

T O  
S  
B A  
UPER  
AQUA  
RIUM  
■ TOBA SUPER AQUARIUM ■

新連載

地球人トーク

坂田 明

新連載

フィールドレポート

マゼラン海峡

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち

ハゼの仲間たち

SAVE OUR NATURE

魚の超アイドル・ハゼ

—今、そこにある危機— ●林 公義

荒俣宏の  
水族館史夜話

- 海の生きものたちに出会いたくて
- 三重の水辺紀行
- モイヤー先生の水中メガネ

特集

ゴシゴシ  
そうじの話

鳥羽水族館

1997  
WINTER  
No.24

# TOBA 1997・冬 SUPER No.24 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/

マゼランペンギン  
(写真・中村元)



## ●フロントページから

「待つ」(マゼランペンギン)

南米チリの最南端、日本からはどこを回っても地球を半周しなくてはならない最果ての地、パタゴニアの草原で彼に会った。

絶えることのない風は、草原に一本の木も生えることを許さず、マゼラン海峡は大陸の終わりを主張して、三角にとがった波頭を隠そうともしない。

そんな地の果てで、彼は巣穴の中から外をじっとうかがい、誰かを待っていた。

夏というのに防寒コートに身を固めた私は、凍える自分の体を元気づけようと、「やあ、やっと会えたな!」と陽気に声をかけた。しかし彼は不機嫌そうに毛をふくらませただけだった。どうやら私はあまり歓迎されていないようだった。

それもそのはず、私の足下には彼らの巣穴が縦横に掘られていて、不用意に歩こうものなら、薄い天井を踏み抜いてしまうのだ。

「なんだこの頼りない巣は!」踏み抜いた誰かが毒づくが、悪いのはこんな所にわざわざやってきた我々の方に決まっている。マヌケなヒトさえやってこなければ、彼らの巣穴を壊すものなどここにはいない。

他の巣穴をのぞくと、ほとんどの穴ではつがいがお互いを抱いているところだった。短い夏はマゼランペンギンたちの子育ての季節なのである。

しかし最初に見つけた彼だけは一人きりだった。ペンギンの多くは、毎年ペアを変えことなく再会する。昨年ヒナを育て終えて、来年もまた一緒にと約束をした伴侶がまだ来ないのだろうか。

もしかすると、何かの事故で彼女は二度と帰ってこないのかもしれない。でも彼は、ここで待ち続けるだろう。彼は誇り高きマゼランペンギンなのだ。 ■中村元

Front Essay おしゃべりな目

高林 賢介 ..... 01

【特集】ゴシゴシそうじの話

高村 直人 ..... 02

三重の水辺紀行【19】

鷺の集う水辺 ..... 06

[モイヤー先生の水の中メガネ]

サンゴ礁魚類の産卵【19】

〈ウミスズメに見られる儀式的な闘争行動〉 ..... 08

[海の生きものたちに出会いたくて(19)]

ヤシガニ 若林 郁夫 ..... 09

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち【8】

ハゼの仲間たち ..... 10

SAVE OUR NATURE【25】

魚の超アイドル・ハゼ 林 公義 ..... 14

[地球人トーク-1-]

天界のミジンコ 地上のヒト

新連載

●坂田 明 ..... 16

[標本たちのメッセージ-12-] イボダイ亜目に

属する珍しい魚類の標本3種 鈴木 清 ..... 18

海の生涯学習ネットワーク推進事業

海NETとば ..... 19

荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢【13】

〈W・ロイドとは何者か?〉 ..... 20

[鳥羽水族館の赤ちゃん-12-]

スナメリ 古田 正美 ..... 22

[とっておきのウラ話]

意外な正体 森滝 丈也 ..... 23

スナメリの交換 川口 直樹 ..... 24

読者のページ ..... 25

[フィールドレポート-1-]

マゼラン海峡・前編

新連載

..... 26

[出来事&クローズアップ]

平成9年8月1日~11月6日 ..... 28



## おしゃべりな目

飼育研究部 高林 賢介



興味しんしんでこちらを見に来る。この目には勝てない…。  
タスマニアの海で出会った、オーストラリアオットセイ。

いに目と目を合わせて、気持ちをかよわせる「ことだ。何しろ一瞬の割には、それこそい로운な気持ちが伝わってしまうのだから、たちが悪い。よく「目は口ほどにものをいう」と言うが、この諺はじつにそこら辺を鋭くついている。

「アイ・コンタクト」、どこか眼鏡屋の店名みたいだが、要は「お互

ども小さいころから引っ込み

だから、ヒトはまだしも、言葉でやりとりができない野生動物との出会いは、このアイ・コンタクトがさらに重みをもつようになる。でも、それだけに面白味があるし興奮もするのだ。動物好きの人には彼らに会うためなら、ちよつとやそつと辛くても頑張っちゃうという習性がある。もちろん写真が撮りたくてとか、研究のためだとか、それぞれ目的はあるのだろうが、究極的には動物との一瞬のやりとりを求めているのだと思う。できればきつと長くは続かないだろうし、姿を見るだけでいいなんて、ちよつとストーカーっぽくて怖い。

野生動物との出会いで一番記憶に残っているのは、タスマニアの海で会ったオーストラリアオットセイである。陸上では転がったナスのように、「マごろん」とだらしない彼らも、水中での動きは敏捷でしかも驚くほどなめらかだ。

初めはこわごわと距離を置いていても、若者の生息はヒトもオットセイも面白いくらいに同じだ。一度火のついた好奇心には勝てないのだ。気がつくと、手の届くところでじつとこちらを見ていたりする。

ダイビングの器材を身につけたぼくの姿は、水に適応した彼らか

らすると、およそ不格好なのだろう。ギョロツと見開いたその目は「お前は誰だ？何しに来た？」というふうな感じで、悪気はないが無遠慮に迫ってくる。そうこうしているうちに、どこからともなくそれを見たほかの連中もやってきて、しつこいアイ・コンタクトに、ぼくは目を回して逃げ出すのだった。

それにしても、これほど人を怖がらない生きものには会ったことがない。そういえば南米の秘境、ガラパゴスの動物たちも同じようにヒトを怖がらないらしい。なんでもそれまでの経験から、「奴らは危なくない」という認識があるからだろう。短い滞在だったが、タスマニアにも通じるところがあるとぼくは感じている。

さてタスマニアでのアイ・コンタクトだが、彼らに一方的に押さえ込まれて終わってしまった感じなので、ちよつとくやしうところだ。どうもぼくにはあの目に勝つ自信がないので、どなたか代わりにリターンマッチをお願いしたい。ちなみにオットセイと会える島の名は、いま開催中のタスマニア展を観ると、ヒントが転がっているよ。

# ゴシゴシ そうじの話

■飼育研究部 高村 直人

色とりどり、大小さまざまな魚たちが泳ぐ大きな水槽を眺めていて、みなさんは「水槽の手入れはどうやっているのかな?」と、ふと疑問に思ったことはありませんか。「小さな水槽なら何となく想像はつくけれど、大水槽ではいったいどうやって!?」そんな疑問にお答えしよう、今回の特集は掃除の話です。

飼育係の仕事といえば、なんといってもまずは生きものの世話があります。エサを与え、よく観察して、記録を残しそのデータをまとめて研究する。こう書くと、なにやら飼育係という仕事は、ものすごく知的な職業に見えるかもしれませんが、実はけっこう体を使うハードな仕事なんです。

ところで、飼育係に必要な道具

アシカ・アザラシの水槽は水を抜いて掃除する



といったら一体何だと思えますか。お医者さんなら注射器や聴診器、道路工事の人ならスコップやツルハシ、大工さんにはトンカチやノコギリが似合いますよね。じゃあ、飼育係には…。私は、飼育係に一番似合っているのはタワシじゃないかと考えています。なぜ？と思うかもしれませんが、実は飼育係の一日の仕事のうち、水槽の掃除にかなり時間をさいているんです。

## ■さまざまな水槽

水族館には大小さまざまな水槽が並んでいて、水槽の数はみんさんが普段ご覧になる“展示水槽”だけでなく、裏には“予備槽”と呼ばれる水槽もありますから、その総数は軽く100を超えています。小さな水槽なら手をいれるだけで済むのですが、大きな水槽ではそれなりの方法をとらなくてはなりません。サンゴ礁の大水槽や、ジュゴンやスナメリが泳ぐプールは、深すぎても手が届きませんからね。

飼育している動物にもよりますが、中には水を抜いて掃除を



タワシはそれぞれに使い分けられる。

## 飼育係に一番似合うもの、それはタワシ…



バイカルアザラシの水槽掃除。



水槽の中に入って水草の手入れをする。



小さな水槽は手を入れて掃除する。



上・潜水作業の多くが、水槽掃除だ。／中・ジュゴンのセレナはよくじゃまをする。  
下・大清掃は閉館後に行われる。

## 今日もどこかの水槽で、タワシ片手にひたすらゴソゴソ

てもよい水槽があります。例えば、海獣の王国ゾーンの水槽では、機嫌の悪いアシカ君たちだけを裏に移動させて、水を抜いてから掃除をします。デッキブラシと呼ぶ、柄付きのブラシを片手に持った飼育係が水槽の中に入って、気持ちよさそうに寝ころんでいるアザラシ君やアシカ君たちを横目で見つつ、ゴソゴソと磨いていきます。水が抜けない水槽では、潜って

掃除をします。空気を詰め込んだタンクを背負ったダイバーが、ザブンと水槽に入り掃除をするんです。タワシを握ったダイバーは、ひとたび潜れば、わき目もふらずただひたすらにせっせと磨き続けます。動物の住んでいる環境はそれぞれに違いますから、水槽の環境も違ってきます。北の海にすむラッコのプールは水温が11度と冷たい

のですが、赤道付近にすむジュゴンのプールは30度近くもあります。気持ちよさそうに泳いでいるように見えるかもしれませんが、ダイバーはそれぞれの水槽で寒がったり、暑がったりしながらもそれに耐えて掃除をしているんですよ。

### ■すりよる巨体■

水槽の中に潜るということは、そこで飼育している動物の所へおじゃまするわけですから、いろいろ

ダイバーから逃げ回るようにグルグルとプールを泳ぎだしてしまします。

反対にイタズラやじゃまをしにくる動物たちもいます。それがジュゴンやラッコたちです。ジュゴンのセレナは小さい頃から人間と接しているためか、ダイバーがプールに潜っても驚くことはなく、逆に遊んでもらおうとすりよってきます。ただしここで問題なのは、セレナの体長が250cm、体重が345kgもある巨体だということです。そんなセレナがすりよってきたり、される側はたまったものではありません。セレナの力がちよつとも強いときは、壁とセレナの間で押しつぶされてしまいそうになり、まるでおしくらまんじゅうでもしているような気分になります。

ろと注意が必要になります。臆病な動物を驚かさないうに、急な動きはひかえなければなりません。意外と思われるかもしれませんが、スナメリがこのタイプに入ります。(当館で飼育しているスナメリの性格が関係していると思われませんが)。彼らは、ガラス越しには目の前までやってきてすぐあいきょうを振りまいてくれるのに、水槽に潜ったとたんに、

彼女の体当たりも怖いのですが、尾の動きにも注意しなくてはなりません。すんでの所で攻撃をかわして安心していると、今度は尾の攻撃がどこからともなくやってくることがあります。それが単に痛いという程度のものではなく、へたをすると「あつ、折れたかな?」と思ってしまうほどのにぶい痛みを伴うときがあるので、ダイバーは常にセレナの動きを気にしながら

らも、掃除に励まなければなりません。そんなことになっているとは思いません。セレナちゃん、いつでもダイバーに遊んでもらおうとすりよってくるのです。

また、ラッコたちもダイバーを怖がることはありません。もともと好奇心が旺盛な動物なので、反対に近寄ってきてダイバーの足ヒレをかじったり、少しでも目を離すとすぐに清掃道具を盗んで自分のオモチャにしてしまいます。ラッコには、ジユゴンの水槽とはひと味違った緊張感があります。

## ■サンゴ礁の掃除

サンゴ礁の水槽では、色々な生きものが我々ダイバーに攻撃を仕掛けてきます。ウミガメたちは、時々我々をエサと間違えるのか、かみついてくることがあります。ウミガメはサメのような歯をもっていないので大怪我になることはないのですが、あまり気持ちのいいものではありませんし、やっぱり痛いです。

その他にも、岩場の陰からナポレオンフィッシュがじっとこちらの様子をうかがっていて、隙あらば手に持っているおいしいそうな

(?)タワシやスポンジを横取りしようといつも狙っています。このナポレオンは、タワシが食べられないものだというのをすぐに忘れてしまうようで、何度も横取りしてくる困った奴です。

以前私がこの水槽で潜って掃除をしていると、スズメダイの仲間、オヤビッチャが攻撃してきました。大きさが10cmにも満たない魚がガチガチと歯を鳴らしたり、目の前まで突進してきて急に身をひ

るがえす行動をして、私を追い払おうとします。

おかしいな?と調べて、オヤビッチャの近くの岩を見ると、そこにはまるで紫のじゅうたんを敷いたような卵の塊が産み付けてあるではありませんか。それならば先ほどの行動も理解できます。小さな体で必死になって卵を守ろうとしていたのです。オヤビッチャに追われながら、しばらくこのあたりの掃除はできないなど、退散したこともありました。

## 動物の動きを気にしながらも、掃除に励むのだ

休館日がある他の水族館では、その日を掃除の日として利用していることが多いようですが、年中無休の鳥羽水族館ではそういうわけにもいきません。水槽を見てみると突然タワシを握った手が出てきたり、ダイバーが飛び込んできて掃除をすることがあるのはそのためです。別にわざと驚かそうとしたり、特別なショーが始まるわけでもないのに、何かが始まるんじゃないかと期待はしないで下さ

いね。お客さんに見せる水槽を、いつもきれいにしておかなければならないのは当然のことですが、規模の大きな水族館ではそれはとても大変な労力が必要となります。今日もどこかの水槽で、タワシ片手に飼育係が掃除をしているはずですから、生きものたちのウオッチングに飽きてしまった人は、そんな飼育係を捜してみるのも面白いかもしれませんね。



上…ペンギンに囲まれながらも掃除は続く。下…お客さんもつい、人の方を見てしまう。





自然あふれる三重の水辺を巡る

# 三重の水辺紀行

— 第19回 ひば鷺の集う水辺 —





各地から紅葉の便りが届くようになりまし。稲が収穫され見通しの良くなった水田に、秋の訪れを実感します。そんな秋晴れのある日、三雲町を流れる三渡川の河口にやって来まし。

川沿いの堤防に車を走らせていると、何やら白い鳥の集団が見えてきまし。白い鳥はサギの仲間、その中にぼつぼつと黒い色のウガ混ざっています。よく見ようと窓から顔を出すと、気配を察した1羽が飛び立ちまし。続いてまた1羽、2羽、3羽……。みんな川の中洲の方へ飛び去ってしまいまし。車を降りて歩いてみると、「鳥なら向こうの池にたくさんおるよ」と声をかけられまし。お礼を言つて池の方へ向かいまし。堤防の下には農業用水でしょうか、大きな池が点在していまし。岸にはアシが生い茂り、シラサギの姿がぼつりぼつり見えまし。

シラサギと呼ばれる鳥にはダイサギ、チュウサギ、コサギの3種類がいまし。ダイサギとコサギは一年中見られますが、チュウサギは夏鳥で冬にはフィリピンの方へ渡り、越冬するそうです。シラサギという頭や首に長い飾り羽根を持つ美しい姿を想像し、繁殖期が終わった秋になるとそれ

も抜け落ち、少々地味になります。

さて、先ほどから気になるダイサギが1羽。彼（彼女？）はどうやら食物をとらえるのがあまりうまくないらしく、隣の池でカモがバシャバシャ魚を捕っているところらへ移り、自分も挑戦するのですが失敗してまた戻ってくるということを繰り返しているのです。他の鳥は私から距離をおいて餌を捕っているのに、彼はあまり気にせず近くまで来まし。私にとっては絶好の被写体なのですが、こんなにどんくさくて大丈夫だろうかと少し心配してしまいまし。風が吹くとサワサワと音をたててススキが揺れ、その上を赤トンボの大群が飛び交っています。茶褐色の草むらに黄色い彩りを添えているのは、セイタカアワダチソウです。帰化植物であるこの花が、何の違和感もなく風景になじんでいるように、コンクリートで護岸されたされた河口はあたりまえの姿になってしまいまし。この川の昔の風景を私は知りませんが、おそらくそこにも水面をのぞき込む優雅な白い鳥の姿があったことでしょう。

(吉田)



シギの仲間

顔を探すダイサギ

水面に映る白い影。ここではゆっくり時間が流れている。



コサギ



多くのサンゴ礁魚類には、自分の縄張りを守る習性が見られます。オスとメスがそれぞれ自分の縄張りを守る種もありますが、オスが自分の縄張りの中に1匹かあるいは数匹のメスをかこつて、縄張りと共に守るような種があります。このような縄張り意識から生まれた社会構造がハレムとよばれています。縄張りを守るオスは、海底部分も含めたその水域を守ろうとする場合もあります。ただ特定区域内でメスを守ろうとするだけの場合もあります。前者は産卵場所や隠れ場などを守ることが目的です。そのような場合、オスはこの資源をハレム内のメスと共有するのですが、侵入してくるオスからは守ろうとします。後者は、オスはメスが自分の縄張りから離れることを積極的に妨げようとしています。

こういった縄張りの配偶システムを持つ種のオスは、ライバルのオスに対しては非常に攻撃的であるのが特徴で、縄張りの境界あたりでは、かなり儀式的ではありますが、攻撃を誇示する態度をとります。しかし、実際に戦うことはほとんどありません(第16話・17話参照)。サンゴ礁魚類同士の闘争は、他の野生動物が行う場合と同様に、危険であり大きな犠牲を払うことになり得ます。傷ついた魚は、往々にして、捕食動物の

## サンゴ礁魚類の産卵 [19]

### ウミスズメ *Lactoria diaphana*

#### に見られる儀式的な闘争行動

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。

●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持続可能な利用委員

●三宅島自然ふれあいセンターアカコ館 環境教育顧問

●鳥羽水族館顧問

主な著書: 「モイヤー先生、三宅島で暮らす」 どうぶつ社

「子どもとはじめる自然 [冒険] 図鑑8 海を楽しむ」 岩波書店

「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



かみ合いをする2匹のウミスズメ

りを守っているオスはメスを攻撃的に追い回し、激しくぶつかっています。このような罰が与えられ、メスは縄張りの真ん中の方へ追いやられます。

縄張りの境界で2匹のオスが出会った場合、その闘争行動は非常に儀式的なものです。数回激しくぶつかりあった後、どちらのオスも逃げ出さないと、驚くほど儀式的なかみ合いが始まります。まず片方のオスがもう一方に数分間かみつきます。攻撃されたオスはたいてい逃げません。次に役割が逆転し、攻撃していたオスが今度は攻撃される方に回ります。数分後、戦っていたオスのどちらかが突然、自分の縄張りの中心に向かって逃げ出します。

コンゴウフグ属 (*Lactoria*) を含むハコフグの仲間の多くの種では、彼らを持つ毒性がある粘液の分泌物が、ハコフグ自身にとっても有毒であることが知られています。かみ合っている間に、戦っているオスが互いに毒を出すのではないかという推測が広がります。かみ合いによる傷を見たことはありませんが、その傷のせいではなく粘液の毒性によって、一方が逃げ出すのかもしれない。しかし現時点では推測の域を脱しません。

餌食になってしまいか、開いた傷口から細菌感染してどんどん弱っていく、結果的には死んでしまっています。このため、闘争行動も儀式的になったのです。ウミスズメ *Lactoria diaphana* にもこのような儀式的な闘争が見られます。

ウミスズメのオスは非常に広範囲の縄張りを守り、その広さはラグビー1場の半分以上に及びます。この縄張り内でオスは、採食場と1〜3匹のメスを守っています。ウミスズメの配偶システムは「資源(食物)を守る」ことと、「ハレムを守る」ことの両方が組み合わさっています。オスは一日中縄張りの境界を巡回しています。その際オスには、この種の攻撃の象徴である明るい黄色の模様が見えています。自分のハレムのメスが縄張りの境界に近づくと、縄張



# 海の生きものたちに 出会いたくて

19

## ヤシガニ

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫

「南の島」と聞くと、みなさんはどんなものをイメージされるのでしょうか。白い砂浜、サンゴ礁の海、それともおいかしフルーツ、といったところでしょうか。私の場合は、まず最初に「ヤシの実」が思い浮かび、そして次の瞬間にはヤシの木に登っている「ヤシガニ」の姿が浮かんできます。前々からヤシガニは一度会ってみたい南の島の生きものだったので。

ヤシガニは太平洋やインド洋の熱帯と亜熱帯の島々に生息しているのですが、日本にも沖縄県に住んでいます。平成9年9月、「ヤシガニに会いたい」と思った私は、2人の友達を誘ってヤシガニを探すと泊3日の旅

に出かけてきました。果たしてヤシガニとはどんな生きものなのでしょうか。

図鑑を調べたり、沖縄に住んでいる知人に電話をかけたりにして情報を集め、私たちは石垣島を歩き先に選びました。なんと石垣島の知人からは「ヤシガニ捕りをするおじさんを知っている」という、かなり有力な情報もあったのです。9月24日、石垣島に着くと、まずは知人の家に電話をかけ、ヤシガニ捕りをするおじさんの最新情報を聞いてみたのです。ところがその情報は「この時期のヤシガニは、山の奥に入っていて、なかなか見つからない」という非常にシロッキングなものだったので。昼ご飯



今回出かけた石垣島（矢印）。もうちょっとで台湾だ。



今回のヤシガニ搜索現場。



南の島の長老、これがヤシガニだ。

を食べに入った食堂でも、この島で生まれ育ったおばちゃんたちに聞いてみたのですが、「いるらしいけど、私たちは自然のは見たことがないですよ」という返事でした。ヤシガニに出会えるという期待感はいだんだんと薄らいでいくのでした。

「しかし、ここまで来たのだから、できるだけのことをしなければ」と私たちは隣のあるうちに石垣島を一周し、ヤシガニがいそうな場所を探しました。ヤシガニは夜行性でアダンの実が大好物だと聞いています。私たちは赤い葉っぱのアダンの木を頼りに、あとは勘だけで搜索場所を決めました。

1日目の夜の9時、私たちのヤシガニ探しが始まりました。私たちは手に手に懐中電灯を持って、海岸沿いの岩場や茂みを照らして歩きました。ガサガサガサ。もしかしてヤシガニ？ 残念、オカヤドカリです。ウツこれは？ イヤイヤこれはオカヤドカリ。未だ実物を見たことのない私たちは、ドキドキしながらヤシガニを探しました。そして探しはじめてから1時間ほどがたったころ、友達たちの探し方が少し消極的になっ

てきたのが分かりました。Kさんなんかは、「そろそろ潮が満ちてきたけど帰れるかなー」と言い出してきます。「もっと頑張って探そやー」と言いたかったのですがそうとも言えず、結局その夜はたったの1時間で搜索を打ち切ることになりました。しかし未練がましい私は、帰り道も海岸のあたりを照らして歩きました。その時、大きなクモのような生きものを発見したのです。ヤドカリのような顔、紫色の体、大きなお尻、まさしくヤシガニです。大きさは大人の手のひらほどあるでしょうか。「おつたー」と、私は友達たちに大声で発見を伝えました。私たちが回りで騒ぐうとも、懐中電灯で照らすうとも、ヤシガニは「おまえらごときに驚くか」と毅然とした態度でゆっくりと歩くだけでした。おそろおそろそのヤシガニをつかんでみたのですが、重有感のあるたいへん硬い体をしていました。ひげのような長い触角としわだらけの体を見ていると、何だかおじいさんのような生きものにも見えました。顔がヤドカリのようだとご紹介しましたが、実際にヤシガニはヤドカリの仲間には属していません。産卵は海で行われ、生まれた幼生が一時的には海洋生活をおくるのですが、その後はずっと陸上で暮らすのだそうです。

私が想像していたヤシガニは、南の島で陽気に暮らす生きものでしたが、本物は海岸沿いの茂みの中でひっそりと暮らす長老、といった感じの生きものでした。

1日目にしてヤシガニを発見した私たちは、その後の2日間でゆっくりと石垣島の自然と食べ物を楽しむことができました。そして、やっぱりたくさん自然があることほど素晴らしいことはないな」と、そう感じさせられるのは3日の旅でした。

8

## ハゼの仲間たち

●飼育研究部 高村 直人●



ガラスハゼ photo : N.Takamura

魚の写真を見て、「ああ、これは×××ウオだ！」と  
名前がわからなくても、『ハゼ』といえ  
その名前を一度は聞いたことがあるはずですよ。  
ぱっちりとした目をしたハゼが、ちょこんと岩の上に乗っている姿は  
何とも微笑ましいものがあります。





1 2  
3



## ハゼの仲間いろいろ

- 1 リュウグウハゼ
- 2 ハナハゼ
- 3 キヌバリ



一見これもハゼの仲間なの？  
と思う種類もあります。

- 4 シロウオ
- 5 岩の上をピョンピョンはねる、トビハゼ
- 6 カニハゼ。背ビレの模様がそう見えるでしょ。



4  
5 6

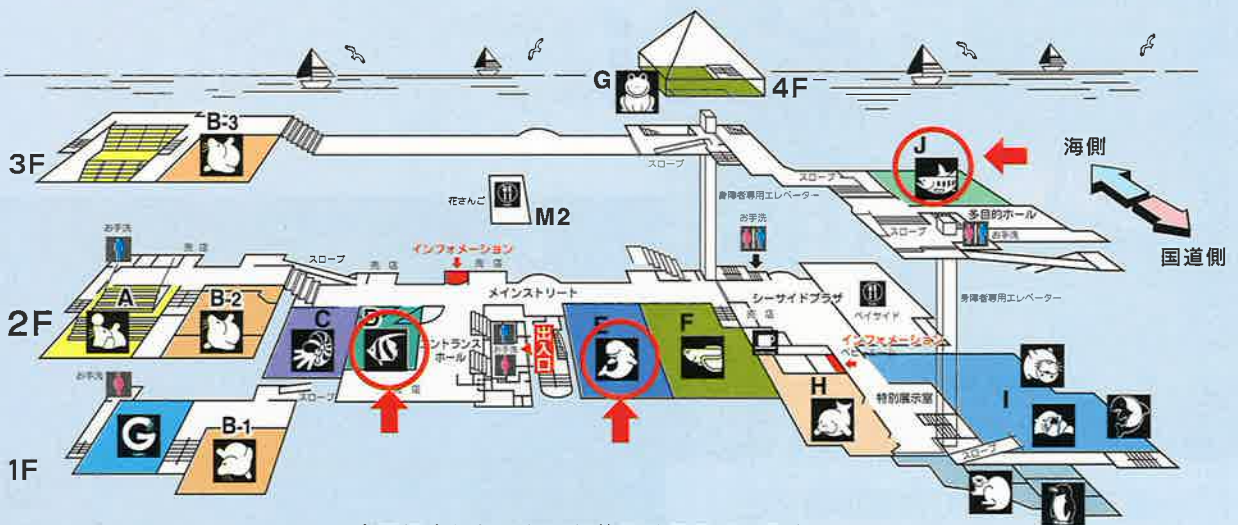




日本には現在、約3600種類もの魚が住んでいるとされていますが、その中でハゼの仲間には、300種類ほどが知られています。実に1割がハゼの仲間ということになります。実はそんなに大きくなりませんが、成長しても体長10cmくらいにしかならない種類がほとんどです。また本州沿岸に住むハゼの仲間は、地味な色をしたものが多いのですが、サンゴ礁の海には意外や意外、美しく着飾っている種類を多く見かけることがあります。

ハゼは普通、あまり泳ぎ回らずに、海底や岩の上で生活していることが多いようです。彼らの体は小さくて敵に襲われやすいので、すぐに逃げたり隠れたりできるように、このような場所に生活しているのだと考えられます。

砂地の海底には、テッポウエビと一緒に暮らすハゼの姿を見かけることができます。姿を隠す安全な場所がない砂地では、テッポウエビの住む穴はハゼにとつて、とてもすてきな家に見えることでしょう。ハゼはテッポウエビの巣穴に住まわせてもらう代わりに、昼間は巣穴の入り口で玄関にいる番犬のようにじっとしています。その間、テッポウエビはハサミを器



今回紹介したゆかいな仲間はこちらにいるよ。  
みんな探してみてくださいね！



テッポウエビと共生するハゼたち

上/ヤシャハゼ

右/ヤマブキハゼ

photo : N.Takamura





## ●会いに行こう！ゆかいな仲間たち

用に使ってせっせと穴を掘り、掘りだした砂を巣穴の外まで運び出しています。

じっとしているハゼは何もしないわけではなくて、大きな魚などの敵がやってくると、すばやくテッポウエビに知らせ、一目散に巣穴へ逃げ込みます。どうやって危険が迫ってきたことを知らせているのかといえば、実はテッポウエビの長い触角がいつもハゼの体に触れていて、なにか異変があるとハゼがヒレをふるわせて知らせているのです。このように、種類の違う生きものたちが仲良く助け合って生活することを「共生」と呼びます。ほら、クマノミとイソギンチャクのような関係といえは、ピンとくるはずですよ。

鳥羽水族館でハゼの仲間を見つめるには、ちょっと時間をかけて水槽を観察してもらう必要があります。さて、どこにいるかといえば：ほら！サンゴ礁の小水槽にはキイロサンゴハゼがサンゴの上ですました顔をしていますよ。こっちは海草のはえている水槽の岩陰にチャガラがいます。さあ、かわいらしいハゼの仲間たちがみなさんを待っていますから、ぜひ会いに来てくださいね。



上/サンゴ礁の水槽  
左/キイロサンゴハゼ  
下/海草の水槽



チャガラ



上/川水槽  
左/トウヨシノボリ

# 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。

25

## 魚の超アイドル・ハゼ —今、そこにある危機—

●横須賀市自然博物館 林 公義

最近刊行された、あるアクアリスト雑誌がとりあげたハゼ特集の中に「ハゼの世界の奥行きは、まだまだ計り知れない！」という一文があり、まさにハゼ類の「種」や「生活生態」の多様性をよく表している文章であると感じました。

今やハゼ類は、数ある魚の中でもダイバーやアクアリストにとってスーパードライドルの存在といえるでしょう。「小さく可愛くて、カラフルで美しい」というあの小さな魚の魅力は、ダイバーにとっては水中写真の格好の被写体であり、アクアリストにとっては美しい水槽のレイアウトに欠かせないアクセサリーといわれています。

どちらの立場からみても、毎月号の雑誌には多くの生態写真が紹介され、美しい新顔のハゼの入荷情報が掲載されており、チヨウチヨウウオ類などと並んで完全に「市民権」を得た魚になりました。また魚の研究者にとってもこれらの情報は、「ハゼ学」を進めるにあたって貴重な素材を提供してくれています。

一方、釣りの対象魚としてのハゼも根強い人気があり、秋の河口域の岸辺に集まる釣り師の数がそれを証明しています。内湾に生息するマハゼが主役ですが、釣果と味覚を楽しむ

ませてくれるハゼとして他に類をみません。今のようには300種ものハゼ類が知られる以前から多くのハゼ類がいたにも関わらず、「ハゼ」は「マハゼ」が代名詞であり、その他のハゼ類は「ダボハゼやゴリ」で一括されてきたことから、「マハゼ」は格が上だったようです。

ハゼ類は、世界中の海や淡水域から約2000種が知られ、日本だけでも約300種以上が分布しています。この日本でのハゼ類の種数は、日本産魚類のおよそ1割を占める大グループのひとつです。亜寒帯域から熱帯域まで世界の広い水域に分布し、特にインド洋と西部太平洋にかけての海はハゼ類の分布の中心といわれ、浅瀬の海には極めて多くの種類が生息しています。水族館やショップでみかけるなじみのハゼ類も、この海域が「ふるさと」といえるでしょう。

ハゼ類は形態的にも生理的にもいろいろな環境に適応したグループで、川の上流から大陸棚の下まで生息域を広げることにも成功しています。もともとの種の多さと、さらに環境適応した結果が、ハゼ類の魅力とも言える多様な生活型や形態の発達を生み出したと考えられます。

日本に多くのハゼ類が分布するこ





## 林 公義

(はやし まさよし)

1947年神奈川県生まれ。  
 日本大学農獣医学部水産学科卒業。日本魚類学会評議員。(財)日本自然保護協会普及委員長。河川や沿岸性魚類の分布や生態・分類などの研究を専門とする。現在、横須賀市自然博物館技幹・主任学芸員。  
 ●著書：『日本産魚類大図鑑』『フィッシュ ウォッチング』『日本産魚類検索』(東海大学出版)『日本の海水魚』(山と溪谷社)『野外における危険な生物』(平凡社)



マングローブの人気者ミナミトビハゼ  
 photo by Masayoshi Hayashi

とは先に話したとおりですが、そのうちの3分の2は南日本、とりわけ沖縄の先島諸島から知られています。20年ほど前から本格的に始められたサンゴ礁魚類の研究調査によって、日本初記録となるハゼ類がたくさん報告され、図鑑でも紹介されるようになりました。色彩や模様、形態などが今まで知っていたハゼ類とは大きく異なる点に、研究者やダイバーは強い刺激を受けました。さらに沖縄や先島諸島にはマングローブ林という特異な環境が発達し、この水域からも新種を含めて実に多くのハゼ類が報告され、現在もそれは続いています。



沖縄の先島諸島のサンゴ礁やマングローブ水域は、日本の自然環境の中では極めてユニークであり、貴重な存在です。また特異な環境であることから、そこに生息する生物群も種や生活型に特殊化がみられ、他とは異なる貴重性が存続しています。これらの島々に押し寄せてくる環境開発の波は、この特殊で貴重な自然環境を少しずつ、しかし着実に破壊しはじめました。土地造成や道路整備などの事業行為が、河川を通してマングローブ水域に影響を与え、さらに河口から通じるサンゴ礁へと影響を拡大しています。

一例をあげると、マングローブ水域のハゼ類の調査を行ったときに、底質・泥や砂の粒度(粒の大きさ)・柔軟度などの相違によって、狭い面積の場合にも多くのハゼ類がそれぞれに「住みわけ」をしていることが観察されました。約1年間の道路整備が終わったあとの再調査では、底質・粒度・柔軟度などの生息環境が単調化したために、ハゼの種数は8分の1に減少していました。さらにその沖のサンゴ礁はうっすらと泥をかぶり、サンゴ礁の魚全体の種数が少なくなっているのが明瞭でした。

内湾のマハゼにしても、沿岸域の造成工事や河川改修による生活環境への影響(主に幼魚期での摂餌のための底生生物の増減)が翌年の釣果にはつきりと現れるということも、同様な現象とみれるでしょう。

さまざまな環境に適応して多くの種に分化したハゼ類は、それぞれに微妙な環境の相違を使い分けしているように思えます。つまり環境の多様性こそ、多くのハゼ類が生きてびてゆくために必要なものだとということなのです。

「まだまだ計り知れない、ハゼの世界の奥行き！」を十分に知るためにも、自然環境の保全と監視の眼は緩められません。

●中村元の

# 地球人トーク

●第1回ゲスト●

坂田 明さん

世界をかける  
天才サックス奏者にして  
ミジンコ研究の權威

## 天界のミジンコ、 地上のヒト



撮影：坂田明氏

坂田 ヒマラヤに行ってきたよ。氷河が標高5700mくらいにあって、生きものは5300mくらいの高さまで住んでいるらしい。ミジンコを見に行っただ。ヒョウガンコ(氷河底)ミジンコというのがいてね。

ありますよね。エフィラを始めてみたとき、感動しましたよ。のぞいていた顕微鏡から目を離すと、突然いないじゃないですか。こりやす(笑)。坂田 ギヤマンクラゲとか美しいですよ。ウリクラゲもふあーっと光が入ると七色に変わる。現代の殺伐とした生

活の中にあつて、どこかホッとする部分がいいんじゃないかな。

—— 顕微鏡をのぞいていて「コイツ、いったい何を考えているんだ」とは思いませんか。

坂田 全然、思わない(笑)。そういう存在ではないと思うんだよ。「人間は考える葦である」みたいな、考えない奴は馬鹿だという価値観が人間の中にはあるじゃない。だけど自然界の生きものは、そのほとんどが「考える」ということ以外の生き方をしているわけだ。人間にはヒトの脳が一番発達していて「知的であることが偉い」という価値観がこびりついている。でもその辺に生えている草は、別に知的に生えているわけじゃない(笑)。にもかかわらず、花が咲けば美しい。そうなること、美しいということ知的であるということは関係がない。赤ん坊にしたらってワーワー泣いているだけだけど、かわいくてグツときちやうよね。人間にはそういう感性があるんだけど、考え方がデジタル的で効率的になっちゃって、数字だけで物事が進んでいく世界を日常的に見ているから、美しいものにホッと心を慰められるんじゃないか

地球と生命をテーマに広がる天然談議。毎回各界の地球人を招いてお届けする新連載です。お楽しみに！

な。考えない時間の中で、実際に生きている物を見るという刺激は癒しになるでしょ。

—— 昔はアシカが上手く芸をできないと「それなら金を返せ」というお客さんもしましたが、最近「アイツ、いうことを聞かないゾ」と言っただけになりました。少しだけ日本人も優雅になってきたのかもしれない。困っているトレーナーを見て喜んでいる。

坂田 そのトレーナーに自分自身を映してやるよな。現実の生活ではそんなに言うことを聞いてもらえないわけだから。知的にはなくて、動物の都合で生きている部分をもう一度見直してみると、私たちの住んでいる世界が人間も含めてよく見えてくるんじゃない？

ミジンコに何言ったって関係ないんだから。「おまえも少しは物事考えろよ」と言っただけでね(笑)。愛していても、異常に増えたりすると魚に食わせる。当然、魚は喜んで食うわけだね。そのとき自分の中に「痛み」が走る、つまりは殺しちゃうんだから。その「痛み」の部分が、この生物界で起こっていることの基本形なわけですよ。生命が生命を支えるという構造。



# 現代の我々が生きていける社会は「互いに殺し合ってる」部分が見えてこない

その「痛み」から人間が何をしているかが、多少は判ると思うのよ。現代の我々が生きていける社会は「互いに殺し合ってる」部分が見えてこないシステムになってしまっている。

—— 小さい頃、もちろん食べるために親父に言われて、ニワトリの首を絞めたことがあります。「生きものが自分の手の中で死んでいく」という強烈な実感があつて、それまで食べられなかったニワトリがその日から食べられるようになった。残酷に聞こえますが、自分が殺したから食べたくて仕様がないう。自分の手で生きものを殺して、初めて心の深い部分から「いただきます」という感謝の気持ち湧いてきたということですね。それが初めて身近に体感した、現実の生物界の食物連鎖でした。

坂田 こういう話は声高に叫ぶことではなくて、もっと身近なところで、例えば子どもが「みんな殺して食べているじゃないか」といった言葉の中にしみ出てこないといけない。心の土壌の問題だからね。

—— 水族館でカエルのエサにネズミを与えているのですが、哺乳動物をカエルのエサにするとはけしからんという反応が起こるわけです。カエルを下等な生きものと位置付けていることが問題。以前ピラニアの飼育係の人から「水槽に手を入れて掃除しろ。ピラニアは臆病なんだ」と言われて「これま

での価値観を変えなければいけない」と痛感しました。先輩の作業を見ていくうちに「説明板の方が変じやないか」と感じ始めた。「最も凶暴な」と書かれてますから……。観る人にそういう部分伝わるような水族館の創り方をしなくてはいけないと、いつも考えています。

坂田 ピラニアがコワイ、狼は凶暴だというイメージは人間が造ったもの。牧畜を始めたら、人間に不都合なことが起こってきたというだけの話。ライオンもチーターも狩りは下手なんだ。—— 下手だからこそ、種としての適正な数量を保っていられるところもありますね。

坂田 言い換えれば、人間が上手すぎ

るんだよ(笑)。

—— だとすると、自然の生き方としては、動物たちに比べて人間は不器用ということになる。

坂田 器用に自分たちの子孫を残すことに、非常に上手く成功しているから、結局子孫が増えすぎて人口調節のストレスを増やし続けて、存亡の危機に陥っているという生きものなんだね。だからといって、みんなの価値観をいきなり変えるのもいけない。「君たちの考え方は古くてダメだから、私たちが同じ考え方にしなさい」ということになってしまふ。一番ヤバイのは、啓蒙運動だな。「私たちは良いことだからやっているんです。何故あなたはやらないんですか」という結果になる。大

事なのは他人に押しつけることじゃなく、自分がやってみせることだよ。—— 今哲学を追求するのではなく、知識だけで人を動かせると考えられてますからね。

坂田 現代の政治、経済、社会が便利さのみを追求しているから、それ以外の部分は全て削ぎ落としていく作業をする。純粋に科学をするのではなく「役に立つ」物だけが対象になってしまっているんだね。

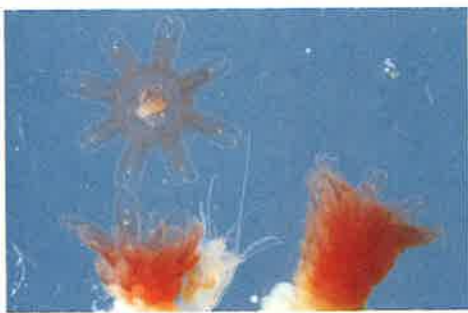
—— 現在のバイオ研究は、生命ではなく人間の自在に操れる物体：例えばロボットやサイボーグ：を造る気持ちで取り組んでいるイメージが強いじゃないですか。生命を生命として扱っていないような感性に、巨大な不安が横たわっていますね。

坂田 命をいじくっているだけなんだよ、玩具にしているだけ。そのうち絶対にクローン人間を造ってしまうよ。こっすりやれば誰にも判らないんだから。人間が人間をつくれるといった、客観的な視点に立っている方が「知的」だと勘違いしているんだ。非常に危険なところまで踏み込んでしまっているよね、それは。物を考えない生命の方がずっと輝いて生きていて、物を考える人間の顔の方がよほど腐ってるんだ。結構、決定的な問題なんだけどね、それって……

1945年、広島県呉市生まれ。広島大学水産産学部水産学科卒業。ジャズミュージシャン。山下洋輔トリオを経て、現在は「MITOCHONDRIA」を率いて活動中。映画、舞台などでも幅広く活躍している。淡水の生物に造詣が深く、ミジンコ研究は有名。著書に「ミジンコの都合」(共著/晶文社)、「混同夢狂走曲」



(河出書房新社) 他多数。「SILENT PLANKTON」「ナノ・スペース」など生物をテーマとしたアルバムも多く発表している。



ミズクラゲのストロピラとエフィラ

# イボダイ亜目に属する 珍しい魚類の標本3種

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いる動物たちだけで  
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。



ハナビラウオ 体長276mm



ハナビラウオ (幼魚) 体長24.8mm



オキメダイ 体長352mm



オオメメダイ 体長257mm

水族館に所蔵されている魚類標本の中には、学術的に貴重なものがかなり多く含まれています。ここではイボダイ亜目魚類に焦点を絞り、ハナビラウオ、オキメダイ、オオメメダイの3種を紹介します。

現在、日本近海産イボダイ亜目魚類として20種類が知られています。この類の特徴は、食道に左右対称をなして発達する囊状部があり、その内面には歯状突起が密生していることです。

し、深海の底層で生活しています。が、幼稚魚は体が半透明で、体高が高く、成魚と異なり表層性で流れ藻にいたり、時にはユウレイクラゲやイボクラゲの触手の間を泳いでいることがあります。三重県ではきわめて稀な魚種で、幼魚については Kimura & Suzuki (1982) により、英虞湾口のアマモ場から体長24・8mmの個体が記録されています。

## ■オキメダイ *Cubiceps baxteri*

イボダイ亜目エボシダイ科の魚。世界中の暖海に分布するとされていますが、日本近海では鳥島沖から知られていただけです。しかし1994年2月、熊野灘沿岸の古和浦沖で、体長352・0mmの成魚1個体が定置網にかかり、熊野灘における最初の記録として鳥羽水族館年報(第6号)に報告され

ました。胸鱗は著しく長く、その長さは頭長の約1.2倍で、後端は臀鱗第4軟条基部上に達しています。鱗は円鱗で、はがれやすく、鱗の下には小さな粘液孔があり、これが体側の筋肉の上面にある網目状の粘液管に通じています。体は一様に褐色がかつた紫で、胸鱗のみが淡色を呈します。

## ■オオメメダイ *Ariomma luridum*

イボダイ亜目オオメメダイ科の魚。南日本から九州・パラオ海嶺、ハワイ、ニュージーランドに分布し、水深350m前後の深海に生息するとされています。三重県では比較的稀で、南島町奈屋浦沖および尾鷲沖の熊野灘から記録されています。眼が著しく大きいことがこの魚種の特徴で、眼径は頭長の3分の1以上を占めています。体ははがれやすい大きな円鱗でおおわれていますが、両顎、吻部および両眼間隔域の前半部には鱗がありません。体色は銀白色で、背面が青黒色を帯びています。鳥羽水族館には南島町奈屋浦沖で漁獲された、体長257mmおよび276mmの2個体がホルマリン液浸標本として保存されています。



# 「海NETとば」 を紹介します



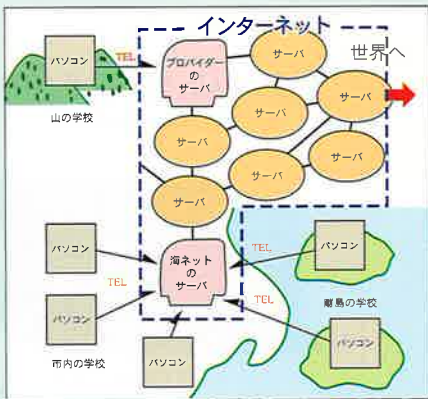
「海NETとば」に関する詳しいお問い合わせは、次のアドレスまでどうぞ。

三重・鳥羽 海の生涯学習ネットワーク推進協議会事務局

三重県鳥羽市鳥羽3-3-6 鳥羽水族館企画室内 TEL0599 (26) 5554

■ホームページ・アドレス <http://www.umi-net.toba.mie.jp/>

皆さんもご存知の通り、鳥羽市には海に関する施設がたくさん集まっています。鳥羽水族館は言うつにおよばず、養殖真珠生誕の地であるミキモト真珠博物館、漁業と生活、海の歴史と文化を民俗学的に展示する海の博物館、海洋と航海の専門学校である鳥羽商船高等専門学校。そんな情報の手宝箱を、学校などで簡単に活用できる画期的なネットワークが誕生しました。



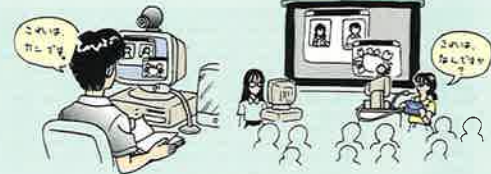
## インターネットで 生涯学習する

「海NETとば」は、離島や遠隔地など、鳥羽にある施設の利用が困難な地域に住む青少年の生涯学習機会の向上をめざして、文部省の委託を受けた「三重・鳥羽 海の生涯学習ネットワーク」の愛称です。そうした条件にある小・中学校に対して、インターネットを使って常に生涯学習を提供するために、まず鳥羽周辺の学校が無料で接続のできるサーバを開設しました。離島のすべての小・中学校、および県内の一部の小中学校にパソコンを配備して、各校がホームページを作るなどの自由な通信環境を整えました。

## みなさんの参加 輪を広げます

「海NETとば」は、通信による生涯学習の提供だけでなく、各施設の情報を盛り込んだビデオとCD-ROMソフトを製作し、学校、教育機関などに提供することで生涯学習の機会をより高め、窓口を広くしていきます。2000年までに45本を予定している各種のソフトは、テープのダビング代金と送料だけのご負担でお届けできる体制を整えました。

「潮騒の島」神島小学校と鳥羽水族館のパソコンをリアルタイムで結んで、パソコン画面による双方向通信授業を実施しています。



全国の小・中学校を海の話でつないだ「海NETとば」ホームページでは、各施設から海に関する情報が発信され、質問や意見交換が自由に行えます。また、そこから研究テーマが出されていて、アクセスしてくれた学校のホームページでの研究発表にリンクします。11月からは、

「海NETとば」を活用することによって、鳥羽市周辺の学校は無料でインターネットに接続ができ、ホームページをつくり、自由に研究に参加することができます。(電話料金は、実験校を除き各自負担)。また、研究室、質問コーナー、自由交流ボードなどがある「海NETとば」ホームページは全国の学校で利用できますし、教材ビデオやCD-ROMはどなたでも申し込むことができます。

これまでに刊行された水族館史に関する本には、「水族館発展の恩人」という触れこみで、必ずウィリアム・アルフォード・ロイドの業績が紹介されている。砂とスレートを用いた濾過層の考案者で、ヨーロッパ各地の水族館を指導した、閉鎖式水族館システムの伝道者ともいえる存在である。鈴木克美著『水族館への招待』（丸善ライブラリー）では、かれを「アクアリスト兼博物学者」と紹介しているほどだ。しかし、それほど重要な人物なら、ロイドに關し詳細な論述が加えられるべきであるのに、大多数の書はかれの経歴を無視している。

しかし、数年調査した結果、ロイドのことが詳しく書かれない理由が判明した。文献資料がないのである。これまでに参照し得た内で最も詳しくロイドに触れていた文献は、一八八八年に出た、アムステルダムのアルティス動物園紀要第一号に収められた、C・ケルベルト博士の『アルティス水族館史』であった。しかし技術的な業績はあきらかになっても、その人となりを伝える記述はない。

そうこうするうち手掛かりを掴んだ。魚類学の雄アルベルト・E・ギュンターが、大英博物館動物学

## THE MARINE AQUARIUM.

(SALE LIST.)



19 & 20, PORTLAND ROAD,  
REGENT'S PARK,  
LONDON.

MR. W. ALFORD LLOYD begs to announce that he has made very extensive arrangements for the sale of Living Marine Animals, Sea-Weeds, Tanks, and all other accessories for the study of Aquarian Natural History.

Mr. LLOYD ordinarily keeps a stock of fifteen thousand specimens, comprising two hundred genera, acclimated in fifty large plate-glass tanks, aggregating more than a thousand gallons of sea water. The peculiarity which distinguishes this collection above that which any other single spot can furnish, and which renders it an object of attention not only to the amateur and student residing in London and in other inland places, but also to naturalists living at distant parts of the coast, is, that it is the result of an organized body of gatherers, posted at intervals in the richest localities; and thus our Marine Fauna and Flora are very adequately represented, as to variety, in the Metropolis, and may be had from thence much more advantageously than from the coast direct, inasmuch as the specimens are selected with the special view of their respective capabilities of enduring confinement. Arrangements which foreign correspondents are also in course of progress. The most delicate organizations may be sent by rail or by post with perfect safety.

The discovery of a mode of making Artificial Sea-Water gives large facilities for the successful prosecution of the study. Much time, therefore, has been spent in assimilating it to the conditions of the actual water of the ocean, so that it is offered as an analytically correct compound, which thoroughly answers every purpose, and which improves in good qualities the longer it is kept in use unchanged. Thus the permanent maintenance of a collection of Living Marine Animals and Algae is rendered a far more easily attainable matter than even the domestic culture of flowers. To render this yet more practicable in the hands of inexperienced persons, Mr. LLOYD

## 荒俣宏の水族館史夜話

# うたかたの夢

## [ 3 ]

## W・ロイドとは何者か？



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S.F.大賞を受賞した『帝都物語』

をはじめ、『世界大博物図鑑』（平凡社）

『アクアリストの楽園』（角川書店）など多数。

部門での半生を描いた自伝的エッセイに、一八六〇年代の水族館ブームをふりかえる一章があったのだ。それによればロイドは、一八一五年に生まれ一八八〇年に死んだ「ロンドンの興行家」だったという！「成功したシヨーマンであるW・A・ロイドは自分の興行を科学と結びつけようとした。クリスタルパレス水族館の開館にあたっては、高名なりチャード・オーエン教授の祝辞をもらい、ブライトン水族館には技術顧問としてギュンターが招かれた」と、書かれている。

なるほど、ロイドが一八五九年に設計・施工した最初の水族館は、馴化公園内のそれであった。その後もハンブルグ水族館（一八六四年開館）を絶頂として、一八七一年までにウィーン、モスクワに水族館を建設し、どれも興行的成功をおさめた。パリの馴化公園が、学術的な国立植物園と異なり、一種のサーカス施設であったことを考えると、その主たる目的は興行にあったかもしれない。ギュンターはさらに、ロイドのあとを継いでこれら水族館の管理にあたった、J・K・ロード（一八一七〜八七）とブライトン出身のヘンリー・リ（一八二六〜八八）が、生物飼



育の技術に関するアドバイスを求めて大英博物館に常時出入りし、アクアリストとしての役割を果たしたため、二人のみ英国名士事典に名を残す結果となった、と述べている。ギウンターは「アクアリスト兼博物学者」とは見ていないのだ。

だが、ロイドが一八六〇年代に大陸で水族館施工者として名を馳せたことは事実だ。その成功がきっかけとなり、かれは一八七一年に故国イギリスでクリスタルパレス博物館を建設することとなる。でも、この順序はふつうなら逆になるべきだろう。ロンドンにはすでに一八五三年五月二十一日開設のロンドン動物園内「観魚室」が存在したのであるから、P・H・ゴッスとともにこの企画に参加しているのも不思議はないはずなのだ。だのに、一八五四年にゴッスが著した世界初の海水生物飼育教本『ジ・アクアリウム』にはロイドの名は挙げられていないのだ。ところが一八五六年にゴッスが刊行した飼育技術書『海水アクアリウム案内』になると、ロイドはいきなり重要人物として紹介される。「ロンドンでは、W・A・ロイド氏が“海産生物、海藻、人工海水、そして水槽の販売業者”であり、(中



上：クリスタルパレス水族館の内部風景  
右ページ：W.Aロイドの広告

略)ロンドンの店には英国各地の海から採集された生物が多種展示されている」と。

興味深いことに、同書の巻末には、なんと！ロイドの広告までが掲載されている。常時二百種一万五千匹の生物を五十の大水槽で展示しており、未経験の客に対し「すでに調和のとれた生物入り水槽を、そのまま持ち帰れる」よう調整してある、とも謳っている。海水生物の飼育は今もむずかしい。これを商売にするためには、

簡単に効率的な飼育システムをも確立しなければならなかったにちがいない。ロイドがどの先駆者よりも熱心に飼育装置を開発した真の理由は、それが趣味や学術でなく、商売であったからなのだ。

ついでに書けば、ロイドの店はリージェントパーク沿いにあった。(観魚室)のあるロンドン動物園のそばである。アドバイスを受けるにも、オーダーを得るにも、絶好の立地といえる。

気になるのは、当時(観魚室)

を立ち上げた先駆者ゴッスとの関係である。実はゴッスは一八五〇年代後半から文筆業が多忙となり、また婦人を失ったのち再婚するなど生活に変化が生じたため、ロンドンへはほとんど行かなくなっていた。同時にアクアリウム改良への熱意も薄れ、一八七三年にロイドのクリスタルパレス水族館を訪れた際も、さしたる興奮を感じなかった。当時この水族館は、早くもアシカ・シヨールなどを見せる大衆娯楽施設化していた。ゴッスはこのような大型マリン遊園地的な水族館にまったく関心を示さなかったのだ。

一方、ロイドは先輩であったゴッスに並々ではない敬愛を注いでいた。おそらくはロイドを海産生物飼育の道に踏み込ませたのはゴッスであり、一八五二年から五四年にかけて、ゴッスが最も熱心にアクアリウム研究を行った際の同志であったのだろう。ゴッスの息子エドモンドも父についての伝記『海浜のナチュラリスト』(一八九六)で、こう締めくくっている。「父への献身ぶりがほんとうに熱かった故W・ロイド氏は、父の仕事を巨大な公立水族館建設にまで拡大したエージェン特であった」と。



妊娠中のメス



出産 (ビデオ映像より)



ミルクを飲む赤ちゃん



仲良く泳ぐ



呼吸をするのも一緒



水族館の人気者「勇気」

[12]

## スナメリ

● 飼育研究部 古田 正美 ●

### 鳥羽水族館の赤ちゃん

私の知る限り、伊勢湾ではオスの200cmが最大体長で、ふつうの体長は170cm程の小さなクジラの仲間です。スナメリの最長年齢は伊勢湾産で24才が知られています。伊勢湾に年間を通して生息しているイルカやクジラの仲間は、唯一スナメリだけです。みなさんご存知のワシントン条約付属書1にランクされて、国際商取引が禁止され、また国内では水産資源保護法で保護されています。

スナメリの出産時期は伊勢湾では3月～6月で、4月に最も多く出産が見られます。妊娠期間は12カ月程

で、体長約80cmの子が生まれます。新生児は誕生するとすぐに水面上に頭を出して呼吸をし、まるでゼンマイ仕掛けのオモチャのような泳ぎですが、20分も経過するとずいぶんとう達します。

新生児は母乳だけで4～6カ月育てられたあと、小魚などのエサを食べ始めます。この頃になるとやんちゃぶりが目立ち始め、母鯨から距離をおいて泳いだり遊びだしますが、エサを食べ始めてもまだしばらくは母乳が必要で、常に母親は子どもが何処にいるかを確認しながら生活し

ます。スナメリの父親は、全く育児には加わりません。

当館ではスナメリの飼育を1963年から始め、いろいろな研究を重ね、世界で初めて飼育下で妊娠し、1976年4月17日に出産が見られ、新生児はメスで「メリー」と名付けられました。新生児は母親に守られながら一生懸命に泳ぎ、母乳を飲んでいましたが、疲れからか(?)誕生後10日目に突然母親が世話をしなくなり、飼育スタッフが母親代わりとして、24時間観察をしながら人口ミルクで育てる努力をしました。残念ながら16日目で死亡してしまいました。この時は飼育スタッフだけでなく、職員全員が落ち込み、しばらくの間は力の抜けた日々が続きました。メリーの鎮魂とこの教訓を忘れないために、旧館時代には大理石のメリー像が建立されていたの

が目に焼き付いています。

1979年5月1日には「五一」と名付けられたオスが誕生し、日本動物園水族館協会の繁殖賞を受賞しましたが、4年8カ月と短命でした。さらに、1985年には自然海で妊娠した個体が当館のプールで出産しました。この時生まれた「勇気」は現在も元気にプールで泳ぎ、ガラス面に寄ってきては来館者にあいきょうを振りまき、人気者になっています。

その後、1988年を最後に鳥羽水族館でスナメリの出産はありません。唯一の老齢化したオス(飼育年数24年)の繁殖能力に期待できず、同系群である南知多ビーチランドのオスと鳥羽水族館のメスの交換が11月6日に行われ、双方の施設で繁殖計画を進めています。



# 意外な正体

■飼育研究部 森滝 文也 ■

水族館には、正体不明の生物が見つかったという連絡が入ることが時々あります。今年の5月に尾鷲市三木崎沖で捕獲された「変わったサメ」は、世界でそれまでに9個体しか見つかっていないメガマウスでしたが、変わった生物が見つかったという内容の情報は、私たちの期待に反して、ごく普通に見られる種類であることも多いのです。

以前、能登半島の海岸でカブトガニを見つけたと、男性から電話で連絡がありました。ご存じの方も多でしょうが、本来カブトガニは北九州や瀬戸内海沿岸に生息しているものなので、北陸の能登半島で見つけたというのは奇妙です。男性はカブトガニを知っているらしく、自分が見つけたのはカブトガニに間違いのないと言います。幼生が潮流に流され、本来の生息地から遠く離れた場所で育つたという推理も、カブトガニでは

無理があります。「おそらく、飼育されていたカブトガニが逃げ出したのかもかもしれません」と答えて、念のために写真を送ってもらうことにしました。ところが写っていたのはウチワエビの幼生でした。ウチワエビの幼生は扁平な姿をしているので、カブトガニと勘違い

したようです。

ところで、正体不明の生物が意外なものだったという面白い話があります。今から3年ほど前に、青森県の海岸で不思議な生物が採集されたことがありました。新聞はその生物の姿を、まるでハンバーガーのようだと言いました。何しろこの生物は、灰褐色をした直径10cmほどの硬い2枚の円盤の間に、白い物質が挟まった姿をしていたのです。あまりに奇妙な姿をしているので、人工の物体ではないかとも疑われたそうですが、顕微鏡下で細胞構造が見られ、生物であるのは間違いないことが明らかになりました。

ね、ハンバーガーみたいでしょ。  
写真提供：青森県漁業管理課 平野忠氏

無脊椎動物と呼ば

れる背骨を持たない動物の中には、私たちになじみがなく奇妙な姿をしたグループもいます。また、深い海の底に私たちの知らない生物がいたとしても、何の不思議もないでしょう。しかし、こんなハンバーガーみたいな不思議な生物は、見たことも聞いたこともありません。新聞の記事に目を通しながら、このハンバーガーが未知の生物だったらすごいぞと、私は軽い興奮を覚えました。

ところが、後日この不思議な生物の正体が意外なものだったことが判明しました。何だったと思いますか。なんとその正体はクジラの背骨(椎骨)でした。硬い2枚の円盤は椎骨の一部で、円盤間の白い物質は、椎骨と椎骨の間にある椎間板だったのです。未知の無脊椎動物かと思っていた生物の正体は、脊椎動物の背骨そのものだったというわけです。



11月6日  
近況報告

# スナメリの交換

鳥羽水族館 ←→ 南知多ビーチランド

■飼育研究部 川口 直樹■

現在、全国で飼育されているスナメリは高齢化が進み、捕獲による入手も困難であるため、飼育頭数が徐々に減少しています。鳥羽水族館では今までに12個体の出産例がありますが、1988年を最後に繁殖が見られず、現在では4頭を飼育中です。そこで今回、鳥

羽水族館と南知多ビーチランドとの間で、スナメリの繁殖を目的とする雌雄交換が実施されました。交換された個体は鳥羽水族館No.75の14歳メス（体長169・6cm、体重55kg）と南知多ビーチランドの愛称ロム15歳オス（体長192cm、体重78kg）です。交換は11月6日

に行われました。

鳥羽水族館No.75を午前7時に飼育水槽より取り上げタンカに収容し、トラックに乗せ伊勢湾フェリーで南知多ビーチランドに向かいました。フェリーで輸送中のNo.75はかなり落ち着いていた様子で、順調なスタートです。フェリーから降



南知多に行ったNo.75

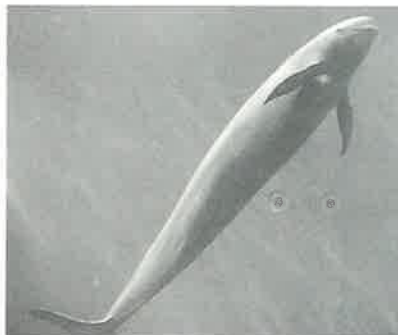
りて走行中のトラック内できどき暴れる場面もありましたが、10時頃には無事南知多ビーチランドに到着。その後プールに搬入された新しい環境になったにもかかわらず、すぐに係員から与えられたエサを食べ、落ちつきを取り戻したようで、スタップも安心してロム

の輸送準備に取りかかります。

作業開始は午後1時、ロムを水槽より取り上げてトラックに乗せ、鳥羽水族館に向かい出発しました。タンカへ収容後のロムはやや呼吸が乱れ暴れることもあり、状態が落ち着くのを待つてからの出発です。その後トラックの走行中におこる揺れに反応し、ロムが暴れ出す回数が先に輸送したNo.75より多く、スタップも目が離せない状態が続きます。フェリーに乗ってからはやや落ちつきを取り戻し呼吸も安定、鳥羽まであと少しです。

午後5時頃鳥羽水族館に到着。「伊勢志摩の海ゾーン」にあるスナメリ飼育プールに搬入されました。このプールで飼育中のオス1頭・メス2頭の中にロム（オス）が仲間入りです。搬入後のロムは、他の個体を警戒するかのようにより内を泳いでいましたが、係員からエサをもらい食べるロムの姿を見てスタップも一安心。このようにしてスナメリの交換が無事終了しました。

この2個体がお互い新しい環境に慣れ、近い将来には二世誕生のニュースをみなさまに報告できるようになれば、と期待しています。



鳥羽水族館にやって来たロム。



輸送中のトラックの中。シャワーで水がかかるようにしてある。



プールの水を抜いて取り上げる



# LETTERS FROM READERS

## 読者のページ

イラスト  
高宮景子さん (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)

〒517-0011 三重県鳥羽市鳥羽3-3-6  
鳥羽水族館『T.S.A.』編集室

イロワケイルカの無事出産、おめでとございます！今年の5月25日に行った時、水槽にカーテンがしてあり、「出産準備のため」ということでしたので、みんなで気になっていました。そうですか！生まれたんですね、良かった！！さっそく家族会議をして逢いに行く日を決めなくては。体中チキン肌（とりはだ）…うれしい！またフェリーで行こうか、一泊か日帰りか…。わくわくしてきちゃいました。

◆ 静岡県 前田慎悟さん

私が鳥羽水族館に行ったのはおとしの夏でした。そのとき、ひんやりとした部屋で見たのがこのイロワケイルカでした。私は動物好きで、特にイルカ、オルカが好きなので、白と黒の模様のイロワケイルカにひとめぼれしたのでした。T.S.A.で「イロワケイルカの赤ちゃん誕生。しかし…」という話が続いたので、今回は…と思って祈っていました。この2頭のイロワケイルカたちには、元気に育って、水族館の人気者になってほしいと思います。また、いつも裏で支えてくださっている飼育係のみなさん、ありがとうございます。

す。きつとまた奈良からイロワケイルカを見に、鳥羽水族館に行きますから。

◆ 奈良県 柳田悠江さん

「イロワケイルカの赤ちゃん誕生」のニュースに、たくさんのお便りとイラストをいただきました。ありがとうございます。まだ見ていない方早くしないと大きくなってしましますよー。

私もメガマウスを見たとき、開いた口が閉まりませんでした。自分の口がメガマウスになっているのではないかと思っただけです。同時に「なんじゃこりゃ…」

と、エコーがかかって頭の中に響いていました。世界には人間が減ぼした動物が何千といて、そのことを知ると、人間という存在がとても大きく見えますが、まったく未知のものの存在を知ると、人間という存在をどこかはずかしく思っている自分に気がつきます。気がつくたびに「人間てさびしいな」と思います。世界は広いですね。

◆ 徳島県 斎藤雅美さん

職場で回覧されるのを楽しみにしています。二年程前、身重の妻を連れておじゃましました。私は

所用があり、妻だけが見学しましたが、芸をしないアシカのショー（その日だけ気がのらなかつたのでしよう）を見て大喜びでした。今、二人目がおなかの中です。また行こうかな。

◆ 三重県 西脇伸介さん

ぜひ、いらしてください。そして今度は完璧な(?)アシカショーを観て帰ってください。それにしても機嫌が悪かったのは誰でしょう? ショースタージ横に出演しているアシカ君の名前が出ていますのでチェックしてくださいね。



イラスト (上) :  
竹下純代さん (兵庫県)



イラスト (右) :  
高橋千佳さん (兵庫県)



4		1
7	5	2
8	6	3

- 1: ダーウィンレア
- 2: サヤハシチドリ
- 3: マゼランペンギンの営巣地
- 4: 海岸に集まったペンギンたち。いったい何羽いるのだろう。
- 5: 波間に浮かぶペンギンの群れ。
- 6: 巣穴の親子
- 7: 道端で見かけた黄色い花
- 8: 巣の入り口にたたずむ1羽。



# 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1回 マゼラン海峡・前編

1986年から1987年にかけて行われた、イロワケイルカの生態調査と捕獲プロジェクトにあわせて、鳥羽水族館の映像チームは、マゼラン海峡の自然と、動物たちの生態を取材してきました。

マゼラン海峡は、南アメリカの最南端とフェゴ島に挟まれた水路で、多くの船を遭難させた海の難所として有名です。

パタゴニアの草原は、一年中冷たい風が吹き、立木がほとんど見あたりません。

そんな厳しい海岸に、マゼランペンギンの営巣地を見つけました。









# 出来事

■平成9年8月1日～平成9年11月6日

- 8月 1日 ●フンボルトペンギン体重測定  
 2～4日 ●少年海洋教室開催  
 4日 ●バイカルアザラシ健康診断  
 5～25日 ●ナイトウォッチング  
 5日 ●今年生まれのフンボルトペンギンお目見え  
 17～19日 ●少年海洋教室開催  
 21日 ●ジュゴン同居  
 28日 ●ジュゴン同居
- 9月 1日 ★フンボルトペンギン体重測定  
 4日 ●ジュゴン同居  
 6日 ●海のホール定期コンサート  
 ゲーリー杉田 & VAMOS COM SAMBA  
 を迎えて  
 8日 ●バイカルアザラシ健康診断  
 11日 ●ジュゴン同居  
 13日 ●バックヤードツアー  
 18日 ●ジュゴン同居  
 24日 ●志摩町和具へ生物採集  
 25日 ★ジョフロアカエルガメ (1) フ化  
 ●ジュゴン同居  
 27日 ●三重動物学会主催  
 「鳴く虫の音を聞く会」開催  
 ●バックヤードツアー  
 29日 ★鳥羽恐竜展オープン、水槽出展
- 10月 1日 ★フンボルトペンギン体重測定  
 2日 ●ジュゴン同居  
 3日 ★ジョフロアカエルガメ (1) フ化  
 7日 ●オオカミウオ (3) 小樽水族館より入館  
 9日 ●ジュゴン同居  
 11日 ★バックヤードツアー  
 13日 ●バイカルアザラシ健康診断  
 25日 ★バックヤードツアー  
 26日 ★ジョフロアカエルガメ (1) フ化  
 ●三重動物学会主催  
 「中生代の化石観察会と鳥羽恐竜展見学会」  
 28日 ●志摩町和具へ生物採集  
 30・31日 ●ジュゴン同居
- 11月 6日 ★南知多ビーチランドとスナメリ交換

## 恐竜展に水槽出展

9月29日から始まった鳥羽恐竜展'97に鳥羽水族館から「生きている化石」の水槽を出展しました。オウムガイ、オキナエビス、ポリプテリス、ガーバイク、カプトガニなど5種9点を展示しました。オープン後しばらくは水質の悪化が早く、1週間に1度水を換えたりと手間がかかりましたが、11月に入ってやっと水質も安定し、作業も楽になりました。



なお、「生きている化石」水槽の横には、比較ができるように本物の化石も並べて展示しました。  
 (山本)

## 秋のバックヤードツアー開催



好評につき、春に引き続き9月から11月の第2・第4土曜日にバックヤードツアーを開催しました。冷凍庫に入っているマイナス25度体験、発電機室の大音響、水槽の状態や飼育設備を管理する中央監視室、大水槽でのエサの与え方、エサを作る場所、ろ過槽などなど。普段はできない体験および見学で参加者はご満悦のようでした。ただ、問い合わせ・申し込みが多く、急遽4回目からは募集人員を倍に増やしましたが、途中で

## ペンギンにマイクロチップ

9月1日と10月1日に、フンボルトペンギンにマイクロチップをうめ込みました。これは特殊なシグナルを発信するもので、専用の機械をペンギンの体に近付けると、1羽ずつ別々の暗号を読みとることができま

締め切らなければならぬ状態でした。  
 (山崎)

★CLOSE UP★



## ■編集後記■

読者のみなさんのご要望にお応えして、今号よりページ数が増えカラーページも多くなりました。あれも書きたい、こんなことも書きたいと思いつきながら、ページ数や文字数の関係で我慢していたこともこれで少しは解消されることでしょうか。今後は、一段とシビアなカラー写真と、多くなった原稿文字数と格闘しながらも、より充実した誌面づくりを目指していきたいと考えています。おお、もう次の号の準備をしなくては！

(高村)

◆  
器材がないなら行動力でカバー！少しでも鳥に近づいて写真を撮ろうと足を踏み入れた草むらは、文字通りいばらの道。あちこち絡まり脱出するのに約1時間。もちろん鳥は逃げました…。来年の課題はよく考えて行動すること。

(吉田)

## ●次号No.25は 3月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM  
1997 冬 No.24

発行人／中村 幸昭

発行所／鳥羽水族館  
〒517-0011 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

## ジヨフロアカエルガメ の赤ちゃん誕生

ジヨフロアカエルガメは南米に分布し、頭部が扁平で少しカエルに似ているため、このような名称で呼ば

れています。当館では4匹を飼育展示していますが、今年の2月に4個の卵を産みました。そして8〜9カ月後に無事4匹の子ガメが誕生しました。親ガメは甲長30cmほどの大型のカメですが、子ガメは甲長4cm、体

重8gほどで、みなさんご存知のミドリガメを少し大きくしたような感じですが、残念ながら1匹は死んでしまいました。残りの3匹はよくエサを食べ、順調に成長しています。

(三谷)

が他の動物園・水族館に移された場合、この暗号を読むことで鳥羽生まれのどの個体かがわかります。ペンギンはイルカやアシカと違って、外見だけでは個体識別がむずかしいために、この処置が必要です。これ以後他の園館では、鳥羽出身のペンギンは確実に把握できるはずですよ。(長谷合川)



ホラ、小さくてかわいいでしょ！

## NEWS

### T・S・Aグレードアップ&新連載

T・S・Aが本号より4ページ増えたのに気づいていただけでしょうか？

編集部では、鳥羽水族館が求められている多様な使命にお応えして、ページを増やし、新しい連載を始めました。

まず、さまざまな切り口から、地球環境や生命の尊さを考える「地球人トーク」。このコーナーでは、水族館とはちよっと離れた世界で活躍されている方々にご登場願ひ、地球や命、環境保全などについて語っていただきます。

フィールドレポートは、鳥羽水族館が行ってきた館外活動を紹介することによって、広い地球に触れていたことが企画しました。

また次号からは、ヨーロッパの水族館の中でもとりわけ斬新な活動で知られている、モナコ海洋学博物館からのレポートが始まります。

新しい切り口や、海外からの情報から、みなさんがきつと何かの新発見をされることと期待をしています。

# 鳥羽水族館 スケジュール (1997年11月1日現在)



 <p>1月</p>	<p>1～3日 ●お正月演奏会 1日3回、30分程度 1月 ■三重動物学会「海の博物館見学会」 1～2月の第2・第4土曜日 ●バックヤードツアー (問合せ：TEL.0599-25-2555) 1月15日～3月5日 ●ポストカードと世界の天然石展 [M]</p>		
 <p>2月</p>	<p>タスマニア展開催中 (平成10年6月15日まで)</p>		
 <p>3月</p>	<p>●SHELLS COLLECTION'98 ～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～</p>	<p>3月6日～4月16日 ●ペンギングッズ展 [M] 3月 ■三重動物学会観察会 「エビ網あとの生物観察会」</p>	

[M] : マリンアートギャラリー ■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: 来年の干支はトラですが、次のうち実際にはいない魚はどれでしょう？

①トラハゼ  
②トラザメ  
③トラフグ  
(ヒント：写真がない魚)

正解者の中から抽選で3名様に、鳥羽水族館副館長・片岡照男著「ジュゴン—人魚学への招待—」をプレゼントします。ハガキにクイズの答え、住所、氏名、感想をご記入の上、ご応募下さい。

●締切りは2月10日(必着)です。  
あて先：〒517-0011 鳥羽市鳥羽3-3-6  
鳥羽水族館 T.S.A. 編集室

秋23号当選者の皆さん(ぬいぐるみ)  
答え：「カイ」と「ローリー」  
原 栄子さん(愛知県) 西脇 絵里子さん(兵庫県)  
香川 龍一さん(東京都) 以上3名様

## スーパな子供たち

スーパーの22 ハゼ  
ミズクラゲ



ハゼと言ってもいろいろな種類がいて、例えば、ヨシノボリとか…

川でよく見るハゼだね。

磯にいるキヌバリ…

しましま。

珍しい習性のトビハゼ…

バツサ、バツサ。

そんなに飛ばないよ。

そう？

■定期購読申し込みについて■  
送料改定のため、新規お申し込みの受付は次号からとさせていただきますので、ご了承ください。