

うみと水にぞく

Suma
Aqualife Park
in KOBE

もっと知ってスマスイ

2016

6

June



特集①

ペンギン館屋外エリア リニューアルオープン!

特集②

今度のさかなライブは体感型!! さかなライブ劇場リニューアルオープン

トピックス

スマスイ生物図鑑 part25

研究の窓

アザランのおもちゃ遊びと成長

出張見聞録

カニ好き女子が、甲殻類屋さんの
集まりに参加してきました

スマスイ職員名鑑



特集①

ペンギン館屋外エリア

海獣飼育課
杉村 亮

須磨海浜水族園では、体長70cmほどのマゼランペンギンを飼育しています。チリやアルゼンチンの南部、いわゆる温帯に区分される地域に生息している種なので、屋外飼育が可能です。そのエリアは、飼育を開始した1988年からこれまで、場所の変更や増築など、さまざまな変化を遂げてきました。そしてついに、2016年3月19日、ペンギン館屋外エリアがリニューアルオープンしました。

1988年



写真1 飼育開始当初

1988年



写真2 飼育開始当初

2009年



写真3 移動後のプール

2009年



写真4 移動後の飼育エリア

2012年



写真5 増築された土エリア

1988

年当時、12羽の飼育から始まったペンギンプールは、遊園地内(現在イルカふれあいプールがある場所)にありました(写真1、2)。1991年以降は順調に繁殖が進み、現在(2016年4月)の飼育数は56羽となりました。羽数が着実に増加する一方、飼育スペースが手狭になったことでペンギン同士の縄張り争いが頻繁に起こるようになりました。そこで、2009年に現在のペンギン館へと飼育場所を移動させたことで、飼育スペースはもちろん、プールも桁違いに広くなりました(写真3、4)。さらにその後、野生の生息環境に少しずつ近づけるため、草木が生えたエリア、土を使ったエリアなどを造成しました(写真5)。そして今回、これまでにない手法で飼育エリアのリニューアルを行ったのです。

「自然の生息環境に近づけ、野生でマゼランペンギンが行う本来の行動を展示」と銘打ち、今まで見たことのないペンギンの行動を引き出すことを目的に、リニューアルを

進めました。飼育エリアは以前に比べ約2倍に拡張し、総重量約120tの自然石を使って自然の景観をできる限り表現しています。また、プールには高さ約80cmの岩場もあります。この新屋外エリアではペンギンが跳び、地面に穴を掘り、プールへと飛び込むといった、よちよちと歩くペンギンからは想像のつかない行動を見ることができます。特に、屋外エリアには飼育員のこだわりが随所にちりばめられています。

まず目を引くのは、エリア全体にある大きな自然石です。マゼランペンギンは岩場の隙間に巣を作ることがあります。その行動を見ていただくため、自然な石積みの中にあえて空間をいくつか設け、ペンギンが営巣できるようにしました。また、地面の穴掘り行動を引き出すねらいで、空間の高さをペンギンの背丈よりも低く設定しています。現在、その空間は満室状態となっており、ペンギンたちも気に入ってくれているようです。

「アリニューアルオープン」

写真6 飛び込む様子



リニューアルオープン当日



互いに羽づくろいし合うペンギン



写真7 ひな 育雛の様子



次はプールに注目です。高さ約80cmの岩場が目に入りますが、ずばりこれは「飛び込み台」です。餌を求め集団で海へ飛び込むペンギンの行動をより効果的に表現できないだろうか、飼育員が知恵を出し合いました。それには、高い岩場だけでなく、トレーニングも必要です。まさにペンギンと飼育員の努力の結晶、二人三脚で半年間トレーニングを重ね、ようやく「ペンギンの餌やり体験」の際に飛び込む姿をご覧いただけるようになったのです(写真6)。

また、プールから一番遠い場所には、飼育員手作りの巣が3つあります。その1つにはCCDカメラが設置されており、巣内の様子はペンギン館内の大きなモニターに映し出されるようになっています。ここでは、普段観察できない「ひなを育てる」行動がご覧いただけます。どのように卵を温めているのか、親はひなにどのように餌を与えているのかといった巣内の様子が観察できます(写真7)。

最後のこだわりはペンギンとの距離感です。大人の方

が手を伸ばせばペンギンに届きそうですし、お子さまと同じ目線の高さにもペンギンがいるという、とても距離が近い展示になっています。この距離感を実現するためには、いろいろな課題がありました。低い柵を飛び越えてペンギンが脱走しないか、お客さまがかまれたらどうするのかなど、心配は尽きませんでした。これらの課題は植物を植える場所や石の配置を工夫することで解決しました。お客さまとペンギンが近くてかつ安全でいられるような距離感を保てるようになったため、たくさんの新しい発見ができることでしょう。

ペンギンを間近で観察でき、さまざまな行動を展示できる施設は整いました。今後はペンギンの魅力をどういった方法でより効果的にお客さまに伝えていくのか、その取り組みを充実させることが目標です。スマスイのペンギン、これからもっと面白くなりますよ。



今度のさかなライブは体感型!! さかなライブ劇場リ

魚類飼育課
國居彩子

1987年の開園当初より29年間、さかなライブ劇場では、「食べる(捕食行動)」をテーマに、テッポウオ、デンキウナギ、ピラニアの3種の独特な捕食行動を実演してきました(写真1、2)。長年親しまれてきたさかなライブですが、視覚と聴覚に加え、さらに魅力的に、かつ生きものの能力を体感しながら楽しく学べるライブにと協議に協議を重ね、2016年3月25日に堂々リニューアルオープンしました。

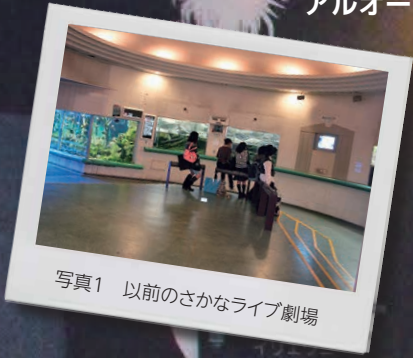


写真1 以前のさかなライブ劇場



写真2 29年間変わらず続いていたさかなライブ



写真3 テッポウオの水鉄砲を実演



写真4 ピラニアが息をするアマゾン川のブラックウォーターを再現



写真5 テッポウオの水鉄砲の威力を体感



写真6 デンキウナギの電気を体感

【展示生物の選定 ～長年続いてきた秘訣に迫る～】

さかなライブのリニューアルに際し、まずはどんなテーマでどんな生きものを展示解説するのかという根本的なところから話し合いが始まりました。そこで脳裏に浮かんだのは、29年もの間、テッポウオ、デンキウナギ、ピラニアの3種で選手交代のないまま、お客さまに毎日観覧していただけた背景には何があるのだろうという点です。何か魅力がないとここまで長く続くとは思えません。3種の捕食行動はそれぞれに特化しており、万人受けする面白さがあるからではという結論に至りました。ならばこの3種はそのまま残し、さかなライブの水槽は全部で6槽、これまでは2槽ずつ3種が収容されていたものを1槽ずつにし、新たに3種を加えて6種で展開しようということを決めました。そこで、リニューアルのテーマを「餌を食べる事を軸に、進化の中で手に入れた生きもののユニークな行動を紹介し、その能力を実際に体感しながら学ぶ」とし、それに沿う新しい種の選定へと入りま

した。どうせやるなら、他の博物館がまだ実演展示していないようなあんなのやこんなのはどうかと、飼育員よりさまざまな提案があり(そんな無茶なという案もありましたが)、その中から実現性の高い3種を選びました。

まず、生きものの穴という穴に侵入して肉を食いちぎって捕食するカンディル、身の毛もよだつ捕食行動を常設展示で見せている所はありません。次に、身を守るために体中の棘が立ち上がりイガグリのようになるハリセンボン、意外と膨らむ瞬間を定期的に見ることができる所はありません。最後に、ワニの中でもどう猛なイリエワニ、なかなか間近で餌を捕らえる様子を見ることはできません。どれも映像で見たことはあるけれど、実際に生で見たことはないといわれそうな行動です。

【創意工夫を凝らした実演手法】

これまでの3種については、実演内容をパワーアップさせました。テッポウオは動く虫を実際に撃ち落とす、デンキウナギは発電を音と照明とを連動させて表現する、ピラニアは本来生

リニューアルオープン



写真7 カンディルの捕食の様子



写真8 ハリセンボンの膨らむ様子を観察

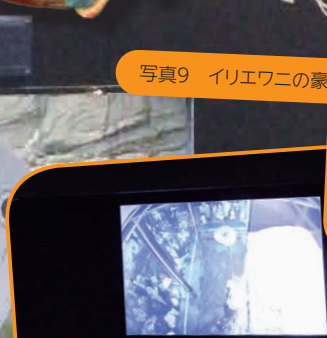


写真9 イリエワニの豪快な捕食シーン



写真10 大型モニターとCCDカメラを設置して迫力のある捕食映像を生中継



写真11 新しくスタートしたさかなライブの様子

息するアマゾン川の濁った水の中を再現してその中で餌に食らい付く様子を見せる…(写真3、4)。さらに**新さかなライブのキャッチフレーズを「あなたが餌になる」とし**、お客さまに餌の気持ちを体感し、生きものが手に入れた能力の高さをより深く知っていただくため、テッポウウオが撃ち落とす虫になって水鉄砲の威力を体験する、デンキウナギが出す電気を味わってもらなど体験型のアトラクションを完成させました(写真5、6)。

カンディルはどんな大きさの魚を餌に選べばぞっとする捕食行動を見せるのか、ハリセンボンは水槽内の閉鎖的な環境でどうしたら棘が立つのかとそれぞれさまざまな実験を重ね、最適な方法を考案しました(写真7、8)。また、イリエワニが勢いよくジャンプして餌に食らい付く様子を見ていただけるよう、水槽と給餌装置の仕様についても幾度も検討しました(写真9)。照明や音響による演出、大型モニターを導入し、タブレットを駆使してたくさんの映像コンテンツを操るほか、各水槽にはCCDカメラを設置し、カメラが捉えた捕食の瞬間の迫力ある映像を生中継するなど解説の充実化を図りました(写真10)。

【オープンを迎えて】

リニューアルオープンを迎え、新生さかなライブはたくさんのお客さまにご覧いただいています(写真11)。体験型のアトラクションも大盛況で、参加者の感想を聞くと「とても恐いです」「すごいですね」

と、生きものたちの能力の高さを感じていただけているようです。ライブ後、お客さまから「ありがとうございました。楽しかったです」「すごかったです」と声を掛けていただくことがあります。さかなライブが生きものへの興味関心を持つきっかけになってもらえることは、水族館の飼育員としてうれしい限りです。

新しいさかなライブはまだまだスタートしたばかり。これからも生きものとお客さまをつなぐ懸け橋となれるよう、生きもの生態や能力の高さについて楽しく伝えていければと思います。



入口に登場!大きなピラニアがお出迎え



1

TOPIC

生きものの力で飼育水をリサイクル

実験期間=2016年2月6日～2017年3月31日

亀楽園では、目に見えない小さな生きものの働きで飼育水をきれいにする浄化実験を行っています。これらの生きものすみかとなる濾材には、ラッコやエイが食べた貝の殻や役目を終えたのり網を再利用し、効率アップのため身近な植物も植えました。環境への負担を減らした浄化設備は、環境学習ツールとしても活用しています。

↓亀楽園水質浄化実験水槽



2

TOPIC

「スマスイ自然環境保全助成」の成果報告会を開催

開催日=2016年3月19日

本館2階のレクチャールームで、神戸市やその近郊で生物調査活動を行っている人たちを応援する「スマスイ自然環境保全助成成果報告会」を開催しました。2015年度の採択は10件で、地域の中で地道な活動を続けている人たちや熱心に研究をしている人など対象者は多岐にわたり、活動フィールドも海、川、空とさまざま。どの報告も興味深いものばかりでした。



↑成果報告会の様子

3

TOPIC

スマスイ初！冬季限定！ 「Change Theタッチプール —へんな生きものに触ってみよう！」 を開催

開催期間=2016年2月25日～3月13日

本館3階のタッチプールでは通常、イマキヒトデなど近海の生きものとのふれあいを楽しんでいただいています。今回は期間限定で、世界最大の節足動物、タカアシガニを筆頭に、イグリガニやオグソクムシなど、当園では普段見ることはできても触ることができない「へんな生きもの」に触れていただきました。



↑オグソクムシ



↑タカアシガニ



←イグリガニ

4

TOPIC

企画展 「スマスイ生まれの子どもたち」を開催

開催期間=2016年4月29日～8月31日

暖かい春を迎え、ベビーラッシュの季節が訪れました。当園では希少淡水魚の保全のため、人工繁殖にも積極的に取り組んでいます。今回、人工繁殖したものも含め、普段は裏側に収容して育てているためお客さまに見ていただくことができない、当園生まれのかわいい魚の子どもたちを、特別に展示しました。

展示風景→



↑スイゲンゼニタナゴの赤ちゃん



→ピラニアの赤ちゃん



トビエイ

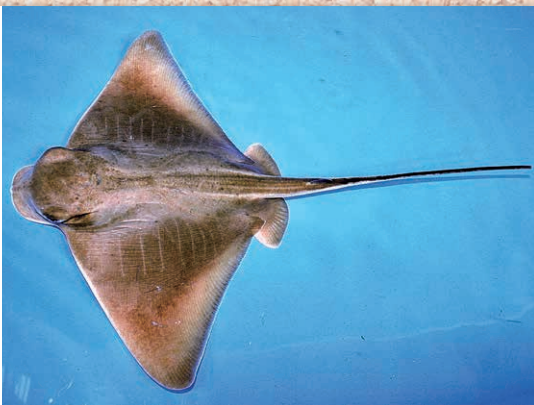
Myliobatis tobijei

海水魚

北海道渡島半島以南の日本列島沿岸、沖縄、朝鮮半島東岸・南岸、渤海～東シナ海の中国沿岸、台湾、フィリピン、インドネシア。

国内で見られるトビエイ科では比較的小型種で、体盤幅は1mを超えることはない。成長により背面に黒斑模様が現れる。肉食性で砂中の二枚貝を掘り出し、7列に並んだタイル状の両顎歯で貝殻を割り砕く。食べた後は貝殻だけを口や鰓孔から出す。胎生で、胎仔は子宮から分泌される栄養物質を摂取して成長し、夏季に体盤幅15cmほどの仔エイが一度に8尾前後産み出される。愛嬌のある顔立ちでよく人になれ、当園のタッチプールでは人気者。しかし、尾に毒のある棘があり、安全のために抜いている。

[亀井あずさ]



オニオコゼ

Inimicus japonicus

海水魚

本州～九州沿岸、朝鮮半島南岸～西岸、渤海南部、長江河口以南～広西チワン族自治区以北にかけての東・南シナ海沿岸、台湾。

水深200m以浅の砂泥底に生息する。胸びれを構成する軟条の下から2本がクモの脚状になっており、それを使い水底をはうように移動できる。背びれの棘に強い毒があり、取り扱いには十分な注意が必要。一方、淡白な白身で人気があり、体の大きさに対して可食部分が少ないため、高値で取引されている。各地で種苗生産が盛んに行われており、神戸市では6月初旬に採卵し、9月頃に5cm程度に育った幼魚を放流している。幼魚時はアマモ場で小型のハゼや甲殻類を主に捕食しているが、成長とともに深場へと移動し、より大型の魚類を捕食するようになる。

[今北大介]



トリノアシ

Metacrinus rotundus

無脊椎

相模湾、駿河湾、紀伊水道。

ウニやヒトデと同じ棘皮動物に属するウミユリの仲間、水深100～500mに生息する。ウミユリは棘皮動物の中で最も起源が古く、多くの化石が出土することから古生代中期～後期に大繁栄していたことが分かっている。進化の過程で他の棘皮動物類が失ったとされる中枢神経節を持つことから進化発生学の面で注目されている。比較的強い低層流が流れる場所を好み、花びら状の部位(冠部)でマリンスノーなど浮遊物を捕えて餌とする。飼育下では動物性プランクトンや配合餌料などに冠部の羽枝を振り上げる反応が見られる。外部からの強い刺激や飼育下でのストレスで冠部を自切することがあるが、数カ月で再生する。

[寺園裕一郎]



カッコウナマズ

Synodontis multipunctatus

淡水魚

タンガニカ湖(中央アフリカ)。

主に底生動物や小型の貝を食べる全長10cmほどの小型のナマズ。砂帯から岩礫域に生息し、時には数百匹の群れをつくることもある。本種は口内保育を行うシクリッドに托卵する習性を持つ。仮親となる托卵相手、卵を産み落としてから口にくわえるまでの短い時間を狙って雌雄数匹で産卵場所へ突っ込んでいき、数個の受精卵を紛れ込ませる。その後、仮親の口内に含まれた本種の卵は真っ先に孵化し、仮親の本来の仔魚を食べ尽くすと、底生動物を食べに口の外と中の行き来を繰り返すようになる。この間も仮親からの保護は続き、ある程度まで成長した後に独り立ちする。

[小坂直也]



スクミリンゴガイ

Pomacea canaliculata

無脊椎

本州(関東以南)、四国、九州、沖縄(全て人為分布)、東南アジア各国、中国、台湾、韓国、ハワイなど(全て人為分布);ラブラタ川、パラナ川、パラグアイ川(南米)。

水田や水路、ため池などに生息する大型の巻き貝で最大8cmになる。1981年に台湾から食用として日本国内に導入され、わずか2年で全国に500カ所もの養殖場が展開したが、需要が伸びず、廃業。そこから遺棄されたものが野生化した。春から秋の暖かい夜にはメスが水から出て、水辺の草や水路壁などに、目立つピンク色をした毒性を持つ長さ3cm程度の卵塊を産む。在来の水草や水稲の食害が起きているため、環境省の「生態系被害防止外来種」に指定されている。また、広東住血線虫に寄生されている場合があり、加熱調理が不十分であると人に感染して発熱や頭痛などの症状が出る。

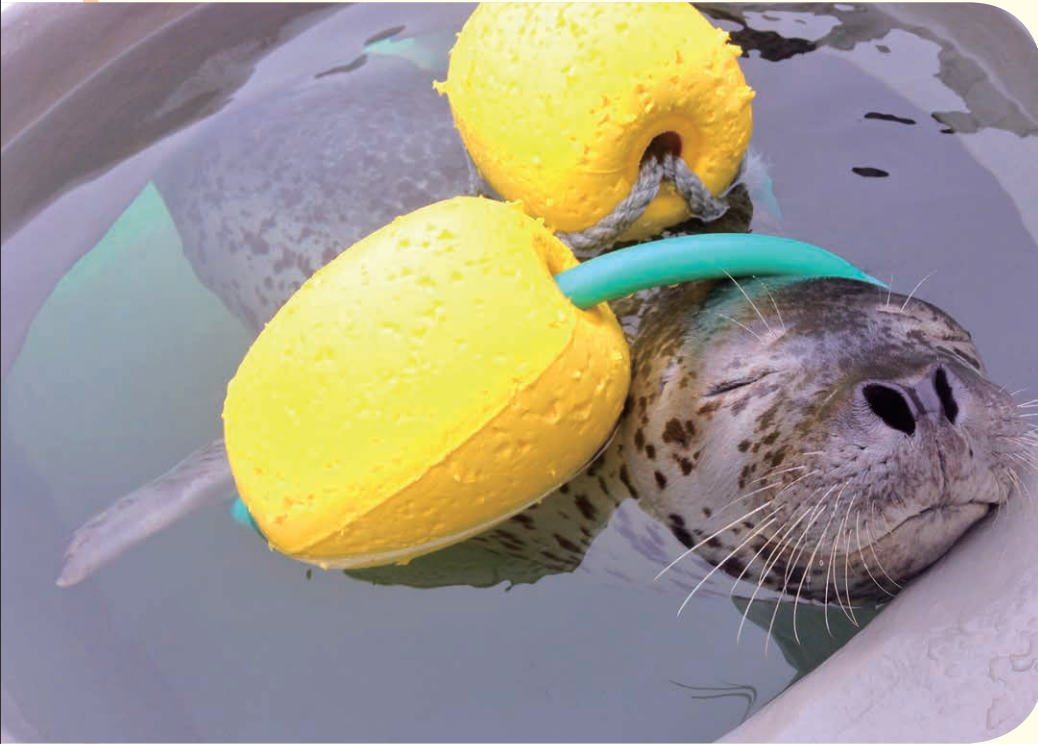
[笹井隆秀]



海獣飼育課

宮地麻実、下中梨菜、古田圭介

アザラシのおもちゃ遊びと成長



皆さんは子どもの頃にどんな遊びをしましたか?公園で遊ぶのが好きだった人、おもちゃで遊ぶのが好きだった人、はたまた遊びになんて興味がなかった人、10人に聞けば10通りの答えが返ってくるでしょう。須磨海浜水族園で子どもと接していると、「なんでこんな模様なの」「なんで爪が生えているの」と、何に対しても疑問を投げ掛けてくる「なんでなんでボーイ」や「なんでなんでガール」に遭遇します。ちょうど4~6歳くらいの子もたちです。何にでも興味を持ち、いろいろなことに対して感受性が強くなる時期を迎えている彼らは好奇心の塊で、たくさんの刺激を求めています。その刺激の一つがおもちゃです。遊びを中心とした生活である幼児期の脳や肉体の発達に、おもちゃは重要な役割を果たしています。今回は当園にいるアザラシでおもちゃ遊びの重要性を考えてみましょう。

アザラシプール前では「のんびりしている」「ずっと寝ているね」などといった会話を耳にします。確かに、アザラシはアザラシ同士の干渉が少なく、単独で泳ぐ時間や寝ている時間が長く、行動のパターンは多くありません。つまり、アザラシはのんびりしてい

るのでしょう。のんびり屋のアザラシならば、遊び好きなイルカに比べて、遊びに対する反応も分かりやすいのではないかとそこで、アザラシたちに何らかの刺激を与えることでその行動に変化が見られるのかを調べてみました。今回注目した刺激がおもちゃです。おもちゃを与えることによって、アザラシの行動がどう変化するかを探る研究を開始しました。

【調査方法】

今回のターゲットは、当園で飼育している5頭のゴマフアザラシです(表1)。5頭が同居するプールにおもちゃを投入し、行動を観察します。その反応や投入後の行動の変化について分析しました。

個体名	ワカメ	コンプ	マーゴ	スーゴ	ミュウ
性別	メス	オス	メス	メス	メス
年齢	2	2	6	7	19

表1 アザラシの性別と年齢(観察時)

観察は2014年5~10月、30分間を1セッションとし、30秒ごとにアザラシの行動を記録しました。これを朝、昼、夕方1日3回、1つのおもちゃに対し6日間ずつ行い

ました。行動の中でもかむ、沈める、前肢に引っ掛けるといったおもちゃとの接触行動を本研究では「遊んでいる」と定義し、その時間の割合を分析しました。

今回使用したおもちゃは3種類です。フェンダーボールにロープとホースを結合し、ロープの先を飼育プールの一角に固定したものをおもちゃ①、ロープを通したホースで輪を作り、その輪に浮きを2個付けたものをおもちゃ②、ホースで輪を作ったものをおもちゃ③としました。この3種類のおもちゃを順番に投入しました。

【結果と考察】

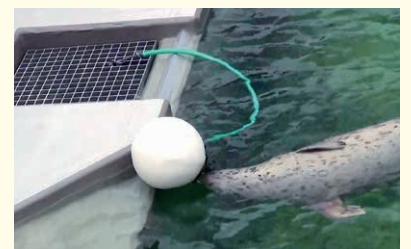
(1) アザラシに人気のおもちゃ

おもちゃ①~③で遊んだ時間の割合を、個体ごとに比較しました(表2)。ワカメが一番遊び好きで、ミュウは全く遊ばないことが分かります。またアザラシによって好むおもちゃが違うことも分かります。では、おもちゃ別にアザラシたちの反応を見てみましょう。

	ワカメ	コンプ	マーゴ	スーゴ	ミュウ
おもちゃ①	45.9%	3.8%	1.5%	4.6%	0%
おもちゃ②	29.4%	33.2%	0.5%	0%	0%
おもちゃ③	47.7%	9.1%	22.3%	16.9%	0%

表2 総観察時間に対するおもちゃ①~③で遊んだ時間の割合

おもちゃ①▶フェンダーボール+ロープ+ホース



一番大きく反応を示したのはワカメです。おもちゃで遊んだ時間の割合は、総観察時間の46%を占め、回数を重ねるごとにその割合が増加しました。最初はボールを鼻先でつつく程度だったものが、回数を重ねるにつれてロープをくわえて引っ張る、ボールに飛び付くといった行動も確認され、遊び方にもバリエーションが広がりました。コン

ブ、マーゴ、スーゴの3頭についてはたまに反応を示す程度で、あまり興味を持っていない様子でした。ミューは一切興味を示しませんでした。

おもちゃ②▶浮き(×2)+ロープ+ホース



反応したのはワカメとコンプで、おもちゃで遊んだ時間の割合はそれぞれ総観察時間の29.4%、33.2%でした。ワカメは1回目の投入から反応が良かったものの、期間の後半になるとその割合は減少しました。一方、コンプは期間の後半になってその割合が増加しました。コンプは回数を重ねるごとに、おもちゃを独占して遊ぶようになりました。コンプがおもちゃを独占したことによって、ワカメはおもちゃで遊べなくなってしまったのでしょうか。マーゴはわずかに反応を示したのみで、スーゴとミューは一切興味を示しませんでした。

おもちゃ③▶ホース



投入した3種類のおもちゃの中で一番アザラシたちの反応が良かったのが、このおもちゃでした。ワカメは1回目の投入から反応が良く、輪をくぐったり、おもちゃをくわえて沈めたり、泳いだりしていました。コンプはそこまで執着心はないようで、おもちゃが空いていれば遊ぶ程度でした。スーゴはおもちゃが入った瞬間、飛び付くように接近するという行動が見られました。かむ行動が多く、輪を解こうとする行動も観察されました。ミューだけはこのおもちゃに対しても一切興味を示しませんでした。

これらの結果から、一見遊ばないように見えるアザラシも、結構おもちゃに興味を示し、遊ぶことが確認されました。特に顕著なのはアザラシによって遊び好きとそうでない個体がいることです。どうやら若いアザ

ラシのほうが遊び好きなようです。これについては後述します。

一方、全てのおもちゃに興味を示すわけではなく、自分の気に入ったおもちゃでしか遊ばないのです。特に人気が高かったおもちゃ③は単なるホースです。これは意外でした。複雑な形をしたおもちゃの方が人気があると思っていたのですが、単なるホースの方がよかったです。これは人間にも当てはまるかもしれません。

それにしても、ミューは全く遊びません。遊びたくないのか、気に入ったおもちゃがなかったからなのでしょうか?試しにありったけのおもちゃをプールに投入して確かめてみましたが、やはりミューだけは一切興味を示しませんでした。

(2) 成長すると遊びは減る?

人間の場合、初めは与えられたもので遊んでいても、次第に自分のお気に入りが出てきます。成長に伴い、興味のあるものとの差が明確になり、自分で選択するという判断が加わります。そしてある程度大きくなればおもちゃに興味なくなる時期がやってきます。子どもの時はままごとに夢中でも、大きくなるにつれ次第にゲームで遊ぶようになり、本を読むようになり、選択するおもちゃも遊び方も徐々に変化していくのです。

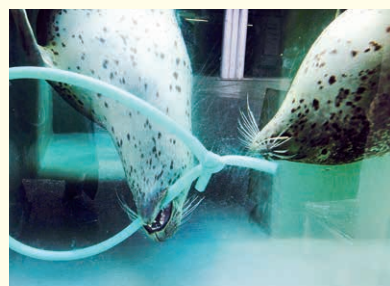
これをアザラシに当てはめて考えてみるとどうでしょうか。今回の調査で使用したおもちゃについて、遊んだ時間の割合と年齢の関係をグラフ化しました(図1)。グラフからは、おもちゃで遊んだ時間の割合と年齢にどのような関係があるように見えます。年齢が上がるにつれ、遊んだ時間、すなわちおもちゃへの関心が減っているのです。このことから、ワカメとコンプが何にでも興味を示す時期とすると、スーゴとマーゴは自分に合ったおもちゃを選択できる年齢なのかもしれません。そしてミューはおもちゃでは遊ばない年齢まで成長してしまったとも考えられます。

果たしてアザラシと人間は同じような成長過程を踏んでいるのでしょうか。おもちゃに夢中なワカメが年齢を重ねたときに、その遊ぶ時間が減少すれ

ば、おもちゃに対する関心は年齢に反比例する、すなわち年を取ったら遊ばなくなるといえるかもしれません。

(3) 遊びから社会へ

今回の一連の観察で注目されたのは、マーゴの行動です。マーゴはおもちゃ③がお気に入りです。おもちゃ③は単なるホースです。このホースで、マーゴはワカメと一緒に遊びました。その一方で、ワカメからホースを奪ったのです。つまり、アザラシ同士で社会を感じる行動が生まれたのです。そして、この社会の芽生えともいべき行動は、最も単純なホースというおもちゃで生まれました。



↑おもちゃ③で遊ぶマーゴとワカメ

この発見は人間の子どもの遊びを考える上でも参考になりそうです。子どもたちはおもちゃを取り合い、そして一緒に遊ぶようになります。その経験から友達同士の距離感やつきあい方を学んでいくのでしょう。高等な動物は、まずおもちゃを見つけて遊びだします。すると、おもちゃをめぐる取り合いになります。社会の始まりです。取り合ううちに一緒に遊ぶことを覚え、そしてだんだん社会性を増していくのでしょう。

しかも、その社会を誘発するおもちゃは単純なものでいいのです。これはわれわれの子育てにも役立つかもしれません。

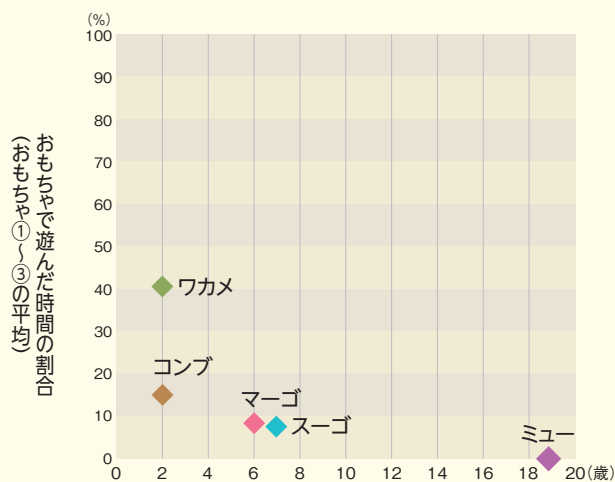


図1 おもちゃで遊んだ時間の割合と年齢との関係

カニ好き女子が、甲殻類屋さんの集まりに参加してきました



↑学会の様子

©2015 All rights reserved. デザイン朝倉彰+Webnode

そもそもカニが好きでカニの研究を始めたわけではないというのが本音です。きっかけは、大学で出会った和田恵次先生でした。海の生きものの行動研究がしたかった私に与えられたテーマは、潮間帯にすむ地味でありふれたカニの行動でした。そう、和田先生はカニの行動学の第一人者だったのです。海なし県の長野で育ち、食べ物としてのカニがサワガニくらいしか知らなかった私ですが、カニがいろいろな面白い行動を見せてくれることに驚き、小さな体でせせと動く姿をかわいらしいとさえ思うようになりました。研究対象になると愛着が湧くもので、「この子たちのことは私が明らかにする!」と気付けば4年がたち、すっかりカニにはまっていました。博士課程の途中で大学を離れてスマスイに就職してからは、在学時に集めたデータをポチポチとまとめていました。そして2015年10月に東京海洋大学で開催された日本甲殻類学会第53回大会で、その成果を発表する機会を与えられました。

大会とはいうものの、口頭発表が25題、ポスター発表が35題と実際はごちんまりとした集まりで、メンバーはたいい顔なじみです。しかしながら、発表演題に挙がる研究の分野は多岐にわたり、近年は特に水産関係の研究が多く目立ちます。自分の専



オス



メス

↑雌雄ではさみの大きさやさみの毛の有無に違いが見られるタカノケフサインガニ



オス



メス

↑雌雄間の違いがタカノケフサインガニに比べて小さいヒメケフサインガニ

門とは異なる分野の発表を聞くことは、視野を広げるためにも大切です。飼育や展示方法のヒント、生体入手の情報の新たな糸口をつかめるかもしれません。甲殻類、特にカニは、深海から陸上までという広い範囲に生息しており、すむ場所が違えば、姿、行動、生活様式も全く異なります。自分の研究フィールドとかけ離れた環境に生息する

種の話は驚きに満ちていて、聞かたびにとても興奮します。

私が研究発表したのは、大会の中で開催された“Phylogenetic, ecological, and behavioral aspects among cryptic or semi-cryptic species of Crustacea”と銘打たれた国際シンポジウムでした。このシンポジウムは、ニュージーランドの著名な甲殻類学者Colin McLay先生を招き開かれたもので、甲殻類の系統、生態、行動に関する研究が6題ありました。なかでも、形態的に非常によく似て区別が難しいが遺伝的には異なる種「隠蔽種」を対象とした分子系統学的研究が半分を占めていました。私の発表の内容は、同じ属なのに雌雄差の特徴がはさみの大きさなどの形態や社会行動において異なる2種類のカニの研究です。両種の違いはなぜできたのか、生活史と繁殖特性に焦点を当てて考察したというものでした。質疑応答では、McLay先生や他の先生から、「2種間では繁殖期や抱卵雌の割合だけでなく、メスの交尾可能日数も違うことが考えられるので、比較してみてもどうか」など大変参考になる意見を頂きました。

今回の出張で得た知識や情報、人のつながりを生かし、カニ道にまい進していくとともに、当園のカニ展示をより充実させていきたいと思っています。



↑シンポジウム後の懇親会にて。左端がColin McLay先生

「伝える」水族園獣医になる



研究教育課 獣医師
毛塚千穂

PROFILE

1986年埼玉県生まれ。小学4年生から高校3年生まで新潟県で育つ。2011年獣医師免許を取得し大阪府立大学を卒業。同年4月より須磨海浜水族園に勤務。イルカチーム兼獣医としてプール掃除やダンスに励む日々をへて、現在は研究教育課獣医として働く。笑いを大切にしている関西の温かい空気が大好き。

↓目が腫れて調子の悪いイルカ



↓治療後、普段の元気を取り戻したイルカ



生きものの絶好調な姿だけでなく、そうでないときのありのままの姿まで誤解なく知っていただきたいと考えています。目標達成のため、まずはイルカトレーナーをお手本に、明るく楽しく解説する話術を身に付けなければ…。今後、マニアックで魅力的な「伝える」水族園獣医の登場を楽しみにしていきましょう。

小さい頃からずっとマンション暮らしでした。それでも昆虫やカエルなど身近な生きものとはずいぶん遊びましたし、お祭りですくってきた金魚もかわいがっていましたが、犬だけは「狭くてかわいそう」という理由でどうしても飼ってもらえませんでした。その反動からか執着心に火が着き、小学生の頃は周りも認める犬マニアで、将来の夢も「犬関係の仕事」になりました。中学生の頃には、当時のテレビ番組の影響でアフリカはサバンナの野生動物への興味が強くなり、環境問題への関心も出



↑初めて担当した企画展示

てきて、夢は「野生動物関係、動物園水族館の仕事」に変化しました。そこからは一筋で、動物のことを詳しく学びたいと考え、獣医の大学に進みました。6年間の大学時代は自由な時間がたっぷりあったので、病気を治すいわゆる獣医、犬猫の殺処分問題に取り組む公務員、環境教育や保全活動の啓発を通して野生動物を守る動物園や水族館など、実習に出掛けてさまざまな可能性を考えましたが、最終的には初心を貫いて今の道を選択しました。

こうして書くとなんて順風満帆な人生かと思われそうですが、実際はマイペースな性格上、崖っぷちと奇跡の連続でした。スマスイへの就職もまさに奇跡で、大学卒業後、無職になり「さて、今月決まらなければどこかの動物病院で修業しようか…」と考えていた4月の面接で拾われました。入社後は、初日にオオアナコンダが産卵したり、2週間後に野生のイルカが保護されてきたりと刺激的な洗礼を受けつつ、日常会話に動物の愛称が飛び交う職場にひたすら感動していました。

以来5年間、水族園のさまざまな生きものと関わりを持ち、学んだことは数えきれません。大学では、動物種ごとの「違い」を多く勉強しましたが、実際に動物と接して感じたことは、全く異なるカテゴリーの生きもの同士でも、意外と似ているということです。全てを人間に当てはめて考えるのは危険ですが、陣痛に耐えるイルカ、苦い薬を吐き出すラッコ、注射で暴れるヘビ…。言葉はなくても表情や仕草から伝わるものがあり、普段の様子、そうでないときの両方を知ることによって「みんな同じだな」と感じることも多いです。

今の目標の一つは、動物の健康を保つことのほか、私が動物から教わったことを、展示解説やレクチャーを通して皆さんへ発信していくことです。



↑さまざまな生きものと関わる

お客さまの声

お客さまから頂いた当園へのご意見・ご感想を紹介します。

イルカの飼育員が本当にイルカが好きなのが伝わってきて、こちらまでうれしくなった。

いくつかの水槽が高い位置にあり子どもには見づらそうだったので、踏み台などがあるといいと思います。

小さなお子さんにも自分の目で見て楽しんでいただけるよう、前向きに検討していきたいです。

何度来ても新たな発見があって楽しい場所だとあらためて思いました。魚やいろいろな生物の勉強になります。

水族園日誌

2016年1月～3月

1月

- 1日 《新春イベント》
ニューイヤーライブ ILLUMINAGE COUNTDOWN 2015-2016、
「ラッコにおせち」(～3日)
- 12日 志摩マリランドよりデンキウナギ、マゼランペンギン他受贈
- 15日 講師派遣 若宮小学校震災学習
- 16日 海上保安庁PRイベント「海のもしものは118番」
- 21日 企画展「スマスイ Happy Aqua Valentine」(～2月16日)
- 25日 クリオネ展示
- 29日 須磨区役所ギャラリー展示 「ミニ妖怪展」(～2月24日)
- 30日 《初夢実現催事》
イルカライブ前ダンス、イルカとキャッチボール、獣医健診、ペンギン足型、
ピラルク給餌、魚のcockさん、ショップの店員

2月

- 6日 亀楽園水質浄化実験水槽展示開始
企画展「須磨の海へ!?!?ツッコミツッコんで解かる海苔の世界」(～29日)
- 7日 名古屋港水族館よりブルーカンディル他搬入
スマスイボランティア工作イベント「貝がらでおひなさまをつくろう」
- 13日 バレンタイン期間限定イベント「イルカにチョコならぬ魚のプレゼント」(～29日)
- 14日 スマスイ生きものスクール「サメの解剖教室」
- 21日 竹島水族館よりタカアシガニ、イガグリガニ、オオグソクムシ搬入
- 20日 マリンピア神戸さかなの学校とのタイアップ企画「海苔つくり体験」(～21日)
- 25日 イベント「Change Theタッチプール～へんな生物に触ってみよう!!」(～3月13日)
- 27日 講師派遣 「ウミガメシンポジウム」
第1回水族館大学in京都「ウミガメ保全と大学・水族館 ウミガメ親父の反省会
～ウミガメの保全現場の親父達は大学や水族館をどうみてたのか?～」
主催:京都大学野生動物研究センター、神戸市立須磨海浜水族園
- 28日 串本海中公園よりサンゴガニ受贈
- 29日 カワバタモロコ域外保全施設設置

3月

- 1日 ロングノーズガー(39歳)世界最高齢記録更新
- 6日 スマスイ・ボランティアフェスタ
- 20日 スマスイ生きものスクール「イカの解剖教室」
- 14日 上野動物園よりイリエウ二搬入
スマスイ自然環境保全助成成果報告会
春期特別展「カニ研究クラブ」(～5月29日)
- 19日 ペンギン館屋外エリア リニューアルオープン
企画展「ペンギンたちの知られざる真実」(～5月29日)
- 20日 カタクチイワシ1万匹搬入
- 22日 上野動物園へオオアナコンダ寄贈
- 25日 さかなライブ劇場 リニューアルオープン
- 26日 鳴門市イベント「うずしおびんび教室」共催
- 31日 日本の淡水ガメ記録「亀楽」No11発行

夏のイベント情報

須磨ドルフィンコーストプロジェクト2016

今年で4年目となる本プロジェクト。イルカの飼育環境の向上・行動変化の検証、環境保全・環境教育の推進、地域経済の活性化などを目的に開催しています。イベント「海辺のイルカ学習会」なども実施します。

実施期間 ▶ 7月14日(木)
～8月31日(水)

開催場所 ▶ 須磨海岸東端



Aloha!!イルミネーション 神戸須磨アクアイルミネージュ

この夏は営業時間を大幅に延長して、22時まで開園!ハワイをイメージした夏限定のイルミネーションや、当園初企画のイルカライブとプロジェクトマッピングの融合、その他イベント盛りだくさんな会場でハワイアンナイトを満喫してください。



開催期間 ▶ 7月14日(木)～8月31日(水)

開催時間 ▶ 17時～22時
(最終入場21時30分)

入場料 ▶ 大人(18歳以上)1,300円、中人(15～17歳)800円、小人(小・中学生)500円、幼児無料

夏期特別展

スマスイ深海研究所 ～深海の謎に挑む者たち～

深海は高い水圧、冷たく、そして暗い…。身近にありながら、いまだに神秘的なベールに包まれた世界です。その環境やそこにすむ生きものをはじめ、深海の秘密を紹介します。この夏はスマスイの深海を見て熱くなるう!



開催期間 ▶ 7月16日(土)～10月10日(月・祝)

開催場所 ▶ 和楽園特別展示室

●各イベントの詳細についてはホームページでご確認ください

開園時間 ▶ 9時～17時(入園は閉園の1時間前まで) ※7月14日(木)から8月31日(水)は22時まで
休園日 ▶ 3月～11月/無休 12月～2月/水曜(祝休日、年末年始を除く)
※別途工事休園あり

スマスイ

検索

<http://sumasui.jp>