

T O
S
B A

UPER
AQUA
RIUM

■ TOBA SUPER AQUARIUM ■

地球人トーク

荒俣 宏

モナコ通信

[歴史ある博物館とは]

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち

タコ・イカの仲間たち

SAVE OUR NATURE

オウムガイ

●奥谷 喬司



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
- フィールドレポート

特集

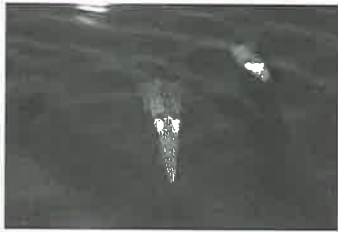
アシカトレーナーの
仕事

鳥羽水族館

1998
SUMMER
No.26

TOBA 1998・夏 SUPER No.26 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/



アオリイカ

●フロントページから

『生ある者』（アオリイカ）

今まで知ってるつもりでいて、実は勘違いだったのだということがいくつもある。漢字の読み方とか、礼儀作法のこととか……。それに気付いたとき、今までの自分が頭から裏返ってしまうような、ひどく恥ずかしい気持ちになるものだ。そんな思いを、水族館でも何度か経験している。

海のないまちで育った私にとって、イカと言えばスルメイカのことだった。なめすのに失敗した靴の皮のように、薄くのばされた堅い体が、ストーブの上に置くと、まるで生きているかのように踊り始める。それは妙に生き活きとしていて、いつの間にか私の脳裏には、そのグロテスクな姿が、生きているイカの姿であるとインプットされていたのだ。

それがバカげたことであるのに気が付いたのは、水族館で初めて生きているイカを見たときだった。「なんだこれは？この美しい生き物は？」そいつはイカだと分かっているにも関わらず、私の頭は混乱していた。脳裏に焼き付いていたイメージと、目の前で泳いでいるイカの姿が一致しなかったから……。

なめらかに白く透き通った体、しっとりとしてふくよかな質感、そして七色のオパール輝きがゆっくりとその上を移動する。

それをイカだと十分に認識したとたん、胸の中で、たまらなく恥ずかしい気持ちがいっぱいにふくれ上がった。誰に対してでもなく、ただただイカに対して恥ずかしかった。

生あるものはすべて美しい。頭がどこについていようが、正月にはスルメにされようが関係はなく、イカが美しいのは変えようのない事実なのだ。

その恥ずかしさ以来、どんな食べ物を前にしても、生きていた時の美しさを想像力の限り感じるようにしている。

■中村 元

Front Essay ～海のフロンティア～

アブリット海洋研究所オープン 片岡 照男 …… 01

【特集】アシカトレーナーの仕事

吉田 久美子 …… 02

三重の水辺紀行【21】

トンボの飛翔する水辺 …… 06

【モイヤー先生の水中メガネ】

サンゴ礁魚類の産卵【21】

〈オグロベラの行動〉 …… 08

【海の生きものたちに出会いたくて(21)】

コククジラ 若林 郁夫 …… 09

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち【10】

タコ・イカの仲間たち …… 10

SAVE OUR NATURE【27】

オウムガイ 奥谷 喬司 …… 14

[地球人トーク-3-]

生存のバランス

●荒俣 宏 …… 16

[標本たちのメッセージ-14-]

ペンギンの骨格標本 長谷川 一宏 …… 18

モナコ通信 -2-

「歴史のある博物館とは」 …… 19

荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢【15】

〈ニューヨーク水族館の空白〉 …… 20

[鳥羽水族館の赤ちゃん-14-]

ミイロヤドクガエル 三谷 伸也 …… 22

[とっておきのウラ話]

ブルージェリーの正体 堀田 拓史 …… 23

水族館バックヤードツアーが이드 …… 24

読者のページ …… 25

[フィールドレポート-3-]

カムチャッカ …… 26

[出来事&クローズアップ]

平成10年2月1日～4月30日 …… 28

「海のフロンティア」

Toba Aquarium Apulit Marine Science Station フィリピン・パラワンにオープン！

■副館長 片岡 照男



アブリット島

私たちは1985年から、フィリピン・パラワン島の青い海と空の間を、ジュゴン^{ジュゴン}の生息数をカウントしながら延べ160時間も飛び、1993年までに航空調査で記録したジュゴンは親子を含めて延べ308頭に達した。パラワン本島の北東部にあるタイタイ湾周辺

も欠かせない飛行ルートであった。その後1996年に、タイタイ湾に浮かぶ島のひとつアブリット島に、自然にやさしい旅行形態である「エコ・ツーリズム」の開発理念に基づいて“サンタ・イサベル”と名付けられたリゾートが発足し、また1998年2月には、ここに

鳥羽水族館の「アブリット海洋研究所」が開設された。アブリット島は面積約40ヘクタール。北緯11度02分、東経119度37分に位置して、周囲をサンゴ礁に囲まれ、また島の尾根には豊かな自然林の喬木^{まき}が茂る急峻な大理石の山を戴いている。

自然に馴染んだ草葺き屋根の上コテージで構成されているリゾートには、椰子の葉を揺らして風が渡り、花々が咲き乱れる。ここには都会の喧噪もTVも新聞も電話もなく、常夏の島と海の自然だけが訪れる人の心を和ませてくれる。時にはジュゴンが、餌の海藻を求めてリーフに姿を見せる。鳥羽水族館アブリット海洋研究所は、そんな熱帯の大自然の真つ只中にある。

ジュゴンの生態や資源動態の把握と、海草帯やサンゴ礁の生態系の基礎調査を軸にしたいけれども、この周辺の汽水域には、特異なマングローブ林の世界が広がり、おまけにイルカやクジラやウミガメもジンベイザメもやってくる。

鳥羽水族館は、飼育研究と、フィールド調査の両立を目指して、これまで世界の多くの海域で生物調査を続けてきたが、今また、自然と直に向き合う「海のフロンテ

ィア」拠点^{きょてん}がパラワンの小島に誕生した。地元の人たちやフィリピンの研究機関と連携^{れんけい}を保ちながら、貴重な自然や生きものたちへの理解を深め、保護の方策を支援するためにも、近い将来、新鮮な知見と情報^{じょうほう}がここから発信されることを期待したい。



アブリット海洋研究所

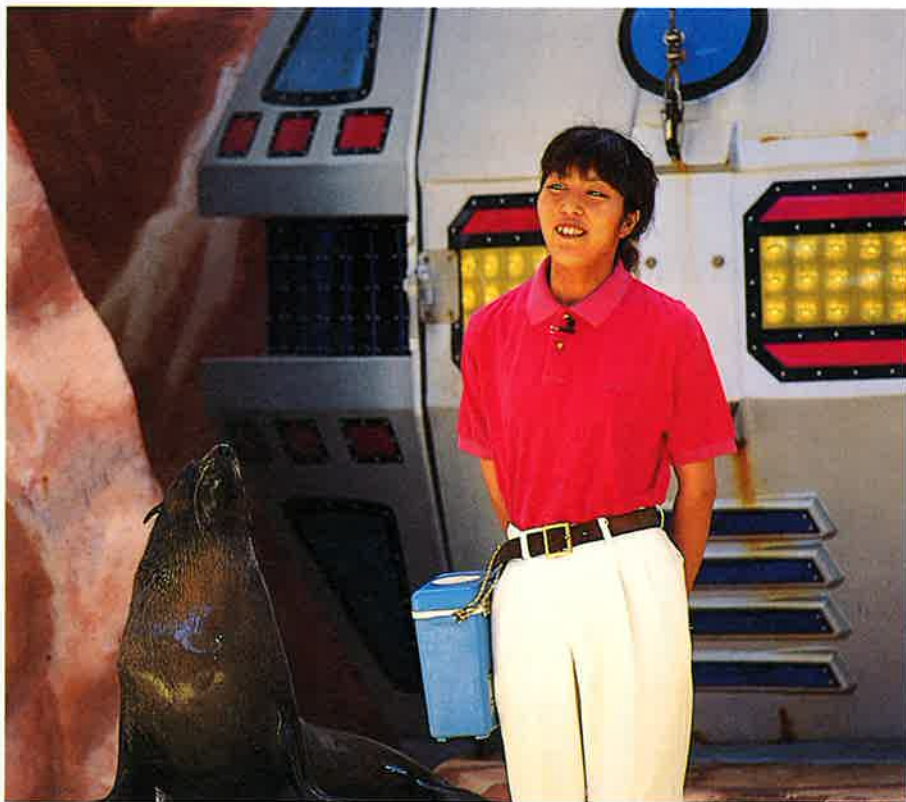
鳥羽水族館アブリット海洋研究所
1 F…「ビジターセンター」、
パネル及び映像展示室
2 F…研究室及びスタッフ・キャビン
1 F+2 F/200㎡
c/o Club Noah Isabelle, Apulit Is., Taytay Town,
North Eastern Palawan, Philippines

アシカトレーナーの仕事

■取材・文 吉田 久美子

鳥羽水族館のインフォメーションでよく尋ねられること、「アシカシヨーはどこですか?」。小さな子供から年配の方まで、みんなに人気のアシカシヨー。「シヨーステージに立つトレーナーさんの姿はカッコいいし、いつもアシカと一緒にいいなあ」と動物好きの人なら一度はあこがれる職業「アシカシヨートレーナー」。現在鳥羽水族館では7名のスタッフがシヨートレーナーとして活躍しています。通称、アシカ班と呼ばれる彼らの一日をレポートします。

今回取材したのは、トレーナー歴4年目の谷崎さん。シヨーで活躍しているアシカの仲間は、カリフォルニアアシカ、アフリカオットセイ、オタリアの3種、合計9頭。トレーナーによって担当するアシカ、シヨーのプログラムも違い、1頭で行うもの、2頭ペアで行うものがあります。彼女が担当しているなかで、アフリカオットセイのオットがこの春シヨーデビ



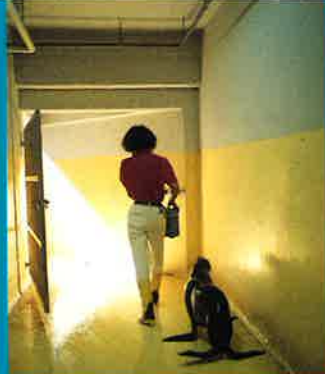
ューしたばかりです。

シヨーに出演するアシカたち、ふだんはステージ裏にあるプールに分かれて入っています。さて、朝一番の仕事は掃除から、アシカが前日にしたウンチを回収し、デッキブラシで床をこすります。続いてステージの準備へ。

まずはステージ全体にホースで水をまき、床がぬれた状態にします。ステージの上でアシカくんたちは前あしの力で勢いをつけ、すーっとお腹ですべります。アシカくんのぬれた体とぬれた床で摩擦が小さくなってスムーズに移動できるんです。次にシヨーに使う道具の準備、ボール、輪投げや輪くぐり用の輪っか、バット、キューピー人形、三輪車などなど。よく見ると輪投げに使う輪の大きさもさまざま。小柄なカリフォルニアアシカと、ちよつと頭でっかちのオタリアでは首の太さも違うので使い分けているそうです。最後にステージ横にある、開演時間と出演するアシカの名前フダを入れ替えます。

さて、いよいよシヨ一本番、開演まで1分を切りました。ステージ用の服に着替え、準備が整うと、ステージ横にある水銀灯のスイッチを入れます。これが合図になり、

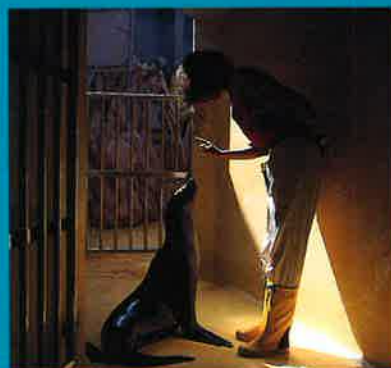
出番だよー、裏から
ステージへ。



はりきって行こう!!



アシカたちの^{びん}控え室の掃除



今日もしっかりね!



ショーデビュー目指して調教中の「カーリー」



ショー本番。一人と一頭、息もピッタリ。



ステージが見渡せる
アナウンス室。



お疲れさま。ケガはいかな?



ショーで使用する道
具いろいろ。

客席にアナウンサーが入ります。「オットー」呼ぶと、待ってましたと飛び出すオット、トレーナーと一緒に通路に向かいます。あと20秒、「オット、まだだよ。1、2、3、4：」谷崎さんはオットの鼻先を手をあて、待ての合図でステージに出るタイミングを計ります。

時間になり、さあ、ステージへ。この時のシヨはトレーナーが小さなピンマイクを付けて直接しゃべりながら行うシヨ。この他に出演者とは別のスタッフが、客席後方にあるアナウンサーからシヨの進行に合わせてアナウンサーをする場合もあります。ここではシヨの前後の案内や、シヨ中の音響調整もしています。

シヨが終わわり、ステージから戻ると、まずは失敗した芸のおさらい。今回は前あしで顔を隠すポーズができませんでした。「オット、恥ずかしいは？ 恥ずかしい」そうそう「オットちゃんどうやら「恥ずかしい」のポーズを思い出したようです。合図の確認が終わると、体を触って異常はないかチェックします。これで一回のシヨの完了です。

一日に一人、1回か2回ステージに立ち、その他にアナウンサーや給餌などの仕事をこなしながら、

合間にトレーニング。シヨに出ている個体は、シヨと同じプログラムをステージ上で行います。いわば、リハーサルのくりかえしです。まだシヨに出ていないアシカは裏でトレーニングです。

午後4時半、その日最後のシヨが終わわり、ステージでは谷崎さんとオットがトレーニング中。客席に親子連れがいるのに気づいた彼女が「今からアシカが前にいきますよ」と声をかけます。「この子はね、オットついでいうの」、アシカをすぐ目の前にして谷崎さんの説明を聞く女の子は、ちよつとまどいながらも興味しんしんの様子です。

アシカシヨをする目的は何でしょう？「シヨを通じてアシカという動物を知ってもらうこと」それも一つの目的ですが、何とんでも「お客さんにシヨを楽しんでもらうこと」。あまりにも当たり前ですが、そこから全てが始まります。水族館の役割はいろいろありますが、そのなかでも重要なのは「生きものに興味を持つきっかけを作ること」ではないでしょうか。アシカシヨがそのきっかけになってくれたら嬉しいですね。

トレーナーさん大図解



イラスト/ミズクラゲ

- ①目：ベテラントレーナーともなれば、目と目でアシカと会話ができるとか…。
- ②口：たとえ言葉が通じなくても、声をかけることがコミュニケーションにつながります。
- ③手：輪投げ、ボール投げ、アジ（ごほうび）投げ、などコントロールはばつぐん。かまれた跡は現役トレーナーのしるし？
- ④ピンマイク：直接しゃべりながらのシヨで使用。一度マイクを装着すれば、みんな「芸人」に早変わり！
- ⑤ユニフォーム：背中にアシカのマークが入った真っ赤なジャンパー。夏は各人色とりどりのポロシャツ。
- ⑥クーラーボックス：普通の釣り用クーラーボックスにひもを通したもの。ごほうびのアジが入っています。
- ⑦長ぐつ：水族館とはとにかくあちこちに水がある、飼育スタッフの必須アイテム。長ぐつもステージ用はちょっとおしゃれ。

トレーナーがアシカにだすサイン

・待て！

両手を前に出す



・倒立

手を高くあげる



ステージで華麗なわざを次々ときめる
アシカくんたち。
実はトレーナーのこんな合図で
動いています。

・拍手

手を小刻みに振る



・脚上げ

手をあげる



または…

足をあげる



■ インタビュー ■
トレーナーさんに
6つの質問

- Q…アシカトレーナーになつたき
っかけは？
- A…生きものの世話が好きだったので、飼育係には子供のころからあこがれていました。
特にショートトレーナーを目指していたわけではないんですが。
- Q…自分はこの仕事に向いている
と思う？
- A…深く考えなかったらイエスですけど、ただ動物が大好きなだけではつとまらないですから。ショーをやる上でアシカを「しつけ」るために、たとえばエサを抜いたりしますよね。そういう面では割り切らなければならぬ。でも、しゃべるの好きだし、人と接するのも楽しいからこの仕事に向いていると思います。
- Q…アシカと仲良くなるコツは？
- A…急に仲良くなるうとして無理です。ずーっと一緒にいること、アシカに接することが大切。時間はかかるけど、そうするこ

とで信頼してくれます。もちろん自分もアシカを信頼できるようになりますから。

Q…かまれることもある？

A…もちろんあります。初めのころはかまれても、アゼンとしてしまつて、何かアシカに対して悪いことしたかなーと思つて、でも今は容赦なく怒ります。

Q…今までに嬉しかったことは？

A…オットのショーデビューが成功したこと。それまではステージ上でじょうずにプログラムをこなしても、最後にステージからトレーニンク場へ戻ってくれなくて、網を持つて40分以上も追い回したこともあります。それが、デビュー当日はパーフェクト、すんなり戻つていったんです。

Q…アシカトレーナーとして仕事をするには、どんなことが必要でしょうか？

A…「思いやりの心」を持つこと。動物はしゃべれないから、その立場になつてあげることが大切。もちろんそれは人に対しても同じこと、人間の気持ちが分からない人に動物の気持ちは分からないと思うから。



自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

— 第21回 トンボの^{ひしょう}飛翔する水辺 —



ギンヤンマ

夏本番ともなれば、さまざまなたんぽが競うように飛び交う。

真夏のキラキラした日差しの中、涼しげに水辺を飛翔するトンボたちの姿を見ると、ふと幼少の頃の夏の記憶がよみがえり、遠く離れた故郷をなつかしく思い出します。さて、鳥羽水族館が位置する伊勢・鳥羽・志摩地方は豊かな水環境に恵まれ、シーズンには数多くのトンボたちでにぎわいます。一般にトンボといえば夏のイメージが強いと思いますが、実際は早春から晩秋にかけての長い期間に見ることができません。

厳しかった冬の寒さもなくば、やわらぐ頃、トンボたちの先陣をきって成虫越冬組のオツネントンボが姿を現します。青と黒のツーンに彩られた彼らの姿に春の訪れを感じます。その後、ゴールデンウィークまでにはシオカラトンボ、ギンヤンマやウチワヤンマなどの春季羽化組のトンボたちが姿を現し、水辺もずいぶんとにぎやかになってきます。うっとおしい梅雨が明ければよいよ夏本番。この頃までにはほ

とんどの種類のトンボが出そろい、池や川のほとりは鮮やかな婚姻色に身を包んだイトトンボであふれ、その上空ではさまざまなたんぽたちが縄張りを競い飛び交います。なかでも、ヒラヒラと舞うように飛ぶチョウトンボ、漆黒の羽根で川辺を彩るミヤマカワトンボ、弾丸のようなスピードで飛翔する大型ヤンマ類などは一見の価値あります。

お盆も過ぎ、秋の気配が感じられる頃になると、夏の水辺を飛び

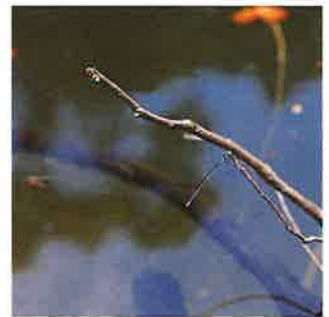
交っていたトンボたちの姿もめつきり少なくなり、かわって真っ赤に色づいたアカネントンボたちが平地におりてきます。真紅の夕焼け空に溶け込まんばかりに飛翔するアカネントンボの大量を見る者の郷愁を誘わずにはいられません。

秋の日はつるべ落とし。赤トンボたちの季節もあつという間に過ぎ去り、初霜が降りる頃トンボたちのシーズンは静かに幕を下ろします。

■(上岡)



オオシオカラトンボ



上：ホソミオツネントンボ
左：アキアカネ



ミヤマカワトンボ



チョウトンボ



ウチワヤンマ

Photo : G.Kamioka



三宅島周辺海域に住む70種以上のベラの仲間の中には、遺伝学的に非常に近い関係のものがいます。そのような種類のベラの社会的行動を比較してみるのには、大変興味深く、そこから教えられることも多くあります。それらの魚はどのようにして異種交配を避けているのでしょうか。彼らはお互いに競争関係にあるのでしょうか。また、同じ場所に生息しているのでしょうか。そうだとしたら、どのように住み分けているのでしょうか。

そうした近い関係にある2種類のベラにオトヒメベラ *Pseudojuloides elongatus* (第8話参照) とオグロベラ *Pseudojuloides cerasmus* があります。オトヒメベラは、小さな岩やサンゴに隠られた、暖帯の密生した海藻の中に住んでいます。オグロベラは普通、熱帯のサンゴ礁周辺にある、サンゴの礫上で見つけることができます。三宅島付近では大きなサンゴ礁がないため、サンゴの礫が広範囲に広がっていないので、オグロベラはあまりいません。三宅島の周辺にいるオグロベラは「標準的な住みか」を離れて生息しているのです。そのため、熱帯種であるオグロベラが温帯でどのように行動しているかを調べるのは、とても興味深いこと

サンゴ礁魚類の産卵 [21]

暖帯に生息する熱帯性ベラ

「オグロベラ」の行動

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ッコ館 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

「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」海遊舎

なので。

オグロベラは遺伝学的に近い関係にあるオトヒメベラと似た求愛行動を行いますが、いくつかの点ではっきりと異なった行動を示します。オトヒメベラが厚く茂った海藻の中に身を隠し、ゆっくりと泳いでいるのに対し、オグロベラは捕食者に用心しながら海藻の上を泳ぐことが多く、少なくとも



厚く茂った海藻の上で行われるオグロベラのオス（明るい体色）の求愛行動（三宅島で撮影）

から約3メートル上まで素早く上昇し、すぐに弧を描きながら下降するというものです。

オグロベラとオトヒメベラは両種とも、卵で腹がふくれたメスのすぐ前で、オスが体を素早く震わせることが求愛行動になります。しかし、オトヒメベラがこの行為を厚く茂った海藻の中に隠れて行なうのに対し、オグロベラのオスは海藻の上で行ないます。三宅島では、この2種は求愛行動の微妙な違いや、オスの体の模様の区別によってだけでなく、異なる時間帯に産卵することで異種交配を避けています。オグロベラは昼過ぎの早い時間に、オトヒメベラは昼の遅い時間から夕方にかけて毎日産卵するのです。

オスはオトヒメベラより早い速度で泳いでいます。他のベラの仲間と同様に、メスはオスに比べてひっそりとした行動をします。

オトヒメベラのオスが尾を下にし、静止して直立することで自分の存在を示すのに対して（第8話写真参照）、オグロベラのオスは海藻の上で素早く「ルーピング」をします。その行動は、オスが海底

求愛行動のパターン、そして生息場所の利用の仕方の違いは、「標準的な住みか」への発達した適応の結果として生じたものです。オトヒメベラは三宅島で通常の住みかに生息していますが、オグロベラはその領域に後から訪れた外来者なのです。そのため、オグロベラのオスがオトヒメベラのオスよりもアカエソ（第20話）の攻撃により多くさらされて死ぬのは、意外なことではないのです。

海の生きものたちに 出会いたくて

21

コククジラ

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫

今年の2月、私は念願の「コククジラ」に出会うため、メキシコのカリフォルニア半島へ行くホエールウォッチングのツアーに参加してきました。何を隠そうコククジラは、私がこの世で2番目に好きな生きもので、前々から会いたくてたまらない生きものだったのです。

2月17日、ツアーに参加した14人の日本人は、メキシコのラ・パス空港に降り立った後、サボテンだらけの荒野を車で走り抜け、ロペス・マテオスという町に到着しました。今回のツアーは、この町の近くの無人島で2泊3日のキャンプ生活を送りながら、「コククジラたちに出会おう」というものです。キャンプ地に到着した日の午後、私たちは早速ボートに乗り込み、コククジラを探しにでかけました。私たちのキャンプ地の前には、幅が1kmほどのラグーンが通っており、このラグーンには毎年冬から春にかけてたくさんコククジラが繁殖のために回遊してくる

のです。このラグーンをボートで走ること数十分、白い煙のようなクジラの噴気が見えてきました。ボートがその噴気に近づくと、黒っぽい背中がちらちらと見えだしてきました。そしてクジラが次の呼吸のために浮上してきそうな場所にボートが進んだとき、私たちの数メートル前に黒い影が写ったかと思うと、大きな頭が海面から現れました。間違ひなくコククジラです。次の瞬間、フタのような大きな鼻の穴が開き、「ホー」という大きな呼吸音が聞こえてきました。そして大きな大きな背中がニョキニョキと現れたかと思うと、再びスルスルと海中に消えていくのでした。ウーン、何とも言えない迫力です。そして体長が12〜13メートルほどのこのコククジラの横にはもう一匹、小さなクジラがびったりと寄り添っていました。どうやら今年

生まれたばかりの赤ちゃんクジラのようです。赤ちゃんと言っても、体長は4メートルほどもあり、なかなかの買得です。この親子が呼吸をする度に、風下にいる私たちのボートには、親子が吐いた、ちよっと生臭い霧状の息が漂ってきました。その大きな呼吸音と生臭い息が、私たちに何とも言えない野生を実感させてくれるのです。



右：さすがメキシコ、こんなサボテンがいっぱいはえていた。

上：今回出かけたカリフォルニア半島。



ウオッチングボードとコククジラのお母さん。「じやまだ、じやまだ」と言っているかも？



呼吸に上がったコククジラの赤ちゃん。歯クジラと違ってヒゲクジラは鼻の穴が2つ開いている。

「でも一度くらいは触ってみたい」という2つの気持ちが渦巻いていました。しかし結局、私たちのツアーではクジラの数メートル前までは近づけたものの、クジラに触ることはできませんでしたし、クジラたちは「チョロチョロ」する人間たちのボートに少し迷惑そうにも見えました。確かに大好きなコククジラにちよっとは触ってみたかった気もしますが、今になって思うと、やっぱり触らなくてよかったような気がします。人間にヨシヨシなんてなでてもらおうクジラなんて、なんか情けないですよ、やっぱり…。

10

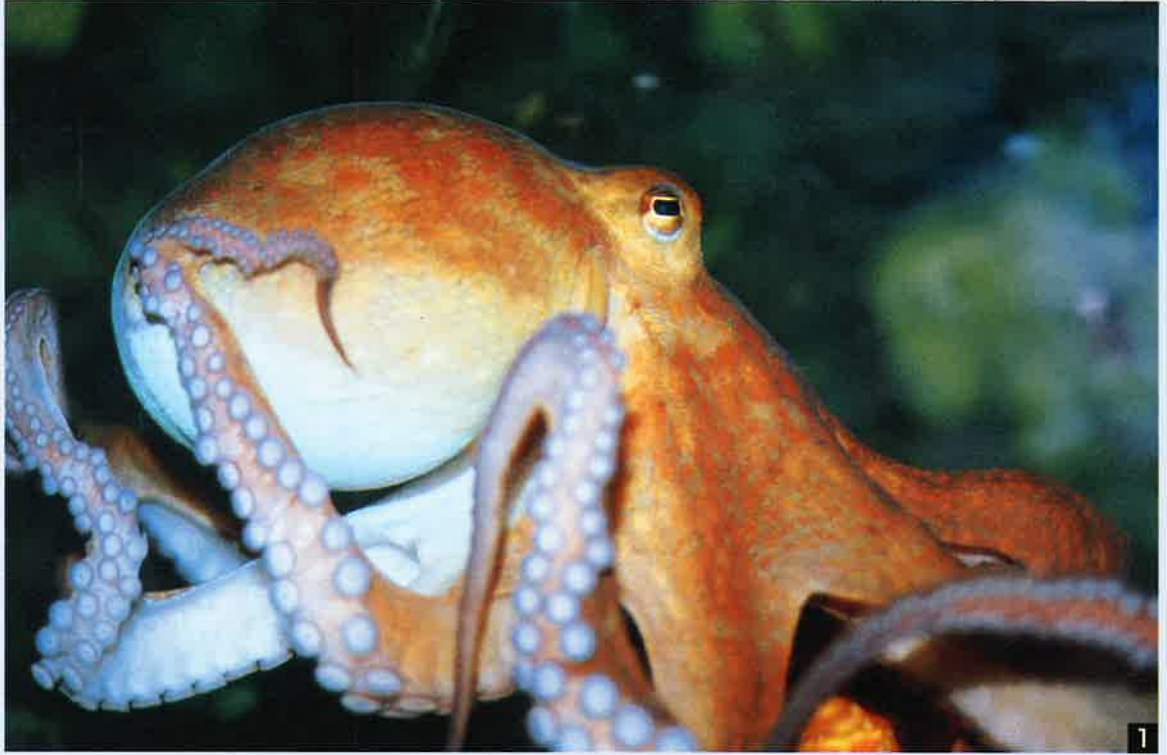
タコ・イカの仲間たち

●飼育研究部 高村 直人●



まるで円盤のようなメンダコ

外国人には嫌われても、日本人には人気者
グニャグニャした体に、吸盤だらけの足をもつ不思議な生きもの
まわりにあわせて姿や色を変えられる海の忍者！！
今回は、タコとイカの仲間の登場です



1



2



3

- ❶ おなじみのマダコ
- ❷ あたたかい海にすむコブシメ
- ❸ 色鮮やかなハナイカ
- ❹ ヒョウモンダコは毒をもつタコ
- ❺ アオイガイ（カイダコ）は殻をもつタコの仲間



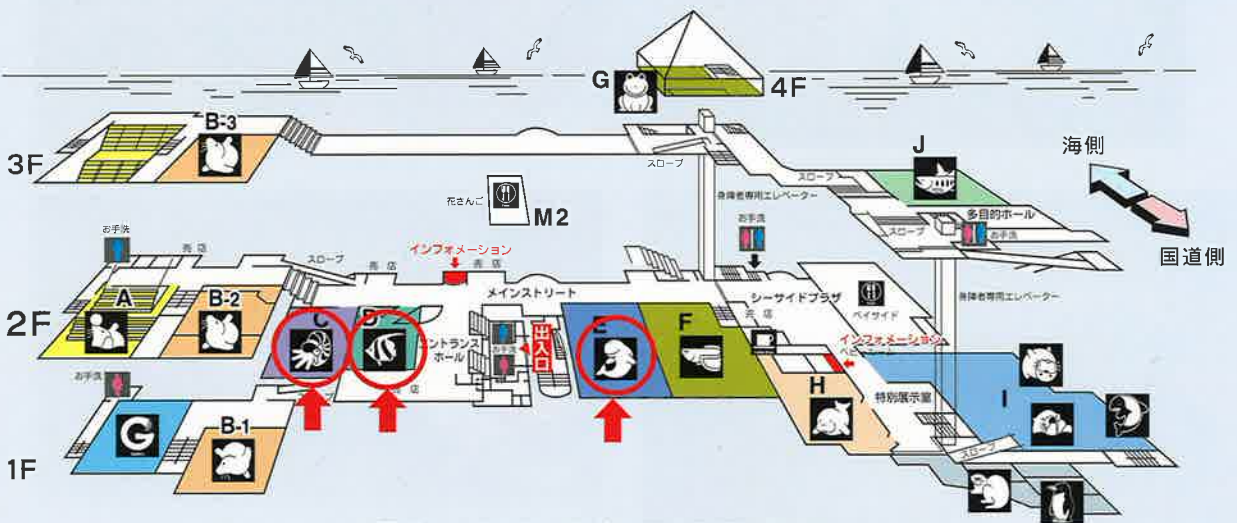
4



5

タコとイカ。彼らは軟体動物の仲間です。軟体動物は、体がグニャグニャしていて、硬い甲らも骨もなく、手足には節がない、という生きものなのですが、そう聞くとタコやイカはびったりそのイメージに合いますよね。また、タコやイカの仲間は頭足類とよばれる仲間でもあります。なぜこんな名前なのかと言うと、それは彼らの体のつくりに関係しています。彼らをよく見ると、足の上には目や口の付いた頭があり、その頭の後ろに内臓(胴)をもつ体をしています。つまり他の生きものとは違い、足・頭・内臓の順にあるところから頭足類とよばれるのです。本当に変な生きものですね。

さて、このタコとイカ、どう違うかご存じですか。「そりゃ、タコの足が8本で、イカの足が10本ですよ。」と、もっともな意見が出そうですが、正確にはそれだけではないうのです。では、何かと...。実は、吸盤の形が違います。イカの吸盤は、ひとつひとつがワイングラスのような形をしていて、一方のタコのほうはクレーターのような形をしています。今度食べるときによく見てみて下さいね。また、タコが8本、イカが10本という足ですが、この足の数にも秘密



今回紹介したゆかいな仲間はこちらにいるよ。
みんな探してみてね！

タコとイカの
吸盤のちがい



タコの吸盤



イカの吸盤

●会いに行こう！ゆかいな仲間たち

が隠されています。タコより多いこの2本のイカの足は、触腕しゆくわんと呼ばれるもので他の8本の足よりも長く、もちろんタコの仲間にはありません。この触腕はふだん体の中にあるポケットにしまつてあるので、私たちはエサを捕まえる瞬間にだけ見ることが出来ます。イカが好物のエビやカニを見つけると、ニューツニウツとこの触腕が出てきて、一瞬のうちに捕まえてしまうんですよ。

鳥羽水族館では、サンゴ礁の海、日本の海、古代の海の3つのゾーンでタコ・イカの仲間を見ることが出来ます。

彼らは体の模様を変えることが出来るので、目の前にいるのに『水槽に何もないよ』なんて言われることもありますから、注意して探してみてくださいね。

そうそう、オウムガイを忘れてはいけません。オウムガイは名前に『カイ』と付くけど、貝の仲間というよりは、タコやイカの仲間に近い種類になります。水槽には、オウムガイの他にも、当館で生まれた赤ちゃんオウムガイも展示していますよ。ユニークな体をしたタコやイカの仲間たちに、ぜひ会いに来てくださいね。



上：触腕でみごとにエサをキャッチ
 左上：「古代の海ゾーン」・オウムガイ水槽
 左下：フ化したばかりのオウムガイ。姿は1人前だ。
 下：イカの展示されている水槽



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。

オウムガイ

27

●日本大学教授 奥谷 喬司

太陽がきらめき、忙しく魚が泳ぎまわるサンゴ礁の海にいてというオウムガイは、水族館では暗い水槽にひっそりと静寂の時を過ごしている。その神秘的な雰囲気や漂わせているオウムガイの幾何学的な造形美と、殻の表面を研磨するとあらわれてくる真珠層の美しさは昔から知られていて、中世画家のモチーフにもされ、またヨーロッパのアンティークの中には、それを利用した盃やカップ、燭台などがある。

オウムガイの属名をノーチルス（ノーチラスと発音する人もいる）といい、これもベルヌの「海底二万哩」のネロ艦長探縦するところの潜水艇の名である。現代はそのようなSFも現実化し、アメリカの原子力潜水艦の第一号は奇しくもノーチルスと命名され、北極点の水の下をぐりぬけたのもそれではなかったかと思う。

なぜオウム（鸚鵡）かといえは、貝殻の口の内巻き部分に生じる黒い部分（滑層）を横から見るとオウムかインコの嘴を連想させるからという。学名でもあり、英名でもあるノーチルスは“航海者”という意味だから、命名からいってこちらに軍配が上がるかもしれない。

これだけ著名な動物で、今では何処の水族館でも飼育展示されているオウムガイも、日本人が生きた姿を

間近で見られるようになったのはつい最近の事といってよい。最初の突破口は「よみうりランド海水水族館」とニューカレドニアヌーメア水族館との提携によるオオペンオウムガイの飼育からであった。

オウムガイは冒頭にも書いたように、サンゴ礁の生き物という先入観から、暖かいところが好きな生物のような錯覚に囚われていたが、飼ってみると水温は18度以下という、むしろ冷たい環境であることが知れた。なるほど実際に海から採集してみると、それは表面の暖かい水ではなく、水深200メートルを超える深く冷たい水の中が常のすみかなのである。

水族館の飼育によってオウムガイの生物学がずい分よく判って来た。交尾のようすや、運動の方法、えさのとり方、成長などなど、現代の飼育技術のおかげで、オウムガイの謎のベールも一枚一枚剥がされ、古生物学者にも石になった者たちの生活を推測させる材料をずい分提供した。

二世も「志摩マリンランド」やハワイのワイキキの水族館、鳥羽水族館で誕生した。それも先に書いたように永生させられるため冷たい水の中に飼っていたのでは二世誕生はうまく行かず、自然の海では深く冷たいところから、浅く暖かいところまで大きく鉛直移動を行うので、卵を産むためには「暖かい」環境も必要なこ



奥谷 喬司

(おくだに たかし)

1931年生まれ。東京水産大学増殖学科卒業。水産庁東海区水産研究所、国立科学博物館動物研究部研究室長、東京水産大学教授を経て、現在、日本大学生物資源科学部教授。理学博士、日本貝類学会会長、イカと文化フォーラム会長。
●著書：「イカはしゃべるし空も飛ぶ」（講談社）「イカの春秋」（成山堂）「イカーその生物から消費まで」（成山堂）「タコはなぜ元気なのか」（草思社）「原色世界イカ類図鑑」（全国いか加工業協同組合）「Recent Advances in Cephalopod Fisheries Biology」（東海大学出版会、共編著）など



交接中のオオベソオウムガイ

とが判ったのである。
水族館では永く飼育して展示すると、天然自然の環境を再現して動物の生物時計を狂わせないのは裏腹の関係にあるようだ。

さきに謎のベールは剥がされた—
といったが、どうしても解けない謎は、鉛直移動つまり浮き沈みの機構であろう。ご承知のようにオウムガイの殻は30くらいの部屋に分かれていて、ここに気体と少量の液体を含んでいる。もともと全体はほとんど海水と比重が釣り合っているから、気体と液体の量のわずかな調節で浮き沈みは楽にできるにちがいないが、どうやって気体を作り出しそれを殻内に封じ込め、また液体にしてもどこから排出しどこから注入するのであろうか。

尖鋭な研究結果は体液とのイオンポンプでもあるという。生体内の微妙な分子レベルの調節機構については、まだに万人を納得させる学説は打ち立てられてはいない。

オウムガイのなまかは、広い地球上で、熱帯西太平洋にしかない。死んで漂流する殻はずい分広い範囲で拾えるが、分布はとても限られている。

その上種類にしても確然とわかれるのは、フィリピン群島を中心にするオウムガイ (*Nautilus pompilius*)、ニュー

カレドニアのオオベソオウムガイ (*N. macromphalus*)、ニューギニア中心にすむヒロベソオウムガイ (*N. scrobiculatus*) の3種のほか、まだ問題を残しているがパラオ特産のバラオオウムガイ (*N. belauensis*)、スールー海の小型種 (*N. suluensis*) を入れれば5種。しかし従来から、それらのうちの個体変異といわれつつも別名のあるベニフオウムガイ (*N. alpinus*) や、キレフオウムガイ (*N. repertus*)、コベソオウムガイ (*N. stenomphalus*) なども充分な検討が加えられていない。さらにフィジーにすむ種はそれらのもと同一種か異なるものか、これからの生化学的或いは分子系統学的分析が俟たれている。

このようにポピュラーなくせに、科学のメスの及んでいないオウムガイたちは化石時代以来文明から離れた熱帯の深海にひっそりと生き残ってきた。今、ダイオキシンの、環境ホルモン、等々人間や生物をおびやかす「文明毒」は時を移さず深海にも及ぶであろう。化石の生き証人、その実体の解明はとりもなおさず生物進化を通じて人類の辿ってきた道を明らかにするキーストーン種（鍵種）でもあるのだ。環境ホルモンの深海への浸透によってオウムガイの全雄化など想像しただけで身の毛がよだつ。

●中村元の

地球人トーク

●第3回ゲスト●

荒俣 宏さん

チョウチョウウオに入れ込んで40年のアクアリスト歴。行動する博物学者の視る生物の幸福とは。

生存のバランス



セントヘレナバタフライ（ビデオより）



セントヘレナバタフライの群れ。まるで夢のような光景（ビデオより）

荒俣・セントヘレナ島のビデオありがとう。すごかったですねえ、あのセントヘレナバタフライの大量。でもあんな何もない砂地で、何を食べて生きているんだろう。

中村・チョウチョウウオがあんなに群れているのを見たのは初めてでした。しかもサンゴ礁じゃないような所で。先生はチョウチョウウオにすごく興味をもっていらっしやいます。が、何を食べているかに目がいくんですね…。

荒俣・海水魚の採集と飼育を始めたのは中学2年くらいの時ですが、そのころ三浦半島周辺のスターというところ、チョウチョウウオの幼魚だったんですよ。あれを初めて見て、こんな綺麗なやつがいたのかとビックリしましたね。似たようなのがたくさ

んいて、いろんな種類を増やそうとあちこち探すようになりました。そのうち関東の方には黒潮の影響で、夏から秋にかけて沖繩辺りにいるのがゴソツと流れてくるのが分かって、あの有名な「死滅回遊魚」という概念を学んだわけなんです。海の中にも四季がある、と地球のダイナミズムを実感して、海の生物を見るのがすごく楽しみになりました。それから40年経って、やっと満足に飼えるようになった。

中村・私は最初、飼育係というのはエサ係だと思っていたんですよ。したらエサをやるのはホンの些細なこと、水質とか温度とか、地球上のありとあらゆることを小さな水槽一つのために造ってやらなきゃいけない。それをやりはじめたら、飼育係なんかとうていできないと思った

んですが、逆に水族は火星に住んでいる動物みたいなもので、火星の大气を推理するような楽しみがある。そのあたりが水族の飼育のおもしろいところですね。

荒俣・そう、業みたいなところがあるんです。人類って変なもので、やりかけたものや、関心を持ったものについては、最後までやらなきゃすまぬ習性も持っている。これは人間が生きていくための、一つの戦略なんだと思います。食物などを獲得する技術を体に乗せていない、足が速いわけでもなく牙が鋭いわけでもない我々が生きていくためのノウハウというものは、とことん研究して相手の弱点を突き、相手の習性を利用して捕まえる、あるいは捕まえずに育ててもいけないので、飼ったり育てたり、増やしたりという、基本的に

は人間の生存戦略に結びついているような気がしますね。

中村・コレクターとして有名なあの博物画を見せていただいていると、それと同じような鬼気迫るものがありますね。

荒俣・アートだったらどこかでやることができるんですよ。それを「趣味がいい」というんです。ところが科学とか博物画とか狩りというのは、とことん相手に迫らないと止まらない。実は、アートも最初はそうだったんです。動物の絵を描いて、この絵に矢をうまく当てられたら実際の動物にもそのまま実現する。呪術ですね。ネアンデルタール人が滅びた最大の原因は、この呪術的アートのなかったからと言われていますね。中村・動物の写真を撮っているとね、すぐに狩猟民族の血が騒いでくるん

傷だらけになつて、やっと卵を産んだら死んじゃったというサケの幸福感。

ですよね。焦点あわせるだけで、ゾクゾクするんです。

荒俣..(笑) 撮影も英語でシューティングつていうぐらいで、もともと狩猟の用語。それは生存の戦略が与えた必要な観測なり、関心の持ち方なりに根ざしていると思いますね。

中村..逆に、それを無くしたら我々もネアンデルタール人と同じように滅んでしまうかもしれませんね。

荒俣..そう、そこが非常に面白いところで、私は自然に対して何の関心もないよ、つて生きている人々がいることが不思議です。でもそういう人つて最近多いですね。かなり穿つた見方をすると、絵を描かなかつたネアンデルタール人と同じように、もしかしたら我々が衰退に向かつている兆しかもしれませんね。

中村..生命としてのアイデンティティの衰退..

荒俣..そう、アイデンティティがない。我々は生命体だということを忘れようとしているとしたら、悲しむべきことです。エラズマス・ダーウィンがうまいこと言っただんです。有機物、つまり生きものの幸福つてものがある。それは生まれ育つて繁殖の相手を見つければ、子供をもうけて、

そして死んでいくことで、その中でも最大の幸福は何かというと、一番最後の死ぬことなんだ。死ぬことによつて、まわりまわつて多くの生物たちを養い、誰かが助かる、こんな幸せはない、ということをやったんです。今は、昆虫などの戦略から出た利己的な遺伝子の生物観が高まつているけれど、やっぱり、死ぬ喜びみたいなものが生物の存在システムの原理だと思えますね。



●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、『世界大博物図鑑』(平凡社)『アクアリストの楽園』(角川書店) など多数。

金になつていられると思いますが、人間の社会では入れ込みすぎですね。私は最近、死ぬ時は気持ちいいだろうなと思うんです。疲れ果てて死ぬつていうのは、いいだろうな。

荒俣..ええ、いいですね。サケの幸福感のような。傷だらけになつて、やっと卵を産んだら死んじゃったという..。我々は、利己的遺伝子を表に出せばいいんだと思わずに、まじにね。それよりもつと幸福な生き方がある。みんなのために死ぬことね。いつまでも生きるぞ、みたいになんばりすぎてもこういう世の中になつちゃうわけですよ、結局。

中村..みんなが生き残つたらダメ。だつて、ウミガメが100個卵を産んで全部ウミガメになつたら、もう100年後くらいには海中ウミガメだらけになつてしまふ。(笑) 死ぬんでも満足できるぞ、納得できるぞ、という生き方をしたいかなとね。

荒俣..絶妙なバランスでしょうね。でも、本来そういうバランス感覚つていうのを人間は持つていたんですよ。例えば

ば、狩りをしても今日はここまでしか殺さないとか、これを殺すとばがあたりとかつていう形で押さえがきいたわけですよ。あるいは、ここは神の土地だということで、耕さなかつたり自然を残したりしていた。チヨウチヨウウオを飼つていて、悟つたのは、魚だけを自然の中から切り取つて持つてきてても意味がない。で、魚がいる周りを一緒に切り取つて持つてくれば、1つの空間として存在が成立するんだと。我々自身も周りの環境に生かされているということですね。そのことが分かってくると、今度はそれを生かしている周りの環境の方に関心をもつようになって..。

中村..それが、最初のセントヘレナバタフライの、何を食べて生きていくんだらうという疑問になるわけですね。

荒俣..そう、やっぱり、周りを見ちゃうんですよ。あんな水族館の水槽に100匹ぶつこんだのと同じような状態ですからね。自然の中でもこんな世界があるのかと思つて、腰をぬかしました。自然は出し惜しみしませんよ。

ペンギンの骨格標本

鳥羽水族館には、生感をみなさんにご覧
いただいている生きている動物たちだけ
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。



フンボルトペンギンの骨格
右…全身、左…胸部

動物の具合が悪くなった場合、私たち獣医師はどこが異常なのか見きわめなければなりません。人間相手のお医者さんが、検査にはかり頼るというお話を最近しばしば耳にしますが、私たちも例外ではありません。鳥羽水族館では治療の第一段階として血液検査を行なうのが普通です。そのためには動物から血液を採取(採血)する必要があります。

採血する場所は、動物の種類によつて異なります。私はペンギンについては、人間の腕にあたるフリッパーから採血しています。フリッパーがペンギンの胸に接近していると採血しにくいので、できるだけ胸からはなれた状態でおさえます。もちろんペンギンもおとなしくおさえられている訳はなく、必死に抵抗します。フリッパーを胸からはなそうとする私と、胸に近付けようとするペンギンとがちょうど腕相撲のような形で

力を入れ合います。それで私は一度ペンギンに投げ倒されたことがあります。その時私はしゃがんでおり確かに足元は不安定でした。でも、鳥羽水族館で飼育しているフンボルトペンギンの体重は、重くても5kg、フリッパーの力は相当なものです。

その力を生み出す秘密は、ペンギンの胸の骨(胸骨)の構造にあります。以下の記述で形をイメージしていただければ、と思います。それができなければ私の表現力不足です。その時は写真を見て理解して下さい。ペンギンの左右の肩とお腹の真ん中あたりを結ぶ、二等辺三角形の板を思い浮かべて下さい。その板を左右に半分に分けるように、三角形の板と垂直に仕切り板を立てるとします。仕切り板を仮に直角三角形とすると、二つの頂点は自動的に決まります。左右の肩を結ぶ線を二等分する点と、お腹の真ん中あたりの点

です。もう一つの頂点は、両肩を結ぶ線の前方にしましょう。この直角三角形は、二等辺三角形が仕切り板で分けられることよつて生じた二つの直角三角形と同じ大きさ、同じ形と考えてよいと思います。

この二等辺三角形の板と、仕切り板である直角三角形とが一体となったものが、ペンギンの胸骨です。(分らない人ごめん下さい。写真を見て下さい。)そうするとペンギンの左右の胸には、二つの板に囲まれたかなり大きなスペースが生じます。そこにフリッパーを動かすための大きくて強い筋肉(胸筋)が、しっかりとくっついているのです。そしてこれらの特徴はペンギン特有のものではなく、ペンギンが属する鳥類に共通のものなのです。発達した胸骨も胸筋も、飛行という鳥本来の機能を発揮するために、翼に力を与えることを目的として存在するのです。形は異なりますが、フリッパーは翼そのものなのです。その力強さは、まさに「水中を飛ぶ」ために必要なのです。ひよつとするとペンギンたちは、大空を飛びまわることが放棄したものの、胸の骨の形で鳥の一族であることを静かに主張しているのかもしれない。

モナコ通信

〔2〕

★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。

『歴史のある博物館とは』

by

フランソワ・シマール



ウニの棘とげの間に隠れる幼魚



プテラポゴン・カウデルニイ



親の口から幼魚が見える

モナコ海洋博物館は歴史があり、その斬新な展示手法で他の水族館に様々な影響を与えてきたことと思いますが、今回は逆に日本の水族館に影響された話を紹介します。

1996年6月、東京で開催された世界水族館会議に出席し、その数日後、私とモナコ海洋博物館の飼育部長は名古屋港水族館、志摩マリナランド、鳥羽水族館を見学する機会がありました。そこで私達はとても可愛らしい魚に初めて出会ったのです。その魚は白と黒の縞模様がとても美しい、「プテラポゴン・カウデルニイ」というインドネシア産のテンジクダイの仲間です。

その魚にすっかり心を奪われてしまった私達は、モナコに帰国するとさっそく業者に手配しました。そして一週間後には160尾の「プテラポゴン・カウデルニイ」がモナコ海洋博物館にやってきたのです。そのうちの30尾を予備水槽に入れ、130尾を二つの展示水槽に分けて収容しました。一カ月後、展示水槽と予備水槽合わせて15尾が産卵しました。魚体が小さな割にはその卵は大きく、オレンジ色をしています。卵はオスが口の中に入れて保護し、約10日ほどで稚魚が孵化しますが、稚魚は親の口の中にとどまります。稚魚が親の口から出てきたのは産卵が確認されたから、25日目のことでした。この時の稚魚の体長は平均して11mmほどです。口から出た稚魚たちは、すぐにトゲナガウニの棘の間に入ります。ウニの棘に隠れることで敵から身を守っているのです。

この後、プテラポゴンはモナコの水槽で次々に子孫を殖やしてゆきました。一代目である54尾の親魚から1360尾の稚魚が生まれ、成長しました。さらに93尾の二世世代目が誕生しています。

この魚たちにはモナコの水が合ったのでしょうか。160尾のプテラポゴンは今や8倍にも数を増やし、モナコ海洋博物館の水槽で元気に泳ぎ回り、その美しい姿で来館者の目を楽しませています。

■

アメリカで最も歴史の古い水族館といえば、マンハッタンのバッテリーパークに開設されたニューヨーク水族館といわれる。現に、いまコニリアイランドにある新しい「ニューヨーク水族館」は、一八九六年十二月十日の開業から百年めを祝い、一九九六年にさまざまなイベントを繰り広げた。

しかし、たとえば久田迪夫の『水族館の歴史』（『フィッシュマガジン』一九六七年二月号）では、この水族館が一九四一年に閉鎖されたとあり、また別の個所では閉鎖を一九五四年とも記述している。たしかに、創設当時と今とではニューヨーク水族館の位置が大きく異なるのだ。はたして現在のニューヨーク水族館は、ほんとうに、あの古い水族館と同一のものであるか。まずは歴史を辿ることにする。

ニューヨーク水族館は、当初、ニューヨーク市が建てた公共施設の一つであったが、海水魚やベルーガをはじめ飼育したため専門的管理が必要であることも原因して、一九〇二年以降は水族館と動物園を維持するための研究組織としてニューヨーク動物協会を結成し、水族館をここに帰属させることとなった。この協会は現在、野生生物保護協会と改称したが、今



魚類のスケッチ

荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢

[15]

ニューヨーク水族館の空白



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、『世界大博物図鑑』（平凡社）
『アクアリストの楽園』（角川書店）など多数。

もニューヨーク水族館を管理しており、所有主体としては連続性を保っている。開設当時は世界で最も美しい水族館と謳われ、とくに直径六十メートルもある円形水槽が評判を呼んだ。壁に並べられた水槽は二段に置かれ、上段は階段にのぼって眺めるといふ、まったく新しいスタイルを取っていった。

ところがこの水族館は、目玉となるべき海水魚の飼育に失敗し、オープンにしたものの海の生物の状態はひどいものだったという。原因はまもなく判明した。ハドソン川が流れこむ湾内の海水を使用していたからである。市はすぐに水族館前の芝生に、四八万リットル入りの大貯水槽を建て、五十マイル沖の海水を汽船で汲ませて運びこんだ。この水を、一重に鉛で覆った鉄製の管に通して循環濾過するシステムに流した。

当時ニューヨーク動物学協会は、マナティーやベルーガなどの海生哺乳類、深海魚、カリブ海産の熱帯魚、そしてアマゾンの淡水魚など幅広い関心をもっていた。一九〇七年頃にはフロリダ産のマナティーをアマモなどの海草で飼う試みがなされ、なんと一九三五年にはデンキウナギにネオン管を点灯させる余興も創始している。

しかし、ニューヨーク水族館の展示に大きな特色を与えたのは、何といてもウィリアム・ビービである。動物学協会の有力メンバーだったビービは、一九三四年に「バティスフェア」と名づけた潜水球に乗り、三千フィート（約千メートル）の海底まで潜行することに成功した。ビービはまたガラパゴス探検を敢行し、水族館に珍奇な標本や生体を多数もたらし、これがまた評判を呼んだ。

このニューヨーク水族館は当初、入場無料であったため年間二百万人の観客を集め、早くも養魚場や研究施設を子どもに見学させるという教育学習プログラムすら設定した。また三百もの水槽を近隣の小学校に配布し、教師に飼育法を教えて海生生物の学習を実行させた。とりわけ力が注がれたのは、調和水槽の原理を教えることだった。

館長C・H・タウンゼントは研究施設のほうも大学の研究生に開放し、拡大鏡のついた水槽を開発して微小生物の研究も進展させた。ユニークなのは、ウグイ類の仔を孵化させて全国の湖沼に放流するための孵化場が、水族館に併設されたことだろう。また採集船を一艘所有し、多いときは年に二十回も採集航海に出て、その一部を他



上：バティスフェア
左：ウィリアム・ビービ



の水族館向けに寄贈や売却を行なう機能すらもっていた。

こうした背景には、ニューヨーク市の資金力も存在したのであるが、やはり発明と特許を国是としたアメリカの姿勢も大きく作用した。それを立証するのが、送水などの動力に初めて電氣を活用した事実である。ニューヨーク水族館はオープン当初こそ蒸気エンジンをういて送水・送気を行っていたが、すぐに電力に変更したの

だ。これには、ニューヨーク港から直接海水を汲みあげる開放式水族館であった同館が、劣悪な内湾水を捨てて沖合いの良質海水を用いて閉鎖循環式にシステムを変えたことも関係している。随時水を循環させるのに、電力は蒸気よりもずっと便利な動力だった。

ともかくもこうして、ニューヨーク水族館は人を集め、問題の年一九四一年まで無事に営業をつづけた。しかし第二次世界大戦のは

じまったこの年、思いもかけぬ大工事が付近で行われることになった。マンハッタンとブルックリンをつなぐ橋を建設する計画に予算がついたのである。水族館の敷地は工事区域にぶつかり、結局閉鎖せざるを得なくなった。

ここで動物学協会のビービ博士らが運動した結果、新しく大規模な新水族館をコニーアイランドのほうに建設することが約束された。したがって、旧ニューヨーク水族館は、たしかに一九四一年をもって廃絶したことになる。一方、水族館機能はブロンクス動物園のライオンハウスに移され、新水族館完成まで継続する手筈となった。ところが！この間に第二次世界大戦の激化に見舞われ、新水族館が正式に再開する一九五七年まで、ニューヨーク水族館の影も形も見えなくなってしまうのである。運命的な話といえよう。

——というわけで、ようやく事情が判明した。この水族館は途中、約十六年にわたりこの世に存在しなかった。つまり空白の期間があったのである。だが、その空白期間にもかかわらず、ニューヨーク水族館は今なお、学習・研究そして保護の、アメリカにおける総本山でありつづけている。



産み付けられた卵



卵を守るオス



オスの背に乗るオタマジャクシ



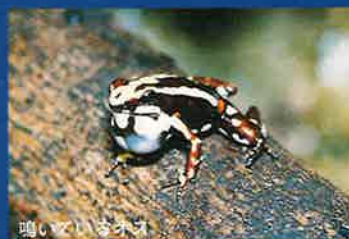
後ろ足の出できたオタマジャクシ



上陸を始めるオタマジャクシ



体長1cmほどの子ガエル



鳴いているオス

[14] ミイロヤドクガエル

●文・写真／
飼育研究部 三谷 伸也

●鳥羽水族館の赤ちゃん

ヤドクガエルの仲間は中米と南米に分布する比較的小型のカエルで、150種余りが知られています。ヤドク(矢毒)とは生息地の原住民が吹き矢の先に塗る毒を採ったことに由来しています。種類によって毒の強弱はありますが、猛毒とされる種類では、たった2センチほどのカエルから大人数人を殺せる毒が採取できるといわれています。毒を持っていることにより、ほとんどの種が警戒色とよばれる鮮やかな体色をしています。真っ赤なものから緑と黒のマダラなど、まさに毒々しいほどの色合いをしています。

このたび、鳥羽水族館で飼育していたミイロヤドクガエルが卵を産みました。彼らは主にバイナツブル科の植物の葉にわずかにたまって、水の近辺に卵を産みます。こうすると卵を乾燥から防ぐことができますし、敵に食べられにくいからです。卵はオスによって四六時中守られます。この時他のカエルが近づこうものなら自分より大きい相手でも果敢に戦いを挑みます。産卵後約二週間でオタマジャクシがふ化してきます。ふ化をする時にはオスが卵の上へ乗り、足と腹部で圧迫します。それを合図にオタマジャクシがふ化し

ます。卵から飛び出たオタマジャクシは自力で親の背中にはい上がりまします。このように書くと時間がかかりかかろうですが、ふ化してから背に乗るまでほんの一瞬で、15匹のオタマジャクシが背に乗るのに5分ほどしかかかりませんでした。手も足もないのに器用なもので背には口で貼りついていきます。オスは背中でおタマジャクシを育てるのではなく彼らを水たまりに運ぶだけです。水中に放されたオタマジャクシの全長は約1センチですが、4日後には倍の2センチ近くになります。約15日後には全長3センチ前後になり後足が出てきます。前足は約一ヶ月後です。前足が出て2〜3日水中にとどまった後に上陸を始めます。オタマジャクシから子ガエルになる変態は彼らにとつては重労働なのではないで

しょうか。呼吸方法がエラ呼吸から肺呼吸に、さらには尾部の吸収、頭部の形の変化、雑食から昆虫食への食性の変化など挙げていけばきりがなくいろいろです。このような変化を短時間でやってのけてしまうのですから体に負担がかかります。それが原因かどうかは分かりませんが飼育下では上陸時に命を落とすという個体も少なくありません。上陸してすぐの子ガエルは体長1センチほどで体色も地味な茶色をしています。しかし約一週間後には親と同じ鮮やかな体色になります。現在は生まれたてのコオロギやシヨウジョウバエを食べ体長約15センチまで成長しています。近い将来、みなさまの前できれいな鳴き声を聞かせてくれるでしょう。

ブルージエリーの正体

■飼育研究部 堀田 拓史■

最近、家庭でクラゲ類を飼育するのが流行しているようです。水族館でもクラゲ類の飼育展示をする館が年々増加するのに伴って、ペット業者のなかにもクラゲ類を取り扱うところがあり、通称ブルージェリーまたはファイリピン産タコクラゲとよばれる根口クラゲの一種が800〜1600円ほどで売られています。色彩は深い青色

のものが多いのですが、なかには少し黄色をおびた白色のものや、褐色をおびた紫色のものなど色とりどりでです。

以前からこのクラゲの学名を教えて欲しいという問い合わせが多かったのですが、なにもぶんに外国産の根口クラゲの分類は少し厄介なので、ある程度の見当をつけました。今年になって、荒俣宏氏からも同様の問い合わせがあり、本腰をいれ

て調べてみました。結論からいうと、このクラゲはタコクラゲと一見似ていることからタコクラゲの仲間と信じる人が多いのですが、タコクラゲ科に属するものではなく、Catostylidae(カトスチルス科)に属するクラゲです。

根口クラゲ類は、大きく Kolpophorae(原腔亜目)と Daktyliphorae(原管亜目)とに分けられ、タコクラゲ科は前者に、カトスチルス科は後者に属しており、消化循環系の管の体制(簡単にいうと血管のつながり方)が根本的

に異なっています。タコクラゲ科を含む原腔亜目では、放射管とその間にある網状の管が胃腔と連絡しますが、カトスチルス科を含む原管亜目では網状の管は胃腔と連絡せず放射管のみが胃腔と連絡します。

さて、カトスチルス科には *Aeromitoides*, *Aeromitus*, *Catostylus*, *Crambione*, *Crambionella*, *Leptorachina* の6属が知られています。これらの分類は、非常に専門的で難しくなっています。おおよそにいうと環状管の内側にある網状の管が環状管、感覚器につながる放射管(inter-rhopalar canal)とその間に放射管(inter-rhopalar canal)の三者のどれと連絡しているかという事と口腕に付属器があるかどうかで分類されています。

問題のブルージェリーは、内側の網状管が環状管、rhopalar canal、inter-rhopalar canalの三者に連絡しており、口腕には付属器がありません。これらの特徴は *Catostylus*

属のもです。

さらに、種までつきとめようとする、もっと細かい部分まで観察しなければならず、とても誌面上では書ききれないので省略しますが、*Catostylus purpurus* という種によく似ています。Mayerが1910年に出版した *Medusae of the world*(世界のクラゲ)には、色彩は dark brownish-purple とやっていますが、ファイリピン(マニラ湾)に多産すると記述されています。この種はのちに出版された *Synopsis of the medusae of the world* (Kramp, 1961) では *Aeromitoides purpurus* に訂正されてしまっているのですが、縁弁の数や特徴は Mayerの残した記述とよく一致しています。

完全に種名まで調べるのはもう少し時間が必要ですが、ブルージェリーがタコクラゲ科ではなくカトスチルス科に属するのは間違いないようです。Catostylusとはギリシャ語で下方にある柱という意味で、傘下にある柱状の口腕由来しているようです。



水族館 バックヤード ツアーがいど

鳥羽水族館では昨年より水族館の裏側を飼育スタッフがご案内するバックヤードツアーが行われています。お客様側からは見えないう水槽の裏側、水族館のしくみ。いったいどうなっているのか？何があるのか？何で水槽の水はいつもきれいなのか？まさかスタッフが、

バケツで毎日水換えをしているのではあるまい！などなど興味のある方は大勢いらつしやると思えます。今年は冬（1～2月）、春（4～6月）、秋（9～11月）の第2、第4土曜日にこのツアーが企画されています。

裏を見てから表を見れば、より

いっそう水族館を楽しめること請合いです！そこで、今回は誌面でこのツアーの見どころをいくつかご紹介します。

—その1・水槽の裏—



マナティーの水槽



コーラルリーフ水槽

館内で最も大きなコーラル水槽は水深5.5メートル、総水量は80トン、ガラスの一番厚いところで18センチもあり、海中の波を再現するために造波装置が設置されています。アフリカマナティーの水槽では、水面近くに浮いてきたマナティーとご対面できるかもしれません。

—その2・ろ過槽—



ろ過槽

どの水槽にも必ずあるのがろ過槽。水槽の水がきれいなのはこのおかげです。その他にも年中毛換わりをするラッコの毛を取り除くため、ヘアキャッチャーなるものがあります。これがあれば、ろ過槽の毛づまり解消！なわけです。

—その3・発電機—



発電機

「立入禁止」の扉を開けるとすさまじい大音響の中、でーんと据え付けられた大きな機械。この自家発電機、3台のうちふだん働いているのは2台だけです。非常時には、飼育動物の命を守る重要な電源となります。

—その4・冷凍庫—

水族館では毎日大量のエサが使われています。そのエサを保管する冷凍庫は面積38・5㎡、庫内の温度マイナス25℃！ハンパな規模ではありません。

一通り見学すれば水族館通になれるはず。迷路のような鳥羽水族館のバックヤードを歩いてみませんか。



冷凍庫

※バックヤードツアーの参加は事前に予約が必要です。問合せ：0599-25-2555

LETTERS FROM READERS

読者のページ

イラスト
加藤麻衣さん (三重県)



☆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

★

4月6日に鳥羽水族館へ行きまし
た。また大好きなマナティーに会え
ると思っていたのに(会えたのです
が…)3月に生まれた「マフアザラ
シの赤ちゃんの姿を見てしまった後
では、マナティーに会っても少し感
動がうすれてしまいました。それ位、
まだ白いアザラシの赤ちゃんをこの
目で見た感動は大きかったです。
とつてもラブリーな目をしていたの
が忘れられません。でもマナティー
も元氣そうで、おいしそうにサニー
レタスを食べていて、やっぱりめち
やんこ大好きです。

★

●滋賀県 原 佳子さん
マナティーの食べものを見て、私
と母は「マナティーは草食なんだ!」
とびっくりしました。なぜかとい
うとマナティーは体が大きいのでっ
さり魚を食べていると思っただけら
なのです。

★

●岡山県 森下礼奈さん
"SAVE OUR NATURE"の中の
「アカウミガメ」の特集を読ませて
いただきました。日本にも何カ所か
の産卵場所があるそうで、以前TV
で見たことがあります。カメが大
きな体で海から砂場へあがり、いっ
しょつけんめい卵を産んでいました。

★

東南アジアではこの「アカウミガ
メ」の卵をさがし、お金のために市
場(マーケット)にだしているとか
で、大変ショックをうけました。カ
メの数も年々減ってきているのに、
こんなことでは本当に絶滅してしま
います。世界的に保護が必要ですね。
ウミガメが海を泳いでいる姿は本
当に気持ちよさそうで、乗ったら竜
宮城にでも行けそうです。

★

●三重県 高橋八千代さん
休日になると子供を連れて、水族
館や動物園によく足を運びます。そ
のせいか、子供はよく動物や魚の動
きを見ているようです。
そこで笑い話…。

★

●三重県 古川王美さん
子 「ありさん、いっしょつけんめ
いえさを運んでいるね。」
父 「うん、おとうさんもいっしょ
うつけんめいお仕事してるんだよ。」
子 「でも、ありさんとときどき、ふ
まれて死んじゃうね。」
父 「…うっ…」

★

25号の表紙にゾウガメがのって
いたので、もしかすると他のカメも出
てくるのかな?と思っただけで、い
ろいろと出たのでうれしかったで
す!

この前鳥羽水族館に行って気づい

★

たことがあります。ワニガメのいる
水そうでクサガメが一匹泳いでいま
した。もしかしてワニガメのエサで
すか?カメが好きなので(他の生き
物も)また行きたいです。

★

●大阪府 林 健太郎さん
クサガメはワニガメのエサでは
ありません。ワニガメにはアジア
カジキの切り身などを与えていま
す。カメの仲間が入っているのは
一つの大きな水槽なのですが、そ
れを柵で区切つてあります。おそ
らくその柵を乗り越えた勇氣ある
(?クサガメだったのではないで
しょうか。担当者の話だとしよっ
ちゅう脱走する常習犯がいるらし
いです…。

★

●沖繩県 渡辺止夫さん
沖繩に住んでいるので、身近に海
があり、ましてや、本島ではジュゴ
ンが撮影され、ばったりと海の中で
会つてみたい気がします。ここ数年
「貝」にはまっています。泳いだり、
浜を歩いたり、採集しています。
貝の生態や美しい貝、変わった貝
たちももっと特集していただけた
ら、と思っています。
でも、今回のカメもかわいかった
ですし、食糧の多さにも驚かされま
した。

この前鳥羽水族館に行つて気づい



Field Report

フィールド・レポート

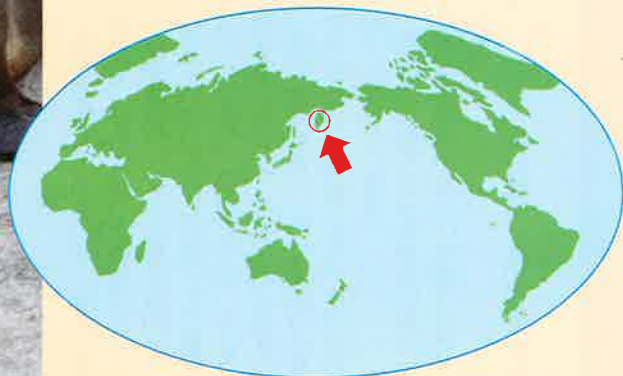
鳥羽水族館が活動してきたフィールドを写真で紹介するコーナーです。

第3回 カムチャッカ

1993年6月、鳥羽水族館のスタッフは北海の自然をカメラに収めるべく、ロシア領カムチャッカへ出発しました。

海岸沿いの急斜面にはエトピリカの営巣地ひれあしあらいがあり、荒波の打ち寄せる岩場には鱈脚類の中でも大型のトドやキタオットセイが生息しています。そして海上にはケルブに紛れてブカブカ浮かんでいるラッコ。

かつては北海道沿岸で見られた、手付かすの自然の姿がそこにありました。





5	2	1
	3	
6	4	
7		

- 1: キタオットセイの群れ
- 2: エトビリカ
- 3: 風化したクジラの骨を発見
- 4: 偶然、スタッフの目の前でキタオットセイの赤ちゃんが生まれた。
- 5: 海上に浮かぶラッコ
- 6: ゼニガタアザラシも日向ぼっこ
- 7: フィールドでの撮影は体力勝負



出来事

■平成10年2月1日～4月30日

- 2月 2日 ●フンボルトペンギン体重測定
5日 ●ミイロヤドクガエルふ化ビデオ撮影成功
9日 ●バイカルアザラシ健康診断
13日 ●アシカショー確定申告のPR
14日 ★バレンタイン・紙芝居上演
20日 ●フィリピン・パラワンジュゴン研究所完成
- 3月 1日 ★クリオネの展示開始
●「オット」アシカショーデビュー
8日 ●三重動物学会主催「エビ網あとの生物観察会」
13日 ●バイカルアザラシ健康診断
24日 ★ゴマフアザラシに赤ちゃん誕生
- 4月 6日 ●ホテイウオ（1）入館
●台湾から研修生が来館
8日 ★カブトエビ水槽オープン
9日 ●バイカルアザラシ健康診断
11日 ●バックヤードツアー
13日 ●アシカショーステージのジャンプ台新設
25日 ●バックヤードツアー
26日 ●三重動物学会主催「磯の生物観察会」
29日 ★アカアママガエル産卵

★CLOSE UP★

バレンタインデー・紙芝居上演

2月14日にバレンタインデーにちなんで、当館の人気者ジュゴンのセレナとじゅんいちをモデルにした紙芝居「セレナとじゅんいちの純愛物語」が上演されました。ストーリー、絵、そして音響にいたるまで、すべて手作りの紙芝居、若いカップルから熟年のカップルまでさまざまな人達に楽しんでいただきました。

ホットな紙芝居を見た後は、マスコットのセレナからのメッセージカードを添えたチョコレートがプレゼントされました。（岡垣）

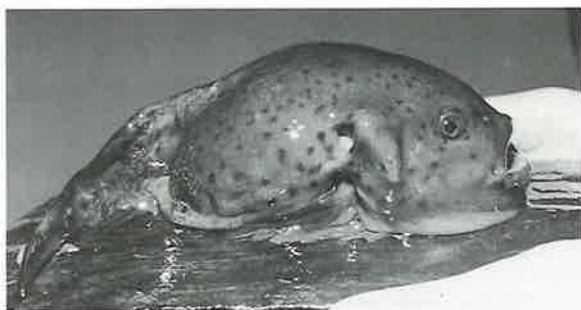
クリオネの特別展示

昨年大変好評だった「クリオネ」の特別展示を今年も3月1日より極地の海ゾーンで行っています。昨年は鳥羽水族館では初めての試みでしたが、10個体を3カ月間飼育しました。現在

は14個体のクリオネが順調に生育しています。今年は何度かミジンウキマイマイをエサとして与えており、長期飼育が期待されています。（松本）

ホテイウオ入館

日本では、神奈川県三浦半島以北に分布するホテイウオが4月6日に入館しました。鳥羽市畔蛸沖のツボ網にかかったホテイウオは、神奈川県より南での採集記



録はありませんでした。なぜ、北の冷水域に生息するこの魚が三重県の暖かい海にいたのかは不明です。ダンゴウオ科に属するホテイウオは、腹ビレが吸盤状で、まるまるとした体を水槽にくっつけ、尾ビレをたたんだその姿は“だんご”そのものといったところです。（田畑）

ゴマフアザラシ 赤ちゃん誕生

今回生まれた赤ちゃんの



水族館スタッフの手作り紙芝居

■編集後記■

裏方に徹する飼育スタッフの中にあって、アシカショーのトレーナーはステージに立ってお客様に注目される正反対の立場にあります。アシカショーも、トレーナーによってそれぞれ個性的に展開され、主役のはずのアシカ君よりもついつい目立ってしまう…なんて事もあるようです。なにしろ生きもの相手ですから、ハプニングも絶えず発生しているので、そっちの方を楽しみにして見るのも一興かも。(高村)

◆
ゴマフアザラシの赤ちゃんが生まれた♪「館内へ撮影に行ってきたーす」と仕事のフリして(いや、仕事、仕事!)アザラシの顔を見に行く。担当者以外でこんなに近づけるなんて…。

さて、次号もがんばろー。(吉田)

●次号No.27は
9月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
1998 夏 No.26

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

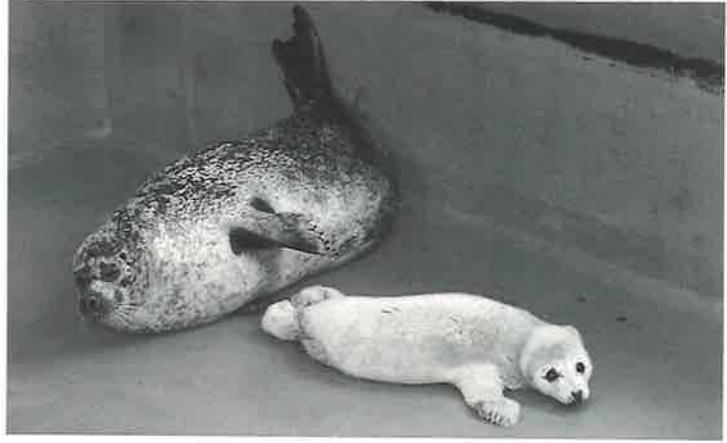
編集委員/高村 直人
吉田久美子

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。



母親は出産3回目のベテランのサラダ、父親はフーで、当館では5例目の出産になります。出産は3月24日の早朝で、ビデオカメラで確認されましたが、飼育スタッフが出動した時にはすでにカワイイ赤ちゃんが元気よく動いていました。体長81cm、体重12kgのオスで、今までの赤ちゃんよりもかなり大きく、成長も一番早いようです。母親のミルクだけで見る見るうちに丸々と太っていき、最高体重43・7kgを記録しました。後は早く自力でエサを食べるようになるのを願っただけです。(飯坂)



カブトエビの
展示開始

このたび、水生昆虫を展

示している水槽のうちの一つを改装し、カブトエビの本格的な展示を開始しました。カブトエビは甲殻類の仲間、「生きている化石」とも言われ、主に水田地帯に生息してコケや浮き草などを食べます。また、一年のうち大部分を耐久卵(乾燥卵)で過ごし、水田に水が張られるごく短い期間だけ現れて活動する、といった変わったライフサイクルを持っています。野生では5月から6月にかけての短い間だけしか見られません。鳥羽水族館では耐久卵を多く保管しており、一年中見ることができるようになっています。(上岡)

アカメアマガエル産卵

当館では1991年より中米産のアカメアマガエルという文字通り目の赤いカエルを展示しています。このカエルはゼリー質の保護膜に包まれた薄緑色の卵を水上の葉に産む習性があり、ふ化したオタマジャクシは下の池に落下します。これまで1994年と1996年にそれぞれ一回ずつ産卵しています。今回は短期間ながら雨を降らすなど湿度を変化させ、産卵を促したところ、4月29日に29個の卵を産んでくれました。(三谷)

鳥羽水族館 スケジュール (1998年5月10日現在)



7月

7月1日～7日

●七夕カップルぬいぐるみプレゼント

7月5日

●「人魚姫物語」ミニコンサート／館内コーラルステージ

～7月16日

●マリンタオ展 [M]



少年海洋教室



8月

●少年海洋教室 (2泊3日)

7月24日～26日・8月6日～8日

8月6日～25日

●夜間営業 (8:00～21:00)



企画展

●マイクロアクアリウム (仮称)
多目的ホールにて開催

●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～



9月

7月17日～9月3日

●Tシャツ展'98 [M]

●バックヤードツアー

9～11月の第2・第4土曜日
(小学生以上、定員各30名)

問い合わせ: ☎0599-25-2555

[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: ミイロヤドクガエルの親は、フ化したオタマジャクシをどうやって水たまりに運ぶでしょう?
(ヒントは22ページにあるよ)



正解者の中から抽選で6名様に、お腹を押すとゲコゲコ鳴くカエルのぬいぐるみをプレゼントします。ハガキにクイズの答え、住所、氏名、電話番号、感想をご記入の上、ご応募下さい。

●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25号当選者の皆さん(オルゴール) 以下の4名様

答え: アマモ

柏木 健司さん(大阪府)

かきもとさやかさん(滋賀県)

石塚 ゆかりさん(神奈川県)

谷口 尚子さん(京都府)



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。