

T O S B A

UPER AQUARIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

ISSN 0916-9725 水情



マイクログリアリウム

特集

1997 No.27 鳥の時間です
1998 No.28 鳥羽水族館 アシカトレーナーの仕事
1998 No.29 たった3日間の食
1998 No.30 楽しい貝のコレクション

TOBA 1999・夏 SUPER No.30 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/



●フロントページから

「28枚の記憶」

今までTSAの表紙に使った写真は28カット。私たちにとっては、そのどれもが忘れ得ぬ体験の一部だ。さまざまな障害を乗り越えて、野生生物と会えたときの喜び。レンズ越しに彼らの内面に迫れる感動。それらが凝縮された28枚の写真である。

私が、見たものや体験したことを、写真という形で残したいと思うようになったのは、きっと、それらの感動がいつか記憶から消えていくことを怖れているからである。形あるものは必ず消滅する、一度しか会えないこともある。そんなどうしようもない運命から、少しでも遠ざかろうと、彼らにレンズを向けシャッターを押してきた。

そう、表紙の写真に載せられた動物たちにも、すでにこの世に存在しない者がおり、わずかな映像だけを残して絶滅が心配されている者もいる。だから、彼らの存在の証を写真に残していくことは大切なことなのだ。

しかし、もしヒトが、彼らが記録された映像を見るだけで満足するようになったならば、それもまた怖ろしい。家畜を殺してくれている誰かがいるのを忘れて、肉を食べているように、野生生物の命の息吹を感じることなく、彼らを知ったつもりになってしまいたくないだろうか。

レンズの向こうには、暖かい血がめぐり、生臭い匂いのする命がある。そして彼らは命ある者として、今この瞬間も、生まれ、喰らい合い、子を産み、死んでいるのだ。フロントページは鳥羽水族館と共に、今後も、そんな命の存在の本当の証を紹介できるものでありたいと思う。

■中村 元

Front Essay 超水族館の心

Toba Super Aquarium 中村 元 01

【特集】

マイクロアクアリウム 高林 賢介 02

三重の水辺紀行【25】

六十尋の滝 06

【モイヤー先生の水中メガネ】

サンゴ礁魚類の産卵【25】

〈ウミスズメの3次元水域の縄張り〉 08

【海の生きものたちに出会いたくて(25)】

シオマネキ 若林 郁夫 09

会いに行こう! ゆかいな仲間たち【14】

鳥の仲間たち 10

SAVE OUR NATURE【31】

翼で潜水し飛翔する鳥 ウミガラス 綿貫 豊 14

【地球人トーク-7-】

自然のパワーがヒトのパワー

●立松 和平 16

【標本たちのメッセージ-18-】

鳥羽水族館の模式標本2

磯和 誠 18

モナコ通信-6- by フランソワ・シマール

「100歳の誕生日を迎えた博物館」 19

荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢【19】

〈マリンランドの挑戦〉 20

【鳥羽水族館の赤ちゃん-18-】

イロワケイルカ 田畑 睦 22

【とっておきのウラ話】

私が出会った小さなジュゴン 岡 由佳理 23

読者のページ

読者アンケートのご紹介 24

【フィールドレポート-6-】

ガラパゴス諸島〈中編／鳥類〉 26

【出来事&クローズアップ】

平成11年2月1日～4月30日 28

超水族館の心 Toba Super Aquarium

■編集長 中村 元

鳥羽水族館機関誌 Toba Super Aquarium「TSA」の発行が30号を迎えました。創刊は7年前、考えれば、それまで鳥羽水族館に機関誌がなかったことがおかしかったのかも知れませんが、発行を始めると同時にずいぶん反響を呼び、最初は5千



部の発行だったのが、この30号にいたっては、1万部の発行数へと増えています。TSAが、他の動物園水族館などの機関誌と一味違うのは、定期購読をされているみなさんはすでにご存知でしょう。

編集方針としては、鳥羽水族館の情報誌というよりも、鳥羽水族館が提供する地球環境情報誌をめざし、私たちの考える、生命や地球に関する意識を明確に訴えることのできる雑誌という位置づけをしてきました。そのために、

- ①飼育動物にとらわれず、鳥羽水族館の思想や活動を明確に伝える。
- ②連載コーナーを多くして雑誌としてのスタイルを打ち出す。
- ③館外の著名な方々に原稿を依頼して広がりを持たせる。
- ④カラー写真やわかりやすい文章を使い、大人から子どもまで楽しめるものにする。

といったことを心がけてきました。今回、アンケートを取らせていただいた結果でも、読者のみなさんには、私たちの編集方針をじゅうぶん理解していただいていることがわかり、編集スタッフ一同感謝をしているところです。

さて、その編集スタッフとは、編集長を含めわずか3名の兼任のスタッフです。飼育研究部の高村は創刊当時からスタッフで、普段はラッコなどの飼育を担当しつつ、特集の企画や水族館記事などを担当しています。企画室の吉田は前任の酒井から受け継ぎ、おなじみの「三重の水辺紀行」の取材から写真撮影、そし

て原稿の催促やらテープ起こしやら定期購読送付の仕事までこなしています。

もちろん、3人でできるTSAではありません。荒俣宏先生やジャックモイヤール先生をはじめとする著名な先生方のご厚意（荒俣先生はTSAの連載のための資料を世界中から集めておられます）。また毎回情報や原稿を寄せてくれる鳥羽水族館の飼育スタッフの協力。そんな多くの人々の地球や動物を思う心が、興味深い1ページ1ページをつくりあげていくのです。

そしてなによりも、読者のみなさんの存在があるからこそ、毎号毎号が積み重ねられ30号が発行できたのは言うまでもありません。スタッフは、他の仕事をたくさん持った上での編集作業ですから、編集時期になると毎晩夜遅くまで部屋の灯りが消えませんが、そんな時に読む読者のみなさんからのお便りは、元気の源です。

今後とも、読者のみなさんの期待にそうすることができるよう、TSAをさらに魅力あるものに育てて、読者仲間の輪を広げていきたいと思っています。みなさんの変わらぬご愛読とともに、ご指導ご声援をお願いします。

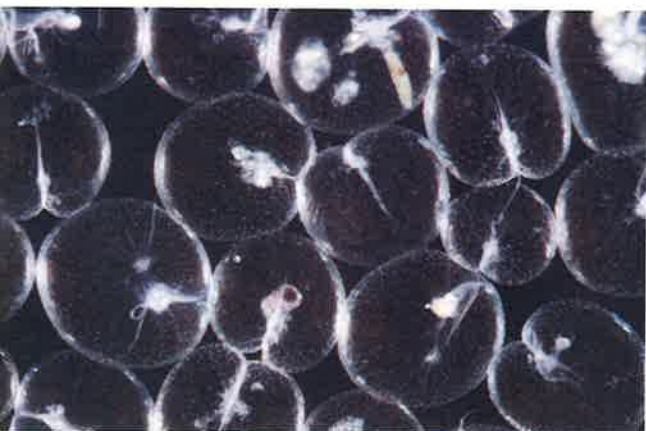


生きものたちを拡大して映すビデオルーペ。

マイクロナクアarium

特集

■飼育研究部 高林 賢介



夜光虫 (ヤコウチュウ)

◆
みなさんは初めて虫眼鏡や顕微鏡きんめいきようをのぞいた日のことを憶おぼえていますか？ 自分の眼まなこだけではよくわからなかった、とてもちっぽけなもの、レンズという魔法のガラスごしには驚くほど身近なものに見えたはずですよ。いつも見たり聞いたりしている世界とはずいぶん違うことに不思議なショックを覚えた方も多いのではないのでしょうか？ そんな気持ちのまま生まれそうなの新しい展示「マイクロナクアarium」がオープンしたのは、とても暑かった去年の夏のことでした。



上：背中に卵をもった
ミジンコ。

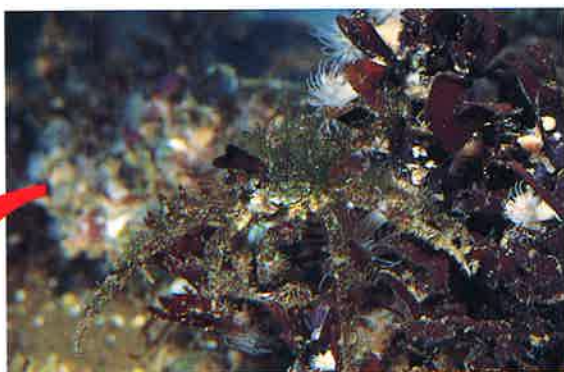
右上：会場内には3つの
水槽を展示。
テーマは「沼」「サン
ゴ岩」「藻場」。

右：水槽横にはルーペを
設置。



この中に生きものが
います。

ミジンコ
...のなかへ...
↓



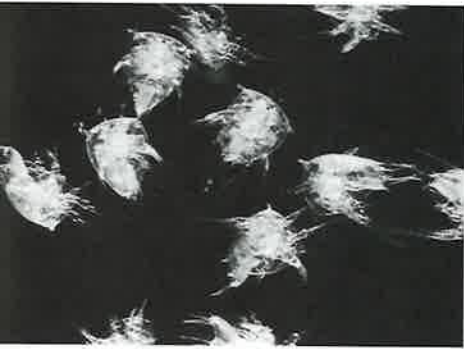
マイクロ
アクアリウム
それは...
拡大水族館



イッ
カクク
モガニ
発見！

刺激を
与え
ると
発光
する。





フジツボの幼生。



水族館前の海で、プランクトンの採集。

いきなりですが「マイクロアクアリウム」には、こういった意味があるか想像できますか？ なんだか聞きなれない言葉ですよ。じつはこれ、こちらで勝手に造ってしまった言葉なのです。もともとマイクロには『とても小さい』、そしてアクアリウムには『水族館』という意味があります。つまりそのまま訳すと「とても小さい水族館」ということになるわけです。とはいえ、ガリバーが見た小人の国にありそうな水槽や展示室を用意しているわけはありません。ここではかなりの異訳なのですがマイクロアクアリウムに「拡大水族館」という意味をもたせ、いろいろな装置を使って小さな生きものたちのすばらしい営みを紹介することにしたのです。

少し話はそれますが、この展示に欠かせない顕微鏡を初めて作った人が誰だか知っていますか？ 辞典によると、今から約400年前にオランダで眼鏡屋さんをしていたヤンセン父子が作り上げたそうです。それにしても、この親子はいったいどんな気持ちで顕微鏡をつくりあげ、のぞいたのでしょうか？ そして初めに見たものは？

なぜか気になるどころです。

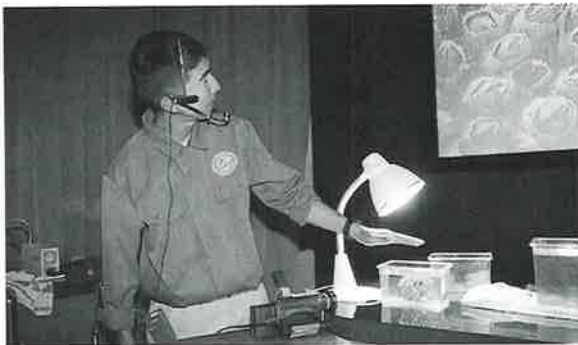
さて、たった数枚のガラスレンズを通すだけなのに、小さな生きものたちにぐっと迫ることができなんて不思議なことですよ。これにはレンズのもつ物理的な力のほかに、もうひとつ理由があるようです。それは「見てやるぞ!!」という気合いのようなもので、とりあえず「好奇心の眼」とでも名付けておきましょう。とても不思議だけれどこの眼が加わると、さらに相手の姿がはっきりと見えなくなるのです。



自分の目で顕微鏡をのぞいてみると…。

ん入っていたり…。というように、いろいろなことがわかってくるのです。とっても勝手なのですが、自分たちの常識とくらべて「なんて変な生きものなんだ！」と叫びたくなってしまうです。

そのうえ、運がよければその暮らしの秘密まで知ることが出来ます。ミジンコお母さんから子ミジンコがわらわらと産み出される感動の瞬間や、成長するためにいっしょうけんめいカラを脱ぎ捨てる子ミジンコの姿などをリアルタイムで見ることが出来るのです。マイクロアクアリウムでは、3台のビデオルーペという拡大装置により、次々と起きる変化を見てもらっています。



担当スタッフごとに話の内容もさまざま。



マイクロアクアリウム会場入口。

◆
 このようになちよっとした驚きや発見を紹介しているのが、マイクロアクアリウム内でおこなわれているレクチャーです。もともとレクチャーには教え込むなんていう

◆
 また、マイクロアクアリウムでは私たちがふだん見逃している生きものたちの、変わった暮らしも知ることが出来ます。たとえばフジツボなんてどうでしょう。海辺の岩場などをびっしりと埋めつくした富士山のような形のあの生きものです。ときにはカメやクジラの体にもくっついて世界中を旅をするちゃっかり屋です。ふだん私たちが見ているフジツボは海水が干上がって、乾きにジッと耐えている姿です。そんな彼らが潮が満ちた水中では、休まもなく熊手のような脚をふりふり食べ物をつかまえているなんて信じられますか？そして彼らが生まれてまもない頃には、プランクトンとして海を漂っていることや、なんと、エビやカニの仲間だったなんてこと、興味深いことがたくさんあるので

◆
 意味がありますが、ここではスタッフ自分が興味をもったことを、楽しくわかりやすいように紹介しているので心配はいりません。そのためスタッフは毎日のようにプランクトンを採集したり、各々の生きものを観察するのにびっぴりの道具を作り上げたり、技術を伸ばすために、ひとりツツコミひとりボケの練習をしたり(笑)と、見えていないところでたくさん努力をしています。今は13人のスタッフが交代で日に2〜3回の解説を行っています。

◆
 ここで紹介している生きものはプランクトン、メダカ、ヒトデやエビなどの磯の生きもの、ミジンコやゲンゴロウなどの沼の生きものなど種々様々です。でも、そのどれもが身近な生きものたちばかりです。彼らも私たちも形や暮らしぶりは違っても、地球で生きていくという目的は何も変わりません。ただ、そのためのやり方が少しずつ違うわけで、この違い「多様性」がおもしろいところなのです。みなさんもマイクロアクアリウムでぜひ「小さな生きものたちの多様性」に触れてみてください。



スタッフとお客さんが、じかに話せるのがこのコーナーの特徴です。

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

— 第25回 六十尋の滝 —



今回紹介する場所は三重県多気郡宮川村の六十尋の滝です。ここは今なお二ホンオオカミがいるのではないかと噂のある大台ヶ原の登山口に位置しています。この滝の由来は古く、今から500年ほど前にさかのぼります。当時、御用材の搬出に伴って地図の作製が行われました。この時、綱を使って滝の高さを測ったところ60尋あったそうです。一尋は約1.5mですから約90mということになります。実際に見てみるとそこまでの高さがあるとは思えませんが、現在にいたるまでに形を変えてきたのかもしれない。

この近辺では二ホンオオカミまではいかにしても様々な動物、植物を比較的簡単に観察することができます。私はカエルやヘビの写真を撮ることでこの地に通い始めて約5年になります。滝の近辺で見られるカエルの中でよく観察され、写真に撮っても「絵」になるのはナガレヒキガエルです。ナガレヒキガエルは中部から近畿の溪流に生息するヒキガエルの一種です。溪流性のヒキガエルは世界的に見ても比較的珍しいのですが、今一つ世間からは注目されていません。彼らは4月〜5月に産卵します。繁殖期は1週間ほどで、溪流のよみで数頭のオスがメスを奪い合ういわゆる「蛙合戦」をくり

広げます。繁殖を終えた親ガエルは1ヶ月ほど春眠します。ですからこの時期を逃すと親ガエルに会えるのは初夏になってしまいます。真夏には、涼をとるため滝壺周辺の岩上でどっしり構えている彼らを見る事ができます。

さて、カエルやヘビを探すため野道を歩くのですが、思わぬ動物に出くわすことがあります。例えばそれはシカやテン、キジだったりします。カエルに会えなくてもこれがまた結構楽しいものです。また、動物そのものに会えなくても彼らの食痕、足跡や糞などを見る事ができます。私のホコリだらけの車の屋根にサルの手形がついていたこともありまし

流れ落ちる滝の音。

やがて至福の時…。

た。彼らは車の上で何をしていたのだろう？どんな会話を交わしたのかなと想像すると妙におかしかなります。また、木の根っこにはランの愛好家が好きそうなエビネがあったり、飛沫のかかるじめじめしたところには、イワタバコがみずみずしい色の若葉を出したりしています。春先から夏にかけてヤブツバキやヤマツツジ、ヤマブキなどが様々な色の

花を咲かせます。少し山に入れば、そこかしこに生命の息吹を感じる事ができるのです。

滝のそばに一人座り、流れ落ちる音の中でじっと耳を澄ませば一瞬静寂が訪れたような気がします。それは私にとって、わずらわしい日常生活から一瞬でもトリップできる至福の時間なのです。

(三三合)



ヤブツバキ



抱接中 (上ガオス)



卵



アマゴ



ナガレヒキガエル



テンのフン



エビネ

photo by S.Mitani



サンゴ礁にすむ魚類の多くは縄張りを作ります。縄張りを持つ魚はそれぞれ、ある資源、例えば食べ物、隠れ場所、配偶者、産卵場所などを守っています(19話参照)。ウミスズメ *Lactoria diaphana* のオスは水深5〜20mの浅い海域で海底に沿って非常に広い範囲を縄張りにします。ウミスズメが縄張りを持つ目的は、配偶者と食べ物の両方を守ることで(19話)。このウミスズメと近縁種であるシマウミスズメ *Lactoria fornasini* (2話参照)のオスは、守るべき資源がある海底の平面上を見張ることに加えて、その海域の上層部分も守るので、普通の縄張りとは少し違い、広大な3次元の縄張りを持つことになりす。

縄張りを持つ沿岸性魚類の大多数は海底近くにとどまり、隠れ場所から近い安全な場所にいます。水域の上層部を泳ぐサンゴ礁魚類は多くの肉食性の動物から攻撃を受けやすいのです。しかしながらこの2種類のウミスズメは例外です。彼らは魚を食べる捕食者をほとんど恐れませぬ。なぜなら彼らの体は、背中と尻鰭付近に鋭く突出した棘がある鎧のような多角形の骨板によって保護されているからです。それに加えてこの両種は毒のある粘液を分泌することができると、これを利用すればほとんどの捕食者は攻撃をしてこな

サンゴ礁魚類の産卵 [25]

ウミスズメ *Lactoria diaphana* の3次元水域の縄張り

写真/文: ジャック T. モイヤー



ジャック T. モイヤー (海洋学者・環境教育コンサルタント)

1929年米国生まれ。

ニューヨーク州コルゲート大学卒業後、徴兵。来日。三宅島の自然に出会う。帰国後ミシガン大学修士課程を終了し再び来日。東京大学博士課程では三宅島を中心に魚の研究を行う。現在まで主にサンゴ礁の魚についての学術論文を200以上発表。

●元日本魚類学会評議員

●国際自然保護連合 種の保存委員会野生種の特許可能な利用委員

●三宅島自然ふれあいセンターアカコッコ館 環境教育顧問

●鳥羽水族館顧問 ●東京都観光事業審議会委員

主な著書: 「モイヤー先生、三宅島で暮らす」とうぶつ社

「さかなの街〜社会行動と産卵生態〜」中村宏治共著 東海大学出版会

「御蔵島のイルカ」海遊会

縄張りを持つウミスズメのオスが、海面付近から縄張りに侵入してきた別個体を攻撃している。



いはずです。従って侵入者のオスは比較的襲われる心配もなく、しばしば他のオスの縄張りに上の方からこっそり入り込もうとします。つまり縄張りを守るオスは侵入者を見つげるために、海底よりもずっと上の方、水域の上層部にも注意を払わなければならぬのです。

近隣に縄張りのある侵入オスに加えて、自分の縄張りを確立できない、いわゆる独身オスと呼ばれるものがあります。縄張りを守るオスは若魚だ

けでなく、今までの浮遊生活をする集団から離れ、住み着く場所を探してサンゴ礁の上部にまで上昇してきた大人になったばかりの魚たちも見張らなければなりません。

ウミスズメとシマウミスズメは長い間外洋で生活し、そこで十分に成長することができます。それに比べてサンゴ礁魚類の大多数が外洋で過ごすのは、動物性プランクトン集団の一員として生活している仔魚期の間だけです。サンゴ礁魚類は仔魚か

ら後期仔魚に成長するまでの間にサンゴ礁や礫、砂や泥の海底に住み着きます。そうしないと外洋を漂い続け、やがて捕食者に食べ尽くされてしまうからです。十分に成長した大きさのウミスズメとシマウミスズメが、浅いサンゴ礁域から遠く離れた外洋の深い水深でも採集されたことから、彼らは外洋の環境でも生存できる能力があると考えられています。おそらくこの両種は外洋でも社会的な集団を作ることができるのでしよう。しかしこれは単なる推測で、まだこの仮説を補足するデータはありません。

これらの種の競争相手のオスが一方の縄張りの上を通った時、縄張りを守るオスは侵入者を攻撃するために海底から素早く上昇します。時には海底から10〜15mも上まで泳いでいきます。かみ合いや突進攻撃は激しく、普通、侵入者はいたいい水面の方へ追われ、可能な限り速いスピードで縄張りの外へ追い出されることになりす。このような争いはしばしば数分間続き、その間は闘う2匹は非常に目立つ姿を周囲にさらしています。けれども闘争中の2匹は他の種類の魚たちからはたいい避けられます。しかし彼らも攻撃される恐れがまったくないわけではなく、この両種の成魚がイタチザメの胃内容物から発見されています。■

海の生きものたちに 出会いたくて

25

シオマネキ

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫



吉野川の河口に広がる干潟とヨシ原。



立派なはさみをもつシオマネキのオス。



大好きなトビハゼ。
ピョンピョンと跳ぶところがまたかわいい。

5月8日、私はシオマネキに出会ったため、徳島県の吉野川の河口に出かけてきました。シオマネキはずっと前から会って見たかった干潟に住むカニです。このカニの特徴は、何と言ってもオスがもつ大きな片方のはさみです。凶鑑によると、恋の季節になるとオスはこの大きなはさみを上下に振り動かすダンスを踊り、メスにプロポーズをするのだからです。また、彼らのはさみを振る様子が満ち潮を呼んでいるように見えるところから「シオマネキ（潮招

き）」という名前がついたそうです。吉野川の河口に着いた私は、さっそく土手をおり、ヨシ原のある干潟に近づいてみました。するとどうでしょう。干潟はカニでいっぱいでした。そしてそのカニのほとんどが、私に会いたかったシオマネキだったので、オスのはさみはやっぱり立派で、甲羅よりも大きくなりました。そしてマッチ棒のように長くのびた目がかわいらしくてたまりません。おまけに動き方はゼンマイ仕掛けのおもちゃのようで、つくつく「面白い生

きものだなー」と感心してしまいました。うれしかったことはこれだけではありません。何とシオマネキの横には、私が大好きなトビハゼもびよびよんと跳んでいたのです。吉野川の干潟は、シオマネキやトビハゼ、他のカニたちでにぎわう本当に生き生きとしたすてきな場所でした。

しかし今、この干潟にも危機が訪れようとしています。河口には埋め立てや高速道路の建設が、また河口から10キロほどの上流には何十億円もお金をかけた河口堰が計画されています。吉野川に親しみをもつ多くの人たちが、これらの工事が進めば、干潟を含む美しい自然がなくなってしまうのではないかと心配しています。

最近では干潟という場所がたいへ

ん貴重な場所であることが指摘されています。それは干潟が水をきれいにする浄化能力をもっているため、また、たくさんのカニやゴカイが生息し、渡り鳥たちに貴重な餌場を提供しているためです。一見、干潟は泥がたまった汚い場所のようにも思われがちですが、実はなくてはならない自然環境の一部として見直されているのです。確かに私たちの暮らしが便利になることも大切ですが、貴重な自然の破壊は最小限にとどめなければなりません。「シオマネキやトビハゼが楽しく暮らすこの干潟がいつまでも残っていればいいな」と、夕日に染まった干潟の景色を見ながら、そう感じたのでした。

残念ながら今回はシオマネキのダンスを見ることができませんでした。今度はダンスを見に行きたい、と思っています。やっぱりシオマネキのダンスも阿波踊りのころなのでしようかね??

■PS……さて、ここで嬉しいお知らせです。NO.25のTSAで紹介した名古屋市の藤前干潟が守られることになりました。この干潟は「3の埋め立て場になることが計画されていましたが、渡り鳥の貴重な渡来地であることが認められ、保存されること

14

鳥の仲間たち

●飼育研究部 高村 直人●



ケープペンギン

翼を持ってはいるけれど
空を飛べない変な鳥
ところがどっこい、水の中では自由自在！
今回はみんなの知っている
あの生きものの登場です



2



1

- 1 コガタペンギン(フェアリーペンギン)は小さなペンギンの代表種
- 2 マゼランペンギンの群れ
- 3 ケープペンギンのペア
- 4 キングペンギンは大型のペンギン
- 5 マゼランペンギン



3



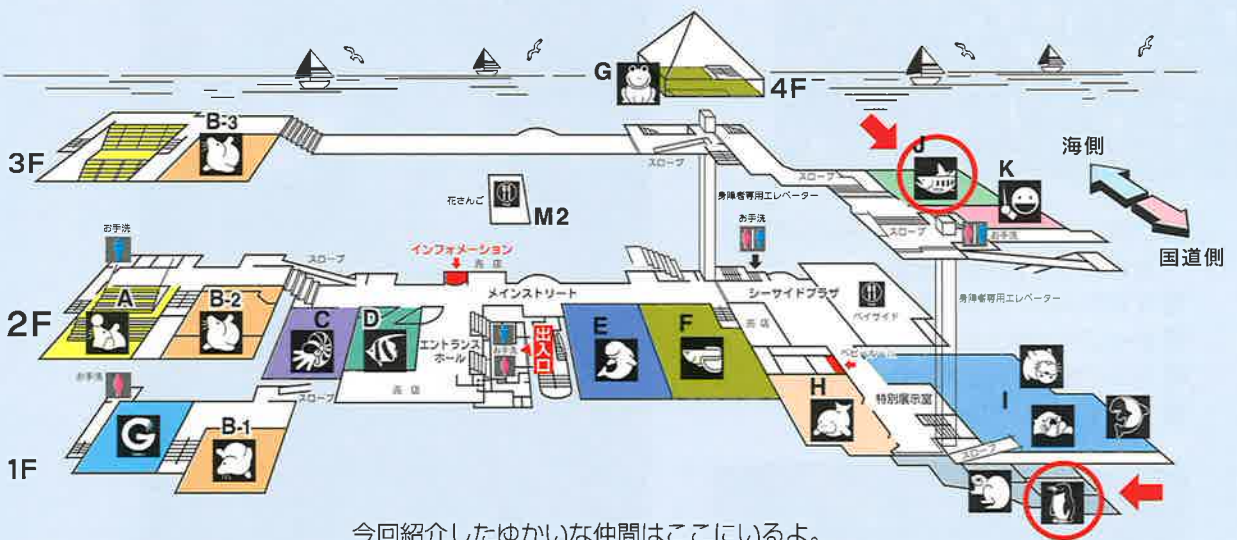
5



4

みなさん、鳥といったらどんな種類を思い出しますか？ニワトリですか？それともハクチヨウ？水族館の中で鳥の仲間といったら、それはもちろんペンギンの仲間たちになります。陸上で歩いている姿はヨタヨタとしていて頼りがない彼らですが、しかしいったん水の中に入るとその泳ぐ姿は、まるで大空をばたいているかのようです。

ペンギンの仲間は世界で18種類（学者によっては16〜18種類）がいるとされていて、意外なことに南半球でしかその姿を見ることができません。私たちの住んでいる北半球には、ペンギンはいないって知ってましたか？また、小さくてかわいいイメーヂのあるペンギンですが、その大きさは大きくなるエンペラーペンギンでは体長が130cmにもなります。逆に小さなペンギンのコガタペンギンでは、体長40cmほどしかありません。さてここで質問です。ペンギン達はどこどこに住んでいるのでしょうか？さあ、多くの人は水の上にちよこんと立っているペンギンの姿を想像したのではありませんか？しかし、その答えでは十分とは言えません。彼らペンギンの仲間は、氷の上はもちろんのこと、気温がマイナス何十度にもなる南極大陸や赤道直下のガラバゴス諸島、ニュージー



今回紹介したゆかいな仲間はこちらにいるよ。
みんな探してみよう！



フンボルトペンギンを
比べてみよう！

首のしまの太さや黒の点の位置・数がちよとずつ違うので、見てくださいね。



●会いに行こう！ゆかいな仲間たち

ランドの森の中、はたまた南米の乾燥地帯のサボテンの下にもその姿を見かけることができるんですよ。

鳥羽水族館ではペンギンの仲間の1種、フンボルトペンギンに会うことができます。30羽近くいるこのペンギンたちを、驚くべきことに飼育担当のスタッフは全て見分けることができ、それぞれにちゃんと名前を付けて呼んでいるんですよ。ペンギンのエサには、丸ごとのアジが使われています。エサの時間になると、お腹がすいて、ドドツと集まってくるペンギンたちを相手に、どの個体は何匹食べたか、スタッフはちゃんとチェックしています。見分けるのは難しそうにみえますが、コツを覚えればある程度の区別は誰にでもできますよ。一度、みなさんもフンボルトペンギンの見比べに挑戦してみてくださいね。

日本の川ゾーンでは他の鳥の仲間を見ることが出来ます。水槽の中をよーくみてみると…。いました！オシドリとコガモが水面を気持ちよさそうに泳いでいます。こっちは木々の間を飛び回っている小鳥がい

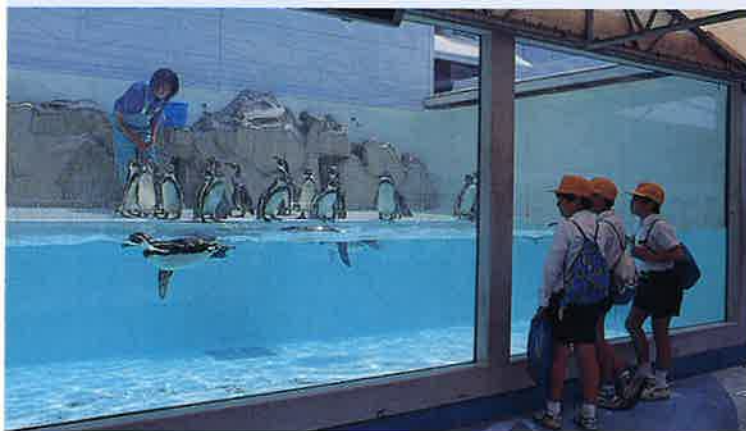
ます。
個性派ぞろいの鳥羽水族館の鳥の仲間たちに、ぜひ会いに来てください



コガモ



オシドリのオス



ペンギン水槽



枝の間を飛び交うマヒワ。



今年誕生したフンボルトペンギン



水槽の裏にはペンギンたちの小部屋が並んでいます。

SAVE OUR NATURE

We must be thinking now about THE EARTH.



カエルが地球を優しく抱いているイラストは鳥羽水族館のSAVE OUR NATUREキャンペーンのシンボルマークです。このコラムでは、毎号の各ゾーン紹介に関連した地球環境の話題をご紹介します。

31

翼で潜水し飛翔する鳥 ウミガラス

●北海道大学助教授 綿貫 豊

ウミガラスはウミズメ科に属する海鳥で、世界にはハシブトウミガラスとウミガラスの2種がいます。どちらも大西洋と太平洋の両方に分布します。

ハシブトウミガラスは北緯50〜80度の島や海岸で、ウミガラスはやや南（北緯75〜45度）で繁殖しますが、両者の分布域は大きく重複しています。まれな例ですが、混血が確認されています。オオハシウミガラスは北大西洋（北緯45〜75度）で繁殖する別属の海鳥ですが、似た生態を持っています。

アイスランド、ニューファウンランドで1800年代前半まで繁殖しており、その後絶滅した、飛べないオオウミガラスは白い斑点をもっていたため、古代ケルト人にペン（白）グイン（頭）とよばれ、これが現在の南半球に繁殖するペンギンの語源になったとする説もあります。

ウミガラス類は翼をつかって空中を飛行し、かつ海中を潜水遊泳します。空気と水は820倍も密度が異なるため、抵抗と浮力が非常に異なります。この、きわめて異質な媒体中での高速運動を両方

こなすため、その妥協の産物としてからだに比べて小さな翼を持っています。また背中が真っ黒でおなかが真っ白なため、一見したところペンギンのようです。

翼が小さいため、1秒に10回程度の高速なばたきを行わないと充分な揚力がえられず飛べません。一方水中では、非常な抵抗がかかるため、ちいさな翼をさらに半分おって、1秒に2回程度のゆっくりしたばたきで遊泳をします。

潜水能力は非常に高く、私たちがノルウエーのハシブトウミガラスに超小型自動潜水記録装置を装着してしらべたところ、最高136m潜っており、長いときには3分以上潜水していました。同じ体重のフェアリーペンギンの最大潜水深度は30m弱ですから、ペンギンよりも潜水能力が高いことになりました。酸素保有量と消費速度にはウミガラス類とペンギン類で大差ないと報告されていますので、どのようにしてウミガラス類がこんなに長い潜水を達成しているのかまだわかっていません。

ウミガラス類の成鳥はカラフトシシャモ、スケトウダラ、イカナゴなど魚のほか、オキアミ、ヨコエビ



綿貫 豊

(わたぬき ゆたか)

北海道大学農学研究科博士課程修了、学位取得(農学博士)後、国立極地研究所助手として南極でペンギンの調査研究をおこなう。その後北海道大学農学部応用動物学教室に転任し、北海道、南極、ノルウエーで海鳥の採食行動の野外研究をつづける。ウ、ウミガラス、ペンギンなど潜水性海鳥の潜水戦略、採食生態と繁殖の関係に興味をもっている。現在北海道大学大学院農学研究科生物生態学体系学講座助教授。



ノルウエーのハシブトウミガラス
photo by Akinori Takahashi

●●●●●
など甲殻類も頻繁に食べます。育雛中はイカナゴ、カラフトシシャモ、ギンポなどを島から数キロ、時には100 km以上離れた海まで出かけていって潜水して捕獲、くわえてきては1日2〜3回雛に与えます。世界における繁殖数はウミガラスが1500万羽以上、ハシブトウミガラスが2000万羽程度であり、北の海では、これらの海洋生物資源の重要な捕食者です。

●●●●●
一般に産卵は5月ころで、体重(約1kg)の1割程度の大きな卵を崖の岩だなにじかに産み、オス・メス交代で33日間卵を暖めます。日中は主にオスが、夜間は主にメスが卵を暖めます。6月には雛がふ化し、3週間程度親に給餌されたのち、親の体重のわずか20%という早い段階で、夕方から夜間にかけて岩だなから、ジャンプして巣立ちします。巣立つとすぐに親と一緒に泳いで島を離れ5〜6才の繁殖年齢に達するまでもとってこないの、その後の亜成鳥時代の生活はまったくわかっていません。

●●●●●
わが国ではかつて北海道の東部太平洋側のユルリ島、モユルリ島、

南部日本海側の松前小島にも繁殖していましたが、現在では天売島でわずか10つがい以下が繁殖しているにすぎません。天売島では70年代後半には1000羽程度が繁殖していましたが、1960年代から80年代にかけて、年20%程度という恐ろしく高い速度で減少しました。かつてサケ・マス流し網に多数が混雑されていたため、これが個体数減少の原因のひとつかもしれません。

最近では岩だなに産まれた卵がオオセグロカモメ、ハシブトガラスに捕食されてしまい岩の割れ目だけで繁殖が確認されています。

ここ数年天売島では、国、北海道、羽幌町の関係者により個体群回復の試みが続けられています。もっとも近いサハリンの繁殖地までの距離が遠いことや、周辺環境の安全な繁殖場所への誘因はある程度の成果を収めています。

しかしながら、繁殖個体数が絶対的に少ないことや、周辺環境の整備が整わないことなど、多くの問題をかかえています。



上：チチカカ湖にて
右：「海のいのち」
立松和平・伊勢英子
ポプラ社刊



地球人トーク

●第7回ゲスト●
立松 和平さん

日本全国はもちろん
世界中を飛び回る超自然児
自然を愛する目と心に映る
現代の自然は…

自然のパワーがヒトのパワー

元…以前お会いした時はちょうどアンデスから帰ってらっしゃったばかりだったですね。

立松…もう、あつち行ったりこつち行ったり。海関係で言えば、最近はず床の、流水の下に潜りました。屋久島行ったり、奄美大島、加計呂麻島にも行きました。先月にはクルージングで横浜港から瀬戸内海を通って土佐清水に行き、瀬戸内海の潮の流れが非常に速いのがとても印象的でした。でね、瀬戸内海は昔スナメリがたくさんいたんですけど、今じゃほとんど見ないって言いますね。漁師の人が、ここ10年ぐら見てないって言っていました。

元…時々淀川なんかにも上がってきてましたしね。

立松…ああ、そんな話よくありましたねえ。海の様子がどんどん変わってきているんですねえ。
元…広島湾にも何年前に潜ったことがあるんですよ。あそこはカキ、養殖ガキの歩留まりが悪くなっちゃって。やつぱり大きな原因は川が汚れたことと、天然の浜がなくなってきたこと。九十なんパーセントがもう人工の海浜だって言いますからね。奥の森から始まっていく大地と海との接点がだんだんなくなってきた。そうすると当然、海の中の生命力が弱まりますよね。だから、広島湾でも養殖の漁師が一生懸命木を植えたりしているんですよ。

元…なんか、人っていうのは陸と海との曖昧な部分を無くしてしまっているようにですね。陸と海とを完璧に分けてしまっているじゃないですか堤防で。
立松…そう、特に海浜というか磯、砂浜、そういったものが破壊され過ぎていってますね。海の中だけで完結してあるわけじゃないのに。

立松…知床の流水も年々弱くなっているんですよ。パワーがない。十年以上前はプレハブの家ぐらいいあるのでつかいのが重なり合って浜にあがったんですよ。それは5月ぐらいまで残っていたね。最近僕が行ったのは2月の始めぐらいなのに、流水が着くか着かないぐらいいなくなっちゃってね。流水っていうのはケイ藻

を連れてきて、春先にはミルクのように海に散らばって、動物プランクトンの発生の原因になる。ちょうどその頃スケトウダラとかサケ・マスの子が仔魚から稚魚になっていく大切な時期ですよ。その流水がものすごく弱くなっている。それは僕らの目にも見えることですよ。「あと5年もしたら流水が来なくなるんじゃないか」と言う漁師もいる。もう水族館にしか魚いなくなっちゃうんじゃない? (笑)

元…水族館では食べる魚は人気ないのですけどね(笑)。でも、「生きているのを殺して食べる」というのを子供達に伝えることができればと思います。

立松…活魚ですね。日本人は魚を食う民族だけど、だんだんと魚が海にいないなくなってるよね。タイとかブリの養殖で、サバやイワシが獲れなくなってきた。時にはサケ・マスがエサになるんですよ。何か切ないよね、そんなの。どっちがうまく分かるかな。

元…原材料から製品を作っている感覚ですよ。エサになる魚は原料。でも製品のように作られている魚には「製品」としての価値しかわかないんじゃないかなあ。

立松…大切なのは命ということね。命を食べなければ生きていられないんだから。根本的に海のパワーが弱まれば、我々の命の力も弱まるということですね。でも、みんなはその弱まっていることに気がつ

大切なのは命と「いのち」だね。命を食べなければ生きていられないんだから。

いていない。海に潜るといつても、ちょっとした「点」だけだから。

元：分らないことに甘えているんですね。海は広いから何とかなると思ってい

■

立松：対馬のある漁村で「飼い付け魚」というのがあるんです。イワシのミンチを入れた三角の袋に針を一本通すの。50メートルぐらい沈んだところで袋を引くとエサが広がって魚がワーツと寄ってきて、中の不幸な一匹が、一番いいエサを取ったものが釣られちゃうんです（笑）。

それは千匹に一匹釣ればいいという考えです。いつものエンジン音で魚がそこに寄ってくるんだそうです。漁師は天然の魚を育てて、その千匹に一匹獲っていればここは枯渇しない。ところが、そこに底引きが1回入っちゃったらもう全てがバアになる。

元：自然界で人間がどの位置にいるかということですね。私は水族館を、生命としての位置が分かる場所にしたいんです。

立松：子供にちゃんと海の働き、あるいはそれこそ田んぼの働きぐらいまで水族館が教えてあげるといいなあ。

元：そうですね。田んぼやりたいですねえ。立松さんは子供の頃は山の方ですか？

立松：栃木だから、海を初めて見たのが小学1年生の時。沖繩の人に話すと、「信じられない」って言われるけど、山梨とか長野とか栃木とか、そんなに簡単に

海を見に行かないですよ。日本は島国だけど、森の国でもある。確かに地球の70パーセントが海だけど、陸地も広いしね。地球というスケールで考えていくと、海をきちんとしていくためには、山とか川とか浜、磯。これがないと、海は海として存在できないと思う。

元：私も海を初めて見たのは幼稚園の時でした。潮干狩りかなにかで行ったのが一番最初です。普段の遊び場所は川だったり、山だったり。

立松：子供が川で遊ばなくなっちゃったよね。これが教育問題とか環境破壊に繋がってきたり、なにか根底の部分で大きな影響があると思う。日本から川ガキがいなくなつて、環境庁のレッドデータブックに入れて欲しいよね「日本川ガキ」。本当、絶滅危機種ですからね。

元：僕は川で何度も溺れたことがあるんです。溺れて死にそうになって初めて自分が生き物だと分かるようなことってありますよね。

立松：それに、そういう遊びがないと海のこと、川のことも分からない。海の近くで育った子は、海のことを良く知っていて、潜ったり、貝拾いをしたりして遊ぶじゃないですか。この前も玄界灘の大島というところに行っただけですが、そこでは子供達が元気で。海に飛び込んで遊んでる。うらやましかつたね。

元：それはうらやましいですね。今、鳥羽の子供でも海で遊ばないですよ。遊べるような安全なところが少ないんです。海も川もみんな堤防になってしまつて。立松：子供達が遊ばなければ、大人になつてもそういう感覚ができません。

元：我々は今、人の暮らしが大切なのか自然が大切なのか、っていうすごく難しい選択を迫られてますよね。そのバランス感覚が、自然を知っている私たちでも難しいのに、将来自然や命の感覚がない子供達に選択しろといつても無理なんじゃないかと。

立松：僕は東京に住んでいて、近所に魚屋があるけど、そこにあるのはほとんど切り身ですからね。魚の顔も見えないですよ。「アジとイワシの区別が付かない」っていう人を馬鹿にするけど、その人が悪いんじゃない。でも社会のシステムとしては変ですよ。多分イワシが泳いでいるのを見ることは水族館でしかないんだけど、それを

見て「わーっ、イワシだー」って言って感動する。（笑）

元：魚に内臓が付いていることを忘れてる人が、結構いるんじゃないですか（笑）。もちろん、三枚おろしなんて、ほとんど誰もしらないですね。

■

立松：利根川の源流、足尾というところで、もう4年程ボランティアで植林をやっています。昔足尾銅山があったところで、ハゲ山になってる。そこへ土を持っていて、苗の周りを土でぐるんで植林しています。年々、参加人数は増えて今は500人くらい。

元：それは心強い数ですね。やることに意義がありますよね、色々なことを考えられるし。木は根付いてますか？

立松：ええ、でも鹿が多くてねえ。鹿に食われるからネットを張っているんですよ。保護活動をし過ぎて、生態系のバランスが崩れたんでしょうね。鹿の天敵はオオカミと人間です。オオカミは絶滅して、人間は保護にまわった。増えた鹿はエサを奪い合つて、植林した木だなんて考えないですからね。

元：人と鹿が一緒ですね。植林をちゃんとやってあげば、いつかは良くなるんだから、と信じてても分からない（笑）。

立松：ところが、鹿には「殺せ」って主張する人もいますけど、人間は増えすぎても間引きできないですよ。鹿の問題というのは人の未来のシミュレーションですよ。矛盾が起きたらどうにもならない、直すことはできない。今はそういうところに来ていますね。



●作家。1947年、栃木県宇都宮市で出生。早稲田大学政経学部卒業。1970年、在学中に「自転車」で第1回早稲田文学新人賞を受賞。卒業後、土木作業員、運転手、魚市場の荷役などの職業を経験した後、宇都宮市役所に勤務。1979年から文章活動に専念する。1980年、小説「選書」で第2回野間文芸新人賞を受賞。

■著書：「恩寵の谷」（新潮社）、「日本列島の香り」（毎日新聞社）、「酪農家族」（河出書房新社）など多数。

鳥羽水族館の模式標本

- 2 -

鳥羽水族館には、生態をみなさんにご覧
いただいている生きてる動物たちだけで
なく、化石やハク製など、動かない標本が
たくさん収集されています。
このコーナーは、そんな標本たちの物語
を紹介していくコーナーです。

模式標本とは新種が発表されたた
きの元になる標本のことです。前回
は寺町氏に献名された8種類を紹介
しました。今回はスカシガイ科、タ
カラガイ科、アクキガイ科の12種類
を紹介しましょう。

スカシガイ科

貝殻は笠のような形をしています。この仲間は殻に特徴があり、てっぺんにアワビの
ような穴が開くのと殻の端に小さな切れ込みがあるのに分かります。種類によって大き
さや位置や形が微妙に違うので分類の目安にします。

● オクガタスカシガイ

Punctrella dorcas KIRA & HABE, 1949
産地：土佐 [殻長：16.2mm]



● トサコウダカスカシガイ

Cranopsis tosaensis HABE, 1951
産地：土佐 [殻長：10.6mm]



● サオトメガサ

Scurus virgo HABE, 1951
産地：沖縄 [殻長：21.4mm]



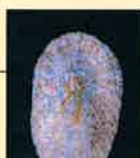
● ホソヤスソキレ

Emarginula hosoyai HABE, 1953
産地：土佐 (水深126m) [殻長：12.6mm]



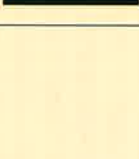
● トサスソキレ

Emarginula tosaensis HABE, 1953
産地：土佐 (水深126m) [殻長：18.0mm]



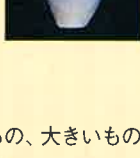
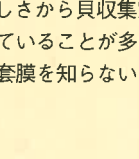
● ホクロソソキレ

Emarginula compa HABE, 1953
産地：沖縄 [殻長：2.8mm]



● クズヤスソキレ

Emarginula okinawaensis HABE, 1953
産地：沖縄 [殻長：4.5mm]



● ミカヅキテンガイ

Diodora semilunata HABE, 1953
産地：沖縄 [殻長：7.8mm]

● ヒノデサルアワビ

Tugalina radiata HABE, 1953
産地：沖縄 [殻長：11.5mm]

タカラガイ科

タカラガイは世界で200種以上が知られその美しさから貝収集家の
あこがれの的。普段は外套膜で殻全体を覆っていることが多いの
で、貝殻は見えません。タカラガイを探しても外套膜を知らないと思
迷すことになります。

● ヒメダカラ

Cypraea katsuae KURODA, 1950
産地：沖縄 [殻長：21.0mm]

アクキガイ科

ごつごつした殻を持つものや長い棘をもつもの、丸いものや細長いもの、大きいもの、
小さいものなどたいへん変異に富んだ大群です。前
号で紹介したホネガイや貝葉菜めに使うイボシも
この仲間です。

● ミカドパイプヨウラク

Typhis imperialis KEEN & CAMPBELL, 1964
産地：土佐 (水深144m) [殻長：16.8mm]



● ヤマトエントツヨウラク

Siphonochelus nipponensis KEEN & CAMPBELL, 1964
産地：土佐 (水深180m) [殻長：12.0mm]

★このコーナーはヨーロッパの代表的な水族館である。
モナコ海洋博物館からの情報を連載しています。

『100歳の誕生日を迎えた博物館』

by

フランソワ・シマー



上：1899年、着工式の様子。

中央の席にアルベール一世、アリス王妃、王子の姿がある。

左：1999年、アルベール一世の彫刻像の下で。

左からドゥマンジュ館長、レニエ三世、アルベール王子。

1899年4月25日、モナコ海洋博物館の着工式が行われました。アルベール一世が海洋博物館の構想を考えたのが1890年といわれていますから、その十年後にはすでに建物の建造が始められていたこととなります。工事には約11年かかり、博物館が開館式を迎えたのは1910年のことでした。博物館の着工からちょうど100年を記念して、1999年4月25日に記念式典が開催されました。レニエ三世、アルベール王子をはじめ、モナコ政府、海洋学院理事会、その他モナコの著名人、有名人が大勢博物館の講演会場に集まりました。

始めに、海洋学院のオープン理事長、そしてベレク理事が挨拶を述べられ、続いてドゥマンジュ館長がその当時の写真を見せながら100年前の様子、出来事などを語りました。

さらに、ウナイス飼育部長と建築家ボネ氏により、来年、2000年の大計画が紹介されました。それは言うまでもなく、サンゴ礁の大水槽を作る計画です。博物館の中心に480トンの水槽を設置し、その中でサンゴ礁を形成する生きているサンゴはもちろん、様々な無脊椎動物、魚類、それも小さなものから大きなサメの仲間まで、すべての生物が一緒に暮らしている水槽です。とは言っても、たった480トンの水槽一つに巨大なサンゴ礁とサメを同居させるのは難しいと考え、水槽は2つ作る計画です。けれども、観客側からはまるで一つの大水槽であるかのように見える仕掛けになっています。それはサンゴ礁の海にサメが悠々と泳ぐ、すばらしい水槽になるはずですよ。この水槽は2000年11月20日に完成、公開される予定です。

次にローマの有名な建築家スキヴォ氏が21世紀に向けての大計画を紹介しました。それは海上に新たな博物館を造るというものです。この博物館とは、建物の中に水槽を作るのではなく、「観客を海の中に連れていく」というコンセプトに基づいています。果たしてこの壮大な計画が実現するかどうか、先は見えない状態です。しかし「スタッフのやる気は充分、実現に向けて頑張りたい。」という力強い言葉で記念式典は終わりました。

モナコ海洋博物館は今年で100歳、その歴史は1世紀にも及ぶのです。歴史とはただ年を積み重ねてきたことではありません。これまでにやってきた数々の業績こそが歴史です。モナコ海洋博物館は、今後も今までにない、斬新なすばらしい夢の実現に向けて元気に活躍していくことでしょう。

趣味で海水魚を飼う日本人にとって、フロリダ半島は憧れの地である。あそこへ行けば、太平洋には見慣れぬ魚に会える。とりわけ、黒地に黄色いラインを入れた、お洒落なフレンチエンゼル。第一背びれが長く伸びるハイハットやジャックナイフ、それにロイヤルグラマやスキアヤチヨウチヨウウオ。

十数年前、憧れの地に立って、カリブ海の魚を採集したいという夢が、ついに実った。シカゴ経由で、ほとんど二日かけてマイアミ海岸まで辿りついたときの感激は、今でも忘れられない。ところがマイアミ周辺は砂地だらけで採集ができず、岩場をもとめて二日も放浪した。はじめてフレンチエンゼルの幼魚に出会ったが、まったく逃げようとせず、むこうから網の中にはいつてくれた。ヤッコの仲間でも採集が容易な種だと実感した。

そのとき、見ておきたいところがある。もうひとつあった。フロリダ最古の水族館「マリナランド」である。タクシーをつかまえて、「マリナランドへ」と頼んだら、「マリナランドへ」と頼んだら、「マリナランドへ」と頼んだら、「マリナランドへ」と頼んだら、よけいに悩んでしまった。ここにはアクアリウムがたくさんあるが、マリナランドというのはどれが、わからないらしいのだ。



荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢

[19] マリナランドの挑戦



荒俣 宏（あらまた ひろし）

1947年生まれ。

慶応義塾大学法学部卒業。

博物学、幻想文学研究者。

著書に『日本SF大賞を受賞した「帝都物語」

をはじめ、『世界大博物館鑑』（平凡社）

『アクアリストの楽園』（角川書店）など多数。

けしからん！と思った。かりにもマイアミで生活するタクシードライバーにあるまじき失態である。が、よく聞けば、マイアミには「シーアクリウム」だの「シーワールド」だの、似たような名の施設がある。

これまで本稿で扱ってきた多くの水族館は、正式にいうと「パブリック」、すなわち公共の施設であった。このパブリックという意味は、国家や自治体、あるいは財団が運営し、利益追求を目的としない、ということである。

これに対し、利益追求をめざすプライベートな水族館がある。企業水族館である。一九世紀にはヨーロッパで多く創設されたが、水族館の斬新さが薄れた二十世紀初頭以後は、ほとんどが教育用の公共施設となった。

ところが、一九三八年に、企業水族館の新たな巻き返しを開始される。先陣を切り、それまでに考えられなかった新軌軸を打ちだしたのが、「マリナランド・オブ・フロリダ」である。発端は冒険家W・ダグラス・バーデンが、インドシナの大密林を舞台とした映画を見て感動したことであった。弱肉強食、しかも大から小まで、あらゆる動物がジャングルに出没する。食い合いもある。

「このすさまじい大自然のごった

煮は、もしかすると海中でも演じられていたのではないかと」とダグラスは思った。なぜなら、当時アメリカにあった水族館は、小さな水槽にいて飼う「保護タイプ」の展示を主体としていたからだ。クジラとシャチがぶつかりあい、サメ同士が肉をあらそって食う、といった豪快なシーンが、なぜなかったのか。

ダグラスはのちに、ジャングル映画の猛獣たちが実はよく飼い慣らされておき、必要に応じて喧嘩する演技をしているだけだと知って、いよいよその「海中版」を創りたくなった。巨大水槽にイルカ、サメ、ウミガメからフレンチエンゼル、ジョーフィッシュなどを一緒に収容し、ものすごいドラマを演じさせられるのではないかと。これが可能なら、水槽の横にカメラを置いて映画も撮れる。むろん、見物もできる。これは海のシアターだ。

ダグラスの着想に投資する人物が現れた。企業家コーネリアス・V・ホイットニーと、ロシアの作家トルストイの孫イリア・トルストイだった。かれらはマイアミのセント・オーガステインに近い砂州に敷地をもとめ、湾から直接海水を取りこめる巨大水槽を二つ造りあげ、「オーシャナクアリウム（海洋水槽）」と名づけた。



オーシャナクアリウムは、一〇〇×五〇×一八フィートのサイズであるから、五〇メートルプールを二倍深くしたような水槽といえる。これは三つの目的を満たす新発明だった。第一に、海面上からも、海中からも、水槽を見ることができると。こうすることで実際の海に接する気分が味わえる。現に、今はシュノーケリングを楽しむサービスマまで行なっているほど、大きい。第二に、側面の窓から映画を撮れば、水中撮影と同じ効果を上げられるようにす



ること。現に、ここで多くの映画が撮られた。そして第三に、すべての生物と一緒に飼うことで実際の海中の生活ぶりを再現し、研究の便に供せること。

かくて一九三八年六月二十三日に「マリン・ステューディオ」は開業し、初日に三万人以上の客が押しかけた。

「マリン・ステューディオ」の実験で最大の成功を収めたのが、イルカ・ショーである。ほとんど小さな湖のようなオーシャナクアリウムで

飼われたイルカは、人によく慣れ、芸を仕込める動物であることがわかった。そこで開始されたのが、イルカのジャンプ・ショーだった。そのため、史上初めて、水族館内に「調教師」が誕生した。ダグラスの夢が、ついに実現したのである。

しかし魚類を混在させてみたところ、食い合いもあるが、反対に調和や平和も生まれることがわかった。自然下よりも人工の大プール内の方が、生物も長生きする。これらの魚をフロリダで採集し、撮影し、さらに飼育技術を発展させたのが、海水アクアリウムの草分けともいえるロバート・P・L・ストローハンだった。かれの著した海水魚採集&飼育書は、美しいカラー写真を収め、一九七〇年代にあつて最も頼れるマニュアルだった。

私企業が利益追求をテーマの一つとして開設したマリナランド方式は、こうして生まれた。サーカスだの低俗な娯楽だのとさげすむ向きもあるが、類似する施設が世界各地に造られ、地元フロリダでも、どれがどれだか分からぬほどの盛況に立ち到ったことは、事実である。

フロリダへ行ったら、本家マリナランドを間違わずに一瞥されたい。六十年前のオーシャナクアリウムも、いまだ健在のはずである。



出産間近のメス。



出産。赤ちゃんの尾ビレが見える。



灰色の赤ちゃんは、お母さんといつもいっしょ。



授乳中。



最近はおもちゃ遊びがとっても上手。

[18] イロワケイルカ

●鳥羽水族館の赤ちゃん

●文／飼育研究部 田畑 睦

白黒の体色があざやかなイロワケイルカですが、その赤ちゃんがどんな色をしているか、ご存知ですか？はじめから白黒はつきりしているわけではなく、全体的に灰色をしています。でも親と同じ模様をしているのはわかります。

1997年5月25日、約12ヶ月の妊娠期間を経て、イロワケイルカの母乳が出産しました。生まれたばかりの赤ちゃんは、背ビレは倒れ、尾ビレはまるまっています。産道を通りやすいように、折られたんでいるのでしょう。それでも出産は、尾

ビレが出始めてから背ビレが出るまで、1時間近くかかります。その後は、アツという間です。赤ちゃんは誕生するとすぐ、呼吸をするため水面に向かって浮上します。すぐに母親が赤ちゃんに寄り添い、守るようにならざるに泳ぎだします。呼吸を助けるように、頭や背中が赤ちゃんを押し上げたり、こまめに面倒を見ます。ところが、普通なら数時間で始まるはずの授乳が、なかなか始まりません。飼育係が気をもむなか、およそ30時間後、何事もなかったかのように、授乳が始まりました。そ

の後は10〜20分おきに、順調に授乳がくり返され、ほっと一安心です。お乳がお腹いっぱいになるようになった赤ちゃんは、泳ぎもずいぶんしっかりしてきました。数週間後には、母親に合わせて小さくジャンプもできるようになり、母親の特訓により、イロワケイルカの特徴である「おおむけ泳ぎ」も上手になりました。

2ヶ月もたつと母親が食べている魚や、給餌者の手がとても気になる様子です。母親に「危ないから」と水中につれもどされても、ひとり遊びにやってくるのがめだつてきました。

8月12日、赤ちゃん用に小さなワカサギを用意しました。初めはクチャクチャ口の中で遊んでは、放していました。次の日には飲み込めるようになりました。離乳です。（とはいっても、1年半以上も授乳は観察されています。）

半年を過ぎると、赤ちゃん色だった灰色の体も、白黒はつきりしてきました。この頃には、シシャモや小さなアジも食べられるようになりました。

2歳の誕生日を迎える現在では、1日にシシャモとアジとをあわせて4.5kgもたけらげるようになり、元気にすくすく成長中です。

私が出会った小さなジュゴン

■飼育研究部 岡 由佳理

去年の11月に、私はシンガポールの水族館、アンダーウォーターワールドでジュゴンが飼育されていることを知りました。シンガポール近海で保護され、まだミルクを飲んでい

る赤ちゃんジュゴンだということです。体重は60kg。これは12年前、鳥羽水族館にセレナがやって来た時と同じくらいの重さです。私は当時のセレナを知らず、ずっと「小さいジュゴンを見たい。」と思っていたため「これは行くしかない!」と、さっそくアンダーウォーターワールドを訪れることにしました。

鳥羽水族館では赤ちゃんジュゴンだったセレナの飼育を成功させています。今回の件でアンダーウォーターワールドと連絡をとっていた副館長の紹介で、ジュゴンの飼育にたずさわっている人達と会い、水槽の裏側も案内をもらうことが出来ました。まず、観客側から見学した後で水槽の裏へ。飼育係が金属の棒で「チリン、チリン」と音を出すと、これがジュゴンを呼ぶための合図で

す。それまで底にいた子供のジュゴンがすぐに浮上して私達の方に寄って来たのです。「小さーい!」普段2m50cm以上もあるじゅんいち、セレナと接している私にとってそのジュゴンはあまりにも小さく感じられました。また、体重は保護された頃の60kgから92kgになっていたのですが、それでもセレナの3分の1以下なのです。そうして見ているうちに「プシュー」と呼吸。当然のことながら鼻の穴も小さい…。



アンダーウォーターワールドのジュゴン

アンダーウォーターワールドでは、インドネシアから送られてくる2種類の海草を与えていました。直径50cm程のゴム製の円盤えんぱんに海草を植えてプールに沈めます。まだ子供であるため、海草の他にもミルクを与えなければなりません。このミルクはココナッツジュース入りで、その昔セレナ用に考えられたものを参考にしています。再びジュゴンを呼び、口の中にゴム製の乳首を入れる

と少しずつ飲み始めました。「あんなに体の大きなセレナにもこんな頃があっただんだな。」と思うとなんだかうれしくなりました。

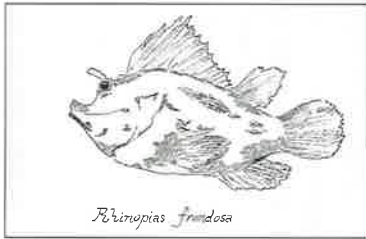
現在、鳥羽水族館ではじゅんいちとセレナの同居を約2ヶ月に1度の割合で行っています。最近ではセレナの気がならないのか、じゅんいちのプールに入るまでかなりの時間がかかってしまいます。セレナが自分からすすんでじゅんいちの方に行き、仲良くすることができれば赤ちゃんが生まれるのではないかと思っています。

じゅんいち、セレナの小さい頃の記録写真を見たり、先輩から当時の様子を聞くことはできませんが、「本物」を自分の目で見るということはまた違った意味でも勉強になります。アンダーウォーターワールドを訪れたことは私にとって有意義なものとなりました。いつの日か赤ちゃんジュゴンが生まれた時、少しでも今回のことが役立てばいいなと思っています。

LETTERS FROM READERS

読者のページ

イラスト・小川明子さん
(東京都)



☆読者の皆様からのお便りを、お待ちしております。
(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

29号にT.S.A読者アンケートを同封したところ、予想以上にたくさんのお返事をいただき、スタッフ一同感謝しております。ここでアンケートの結果をご報告いたします。



Q・・T.S.Aで楽しみにしている記事は？

- 1位・会いに行こう！ゆかいな仲間たち (103票)
- 2位・とっておきのウラ話 (80票)
- 3位・鳥羽水族館の赤ちゃん (72票)
- 4位・特集 (70票)
- 5位・地球人トーク (65票)

Q・・29号で印象に残った記事は？

●「地球人トーク」のカイチユウが一番人気(?)があったようです。その他「特集」・楽しい貝のコレクション、「会いに行こう！ゆかいな仲間たち」(クジラ・イルカの仲間)、「出来事」(さようならパルカ)などが印象深かったとの意見が多数。その中からいくつかをご紹介します。

★今号の地球人トーク、インパクト200%。ウチのハハが、回虫の写真だけでイヤだったが、読ませました。

★サナダムシの写真は強烈でした。私はアトピーで、肌につづつづができたりするのですが、体の中でカイチユウを飼えば治るかも...と考えてしまいました。でも体の中にカイチユウを飼うのは気持ち悪くてイヤです。

★「会いに行こう！ゆかいな仲間たち」のミンククジラのヒゲ写真にびっくりでした。初めてヒゲクジラのヒゲを見ました。

★特集の貝のコレクション、こんなにきれいな貝があるのかと驚きました。今すぐ海へ行って貝を探してみたい気持ちになりました。

★「海の生きたちに出会いたくて」私も今年の3月にザトウクジラを見て沖縄へ行きました。が、海が荒れて座間味に渡ることができず、とても残念な思いをしました。来年もまた、チャレンジします。

★慶良間にはクジラウォッチングに何回も足を運び、毎回感動しています。ライセンスを持っていないのでダイビングはできませんが、声を聞くことは私にとっても夢の一つです。

★もともとスナメリ好きから水族館好きになった私ですから、スナメリの未来が心配です。今回のSAVING OUR NATURE(スナメリ)が読めてよかったです。

★イグちゃんがかわいい。みなさんが愛情こめて育てている様子が伝わってきました。展示動物じゃないけど、思いっきり施設やスタッフのみなさんから恩恵を受けているイグちゃん。すーっと長生きしてほしいものです。

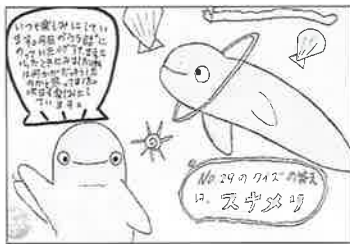
★読者のページのアザラシのイラスト。「ツメ」までついているのがすごいです。

★パルカ出産時には親子で名前募集にも応募したのに...。パルカの死は残念です。スタッフのみなさんのお気持ちを察し申し上げます。カイチちゃん、ローリーちゃん、他の仲間達、がんばってくださいね。

★「出来事」の中の悲喜こもごものニュースをいつも楽しみにしていますが、今号のカマキリという魚、ぜひ一度見てみたいものです(特にトゲで小魚をひっかけるところ...)。

Q・・特集してほしい記事、その他自由なご意見を。

●こんな特集を希望。
★イルカの特集。



イラスト：加藤麻衣さん（三重県）



イラスト：熊本敦子さん（三重県）



イラスト：瀬戸飛鳥さん（兵庫県）



イラスト：中島健夫さん（岡山県）

- ★日本国内の主なホエール・イルカウォッチングスポットの特集。
- ★極寒、灼熱、砂漠に住む生物の特集。
- ★川や池、田んぼなどに住んでいる水生生物の特集。
- ★深海魚について。
- ★他県、外国の水族館などの紹介。
- ★取り上げて欲しいもの①オウムガイ②リュウグウノツカイ③ヤガラ。
- ★最近ウツボに興味があります。ウツボに関する情報が知りたいです。
- ★手製の飼育用具の紹介、病気について、TSAができるまで、など記事にして欲しいです。
- ★「ウラ話特集号」なんてたまにあつたらうれしいな。水族館のみさんがぶだん何をしているのか、またいつもは見せてくれない、魚たちやイルカ、ジュゴンなど水族館の生き物の素顔、夜の生態など。
- ★鳥羽水族館にいる生き物の性格が知りたいです。例えば、ジュゴンのセリナちゃんやじゅんいちくんの性格の違いなど。
- ★クラゲがとにかく大好きなので、特集してください。地球人トークでゴンチチのチ子松村さんにクラゲを語って欲しい。

●「意見、感想いろいろ。」

★趣味で魚の飼育をやっている人も多いと思うので、飼育するまでのア

- ★ドバイスなども記事にして欲しい。
- ★モイヤー先生の水中メガネは言葉がわかりにくい。もう少しわかりやすくしてほしい。
- ★項目をそんなに増やさなくていいので、二つ二つのページを増やして、中身を濃くしてほしいです。
- ★TSAを通していろいろな方との意見交換ができればいいなあと思っています。交流会や文通欄などいろいろ行ってほしいです。
- ★飼育係のことについて、たくさん知りたい。
- ★毎回「とっておきのウラ話」を楽しみにしています。「客」として表から見ているのでは分らないようなウラ話、ぜひぜひ増量してほしいです。
- ★いつも楽しく読んでいます。ともすれば一方通行になりがちな「水族館」も、こつこつ情報提供と意見のフィードバックによって活性化するんだらうな、と思っています。今度はハードの部分（水槽のお手入れ等）についてもぜひ記事にしてください。
- ★毎回毎回、かゆい所に手がとどく記事で大満足です！「スーパーな子供たち」のあの「ボケ」も大好きです。今月の始めには私も父親になる予定です。今度は親子で水族館へ行けるのを楽しみにしています。
- ★小学校の娘が毎号届けられる度に

- 喜んで、学校に持っていき、見せているようです。文字を読んで内容を理解しているところまではいかないと思いますので、写真を見ているだけでしょうけど、子供の写真を見つけると「かわいいわ」とうれしそうに顔をしています。
- ★「三重の水辺紀行」にはいつもドキッとさせられます。豊かな自然に恵まれた三重に住んでいながら、その本当の良さに全然気付いていない自分を思い知らされます。自然の良さを子供たちにも伝えていきたいものです。
- ★私にとつてこの一年間の中で29号が一番気に入りました。なぜなら、クジラやイルカのとくしゅうがあつたからです。私は将来イルカやクジラといった海のほにゅうの保護などの仕事につきたいので、こんなクジラやイルカのとくしゅうを首を長くしてまっています。ぜひまた、とくしゅうしてください。また、子供でもイルカやクジラのためにできることはないのですか？教えて下さい。
- みなさんの貴重なご意見をこれからの誌面作りに生かせるよう、がんばります。ご協力いただきましたみなさん、本当にありがとうございます。



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6回 ガラパゴス諸島〈中編〉 (鳥類)

絶海の孤島ガラパゴス諸島は、鳥たちの楽園です。ここに最初に住み始めたのが翼のある彼らだったのです。

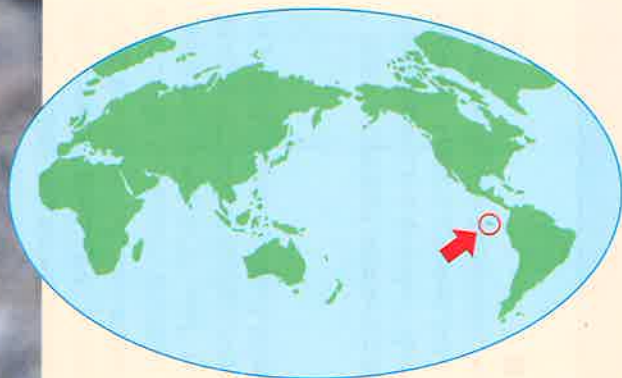
彼らは驚いたことにヒトをまったく怖れません。大型の捕食動物がない島々だったので、世代を重ねるうちに、逃げるという意識が薄れてしまったのでしょう。

中にはコバネウのように、羽根を泳ぐのに都合がいいように小さく進化させ、飛ぶことができなくなった者もいます。私たちの目の前で、求愛をし、卵を抱き、エサを獲る鳥たちがいるガラパゴスは平和そのものでした。

また、ここはペンギンの住む北限。赤道直下に住むガラパゴスペンギンは、羽毛や脂肪が少ないために少し痩せて見えました。

1. 飛べない鳥コバネウ
2. アホウドリの求愛の儀式
3. 唯一の猛禽類ガラパゴスノスリ
4. 赤い風船でメスを誘うグンカンドリのオス
5. マスクカツオドリ
6. 夕暮れのカッシュクベリカン
7. 海上を助走して飛ぶアホウドリ
8. フラミンゴの潟湖
9. アオアシカツオドリ
10. ガラパゴスペンギン

6	5	1
		2
8	7	
9		
10	4	3





出来事

■平成11年2月1日～4月30日



ヒメサツマカサゴ
の展示
(三重県初記録)

1993年に新種として報告されたヒメサツマカサゴが、1月27日に度会郡南島町賢浦沖の定置網で採集され、鳥羽水族館に持ち込まれました。この個体が三重県では初めての記録です。ヒメサツマカサゴは成長しても6〜7cmの小型のオニカサゴの仲間、鳥羽水族館に持ち込まれた個体は、南島町賢浦の『やまきち商店』より寄贈いただいたもので全長約6.5cmです。現在『伊勢・志摩の海ゾーン』で展示しています。(塚田)

鳥羽水族館ではかねてからクラゲの飼育や繁殖の研究を行っており、クラゲの常設展示も行っています。館内のクラゲ展示コーナーは大変人気があり、飼ってみたいとの声も聞かれます。そこでクラゲ飼育教室を開催し、秘伝の飼育方法を紹介することになりました。募集開始から申込みが殺到し、途中から追加教室を設

大好評！ クラゲ飼育教室開催

けて対応しましたが全ての教室が満席になり、多くの方に満席の案内をしなければならぬ状況でした。最終的には合計12回、385名の方が参加されました。時期は未定ですが、第2回目の開催も予定していますのでご期待下さい。(山崎)



4月8日にイシカワガエルが2匹入館しました。このカエルは沖繩島、奄美大島に分布し、沖縄産のものは天然記念物に指定されています。体長10cm前後、緑色の体色に金紫色の斑紋を持つカエルで、日本一美しいのでは？と言われます。(これは人それぞれでしょうが...)しかし、夜行性のため昼間はなかなか人前に姿を見せてくれないので展示

イシカワガエルの展示

★CLOSE UP★

- 2月
- 2日 ★ヒメサツマカサゴ(1) 展示
 - 11日 ●ジュゴン同居
 - 13日 ●アシカショーで確定申告PR
 - 14日 ●バレンタイン・ミニコンサート
 - 15日 ●宮島水族館よりラッコ(2) 入館
 - 16日 ●ジュゴン同居
- 3月
- 6日 ●コーラルリーフで宿泊体験実施
 - フンボルトペンギン(1) フ化
 - 7日 ★クラゲ飼育教室
 - 8日 ●フンボルトペンギン(1) フ化
 - 14日 ●コツメカワウソ「たま」死亡
 - 18日 ●フンボルトペンギン(1) フ化
 - 19日 ●フンボルトペンギンのヒナ(1) 死亡
 - 21日 ★クラゲ飼育教室
 - フンボルトペンギン(1) フ化
 - 22日 ★クラゲ飼育教室
 - 23日 ★鳥羽水族館メールNEWS配信開始
 - 25日 ●イロワケイルカ(2) 宮島水族館へ
 - 27日 ●ラッコ「ミッキー」死亡
 - 28日 ★クラゲ飼育教室
 - 三重動物学会主催
 - 「エビ網あとの生物観察会」
 - 29日 ●橙色のアカイ(1) 入館
- 4月
- 4日 ★クラゲ飼育教室
 - 5日 ●フンボルトペンギンのヒナ(1) 死亡
 - 7日 ●アフリカオットセイ「カーコ」死亡
 - 8日 ●ジュゴン同居
 - 16日 ★イシカワガエル(2) 展示
 - 26日 ●スナメリ検査採血



バレンタインミニコンサート

■編集後記■

突然ですが、みなさんは自分のペットが死んでしまった時、何を考えますか？今年の2月から4月にかけて水族館では、飼育係にとってつらい生きものたちとの別れが相次ぎました。生きているものは必ず死を迎える、これは当然のことなのですが、この機会に直面する度に、「もっと何かしてやれたんじゃないか…」と自問自答を繰り返しては己の無力さを痛感してしまうのです。(高村)

◆
某誌の取材に同行して小川でザリガニ釣りをしました。もう少し警戒した方が…とザリガニくんに助言したくなるほど、よく釣れました。そして磯ではヤドカリ釣り。この楽しさは文章では説明できませんっ。もうすぐ夏です。子供はもちろん大人も外で遊びましょう！小さな生きものたちを観察するだけで楽しいですよ。(吉田)

●次号No.31は
9月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
1999 夏 No.30

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／中村 元

編集委員／高村 直人
吉田久美子

レイアウト／(有)スクープ

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。



鳥羽水族館ではインターネット上で使用する電子メールを通じて、最新の話題をお客様にお知らせする

鳥羽水族館メール
NEWSサービス

方法に少し困っています。エサはココロギで2匹ともよく食べて元気です。(三谷)



「鳥羽水族館メールNEWS」サービスを開始しました。鳥羽水族館の最新ニュース、イベント情報、新商品のご案内など、登録いただいた方に随時お送りします。登録は無料で、鳥羽水族館ホームページで、<http://www.aquarium.co.jp/>の「鳥羽水族館メールNEWSのページ」(<http://www.umi-net.toba.nie.jp/agnws/>)で行えます。現在約1000人の方に登録いただいています。

——新刊紹介——

「生きる者の哲学」

中村元著／パロル舎

定価1600円

「生きる」という意味を探し求めなくてはならないような現代社会、しかし野生生物たちに目を移してみれば、そこには理屈抜きで「生きる」ことの意味があらわれています。「生きる者の哲学」はアシカの子育て作戦を紹介したちよつと風変わりな動物史です。著者は3年間のアシカショートレジャー経験を持つ本誌の編集長、中村元。アシカの暮



らしを通して「生きる」とのすばらしさや、多様性、個性の大切さなどが納得できるはずですよ。

が乗っている、ほほえましい写真です。鳥羽水族館で飼育されているジュゴンのセレナといつも一緒にアオウミガメをモデルにした、すてきな絵本…ぜひ読んでみて下さい。



このお話ができたきっかけは新聞に掲載された一枚の写真からでした。それはジュゴンの背中にまるでおんぶでもされるようにカメ

「ふたりはいつもともだち」
作：もいちくみ
絵：つちだよしほる
金の星社 定価1300円

◆お知らせ◆

じゅんいち入館20周年記念

9月11日にジュゴンの「じゅんいち」が入館20周年を迎え、それを記念したイベントを行います。

★ジュゴンの飼育体験者募集

★第3回 人魚のイラストコンクール

お問い合わせ：☎0599-25-2555

鳥羽水族館マリンギャラリーではこの絵本の原画展が開催されます。(平成11年8月1日～8月31日)

鳥羽水族館 スケジュール (1999年5月10日現在)



7月

7月～9月
●写真展 オーストラリアのジュゴン
(日本の川ゾーン前、フォトスペース)

7月1日～7日
●七夕カップルぬいぐるみプレゼント



少年海洋教室



8月

★少年海洋教室 (2泊3日)
8月10日～12日・8月24日～26日

8月5日～11日
●ゆかたのお客様は入館料が無料!

8月5日～25日
●夏の夜の水族館 (営業時間8:00～21:00)
18:00以降の有料入館者全員にオリジナルうちわをプレゼント



9月

9月
■三重動物学会観覧会
「鳴く虫の音を聞く会」



●マイクロアクアリウム
レクチャーの時間:
平日11:00～、13:45～
土・日・祝日11:00～、13:45～、15:00～

●SHELLS COLLECTION
～鳥羽水族館の貝類コレクション
より1,000種類2,000点を展示中～

■三重動物学会の詳細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:「鳥羽水族館で飼育しているペンギンの種類は?」
「○○○○○ペンギン」
(ヒントは12ページにあるよ)



正解者の中から抽選で①絵本「ふたりはいつもともだち」(3名)、②鳥羽水族館オリジナルTシャツ(アシカ・クラゲ:各2名)をプレゼントします。ハガキにクイズの答え、希望商品名、住所、氏名、感想をご記入の上、ご応募下さい。●締切りは8月10日(必着)です。

あて先: 〒517-8517
鳥羽水族館 T.S.A. 編集室

春29号の当選者(年間パスポート)

答え: スナメリ

濱田光代さん(三重県)

新海ますみさん(愛知県)

村田恵子さん(大阪府)

他2名様



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:800円分の切手(200円×4回)、または2年間:1,600円分の切手(200円×8回)をお選びください。