体感的にその大きさを把握し、掲示物の文章を丹念に読み込み、その中から必要な情報を意欲的にメモして説明文を作成していた。

以上のことから、今回作製した教材は児童の興味関心を喚起し、より教育効果の高い授業を提供することができた。しかし、授業に活用できるデータが動物園にあるにも関わらず、動物園に対する教員の理解不足からデータ収集や教材作製にかなりの時間を費やした。動物園との直接的な連携を試みれば、質の高い授業をより効率的に行うことができると考える。

ポスターセッション1-8

### 「OMRC ドルフィンファンタジー」の活動について

○森脇啓理, 山本桂子, 小林利充  
株式会社オキナワマリナリサーチセンター

オキナワマリリサーチセンター（OMRC）では、沖縄県内2ヶ所において「環境教育」「自然保護」を目的として、自然体験やイルカとのふれあいプログラムなどを開催している。「地元の方に還元したい」「地元の方々にも沖縄の自然を知ってほしい」を目的に、2005年にMM(Marine Mammal)基金を設立し、プログラムの売上2%を「自然」「教育」「研究」等の分野に役立てている。MM基金には2011年に報告した「OMRC こどもエコクラブ」や2013年に報告した「きじむんキッズ☆エコ探検隊」が含まれる。前者は県内の子どもたちを対象に行っているが、今回報告する「ドルフィンファンタジー」は県内にある学校団体・障害者団体・養護施設・老人施設などの団体や個人などを広く対象とし、イルカとのふれあい体験や自然体験プログラムに無料でご招待している。沖縄は海に囲まれていながら、海に興味がなかったり、泳げないという人も少なくない。また、障害があるなどの理由で海に行く機会がない方もいる。この活動をきっかけに、地元の人たちに身近な自然である沖縄の海に興味を持ってもらうこと、積極的に自然に関わる意欲を育てることを目標としている。今回は10周年を迎えた「ドルフィンファンタジー」について現状や問題点、将来への展望を報告する。

## ポスターセッション2-9

### 「世界サイの日」における外部団体との連携について

○正木美舟 1)2), 先崎 優 1)

1) (公財)横浜市緑の協会 金沢動物園, 2) ShoeZ

現存するサイ 5 種は全ての個体数が少なく、絶滅危惧種である。その大きな要因として角を狙った密猟があげられ、生息域内外での保全活動と同時に、消費国での需要撲滅が必要である。動物園ではサイの飼育下繁殖の推進とともに、保全教育にも力を入れていかねばならない。当園では、WWF 南アフリカの発信で設定された 9 月 22 日「世界サイの日」にちなみ、2013 年以降毎年サイについて伝えるイベントを実施している。2015 年にはサイの保全に関わる活動をしている団体と連携して実施した。また、『WWF ジャパン』から情報や資料の提供を受け、サイとその保全活動のパネルを作成した。イベントは『アフリカゾウの涙+象の UNKO★elephant paper』と連携して開催した「サイの UNKO ペーパーを作ろう♪」と「世界にひとつだけの運のつくオリジナルお守りを作ろう♪」の 2 つで、これらは当園で飼育しているインドサイとクロサイの糞を原料として利用して紙すきをしたり、事前に作成したサイ糞ペーパーを利用してお守りを作成するワークショップである。ブース内では密猟や生息数の減少に関わるパネルの掲示やクイズを実施した。また、『ShoeZ』と共に保全教育を目的としたワークショップ「ライブでライノ」を実施した。これは飼育担当者と連携しながら形態や行動観察を行い、動物に興味を持ってもらった後に生息地での現状や人との関わりを伝えるプログラムであった。いずれも来園者が着目していなかった面から、サイについて深く印象づける成果を得た。

ポスターセッション 2 - 10

## 足立区生物園の近隣小学校への教育普及活動

○西山真樹  
足立区生物園

### 【目的】

足立区生物園では生物の飼育や展示だけでなく、常駐する解説員による専門的なプログラムを行っており、教育分野に関する技術も有する。一方、小学教育の現場では理科や生物の専門知識をもたない先生もおり、実践的な授業が困難な場合もある。そこで、小学校へスタッフが出向いて行う「出張授業」や、生物園へ先生を招き理科教育に役立つ「教員向け講座」を実施している。

### 【方法】

出張授業は、3年生に対応した「チョウの飼育体験教室」など、小学校の学習指導要領に合わせた6つのテーマを用意している。さらに授業以降も継続的な観察を促す内容を心がけている。教員向け講座では、教育の現場で使える技術や材料を提供する3つのテーマを用意している。

### 【結果と考察】

今年度は6件の出張授業を実施。春は「チョウの飼育体験教室」、秋は「校庭の生きもの観察」の依頼が多かった。学校からは「経験もなく、材料の用意も難しいので大変助かった」という意見の一方で、「さらに授業と関わりのある他の種も扱って欲しい」といった声をいただいている。教員向け講座でも、応用的な内容を求められていることから、今後は現場の先生方と意見交換の場を設け、より現場の需要にあった授業を行いたいと考えている。

ポスターセッション2-11

## 教材としてのアメリカザリガニについて

○西山悠理，渡辺裕介  
栃木県なかがわ水遊園

当園では、遠足等で来園した小学校を対象に様々な体験講座を提供している。その一つとして身近な水生生物であり、かつ外来生物としての問題も抱えているアメリカザリガニをテーマにした「ザリガニとともだちになろう」を実施している。この講座がアメリカザリガニについて正しい知識や考え方を伝えられているかを検証し、より良い内容に改善していくことを目的に調査研究を行った。調査対象は、当園で体験講座「ザリガニとともだちになろう」を受講希望した小学校のうち、協力していただける7校（1～4年生）とした。調査方法は、各学校の先生に依頼し、児童に対し事前及び事後のアンケートにより行った。アンケート項目は生物的・生態的内容3項目、感情的内容3項目、行動的内容3項目のあわせて10項目を設定した。体験講座は、30～40分程度でスクリーンや生体を使いながら〇×クイズや解説を行った。調査の結果、生物的・生態的内容については、概ね正しい情報で理解が得られていたが、誤解を助長させてしまった項目もあった。感情的内容については、アメリカザリガニのリスクについても解説していたにもかかわらず、期待したものは反対の結果となった。今回のアンケート結果から生き物との関わりという点においては、この講座が正しい知識や経験を提供することに一定の効果があったと考えられるが、外来生物との関わりという点では改善の余地があると思われた。

ポスターセッション2-12

## 学校貸出し用事前学習教材の開発 ～博学連携の裾野を広げるために～

○赤見理恵 1), 高野智 1), 江藤彩子 1), 小比賀正規 2)

## 1) 公益財団法人日本モンキーセンター, 2) 愛知教育大学大学院

2008年に公示された新学習指導要領では、「博物館や科学学習センターなどと連携、協力を図りながら、それらを積極的に活用するよう配慮すること」という文言が明記され、社会教育施設との連携が推奨されている。先進的な博学連携事例は少なくないが、対象となる学校は数が限られ、実際に動物園水族館を訪れる多くの学校は「ただ見学するだけ」というのが現状である。博学連携を密に進めることができる学校は、時間的・人的制約から数が限られるが、教材化し学校での事前学習において教員に指導してもらうことにより、多くの学校へ裾野を広げることができると考えた。そこで本研究では、日本モンキーセンターで積み重ねてきた博学連携事例と各種学習プログラム提供実績をもとに、学校貸出し用の事前学習教材の開発に取り組んだ。開発にあたっては、すでに学校貸出し用の事前学習教材を運用している東京都多摩動物公園と千葉市動物公園の教材を参考にさせていただいた。開発した教材は「比べてみよう！サルとキミ」と題し、最も利用の多い小学校低学年を対象に、観察の視点を提供すること、来園への期待を高めることを目的とした。教材は、指導案、数種の動物の手型カード（8セット）、3種の霊長類の実物大手型、3種の霊長類の実物大タペストリー、観察の視点や園内でのルールをまとめた紙芝居から成り、手型を見ることで共通性を、大きさを見ることで多様性を実感できる内容とした。今までに2校の小学校に利用してもらい、教員からの評価や子どもたちの反応をうけ評価改善をおこなったので報告する。また教科学習に適した事前学習教材として、小学5年生理科に適した「人のたんじょう、チンパンジーのたんじょう(仮)」や、生活科および小学4年生「季節と生物」、小学6年生「生物と環境」に適した「ニホンザルの四季と食べ物(仮)」も開発中なので、併せて紹介したい。

ポスターセッション2-13

## 動物園での観察と自宅学習をつなぐウェブ教材の開発

○大浦弘樹 1), 猫田耳子 1), 長野香織 1),  
奥山英登 2), 長倉かすみ 3), 高橋宏之 4), 山内祐平 1)

1) 東京大学大学院情報学環, 2) 旭山市旭山動物園

### 3) 横浜市緑の協会, 4) 千葉市動物公園

近年、生物多様性や自然環境保護の教育が重要な課題となっており、科学者や専門家による議論や活動が世界的に行われている（WAZA, 2005）。動物園はこの教育の場として重要な役割を担っており、動物とのふれあい体験をはじめとする教育活動を行っている。しかし、来園者の多くは学習を目的としていないため、長時間の拘束が必要な教育イベントの実施は容易ではなく、知識の学習まで達成が難しい課題がある。図鑑などの紙教材に加え近年ではマルチメディア教材が増えているが、動物園での観察や体験と（自宅での）知識の学習を有効的につなぐ教材は少ない。そこで、本研究では主に小学生の親子を対象にした、動物園での体験と知識の学習をつなぐシナリオ型ウェブ教材「動物と自然とわたしをつなぐ どうぶつ大冒険」を開発した。本教材はインターネットにアクセスできるスマートフォンやタブレット端末、コンピュータからアクセスでき、選択したシナリオのミッション（選択式クイズ）に回答しながら学習を進める。各シナリオの前半のミッションは動物の観察や親子の会話を促すように設計され、後半では動物園での体験を親子で振り返り、知識の学習を促す設計になっている。本研究では小学生の親子2組を対象に神奈川県内の動物園および自宅で教材の試験を行った。その結果、2組の親子ともに本教材を利用することで動物の生態に関連する会話が起きることが確認できた。一方で、ミッションの内容によって動物の観察の仕方にばらつきがあることがわかった。

ポスターセッション2-14

## 生活科における動物園との連携による動物飼育Ⅱ

田宮 縁  
静岡大学

日本平動物園、静岡大学、教育学部附属静岡小学校の三者で研究チームを立ち上げ、動物園が試行的に行っていた「モルモット貸出」と「モデル指導計画」をセットで学校に提供するシステム（「期限付きモルモット貸出事業」）が、2015年度より開始された。開始に至るまでの数年の研究成果は、すでに紀要や他学会の発表で報告がなされており、教育現場での教育効果に関する一定の成果が示されている。本発表の目的は、「期限付きモルモット貸出事業」の実施に際しての動物園でのメリットを検証するものである。連携とは、「互恵関係の構築」が不可欠であり、連携を持続可能にしていくキーとなるからである。方法は、「期限付きモルモット貸出事業」を活用した1クラス（A群）と活用していない2クラス（B群）の保護者を対象に、質問紙調査を行った。家族での来園回数に優位な差があるかどうかを統計的に確認することと、当園に対するイメージを分析することにある。結果は、分散の検定の結果より、両群の分散は等しくないとみなされ、分散が等しくないと仮定した2標本による検定を行った。検定結果より、片側のみ  $P < 0.1$  となるため、片側検定で10%有意で両群に差があるとみなされた。よって、「期限付きモルモット事業」は、教育現場のみならず、動物園にとってもメリットのある事業とであることが明らかになった。また、当園のイメージについては、「好きな施設」という項目については、A群とB群の差が示されたが、他のイメージについては両群に大きな差はみられなかった。

ポスターセッション2-15

## 地域の野生動物保全活動と関連させたカヤネズミの飼育下 実験について

-----営巣状況からみた環境要求について-----

鎌田理沙 1), 並木美砂子 2)

1) 帝京科学大学卒業生, 2) 帝京科学大学

カヤネズミ (*Micromys minutus*) は、ユーラシア大陸と日本・台湾に生息し、最近の調査では新潟県と宮城県以南で生息が確認されているげっ歯類であり、日本の動物園でも数多く飼育展示されている。しかし、生息地の河川敷をはじめとする土地の開発および植物相の変化等により、その生息域の減少が懸念されている。発表者は、平成 25 年 11 月より平成 26 年 11 月にかけて、多摩川水系の平井川流域（福生市）の河川敷に生息するカヤネズミの生息調査および生息地保全の活動（平井川こどもの水辺協議会主催）に参加するとともに、千葉市動物公園の飼育下繁殖のカヤネズミを 3 頭譲り受けて、実験的に営巣行動を観察したので報告する。

実験は、アクリルのケース (60×60×90cm) 内で行い、イネ科植物を①密度の高低 ②植物の倒れ方の角度の高低 ③植物の葉が水面上に来る/来ない の 3 条件での比較、加えて、④ツル植物を入れた場合に営巣がみられるかどうかを観察した。本種は薄暮行動動物であり、実験中のすべての行動は暗視カメラにより撮影され、映像をもとに行動が分析された。

その結果、日没から夜明けまでの間に活発に活動し、営巣行動もその時間帯にみられ、①高密度が好まれる、②植物の倒れる角度によっては地面につくる、③下が水面であっても営巣する、④ツル植物の葉の利用は認められたものの、ツル自体は利用できない、等が確認された。

調査地の河川敷にはクズなどの繁茂が認められるが、本実験から、カヤネズミが環境適応に優れている面もある一方で、その限界もみられることから、できるだけイネ科植物のように、本来の営巣がしやすい植物がなくなることが、本種の保護には重要であることが示唆された。

なお、本報告は、平成 26 年度帝京科学大学アニマルサイエンス学科卒業研究の一部である（未発表）。平井川こどもの水辺協議会および千葉市動物公園に深く感謝いたします。

ポスターセッション 2-16

## 実習生への課題指導について

○櫻井 徹, 岩崎猛朗, 笠川宏子  
新江ノ島水族館

教育普及活動の一環として受け入れている、実習生への課題指導について報告する。実習内容は、ショーの見学、測温や給餌等の飼育実習、飼育設備関係の講義など幅広く、実習の後半から課題指導を実施した。内容は、オリジナルの展示手法の考案や来館者のニーズについて調べ、博物館学的観点からの多角的視野を持ち、普段から物事に対して深く追究し、考察することの重要性に気付かせる事を目的とした。課題の内容は、企画立案と動向調査の二つを用意し、選択させた。2011年11月から2015年9月の間に59人が課題に取り組み、このうち企画立案を選択したのが38人、動向調査が21人であった。企画立案では、オリジナルの展示を考案させ、来館者に伝えたい内容を表現させた。動向調査では、調査結果より来館者のニーズや運営方法等を考察させた。結果はそれぞれ模造紙に手書きでまとめ、飼育スタッフと実習生の前での発表とディスカッションの機会を設けた。中には、展示に役立てられそうなものや、博物館学的な要素を十分に含んだものがいくつかみられた。また、テイクホームメッセージをどう伝えるのか、展示の死角をどう補って行くのか、飼育スタッフと来館者とのコミュニケーションの重要性、スムーズな導線で結ばれた展示空間の在り方等について活発に議論がなされ、課題に取り組む中で実習生の間には、他者の意見を柔軟に取り入れながら自身の考えを形成していくことの大切さへの気付きがみられた。

#### オーラルセッション3-1

### いわき市中央卸売市場「いわき魚塾」と協働した

### Happy Oceans プログラムの開催について

○森 俊彰 1), 高木博子 1), 古川 健 1), 鈴木孝治 2)

## 1) 公益財団法人ふくしま海洋科学館, 2) いわき魚塾

近年、世界的に水産物の需要が高まっている。このような中、モンレー湾水族館の「Seafood Watch」をはじめ、世界各国で水産資源の持続的な利用を目的としたさまざまな取り組みがなされている。アクアマリンふくしまでは、この取り組みを「Happy Oceans」と名付け、展示やレストランのメニューに反映させると共に、講演会を開催するなど啓蒙活動を行っている。この活動の一環として、今年度より旬の魚を味わいながら水産資源の現状や利用について学ぶ「Happy Oceans プログラム『旬の魚を食べたい』」を開催している。今回は、その開催内容や実施成果について報告をする。

このプログラムは、1期（5～7月）、2期（9～11月）に月一回、土曜日の11:00から13:00に開催した。対象は、小学生以上、定員は20名とした。プログラムの実施には当館の職員の他、いわき市中央卸売市場の職員からなる「いわき魚塾」と連携し、対象魚種の選定、魚の解説、料理する魚の調達、料理方法などを協議し決定した。出来上がった料理を食べた後に、プログラムの趣旨を説明し、Happy Oceansの目的に関する理解の深化を図った。

HappyOceans プログラムは、回を重ねるにつれて参加者が増加傾向を示した。参加者数は初回が6名と最小で、3回目が16名と最高であった。また魚種での参加数をみると、いわき市小名浜で人気のカツオやサンマよりもアジの回が最多となった。今後は大衆魚だけでなく、地域の水産加工品や地魚などを取り上げ、漁業の町にある水族館として地域との協働をさらに深め、継続的に開催していきたいと考える。

## オーラルセッション3-2

### 地域とのつながりを意識した特別展

### ～「おいしいウナギの話」展～

○地村佳純

碧南海浜水族館では毎年、夏と冬に特別展を開催している。テーマは、社会的な動向を見据えながら、季節や時事ネタも考慮し選定している。今年度は2015年7月21日?9月25日までウナギの生活史や食文化、養殖の実情を紹介する「おいしいウナギの話」展を開催した。

展示構成を組み立てる際、今回、特に考慮した事項は以下のようなことである。

- ①三河地方が日本でも有数のウナギの生産地である
- ②興味深いウナギの食文化を誘い水に、生物学的な知見を盛り込んでいく
- ③新規来館者層の開拓を意識する

この地方で馴染み深い生き物をテーマにすることで“近過ぎてあまり来てくれない地元の人”を招き入れるという狙いに加え、これまで積極的にターゲットにしていなかったシニア層の来館も期待できる企画作りを試みた。

そのなかでも、ウナギの食文化を紹介するブース「うなぎ屋さんの裏話」では、地元のうなぎ屋さんの全面協力のもと、バリエーション豊富な解説パネルや映像資料（インタビューや料理風景）を製作することができた。素朴な疑問に答えてもらう等身大のインタビュー映像は、一発撮り、台本なしのせいか、回答の意外性や店主の個性をそのまま表現することができたため、来館者の関心も高く、人気の展示コーナーとなった。

期間中に実施したアンケートには、これまでの展示のアプローチとの違いを挙げている意見もあったことから、製作側の意図はわずかながらも伝わっていたようである。地域とのつながりを意識した展示作りは、水族館と地域との関係が近くなるだけでなく、活動への理解が深まり、結果的には支援者の育成にもつながる。様々な事情（マンパワー不足、予算不足、アイデアの枯渇など）により各地で似たようなテーマでの特別展が開催されている昨今、オリジナリティを出す有効な手段は“地域性”だと考えている。

### オーラルセッション3-3

## 「自然体験塾」における地域の人材・施設を活用した 学習プログラム

○中庭一俊， 大津節夫， 眞崎睦子

「自然体験塾」は、生命の神秘や畏敬の念を育成することを目的とした学習プログラムである。来館者が主体的に取り組むことができるプログラムとして、当館でも多数の応募が集まり年間約 40 講座を実施している人気プログラムである。今年度から大人向けの上級講座も開設し、子どもからシニア世代まで幅広い年代が学習できる場の提供を目指している。

「自然体験塾」では、外部機関と連携した講座を多数実施している。地域の高等学校や水産試験場などと共催で実施した講座では、乗船体験や食品加工など、専門的な施設でしか体験できないプログラムを実施した。子どもでも気軽に参加できるように内容を工夫したことで、どの年代でも水産関係や生物の生態を学べるプログラムとして参加者からは大変好評であった。

また、大学と連携し水族館の生物を題材とした創作物を作り上げる絵画ワークショップを館内で実施した。幼児や児童を対象とし、学生が講師となることで観察力や創造力、表現力を相互に育成するプログラムとして展開した。

これらの活動は関係機関との綿密な打ち合わせが必要であり、体験を重視し過ぎてしまうと生命や自然に関する学習効果が薄れてしまうなどの課題もある。地域と連携しながら幅広い教育普及活動を展開していくとともに、環境保全とその啓発を促し自然との関わりについて主体的に考え実行できる人材の育成につなげていければと考える。

#### オーラルセッション 3 - 4

### 地域の団体や個人が連携した

### 「いのけん：井の頭公園検定」

○馬島 洋，高松美香子，大橋直哉

井の頭自然文化園は、日本初の郊外型公園として 1917 年に開園した井の頭恩賜公園の一角にあり、その井の頭恩賜公園が 2017 年 5 月に開園 100 周年を迎える。それに向けて、井の頭池の「かいぼり」など、様々な事業が行われ、ご当地検定の井の頭公園検定、通称「いのけん」も「井の頭公園検定実行委員会」により、2012 年より実施されている。実行委員会は、井の頭自然文化園、みたか都市観光協会、武蔵野市観光機構、東京都西部公園緑地事務所といった団体や地域の自然観察グループのメンバー、公園を紹介した本を執筆したライターにより構成されている。

「公式問題解説集」の出版、受験希望者向けの座学の「いのけん講座」と現地見学ツアーの「いのけんフィールドワーク」などを通して、井の頭公園の自然、歴史、動物園など多様な公園の魅力を利用者や近隣住民に再認識してもらっている。2012 年の第 1 回から 2014 年の第 3 回までに、のべ人数で 3 級に 267 名、2 級に 287 名、1 級に 10 名が合格し、1 級合格者には、問題出題者による特典ツアーを実施するほか、実行委員会への出席や検定問題への助言などを依頼し、今後井の頭公園を舞台に活動するコミュニティーの核メンバーになってもらうように促している。

オーラルセッション 3 - 5

## 地域と連携したトビハゼ保全と教育普及活動

○田辺信吾，笹沼伸一，増淵和彦，市川啓介，杉野 隆，宮崎寧子，瀬戸川博美，多田 諭  
公益財団法人東京動物園協会 葛西臨海水族園

葛西臨海水族園では、地先の海である東京湾の展示に力を入れているが、とりわけ目の前にある人工干潟の生物については、展示だけでなく、生息状況調査や教育普及活動にも取り組んできた。なかでも、東京湾の希少種であるトビハゼは、保全に繋がる調査研究と教育普及活動を両輪に様々な活動を行っている。2011年からは「トビハゼ保全 施設連絡会（以下、連絡会）」との連携を開始したので、その取り組みの内容と効果をここに報告する。連絡会は、トビハゼをシンボルに東京湾の干潟生態系保全を目的とし、湾奥部にある博物館等の8施設が会員である。主な活動は、東京湾広域での生息状況調査を10年間継続し、本種の現状や保全情報等を広く発信していくことである。今まで実施した教育普及活動は、本種を紹介した印刷物作成・配布、当園主催の本種をテーマとした特設展や講演会、さらには干潟の観察会等である。この連携で期待されるのは、東京湾の本種や保全に関する情報の共有、各施設を通じた広い情報発信である。さらに、歴史文化系施設では開発前の本種分布等に関する情報収集、鳥類等専門施設では本種を含めた多様な干潟生物の情報提供等、各施設の専門性を活かすことで活動に幅や深みが出てくることだ。活動4年目だが本種の認知度はまだ低い印象である。各施設での本種の生体展示等を介したよりインパクトのある情報提供、そこから干潟生態系の重要性や保全へ発展したさらなる教育普及活動を目標としている。

オーラルセッション4-1

## 多摩動物公園と東京都埋蔵文化財センターの共同プログラムの実施—地域の歴史を自然科学の目で見ると—

○池田正人 1), 草野晴美 1), 小西絵美 2), 江里口省三 2), 松崎元樹 2)

## 1) 東京都多摩動物公園, 2) 東京都埋蔵文化財センター

多摩動物公園が立地する南多摩地域では、多くの縄文遺跡が発掘され、その中には動物に関する遺跡も少なくない。東京都埋蔵文化財センターは、これらの遺跡の発掘調査や遺跡の展示を行っているが、動物については深く知ることはできない。一方、多摩動物公園においては、日本産動物の展示からイノシシやタヌキなどが縄文時代から人々の身近な動物であったとの歴史的な視点はもちにくい。そこで、多摩動物公園と東京都埋蔵文化財センターは、平成 26 年度から連携して縄文時代を自然科学的な目を通して見るプログラムを実施した。プログラムには、夏休みに行う募集型と秋～冬に行う自由参加型という 2 つのパターンを用意した。前者では、親子 15 組程度を募集し、埋蔵文化財センターと多摩動物公園の両方でワークシート（片面は歴史学習用、もう片面は動物学習用）で展示を観察しながら学ぶもので、後者では、動物園内にブースを設け、狩猟に使われた道具のハズレ、ドングリクッキー作りやくるみ割り体験、あるいは小さい子供でも参加しやすいようにドングリに動物のフットプリントを描くなどの内容である。その結果、縄文時代の生活を自然科学的に見ると同時に、身近な動物や自然を歴史的事実と重ね合わせることによって、動物好き、歴史好きの双方に新しい視点を提供でき、両施設間で新たな利用者層を開拓できる可能性があると考えている。

## オーラルセッション 4 - 2

### 動物園と郷土博物館の連携イベント「ズーハク」の試み

○中本旅人 1), 猪狩俊哉 2)

1) 日立市かみね動物園, 2) 日立市郷土博物館

日立市かみね動物園では、日立市郷土博物館との連携イベントとして「ズーハク」を行った。日立市内からはシカの角で作られた釣り針や蛇の装飾が施された縄文土器など、動物に関わる歴史的資料が数多く出土している。イベントでは解説トレードとして両施設の展示の前に博物館には動物園職員が、動物園には博物館職員が作成した「つぶやき」と「解説」の2種類のサインを設置した。また、期間中にガイドトレードとして、職員を交換するスポットガイドも併せて行った。イベントを行うに当たっては以下の2点を大きな目的においた。

（目的1）両施設の展示を違った側面から解説することによって来園者の新たな発見や興味につなげる。

（目的2）動物園は博物館と同じ社会教育施設であるにも関わらず、依然レジャー施設として認識されている。一方、博物館は学習するというイメージが強く、気軽に足を運びづらい。イベントを通じて動物園の持つ遊びと博物館の持つ学習というイメージを変え、お互いが楽しく学べる施設であることを普及する。

イベント参加者を対象としたアンケートでは「動物園でいつもとは違った視点から動物のことや知識が分かって面白かった」「解説パネルを見比べるのが楽しかった」などの意見が聞かれ、目的1については効果を実感できたが、目的2までは至らなかった。今後はこの連携を継続することで、動物園と動物園に対するイメージを改めることに繋げていきたい。

#### オーラルセッション4-3

### 博物館は地域のギモンにどう挑む？

#### ～博物館に寄せられた数々の質問とその特徴～

金尾滋史

動物園や水族館を含む博物館は、各専門分野のエキスパートとなる職員がいるため、地域から様々な質問が寄せられる。これらに適切な回答や対応を行ない、より利用者の興味や教育効果を高めていくことは、博物館のもつリファレンス機能としても重要であると考えられる。そこで、魚類や生態学を専門とする演者が対応した 2012 年から 2015 年 9 月までの 869 件の質問内容をまとめ、それらの傾向とそこからわかる地域のニーズについて考察を行った。

これまでに対応した質問の分野は生物（特に魚類）が圧倒的に多く、その他は琵琶湖や滋賀県について、博物館の仕事など自然環境に関連する分野が多かった。また質問の内容としては、生物の名前の同定、生物の飼育方法、生物の知識がほとんどを占めた。このことから多くは地域で見かけた生物やそれらを飼育している中での日常の疑問、さらにそれらを詳しく知りたい場合に質問が寄せられることがわかった。このほか、行政や NPO、自然保護関係の団体、企業などからは生物の保全に関わる専門的アドバイスやコメントを求められることもある。このあたりは博物館がシンクタンクとしての機能も果たしているといえるだろう。

疑問が出てきた際に「博物館に聞いてみよう」という選択肢が日常生活に出てくる地域の機運づくりも重要であり、これらのニーズに応えるためにも博物館のリファレンス機能は展示や研究と並び大きな役割を果たしていると考えられる。

#### オーラルセッション 4 - 4

### 地域博物館関係者の学び場「博 Mono 塾」の運営

○高田浩二  
福山大学生命工学部

水族館・動物園は昭和 26 年の博物館法制定時から博物館の 1 つとして位置づけられ、主に自然科学分野の資料を収集、保管（育成を含む）、展示、調査、研究、教育などを行うとされてきた。しかし一方で、動物園水族館の設置者運営者は、公立水族館では教育委員会所属が散見するが、動物園の多くは公園や建設部局に所管され、また民営においてはレクリエーション機能を重点にした娯楽やレジャー施設として扱われてきたことも一因し、博物館的な活動は十分でなく他の博物館（美術館、歴史博物館、科学館、自然史博物館等）とはやや隔絶されてきたことも否めない。

そこで演者は、水族館に勤務している 40 年の間を通して、水族館や動物園が他の博物館と同一の機能や役割をもつことを、一般の人々だけでなく他の博物館の職員相互にも広く認知させ、より高い意識をもつことを目的に、博物館の異業種連携に積極的に取り組んできた。それらは、合同企画展や共同での教材開発、教育プログラム実践など様々であったが、今回は、個人として地域の博物館仲間や博物館に関心を寄せる人々が自由に集まる学びの場「博 Mono 塾」を、平成 23 年 4 月より 3 か年に渡って、福岡市にある喫茶店「箱崎水族館喫茶室」で主宰してきたので、その実施概要や成果、今後の展望などについて報告する。

## 総合討論

---

Handwriting practice lines consisting of 18 horizontal dashed lines, each starting with a small dot on the left side.





### ■講師紹介

#### 盛口 満(もりぐち みつる)先生

1962年千葉生まれ

千葉大学理学部生物学科卒（専攻は植物生態学）。自由の森学園中高等学校理科教諭を経て、2000年に沖縄移住、現在は沖縄大学人文学部こども文化学科教員。教員家業のかたわら、絵と文でさまざまな生き物を一般向けに紹介している。

最近の著作として、『あつめた・そだてた ぼくのマメ図鑑』（岩崎書店）『テントウムシの島めぐり ゲッチョ先生の楽園昆虫記』（地人書館）『雑草が面白い』（新樹社）『植物の描き方 自然観察の技法3』（東京大学出版）など。

### ■タイトル

#### 島々の自然と文化

### ■ご講演の要旨

私は理科教員という立場で、自然に特に興味をもっていない児童・生徒たちに自然のことを伝える仕事を続けてきた。

そうした中で、「身近な自然」は、自然に興味を持ってもらう入り口として、大きな意味をもっているのではないかという考えを持つようになった。しかし、一方で、沖縄の子供たちが、沖縄の自然に興味をもっているかということ、そうとはいえない。では、身近な自然とは何か？ 例えば沖縄の自然はどのように伝えうるものなのか？ そのような試論について述べさせていただけたらと考えている。また、沖縄・・・に限らず、自然一般に興味をもってもらうための一般向けの講演例も、時間があれば紹介させていただけたらと思っている。