

ISSN 0916-9725

地球で遊ぼう!

ジョン ギャスライト

●TSA特別講座

アマモ場の生態と造成

前川 行幸

●水槽百景

サンゴ礁水槽

TOBA SUPER AQUARIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

スナメリ

獣医のきもち

解剖が教えてくれること

鳥羽水族館いきもの図鑑

モモイロペリカン『モモ』

●海の生きものたちに出会いたくて

●三重の水辺紀行

●人魚学入門

2003

SUMMER

No.43

鳥羽水族館

TOBA 2003・夏 SUPER No.43 AQUARIUM CONTENTS

●楽しい情報をホームページで公開しています
<http://www.aquarium.co.jp/>
 携帯端末(全機種) <http://2555.jp.io/>

スナメリ



●フロントページから

『NeedsとWants』

水族館は生きものをながめるだけの場所。彼らに会うまでは恥ずかしながらそう思っていた。

体長2mほどのミニクジラ「スナメリ」との出来事だ。ぼーっとながめていた僕の前に彼らはやってきて、「遊ぼうよ」といわんばかりに誘いをかけてきた。人目や気恥ずかしさがある上手に応えられなかった僕だが、しだいに素直な自分をだせるようになると、彼らと追いかけてこまで楽しめるようになっていた。すっかり笑顔になった自分に気づいたとき、ここは交流の場なのだと感じた。

このスナメリ、野生では私たちとけっこう近いところで暮らしている。クジラが身近にいるなんて嘘みたくな話だが、鳥羽水族館前に広がる伊勢湾にも確かに生きているのだ。

挫えめで目立ったことはしない彼らだが、このところ悪いニュースが絶えない。海岸の埋め立てによりすみかである海が次々と狭められたり、ヒトが排出した化学物質が食物連鎖によって体に蓄積されるなど、その命に取り返しのつかないことが起きているのが現状だ。

スナメリにとって生きるのに必要なものとはなんだろう？それはおそらく、食べものが豊かだとか安全に暮らせるという、ごくあたりまえなことなのだと思う。では我々ヒトはどうだろうか？必要だと思っているもののほとんどは、じつは欲しいもの“wants”ではないだろうか。

ガラス越しにつながりを求めてくれたスナメリ。素直な気持ちをもてば彼らと通じ合える。もし自然界でもそうありたいと願い、命を尊重するのであれば、我々は少しでもwantsを捨て、彼らと向きあう努力が必要なのだろう。

■高林 賢介

Front Essay

ネコガエル 三谷 伸也 01

特集 スナメリ

若林 郁夫 02

三重の水辺紀行【38】

カモのくらす水辺 06

『海の生きものたちに出会いたくて(38)』

「有明海」探検 若林 郁夫 08

あっぱれ！キーワード水族館【7】

口の巻 10

TSA特別講座【7】

アマモ場の生態と造成

前川 行幸 14

『地球で遊ぼう！-2-』

ツリークライミングの世界

ジョン ギャスライト 16

『水槽百景 -7-』

サンゴ礁水槽 18

人魚学入門-6- 片岡 照男

ジュゴンの系譜 19

『獣医のきもち』

【2】「解剖が教えてくれること」

大元 美佳 20

鳥羽水族館 いきもの図鑑

モモイロペリカン「モモ」 21

『パー子のちょっとおじゃましま〜す -7-』

館長室 22

『とっておきのウラ話』

明日からトレーナー！?

山本 いず保 23

『体験まるごと水族館』

—ラッコ飼育体験報告— 24

夏の水情報 25

『フィールドレポート-16(最終回)-』

はるか・かなたの故郷 -ギニアビサウ(後編)- 26

『出来事&クローズアップ』

平成14年12月1日~平成15年5月31日 28

ネコガエル

■飼育研究部 三谷 伸也

「ニヤー」と間の抜けたカエルの鳴き声をテレビやラジオでお聴きになった方も多いと思います。鳥羽水族館で12月から展示しているネコガエル *Physalaemus biligonigerus* です。ネコガエルはブラジル南部からパラグアイ、ウルグアイ、ボリビア、アルゼンチン北中



部など広い範囲に生息するミナミガエル科のカエルです。体長3cm弱、茶色の目立たないカエルで見ると日本のアカガエルに似ています。小さく地味なカエルであるためペットショップで売られることはほとんどありません。水族館では独自のルートでこのカエル

を入手しました。水族館へ搬入して2日目の夜、さっそく私は鳴き声を聞きに夜10時過ぎに温室へ行きました。ネコの声で鳴くというふれ込みだったので、実は半信半疑だったのです。するとカエルのゾーンに入った時、ドア越しに「ニヤー」とまるでネコのような声でするではありませんか。

これはおもしろいと思いました。が、夜行性であるカエルは日中ほとんど鳴きません。どうしたらお客さんに分かってもらえるか同僚と相談した結果、DVDで鳴いている映像を見せようということになりました。いざ撮影しようとカメラを構えると全然鳴いてくれません。鳴かぬなら鳴かせてみようと同僚は工夫をしましたが、全く効果なし。なぜ、搬入した日の夜に撮影しておかなかつたのだろうか。後悔しても後の祭りです。諦めかけていたある日の午後3時過ぎ、キーパーヤードで作業していた同僚に「ネコガエルが鳴かないなあ」とこぼしていた時でした。私がキーパーヤードのネコガエル水槽の前を通りかかると捨てられた子猫のような小さい声が聞こえたのです。はやる気持ちを抑えてじつと耳を傾けると確かに水槽の中から

聞こえます。ついに鳴き始めたのです。実は同僚は私が通りかかる前から気づいていたのですが、どこかでネコが鳴いているのだろうと気に留めなかつたようです。急いで撮影担当者呼びに行っている間に本格的に大音量で鳴き始めました。この日は冬には珍しく少し暖かで湿度も高めでした。カエルはこの湿度の違いを感じ取って繁殖期と勘違いしたようです。彼らは雨期になると水際に泡状の巣を作り、そこへ卵を混ぜ込みます。日本でもシュレーゲルアオガエルやモリアオガエルが似たような繁殖様式を持ちます。鳴き声も無事収録でき、展示を開始したのですが、流木や植物の陰に隠れてしまっています。レイアウトをすべてなくしてしまえばという意見もありますが、日中、隠遁生活を送る彼らは常に人の目にさらされるとストレスで短命に終わってしまうのです。そこを理解してもらいつつ、レイアウトを変えてみたり、「小さいカエルです」というキャプションを付けてみたり、なるべく実物を分かってもらえるように工夫を重ねています。何かと気をもませるカエルですが、梅雨時期にはどのような合唱を聞かせてくれるか今から楽しみです。

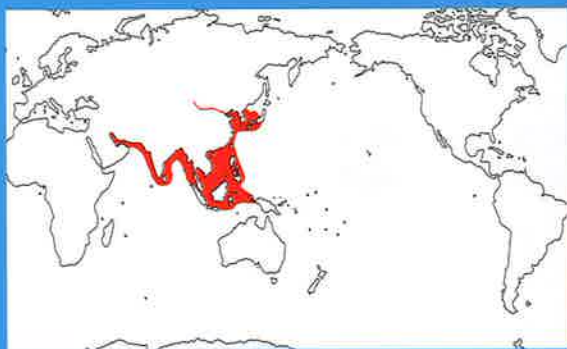
特集 スナメリ

飼育研究部
若林 郁夫

「カッコわるー、やっぱりイルカには背ビレがないとね」、イルカ好きだった私が学生時代に鳥羽水族館で初めてスナメリと出会ったときの感想は、そんなものだったと記憶しています。しかし鳥羽水族館で飼育係として働くようになってから、スナメリへの私の思いは少しずつ変わっていったのでした。

《守らなければならないイルカ》

私が入社後しばらくして担当を命じられたのは、入館して間もない南米産のイロワケイルカでした。イルカが大好きだった私にとって、この配属はまさに夢のように嬉しいことでした。イロワケイルカたちと接する毎日は非常に楽しいものでしたし、彼らの機敏な動きや遊び好きの陽気な性格に私は益々興味をもつようになりました。しかしそれとは対照的に、神経質でちよつと暗い？性格にみえたスナメリに関しては、なかなか興味が湧いてこないのです。



世界のスナメリ分布



野生のスナメリは一瞬背中を見せるだけ



日本のスナメリ分布



鳥羽水族館では1963年からスナメリの飼育を開始

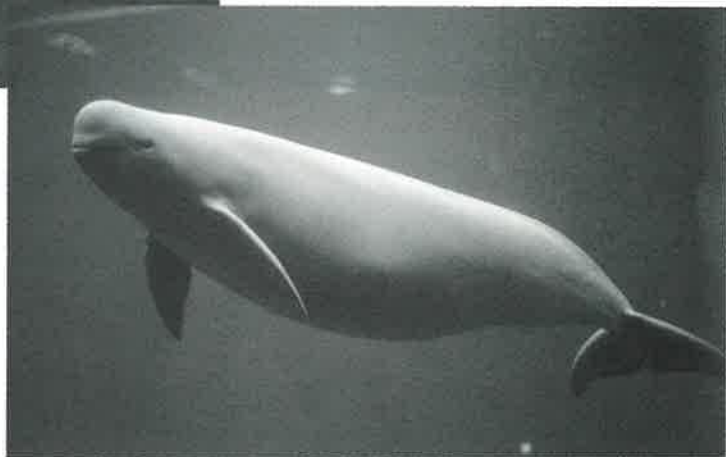


死んで海岸に打ち上がったスナメリ



ガラス面に寄ってくるスナメリは人気者

そんな私がスナメリに興味を持ち始めたのは、彼らが非常に身近な海で一生懸命に暮らしているイルカだという事実を知ることになったからでした。スナメリはベルシャ湾から日本にかけての広い範囲に分布しています。しかし他のイルカ類と比較すると、水深が数十mまでの非常に浅い海で生活しています。それはつまり工業排水や生活排水、船の航行や漁業などの人間活動が活発な岸近くが彼らの生息域であり、これらの影響を非常に受けやすいということを意味しています。鳥羽水族館がある伊勢湾は、スナメリの生息地として知られ、鳥羽から出港するフェリーからは元気に泳ぐスナメリたちの姿を見かけることがよくあります。しかしその一方、スナメリが漁網に絡まった話やビニール袋を食べていたという話をしばしば耳にします。また付近の海岸にスナメリの死体が打ち上がるのが頻繁にあるのです。人間たちのせいで追いやられているスナメリのことをもっと考えてやらなければならぬ、守ってやらなければならぬ、そんなことを思うようになり、ス



大きなお腹をした妊娠中のメス

ナメリへの関心も徐々に膨らんでいったのでした。

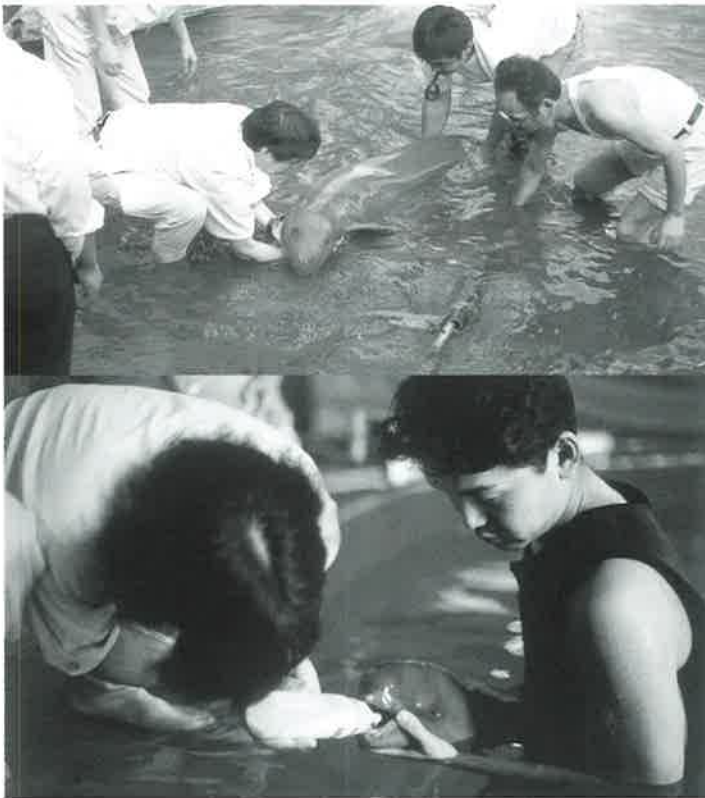
《最近の研究でわかってきたこと》

前にもお話したように、スナメリは私たちの非常に身近な海で暮らしているイルカなのですが、彼らの生態や行動についてはよく分かっていないことがいっぱいでした。しかし最近の研究によって、色々なことが解明されてきました。例えば、日本沿岸に生息するスナメリには5つの集団（グループ）があることが分かってきました。仙台湾から東京湾に住むグループ、伊勢湾と三河湾に住むグループ、瀬戸内海に住むグループ、長崎県の大村湾に住むグループ、そして有明海に住むグループです。それぞれ体形や大きさ、繁殖する季節などが異なるほか、遺伝子にも少しずつ違いがあることが分かってきています。一方、身近な海で暮らすのが故の問題も発見されています。それは、人間が工場などからたれ流した水銀やカドミ

ウムなどの有害物質が、スナメリの体内にたくさん貯まっているという事実です。このような有害物質は、スナメリの繁殖に悪影響をもたらすと考えられているのです。また、瀬戸内海で行われた生息数の調査によると、1980年頃には約5000頭がいると推定されていましたが、最近では4分の1ほどに減少してしまつたという報告もあるのです。このような結果からも、スナメリを研究・保護することは益々重要なことになってきているのです。

《鳥羽水族館のスナメリ飼育》

鳥羽水族館でスナメリの飼育が始められたのは、私が入社する随分前のことで、1963年のことになりました。当時スナメリは、まだ魚のように扱われていたようので、網に偶然引っかかったものが食用として魚屋さんの店先に並んでいたことさえあったようです。また保護動物としての指定も特にされていませんでした。鳥羽水族館で



上 / 保護され水族館へ運びこまれた赤ちゃんスナメリ
 左上 / 波打ちぎわで苦しんでいたところを保護されたスナメリ
 左下 / 母親が育児を拒否したため行われる人工授乳。しかし、なかなかうまくいかない

はスナメリを「伊勢湾のミニクジラ」として紹介し、お客さんからも人気を集めるようになりました。展示をする一方で、飼育することによって初めて分かる様々な生態や行動のデータが蓄積されていきました。1日にどれぐらいの餌を食べるのか、季節による摂餌量の変化、繁殖行動、妊娠や出産に関することなど色々なことが分かってきました。また、昨年9月に死んでしまったものの、No 36という個体の28年間という長期飼育にも成功することができました。

《これからやらなければ
ならないこと》

このように鳥羽水族館の40年間のスナメリ飼育によって、彼らのことが少しずつ分かってきました。しかしまだまだ彼らのことを十分に理解できたとは言えませんし、これからの研究を積み重ねていかなければなりません。例えば繁殖の問題があります。これまで鳥羽水族館では11頭の赤ちゃんし

か生まれていませんし、そのうち1年以上生存したものはたったの3頭しかいません。彼らがたくさん赤ちゃんを産んで元気に育ってくれるよう、飼育環境を整えたり、よりレベルの高い飼育方法を見つけていかなければなりません。また、傷ついたスナメリが海岸などに漂着して鳥羽水族館に運び込まれることが、これまでも何度かありましたが、こうした個体の命を救うことにもまだ成功していません。今後はスナメリの繁殖やレスキューに益々力を入れるとともに、こうした水族館のデータや経験が、やがては野生のスナメリたちを救うことに役立てば、と思っています。そして私たちの身近な海で、いつまでもスナメリたちが暮らせることを願わずにはられません。

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

—第38回 カモのくらす水辺—



水面で遊ぶオンドリ。
オンドリは水面に木がかぶさる
ような環境を好む(磯部町)。

冬になると、近所の川や身近な公園の池で、たくさんのカモたちが見られるようになります。あの有名なカルガモは日本で繁殖し、一年中見ることが出来ますが、実はそれ以外のカモたちは、冬になると遠くシベリア方面からやってくる渡り鳥なのです。冬は、そんな彼らのくらしを

身近な水辺で観察出来るチャンスです。バードウォッチングというと、どうしても図鑑と双眼鏡が必要で、野鳥の名前を覚えることが大切なような気がして構えてしまいますよね。しかし、人に近い水辺にいて、体の大きなカモたちを観察するためには、必ずしも必要な道具ではありません。まずはカモたちがどこで何をしているのか、じっくり観察してみましよう。

岸や杭に上がっているカモは、くちばしを背中に入れて、片足で立ったり、座り込んだりと、いろんな格好をしています。いったい何をしているのでしょうか？彼らは眠ったり休んだりしているのですが、足やくちばしを羽毛の中に入れているのは保温のためです。続いて、羽づくろいをしているカモを見てみましょう。くちばしで羽をこすっています。必ずお尻の方にくちばしをもっていつてからやって

羽の付け根に脂を出す器官があつて、その脂をくちばしで体全体に塗りつけているのです。

今度は水面に浮かんでいるカモたちに注目してみましょう。よく知っているカルガモなどとは浮かび具合の違う、なんだか体が半分沈んでしまっているカモがいます。実は彼らは水に潜って小魚などの餌をとるタイプのカモで、水の上下くらしやすい体形をしているのです。一方、水に潜らないで餌をとるカモは、くちばしで水面をパチャパチャやったり、水中に首だけを突っ込んで逆したりして、主に水草などの植物を食べます。また、陸上でも歩きやすいような体形をしています。

さて、カモを観察するポイントをいくつかご紹介しましたが、そこからカモがくらす環境についても見えてきます。たとえば、池には水面だけでなく、カモが陸上で休んだり、羽づくろいをする岸辺が必要で、水深も重要で、水に潜らないカモの場合、首が届かないところに水草があっても食べることが出来ません。図鑑を見て名前を覚えるだけでなく、彼らのくらしに目を向けてみると、また違った発見やおもしろさがあるはずです。

(半田)

11月頃、北国から渡ってきたばかりのカモたち。水草の多いこの川にはヒドリガモなどが集まる(明和町)。



水に潜らないオナガガモは逆立ちして水底の餌を食べる。

オシドリは陸上でコナラやアカカシなどのドングリを食べるため、水辺だけでは生活できない。



水に潜らないタイプのカモは、潜るカモよりも体が水面から上に出て見える(オナガガモ)。



水に潜って餌をとるタイプのカモは、体が水面から沈んでいるように見える(キンクロハジロ)。



水深の浅い調整池に集まったカモ。主に植物の種子などを食べている(伊勢市)。

海の生きものたちに 出会いたくて

38

「有明海」探検

●飼育研究部 若林 郁夫



有明海の大きな干潟

3月上旬、私は前々から一度尋ねてみたかった有明海を見に行きました。有明海は大きな干潟が広がる海として知られ、そこに住む生きものは中国の黄海に住んでいる生きものと似ていると言われています。一番有名なのはムツゴロウでしょうか。まだ寒いので、干潟の生きものたちには出会えないかもしれませんが、「一度どんなところか見てみたい」と思って出かけてみたのでした。仕事が終わって夜行バスに飛び乗り、いざ九州へ。今回も2日間の休みを利用しての強行旅行でした。

最初に私が尋ねたのは、有明海に面した福岡県の柳川市という街でした。レンタカーを借りて、水郷が発達した美しい風景の街中を走り始めると、小さな魚屋さんを発見。もしかすると珍しい魚が売られているかもしれない、そう思った私は、その魚屋さんを覗いてみました。やっぱり予感通りです。魚屋さんに並ぶ魚たちは、ふだん私が三重県の魚屋さんで見えるものとは違うものばかりです。こんな魚たちが住む有明海とは、どんな海なのでしょう？魚屋さんを出て、海岸沿いを佐賀県の方まで走ってみることにしました。

有明海に流れ込む川の河口のいたるところには、たくさん漁船が停まっています。いかにも漁業が盛んなところのようです。ちよつと干潮だったせいか、つなかれた漁船は水の上に浮かぶのではなく、泥の上のつかっているような感じでした。河口の水は黄土色に濁っています。有明海の干満差は日本一と言われ、一番よく引く時には6メートルもの水位差ができるのだそうです。途中で「ムツゴロウ生息地」の看板を見つけ、立ち寄ってみました。やはりまだ寒いせいでしょうか、干潟にはまったく生きものを見ることができませんでした。しかしその近所の家の軒先にすごいものを発見しました。近寄ってみると、それはまるで映画に登場してくるエイリアンのような顔をしたワラスポの干物でした。横で作業をしていた漁師さんに聞くと、この魚は「あんこ

ツクリや感激の連続で、アツと言
う間に3時間ほどが経っていたの
でした。

今回の旅を通じて、有明海が生
きものたちでいっぱい豊かな海
であることがよく分かりました。
ある漁師さんは、有明海の漁業が
潮の満ち引きを利用したあまり積
極的な漁業でなかったことが、獲
りすぎを防ぎ、魚類の資源を守
ってきたんじゃないか、と言っ
ていました。しかし私には豊かに見
えた有明海も、長年にわたって漁
業をしてきた漁師さんに言わせ
ると、埋め立てなどの干拓事業のせ
いで、生きものが住める場所は昔
の半分ほどに減ってしまったとの
ことでした。浅い干潟は非常に埋
め立てがしやすく、農地などに変
わってしまったようです。2日目
の午後に、湾の締め切りで話題と
なった長崎県諫早湾（有明海の西
側の一部）をたずねてきました。
7キロの堤防が小さな湾の入り口
を閉め切って、かつてムツゴロウ
たちが飛び跳ねていた国内有数の
干潟はすっかり乾燥し草原にと変
わっていました。近くで畑を耕し
ていたおばあさんが「寂しかねー、

こんな風になって」と言っていた
のが、何とも印象的でした。汚れ
た水を浄化し、たくさんの命を育
んでくれる有明海の干潟がこれ以
上なくならないで欲しい、そう思
えてならないのです。今度は、
暖かい季節に、生きものたちであ
ふれかえった干潟をぜひ見てみた
いものです。



水揚げされたばかりのワラスボとムツゴロウ



体長が30センチをこえる大きなハゼの仲間、ハゼグチ



幻の魚といわれるエツ



変わった形の貝殻をもつアゲマキ



軒下にほされるワラスボ



湾の入口が閉め切られ、海水が来なくなった諫早湾。かつての干潟は草原に



潮が引いた漁港では漁船が泥の上に



1 2
3 4



【7】口の巻

大きいものや小さいもの、長かったり、曲がっていたり・・・生き物達の口の形は実にさまざま。まるで個性を競い合っているかのようです。しかあし！そこにはちゃ～んとした理由が存在するのです。今回は「口」にググッと注目してみましょう。

- 1：ウシガエル
- 2：ユリウツボ
- 3：メガネモチノウオ
- 4：カリフォルニアアシカ

あっぱれ！
キーワード！
水族館

■飼育研究部 高村 直人



細長い口をもつガーパイクの仲間



ギチベラは折りたたみのできる口をもっている



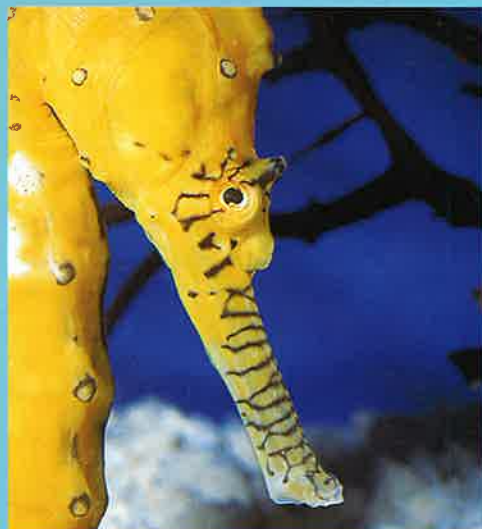
大きな口で獲物をひと飲みにするアンコウの仲間たち



イースタン・ボトルノーズの口は下向きだ



ユーモラスな口をしたオスフロネームス



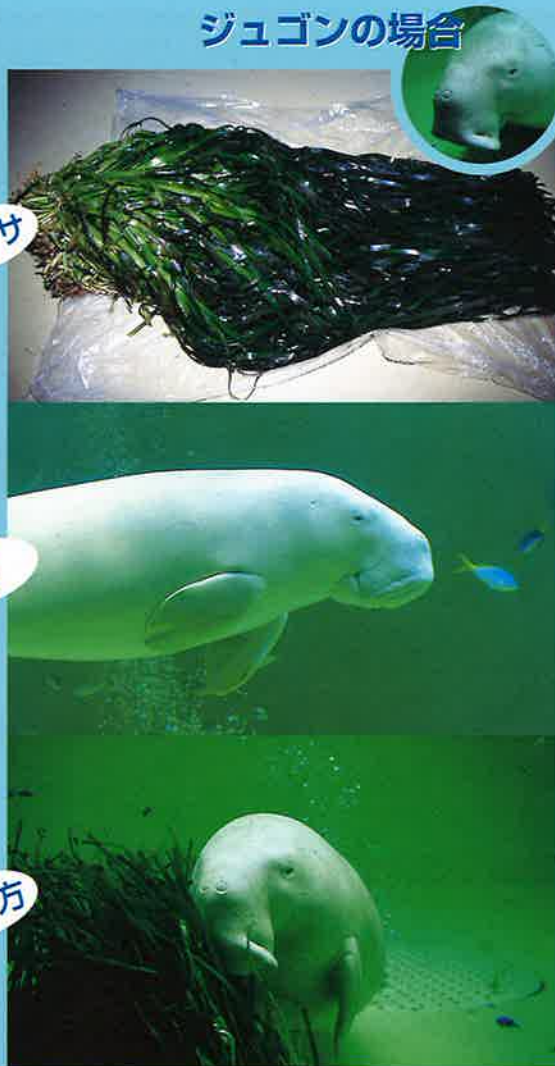
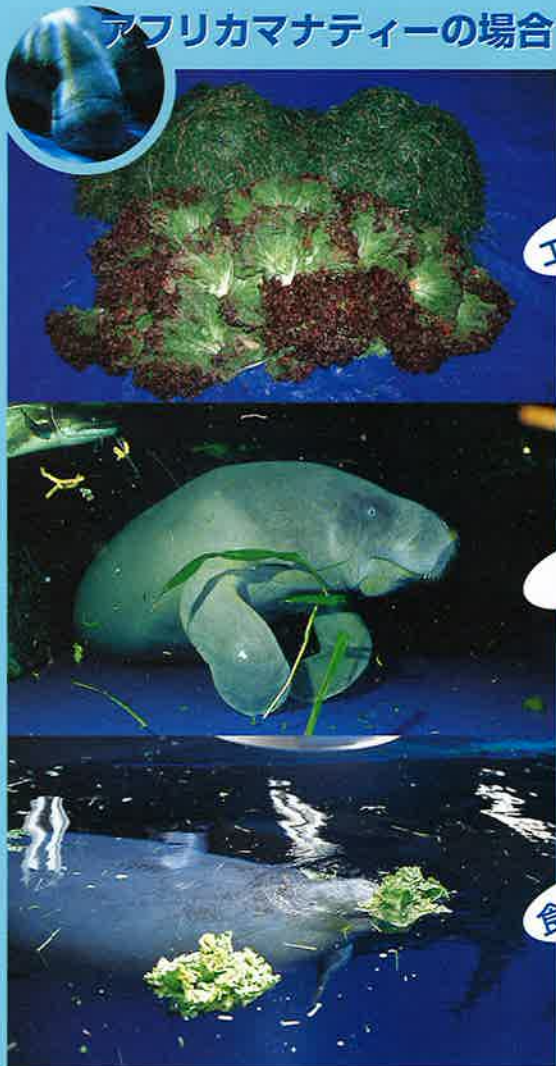
タツノオトシゴの仲間はストローのような口をしている

口が生活を左右する？

自分で栄養分を作り出せない動物達は「口」を持っています。もちろん栄養を取り入れるのですから、口はとても重要な体の一部分なのです。さて、多くの生き物達が同じ方法で獲物を食べていたとするならどうでしょうか？力が強いものや素早い生き物ばかりがごちそうにありつけて、他の不器用な種類は食べられないことがあつたりしないでしょうか？自然は不思議とうまくできているもので、動物達は様々な工夫や環境に適応をして上手に食事をしています。

アフリカマナティーの場合

ジュゴンの場合



エサ

口

食べ方

魚の口ってどんなの？

皆さんは魚の口をまじまじと観察したことがありますか？一言で魚と言っても、かなりユニークな口をした種類が多く、彼らの口の形を見ればその食事の仕方や生活の様子もある程度想像ができます。口が下を向いている種類は、底にすむ生き物達を主に食べています。また口が前方に向いているのなら、自由自在に泳ぎまわりながらエサを捕らえて食べている種類でしょう。狭いところのエサを狙う魚の口は細長いです。実際、サングや岩のすき間をよくつくくチヨウチヨウオの仲間の口は細長くなっています。

獲物を丸ごと食べてしまう魚は、口が大きいです。アンコウの仲間は、口が上を向き、大きな口をしています。彼らは自ら動き回って餌を探そうとはせずに、辛抱強く獲物を通りかかるのを待ちます。チャンス時にはその大きな口で獲物を一飲みに入ります。

口の位置とエサの違い

ここで、ジュゴンとアフリカマナティーの口の位置を観察してみましょう。さあ、2種の間で口の位置が微妙に違うのが分かりますか？

この違いは彼らのエサの違いを知られば納得ができます。つまり、ジュゴンは海底にはえている海藻が食べやすいように口は下向きに、一方マナティーは水面に浮かぶ水草を食べるために口はやや上向きになっています。



アケボノチョウチョウウオ



オニオオハシ



サギフエ



アカヒトデ



サザエ



ベルツノガエル

水族館で観察しよう

それでは水族館で、実際に生き物達の口を観察してみましよう。魚たちの個性豊かな口の形もさることながら、その他の生き物達の持ついろいろな口にビックリするはずですよ。

モイロペリカンやオニオオハシは、どうしてこんな口になってしまったのかと考えこんでしまうような見るからにユニークな口をしています。

ふわふわしているクラゲにだって、海底をはい回っているウニやヒトデやナマコにだって、姿の美しいサンゴやイソギンチャクの仲間になっただけの口があります。

こうして口だけを観察しても驚きの連続! いやはや、今回もあっぱれ!なのですねえ。



ジュゴンの重要な食料であるアマモ。その群落は自然下では様々な生きものすみかとして、大きな役割をになっています。今回はアマモをとりまく現状と再生の試みについて研究者の前川行幸さんにご紹介いただきます。

TSA 特別講座

7

アマモ場の生態と造成

三重大学生物資源学部教授
前川 行幸



まえかわ みゆき=1949年 三重県松阪市生まれ。東洋水産大学大学院修士課程修了。理学博士(筑波大学)。専門は藻類生理生態学。海内での生態と藻場造成に関する研究を長年行ってきた。数年前からアマモ場の研究にも取り組んでいる。
著書：海中林の維持機構（同人社団発行）、藻類学実験・実習（講談社サイエンティフィック）
いすれも労働執筆
1991年 日本藻類学会賞受賞

アマモ場は内湾沿岸域の一次生産の場であり、その立体的な構造と生物相の豊富さから魚類の稚仔魚や貝類にとっての生育場、巻貝類などの磯根資源の餌供給源としての役割を果たしています。また、窒素やリンなどの栄養塩を吸収して水質浄化の役割も果たしています。このようにアマモ場は内湾生態系において重要な場を提供しています。環境庁の調査によると1978～1991年までの13年間で全国の藻場は約32%消失し、消失藻場の約20%がアマモ場でした。特に瀬戸内海では70%以上の藻場が消失しており、アマモ場についてはこの40年で約70%消失しています。このアマモ場の消失は大部分が埋め立てによる生育場所の減少が原因です。

アマモは内湾の波静かな浅い場所に生育しますが、その生育適地は限られています。生育に適した環境条件をまとめ、影響度の大きいものを上から順に示しました。最も大きな要因は光です。アマモは光合成をする植物ですので、生育に必要な一定量以上の光が必要です。一般にアマモの生育下限は光量によって決められます。水中の光量は海水の濁り具合で大きく

変動します。したがって、内湾でも英虞湾口のようなきれいな水域では10m付近でもアマモは生育できますが、湾奥の汚れた内湾では3～4mまでしか生育できません。光について、砂面の変動が大きな要因となります。さらさらとした砂地もしくは浮泥の沈積した低質では波による変動が大きく、アマモは根を張ることができなく、定着できません。また、長時間干出する場所ではアマモは生育できません。したがって、アマモ場の上限は干出もしくは碎波帯の砂面変動によって限定されます。水温は、夏の平均で28℃程度までであり、30℃以上になる場所では枯れてしまいます。底質は、砂と泥が混じった安定した場所が必要であり、泥地では生育できません。漁業として底引きが行なわれている漁場では、アマモは根こそぎ掘り返されるため、たとえ環境条件がよくても生育がみられず、伊勢湾内ではこのような場所がたくさんあります。

これまで日本各地で行なわれてきたアマモ場の造成方法をまとめました。造成方法には大きく分けて株移植法と播種法があります。株移植法は他の場所に生育していたアマモの成体を造成地に植え付

けるものです。これらの方法は手間がかかる割には成功例があまりありません。最近では播種法が多く用いられています。播種法は種を播くことによりアマモ場を造成



三重県松名瀬沖のアマモ場

アマモは日本沿岸をはじめ、北半球に広く分布する海産の種子植物であり、海藻と区別して海草と呼ばれています。アマモを含む海産種子植物は世界中で4科24属56種が確認されており、このうち日本ではその約3割にあたる3科8属16種が生育し、フィリピン諸島やオーストラリア西海岸と並んで世界で最も海草相の豊富な地域です。アマモは他のアマモ属の海草とともに内湾の比較的波の穏やかな砂泥域にアマモ場と呼ばれる大きな群落を形成します。

するやり方ですが、単に種を播くだけでなく、いろいろな工夫が試みられています。種を直接海に播く、いわゆる直播きがいくつかの場所で行なわれており、成功例も

影響度	条件	
大	光量	3Mol m ⁻² day ⁻¹ (海面の10%)以上
	砂面変動	10cm day ⁻¹ 以下、通常2-3cm day ⁻¹
	干出	干出しない
	水温	月平均で28℃以下
	底質	砂もしくは砂泥
	漁業	底引き規制区域
	草食動物	少ない
	栄養塩	アンモニア態窒素 100μM以下
	塩分	17ppt以下
	小	

アマモの生育に適した条件

報告されています。しかし、直播きでは種の定着率や発芽率が極端に悪く、数10万粒の多量の種を必要とします。種の定着率を上げるため種を粘土状のもので包み、海に投入するやり方もあります(コロイダルシリカ法)。最近よく用いられる方法として土嚢式播種法があります。これは土嚢の中に種と土や養分を入れ、海底に敷き詰めるものです。この方法は発芽、定着率もよく各地で事業として実施されていますが、土嚢の外へアマモが広がっていかないということも報告されています。上記の方法以外にもいくつかの方法が試みられているが、いずれにしても一長一短があり、アマモ場の造成方法は未だ確立されていないのが現状です。

アマモ場は生態学的にも水産的にも重要であるとの認識は誰でも持っています。アマモは内湾の波静かな浅い場所に大規模な群落を作り、内湾の生態系を維持し、漁業生産を支えてきました。アマモの生育場所は人間活動が活発な地域のごく近くであり、我々は開発の名目のもと、この大切なアマモ場を破壊してきました。アマモ場を破壊するのは簡単ですが、いったん破壊されたアマモ場を再生す

アマモ場の造成法

1. 移植方法

土なし法(田植え法)
土つき法(プラグ法、芝生法)
実生苗移植法、粘土結着法

2. 播種法

花枝投入法、花枝垂下法、
種まき法、
コロイダルシリカ法、
土嚢式播種法



るには多大のお金と手間ひまがかかります。いくらお金と手間ひまをかけても再生できないかもしれません。アマモ場の造成は各地で盛んに行なわれているものの、その成功例は少なく、未だその造成技術が確立されていません。その責任は我々研究者にもあります。アマモという生物の詳しい生き方が未だ不明のまま残されている部分が多く、これからも基礎研究を進める必要があります。また、アマモの大切さを社会に対し積極的に訴えることも必要です。

遊

ぼう！

地球で

●第2回●
ツリークライミングジャパン代表

ジョン
ギャスライトさん

木登りを通して広い
視点を手に入れた
ナチュラリスト

僕たちの生活している高さから、目線を少し高くしただけで視界が広くなり気分が変わります。それが木に登ったらどんなに世界が広がるか想像してみてください！樹の上は別世界ですよ。木を下から見上げる葉っぱの色と、上から見下ろした葉っぱの色が全く違うことに気づくし、葉の一枚、一枚が精一杯太陽の光を浴びようと、きれいに葉を広げて譲り合いながら生きていることを目の当たりにします。樹の上は空気も澄んでいて、流れる風もちよっと香りがちがいます。枝に腰をおろし、向こうの山や下に広がる森を見ると、なんかこの地球に思いつきり、「ありがとう！自然を大切にしよう！」

って言いたくなるんです。それを楽しむ一つの手段として僕が日本に初めてレクリエーションナルツリークライミングを紹介しスクールを始めたのは2000年の春です。

ツリークライミングというと、林冠部の樹木や動物の調査をしたり、木の種を集めたり、選定作業をする人が、いろいろな形で木登りをしますが、このように職業として木に登る技術を安全、簡単に改良したものがレクリエーションナルツリークライミングです。これは1983年にアメリカのピーター・ジェンキンス氏が初めて生み出したもので、子どもからお年寄りまで安全なローテクニクで誰でも登れるようにし、人間が木に登り、木と一緒に遊びながら楽しみ、感動することによって、自然に対するやさしい心を育むのです。また、フィールドづくりのためツリークライマーらによって腐った枝を剪定したり、時々木に栄養を与え休ませたり、自然にとってもプラス、そして私たちもプラスになり、自然と人間のいいバランスを築くのです。これは森林大国、日本の新しい森林利用の仕方としてびったりだ

ツリークライミングの世界



アメリカオレゴン州にて地上80mの世界！

木はいつも両手を広げ、同じ場所で待っていてくれる

と感じています。

木に登る方法は枝にロープをかけて、そのロープで登っていくのですが、木に負担をかけないように枝とロープの間に摩擦から樹皮を守るための保護具をつけ登っていきます。また、木に登る前と登った後には、根元に落ち葉をあつめ「一緒に遊んでくれてありがとう！」と声をかけてくるのです。こうして一日一緒に遊んだ木は友達です。

幼いころ、僕は両親の離婚や家庭の問題で大変なときがありました。そんなとき、後ろから見守ってくれていたのは母方のおじいちゃんでした。両親の離婚でそれまで住んでいたアメリカから母のふるさとカナダに帰り、僕たちはおじいちゃんの家に間借りして住むことになりました。

カナダの小学校に行くと、カナダとアメリカの違いで僕はすいぶん勉強のできない子どもになってしまいました。それに髪形や発音が違うといじめが始まり、いじめっ子に追いかけてられて学校から逃げ帰るようになりました。やっと新しい生活が始まるはずのカナダ、これからがんばるぞと思ったときに、学校のことですっかり僕

は自信をなくしていました。いじめられていた僕を家の窓から静かに見ていたおじいちゃんが、ある日僕を誘って町が一望できる丘まで行きました。そしてそこにあつた木に登り始め、おじいちゃんはぼくを枝に腰かけさせました。「ジョン、今のジョンには学校しか見えないかもしれないけれど、木の上からこうして町を見渡すと学校なんてたつたあれだけのものだよ。こうして違う視点から学校を見るとそんな大きな問題じゃないということがわかるだろう。困ったときはこうして木に登って考

筆者プロフィール

1962年、アメリカ オレゴン州に生まれ、カナダBC州 ビクトリアにて育つ。現在、名古屋大学大学院 生命農学研究科で人と森の関係を研究中。木登りを通じて自然とのふれあいはかるツリークライミングジャパンを設立、スミソニアンマガジンに掲載されるなど世界的な評価を受ける。近著に「子育てはラブサンドイッチ」（扶桑社、1999年）があるほか、執筆活動やテレビ出演なども精力的におこなっている。



●地球で遊ぼう！●
ジョン ギャスライト

えるといいよ」と、何か問題でつまずいたとき、違う視点でその問題を見てみると、今まで大きくてとても解決できないかと思っていたものも、案外小さなものだということに気づくと教えてくれたのです。

木の上という普段より少し上から見た世界は僕の押しつぶされそうな心を大きく広げてくれました。そして心に余裕を持つことがだんだんできるようなったのです。いじめていた子どもも、こんどは向こうから一緒に遊ばせると僕と一緒に木に登ったり、ツリーハウスを作ったりするようになりました。いつの間にか僕の周りには友達が増えてきて楽しい毎日と自信がもどってきました。そのころから僕は木と友達になり、もたれ掛けているだけで不思議と安心できるのです。そのときは、今のツリークライマーとしての僕なんか想像もしていませんでしたが、今も木に登ってゆつくりとした時間を過ごすことで、気持ちがリフレッシュされるのです。そして木はいつも両手を広げ、同じ場所で待っていてくれるし、根っこは見えないところでみんなが支えあうと強くなるんだと教えてくれるのです。人間社会も一人だと突風が吹くと倒れ

てしまうけれど、多くの人の見えないう心が結び合ったとき突風に吹かれても少々では倒れないし、倒れたとしても復活する力も強くなると教えてくれるのです。僕にとって木は人生の先生です。



子どもだって大喜び！



岐阜県ヒノキに登る

水槽百景

澄みきった海中にまばゆい光が揺らめき、色とりどりの魚の群れがサンゴ礁を泳ぐ。そんな

熱帯・亜熱帯の海は、なぜか私たちの心を癒してくれます。

今回紹介するコーラルリーフダイビングゾーンの「サンゴ礁水槽」では、サンゴ礁を作る造礁サンゴと、波打ち際からサンゴ礁に続く浅瀬の砂浜に生い茂る海藻、そして、それらと深く関わり合って暮らす生きもの達の姿を見ることが出来ます。

サンゴ礁とは、サンゴなどの造礁生物の骨や殻が堆積してできた地形のこと。サンゴ礁を作る造礁サンゴ（以下、サンゴ）は、体内に褐虫藻（植物プランクトン）を持ち、これが作る光合成産物を栄養源にしています。このため、サンゴ礁は光の届く暖かい浅海にしか発達しません。ここでは太陽光に近い波長の照明を使ってサンゴを飼育しています。

いろいろな大きさや形のサンゴは、サンゴ礁の美しい景観を作り出すだけではなく、多くの生きものに安全な棲み家や豊かな餌場を提供し

7

サンゴ礁水槽



ます。このため熱帯・亜熱帯の海には多種多様な生きものが暮らすことが出来るのです。

例えば、普段はあまりサンゴと関わっていないかのように水中を泳ぎ回るルリスズメダイも、暗くなると外敵から身を守るため、サンゴの骨格の隙間に隠れて休みます。ハナヤサイサンゴの枝に隠れるサンゴガニは、サンゴの表面の粘膜を餌にするかわりに、サンゴを襲う敵が近づくとハサミを振りあげて追い払い、サンゴを守ります。他にもクモヒトデやシャコガイなど多くの生きものがサンゴの隙間に暮らしています。

水槽の左側の砂地に植えたベニアマモやウミヒルモなどの海藻の陰には、タツノオトシゴの仲間がそっと隠れています。海藻の葉の表面についた珪藻を舐めとっているコブヒトデの姿も見つかるでしょう。

互いに関係を持ちながら、それぞれの生活を繰り広げる小さな生きもの達。水槽という限られた小さな空間でも、彼らの視点でのぞけば、広い海の断片が垣間見ることが出来ます。この水槽がサンゴ礁をとりまく環境を考えるきっかけになれば嬉しいですね。

■飼育研究部 森滝 丈也

人魚学入門

6

鳥羽水族館顧問
片岡 照男

ジュゴンの系譜



上：水中生活に応じたジュゴンの体形と陸に
適応した人。ともに哺乳類という仲間だ。
右：ジュゴンの前肢。その昔には大地をにぎ
りしめていたかも知れない。

ジュゴンは海で生活する哺乳類です。では哺乳類の特徴は？ と聞かれても簡単には答えられません。念のために主な共通項を挙げると：

(1) 2対の付属肢(四肢)をもち、皮膚に毛があり、(2) 仔は胎盤によって母体内で発育してから生まれ、母乳で育てられる。(3) 肺で呼吸し、体温が一定で、頸椎骨は7個。門歯・犬歯・臼歯があり、(4) 心臓は2心房・2心室、大動脈弓は左のみ。(5) 胸部と腹部が横隔膜で分離され、(6) 感覚器官や脳が発達して知能が高い。ということになり、例外や特化した器官を除けば基本的には私たち「ヒト」とジュゴンはほとんど同じなのです。その意味ではジュゴンは確かに「人魚」になり得る資格が十分にありそうに思われます。

中生代の地球上を占拠していた恐竜が絶滅すると、その生態圏の空白を埋めるかのように、食虫類を起点に新生代にはカモノハシからチンパンジーまで、哺乳類の爆発的な種の分化と放散が始まります。「進化は遺伝子の病気」という人もいますが、ジュゴンの属する海牛類は、進化の系統からゾウ(長鼻類)やイワダヌキ(ハイラックス類)と共通の祖先をもち、水辺に進出したヒツメ(蹄)のある陸生動物が外敵を避けるために

次第に水(海)中生活に移行して適応したものと考えられています。

水中生活への適応は、地上を歩いていたジュゴンの祖先のスタイルを一変させました。体は抵抗の少ない紡錘形になり、前肢は「胸びれ」に変化し、不要になった後肢は退化して体内に引っ込み、その代わりにシッポの先に水中で強力な推進力を発揮する大きな尾びれを発達させました。水面での呼吸に便利なように鼻孔は頭のテッペンに移動し、海水が鼻に入るのを防ぐためにちゃんとバルブ(弁)が付いています。組織が緻密で重い骨格をもち、静かに海底に潜むことを重点にジュゴンの体は設計されています。これがジュゴンは外敵を逃れて水中生活に移ったとする理由です。

ジュゴンは地上での生存競争に敗れ、広い海に新天地を求めた気の弱い動物なのでしょうか？ それとも、海での先輩格に当たるクジラの仲間が続いた勇氣ある転身だったのでしょうか？ 海で生まれた生命は、めざましい進化を遂げ、そして地上に進出して環境に適応しながら多様な生物相を造り上げてきました。現在のジュゴンやイルカやアザラシやラッコたちは、そこからまた故郷の「海に帰ってきた」動物たちなのです。



獣医のきもち

2

「解剖が教えてくれること」

飼育研究部 大元 美佳

突然ですが、水族館の獣医の仕事で一番多いのは何だと思えますか？実は解剖なのです。治療の甲斐なく、または前触れなく突然に死亡してしまった動物はその原因を調べるために解剖します。まずは水族館で私たちが肉眼的に見て、それから臓器の一部を専門の機関に送り、顕微鏡で組織を見てもらって原因を判断します。肉眼で病巣が見つかることもあれば、組織を調べてやっと分かることもあります。どちらにせよ、解剖して初めて外側からは見えなかった体の内部が、実はこんな状態だったのかと驚くことがしばしばです。肺炎だったり、大きな膿の塊を持っているいたり、お腹の中で出血していたり、腫瘍があったりと、ここまで重症でよく生きていたなあと思わされることが多々あります。

飼育されているとはいえ、元来は野生の動物です。よく言われることですが、野生動物はなるべく弱みを見せまいとします。これは「反対に言うと、かなり病状が進行してからでない」と調子が悪いことが分からない、ということになります。また、ハチウウ類などもその病状を把握しにくい動物です。先日、こんなことがありました。「ここしばらく食欲不振なホシガメがおるんやけど。動きはいいんやけどな。」と、担当者に相談されました。元気はそこそこあったので、餌の種類を変えたり、温水浴（カメをぬるま湯に入れること。水を飲むことで脱水が改善されたり、排便を促して食欲が戻る）を試してしばらく様子を見、それでも食べなければ注射をしようと考えていました。今までのこの方法で食欲が回復したことが何度かありました。ところがそのカメは数日後に死亡してしまったのです。急な経過にショックを受けつつも解剖してみると：驚きました。肺、膀胱、心臓、と体のあち

ここに病巣があったのです。全身性の感染でした。明らかに、短期間のうちにできた病巣という感じではありませんでした。こんな状態でよくがんばっていたなあと思ふの念すら覚えました。最初から治療をしておけばよかったなあと思ふ後悔しつつも、食欲不振という症状がでた時にはかなり悪化していたのだらうと思いました。動物に症状がでた時は、それは隠そうとしても隠せないほどに調子が悪いということです。人間なら簡単にできる検査や治療が、そう簡単にはできないのが水族館にいる動物たちです。できるだけ早く調子が悪いというサインを見つけてあげなければなりません。そして、もっと大切なのは病気になる前に適切な環境のもとで飼育してあげることだと改めて思いました。解剖の時には、動物の臓器がそう訴えかけているような、そんなきもちになるのです。

鳥羽水族館いきもの図鑑

その2

お散歩好きな超人気アイドル
モモイロペリカン「モモ」



プロフィール
入館日 2002. 4. 30
誕生日 2001. 4. 2
(日本生まれ)
体 重 7kg
性 別 メス



- お散歩するのはモモだけ！
(時々暴走することもある…)
- 左の羽がちょっとだけビョコツと出ている
- 個体識別用の足輪しほべつを左右ともにしていない



鳥羽水族館では現在、モモイロペリカンを4羽（オス1羽、メス3羽）を飼育しています。モモ以外の個体にも名前が付いていて、オスの「カン」、メスの「そら」「トマト」がいます。

モモイロペリカンは水の回廊かいろうにてご覧いただけます。



こちらが、鳥羽水族館の館長、中村幸昭さんだよ。



いらっしゃい。パー子ちゃん、この部屋ぐるっと見まわしてごらん。

パー子のちょっとおじゃまして〜す

第7回 館長室

このコーナーでは毎回、鳥羽水族館のいろんな場所にパー子がおじゃましてレポートします。



あーいっ!! 天井は天の川。壁には魚の化石。床には海の生き物たち。空と陸と海を現してるんだって。天の川、きれいだなあー。私の部屋にもほしいなあー。

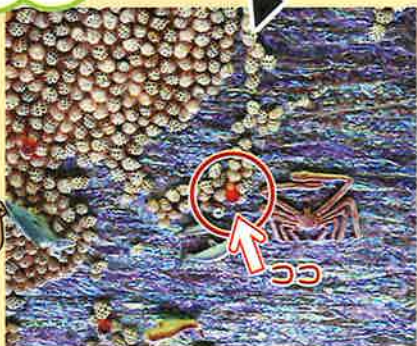


とないの部屋は…



うわあ〜。こっちの天井は世界地図だあ。ほとんどが貝殻でできてるんだって。その数なんと、14,419個っ!! 鳥羽水族館は、このあたりにあるのかなあ?

答えは真珠がある所。その上の赤いガラス玉は『東京』だよ。



おまけ

中村館長はカエルがとっても好きなんだって。だから部屋の中にはカエルがいっぱいだよ。



明日からトレーナー!?

飼育研究部 山本 いず保



「明日からアシカショートレーナーになってもいいです。」
 そういわれたらどうですか？嬉しい！と大喜びですか？私は、嘘でしょう!?と、ビックリしました。というのも、それまで担当していたのはラッコや海水魚などという、いわば裏方。人前に出るのが苦手

な私に、アシカショーが向いているとは到底思えません。「アシカショーのお姉さん」になれるのか、とても不安でした。おまけに、シヨーチームの人達からアシカに噛まれた時の話も聞いていたので、アシカは可愛いけれどそれ以上に怖かったです。

実際にアシカに接してみると、ラッコとはあまりにも違いました。例えば給餌。ラッコは動きがのんびりしていて、給餌も二十分ほどかかるので、その間にコツや性格の違いなど、ゆっくりと観察できました。しかし、アシカは動きが速く、餌を差し出すと手まで食べそうな勢いでパクッ！へたしたら指がなくなりそう、とまで思いました。そして、シヨーの練習。種目の合図や、トレーナーがどう動くべきか、シヨーの流れなど、それだけでこちらは精一杯です。あつという間に終わって

しまい、ゆっくり観察する事などできません。アシカの機嫌がいいのか悪いのか、それに対してどうしたらいいのかよく分かりませんでした。

やっとなアシカに慣れてきた頃、今度はシヨーデビューが待っています。先輩のシヨーを何度見ても、練習でステージに立っても、「シヨーをしている自分」はどうしても想像できません。先輩から「シヨーのコツは自分も楽しんでやること」と教えてもらいましたが、種目の順番はしっかり覚えていたか？セリフは大丈夫？忘れてしまつたらどうしよう？と不安ばかりで、とても無理そうでした。デビュー当日は朝から緊張していましたが、シヨーの直前、準備をしている時によく落ち着きました。ステージに出ると、はじめて見る客席一杯のお客さん。それでも、あがることもなく「シヨーのお姉さん」として最後まで出来たことは、自分でも意外でした。しかし、一番意外だったのは、お客さんが反応を返してくれるのがとても嬉しかった事です。その日は人の多い休日。緊張するから少ない日がいい、という私に「お客さんがたくさんいる方が反応があつていい」と先輩が言っていた意味がわかり



アシカとの息もピッタリ!!

ました。お客さんが笑って、拍手をしてくれるのが、不安だった私に「シヨーは自分も楽しまなくてはいけない」という意味を教えてくださいました。そして何よりも、トレーナーになれたのは、先輩や様々な人達の励ましがあつたからでした。

今では、アシカ達のいろいろな顔を知り、大好きになりました。まだ、どうしてもいいのか迷う場合もあります。しかし、様々なことを通じ、どう付き合っていけばいいのか分かってくるのだと思います。まだまだ未熟ですが、お客さんに楽しんでもらえるよう、アシカと一緒に頑張ろうと思います。皆様、シヨーをご覧の際はご声援をよろしく願います!

体験 ごとの水族館 1 体まる水

古市夫妻、
ラッコ飼育に挑戦!

体験後、次のようなコメントを頂きました。「動物の世話は大変だけれど、人とは違う素直な返事がくるから楽しいのだと思います。だからこそ動物たちが快適に(閉ざされた空間でも)過ごせるように、正しい知識と大きな愛情が必要なのですね。」
それでは古市さんのコメントに加え、体験の様子を写真で紹介いたします。

3月18日、ついに初めての「ラッコ飼育体験」が行われました。応募総数60通から見事選ばれたのは、なんと2日前に結婚式を終えたばかりの古市夫妻。そのせいなのか? 室温9度のラッコプールも、いつもより心なしか暑かったように感じられました。さて、この日はラッコたちとの初対面のほか、新聞各社からの取材攻勢もあり、緊張と思い出しているのが一日になったようです。



1

(調餌)

イカは目や口、軟骨をきれいにとり、胴体と足を切りはなして食べやすいようにしました。ここまで手間をかけているとは夢にも思いませんでした。



2

(給餌)

私の接しかたも変わったのでしょうか。1回目より2回目の方が、ラッコたちはすぐに寄ってきてくれました。何度も手をねだってくれるのでとても嬉しかったです。



4

(掃除)

体毛の汚れはラッコの生命に関わることだと知りました。ブールを掃除するのは単に習慣ではなくラッコたちの命をつなげることにしたのです。



3

(給餌 2回目)

しだいに信頼関係ができてきたようです。すっかり距離も縮まりました。(TSA談)



(指導スタッフ石原より) ラッコたちへの接し方の1つ1つにお二人の優しさがよくでており、ラッコたちも安心していましたよ。とても良かったですよ!

当選結果

応募者多数の場合は抽選とさせていただきます。
当選者には7月末日までに、電話連絡いたします。
ご応募下さい(編集部)

応募方法

〒517-8517(住所不妻) 鳥羽水族館 TSA編集部 「スナメリ飼育体験係」まで
7月20日到着分まで有効。

条件

体験日は2003年8月、この期間内で応相談。
終了後に感想レポートを書いていただきます。
交通費など諸費用は本人負担。

こんどはスナメリ
飼育体験募集!



夏の 水 情報

～この夏、鳥羽水族館を楽しむ攻略ポイントはこの3つ!! あなたならどれを選び?～

① 「トバスイ ノ キャンプ」

大水槽前で魚たちとキャンプ。寝袋にくるまって一緒に夢を見ましょう! この室内キャンプのほか、夜の水族館探検やゲーム大会など内容盛りだくさんでお送りします。

日 時：平成15年8月1日～2日(1泊2日) 募集人数：100名(最少催行人数40名)
15:00～翌日9:30まで 応募締切：7月19日 消印有効
対 象：小学3～6年生 当選結果：7月27日までにご連絡します
参加費：4,000円

② 「少年海洋教室」

今年の海洋教室は大水槽前での室内キャンプや夜の水族館探検、さらに翌日は鳥羽の磯での生物採集と観察会をおこなう欲ばりな企画でお送りします。(注：天候によりスケジュール変更あり)

日 時：平成15年8月11日～12日(1泊2日) 募集人数：30名(最少催行人数15名)
15:00～翌日15:00まで 応募締切：7月10日 消印有効
対 象：小学5～6年生 当選結果：7月17日までにご連絡します
参加費：7,000円

③ 「飼育教室」

飼育スタッフが生きものの飼い方をみなさまに伝授します。ちょっとしたコツを教わるだけで、ずいぶんと上手に飼えるようになりますよ。夏休みの自由研究にもピッタリ!

- | | |
|------------------|---------------------|
| A) ブラインシュリンプ飼育教室 | 8月 9日・17日・24日 |
| B) アメリカザリガニ飼育教室 | 7月26日・ 8月2日・16日・23日 |
| C) ミジンコ飼育教室 | 8月 3日・10日 |
| D) クワガタ飼育教室(新) | 7月27日 |

時 間：13:30～15:00 募集人数：各50名(最少催行人数20名)
対 象：小学4年生以上 応募締切：それぞれの教室の2週間前まで
参加費：入館料金のみ必要

往復ハガキに、住所、氏名、年齢、電話番号を明記の上、下記宛にお送り下さい。
(1枚につき5名様まで、ただし②は1枚につき1名様限り) 応募者多数の場合は抽選となります。なお、当選結果は返信ハガキにてお知らせいたします。

〒517-8517 鳥羽水族館(住所不要)
TEL 0599-25-2555(代) 営業第一部



Field Report

フィールド・レポート

鳥羽水族館が活動してきたフィールドを写真で紹介するコーナーです。

第16回（最終回）

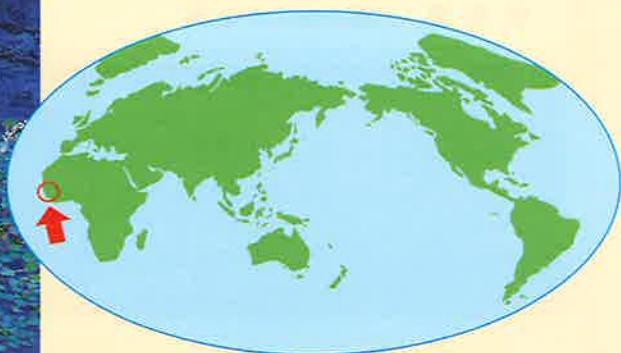
はるか・かなたの故郷

ギニアビサウ（後編）

ギニアビサウでの調査期間中、我々は現地の漁師たちと行動を共にしていました。暇を見て漁師の仕掛けた刺し網や地引き網の獲物を見に行くのは結構楽しめました。獲物は主にナマズの仲間が多く、ついでティラピア類などで、たまにデンキナマズやポリプテルス類が入っています。普通はペットショップでしかお目にかかれない魚たちです。デンキナマズが入っているとカヌーの中の魚たちが電気ショックで端から端までビクビク動いていたのが印象的でした。ジェバ川流域の住人は川で魚を捕り、それを市場で売って生計を立てています。捕るのは男性の仕事で運んで売るのは女性の仕事です。女性は市場までの遠い道のりを魚の入った重い大きなかごを頭に乗せて歩いて行きます。アフリカの女性のたくましさを感じました。

夜中にマナティーが畜養プールから飛び出したり、ホテルのトイレにコブラが出現したりと色々なハプニングはありましたが、我々は約3ヶ月の調査を無事に終えて元気にマナティーと一緒に帰国しました。

長らくお伝えしてきたフィールドレポートは、今回を持ちまして終了させていただきます。





1	2
	3
6	7
8	9
	4
	5
	10

1. ホテルのトイレに出現したクロクビドクフキコブラ。実際にはそれほど毒を吐かない。
2. ティラピアの仲間。赤の発色が非常に鮮やか。
3. マンゴーの木にいたグラシリスカメレオン。現地の人は毒があると恐れていたが、本当はない。
4. 街中どこにでも見かけるレインボーアガマ。オスはきれいなトカゲだ。
5. 体長30 cmほどのデンキナマズ。
6. 捕獲されたアフリカマナティーの幼獣。マナティーの肉は現地では高値で取り引きされる。
7. カワセミの仲間。
8. 漁師はカエルも捕まえる。もちろん食べるためだ。これはハプロバトラス属のカエル。
9. 今日也大漁。魚は重要なタンパク源。油で揚げたり、くん製にして食べる。
10. 地引き網には様々な種類の魚が入る。



出来事

■平成14年12月1日～平成15年5月31日

- 12月 2日 ●ザリガニ常設展示開始
- 5日 ★オーストラリアハイギョ飼育展示開始
- 12日 ●「ニャー」と鳴くカエル 日本初公開 (ネコガエル)
- 19日 ●イロワケイルカの仔 死亡 (7月11日生まれの個体)
- ★クリスマス水槽&ツリー装飾 (～25日)
- 21日 ●オウッ!オウッ!アシカ展 (～6月22日)
- サンタラッコとじゃんけん大会 (～23日)
- アシカスクール開催
- 23日 ●ラッコ「ポテト」出産するものの死産
- 24日 ●ラッコ「ポテト」出産するものの死産
- 25日 ★絵本読み聞かせ (～1月7日)

- 1月 5日 ●アシカスクール開催
- 9日 ●イロワケイルカの仔の名前決定「ころん」に
- 12日 ●ラッコ館長おもしろ健康講座
- 15日 ●ツダナナフシ展示開始

- 2月 1日 ●来館幼稚園への読み聞かせスタート
- 2日 ●ラッコ「ドン」死亡
- 9日 ●MZS観察会「水鳥の観察会」
- 13日 ★裏表ともに白いメイタガレイ入館・展示へ

- 3月 18日 ●ラッコ飼育体験
- 21日 ●ミクロ探検隊 (～4月6日)
- 写真展「ふわふわプランクトン」 (～5月31日)
- 紀伊長島町よりウチワフグ標本として入館
- 28日 ★アオウミガメ(カメ次郎)紀宝町ウミガメ公園へ
- テンガイハタ(1)入館→標本
- 31日 ●コブシメ飼育展示

- 4月 4日 ●トバスイ ノ キャンプ
- 15日 ●バイカルアザラシ(2)入館
- 24日 ●端午の節句水槽&ラッコカブト展示 (～5月11日)
- 27日 ●館内田んぼ水槽で田植え

- 5月 9日 ●ハイイロアザラシ(1)入館
- 15日 ●創立48周年

★CLOSE UP★

オーストラリアハイギョ飼育展示開始



12月5日から展示を開始しました。本種の祖先はおよそ2億年前の三疊紀(白亜紀に繁栄したセラトドウス属といわれており、重厚なウロコや懼状のヒレなど現存する種類の肺魚の中で最も原始的な特徴を残しているとされています。うきぶくろは肺としての機能が発達していないため、他の肺魚のように水なしで

長時間生きることができません。現在の全長は30cmほどですが、成長すると180cmにもなり、寿命も100年といわれる魚です。気長に大切に飼育しています。

(三谷)

クリスマス水槽&ツリー装飾



2002年12月19日から25日まで、エントランスホールにてクリスマス水槽を公開しました。発光魚と特

殊なライトで幻想的に光らせたサンゴを展示した水槽と、水中にクリスマスツリーを入れて、体色がサンタクロースに似たエビ(ホワイトソックス)と星に見立てたヒトデを展示した水槽の2つを設置しました。これらの水槽は背後のステージの飾り付けと相まって、幻想的で楽しいクリスマス水の雰囲気を醸し出しています。

(森滝)



オウッ!オウッ!アシカ展

■編集後記■

私が水族館に入社した時、初めての飼育担当がスナメリでした。それまでスナメリを知らなかった私ですがすぐに大好きになりました。あの瞳に見つめられると…。皆さんもそうでしょ？ (高村)



今回の特集はいかがでしたか？飼育係のなかにもスナメリファンはけっこう多いんですよ。もしみなさんが彼らと遊ぼうと思うのなら、チャンスは朝一番と閉館直前にあり！楽しいひとときを過ごしてくださいね。(高林)



今年の春はとにかく眠かった。いつも眠い、眠いって「ねぼけまなこ」で仕事してたなあ…。次のTSA発行は冬だから秋頃に原稿を書きます。ってことは…、お腹すいたあ！ってハラヘリハラで仕事してるかも(笑)。空腹に負けないように次回も頑張ります!! (増田)

●次号No.44は12月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2003 夏 No.43

発行人／中村 幸昭

発行所／鳥羽水族館
〒517-8517 鳥羽市鳥羽3-3-6
TEL 0599-25-2555

編集長／古田 正美

編集委員／高村 直人
高林 賢介
増田 富友美

印刷／(株)アイブレン

◎本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

みんなの地球を大切に！
この本は再生紙を使用しています。



© TOBA AQUARIUM



冬休み期間、アクアにて小さなお子様を対象に、セレナとカメ吉(ウミガメ)のほんとうにあったお話「ふたりはいつもともだち(金の星社出版)」の読み聞かせ教室を開催しました。ご両親の希望で参加された子、自分の意志で参加された子、動機は様々ですがいざ始まるとみんな真剣！絵本のあとには楽しい質問タイムもありました。このあとジュゴン博士になった子どもたちは、ちよっぴりじまんにセレナに会いに行っていましたよ。(堤)

白いメイタガレイが入館しました。白いと言ってもこのカレイ、上になった表側が白く、本来白い裏側とともに両方白いカレイなのです。一見、ひっくり返っているのかと見間違えうぐらいます。でもよく見ると目は玉はちゃんと表側に2つあります。それに全身真っ白ではなく、顔が黒いのです。白いニユーフエイスなのか、黒いニユーフエイスなのか?…。(帝釈)



3月28日、ジュゴンプールでセレナと一緒に飼育していたアオウミガメの「カメ次郎」が、三重県紀宝町のウミガメ公園へ譲渡されました。カメ次郎は、94年に鳥羽市の坂手島で捕獲され水族館に持ち込まれた個体で、近年は同じアオウミガメの「カメ吉」と共にジュゴンプールの人気者でした。今回の移動は、同公園がウミガメのプールをリニューアルしたことに



「年間パスポート継続キャンペーン終了」のお知らせ
これまで年間パスポートご継続のお客様には、ご利用期間が自動的に1年半になる特典を設けていたのですが、この6月末日をもちまして終了とさせていただきます。今後もお愛顧のほどよろしくお願い申し上げます。

伴うもので、当日はセレナもカメ吉もちよっぴりさみしそうでした。(若井)

絵本読み聞かせ

白いメイタガレイ入館

カメ次郎紀宝町ウミガメ公園へ

鳥羽水族館 スケジュール

(2003年5月31日現在)

<p>7月</p>  <p>8月</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●企画展 ポーンズ博士のホネ研究所 (7月12日～11月30日まで) ●少年海洋教室 (8月11日～12日) ■バスイノキャンプ(8月1日～2日) ■飼育教室  
<p>9月</p>  <p>10月</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●一般募集バックヤードツアー (9～10月の第2・4土曜日/予約制) ■三重動物学会観覧会 (予定) 
<p>11月</p>  <p>12月</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■三重動物学会観覧会 (予定)

■詳細は営業第一部 TEL 0599-25-2555(代) にお問い合わせください。またホームページでも最新情報をご覧いただけます。

クイズ&プレゼント

Q:イルカにあってスナメリにないものは次のどれかな?

- 1:胸ビレ
- 2:尾ビレ
- 3:背ビレ

※ヒントは
特集ページを読んでね。



正解者の中から抽選で5名様に、楽しさ抜群!「ビックバペット」をプレゼントいたします。クイズの答え、住所、氏名、電話番号、感想をご記入の上、ご応募下さい。どれが当たるかは、お楽しみ。●締切は8月15日(必着)で、当選者の発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

あて先:〒517-8517 (住所不要)
鳥羽水族館 T.S.A. 編集部

スーパーの41 白い鯨にくじら

スーパな子供たち ミズクラゲ



スナメリって白イルカなの? (Snameri, it's a white dolphin, right?)

違うよ。シロイルカは、北極の方にいる。イルカの方のことだよ。 (No, it's wrong. The white whale is in the Arctic. It's a whale, not a dolphin.)

スナメリは、伊勢湾とかにいて「白い鯨」と呼ばれることもある歯鯨だよ。 (Snameri is found in the Ise Bay and is called 'white whale' and is a toothed whale.)

じゃあ、鯨なんだね。 (So, it's a whale, huh.)

でも普通、小さい歯鯨をイルカと言うんだ。 (But usually, small toothed whales are called dolphins.)

そうすると、スナメリはイルカになるね。 (So, Snameri is a dolphin, right?)

えっ? なんぞそんなにやこしいの? (Eh? Why is it so complicated?)

イルカは「鯨」じゃないから。 (Whales are not 'dolphins').

言った方が珍しそうに聞こえるだね。 (It sounds like a rare word.)

ああ、大人の都合ってことだね。 (Ah, it's just for the sake of adults, huh.)

定期購読申し込み方法

送料分の切手を上記あて先までお送りください。(住所・氏名・電話番号をお忘れなく!)
1年間:400円分の切手(200円×2回)、または2年間:800円分の切手(200円×4回)をお選びください。