TOBA SUPER AQUARIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

ISSN 0916-9725

地球で遊ぼう！
野田　三千代

●TSA特別講座
ようやく明らかになってきたイセエビの生態
松田　浩一

●水槽百景
田んぼ水槽

特集
「亜熱帯の水辺コーナー」
"Subtropical shore"

獣医のきもち
保護されたセグロカモメ

鳥羽水族館いきもの図鑑
バイカルアザラシの『ペチャ』と『クチャ』

●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
WINTER
No.44

鳥羽水族館

TOBA SUPER AQUARIUM 2003・冬 No.44

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/

ミナミトビハゼ

●フロントページから

『いとしのトントンミー』

初めての出会いは西表島だった。海の栓が抜かれてしまったかと思えるほど潮が引き、とてつもなく広い泥干潟が目の前に広がっていた。ぬかるみに足を取られながらヨタヨタと進むと、巨大怪獣のようなマングローブの根元からたくさんの動物がぴょんぴょんと跳びだした。地元の人たちは彼らのことを「トントンミー」と愛着たっぷりに呼ぶ。一般にはミナミトビハゼといわれる小さな魚だが、とんとんと泥や水面を胸びれで叩くように歩く姿や語呂のよさからは、こっちの方がイメージにぴったりだ。

それにしてもこの魚はけっこうな変わり者だ。魚なのに水が苦手で、水たまりにでも入れようものなら、じたばたと大慌てで岸辺を目指すのだ。その代わりにやわらかな泥の上は彼らの独壇場だ。胸びれを左右同時に動かして軽快にはいまわり、疲れたらマングローブの根っこにだらんとぶら下がって休憩したりと、まったくもってヘンな魚なのである。

水中での暮らしから一歩踏み出すために、エラ呼吸の彼らは、エラぶたをしっかり閉じて口に泥水をほおばることを覚えた。また、そのぬめっとした皮膚も呼吸に一役買うようになり、乾いてしまわないように体をコロコロと左右に転がして湿らせている。干潟は海と川からたくさんの食べ物が運ばれる素晴らしい場所だとはいえ、ここを生きる場所として選んだ彼らはじつに勇気がある。

彼らが陸での暮らしに適応してきたのと同じように、私たちヒトだってそうしてきた。ただひとつ忘れてはならないのは、トントンミーが最後まで水との縁を切って暮らせないように、私たちも今の環境からは離れて生きていけないということだ。次第に住みづらくなった水の惑星「地球」からは誰も逃げ隠れできないのだ。

■高林　賢介

Front Essay

笑うヒライソガニ「ニコガニ」　芦刈　治将 …… 01

特集「亜熱帯の水辺コーナー」"Subtropical shore"
上岡　岳 …… 02

三重の水辺紀行【39】
秋の川を訪れて …… 06

[海の生きものたちに出会いたくて（39）]
大発見！ 鳥羽沖のイルカたち　若林　郁夫 …… 08

あっぱれ！キーワード水族館【8】
かくれるの巻 …… 10

TSA特別講座【8】
ようやく明らかになってきたイセエビの生態
松田　浩一 …… 14

[地球で遊ぼう！ -3-]
誰でもアーチスト「海藻おしば」
野田　三千代 …… 16

[水槽百景 -8-]
田んぼ水槽 …… 18

人魚学入門－7－　片岡　照男
ジュゴンの生物学 …… 19

[獣医のきもち]
【3】「保護されたセグロカモメ」
長谷川　一宏 …… 20

鳥羽水族館　いきもの図鑑
バイカルアザラシの「ペチャ」と「クチャ」 …… 21

[パー子のちょっとおじゃましま～す -8-]
ろ過槽 …… 22

[とっておきのウラ話]
ボーンズ博士のホネ研究所
若井　嘉人 …… 23

「体験まるごと水族館」
―スナメリ飼育体験報告 …… 24

読者のページ …… 25

「ishot コンテスト」結果発表！
鳥羽水族館　カメラ付き携帯端末写真コンテスト …… 26

[出来事＆クローズアップ]
平成15年6月1日～10月31日 …… 28

笑うヒライソガニ「ニコガニ」

■飼育研究部　芦刈　治将

「甲羅にニッコリ笑顔のついたカニを採ったんですが。」こんな一本の電話からそれは始まりました。「カニかぁ、模様が微妙にそう見えるのでは？」正直この時は、このくらいにしか思っていませんでした。

早速、カニを持ってきて頂き、バケツをのぞき込んで見てみると

どうでしょう！私の目には最高の「笑顔」で微笑むカニが飛び込んできました。すぐさま、飼育スタッフに見せてみると、とてもよい反応が返ってくるのと同時に、マジックなどで書かれたいたずらではないか？という疑いの念をもたれることにもなりました。確かにそう思われても仕方のないくらいハッキリとした「笑顔」がそこにあったのですから。

私は甲羅のニコニコ模様を顕微鏡で見てみたり、爪楊枝でこすってみたりといろいろ試してみました。しかし何かで書かれた感じはなく、体に始めからあった模様であると個人的には信じるに至りました。

さて、持ち込まれて3週間程経ち、ニコガニの話題も少々薄れかけていたある日、いつものようにエサをあげるため、ふと水槽をのぞくと黄色くなって動かないニコガニがいました。死んでしまったのか？と思うのと同時に「脱皮」という二文字が頭を駆けめぐりました。さて、当のニコガニは？石の下に隠れていました。その石をどける時の胸の高鳴りと、心の動揺は今でも忘れられません。「まず、生きているのか？甲羅の模様は？一体どうなったのか？」

結果は、元気に笑っていました！しっかりと威張るように笑っていました。脱皮と共に疑いの殻も脱ぎ捨てたニコガニからは「これでどうだ！」と何か訴えかけるようなものを感じました。模様を信じていた私にとって脱皮は初めにニコガニを見た時と同じくらいの衝撃を受け、素直に喜びを感じました。落書きであれば、脱皮殻に模様が残り、体には何もなくなるはず。脱皮こそが、その真実を握っていたのです。こうなると、話は一気に進み、ニコガニがついに一般公開となりました。その後の広まりは、みなさんご存じの通りです。

この小さなカニは見るだけで、人を笑顔にさせてくれます。自然や生きものというものは、全く科学の力では計り知れないもので、本当に何があるか分かりません。少々、大袈裟かもしれませんが、私はこの2センチにも満たない小さなカニに夢やロマンを感じざるを得ませんでした。このご時世、気持ちをホッとさせてくれる、まさに癒しのニコガニは、これからも満面の笑みでみなさんを迎えてくれることと思います。そして、いつまでも「奇跡の笑顔」を残したまま、ニコニコ模様のついた殻を脱いで大きくなってくれることを願います。

最後になりましたが、このカニを採集し、快く鳥羽水族館に提供していただいた三重県多気郡在住の野呂洋貴くんに心より感謝申し上げます。

いまだ謎の多い昆虫、ツダナナフシ

特集 「亜熱帯の水辺コーナー」 "Subtropical shore"

飼育研究部
上岡 岳

7月20日、森の水辺ゾーン（温室）に「亜熱帯の水辺コーナー」"Subtropical shore"がオープンしました。熱帯と温帯の中間に位置する亜熱帯気候地域では独特の生態系が発達しています。鳥羽水族館では、この亜熱帯気候地域の中でも海岸線の水辺と亜熱帯雨林の水辺という2つの環境に着目し、本コーナーを新設しました。このコーナーは、単に動物を見せるだけでなく、植物を含めた自然環境を再現することにより亜熱帯の生態系を体感していただくことをコンセプトにしています。それでは、この新コーナーの水槽や展示生物を紹介していきたいと思います。

このコーナーの日本の川ゾーンに隣接する周辺はガラスによって仕切られ、半温室になっており、年間を通じて気温と湿度が比較的高く保たれる構造になっています。そしてこの場所では、日本の亜熱帯気候地域である沖縄諸島の生きものを中心に環境が再現され、それぞれの環境水槽ではユニークな動物たちが展示されています。メインとなるマングローブ水槽は、沖縄諸島の海岸線に発達するマングローブ帯の干潟を再現したものです。代表的なマングローブ植物

植物の茂みのなかではキリギリスの仲間が生活する

植物に埋め込まれるように設置された各水槽

干潟の生きた宝石!? ルリマダラシオマネキ

真紅が目に眩しいベニシオマネキ

亜熱帯の花、ブーゲンビリア

白い縞模様が特徴的なオキナワハクセンシオマネキ

であるヒルギ類の苗が植えられた水槽内ではミナミトビハゼとシオマネキ類が暮らしています。ミナミトビハゼは、魚なのにほとんどの時間を陸上で暮らす、という変わった習性を持った魚で、胸ビレを器用に使って干潟の上を歩いたり、流木の上に登ったりする姿は愛嬌たっぷりです。また、本種のオスは時々、背ビレを広げて求愛のポーズをとりますが、この背ビレに見られるメタリックブルーのラインは茶色を基調とした比較的地味な体色とは対照的に非常に色鮮やかです。一方、シオマネキ類はコバルトブルーの体色が美しいルリマダラシオマネキ、真紅の甲羅をもったベニシオマネキ、白い縞模様が特徴のオキナワハクセンシオマネキの3種類が展示されています。シオマネキ類は満潮の時は水中の巣穴の中でじっとしていますが、干潮となるといっせいに巣穴から出てきて摂餌や求愛など活発に活動を始めます。この仲間はどの種類もオスの片側のハサミだけが異様に大きく、その大きなハサミを使った求愛のディスプレーがまるで、「潮を招いている」ように見えることからこのような名前がついています。なお、驚くと

マングローブ干潟を再現

このコーナーのメインとなるマングローブ水槽

見かけによらず木登り名人

砂浜の忍者!? ムラサキオカヤドカリの水槽

ミナミトビハゼは愛嬌たっぷりの人気者

一目散に巣穴に飛び込み隠れてしまいますので、驚かさないようにそっと観察して下さい。

マングローブ水槽の隣には海岸植物のアダンが植えられた一角があります。アダンは亜熱帯から熱帯の海岸線に広く分布するタコノキ科の多肉植物で、その大きな果実に依存する動物も少なくありません。ここにはアダンの葉しか食べない昆虫、ツダナナフシを展示する水槽があります。ツダナナフシは本来、沖縄諸島には生息していませんでしたが、近年、まず西表島や石垣島などの先島諸島で生息が確認され、さらには沖縄本島でも見られるようになってきました。これには、耐塩性の強い本種の卵が海流にのって漂着したため、とする説もありますが真相はわかっていません。さらに、オスの存在がいまだ確認されておらず、単為生殖というメスだけで繁殖していくという非常に変わった繁殖様式を持った、まさに謎に満ちた昆虫です。ツダナナフシ水槽の足元にはムラサキオカヤドカリの水槽があります。実はこの水槽の中だけでなく、本コーナーの各植え込みの中にもムラサキオカヤドカリが放されています。オカヤドカリの仲間は陸上生活に適応したヤドカリの一種で、日本では沖縄諸島のほか小笠原諸島に7種が分布しています。一時期、乱獲により生息数が激減しましたが、近年はその生息数がほぼ回復状態にあります。木に登るのがとても得意で、植物の枝をよく観察すると床から2m近くも木登りをしていることがあり驚かされます。夜行性のため、夕方近くになるとあちこちからガチャガチャと活動する音が聞こえ始め、やがてたくさんの個体が通路まで出てきます。時間に余裕のある方は、是非、夕方にこのコーナーを再度ご覧いただくことをお勧めします。植物に埋め込まれるように設置されたヤシガニ水槽では、世界最大の陸上甲殻類ヤシガニを展示しています。このヤシガニ、カニという名前が付いていますが実はヤドカリの仲間です。その強靭なハサミは堅いヤシの実を割るといわれており、飼育係も扱いには細心の注意を払っています。また、本種もオカヤドカリ類同様に夜行性で、昼間はじっとしていますが夜の間に大暴れしているらしく、毎朝、水槽を綺麗にするのがとても大変です。

この半温室で動物の展示と同じ

傘のかわりにもなるクワズイモの大きな葉

ヤシガニのハサミには飼育係もおっかなびっくり

レンカクは特殊な足で浮き草の上も歩ける

広々水槽でのんびり

くらいに力を入れているのが植物たちです。沖縄地方の唄にもよく登場するアダン、デイゴ、ブーゲンビリアのほか、古生代の生き残り植物である木生シダのヘゴ、別名グリーンパラソルと呼ばれるほど大きな葉をしたクワズイモなどたくさんの亜熱帯植物がご覧いただけます。そして、この植物の茂みの中ではクサキリ、クビキリギス、セスジツユムシやクツワムシなどキリギリスの仲間が放し飼いにされています。植物の葉に擬態したこれらの昆虫を見つけるのは大変ですが、じっくりと観察して下さい。きっと見つかるはずです。また、夕方近くになると、気の早い一部の虫は鳴き始めますので、その鳴き声を頼りに探すのも一つの方法です。

半温室を森の水辺ゾーンへ向かってぬけると、迫力満点のワニ水槽があります。この水槽では北アメリカ大陸の亜熱帯気候地域に生息するミシシッピーワニを展示しています。鳥羽水族館では以前より3頭を森の水辺ゾーンで飼育展示していましたが、今回、新しい水槽に引っ越ししました。魚食性でおとなしい種とされていますが、やはりワニはワニ。引っ越しは飼育係と獣医が総出で慎重に行われました。

◆◇◆

温帯と熱帯をつなぐ架け橋である「亜熱帯」。日本の川ゾーン（温帯）と森の水辺ゾーン（熱帯）の中間地点に新設された本コーナーは、まさに、この2つのゾーンの架け橋的存在でもあります。本コーナーの展示を通じて、温帯から亜熱帯そして熱帯へ、という生態系の変化を少しでも感じていただけたなら展示者として幸いに思います。

◆◇◆

ミシシッピーワニが新コーナーに移ったため、旧ワニ水槽ではナンベイレンカクとグリーンイグアナの展示を始めました。ナンベイレンカクは長い足指と爪を持ち、水草の上を歩くという変わった習性を持った南米原産の水鳥です。一方、グリーンイグアナは南米に生息する樹上性のトカゲで、その恐竜を思わせる風貌とはうらはらに植物食のおとなしい性質をしています。こちらの展示もお見逃しのないように。

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

ー第39回　秋の川を訪(おとず)れてー

夏の暑さを忘れ、日ごとに寒さが増してくる秋、私は伊勢市の里山を訪れました。周りは「山」と「川」、そして「田んぼ」と普段何気なく見ている景色なのですが、そこにはたくさんの生きもの達が暮らしていました。ただ、周囲を眺めているだけでは何も見つからないと、私は川の中に入って生きものを採集することに…。澄みきった水には多くの魚が泳ぎ、大きな石にはカワニナがくっついています。カワニナといえば、ホタルの幼虫のエサとしてよく知られており、ここはホタルのすむ里として有名な所でもあるのです。そして、水草の根元をタモ網でガサガサ、ゴソゴソ…すると、いました！　小さなエビが網のなかでピチピチと跳ねているではありませんか！　と同時にトンボやカゲロウの幼虫も入っています。彼らは通常草の根元や落ち葉の下に隠れているので、じっと水面を見ているだけではなかなか見つけることができないのです。採集したエビはヌマエビという種類で、大きなものから、小さなサイズまで様々です。ヌマエビ達の繁殖期は夏がもっとも盛んで、腹部に卵を持ったエビが多く見られます。ふ化したものからどんどん脱皮をくり返し、育っているのですね。ふと、横に目をやると私の近くにはハサミの赤いサワガニも姿を見せてくれていました。とりあえず採集はここまでと、川から上がりすこし周りを歩いてみることにしました。どこからともなくかん高い鳥の鳴き声が聞こえ、深呼吸をすると草木の香りがふんわりとしています。身近な所なのに、どこか遠いところにでも来ているような気持ちにさえなりました。そして、稲を刈ったあとの田んぼが広がり、ススキが風に揺れ、赤トンボが飛び回る姿は本当に秋を感じるひとときでした。夏にはたくさん見かけたカエルもほとんど見当たりません。きっと冬支度をしているのでしょうね。ただ見ているだけで心が落ち着く水辺、そこに住んでいるいろいろな生きもの達にとってもホッと安心できる場所であってほしいと思います。（岡）

このイモリたち、何を話しているのでしょう？

赤さがひときわ目立つサワガニ

よく跳ねるヌマエビたち

サナエトンボ科の一種（幼虫）

カキも色づいていました

きらきら光るススキ

海の生きものたちに出会いたくて

39

大発見！鳥羽沖のイルカたち

●飼育研究部　若林　郁夫

2回目に出会った時、やっと撮れた1枚

今年の5月28日、グレーホエール号に乗って伊勢湾へスナメリを探しに出かけた時のことでした。鳥羽沖に浮かぶ大小いくつかの島々の間を通過して、小築島という島の辺りにさしかかった時、スナメリの白っぽい背中がチラッと見え隠れするのが分かりました。船を停め、スナメリが再び浮上してくるのをしばらく待っていたのですが、なかなか見つかりません。少し波も出てきたのでもう帰ろう、と船を走らせ始めた時でした。何百mか向こうで、何かがジャンプを繰り返しているのがかすかに見えたような気がしました。えっ、何だろう？　まさかイルカ？　ワクワクドキドキしながら波しぶきが見えた方角へと近づいてみました。そして次の瞬間、私の目に映ったのは、間違いなく元気に飛び跳ねるイルカたちの姿でした。スナメリではなく背ビレがある2mほどのイルカたちです。これまで伊勢湾ではスナメリ以外にカマイルカを見たことがありましたが、それとは明らかに違う種類のようです。船をゆっくりと近づけてみたのですが、彼らは逃げることもなく、それどころか船についてくるように泳いでくれました。そして一番近い時には船から数mのところでジャンプのサービスまでしてくれるのでした。えっ、ここは伊勢湾？　それとも常夏のリゾート地？と疑ってしまうような夢の光景が数分間は続いたでしょうか。しばらくしてイルカたちはグレーホエール号から放れていきましたが、伊勢湾でこんなに感激したのも始めて、というぐらいのうれしい出来事となりました。しかしこのイルカたちは一体何という種類だったのでしょう？　イルカたちを見ながらずっと考えていたのですが、該当する種類がどうも浮かんできませんでした。マイルカに近い仲間であることには間違いないのですが、マイルカとは少し体色が違うように思われました。小笠原で見たハシナガイルカにも似ていたのですが、今回のイルカたちはもう少しズングリとした体形です。ジャンプの写真でもパチリッと撮っていれば良かったのですが、こういう日に限って私はカメラを忘れていたのでした…。

あのイルカたちのことが気になってたまらなかった私は、その後も何度か彼らの姿を探しにでかけたのですが、再会することはそう簡単では

ありませんでした。もうどこか他の場所に行ってしまったのでしょうか。

そんなある日、伊勢湾口を走るフェリーに乗る機会があり、デッキに立ってイルカはいないかと外の様子を眺めていた時でした。前に出会ったのとほぼ同じ小築島付近にさしかかった時、何とあのイルカたちを再び発見することができたのです。私は鳥羽に着いてグレーホエール号に乗り換えると、大急ぎで彼らがいた場所へと向かいました。「そこにいてくれ、そのままいてくれ」という私の願いが通じたのでしょうか、イルカたちはフェリーで見たのと同じ場所にまだとどまっていました。10頭ほどの群れの中には子供のイルカが2頭混ざっていて、その構成などからみて、以前に見たのと同じイルカたちに間違いなさそうです。イルカたちはこの日も楽しそうにジャンプをしたり、尾ビレで水面をたたいてみたり、それから魚の群れに突っ込んで食事をしているような行動も見せていました（イルカの回りでたくさんの小魚が飛び跳ねていることがありましたから）。この日のイルカたちはちょっと無愛想で、船で近づくと逃げて行くような行動をとることもあったのですが、少し離れたところから1時間近く彼らを観察することができました。そして今回の観察から、彼らがマイルカかハセイルカであるという見当がつきました。しかし私の勉強不足でマイルカとハセイルカの特徴をちゃんとつかんでいなかったこともあり、どちらの種類かを確定するには至りませんでした。マイルカとハセイルカは非常に似通った種類で、同じ種類として扱われていたこともあったようです。また両種とも比較的沖合に生息する種類であるため、生態などについては分かっていないことがいっぱいのようです。

その後も私は、このイルカたちの種類を確かめるため、海に出かけようとはしたのですが、なかなか天気のよい日と休みが合いませんでした。8月には鳥羽湾の観光船からもこのイルカたちの姿が見られたようですし、9月に入ってからも背ビレのあるイルカを見たという漁師さんの情報があり、彼らはまだこの辺りの海にいるのかもしれません。

マイルカなのかハセイルカなのかを是非調べてみたいですし、彼らが鳥羽沖の海でどんな暮らしをしているのかも知りたいところです。そして彼らが鳥羽の海に住みついてくれて、彼らの無邪気な姿をいつでも見られたらなー、とちょっと期待もしています。何だか伊勢湾に出かける楽しみがまた一つ増えたようです。

イルカたちと出会った場所

これが私のグレーホエール号

ホント楽しそうに泳ぐイルカたち

【8】かくれるの巻

ドロン！と隠れてしまうのはご存じ忍者。
何を隠そう水族館にも、忍者顔負けの
『かくれ名人』がいっぱい！
今回のテーマは「かくれる」
さぁ、とっておきの秘密を包み隠さず
ご紹介しちゃいましょう！

1：ホンヤドカリ
2：ケブカイセエビ
3：イトマキヒトデ
4：ヌマガレイ

あっぱれ！キーワード水族館

■飼育研究部　高村　直人

空き缶にエリグロギンポ

岩のすき間にタコ

穴の中にイタチウオ

アサリの中にオオシロピンノ

岩の下にニホンクモヒトデ

砂の中にアシハラガニ

どこにかくれているの？

「身をかくす」のはどの生き物にもみられる行動です。草原や大海原など隠れる場所の少ない所よりも、隠れる所が周囲にたくさんある場所（陸上でしたら森や林、水中なら海そうの林や岩礁やサンゴ礁）で生活をしている生き物が多くいます。昼間は活発に活動している魚たちは、夜になるとそれぞれ安心して休める寝場所へと姿を隠します。サンゴの上を舞い踊っていたスズメダイやチョウチョウウオ達などは、枝サンゴの間やサンゴが作り出した複雑な地形に身を隠します。魚たちの姿が消えてしまうために水中の景観は昼間と夜間では大きく様変わりをします。もちろん昼間は姿を隠していて、夜になると活動しだす種類もいます。エビ・カニの仲間や一部の魚には夜活動するものがいて、日中は岩陰の奥などの暗いところで身をひそめています。

ベラの仲間には、夜になると砂の中に潜る種類もいます。つまり海底がベットになるわけです。これなら寝ていても敵に見つかって食べられてしまう心配はありませんね。もちろん砂に潜るのは休むためだけではなく、昼間でも危険を察知したら潜り込むこともあります。

中にはアッと驚く場所に隠れている生き物もいます。皆さんはアサリの中に小さなカニを見つけたことはありませんか？　正確には彼らは「ピンノ」と呼ばれる甲殻類の仲間になるのですが、このように他の生き物の体の中に隠れて暮らす〝ちゃっかりやさん〟は意外と多いんですよ。中には、ナマコのお尻の穴を出入り口として暮らす「カクレウオ」という魚もいます。

チンアナゴ

ハナアナゴ

ミミイカ

テンス

ダイナンウミヘビ

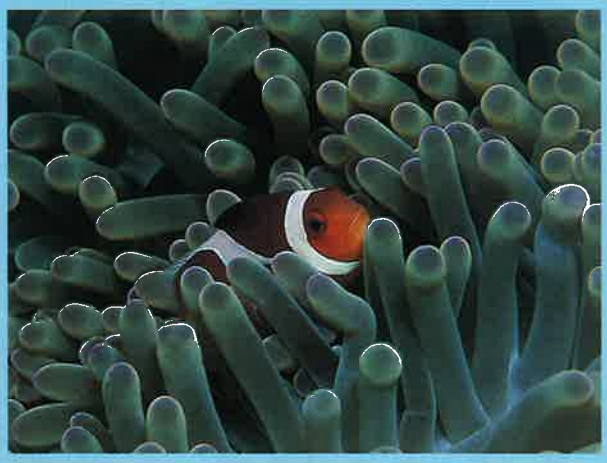
困った困った

飼育スタッフの心配事の1つに、新入りの生き物の世話があります。ようやく収容したと思ったのに、水槽の前から見たら「あれれ？どこにもいないぞ！」という事がしばしば。臆病な生き物はすぐに水槽内を我が物顔で動き回らずに、岩の陰や砂の中、水槽の隅に隠れてしまい、なかなか環境に慣れてくれません。「隠れてしまう」のは飼育展示している水族館や動物園では悩みのタネにもなるんです。彼らにとってより過ごしやすい飼育環境を作り出すこと『くつろげる水槽作り』は、我々飼育スタッフにとって、とても重要な課題です。

水族館で見てみよう

チンアナゴは海底の砂の中から顔を出して生活している魚です。日中は流れてくるプランクトンを目当てに流れに向かってエサを探していて、ヒョロヒョロとした細長い体がクネクネと動く様子はとても愛嬌があります。彼らはとても臆病な魚で、巣穴の上を他の魚が通っただけで、スルスルと砂の中に身を隠します。チンアナゴはこの巣穴から、細長い体の半分（上半身？）を出してはいますが、体の全てをさらけ出すことは滅多にありません。そして夜になると、巣穴の中に体を隠します。

ご存じクマノミとイソギンチャク


映画に登場！カクレクマノミ

夜になると姿を隠すルリスズメダイ

よく見ると見つかるアカホシカニダマシ

首を引っ込めて身を隠すモリイシガメ

イソギンチャクの触手の間に見え隠れしているのは、皆さんご存じのクマノミです。彼らは、触手に毒を持つイソギンチャクに隠れることによって、天敵から身を守っています。さらにイソギンチャクを観察してみると、イソギンチャクの恩恵にあずかっているのはクマノミばかりではなく、他にも小さな生き物がその周りに生活していることがあります。当館では「アカホシカニダマシ」がイソギンチャクの陰に隠れている姿をご覧いただけます。

こうしてみるとみんな、なかなかの隠れ上手。「よ～し！　必ず見つけ出してやるぞ！」と、こちらもついついムキになってしまうはず。いやはや、自然の不思議にあっぱれ！　なのでした。

●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。

TSA特別講座 8

ようやく明らかになってきたイセエビの生態

イセエビ

その名は誰もが知っているイセエビ。しかし、それとは裏腹に彼らの暮らしぶりはこれまで謎のベールに包まれていました。今回は彼らのライフサイクル解明に努力されている、研究者の松田浩一さんに、イセエビの幼生時代についてご紹介いただきます。

三重県科学技術振興センター
水産研究部主任研究員
松田　浩一

まつだ　ひろかず＝1963年　大阪府松原市生まれ。京都大学農学部水産学科卒。1986年三重県水産技術センター（現、水産研究部）に配置され、主に水産生物の飼育研究、生理学的研究に取り組む。現在、イセエビ幼生期の飼育研究と沿岸域におけるアラメ等の海藻類、アワビ類の再生産過程の調査に取り組んでいる。

長い海岸線を有する三重県では昔から漁業が盛んで、海女漁業をはじめとする独特な漁業形態が発達し、産地市場では多種多様な水産物が水揚げされています。そのような中でも、三重県を代表する水産物として1番に挙げることができるのがイセエビです。イセエビは、三重県では鳥羽志摩地方以南の水深50m程度までの岩礁域に生息し、主に刺網とよばれる網でからめて漁獲されます。三重県における平成13年のイセエビ漁獲量は約213tで、1尾あたりの重さを200gとすると、三重県では平成13年の1年間だけでおよそ100万尾ものイセエビが漁獲されたことになります。「イセエビなんて食べたことがない」という方には、これらのイセエビは漁獲された後どこへ売られていくのか疑問に感じるかもしれません。でも、海洋生物を研究している研究者にとっては、「こんなにたくさんのイセエビはどこから来るのか」の方が大きな疑問なのです。実は、イセエビの生態、特に卵から生まれてイセエビらしい姿の稚エビになるまでの間（この期間を幼生期と呼んでいます）の生態は謎に包まれており、よく分かっていないのです。毎年、夏から秋にかけて、太平洋に面した磯ではイセエビの稚エビが見られるようになりますが、これらの稚エビはいったいどこからやってきたのでしょうか。

この謎に迫るべく、これまで多くの研究者によって調査が繰り返し行われてきましたが、謎の解明につながるような成果は長い間得られませんでした。最近、三重大学の関口教授や西海区水産研究所の吉村室長らによるイセエビ幼生の天然における生態調査が進展し、おぼろげながらも、ようやく卵から稚エビになるまでの生態が見えてきました。

ここでは、天然における幼生期の生態調査の結果と、私の職場である三重県科学技術振興センターで行っているイセエビ幼生の飼育結果、およびこれまでに報告されている幼生期以降の生態に関する知見をもとに、現在考えられているイセエビの生態について簡単に説明します。

イセエビの産卵期は4月から7月中旬で、この期間に多くの雌エビは2回の産卵を行います。産みだされた卵は、ふ化するまでの1～2ヶ月間雌エビの腹部に付着し、雌エビによって手厚く保護されます。卵から生まれてくる幼生は体長約1・5㎜で、体に色素をほとんど持たず、足が長い特異な形態をしており、「フィロゾーマ幼生」と呼ばれています（図1）。フィロゾーマとは、ギリシャ語で「木の葉の形状をした体」という意味だそうで、文字どおり、木の葉のように扁平な体をしています。フィロゾーマ幼生は足につい

ている遊泳毛を使って泳ぎ、動物プランクトンとして生活します。イセエビの大きな特徴は、この動物プランクトン期であるフィロゾーマ幼生の期間が約1年間と非常に長いことです。ガザミやクルマエビが約1ヶ月で動物プランクトン期を終えるのと比べると、イセエビの1年間はいかに長いか分かっていただけると思います。

フィロゾーマ幼生は、この1年の間に25～30回程度脱皮を繰り返して体長30㎜程度にまで成長します。その後に、一見すると親エビと同じ姿をした「プエルルス幼生」と呼ばれる段階へ移ります（図2）。プエルルス幼生もほとんど色素をもたず、ガラス細工のイセエビという意味で一般にはガラスエビと呼ばれています。プエルルス幼生の期間は短く、約2週間で次の稚エビの段階へ移ります。プエルルス幼生期の特徴には、透明であることのほかに、全く餌を食べないこと、腹部にある腹肢と呼ばれる部分が非常に発達し、この腹肢を前後に動かすことによって自在に遊泳することができることがあります。

図1　イセエビのフィロゾーマ幼生（ふ化直後，体長約1.5㎜）

図2　イセエビのプエルルス幼生（ふ化後約300日，体長約20㎜）

このフィロゾーマ幼生期とプエルルス幼生期の、自然における生態については、前述のとおりよく分かっていませんでした。しかし、西海区水産研究所の吉村室長の調査によって、沿岸域でふ化したフィロゾーマ幼生は数ヶ月間そのまま沿岸域に留まること、その後は黒潮より南側の水域に分布すること、プエルルス幼生への変態前には九州から沖縄周辺の黒潮域に生息することが明らかにされました。これらのことから、イセエビ幼生期の生態は次のように推測されています。ふ化したイセエビのフィロゾーマ幼生はしばらく沿岸域に留まった後、黒潮を横断してその南側水域で成長します。その間に、九州から沖縄周辺の黒潮域へ徐々に西へ移動し、そしてフィロゾーマ幼生は黒潮域でプエルルス幼生へ変態します。プエルルス幼生は餌を食べることなく、腹肢を用いてひたすら遊泳し、親エビが住んでいる沿岸域へ戻ってきます（図3）。この説では、イセエビは生まれてから稚エビになるまでに、日本の沖合を1000㎞以上も移動していることになるそうです。自然の潮流に流されながらこんなに長距離を移動し、日本の沿岸にまで帰ってくる個体が多くいるとは、イセエビの生態の不思議さには驚かされます。

プエルルス幼生から稚エビになった後、イセエビは沿岸の岩礁域で小型のエビ・カニ類や巻貝等を餌にして成長します。稚エビ以降の成長は速く、約1年で体長が約10㎝、2年で約15㎝になり、漁獲可能なサイズになります。

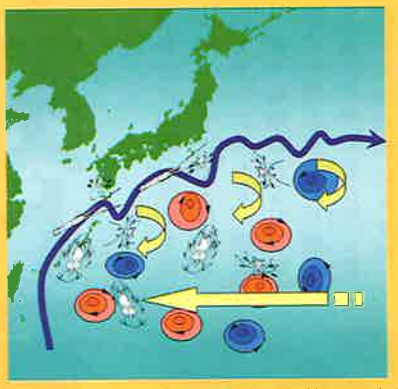


図3　イセエビ幼生の移送過程推定図（吉村 2003による）

「イセエビは何年くらい生きるのか」とよく聞かれますが、イセエビには年齢形質になるような箇所はなく、自然で育ったイセエビの年齢を推定することができないことから、イセエビの寿命についても分かっていません。イセエビの禁漁漁場では、体重が2kgを超える大きなものがときおり見かけられますが、これらはおそらく稚エビとなってから10年以上経過しているものと考えています。

イセエビは三重県の沿岸漁業の重要な対象種で、三重県の「県のさかな」にも指定されています。しかし、イセエビの生態にはまだ不明な点も多く残されています。イセエビ資源を守り、安定して漁獲するためには、イセエビの生態を把握し、適切に管理する必要があります。三重県科学技術振興センターでも、イセエビ幼生の飼育研究を通じてイセエビの生態の解明に少しでも貢献したいと考えています。

参考資料
吉村　拓（2003）イセエビの初期生態研究．西海区水産研究所ニュース No.107，12-13．

地球で遊ぼう！

●第3回●
海藻デザイン研究所代表
野田 三千代さん
海藻の美しさから
環境を感じる
アーチスト

誰でもアーチスト「海藻おしば」

「皆さんの知っている海藻の名前を答えてください…」と言う質問から、私の「海藻おしば教室」は始まります。海苔、わかめ、ヒジキ、昆布…ここまでは元気よく声が上がるのですが後が続きません。都会ですと3～4種類程度、海辺の町でもやっと10種類ぐらいです。私達日本人にとっては毎日食卓の上に「おかず」として登場し、昔から優れた食品として接してきました。しかし、海の植物としての海藻について本当のことはほとんど知られていないのではないでしょうか。切れ切れになった味噌汁の中のワカメや、煮つけにされたヒジキを食べる時に、これらが海の中でどんな形や色をして生えていたのだろうと考える人はまずいないでしょう。日本の沿岸では約2千種、世界中では約1万種類が知られているそうです。その海藻は花を咲かせない〝葉〟だけの植物なのに、陸の緑一色とは違い絵の具箱よりカラフルです。そして水中という環境だからこそ、繊細でユニークな形をしたものが多く造形美に富んでいます。青紫の蛍光を発したり、種類によって様々なスタイルの浮き袋を持った海藻も沢山あるのです。

私と海藻との出会いは23年ほど前になります。筑波大学下田臨海実験センターで、海藻の生理生態学の第一人者である横浜康継教授の研究室をお訪ねする機会があり、その時に見せて頂いた「海藻標本」がきっかけでした。「海藻って、紅い色のものや、こんなに沢山の種類があったのか！」と驚きました。と同時にそれはあくまでも学術的な標本ですから、単に紙の上にプレスしただけで美しく作られているとは感じませんでした。デザインを学んできた私にはこれでは海藻が可愛そう、もっと海藻の形や色を生かした標本ができるはずだと思ったのです。それと横浜先生の「海の中にも森があります」のお話にも強く魅かれました。運良く研究補助員となり、海藻の勉強もしながら横浜先生の指導のもと押し葉標本の作りかたを改良、工夫し美しい海藻標本が作れるようになりました。そして今までの「海藻押し葉」と違うので「海藻おしば」と名付けました。そして海藻は美しいばかりでなく、海にとっても地球にとってもすごく大切な存在だということも教えて頂きました。

海の中にも海藻の造る森や草原があります。そこは魚介類の住居や産卵の場となり、そのうえ、海水の浄化という重要な役割も果たしています。海の植物たち（主に植物プランクトン）は、何十億年もかけて二酸化炭素を減らし膨大な酸素を放出してオゾン層を形成し、

「海藻」の本当の姿を教えてあげたい

●地球で遊ぼう！●
野田　三千代

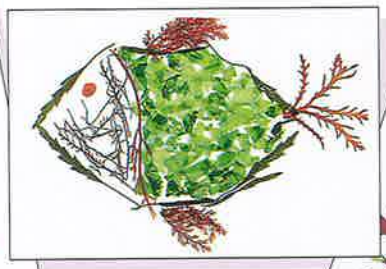
生物が海から陸に移り住めるように地球環境を変えてきました。陸の植物のご先祖は緑色の海藻で、海藻のカラフルさは地球環境の歴史の証言者と言えるのです。私がそうであったように世間一般の人達にも「海藻」の本当の姿を教えてあげたい。海藻という存在をもっともっと身近に感じて関心を抱いてもらいたい。それには標本作りより、陸の「押し花」のような感覚のほうが親しめるのではと考えました。横浜先生は「違う種類の海藻を組み合わせるなんて、教養が邪魔してとても出来ない」と冗談で言われましたが「私には教養は無いけどセンスがあります！」という訳で海の花束やリースなどの実技と横浜先生のレクチャー、つまり科学と美術が融合して1＋1＝3以上の内容の講習会が生まれたのです。

現在講習会は一人でやっていますが、まず海藻から見た海と地球環境のお話。そして「海の森のビデオ」を見ます。ほとんどの人が初めて目にする光景に「まるで陸と同じね」という歓声が聞かれます。さあ、いよいよ海藻おしばづくりです。世界一の海藻の宝庫、伊豆半島の浜辺に打ち上げられた9種の海藻を使って、水に浸したハガキやシオリにデザインしていきます。透明感があり、しなやかな海藻で思うままに絵が描けます。普段は絵は苦手なので描けないという人でも形のある絵の具、海藻なら何でも描けます。厳選された美しい海藻を用意してあるので、爪楊枝で広げるだけでもうアーチスト。5分もたたないうちに静まり返り、大人も子供ものめり込んでしまいます。学校の先生は授業もこの位真剣にやってくれたら…とか大人はこんなに集中したのは久しぶり、「すごく楽しかった～。1日中やってたい」皆さん童心に返って夢中になってしまいます。これらの作品は私が持ち帰って乾燥、ラミネート加工して完成させ、メッセージを添えて郵送します。想像以上の出来上がりを手にした時、グリコと同じで「2度嬉しい」ことになります。感激したとのお礼状をよく頂きますが、それが励みになり20年以上も続けてこられたのです。

海藻おしばを経験すると海を見る目が変わります。海藻が好きになり彼らの暮らす海を汚してはいけないという気持ちが芽生えます。まず「美しい！　楽しい！」このような感覚から入っていけるものこそ、今後の環境問題を左右する鍵になるのではないでしょうか。全国各地の方々から「海藻おしば」がすぐれた環境教育として評価されてきました。私達が海と地球環境を学ぶ糸口と位置づけた本来の海藻おしばを続けるために、指導者の育成も必要となってきました。全国の支援者と海藻の研究者にもご支援を頂きまして「海藻おしば協会」を今年の海の記念日に立ち上げたばかりです。

筆者プロフィール

静岡県生まれ。女子美術短期大学造形科図案教室卒業。現在は筑波大学下田臨海実験センターで海藻の生理生態学の研究補助をするかたわら、標本の領域を越えた海藻おしばデザインを創出。約20年にわたり、日本各地で海藻おしばの展示や講習会を通して普及活動を精力的に続けている。著書に「海藻おしば」（共著）海游舎/1996、「海藻おしばを楽しむ」（共著）日本ヴォーグ社/1998がある。



講習会参加者作品（ハガキ）

水槽百景

2001年1月某日。水族館の一室である会議が行われました。そのテーマは「身近な水辺の環境展示について」でした。この話し合いでのひとつの案が「田んぼ水槽」だったのです。どこかなつかしさを感じる癒しの水槽を目指そうという事で、設計は棚田の風景をこよなく愛するW氏が担当。幾多の困難を乗り越えてこだわりの最小2枚棚田の水槽が、2001年7月20日「里の水辺コーナー」として完成しました。

この水槽は2枚で2・6㎡(一坪よりせまい!)の水田を取り囲むように水路を配し、そのイメージは山間部の水が湧き出ているような感じです。後方にはカキ・クヌギ・ススキ・ツバキ・アジサイそしてなんと作業小屋までも配置されました。そして田んぼに入れる土は、市内の農家の方からのご好意で道路拡張工事でけずられるものを分けて頂くことができました。(田んぼの土は農家の財産です。かってに持ち去ることはできません。)

苗作りは種もみの購入にはじまり、農業読本を片手に試したり、さらにJAの方の指導も受けつつ田植えまでこぎつけました。その後、照明を暦にあわせて調節し約6カ月、本当に出るかどうか気掛かりだった稲穂が出てきた時は、嬉しいというより驚きでした。そして稲穂も実り、屋内の田んぼで無事稲刈りも終了しました。

ところで初めの2年間は、稲作のプロに田植え・稲刈りをして頂いたのですが、3年目の今年は、小学生を対象に田んぼのオーナーを募集してこれらの体験をしてもらいました。刈り取った稲は、手作業で精米までしてオーナーになった久米君にプレゼントする予定です。また来年度も募集する予定ですので、小学生の皆様よろしくお願い致します。

さて展示生物ですが、水路にはカワムツ・ヤリタナゴ・タモロコ・ギンブナ・メダカ・ドジョウなどが泳いでいます。水路でゆったりと漂う魚と田んぼの風景をのんびりと見て頂くのもよし、もう少し水槽に近づいてみて他の生物を探してみることもできます。あぜや田んぼに生える草を一心不乱に食べるイナゴなどのバッタの仲間、それを狙うカナヘビやトノサマガエル、アマガエル。土手に穴を掘り、入口あたりで外の様子をうかがうサワガニなどです。

来年の春にはさらに多くの田んぼ近辺に生息する動植物の展示に挑戦していくつもりです。運が良ければ風景にうまく溶け込んだ姿を見る事ができますよ!

■飼育研究部　玉置　史人

8 田んぼ水槽

2001. 夏

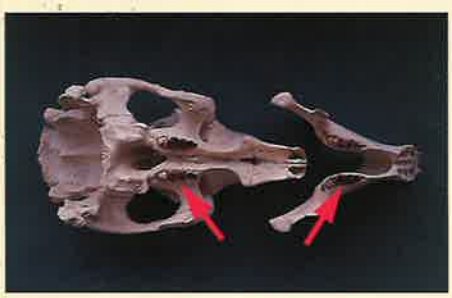
2003. 稲刈り

人魚学入門 7

ジュゴンの生物学

鳥羽水族館顧問
片岡 照男

ジュゴンの牙の年輪



ジュゴンの歯

海草を食べるジュゴン

名状しがたいジュゴンの顔のつくりも特異ですが、この動物には他の哺乳類にはみられないユニークな特徴がいくつかあります。そのひとつは、臼歯がベルトコンベアーにでも乗っているかのように、奥の方から徐々に前方に送り出され、摩耗した歯が前端から脱落していく「水平交換」とよばれる歯の生え替わり方です。ジュゴンの場合は高齢になると歯を送り出す「コンベアー」が止まりますが、マナティーでは餌の水草に含まれる珪酸塩のために歯の摩耗が激しく、水平交換は生涯続きます。食べられる側の水草にも一種の防衛策が働いているのです。

ジュゴンの上顎には門歯に由来する1対のキバがあり、その断面に形成される「年輪」から年齢を読みとることができます。最近の研究によるとジュゴンの最高齢は72歳、平均でもおよそ50年以上の寿命があることが分かってきました。ただしマナティーの仲間にはキバがありませんが、前肢にツメの痕跡を残している種類がいます。現生動物に関してはもちろんのこと、化石になっても残る骨や歯などの硬組織は、その動物の分類や生活スタイルや進化のプロセスに関する多くの情報を提供してくれます。

ジュゴンの口腔には繊維質の多い海草をすり潰しながら食べる「オロシガネ」のような構造の咀嚼板が発達していて、海草食性への適応がみられる反面、噴門腺と1対の十二指腸憩室などの消化腺が付属する異様な形状の胃、体長の10倍を超す長い腸管、小腸と大腸をつなぐ巨大盲腸など、原始的な草食性海獣としての消化器官が混在しています。

ジュゴンは大きな肺と上下にクビレのある心臓をもち、3分から10分ぐらい海中に潜ることができます。イルカの仲間などは体表にまったく毛がありませんが、ジュゴンでは全身に産毛のような薄い感覚毛が生え、また唇のまわりにある剛毛は、餌の種類や鮮度を感知する働きをしています。

オスにもメスにも前肢の内側（わきの下）によく目立つ乳房がありますが、ジュゴンの性別は、ヘソと生殖孔と肛門の間の位置関係でしか判別できません。オスでは、生殖孔（ペニスの出入り口）がヘソ寄りの位置、つまり肛門から離れた位置にあり、メスの場合は生殖孔（膣口）と肛門が接近していることが、雌雄判別のポイントです。

獣医のきもち

◀アシカプールに居候していたカワウ　▲元気だった頃のジョナサン

3

保護されたセグロカモメ

飼育研究部　長谷川　一宏

鳥羽水族館には、まれに傷ついた水鳥が連れて来られます。ここではそのうちの1羽、左の翼が折れて保護されて来たセグロカモメのお話をしたいと思います。このカモメの翼の折れた部分はかなり古い傷であったようでウジ虫が付いていましたが、幸い個体自身は比較的元気で、1日注射をしただけで水族館に来た次の日からエサを食べました。しかし翼が折れて飛べないため、どんなに元気になっても海に帰すことはできないだろうと考えていました。最終的にどうするか決められないまま、ジョナサンという名前をもらったこのカモメは、取りあえず水族館で飼われ続けました。

問題はジョナサンを飼育する場所でした。水族館には鳥を飼育する余分な施設などありません。保護された鳥の世話は獣医がしているので、仕方なく獣医の目がとどく解剖室で飼うことにしました。部屋にはいろいろな器具があるので、放し飼いにするわけにはいきません。室内にカゴを置いて、そこで飼いました。カゴの大きさは1メートル四方もありませんでした。しばらく順調に暮らしていたジョナサンでしたが、1年近く経ったころに足に趾瘤症というタコができました。これはあまり歩かずに立っていることが多い鳥にできやすいと考えられています。1メートル四方もないカゴの中では、歩けというほうが無理でした。抗生物質等をエサに混ぜて与えましたが完全に治ることはなく、末期には立ち上がることも難しくなって死んでしまいました。

病理検査の結果、ジョナサンがアミロイド症であったこと、食道に真菌の固まりのできものがあったことがわかりました。アミロイド症というのは、肝臓や腎臓などの臓器にアミロイドという物質がたまって正常なはたらきができなくなる病気です。そして趾瘤症（足のタコ）の鳥はアミロイド症になりやすいと、私は考えています。つまり飼育環境の悪さがジョナサンの病気を引き起こした可能性があります。一方真菌というのはカビのことで、解剖の度に水をまき湿気がこもりやすい解剖室にいたために、食道にできものが発生したのかもしれません。こちらも飼育環境の悪さが原因なのでしょうか。

生き続けるために連れて来られた水族館で、適当な施設がなく不適切な場所で飼われていたのが原因で、ジョナサンは死んでしまったのでしょうか。三重県には傷ついた動物を保護する正式な施設がないため、今でもたまに水族館に鳥が連れて来られます。先日も翼が折れたカワウがやって来ました。このウは比較的元気だったためジョナサンが残した教訓を生かし、無理を言ってアシカプールの上の風通しの良い展示室に引き取ってもらいました。しかし、いつまでもこんな場当たり的なことをしているわけにもいきません。傷ついた鳥の受け入れ専用の施設を水族館に作ることが可能かどうか検討することが必要でしょう。そして翼が折れて傷ついた鳥たちをご覧になるお客様には、それでもしっかり生きている彼らを暖かく見守ってあげてほしいと思います。

鳥羽水族館いきもの図鑑

その3 極地の海のやんちゃな新入生 バイカルアザラシの「ペチャ」と「クチャ」

プロフィール

●ペチャ
入館日　2003年4月15日
性　別　メス
体　重　20.8kg
（2003年11月18日現在）

プロフィール

●クチャ
入館日　2003年4月15日
性　別　オス
体　重　29.4kg
（2003年11月18日現在）

ココで見分ける

●体のサイズが他のバイカルアザラシに比べて小さい
●さらにはクチャよりペチャのほうが体が小さい

ロシアのバイカル湖だけに生息するバイカルアザラシは丸々とした体型がお客様に大人気です。当館では7頭（オス2頭、メス5頭）飼育しています。

バイカルアザラシは極地の海ゾーンでご覧（らん）いただけます

パー子のちょっとおじゃましま～す

第8回

ろ過槽

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。

『ろ過槽』とは、水槽の汚れた水を
きれいにしてくれるものです。
今回は、そのろ過槽を紹介しまぁす。

水槽が大きいと、ろ過槽も大きいんだ
ねぇ。底にあるのは砂。汚れた水は、
この砂を通りぬけることによって、
汚れがとり除かれるんだよ。それから、
砂にバクテリアが住んでいて、水を
きれいにするお手伝いをしてくれる
んだって。

そうじ道具はこの2つ。
クマデで底にある砂をザクザク
かきまわして、タワシでろ過槽の
側面をゴシゴシって。

ろ過槽も、ほおっておくと汚れちゃう
よね。だから、ちゃんと定期的に
飼育係の人たちがそうじしているんだ。
大変なしごとだねぇ～。

ろ過槽のヒミツ

①パイプ

天井を見ると、パイプは全部外に
出ているの。トラブルがあったら、
すぐ対応できるようにって。

②床

足場は水に強い木で出来てい
るんだよ。ぬれても、くさらな
いようにね。

③穴

この中にもパイプや栓が
あって中に入って栓を
閉めたりするんだよ。

ボーンズ博士のホネ研究所

飼育研究部　若井　嘉人

企画展の大革命？

今回の企画展は、大胆にも今までとは全く趣の異なった展示方法にチャレンジしてみました。それが、今回の企画展「ボーンズ博士のホネ研究所」です。

この展示は、基本的には「骨」を題材にしたもので、本来なら単に「ホネ展」となって、骨格標本の展示を中心としたちょっと小難しい企画展になるところでした。しかし、一人の実行委員のアイデアでギャラリー全体を〝研究所〟に見たてて、そこの〝所長〟として〝ボーン（骨）ズ博士〟と言う架空のキャラクターをおいて骨を解説してはどうか？　というおもしろい案が出されたのです。

研究所の内部。木のぬくもりと落ち着いた雰囲気が大好評

さっそく誰かが口火を切ります。

「どんな博士にする？　頭はやっぱりはげてる方がええんとちゃうか？」

メンバー達の頭が回転し始めました。

「そうそう、あの映画『バック・トゥー・ザ・フューチャー』にでてくるみたいな…。」

「研究所はどんな感じにする？　やっぱり昔の古さを出したいな…。」

「だったら木造で、昔の理科実験室のような感じかな？」とこんな具合です。

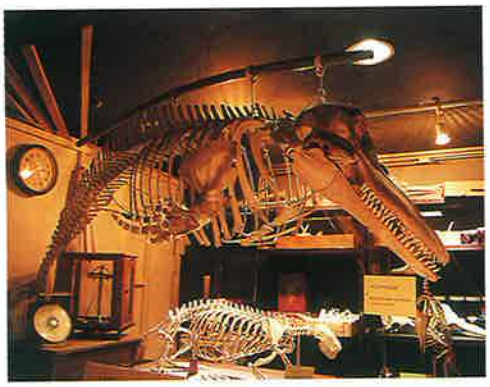
とにかくこの日は皆、肝心の骨のことはそっちのけで大いに盛り上がったのでした。

こだわりの研究室

手作りの棚に並べられた骨の数々

私達が一番こだわったのは、研究室の雰囲気作りでした。私の個人的かつ勝手なイメージでは部屋は昭和初期の木造の研究室。机はもちろん椅子や本棚は木製でなければなりません。当然、棚の中には古い本や資料がびっしりと積まれ、椅子には博士の着古した白衣が無造作に掛けられていなければならないのです。しかし、そこで大問題が発生。そんな骨董品のような机や棚が簡単に揃うはずがありません。相談の結果、水族館中をくまなく探し、粗大ゴミと化した木製の机や本箱を再生し、足りないものは自分達で作ろうということになりました。やがて、あちらこちらから粗大ゴミ達が集結してきました。その中には、どっしりとした風格のある木の机もあればただボロいだけの棚もあります。そして肝心の机の製作です。しかし、素人の私達に引き出し付きの机なんて作れるわけがありません。予算は限られています。考えた結果、机の形をした木箱を作り、引き出し部分には取っ手を取り付けた板を張ってそれらしく見えるようにしました。さらに、特殊な薬品で木の表面処理を施して、古い感じを出したらこれがなんと大成功。どこから見てもボーンズ博士の机です。

私は、この研究所の空間が本当に気に入ってます。ここへ一歩足を踏み入れると、何故か懐かしさがこみ上げてきて心が安らぐのです。是非、あなたも一度ホネ研究所を訪れてみてはどうですか？



博士の工房の天井にはバンドウイルカの全身骨格が吊り下げられている

体験 まるごと水族館 2

元同級生コンビ、スナメリ飼育に挑戦！

海洋ほ乳類が大好きな中根さんが「水族館で飼育体験をしたい！」と、高校時代の大親友、西崎さんを誘ってご応募くださいました。そして夏休み最後の日…。現場では担当スタッフへの質問もどんどん飛び出す熱心なお二人でしたが、果たしてスナメリたちはその気持ちに応えてくれたでしょうか？　写真の表情に是非ご注目を！

第一印象

彼らがガラス越しに近寄って興味を示しているのを見て少し驚きました。こんなにまで、こっちのことに興味を示すとは思っていなかったからです。（中根）

調餌

私達はアジの大きさをそろえる作業をさせてもらいましたが、てまどってしまって飼育係の方々の手際の良さに感心しました。（西崎）

設備チェック

動物たちが当たり前のようによりよい環境で暮らせるよう、毎日の機械チェックは欠かせない作業です。（TSA談）

給餌

朝はほとんど餌を食べてくれたのに比べ、ゆうきが午後はあまり餌を食べてくれなかったので残念でした。魚をあげるタイミングとかが悪かったのかなと思います。（中根）

体験した中で「エサを与える」のが一番楽しかったです。朝ごはんの時は２ひきの区別も付かず、私もびびっていました。スナメリのほうも警戒していたようで、あまり食べてもらえませんでした。（西崎）

飼育スタッフ塚田より

作業にはとまどいもあったようですが、スナメリに餌を与え、可愛らしさが増したようですね。これからもこの感動を忘れずにいろいろな生物に接してください。

次回は『ペンギン』飼育体験募集！

体験日は2004年の春休み期間で応相談。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ご本人負担。

条件

官製ハガキに応募券（本頁右下）を貼ってお申し込み下さい。名前（必ず2名1組）、住所、年齢、性別、電話番号を明記。締切は2004年1月31日到着分まで有効。

〒517-8517
（住所不要）
鳥羽水族館
TSA編集室
「ペンギン飼育体験係」まで

当選結果

応募者多数の場合は抽選とし、当選者には2月7日までに電話連絡いたします。どしどしご応募下さい（編集部）。

応募券ペンギン

LETTERS FROM READERS

読者のページ

柴田まり菜さん（愛知県）

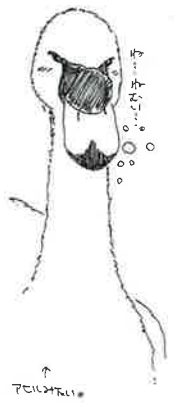
☆読者の皆様からのお便りを、お待ちしています。
（送付封筒うら面のハガキをご利用下さい。）
鳥羽水族館での思い出、質問など何でも結構です。
採用させていただいた方には記念品をお送りいたします。
〈あて先〉
〒517-8517　鳥羽水族館『T.S.A.』編集室

★去年の2月に家族で鳥羽水族館へ遊びに行きました。大きな水槽を見て2人の子どもたちは目をキラキラさせて喜んでいたのを思い出します。スーパーアクアリウムを定期購読していて、子どもたちも「また行きたいな～連れていって!!」と言っています。また、機会があれば遊びに行きたいな～と思っています！

●大阪府　中村　佐織さん

★毎日、ホームページの飼育日記を拝見しています。楽しくて、ためになって、こだわりを感じて鳥羽水族館やスタッフの方が大好きになりました。東京在住のため、伺う回数は少ないのですが1番身近に感じられる水族館です。ぜひ、また伺います。楽しい企画を待っています。

●東京都　生井　久子さん



小溝さつきさん（愛知県）

★こんにちわ。TSAのスタッフの皆様。今回は私の大好きなスナメリ特集だったので嬉しかった!!　スナメリっておばQみたいでかわいいですよねぇ…。でも、スナメリの住む所が人間に汚染されていくのは悲しいですね。動物たちが住みやすいようにするには私たちに何ができるのでしょうか?ちょっと考えてしまいました。
P.S. 飼育日記は、1日の終わりの楽しみなので書き込みのない日は悲し～い～。

●奈良県　港　里味さん

★いつもスーパーアクアリウム、ありがとうございます。楽しく拝読しています。特集のスナメリ、本当にかわいいですね。裏方さんの連日休みなしでの大変なお世話、ご苦労様です。今の世の中、本当に水族館は心が癒される所です。もっと家の近くにあったら、といつも思っています。三重県はやっぱり遠いです。鈴鹿市にいた次女がこちらに戻ってきたので、なおさら鳥羽水族館は遠い遠い所です。創立48周年おめでとう。

●長野県　渋沢　尚子さん

★3月に3回目の鳥羽水族館を訪れました。ホームページでチェックして楽しみにしていたオウッオウッアシカ展、ネコガエル、モモちゃん、そして毎回新しい顔を見せてくれる生き物たちに今回も1日では足りない…と思いました。天気に恵まれたので、モモイロペリカンの桃色具合（ふわっとした柔らかな素敵な色ですね）や、大好きなカワウソの賢くてその分いたずらっ子な顔や、今回初めて見たアシカショーのキューピーさんのバランスをじっくり見ることができました。また必ず行きたいですが、なかなか機会がないので、TSAは楽しみです。また年4回に戻るといいなと思いつつ、次回を楽しみにしていますね。宜しくお願いします。

●東京都　平岡　治子さん

★今回もたくさんのお便り、ありがとうございました。遠方の方も飼育日記やTSAを読んで鳥羽水族館を近くに感じてもらうことができて、とても嬉しいです。2004年もさらにパワーアップしてみなさんに楽しんで頂けるようなものをつくっていきますので、乞うご期待っ!!

鳥羽水族館 カメラ付き携帯端末写真コンテスト

鳥羽水族館では、NTTドコモ東海の協力で、2003年7月14日から8月17日にかけてカメラ付き携帯電話で撮影した画像のコンテストを行いました。テーマは2つで、館内にいる動物たちの美しい姿やちょっとユーモラスな姿、そして館内のつくり物など、皆さまのお気に入りを撮影していただく「コレが大好き！ 鳥羽水族館」と鳥羽水族館以外で撮影していただく「水辺の生きものアレコレ」でした。全国からたくさんのご応募をいただき、審査の結果、入賞作品が決定しました。

こちらで入賞作品の一部をご紹介します。

＊コメントは、ご応募いただいた作品の方のものです。

＊ご応募いただきました作品を、9月6日から9月30日にかけて、館内エントランスホールにて展示しました。

テーマ1 コレが大好き！ 鳥羽水族館

【最優秀賞】

かめともさん
じゅんいちです。私は彼にメロメロです。

【優秀賞】

満ちゃんさん
フワフワと泳ぐ水クラゲは優雅で神秘的でした。

愛知県のたかさん
海獣の王国のゴマフアザラシ君？でしょうか？ ガラス越しにしっかりカメラ目線をしてくれました。

碓永英一さん
よぉ！よく来たねぇ！

イルカりえさん
ベストショット撮れました！すばやかったでーす。

山田共子さん
「ペンギンさぁんて呼んだら来てくれたよ！」って嬉しそうでした。

下井一真さん
ミシシッピーワニです。この後すぐねちゃったので撮れてラッキー。

みかっちさん
お魚さんとアイコンタクト！？

はるまささん
哀愁漂う癒し系くらげです。

「ishotコンテスト」結果発表!!

テーマ2 水辺の生きものアレコレ

【最優秀賞】

キシモトアリヒロさん
滋賀の小川で飛んでいたゲンジボタルです。

【優秀賞】

戸倉さん
植木鉢の下にいました。

北川恵美さん
ピアノを弾いてたら母ががげろうを捕まえたと見せにきました。

いしはらさん
トンボの下から空に向けて撮りました。上の羽が半分透けています。

ばずさん
カメキチ落下転倒するの図。☆決してヤラセではございません m(_ _)m

荒木美妃さん
旅行途中雨蛙が可愛く車のミラーに乗ってました★

加藤麻衣さん
美ら海のマンタです☆

nameなしさん
池のまわりをウロウロしてやるとついてくる、かわいいやつらです。

もるさん
意外とかわいらしい…。

TOBA SUPER AQUARIUM

出来事

■平成15年6月1日～10月31日

★CLOSE UP★

6月 6日 ★青いアマガエル展示公開
7日 ●カエルスクール
8日 ★七夕企画「願いが叶う!? トバスイで」応募（7月7日まで）
21日 ●カエルスクール
22日 ●「オウッ！オウッ！アシカ展」終了

7月12日 ●ボーンズ博士のホネ研究所オープン
14日 ●ｉｓｈｏｔコンテスト（8月17日まで）
17日 ●ワニの引っ越し
20日 ●亜熱帯の水辺コーナーオープン
26日 ●アメリカザリガニ教室
28日～29日 ●「願いが叶う!? トバスイで」実施

8月 1日～ 2日 ●トバスイ ノ キャンプ
5日 ★ハイイロアザラシ１頭公開
11日～12日 ●少年海洋教室
31日 ●スナメリ飼育体験

9月 1日 ●ｉｓｈｏｔコンテスト展
7日 ●田んぼ水槽稲刈り
9月、10月 ●バックヤードツアー
26日 ●ニコガニ展示開始

10月25日～26日 ★お泊まり水族館

営業時間変更のご案内

平成16年3月21日より、営業時間が変更となります。
3月21日～10月31日　9：00～17：00
（但し、7月20日～8月31日　8：30～17：30）
11月1日～ 3月20日　9：00～16：30
※入館券の売り止めは閉館時間の1時間前までです。
※都合により営業時間を変更する場合があります。

バックヤードツアー

青色のアマガエル公開

5月15日に主婦の方より青色のアマガエルをいただき、6月より里山コーナーで公開しています。アマガエルの体色は表皮と真皮の間の三層に配列する色素細胞によるものです。三層は一番上に黄色素胞、次に虹色素胞、最後に黒色素胞で構成されています。普通は真ん中の虹色素胞が短波長の青色の光を反射し、上層の黄色素胞の黄色と相まって緑色に見えるわけです。今回見つかった個体は上層の黄色素胞内の色素顆粒が何らかの原因でなくなったため、青色に見えると思われます。（三谷）

七夕企画「願いが叶う!? トバスイで」

今年は、「鳥羽水族館でどんな願いを叶えて欲しいですか？」をテーマに来館者の方に思い思いの願い事を書いてもらいました。イルカに乗りたい、ジュゴンと泳ぎたいなど、沢山の願い事が書かれた短冊が笹に結ばれました。その数、なんと４０００通！そんな中、幸運を手に入れたのは「アシカショーに出たい」と書いた15歳の女の子、冨士谷さんでした。わずかの練習時間だったのにも関わらず堂々とした態度でショーを成功させました。（増田）

ハイイロアザラシ1頭公開

8月5日、海獣の王国にハイイロアザラシが仲間入りしました。ワルシャワ動物園からオス1頭、ラトビア動物園からオスメス1頭ずつ。今回は3頭のうち、メスが海獣の王国にデビューしました。

ハイイロアザラシの体の色はメスは白っぽく、オスは黒っぽいです。模様は両方とも大きく、大人になると体重はメス180kg、オスで300kgにもなります。まだまだ子供で小さいですが、海獣の王国を優雅に泳いでいる姿をぜひ見に来て下さいね。（小川）

鳥羽水族館の子供向けの本ができました「すいぞくかん100 鳥羽水族館のなかまたち」

鳥羽水族館には以前よりお客様から鳥羽水族館で飼育している動物たちのわかりやすい本がほしいというお問い合わせを多数頂いておりました。この度、講談社より「すいぞくかん100 鳥羽水族館のなかまたち」というタイトルの本が出版されましたのでご紹介します。この本は鳥羽水族館で飼育している850種類の動物たちの中から100の動物の写真を選び本にしたもので、巻末には飼育係のしごとをわかりやすく説明するページもあります。対象は小学生低学年向きですが、こどもの絵本と言っても100点の写真を使用しているため大人の方にもきっと楽しんでいただけるものと思います。

この本に登場する動物たち

- ●人気のいきもの
  ジュゴン・ラッコなど
- ●よくしられている魚
  ヒラメ・クマノミなど
- ●おもしろい名前や形の魚
  ヨダレカケなど
- ●色がきれいな魚
  ルリハタ・ヤシャハゼなど
- ●淡水の魚
  ボウズハゼ・テッポウウオなど
- ●水生昆虫・カエル・カメ
  タガメ・ホシガメ
- ●甲かく類
  ゾウリエビ・シャコなど
- ●水族館の名脇役
  カブトクラゲ・ミズダコなど

■編集後記■

ようやく？　デジカメを買いました！　被写体となるのはもちろん水族館の生き物たち。でもなかなか上手く撮れません。機械の機能に私がまったく追いついていない状況。もうしばらくは飼育スタッフを撮って練習の日々…かな？
（高村）

◆

このところフィールドに行ってないんだよなぁ。泥んこになったり、びしょぬれになったり。丸ごとひたってみたい今日この頃です。でも、これってイノシシみたいだよなぁ…。（高林）

◆

今年の収穫は磯採集に行ったこと。しかも人生で初体験！　フナムシの大群に足がすくんだりもしましたが、たくさんの発見があって楽しかったです。来年も行こっかな。（増田）

●次号No.45は6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2003　冬　No.44

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

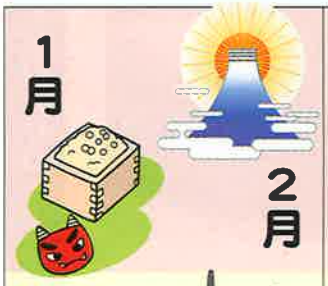
印刷／（株）アイブレーン

© 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。

© TOBA AQUARIUM

鳥羽水族館 スケジュール （2003年11月30日現在）



1月 2月

●ディズニー映画「ファインディング・ニモ」イベント（～3月30日）

●バックヤードツアー当日募集開始（実施日はお問い合わせ下さい）

■三重動物学会観察会　（野鳥観察会：場所は未定）

3月 4月

●トバスイ　ノ　キャンプ〈こども向け〉
（4月3日～4日）

●お泊まり水族館〈おとな向け〉
（4月24日～25日）

■三重動物学会観察会（磯の観察会：鳥羽市答志島）

5月 6月

■三重動物学会観察会（川の生物：場所は未定）

●七タイベント　願いが叶う!? トバスイで
（6月23日～7月7日）

■三重動物学会観察会
（カモシカセンターとその周辺：菰野町御在所岳）

■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：今年の夏、新しい水槽に引っ越しをしたのはだぁれ？
※ヒントは特集ページにあるよ！

1：ワニ　　2：ジュゴン　　3：フグ

正解者の中から抽選で5名様にリアル度抜群！「フィギュアBOX」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. 編集室

スーパーな子供たち　スーパーの42 亜熱帯の水辺 ミズクラゲ

■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。