

T O  
S  
B A

# UPER AQUA RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

水の回廊  
アクアプロムナード

ISSN 0916-9725

新連載 地球で遊ぼう!

石井 忠

●TSA特別講座

ヒゲクジラの摂餌法のいろいろ

山田 格

●水槽百景

ヤドクガエル水槽

新連載 獣医のきもち

バイカルアザラシの採血

新連載 鳥羽水族館いきもの図鑑

アフリカマナティー 『はるか』

- 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

2002  
WINTER  
No.42

鳥羽水族館



# TOBA 2002・冬 SUPER No.42 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/>

撮影  
ペリカン  
高林  
賢介



## ●フロントページから

『それぞれの進化』

人の想像力というのはけっこう豊かで、日用品から芸術作品にいたるまで様々なものを創りだしてきた。でも自然の創りだすものは、これらよりさらに素晴らしいものばかりだ。なぜなら、私たちの想像をはるかに超えたそれらは、「命」として地球に暮らしているからである。

さて次の条件を聞いて、あなたならどんな生きものを想像するだろうか? 「水辺に暮らし、魚を捕まえて食べる鳥」。これだけのヒントから、すんぐりとした体に長い首、そしてアンバランスなくちばしをもつ「ペリカン」を想像できたなら、あなたはきっと創造主にも向いているだろう。鳥としては異端派の彼らだが、これほど進化の面白さを感じさせる動物もそういないのである。

彼らのシンボルはなんといってもその大きな口だ。あの姿では大空をツバメのようにスーッと飛ぶのは無理そうに思えるが、じっさいには軽量化の工夫もなされ、それは美しい姿で滑空する。

そして、いざエサをとる段になるとこの長物は最高のパフォーマンスを発揮する。秘密はくちばしにつながる巨大な袋だ。くちばしを一気に水中に差し込むと、のど袋はまわりの水をしっかりとため込んで、めいばいに膨らむ。知らぬうちに水ごとすくい取られた魚たちは、ただ慌ててペリカンの口の中を逃げ回るしか術がないのだ。ペリカンはきっと獲物が口内にツンツンあたる感覚に、酔いしれていることに違いない。

ペリカンの特殊な進化も興味深いものだが、私たち「ヒト」のこれからはどうなるのだろうか? 未来人の予想図はどれをみても頭でっちなものである。この大きな頭を相変わらず自分のことだけに使うのか、それともペリカンをはじめとした、すべての命のことも考えられるようになるのか? こちらの進化もまた見物だったりする。

■高林 賢介

Front Essay

赤ちゃんの育ちかた 大元 美佳 ..... 01

特集 水の回廊(アクアプロムナード)  
浅野 四郎 ..... 02

三重の水辺紀行【37】  
身近な水辺の外来生物 ..... 06

【海の生きものたちに出会いたくて(37)】  
伊勢湾の海底 若林 郁夫 ..... 08

あっぱれ! キーワード水族館【6】  
やすむ・ねむるの巻 ..... 10

TSA特別講座【6】  
ヒゲクジラの摂餌法のいろいろ  
山田 格 ..... 14

NEW【地球で遊ぼう! -1-】  
私のオウムガイ  
●石井 忠 ..... 16

【水槽百景 -6-】  
ヤドクガエル水槽 ..... 18

人魚学入門-5- 片岡照男  
“アマモ”…竜宮の乙姫の元結いの切りはずし ..... 19

NEW【獣医のきもち】  
【1】バイカルアザラシの採血  
●長谷川 一宏 ..... 20

NEW  
鳥羽水族館 いきもの図鑑 ..... 21  
【パー子のちょっとおじゃましま〜す -6-】  
アナウンズルーム ..... 22

【とっておきのウラ話】  
特別展「なるほど! ザリガニワールド」  
を終えて 芦刈 治将 ..... 23

NEW【体験まるごと水族館】  
—ラッコ飼育体験 参加者大募集!— ..... 24

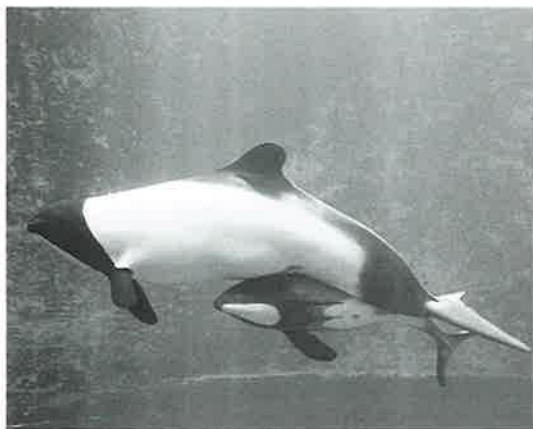
オウッ! オウッ! アシカ展 ..... 25  
【フィールドレポート-15-】  
はるか・かなたの故郷 -ギニアビサウ(前編)- ..... 26

【出来事&クローズアップ】  
平成14年6月1日~11月30日 ..... 28

## 赤ちゃんの育ちかた —イルカケイルカ—

■飼育研究部 大元 美佳

ローラとララ。今回お母さんになった、鳥羽水族館のイルカケイルカたちです。彼女たちの赤ちゃんは、3日違いで生まれてきました。生まれてきた赤ちゃんは、どちらも母の子。今回が、子育て3回目というベテラン母さんのローラに対して、初の子育てとなったララ。ここでちょ



っと想像してみてください。「イルカの子育て」。改めてそう言われると、案外想像がつかないものではないでしょうか。犬や猫だったら、親子の仲むつまじい姿が簡単に想像できます。お母さんが赤ちゃんの体をなめてあげているところ。赤ちゃんがお母さんのお腹にもぐりこんで眠

っているところ。さて、イルカの場合はどうでしょうか。

実は私、イルカの子育てを実際に見るまでは、なんだか親子のコミュニケーションが、薄そうないメージを持っていました。なんといっても、水中で生きているのです。体温を感じることが出来にくそうということから、そんなイメージを持ったのかもしれませんが……。

それは、大きな間違いでした。まず、イルカの子育ての第一歩にして終着点は、一緒に泳ぐ事です。なんだそんなことか、と思うこと無かれ。簡単に見えて、実はイルカの子育ての、極意中の極意なのです。一緒に泳ぐ、とはいっても、赤ちゃん自身は泳がなくてもいいのです。それにもかかわらず、全く同じスピードで、お母さんと一緒に泳いでいるのです。その秘密は、お母さんが起こす水流にあります。

その水流に乗ると、赤ちゃんは自分のエネルギーを消費することなく、常にお母さんのそばに位置が出来るわけなのです。それには定位置があつて、お母さんの背ビレの少し後ろ側がそうです。この定位置で一緒に泳いでいる限り、あらゆる危険から守られているといつても過言ではないでしょう。とつても簡単

な事のようにですが、これがないと、赤ちゃんは育っていきません。こうやって泳いでいる時の親子は、ターンするタイミングも一緒に、呼吸のために水面に浮上するタイミングも一緒に、シンクロノイズドスイミングを見ていようです。その様子は、見えない糸でつながれているようでもあり、親子の間に引力が働いているようでもあります。

そして、親子の重要なコミュニケーションは、ずばり、おっぱいです。赤ちゃんは、生まれてから今にいたるまで、一定の時間ごとに必ずおっぱいを飲んでいきます。赤ちゃんが催促して、お母さんがそれに応える。日に何度も、おっぱいを飲むシーンを目にする事ができます。赤ちゃんがおっぱいを飲んでいることは、親子関係が上手くいっている証であり、成長が約束されている証でもあります。それは私たちをも幸福な気分にしてくれるのです。

2頭の赤ちゃんは、生まれた時期もほとんど一緒に、育ってきた環境も一緒ですが、それぞれのお母さんであるローラとララは、全く性格の違うイルカです。その子供たちが、これからどんなふうになっていくのか、はたして母親の性格を受け継ぐのかどうか、とても楽しみです。

## 水の回廊（アクアプロムナード）

飼育研究部  
浅野 四郎

りりしい顔のモイロペリカン

今年、2002年の夏、水族館のテラス部分に新しい展示コーナーが誕生しました。「水の回廊（アクアプロムナード）Aqua Promenade」という名称がつけられたこの場所には、モイロペリカン、コツメカワウソ、ビロードカワウソ、フンボルトペンギン、そして近海産魚類が飼育展示されています。彼らの飼育コンセプトは、「太陽光の入る屋外の展示スペースで自然の風に吹かれる生活」というものです。元来、動物園は屋外に、水族館は屋内にあるというのが基本の形でした。展示の効率、効果を考えると、水の中の生き物は屋内に展示する方が適しているのです。しかし、どちらの施設で飼育されている生き物も、水と太陽の恵みのもとに育まれるものが多いことにかわりがありません。鳥羽水族館の展示は110000㎡という広大な建物の中に820種の生き物たちがスッポリと展示されています。今回の屋外というリスクを伴う場所へ設置するにあたって、魚類、両生類、爬虫類、鳥類、哺乳類、地球上のすべての生き物のスタイルは一つではないというところから、展示する我々も、こうでなければならぬという考えは持たないようにすべきかもしれません。私達の生物を展示、飼育する心構えは、その生物が生



ペリカンと過ごす午後のひととき



さあ、口を使ってえさ探し



上／散歩の時間はみんなのアイドルだ  
左／好奇心旺盛でヨタヨタと寄ってくる



丸くなってひと休み



○で囲んだところが水の回廊になりました



自然の風に吹かれる暮らし

ピンクがかかった羽毛、長い嘴に大きな喉袋、形態からアンバランスさを感じられる鳥ですが、彼らは地球上で生きていくため、少しずつこの形に姿を変えてきました。ペリカンの姿は、彼らが生きている土地においては、何の無駄もなく適応された美しい姿です。彼らが居るにふさわしい環境に近づけ、彼らを美しく見せたいと思いました。しかし、今回の展示場所は、無機質なコンクリートでかこまれた場所でした。これは動物にとって見た目以前に、夏の気候条件の影響は相当なものです。そこでモイロペリカンの飼育展示場所には草や木を植え寒暖を和らげるとともに、動物が落ち着ける環境作りを行ってみました。約100㎡の面積の場所に5分の1を池、残り

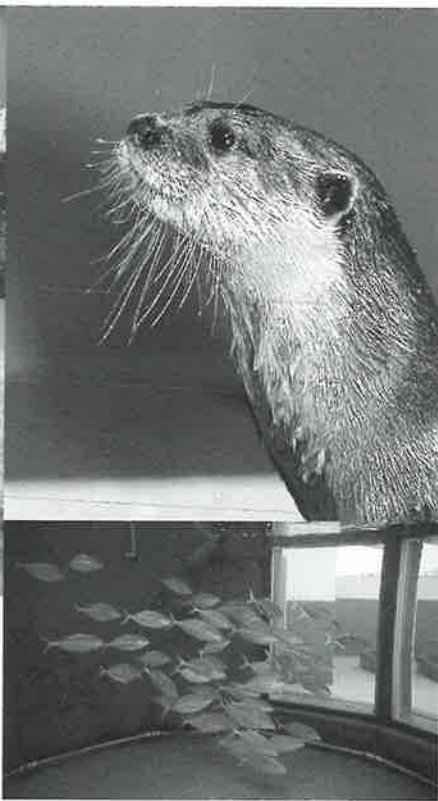
《モイロペリカン》  
 いく上で影響されるすべての要素を飼育環境に取り入れるということ、自然そのものの考えを基本にしたいと思っています。自然と飼育下というひびみで日々葛藤する我々が作った空間で、満足げに自分のテリトリーを主張してくれている生き物達の様子をみると、ほんの少しですが、肩の荷を下ろした気分になります。

を陸地部分とし、それぞれに植栽を施しています。完成後、2ヶ月ほどして草むらが出来上がり、以前の無味乾燥のテラスを思い出すのが困難なほど野趣あふれるすがたになりました。移植や自生してきた22

種類の植物は、秋の訪れとともに虫の音が聞こえるほどです。また池の一部は水生植物の展示場所として沼地を再現し水生昆虫の到来を待ちましたが今年はヒメアメンボとシオカラトンボの飛来がありました。魚類



左上／植栽をめぐる戦いが続くカワウン水槽  
左下／水かきがとても発達しているピロードカワウン  
右上／コツメカワウンは手先がとても器用だ  
右下／美しいシマアジの群れ



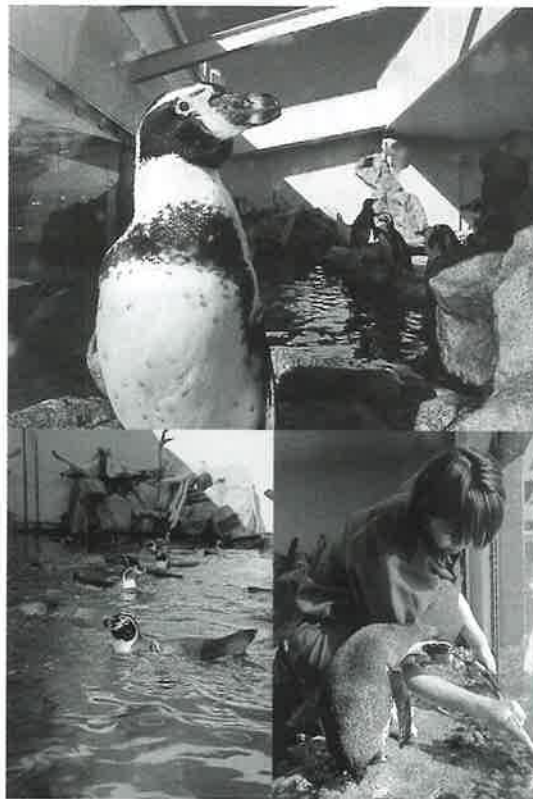
(ギンブナ、ヤリタナゴ、ヌマチチブ、メダカ、タモロコ)を放してみたところ初めのうちはよく確認できたものの次第に数は減少してきたようでした。首をひねる横で、敏捷さに見まされた。本来彼らは、集団で魚群を浅瀬に追い込んで取り囲み、いつせいに嘴をさし入れ膨らんだ喉袋で魚をすくい取るのです。飼育している個体にもそのような行動を確認することが出来るのですが、ゆつくりとした行動や水中で膨らんだ喉袋の重そうな動きを見ていると、池の魚の減少理由が彼らの採餌であるとは考えにくく、また首をひねってしまいました。この展示コーナーは下が駐車場というテラス上にあることから計画にあたっては重量の制限などいくつかの制約があり濾過槽についても考慮しなければならぬことでした。そこで濾過槽は設置せずに陸上部分に小川のような流れを作り素焼きや瓦を敷き詰めてみました。自然な流れによる水の浄化ですが、期待どおりの効果が得られずとおもいます。また、流れの中に育って張り出した植物の根に孵化したメダカが集まっていた。そのうちテラス上にピオトープが出現するかも知れません。

## 《コツメカワウン》

### ・ピロードカワウン《

八年ほど前からツメナシカワウン属のコツメカワウン *Aonyx cinerea* を飼育展示してきました。今回、展示水槽のリニューアルにともない日本では珍しいカワウン属のピロードカワウン *Lutra perspicillata* が仲間に加まりました。カワウンの仲間には食肉目、イタチ科、カワウン亜科に属していますが、カワウン亜科はさらにカワウン属、オオカワウン属、ツメナシカワウン属、ラッコ属に分類されています。展示している二種のカワウンには四肢の形態に大きな違いがあります。小型で細く幅の狭い手足をもつコツメカワウンは手先が器用で片手でも物をつかんだり、指先の感覚は非常に鋭く穴や泥の中から手探りで餌を見つけてくれます。一方、体重では前種の2〜3倍になるピロードカワウンは頑丈な体つきと大きな手足でみずかきもよく発達しており、水中においても機敏な行動で魚を捕まえます。カワウンの仲間は体型が似通っているので、それぞれをちよっと見ただけでは違いが分からないかも知れません。展示水槽はそれぞれ別になっているので特徴

を比較するとよいでしょう。体の大きさをただでなく彼らの行動から違いを確認することが出来ます。たとえば、コツメカワウソは手をよく使います。餌のアジを与える  
と手で受け取り、立ったままで持



上 / ゆったり優雅なコブハクチョウ  
左上 / 目立ちたがりや! ? のフンボルトペンギン  
右下 / 「何してるのお」と興味津々  
左下 / 水の中でも元気!

って食べる行動も見られます。ビロードカワウソは口で獲物を追うため泳ぐとき、口を先にしておぼりつく行動をとります。餌を食べる時も手で持つことはしません。最近、担当者がビロードカワウソ

によくかまれるのですが、このような習性が関係しているのかも知れません。また、担当者が展示水槽の陸上と水中部にセッセと植栽(カポック、トキワツユクサ、セキシヨウモ、ヒツジグサ)を施しましたが、翌朝には嵐の後のような状態で努力は一晚で踏みじられていました。しかし、努力は今も続いていますので、ご来館のおりはぜひごらんになって下さい。

### 《フンボルトペンギン》

ペンギン類はすべて南半球の寒流の影響を受ける地域だけに生息しています。この種はペルーからチリが分布域でその範囲は熱帯地域に及んでいます。しかし、その場所も冷たくて栄養が豊富なフンボルト海流の影響を受けています。

現在、水の回廊の展示水槽には30数羽のフンボルトペンギンがいます。この水槽は、野生のフンボルトペンギンが営巣する岩の多い海岸をイメージしてみました。現在、岩の上にはビヤクシン、オカメツタなどの植物が育っています。氷の上だけにいる生き物だと思われがちなペンギンですが、緑のある場所にいる種類もあるのです。暑い日本の夏に適応しているところ

を見ると、なるほどと思って頂けるのではないのでしょうか。

この「水の回廊」展示コーナーには伊勢志摩周辺の魚類展示水槽も設置しています。また、その一角にタッチ水槽を試しに置いて、ふだん生きた海洋生物に触れる機会がない人たちに、肌でその命を体感してもらうことにしています。水の中の生物だけでなく、モモイロペリカンにも「お散歩タイム」があり、皆さんのそばを歩き回ります。フンボルトペンギンも現在散歩の訓練中なので、近いうちにペンギンの羽毛の感触も確かめてもらえると思います。

水族館の水槽の向こう側には手を伸ばすことができません。唯一ここでは自ら彼らに触れることが出来るため、多くの人がはしゃぎながら海の生物に触れています。視覚では本物の海より詳細に生き物を観察できる水族館とは異なるもうひとつの水族館。光と風を感じながら、人間以外の生き物たちの温もりも同時に感じてみてください。そして、タッチ水槽で生き物に触れるときは、やさしく指先で触れてやって下さい。その指の感覚は、想像以上に多くのことを教えてくれるはずですよ。

自然あふれる三重の水辺を巡る

# 三重の水辺紀行

—第37回 身近な水辺の外来生物—





最近いろいろなところで「外来生物」や「帰化生物」といった言葉を目にしたり、耳にすることがあります。鳥羽水族館でも今年の春に「外来生物展」を開催して取り上げましたし、誰もがその問題性を認知するようになった話題だと思います。

しかし、私たちの生活の中で実際に彼らの存在を意識する機会には、それほど多くはないのではないのでしょうか。はたして身近な水辺にはどんな外来生物がくらしているのか、探しに出かけてみました。

志摩半島の北部にある、とある河川沿いの水田地帯にやってきました。堤防を彩るのはセイタカアワダチソウの黄色い花です。外来生物としてはあまりにも有名で嫌われていますが、よく見るとなかなかきれいな花です。水路に目を向けるとたくさんの水草が生えていました。一見豊かな緑に思えましたが、北アメリカ原産のオオカナダモとコカナダモでした。どちらも観賞用として売られており、増えすぎて捨てられたものが野生化したとされています。

用水路に沿って歩いてみると、まるで私を先導するかのように「キヤウツ」と鳴いて、次々と水に飛び込む物体がいました。正体

はウシガエルです。陸に上がって休んでいたところに私が近づいて来て、びっくりにしたのでしょね。さらに水面を観察していると、顔を出しているミシシッピアカミミガメを見つけました。「ミドリガメ」という名前で売られているおなじみのカメですが、成長すると20cm以上になります。

こうなればきつとあの生物もいるだろうと予想をつけ、水草の間に網を入れてみると・・・。いました！アメリカザリガニです。まさに外来生物天国といった感じで、隣の川ではホテイアオイの大群落を、そして別の水路ではスクミリンゴガイまで発見し、予想以上にたくさんの外来生物を見つけることが出来ました。

しかし、この一帯にはメダカやテナガエビなど、昔から日本に住んでいる生物もくらしています。彼らは外来生物たちに住みかを奪われつつあるのかもしれない。一方でサギなどの鳥はアメリカザリガニやウシガエルのオタマジャクシを餌にしていることも考えられます。既に日本に住み着いてしまった外来生物たちとこれからどう付き合っていくべきなのか、考えなければいけませんね。(半田)



南米原産のスクミリンゴガイ。イネを食害する。



水路をうめつくすオオカナダモ



上/オオカナダモと小さいけれどアメリカザリガニ  
左/スクミリンゴガイのピンク色の卵  
下/1m以上に成長することもあるホテイアオイ。熱帯アメリカ原産



ウシガエルの子供



# 海の生きものたちに 出会いたくても

37

## 「伊勢湾の海底」

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫

ここ数ヶ月間、イルカの出産やウミガメの調査が忙しく、なかなか海の生きものたちに出会いに行くことができませんでした。TSAの原稿締め切りがもうちょっとにせまっていた頃、私は前々から興味を持っていた伊勢湾の底曳き網の漁船に乗せてもらうことができました。いつもは生きています生きものたちを紹介してきましたが、今回は伊勢湾の海底をさぐって来ましたので、その時のお話をするこじにしよう。

10月14日、夜中の3時に早起きした私は、漁船が出港する津市の港へと向かいました。乗せてもらったのは、知り合いのおっちゃんがかやっている底曳き網の漁船です。近ごろの伊勢湾では、頻繁に赤潮が発生しているようですし、貧酸素水塊という酸素がほとんどない海域ができています。また、

中部国際空港のほか各地で護岸工事や埋め立てが行われており、昔とはずいぶん海の様子が変わっているようです。伊勢湾の海底には今、一体どんな生きものたちが暮らしているのでしょうか。伊勢湾のスナメリが食べる餌は充分にあるのでしょうか？ 5時30分、少しだけ明るくなってきた伊勢湾へ、いざ出漁です。

底曳き網は、袋状の網を海底に沈め、船で引っばるといふ漁法です。出港してから30分ほど走った沖合で、魚群探知機に魚の影らしきものが映し出されました。船尾に備え付けられた大きなローラーが回り、海中へと網が投入され、1回目の網引きの始まりです。おっちゃんたちは、もうけっこうな年なのに、まるでロボットのような機敏に甲板を動き回り、いろいろな操作をしながら網を沈めていき

ます。その職人技は、なかなかのものですよ。

約30分後、待ちに待った網上げです。おっちゃんたちがまた機敏に動き、ローラーがくるくると回り、網の袋が海中から引き上げられました。しかし入っていたのはバケツに1〜2杯程度の少量の魚で、ピチピチとはねる様子もなくみんな死んでいるようです。おっちゃんたちは獲れた魚を全部、海の中へと捨ててしまいました。網に入っていたのは青アジという商品価値のない魚らしいのです。そ

して魚が死んでいたのは、「酸素が少ない海底を通過したためだ」と言っていました。捨てられた青アジは、船の後をついてくるオオミズナギドリたちの餌になっていないから、彼らの死は無駄にはなっていないものの、なんだか人間ってぜいたくと言っか、わがままと言っか・・・せつかくの海の恵だと言っのに。

2回目、3回目と網が投入され、時には大量のマアジが入っていることもありました。他にはサバフグ、カマス、マダイ、タコ、ワタリガニ



おっちゃんの船



機敏にローラーをまくおっちゃんたち

にエビ、いろんなものが入っています（そう言えば、長靴も入っていました）。おっちゃんたちは揺れる船の上で、これまた機敏に魚をより分けていきます。アカエイや青アジなど海に捨てられる魚もいれば、5センチほどの小さなイカやエビは商品です。初めて見る甲板での作業に、思わず「へーっ」と感激してしまうのでした。操業は夕方まで続き、十数回の網入れが行われ、この日はまずまずの水揚げだったようです。

私が甲板で調べたところ、水揚げされた生物は約30種にもほりまされた。思ったよりもたくさんのお生物がまだ伊勢湾にいて、ちよっと安心しました。しかしその一方で、貧酸素の海底が実際に存在すること、せっかく獲れた青アジが商品価値がないため鳥たちの餌になってしまうこと、まだまだ大きくなるはずのマダイが小さなうちに漁獲されていたこと、いろんな現場を見ることになりました。そして早朝から夕方まで、頑張つて働くおっちゃんたちの大変な様子も。50年以上も伊勢湾で漁をしてきたおっちゃんたちは、「伊勢湾も随分変わってしまった」「魚はめっきり

減ってしまった」と言っています。昔は魚群探知機もなかったし、エンジンではなく帆を立てて風力で網を引っ張ったこともあったそうです。捨てるものはなく、食べられないものもみんな持って帰って畑の肥料にしていたそうです。そして数種類の魚やエビが、最近ではほとんど見られなくなったことも話してくれました。伊勢湾の生きものが減ってしまったのは、工場排水や生活排水など活発な人間活動によって伊勢湾が汚れてしまったためでしょうか？ 急速に進歩した漁業による乱獲のせいもあるのでしょうか？ いずれにしても人間のせいで伊勢湾の生態系が少しずつ狂ってきているのは確かかなようです。おっちゃんたちの年は69才と65才。「後5年は漁を続けられるかな」と言っていたのが印象的でした。伊勢湾の漁業者の平均年齢は60才ほど、10年後には今の7割に漁業者が減ってしまうと言われています。かろうじて残っている伊勢湾の生態系と海の恵を、如何に利用して、守っていくべきなのか、ちよっと考えさせられた漁師体験の1日でした。



漁船の後を追うオオミズナギドリ。魚を捨てなかった昔はこんなことはなかったそう



ゆれる船上で魚をよりわけのおっちゃん



伊勢湾の朝日



網の袋に入っていた魚たち。青アジは捨てられる運命に



3 1  
4 2



## 【6】 やすむ・ねむるの巻

ウトウト、スヤスヤ、グースピー  
私たちは「眠<sup>ねむ</sup>くなってきちゃったなあ！」  
って思ったら横になりますよね。  
じゃあ、人間以外の生き物たちはどうや  
って休んでいるのでしょうか？  
今回はゴロンと横になりながら、観察を  
してみましょう。

- 1：イエアマガエル
- 2：ゴマフアザラシ
- 3：ラッコ
- 4：コモンフグ

あっぱれ！  
キーワード  
水族館

■飼育研究部 高村 直人



ヒフキアイゴ



夜になって体色の変化したヒフキアイゴ



キュウセン



同じくキュウセン 砂のベッドは気持ちいい？



海藻をくわえて休むアメメハギ

## どうやって休むの？

私たち人間と同じように、動物たちがぐっすり「ねむる」とは限りません。むしろ、ねむる方法や時間が違うのは当たり前、彼らは彼らに合った休みかたをしているわけです。動物園や水族館で見かけることがある生き物たちの休息の姿は、自然本来の姿とまったく同じとは言いません。考えてみれば、自然界での休憩中においても様々な危険と隣り合わせな生活と、安全が保証されている建物の中の生活とが同じであるはずがありません。しかしながら水族館では多くの種類の生き物たちの休息の姿をまとめて観察できる長さがあります。

昼



アカメアマガエルの昼と夜

夜



シュゴン



ねむたく  
なったなあ～



アフリカマナティー

### お魚たちの睡眠術すいみん

意外とお思になるかもしれませんが、多くの魚たちには「まぶた」がありません。ですから休むときにも目は閉じません。また、外海を泳ぐマグロなどの魚たちは、休息のために泳ぐことを止める事はありません。では彼らはまったく休まないのか？というところ、それは間違いになります。普段泳いでばかりいる魚たちを観察してみたら、夜になると昼間泳いでいる速度よりいっくらかゆつくりになるようです。つまり彼らは生活にあつたそれなりの方法で体を休めているわけなのです。

魚たちの休憩の取りかたは様々です。有名なものでは、ブダイやベラの仲間が自分で粘膜の寝袋ねぶくろをつくって休みます。また、砂地に住む魚たちの中には身を隠すときや休みたいときに砂の中に潜ひそってしまふものがあります。水族館でもその様子は観察することが出来ます。その代表選手であるベラが泳いでいる水槽の前で、夕方近くになると一匹また一匹と砂地に消えてゆくのが観察できるはず。面白いことに朝が来る時間帯になると彼らは目覚まし時計がなくても、誰だれに起こされなくても砂地から姿をあらわします。

夜のサンゴ礁さんごしょうの海に潜った事のある人ならご存じでしょうが、昼間あれだけ乱舞らんぶしていた魚たちの姿はなく、場所によっては一匹の魚も見かける事が出来ないこともあります。

水族館の水槽でも同じような光景を目にすることが出来ます。ルリスズメダイが泳ぎ回るサンゴ礁の水槽は夜になると「えっ、これが同じ水槽なの？」と疑いたくなるほど一匹残らず姿を消してしまいま



カリフォルニアアシカ



コツメカワウソ



バイカルアザラシ



ゴマフアザラシ



ラッコ

## 水族館で観察してみよう

す。彼らは一体どこに行ってしまったのでしょうか？実は、朝がやってくるまで岩やサンゴの隙間で休んでいるんです。彼らは固いサンゴの間に隠れることで安全な休息をしているのですね。

さあ、それでは生き物たちの様子を水族館で観察してみましよう。皆さんの気になる、あの人気者の寝姿は一体どんなでしょう？

自然の海でのラッコは休んでいる間に潮に流されないようにするため、体を海藻に巻きつけて休むのですが、水族館で飼育されているラッコにはそのような危険がないのでご覧の通り、陸上にあがってゴロゴロしたり、水面でプカプカ浮いていたりとかなりくつろいだ格好で休んでいます。

ジュゴンやマナティーには、「まぶた」がありません。ですから目を閉じるときは周りの筋肉を使つてすばめます。例えるならカメラの絞りに似ていますね。底でジッと動かなければ、それは大抵彼らが休息しているところなんです。実際、見るからに眠たそうに目をシヨボつかせたジュゴンの姿を見かける事ができますよ。彼らは肺呼吸ですから、息が苦しくなったら水面にあがって呼吸をします。なんだからとっても大変そうな休みかたですね。

動いていたリ、食事をしたりする姿も可愛らしいですが、休んでいる姿も微笑ましいですね。彼らの生活の知恵が詰まったその姿を是非ご自分の目で確認してください。今回もよくよくみれば「あっぱれ！」なのです。



ガラス越しにずっと寄りそってくるスナメリ。鳥羽の海にも生息している可愛らしいクジラです。クジラにはこのほか多くの仲間がありますが、彼らの暮らしぶりはあまり詳しくわかっていないのが現状です。今回はとくにヒゲクジラたちのエサのとりかたについて、研究者の山田 格さんにご紹介いただきます。

# TA 特別講座

6

●このコーナーでは鳥羽水族館で飼育している動物や展示に関する話題を、各分野で活躍されている方々に紹介していただきます。

## せつじ ヒゲクジラの摂餌法のいろいろ —ビデオ映像による検討—

国立科学博物館  
山田 格



やまだ ただす=1950年 岡山県岡山市生まれ。東京大学大学院修了。医学博士（新潟大学）。脊椎動物比較形態学が専門で、海棲哺乳類の比較形態学、機能形態学についての理解を目指している。現職に就いてからは我が国の海岸で起こるストランディングの完態を解明することも主要な目的に加わった。現在、独立法人 国立科学博物館 動物研究部動物第一研究室室長。

クジラ類はいずれも肉食性であるが、餌を一匹一匹とらえて食べるものと、群ごと一挙に食べるものに大別される。この摂餌様式の相違がハクジラ類、ヒゲクジラ類の進化をもたらしたのかもしれない。ここではヒゲクジラの摂餌法と彼らの特徴について、最近のビデオ映像から得られた知見とともに述べる。ヒゲクジラは上あごに密生するクジラヒゲをもち、餌を濾しとるフィルタとして使う。このフィルタの使い方には大別すると三つのタイプがある。

第一のタイプは英語でランジ・フィーディングとよばれる。「突っ込み摂餌」とでも訳せばいいのだろうか。まず、餌の群を海面に向けて追い上げ、顎を大きく開いて海水ごと餌の群を取り込む（図1）。次に口を閉じて海水を押し出し、クジラヒゲのフィルタで餌を濾しとる。この仲間は下あごから腹部にかけて多数のウネをもつのが特徴であり、餌を海水ごと取り込んだ時にはウネの部分がアコーディオンのようにのびて大きくふくらむ。

「突っ込み摂餌」はさらにいくつかに分類できる。小型のミンククジラなどは典型的な突っ込み摂餌型である。カナダのセントローレンス湾では、ミンククジラの摂

餌行動が頻繁に見られる。図2はミンククジラがシシャモの群をとらえた瞬間で、ウネの部分が大きくふくらんでいるのがわかる。閉じた口の隙間から水が噴き出しているが、この一瞬あとには水は押し出されてシシャモの群は消化管へと送り込まれる。筆者は、カメラマンの大和田健二氏とともに、セントローレンス湾で摂餌のために集まるミンククジラの行動観察を続けていたネッド・ライナス氏のフィールドで、突っ込み摂餌の実際を調査したことがあるが、身軽なミンククジラはこの写真のような姿勢だけでなく、横倒し、仰向け、垂直に跳び出すなどさまざまな姿勢で餌をとる。

テレビなどでよく目にするザトウクジラの摂餌様式は少し異なる、特徴的なバブルネット・フィーディングも有名である。彼らは鼻から少しずつ空気を出しながららせんを描いて浮上し、泡のカーテンによってニンシンなどの群をまとめて海面に追い上げ一挙にとらえる。岩合光昭氏の撮影によるビデオや写真を見ると彼らは海面まで餌の群を追い上げると大きく口を開いて群ごと取り込むが、下あごをいわばタモ網のように使い、海面上に突き出した上あごを「タモ網」



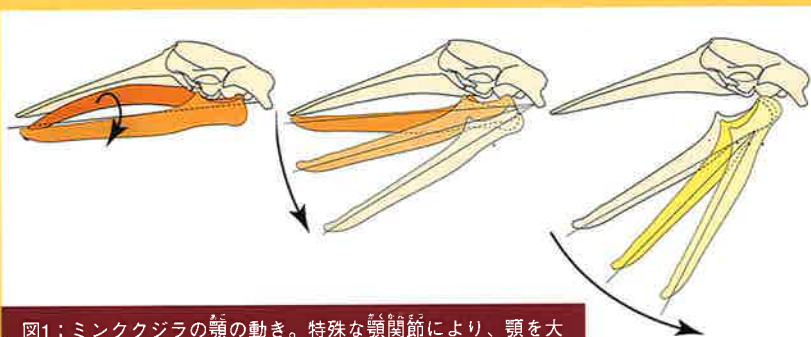


図1：ミンククジラの顎の動き。特殊な顎関節により、顎を大きく開くことができる（協力 日本鯨類研究所）

にフタをするようにして口を閉じて餌をとらえる。

また、超大型のグループ、シロナガスクジラやナガスクジラは、オキアミの群を海面付近まで追いつけてくると、体を回して横倒しになり口を大きく開く。大きな口を海面下で開くのでシロナガスク



図2：シシャモの群を海水ごと取り込んだミンククジラ（デイドラ・ライナス女史撮影）

ジラは海面直下で回転することになる。オキアミは口からヘソ付近まで大きくふくらむ皮下の嚢に一旦取り込まれる。その後クジラが体をねじって仰向けになると取り込んだ海水は重力で流れ出し、餌だけがクジラヒゲのフィルタに残る。このようなシロナガスクジラ

の摂餌様式はカリフォルニアのアーノルド・リッチモンド氏などのビデオを検討することでわかってきた。

第二のタイプはスキム・フィードイングをするセミクジラの仲間である。餌の豊富な海面近くでわずかに口を開いたまま泳ぐと餌の群が海水ごと口の中に流れ込み、クジラヒゲによる「漉きとり摂餌」が可能になる。スキム型のクジラの頭骨の特徴は、上あごが大きく湾曲して弓状になっていることである。ナガスクジラの仲間でもウネの短いイワシクジラはどちらかといえば「漉きとり」型といわれる。セミクジラの摂餌シーンはニユージーランドのマックス・クイン氏が撮影したビデオが筆者の知る限りでは最高の出来で、ゆったり泳ぎながらオキアミの群を捉える姿は印象的である。

最後のタイプがコククジラの仲間、海底で右側面を下に横倒しになり海底の泥ごと餌生物を吸い上げる。ポトム・フィーディングである。コククジラの摂餌行動の実際を生き生きと示すビデオが伊豆大島近海で撮影されていることは知る人ぞ知る注目すべき事実である。絶滅の危機にあるといわれている西太平洋個体群の\*コククジラが、サハリン沖の摂餌海域と海

南島付近ともいわれる繁殖海域の間を回遊する途中であろうか、伊豆大島近海でしばらく目撃された1993年、中村宏治氏によって撮影されたビデオは世界のコククジラ研究者に知られている。

このようなヒゲクジラの摂餌については、摂餌海域で直接観察することが大切であるが、それぞれ海域は地球上の各地に点在しており、観察できる季節も限られているなど様々な制限要因がある。ありがたいことに各水域には、それぞれのクジラ達の行動を観察し、貴重な映像を撮影しているカメラマン達があり、彼らの撮影したビデオ映像と、実際の彼らの体の構造とを対比することで摂餌法の詳細が次第に明らかになりつつある。研究者とカメラマンの連携によってさらにクジラ達への理解が深まるものと期待される。

\*セントローレンス湾のミンククジラ研究に打ち込んでいたネッド・ライナス氏は今年9月、癌のため72歳の生涯を閉じた。記して追悼の意を表したい。掲載の写真はデイドラ夫人が本稿のために使用を快諾して下さったものである。

この個体群のコククジラは1982年、鳥羽沖でも観察され、鳥羽水族館には貴重な観察記録と写真が残されている。

# 遊ぼう!

## 地球で

●第1回●  
古賀市立歴史資料館 館長  
**石井 忠**さん

流れつく漂着物の声を  
そっと聞き続ける  
ロマンチスト

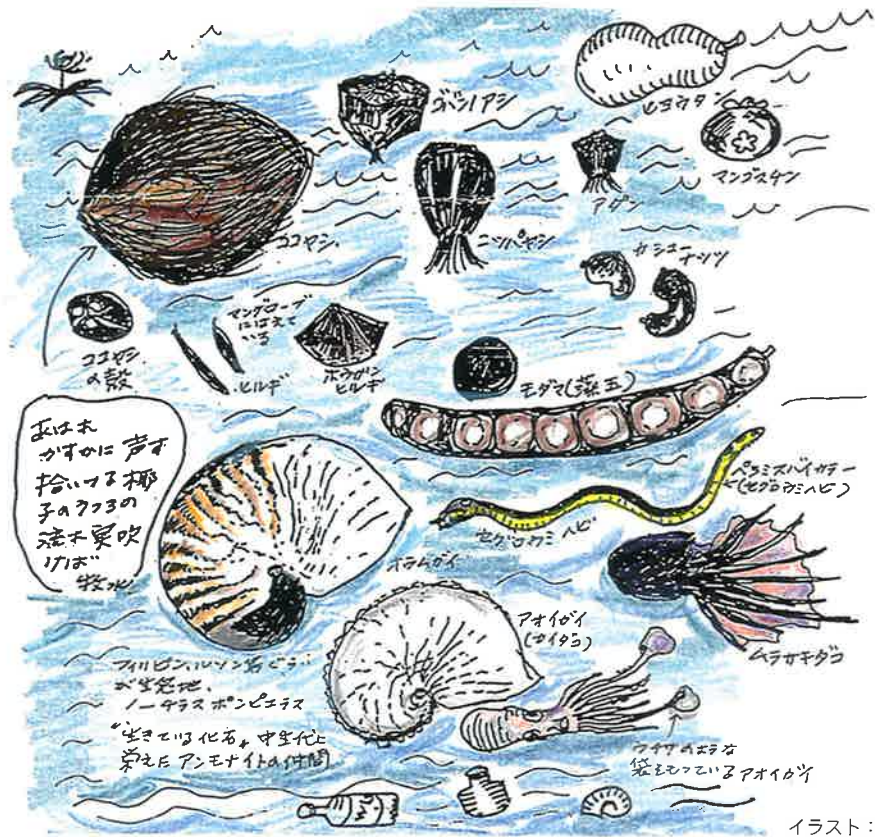
# 私のオウムガイ

鳥羽水族館の人気者の一つはオウムガイと聞いています。私はオウムガイの殻にとりつかれ、今も海岸を歩くたびにオウムガイ、オウムガイとつぶやいています。

春の異動で勤め先がかわり、家も海の近くに移りました。当時3歳の娘を連れて、毎日海岸を散歩しました。娘が貝殻を拾い、その名を聞くので貝類図鑑を買って調べていました。図鑑の終わりのところにオウムガイのことが記載されています。アンモナイトの近縁、生きていた化石、そして殻がまれに日本へ流れつくとあります。

私少年時代、昭和20年代頃は敗戦と食糧難の混乱した時代でしたが、なぜか小学校では鉱物、切手、化石集めが流行っていました。私はどれにも挑戦しました。まだ当時の日本では恐竜の化石は発見されていませんでしたが、恐竜時代に栄えていたアンモナイトは各地から掘り出されていました。恐竜時代と同時代のアンモナイトの名は親しみをもっていました。その後、私は考古学にとりつかれ、考古学少年となって、中学から20歳後半まで熱中し、掘りかっ拾い歩きました。

貝に興味をもち貝を求めての海岸歩きは、毎日、早朝、雨でも風でも欠かさず歩き、日祝日には金印で有名な志賀島から、遠賀郡芦屋の約56キロメートルの間を15〜20キロメートルに区切って歩き、それを繰り返しました。そのうち貝殻だけでなく、動物の骨や植物の種子も一緒に拾ってきました。拾うものの種類も増えて数も多くなり、とうとう庭にプレハブを建てて収納しました。波打ち際を歩くと、時には生きた魚やタコ・イカなども寄ってきます。それらはホルマリンに漬けて保存しました。



イラスト：石井 忠

「いんなに色々と漂着するんですから、オウムガイの殻も玄界に流れ着きますよ」

兄の友人、市村道明さんは、フイリピン・ミンダナオ島のサンボアンガで、真珠養殖の仕事をされていました。その市村さんは博物学者というべき知識の持ち主でした。博多の実家に帰られる時には、南の方の話の聞きに、漂着した南方果実類をもつて見てもらっていいました。市村さんは漂着物を手にとって丁寧に説明してくれました。時にはオウムガイの話に及ぶこともありました。市村さんは「こんなに色々となのが漂着するんですから、オウムガイの殻も玄界に流れ着きますよ」といわれました。その言葉がどんなに励みとなったことでしょうか。それから、ますます海岸歩きに精を出しました。目的はまれに流れつくオウムガイです。オウムガイをいつも念じて歩いていました。

1970年11月中ごろ、貝類仲間福岡市・佐藤勝義さんから一通のハガキが届きました。福岡県糸島郡深江浜で「オウムガイの殻を拾いました」「珍品の入手がうれしくて一筆したためました」とあります。何か頭をガンと叩かれたようなショックでした。休みを待って見せてもらいました。漂

着したオウムガイは、表面が汚れて火炎彩も薄くなり、住房部も大きく割れていましたが、これが流浪の旅をしてきたオウムガイかと幾度も手にとつてながめました。同年12月10日、私はこの日を決して忘れません。小雪まじりの寒い日で、海は大荒れでした。宗像郡玄海町上八浜を歩きました。南方系のオサガメの甲羅も漂着していました。椰子の実も拾いました。片時も離れないオウムガイのことでしたが、一瞬忘れていました。すると足元にオウムガイがあるではありませんか。私は大声で「拾

った!」「拾った!」と何度も叫んでいました。大事に包みリュックに入れて持って帰りました。「夢じゃないよね、本当だよね」と幾度もつぶやきました。家では「お父さんやったね」とみんなが喜んでくれました。娘は私が拾って喜ぶのを絵に描きました。その夜、佐藤さんに電話をかけ、市村さんに手紙を書きました。

その年の暮れに、津屋崎町白石浜で1個拾いました。翌年、貝類雑誌「ちりぼたん」に、佐藤さんと連名で「玄界灘海岸に漂着したオウムガイ」(1971、5月号)を書きました。3個目を拾ったのは1981年1月、11年後でした。4個目は83年11月でした。81年8月にはオウムガイを飼育している鳥羽水族館に二人の娘をつれて行きました。三人ともドキドキワクワクの対面でした。水槽に顔をくっつけるようにして見ました。

た。海岸歩きをする人も多くなつたようです。私が歩いている海岸でも4個が拾われました。

83年以降、5個目はまだです。最近、漂着物の中に中国製プラスチックライターの表面には四字成句が印刷されています。万事如意、一帆風順：この前拾ったライターには「心想事成」とありました。心に想えば事は成るという意でしょうか、私はこの言葉を信じて歩いていきます。

筆者プロフィール

1937年、福岡県に生まれる。国学院大学文学部史学科卒業後、中学・高校教諭を経て、現在は九州産業大学非常勤講師、古賀市立歴史資料館館長、漂着物学会会長に就任。近著に「漂着物-浜辺のウォッチング」(朝日新聞社、1994年)、新編「漂着物事典」(海鳥社、1999年)などがある。



●地球で遊ぼう! ●石井 忠

感動。  
海岸歩きもさかんになり、山陰海岸で拾ったとか、四国の浜で4個拾ったという手紙が届くようになりまし



オウムガイの殻を発見!



# 水槽百景

ヤドクガエル  
は中南米に分布する体長2〜5cmの小型のカエルです。現在、150種ほどが知られています。

外もありますが、ほとんどの種は皮膚毒を分泌しています。毒の強さは種によって様々ですが、1匹で大人十数人殺せるくらいの毒が採取できるものもいます。南米のインディオたちが強毒のカエルを使い、吹き矢の矢尻に塗るための毒を生成したので「矢毒」の和名がつけられました。近年は毒を使って事件を起こす人がいますので、念のため書いておきますが、日本の動物園や水族館で展示されている種類はほとんど無毒です。彼らの毒は餌（例えば毒アリ）に由来しているものが多く、飼育下で与える餌（シヨウジョウバエやコオロギ）では毒は生成されないので、約60種は鮮やかな体色をしています。彼らの体色は警戒色と呼ばれ、「自分は毒があるから食べたら危険だよ」と誇示していると考えられています。この警戒色のおかげで多くのカエルと違い、昼間に活発に動き回ることができます。昼間に動きの少ないカエルの展示の中で非常に貴重な存在です。そのため展示水槽は比較的

6

## ヤドクガエル水槽



同種でも色彩変異の多いアイゾメヤドクガエル



キオビヤドクガエル



シンプルなレイアウトにしてありません。これはカエルがそれほど隠れる必要がないのと小さい彼らがお客様に見えるやすいようにという考えからです。水槽底には一部コケを敷いています。ここに餌であるシヨウジョウバエや生まれたてのコオロギを置くことで食べている様子を目の当たりにすることができます。また、流木を立体的に配置することにより、繁殖時にオスがメスを追いかける追跡行動やオスが上層で鳴いている様子をご覧になることができます。彼らの鳴き声は美しいものが多く、はじめて聴いた方は「これがカエルの鳴き声？」と思うことでしょう。また、繁殖様式は少し変わっています。例えば当館で展示しているミスジャドクガエルで説明しましょう。彼らはアナナス科の葉の隙間に溜まった水際に産卵し、オスがふ化するまで卵を守り、湿り気を与えます。自分より大きなカエルが卵の近辺に来ると果敢にも立ち向かっていきます。ふ化したオタマジャクシはすぐにオスの背に這い登ります。オスはオタマジャクシを背に乗せた状態で彼らが生きていける水場まで放しに行きます。春から秋にかけて約2週間ごとに産卵するので運が良ければこれらの場面に出くわすかもしれません。

■飼育研究部 三谷 伸也

# 人魚学入門

5

鳥羽水族館顧問

片岡 照男

“アマモ”……竜宮の乙姫の元結いの切りはずし



上：鳥羽湾のアマモ群落

右：アマモを食べるジュゴン

1965年にアメリカで始まったジュゴン飼育は、その後、分布圏にあるオーストラリアやインド、インドネシアを始め日本でも試みられましたが、長期飼育の成功例は少なく、「ジュゴンは人が触ると死ぬ」といわれて、飼育に反対する学者もいました。しかしながら鳥羽水族館の20年にわたる飼育の成果と、フィリピンでの野生ジュゴンの共同研究や保護活動の支援は高く評価され、アキノ元大統領からプロジェクトに贈られたメス・ジュゴンの「セレナ」と1979年から飼育を続けているオスの「じゅんいち」とのペアリングによる繁殖研究に期待が寄せられています。

ジュゴンの飼育に当たって、最も重要な課題は、適切な施設と高度な飼育技術はもちろんですが、新鮮で栄養価の高い海草類の収集と給餌システムを確立することにあります。鳥羽水族館では試行錯誤の末、現在はノリ漁場と競合して刈り取られている韓国産のアマモを輸入して、1日に約50kgを「ムシャ、ムシャ」と平らげてしまう彼らの旺盛な食欲をまかなっています。

子供の頃には「食べてすぐ寝ると牛になる」といわれました。文献に

は体長4mで体重1,000kgという、人魚のイメージをブチ壊しそうな記録もありますが、ジュゴンは実際によく食べてよく寝て、そしてよく太る海「牛」類です。しかしながら、温和な性質と艶やかな良質の肉が仇となって、ジュゴンは古くから人間の標的にされてきました。しかし、見た目にも栄養のなさそうな緑の海草類だけを食べて、平均でも300kgを超えるあの巨体に育つのは、本当に不思議な気がします。私たちは今、アマモとジュゴンのウンチの成分分析から、ミクロの世界で展開されている物質転換のメカニズムを説き明かそうとしています。

野生ジュゴンの餌料として、アマモ科やトチカガミ科など10数種類の海草類が知られています。アマモの仲間も、もともと陸上の植物が水中に移行したものとされ、鳥羽湾では春に可憐な白い水中花が観察されます。昔に製塩資材として利用されたことから、「藻塩草」という優雅な呼び名や、根っこを噛むと甘味があるので「甘藻」とか、「味藻」の地方名もありますが、「リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ」という植物では一番長い別名が付けられています。

# 獣医のきもち



## 「バイカルアザラシの採血」

飼育研究部 長谷川 一宏

鳥羽水族館では、動物の健康状態をチェックするためにしばしば血液検査をします。中でもバイカルアザラシは、健康診断のために毎月行っています。検査をするためにはアザラシから血を抜かなければなりません。以前はこの採血

の作業を、お客さんがいな

くなつた閉館後に行っていました。採血は毛布でくるんだアザラシを数人がかりで押さえ込んで行うため、いじめているような印象を受けて不快に感じられるお客さんがいるかもしれないと思っていたからです。しかしいろいろな仕事に合理化を迫られる最近の不景気の中で、アザラシの採血も開館時間中に行

うことにしました。その時には、外見や行動だけでは健康に見える動物に血液検査で異常が見つかる場合が少なくなく、したがって健康診断は必要であることを説明した掲示を行いました（実際とても元氣に見えるのに血液に塩が不足し、エサの時に余分に塩を与えているバイカルアザラシもあります）。それでも内心は不安でした。アザラシの採血に使う針は結構太

く、血がなかなか止まらずうしろ脚から血を流したままはいまわる子もいたため（アザラシはうしろ脚から血を抜きます）、お客さんから苦情が来るのではないかとドキドキしていました。しかし、幸い今のところ抗議に來られるお客さんは見えません。

そして先日の作業後、アザラシプールの前で水がたまるのをチェックしていた時に、採血を見られたお客さんと話をする機会がありました。採血の後じつとしてアザラシを見て「どうしてあの子は動かないのですか」と聞かれたり、目が白いアザラシを見つけて「あの子は白内障ですか」と尋ねられたりしました（最年長のナターシヤは白内障です）が、採血に批判的なお客さんはおられませんでした。そればかりか「いいところを見られたね」とおっしゃっている方が多かつたのは意外でした。お話を聞いていると、採血のためにプールの水を抜いている時はアザラシの動きがゆっくりで、さっき他のアザラシにいじめられていた子が今はのんびりしているなどと、アザラシを区別することができて

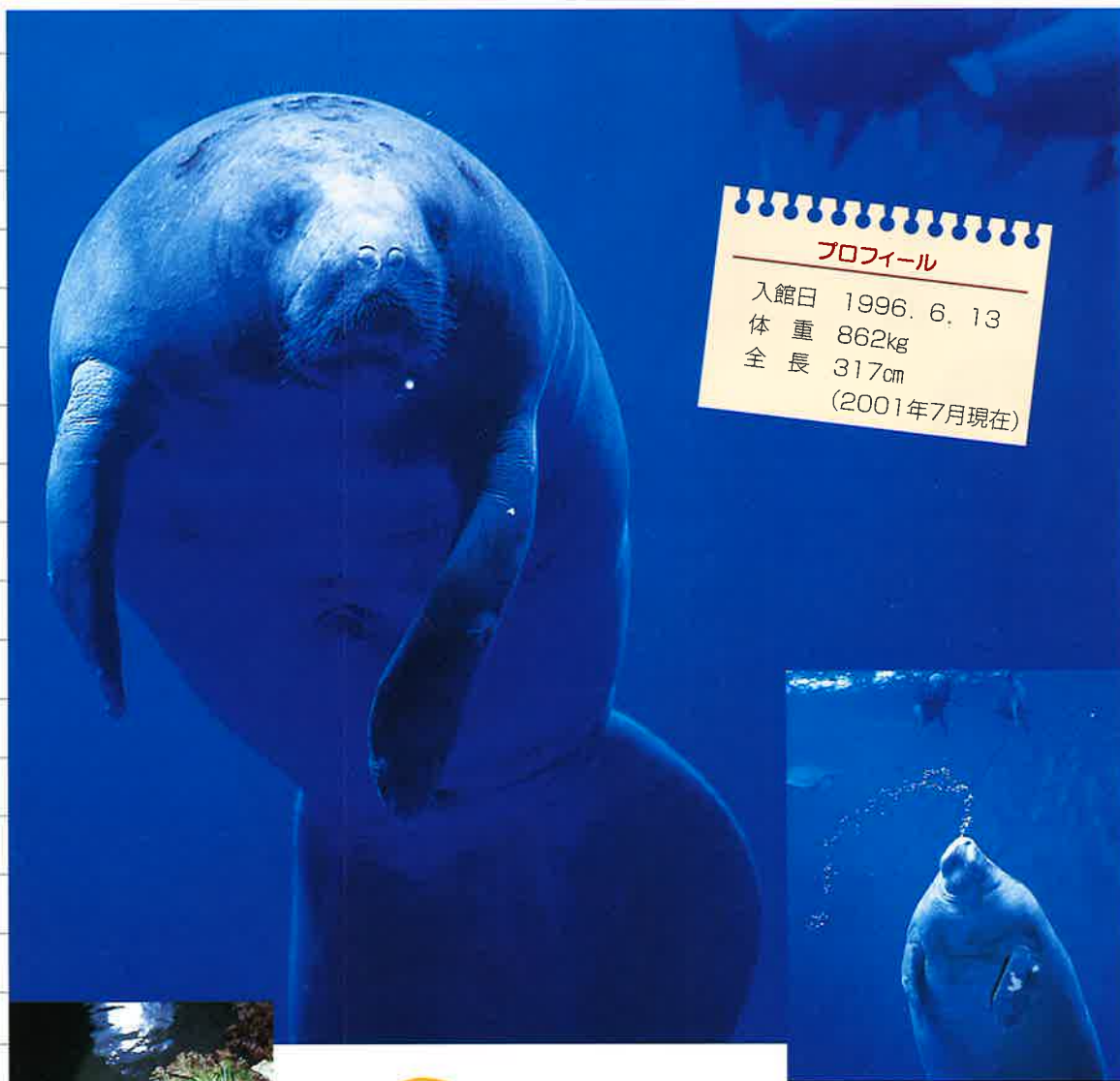
感情移入しやすいようです。

批判的に見られていなくて取りあえず一安心でした。でもここで私はよく考えなければなりません。お話を聞けたお客さんは採血そのものを「いいもの」と言われた訳ではなく（そんな人はいないですよ）、プールの水が抜けた場面を見るのができたのをラッキーと思われたのです。そのお客さん達の中にも、私が「採血は毎月です」と言うのを聞かれた後、ガラスの向こうのアザラシに「あと1ヶ月はのんびり暮らせるね」と語りかけた人がいたのは印象的でした。そして私をもっと肝に銘じなければならぬのは、どんなに健康維持のために必要な採血であっても、必要であることの上にあぐらをかくのではなく、日々技術の向上を心がけアザラシの苦痛をできるだけ少なくするように努めなければならぬということです。本来私が軽減すべきなのはお客さんの不快感ではなく、あくまでアザラシのストレスです。その結果、採血を認めて下さるお客さんが増えればうれしいです。

# 鳥羽水族館いきもの図鑑

その1

鳥羽水族館一の巨体  
アフリカマナティー「はるか」(メス)



## プロフィール

入館日 1996. 6. 13  
体 重 862kg  
全 長 317cm  
(2001年7月現在)



エサはレタスや牧草



- 鼻の穴をブクブクさせるのは「はるか」だけ!
- 「かなた」より体の色が白っぽい

アフリカマナティーの「はるか」の名前は一般公募によって決まりました。遠いアフリカから一緒にやってきたオスは「かなた」と名付けられ、2頭の名を合わせると『遙か彼方 (はるか・かなた)』となります。

アフリカマナティーはジャングルワールドゾーンでご覧頂けます

# パー子の ちゃつとおじゃましま〜す

## 第6回 アナウンスルーム

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。



今回おじゃまするのはここ。  
アシカショーのアナウンス  
ルームだよ。



これがな〜っちゃん!!



①時計 ②マイク ③ライト

今からショーが始まるよ!!  
お姉さん上手にしゃべるなあー。  
アシカのトレーナーになって  
1番最初に覚えるのが、このアナ  
ウンスなんだって。



し〜ん。



ランブがついたら「準備  
OK!!!」っていうトレー  
ナーからの合図なんだ  
って。こーやって合図を  
おくるんだねえー。



アシカ達の予定外の  
行動にもあわせておに  
冷静でいることが大  
切なんだねえ。

アシカショーアナウンスの心得

其の一、ゆっくりしゃべること。

其の二、平常心を保つこと。

其の三、方言を出さないこと。



パワーモンススタジアムに入  
ったら後ろを見てみて。  
これがアナウンスルームだよ。





# 特別展「なるほど！ザリガニワールド」を終えて

飼育研究部 菅刈 治将



「次の特別展、ザリガニ展でいくぞ」思ってもないチャンスが突然舞い込みました。

入社してちょうど1年で、鳥羽水族館の特別展、しかも夏休みを挟んでいる責任ある仕事。任された事への重圧や責任が一気にのしかかることとなりました。寝ても覚めてもこのことで、頭の中は「ザリガニ展」に占領される毎日の始まりでした。

さて、水槽ひとつ立ち上げるにしても、考えることは山ほどあります。生き物の決定から、入手ルート、水槽の用意やレイアウト、ろ過装置の設置・・・と。何度も考えることの多さにつぶされそうになり、こんなに大変なんだと思った時には、時すでに遅しでした。

そしてさらに追い打ちをかけるように、生き物の入手という最も初めの段階でいきなり「植物防疫法」という大きな壁が立ちはだかりました。外国に住む500種を超えるザリガニの内、その法律で日本への輸入の許可されている種類はたったの2種だと分かったのはザリガニ展決定後、2ヶ月後の事でした。

非常に困り、迷いましたが、ここは特別許可を取って、オーストラリア産のザリガニ(ヤビー)を入手しようということを決め、何ヶ月の間、農林水産省や名古屋植物防疫所と話し合いを進めてきました。

そして、膨大な書類提出の結果、農林水産大臣特別許可を取得し、直接オーストラリアからヤビーを輸入

し、日本初公開という運びになりました。たった数行で許可取得、輸入、公開と書きました。が、この数行には先輩飼育係や諸官庁の多大な協力があつた事は言うまでもありません。そして、最終的に上記のような様々な入手方法やご協力により、国内外10種類のザリガニを展示することができました。

特別展の開催前から私は、大きな仕事は出来なくとも、お客さんに満足して頂ける展示をという事を念頭に進めてきました。そしてその結果かどうかは分かりませんが、ザリガニ展内で行われていたアンケートにて「ザリガニのことがよく分かって、楽しかったです。」「ザリガニ展を今後も続けて欲しいです。」という飼育係冥利につきる言葉をお客さんから頂くことができました。本当にザリガニ展をやった瞬間でした。ザリガニ展を通じ、今更ながら改めて生き物を飼育し、展示することの難しさを感じ、考え



日本初公開。念願のヤビー

させられました。ですが、何よりザリガニのすばらしさを「なるほど！」と非常に多くのお客さんに感じて頂けたことにとっても満足しています。しかし、ザリガニ展はまだ序章にすぎません。今後のザリガニの常設展示の方もご期待ください。

※植物防疫法「有用な植物に害を与える動物などの輸入を禁止することによって我が国の緑の資源や農業を守る」という法律。



# 体験 まるごと 水族館

## ラッコ飼育体験 参加者大募集!

飼育スタッフに手とり足とり教わりながら、  
エサの準備や給餌などをして、4頭のやんちゃラッコたちと  
仲良くなっちゃいましょう!

みなさんはこれまでに、鳥羽水族館のイベントに参加したことはありませんか? 春と秋におこなわれる「バックヤードツアー」や特別イベント「セレナの秘密」、そして大水槽前で寝泊まりする「トバスイノヨアソビ」など、これまで館内では楽しいイベントがおこなわれてきました。しかしこのほかにも、人数などの制限のために残

念ながら実施できなかったものも多々あったのです。そこでTSAでは読者のみなさまのために、ごく少数人数でしかできない特別体験プランを、誌上企画としてご用意することに決定しました。さあ新企画第一弾の誌面をかざるのはあなたです! ふるってご応募ください。

体験日は2003年2月~4月の1日で、日時は応相談。交通費はご本人負担。終了後に簡単な感想レポートあり。

### 条件

官製ハガキに、このページの応募券を貼ってご応募下さい。参加希望者のお名前(必ず2名1組)、住所、年齢、性別、電話番号をご記入下さい。締め切りは2003年1月31日到着分有効。

### 応募方法

〒517-8517 (住所不要)  
鳥羽水族館 TSA編集室  
「ラッコ飼育体験係」まで

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2月7日(月)までに電話連絡いたします。

### 当選結果

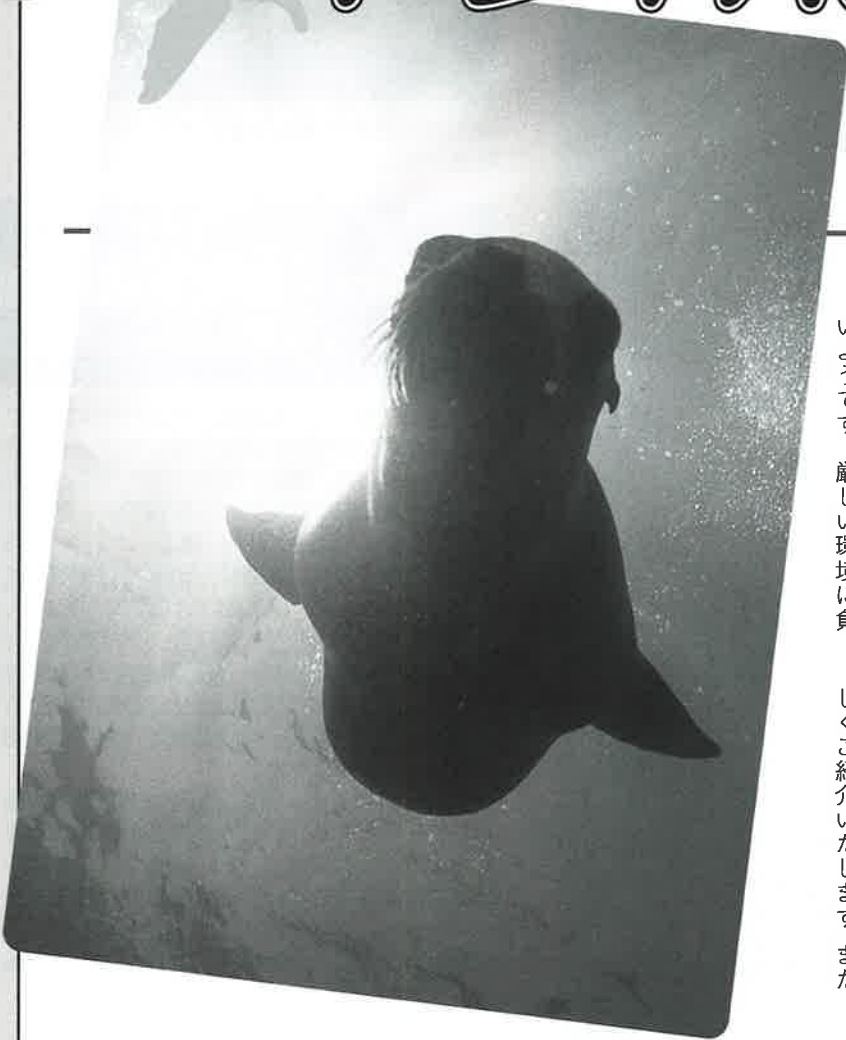


# マリングャラリー

## 企画展

# アシカ展

オウツ!  
オウツ!



いつも素暗らしいパフォー  
マンスを披露してくれるアシ  
カたち。彼らは「ひれあし類」  
というアザラシなども含めた  
大きなグループをつくり、世  
界中に暮らしています。彼ら  
の姿や名前は誰もが知ってい  
ますが、自然界での暮らしが  
りなどは意外と知られていな  
いようです。厳しい環境に負

けないよう愛情を注ぎこむ子  
育ての様子から、魚だけでは  
なかった彼らの思いもしない  
食べ物、そして水泳界の王者  
イアン・ソープ選手も顔負け  
の泳ぎや潜水能力の秘密など  
など。このアシカ展では、こ  
れまで知られていなかったア  
シカたちの驚くべき能力を楽  
しくご紹介いたします。また、

大活躍中のショーチーム「ア  
シカラーズ」の紹介や、彼ら  
のショーデビューへの道のり  
まで、これまで語られること  
のなかった話題も盛り沢山で  
みなさまをお待ちしておりま  
す。さあこの企画で「あなた  
の知らない力れらのひみつ」  
にぜひ迫ってみてください！

日時：2002年12月21日（土）  
～2003年6月22日（日）  
見学時間は営業時間に準じます。

場所：鳥羽水族館内 マリングャラリー

料金：鳥羽水族館入館料のみ



# 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15回

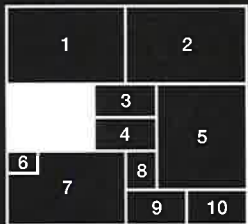
### はるか・かなたの故郷

ギニアビサウ（前編）

鳥羽水族館では1994年、1996年に西アフリカのギニアビサウでアフリカマナティーの調査を行いました。ギニアビサウは九州ほどの大きさしかない赤道近くの小さな国です。熱帯サバンナ気候で6月～10月が雨季、11月～5月が乾季となります。調査は川の水位が下がる乾季に行われました。人口は約100万人ですが、24以上の部族に分かれていて、それぞれ独自の言葉を持っています。公用語はポルトガル語ですが、多少の英語は通じます。意外に思われるかもしれませんが、主食は米で、主な輸出品はカシューナッツです。

アフリカマナティーに関しては本誌で2回紹介してきましたが、彼らを取り巻く自然環境はどのようなものであったか、読者の皆様も興味のあるところだと思います。そこで今号と次号でははるか・かなたの育ったジェバ川流域の風景や現地の方々の生活の様子、そこに生息する動物・植物などを紹介していきます。





1. 早朝のジェバ川。朝モヤが幻想的
2. 漁師はカヌーを巧みに操って、川を行き来する。水草はヨウビシ
3. 網の目合いを広げる作業中、ヒヒが遊びに来てくれる。
4. 写真を撮ると言ったら着かざって集まってくれた。
5. 流域には低木が多いが、このような巨木もある。これらはカヌーの材料となる。
6. 調査隊をめざしてブッシュから飛んで来たツエツエバエ。地域によっては伝染病を媒介する。
7. 雨季になると5mほど水位が上昇する。
8. 行進するアリ。行く手を阻むものは人であろうが関係なく咬みつく。
9. 野生動物レンジャーが保護したガゼルの子供。
10. キャンプサイトのアイドル。チンパンジーのジュリエッタ



# 出来事

■平成14年6月1日～11月30日

- 6月 2日 ●スナメリ赤ちゃん誕生(11日死亡)  
 30日 ●アシカショーによる交通安全PR  
 ～30日 ●外来生物展
- 7月 11日 ●イロワケイルカ(ララ)出産  
 12日 ●なるほど!ザリガニワールドオープン  
 (12月1日まで)  
 14日 ●イロワケイルカ(ローラ)出産  
 15日 ★世界のカブトムシ  
 ・クワガタムシコーナー オープン  
 21日 ★トバスイ ノ ヨアソビ  
 24日 ●スナメリNo.36死亡

夏休み期間 ●アルテミア飼育教室、ミジンコ飼育教室、アメリカザリガニ飼育教室

- 8月 4日 ●モモベリカンの散歩開始  
 6日 ●トバスイ ノ ヨアソビ  
 8～10日 ★少年海洋教室  
 10～20日 ●ナイト魚ツチング  
 14日 ●ザリガニ展で日本初「ヤビー」の公開  
 16日 ●モモイロベリカン(2)入館  
 29日 ●オタリア「クロ」死亡

- 9月 7日 ★田んぼ水槽で稲刈り  
 8日 ●ないしょの話・セレナの秘密(全4回)  
 14日 ●ズームイン!サタデーに  
 モモイロベリカン出演  
 28日 ●コツメカワウソ「のん」死亡

10月 ★生きもん!!発見教室スタート

11月 ●バックヤードツアー  
 (9～11月第2・4土曜日)



ジュゴンバックヤード

## 世界のカブトムシ・クワガタムシコーナー オープン

さる7月15日、「世界のカブトムシ・クワガタムシコーナー」が森の水辺ゾーン



にオープンしました。このコーナーでは、世界最大の甲虫ヘラクレスオオカブトムシ、世界最長種のギラフアノコギリクワガタ、虹色に輝くニジイロクワガタなど、世界各地の熱帯雨林にすむカブトムシやクワガタムシを展示しています。子供たちの人気はもちろん、お父さんたちにも大人気のコーナーとなっています。

(上岡)

## トバスイ ノ ヨアソビ



7月21日と8月6日、鳥羽水族館で1泊2日のキャンプが行われました。参加する子供たちは、寝袋やお

菓子を両手いっぱいを持ち、これから何が起こるか興味津々でやってきました。閉館後、みんなでカレーライスを食べたり、ゲームをしたり、真つ暗な夜の水族館を探検したり…。就寝時間を過ぎて興奮しているのか、みんな、なかなか眠れなかつた様です。夏休みのいい思い出になったかな。

(増田)

## 少年海洋教室

今年も8月の大潮をねらい、少年海洋教室をおこないました。参加人数は例年と比べると少数でしたが、これまでできなかったアシカとの触れあいなど貴重な体験をすることもできました。その上、磯採集の日が子どもたちの笑顔のような好天に恵まれたのがラッキーでした。思い思いに石の裏をのぞき込んだり、パンツまで濡らして海藻の中に

■編集後記■

新連載が加わり、ますます盛りだくさんのT S A最新号はいかがでしたか？あんな話やこんな話題をお届けできれば・・・と考えた結果なのですが、なにぶん執筆陣は我々水族館スタッフですから、どうか温かい目で見守ってやってください。

(高村)

編集ってやはり大変…。でもいいことも発見！それは誰よりも先に生原稿を読むこと。とくに「原稿用紙に手書き」なんてときには、書き手の想いまで感じられるようで、それはゾクゾクしてきますよ！

(高林)

はじめまして。新人の増田です。それにしても1つのものをつくるのがこんなに大変なこととは……。やっぱり先輩はすごいです。先輩に負けないようにがんばるぞぉ〜っ!! 2003年がみなさんにとって幸せな年でありますように……。

(増田)

●次号No.43は6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM  
2002 冬 No.42

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)アイブレーン

◎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。



(高林)

網をさし込んだりと元気いっぱい。とても充実した3日間を過ごすことができました。

田んぼ水槽で稲刈り

田んぼ水槽で2年目の稲作に挑戦しました。今年は4月25日に田植えをおこなひ、照明の点灯時間を実際の日の出と日没にあわせて調整しながら栽培してきたところ、近隣の田んぼと同じ時期に稲穂も黄金色に実りました。そして稲刈りも田植えと同様に経験豊富な農家の方にご協力いただき、無事に収穫することができました。収穫したもち米は昨年が350g、今年は約500gでした！ちなみに田んぼの面積は約2.9㎡。一坪で通常1000gぐらひは収



(玉置)

穫できるといいので、稲作の道はまだまだ険しいようです。


生きもん!!発見教室スタート

この秋より修学旅行生向け体験学習プログラム「生きもん!!発見教室」が始まりました。この教室は、観察・実験を通して色々な発見をしてもらうプログラムです。最近生物に接する機会の少ない子供達ですが、その反応は、嬉しそうに触る子、怖々と触る子など様々です。この場で少しでも生物に接してもらい、生物の素晴らしさや尊さを知って、生物を好きになってもらえれば講師としてやり甲斐があり嬉しいことです。

(道瀬)



# 鳥羽水族館 スケジュール (2002年12月1日現在)

<p>1月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● オウツ! オウツ! アシカ展 (~6月22日)</li> <li>● アシカスクール (5日) 予約制</li> <li>■ 絵本読み聞かせ (~7日) 当日自由参加</li> <li>■ 館長講演会 (4日、12日) 予約制</li> </ul>	
<p>2月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 三重動物学会観覧会 (野鳥: 津)</li> </ul>	
<p>3月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 一般募集バックヤードツアー (4~6月の第2・4土曜日/予約制)</li> </ul>	
<p>4月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 三重動物学会観覧会 (干潟の生物: 相賀)</li> </ul>	
<p>5月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 三重動物学会観覧会 (磯の生物: 南島町)</li> </ul>	
<p>6月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 三重動物学会観覧会 (川の生物: 場所は未定)</li> </ul>	

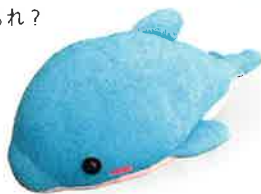
■ 詳細は営業第1部 TEL 0599-25-2555(代) にお問い合わせください。またホームページでも最新情報をご覧いただけます。  
 ■ 三重動物学会観覧会については、鳥羽水族館内・事務局まで

## クイズ&プレゼント

Q: 「水の回廊」で、毎日飼育係のお兄さんといっしょにお散歩しているのはだあれ?

- 1: ミズイロペリカン
- 2: モモイロペリカン
- 3: シロイロペリカン

※ヒントは  
特集ページにあるよ!



正解者の中から抽選で5名様に寝ごち抜群! 「イルカのだきまくら」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、ご応募ください。●締切は2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40 ベビーラッシュ

### スーパーな子供たち ミズクラゲ

ジュゴン、赤ちゃん。  
アフリカマナティに、  
ラッコの赤ちゃん。  
ペリカンの、  
2003年は、  
ベビーラッシュだね。  
どうして?  
ペリカンの、  
213、  
4、  
から、  
それは、  
コウノトリ。

### 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。