

T O
S
B A

ISSN 0916-9725

地球人トーク

中村 宏治

新連載

モナコ通信

[科学と芸術の融合]

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち

カメの仲間たち

SAVE OUR NATURE

アカウミガメ

●亀崎 直樹

UPER AQUA RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

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
餌の時間です

鳥羽水族館

1998
SPRING
No.25

TOBA 1998・春 SUPER No.25 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/



ガラパゴスゾウガメ (写真:高村直人)

●フロントページから

(ゾウガメの時間)

カメには不思議な魅力がある。かたいコウラだとか、長生きだとか、そんな当たり前の不思議さではない。カメのまわりには、時間の流れが特別にゆっくりと流れる空間がうす巻いているように感じられるのだ。

カメを見ていると、自分の思考までもがゆったりとしてくるのは、カメの持っている時空間に吸い込まれていくからに違いない。

だから私は、ガラパゴス諸島が、太平洋の真ん中で地球の進化から取り残されたように存在するのは、巨大なガラパゴスゾウガメたちが持つ、巨大な時空間の渦に巻き込まれているからだ、勝手に信じていた。

しかしそんな想像も虚しく、実際に訪れたガラパゴスは、もうゆったりとした時間を失い、ヒトの足早な時間がうす巻いていた。

大航海時代、それまで平穏に進化の流れから取り残されていたガラパゴス諸島は、船乗りたちに発見され、水の補給地として利用された。そして同時に、諸島の隅々までいたゾウガメたちは、冷蔵庫もエサも必要のない生きている保存食として、次から次へと船に積み込まれていったのだ。

その時から、ガラパゴスは急速に時間が早くなりはじめたのだろう。ゾウガメが一人頭消えることにゾウガメの時間が消え、ヒトの時間が入り込む。

いつの間にか、ゾウガメたちはすっかり姿を潜め、いくつかの島では絶滅した。そしてヒトが入植し、地球のどの地域とも変わらない時間が流れる諸島になってしまったのだ。

今、島を包む力を失ってしまったゾウガメたちは、ヒトの作った保護区で、ひっそりと自分の思い出だけを包んでいる。あとどれくらい、彼らの時空間は残されているのだろう。

■中村 元

Front Essay オタクくんは元気です

前川 みちよ 01

[特集] 餌の時間です

高村 直人 02

三重の水辺紀行 [20]

エビ網 06

[モイヤー先生の水中メガネ]

サンゴ礁魚類の産卵 [20]

〈アカエソの捕食・産卵行動〉 08

[海の生きものたちに出会いたくて (20)]

藤前干潟 若林 郁夫 09

会いに行こう!! ゆかいな仲間たち [9]

カメの仲間たち 10

SAVE OUR NATURE [26]

アカウミガメ 亀崎 直樹 14

[地球人トーク-2-]

海は幻想曲を奏でない

●中村 宏治 16

[標本たちのメッセージ-13-]

タカアシガニ 18

モナコ通信-1-

「科学と芸術の融合」 19

新連載

荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢 [14]

〈福澤諭吉は水族館を見たか?〉 20

[鳥羽水族館の赤ちゃん-13-]

タツノオトシゴ 帝釋 元 22

[とっておきのウラ話] ~イロワケイルカ育児日記~

ララもはりきる 田畑 睦 23

ジュゴン近況報告 若井 嘉人 24

読者のページ 25

[フィールドレポート-2-]

マゼラン海峡・後編 26

[出来事&クローズアップ]

平成9年11月1日~平成10年1月31日 28

オタくんは元気です

飼育研究部 前川 みちよ



オタ（奥）と花嫁候補のユウ（前）と担当の塩井さん

1997年2月5日、大きなトラックに乗ってオタリアの「オタ」は花嫁の待つ熊本に向けて出発、残ったのは柵内のガラーンとした風景とポツカリ開いた気持ちでした。熊本へ行ってからのオタの様子は、熊本動植物園の方から連絡が入ってきます。「柵を押し壊すと壊してしまっただけ」外のプールへ

出たものの5日間飼育場（夜間は室内で過ごす）へ戻らなくなった。「外のプールの壁面に描かれてあったアシカの絵を怖がり飼育場へ戻らなくなったため、後日その絵は青色のペンキで塗り消された」などなど心配あり、笑いあいの連絡。しかし、出発の見送りができなかった事がずつと心残りだった私は

1997年中にどうしてもオタに会っておきたくなり12月7日、熊本へ向かいました。

入館ゲートをくぐりいざ！オタのプールへ、そして感動の再会!! 「アレ? いない!」。がく然と立ちすくんでしまい、心配になって動植物園の方に聞いてみると、「今日一日、飼育場にいるんですよ」と言われホッとしました。そして動植物園の方の配慮により、オタに会わせてもらえる事になって扉を開ける瞬間、なぜか身なりを整えていました。今度こそ感動の再会! 一番奥の柵にいるオタ、近寄って行くことからだ全体の縦揺れ横揺れ（オタの「機嫌表現」）で迎えてくれました。（涙がジワ〜）名前を呼ぶのですが覚えていたのか全く無視されているのか縦揺れ横揺れ。オタは出発前より少し太っており、とても元気で安心しました。

次の日はオタが展示プールへ出るという事で再び訪れプールへ直行、メスのオタリアと一緒に泳いでいました。（涙がジワ〜）普段は並んで泳ぐ事はめったにないと担当の塩井さんが言われていたが、その日はオタの気配りが並んで泳ぐ姿を見せてくれました。

エサの時間になって塩井さんがバケツを持って行くとザバンと

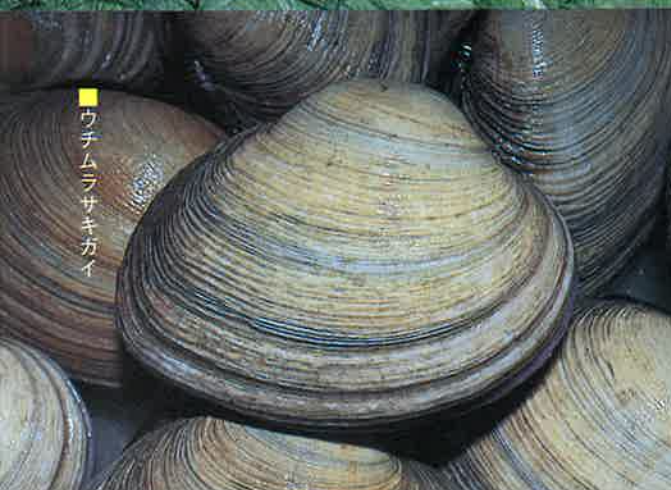
上陸。以前と変わらない食べっぷり（12月現在で一日14〜15kg）を見てホッと一安心。とともに塩井さんに慣れていくオタにヤキモチ…。オタが鳥羽へ来た時は、体重は41・3kgとまだ小さくて（現在は約290kg）柵にもたれて立つのもやっとな、エサを食べるのもトロロとオタより小さいメスのオタリアに横取りされるほどでした。鳥羽でずっと生活してほしかったけれど、オタの横にメスのオタリアがいるのを見てこれで良かったと思う反面、「花嫁を送り出す父親の心境ってこんな感じなのかなあ」とはかりしれない悔しさもあります。

いよいよ熊本を離れる日、帰るまでもう一度会っておきたくて動植物園へ。ゆうゆうと泳ぐ姿を見ていると、泳ぎまわっていたオタが泳ぐのをやめ、チラッとこちらを見てきました。その表情が「大丈夫だよ!心配するな!!」と言っているかのように思えます。1998年にはうれしい報告が鳥羽に入る事を期待し、また熊本動植物園の方々にあたたかく見守られながらのオタの新しい出発を応援しながらプールを離れました。「3頭の花嫁さん、オタをよろしく」

熊本動植物園のオタは元気です。

特集

えさ
餌の時間です



■エビのムキ身

■スルメイカ

■クリンシーフ

■アサリ

■ウチムラサキガイ

■ササギ

■飼育研究部 高村 直人

「水族館では、どんなエサを与えているんですか？」という質問をよく受けます。ムムツ!!答えるのが簡単そうだけど、実は意外と難しいこの質問。一言では説明できそうにもないので、ここでみなさんにお教えしましょう!今回の特集は水族館で飼育されている生きものたちがいったい何を食べているのか?ちよつと気になる彼らの食卓をのぞいてみることにします。

■生きものの食性■

生きものの食性は大きく3種類に分けることができますよね。それが、肉食、草食、雑食の3種類です。ライオンは肉食、ウシは草食ですよね。もちろん、これは陸上の生きものに限った事ではありません。水の中の世界にだって、様々な生きものたちがそれぞれの食べ物を口にしています。そう、肉食性の奴もいれば、草食性だって、何でも食べてしまう雑食性のものだっています。中には一種類のエサしか食べないこだわり者だっています。クジラ・イルカの仲間、アシカやアザラシ、ラッコなど、多くの海獣類は、魚や甲殻類が主食の肉食性の生きものなのです。その食べられている魚たちだって、



マナティ1日分の食事

水面に鼻だけ出したマナティ



スナメリは行儀よく食べる

どんな生きものだって何かを食べて生きています



ピンセットでコオロギを与える



上/キャベツに群れるツノダシ
下/カメ用のスペシャルサラダ

ラッコの防寒対策は、たくさん食べること

自分たちよりも小さな小魚やエビ・カニを食べています。そして、そのまた小さな生きものたちの世界にだって、食う食われるの関係がやっぱり存在しています。そう、どんな生きものだって何かを食べて生きているんです。

さて、鳥羽水族館で飼育されている生きものたちは約700種1万匹。それでは、彼らがいったいどんなものを食べているのかご紹介しましょう。

●ジユゴン

天然の海では色々な種類の海藻を食べているようですが、水族館では、現在、韓国から定期的に送

られてくる新鮮なアマモを使用しています。それを特別製の給餌板に取りつけて食べさせています。2頭で食べるアマモは一日で約60キロ。それもアマモだけ！間食・偏食なんてありませんよ。

●アフリカマナティ

水族館の中で一、二を争う大食漢です。「はるか」と「かなた」の2頭で一日にレタスや牧草などを90キロも食べてるんですよ。レタスだけでも40キロ！数にすると100〜150個にもなります。レタスは毎日、直接水族館へ配達してもらっていますが、積み上げられた箱を見るたびに「よく食べるも

んだなあ」と、感心してしまいません。エサの時間になると、水面へ投げ込まれるレタスや牧草を、ただひたすらムシャムシャ食べるマナティ。その食いつぶりには、驚かされます。

●スナメリ

スナメリ君たちには、アジを与えています。アジは水族館で一番多く使われているエサです。そのまま丸ごとのアジを、一日3回の給餌で合計3〜4キロ（100匹ほど）食べています。スナメリは結構神経質なところがあって、普段とは違う物音（工事の音など）がすると全く食べてくれないことがあります。

●イロワケイルカ

食べているのは、アジとシシャモです。一日で合計4〜5キロ（120〜130匹）ものエサを食

べています。昨年誕生したカイとローリーもすっかり大きくなって、親と同じものを食べられるようになりました。2頭とも、一日に約3キロ（100匹）をペロリと平らげてすくすく成長しています。

●ラッコ

ラッコは一番多くの種類のエサを食べています。ウチムラサキガイ（大アサリ）や、イカ・魚肉・カニ・エビなどです。食べる量は一日に4〜5キロほどなのですが、これを体重と比べてみると（ラッコの体重は約30キロ）なんと15〜20%分をも食べていることになりました。人間の場合に当てはめてみると、体重50キロの人は8〜10キロ食べなくてはなりません。茶碗一杯のご飯が200グラムとすると、40〜50杯の計算になります。まあ、よく食べるものです。冷たい海で暮らすラッコは、体温を保つために多くのエネルギーが必要で、こんなにたくさん食べるんですよ。

●バイカルアザラシ

バイカルアザラシもアジを食べていますが、見た目ほど多くは食

べません。体についている脂肪のおかげで、寒さもさほど心配いらないようです。一日に約1.5キロ(約50匹)のアジを食べています。しかし、エサを持つてくる飼育スタッフがいづもの人と違ったり、服装が変わるとなぜだか、エサを全く食べてくれなくなる気むずかしい所があります。

●カエル

カエル君たちは、冷凍エサには見向きもしてくれないので、生きたエサを与えています。エサは、コオロギ・金魚・ネズミ・シヨウジョウバエ等です。エサは与えずぎないように、週に1回を基本としています。夜行性の彼らの給餌は、時間帯や方法を考えながら行われています。食べるのは一瞬の事ですから、しっかりと見ていないと見逃してしまうんですよ。

●アシカ・アザラシ

彼らも実によく食べます。合計24頭でアジを1日130キロ(約2000匹)も食べてしまいます。なかでもカリフォルニアアシカの「エス」は、その巨体を維持するために1日に13キロ(約350匹)も

食べています。シヨーで活躍しているアシカ君たちが、ごほうびにももらえるのもこのアジなんですよ。

●その他の生きものたち

魚たちや他の生きものたちには、その体の大きさや食べ方に合わせて、エサの種類や大きさを変えています。たとえば、アジはそのままで与えたり、ブツ切りやミンチ状に小さくして、食べやすいようにしています。一つの水槽で何百

飼育動物の健康管理に、摂餌量の記録は欠かせない

が消費されます。これらのエサは、マイナス25℃に保たれた巨大な冷凍庫に保存されていて、欲しいときに必要な分だけ解凍して使用しています。もし生きものたちにとって、これらのエサで充分でないときには、各種の栄養剤や薬を使用して補っています。

飼育スタッフが毎日欠かさない記録の中に「摂餌量」という項目があります。何をどれだけ与えて、どれだけ食べたかを記入するといふものです。この数値は、生きも

匹も泳ぐ魚の場合、大型の海獣類のように、一個体ずつどれだけ食べたのか記録するのは不可能です。そこで、魚の場合には各水槽ごとにどれだけ与えたか記録して、全体の様子に目を配ります。もちろん給餌の際には、飼育スタッフがちゃんと観察していて、異常がないか気をつけています。

このように水族館では、それぞれの生きものに応じて、大量のエサが使われています。アジは、毎日約200キロ(4000匹ぐらい)



右／冷凍保存されているアジ
上／届けられたエサの山

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

— 第20回 エビ網 —



合図のサイレンと同時に
出漁する漁船。
漁場までは競争だ。

私の家は浜から二軒目です。今の時期、早朝5時には港を出ていく漁船のエンジン音で目が覚めます。前日、仕掛けたエビ網を引き上げに行くのです。ここ志摩半島の中央に位置する和具ではエビ網漁が盛んで今でも38軒がたずさわっています。それでも、私の子供時代には浜に所狭しと網が掛けられていたので、それから比べるとずいぶん減りました。この世界でも後継者不足が深刻なようです。

エビ網漁の目的は主にイセエビですが、他にも魚や貝類が獲れます。毎年10月から翌年4月まで漁が行われます。網を仕掛ける水深は10mから60mで、あまり深いとエビはいないそうです。

出勤のために浜を通る7時半には、エビ網を積んだ漁船が港に着いて、お手伝いのおぼさんたちが協力してリヤカーでそれぞれの作業場へ網を運んでいます。この網を竿に掛けて手ぎわよく漁獲物を取り外していくのです。お手伝いのおぼさんたちにはアルバイト代としてその日、網に掛かった魚が支給されます。人によってはそれを売ってお金に換え

るので魚が少ない日は気の毒だと漁師さんは言います。

ある日、同級生の女の子に声を掛けられました。漁師さんの家に嫁いだので朝早くからジャージ姿でがんばっているのです。彼女の話によると網を仕掛ける位置や深さはその家によって違うそうです。また、作業は午前8時過ぎにはほぼ終了しますが、そのあとも漁師さんは網の手入れをします。時には午後になっても網を修繕している姿を見かけます。

ところで、イセエビは夜に活動します。その習性を利用して前日に網を仕掛けておくのです。その日、出漁する船は決められた時間までに港の外に一列に並びます。今の時期は午後2時です。そして、時間になると市場からけたたましいサイレンがなります。これが合図でいっせいに各漁船はスタートします。漁場までは競争です。全船が同時に出漁するのが一番公平だということです。これはなかなかの見物です。

扇形に広がっていった船が水平線のかなたに見えなくなると、何事もなかったように静かな海に戻ります。

(磯和)



なぜかこの網にはまんじゅう(タコノマクラ)がたくさん…。



丹念に網をたぐってゆく



朝7:30 漁獲物ごと網を降ろす



午後2:00 漁場へ向かう船



大事に毛布にくるまれたイセエビ





小型サンゴ礁魚類に関して言えば、エソの仲間がサンゴ礁で最も危険な捕食者の一種です。私が多くの時間を過ごす三宅島では、アカエソは最も普通に見られるエソの仲間です。アカエソは大きな魚で、成長すると全長30cm以上にもなり、平均的な大きさのベラの仲間、チョウチョウオの仲間、スズメダイの仲間を飲み込むこともできるのです。その上、アカエソは好機をうまく利用して、さまざまな種類のサンゴ礁魚類を捕食しますが、その中でも特に産卵期の魚をターゲットにします。求愛行動や産卵に没頭している魚たちは、捕食者の攻撃に対してたいてい無防備になっているからです。

大部分のサンゴ礁魚類は毎日特定の産卵場所、決まった時間に産卵します。産卵は多くの場合、長時間続く目立つ求愛行動の後に行われます。このような過程を経て産卵する魚類には、集団産卵やあるいはオスとメスがペアで産卵行動をするベラの仲間（第6話・第7話参照）や、ネズツポの仲間（第14話参照）などがあります。こうした魚たちがアカエソの主なターゲットです。何年も前に私は三宅島で、数匹のアカエソに背ビレ前方の筋肉部分へ標識となる色分けした小さなビーズをぬいつ

サンゴ礁魚類の産卵 [20]

アカエソ *Synodus ulae* の

捕食・産卵行動

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特続可能な利用委員

●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



三宅島でメスに求愛する、アカエソのオス（前）

けました。私はその個体がサンゴ礁の上を広範囲にわたって一日中泳ぎ回り、産卵期の魚たちをさまざまな場所、異なる時間に捕食するのを見発しました。

例えば青と黄色のビーズをつけたアカエソは、ある日の朝には集団産卵するニシキベラをよく知られた彼らの産卵場所待ちぶせし、昼過ぎにはその近くの場所でムナテンベラのメスが求愛行動をするオスに近づ

いたところを襲い、午後には別の産卵場所でおハグロベラを待ちぶせし、そして日没後にはコブヌメリのオスがメスに求愛行動をしているところをまた違った場所で襲いました。このアカエソはニシキベラの産卵場所からコブヌメリの産卵場所の間を100m以上も移動したので

す。意外なことにアカエソは不器用な捕食者です。彼らは2〜6m離れた

場所から素早く獲物に襲いかかりますが、たいいてい獲物を逃がしてしまします。私の記録では、ニシキベラの産卵場所ですら106回の攻撃に対して1回しか成功していません。

アカエソは広い範囲を移動し、獲物待ちぶせするのに時間をかけなければならぬので、通常特定の縄張りを守ったり、メスを守ったりすることはありません。そのため、オスは産卵準備がととのっているメスと出会うと、どんなメスでも産卵行動を行います。産卵準備のととのったメスは腹部が卵でふくらんでいるので簡単に識別できます。多くのオスが1匹のメスに求愛し、たいいていその中で最も大きく強いものがメスを勝ち取るのです。

アカエソの求愛はオスの劇的な求愛行動によって成り立ちます。オスはエラブタを広く開けて誇示し、のどをふくらませ、腹ビレを使ってメスの周囲の海底を文字通りぐるぐると歩き回ります。こうした求愛行動は一日中見られますが産卵は日没時、あるいはそれから数分後に行われます。産卵するメスは海中を素早く2〜3m上昇しながら大量の卵を雲のように拡散させて放出しますが、その卵はメスによって守られることはありません。

海の生きものたちに 出会いたくて

20

ふじまえひがた
藤前干潟

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫



今年の1月16日と30日、私は伊勢湾の一番奥にある藤前干潟を訪ねました。干潟とは川の河口などによく見られる泥底の浅瀬で、潮の満ち引きによって海面から出たり入ったりする場所のことです。すでに読者のみなさんテレビや新聞などでご存知かと思いますが、この藤前干潟は「三の処分場」として埋め立てが計画されています。しかしこの干潟は日本でも有数の渡り鳥の渡来地であるために自然保護団体が「何としても守るべきだ」と「三」の埋め立て計画に反対しています。一方、埋め立てを計画していた名古屋市の現があと数年でいっぱいになってしまったため、「何としても埋め立てる」と言っているのです。

一体、藤前干潟とはどんな場所なのでしょう。私はどついても藤前干潟を見てみたくなり出かけたことになったのです。何度も道を尋ねながら私がたどり着いた場所は、名古屋港が近くに見える2本の川の河口でした。昔のままの自然が残るわけでもなく、周囲にはコンクリートの護岸が目立ちます。それほど広くもなく、それほど珍しいとも思えない平凡な景色の場所でした。一体こんなところのどこが大切なんだ、本当に日本で有数の渡り鳥の渡来地なのか、と思ってしまうようなところでした。しかし私がその平凡だと思った場所で数時間間を過ごすうちに、そこが生きものたちにとって素晴らしい場所であることがわかってきたのです。私が訪れた2日間は潮があまり引かなかったため大きな干潟はできなかったのですが、かすかに姿を現した藤前干潟や対岸の干潟にはたくさんシギやカモ、カモ×たちの姿を見つけることができました。そして干潟での鳥たちの様子は、普段私が身近で見かける鳥たちの様子とはまったく違ったものだったのです。シギたちは忙しそうに干潟を歩き回り、せせせと何かをついばんでいます。浅くなった干潟では、カモたちが水の中に頭を突っ込んで何かを食べています。カモ×やサギは巧みに足を動かして、ピクピクして飛び出してくる獲物を捕まえようとしています。また、上空にはミサゴやチュウビなどのタカの仲間も飛んでいるのです。私の目には、干潟に現れた鳥たちの姿が本当に生き生きと見えました。一見平凡そうに見えるコンクリートで囲まれた海が、実はたくさん鳥たちのお腹を満たすことのできる貴重な場所だったのです。そして改めて、これだけたくさん鳥たちのエサとなる「カイヤカ」などの生物を育てることのできる干潟のパワーというものに驚かざるを得ませんでした。こんなに素晴らしい自然が都会のすぐ近くに残されているのです。

確かに市民の生活を守るために「三」捨てる場を確保することは大切なことです。しかし都会の片隅にひっそりと残された生きものたちの最後のとりでとも言えるこの干潟を、何とか残しておいて欲しいと感じました。今、一番考え直さなければならぬのは、現在の日本に見られる使い捨ての社会なのかもしれません。まだまだ使えるものを、新製品が出たから、古くてカッコ悪いから、簡単な理由で捨ててしまっているのではないのでしょうか。人間の糞尿やわがままのせいで、生きものたちの住みかや餌場がどんどんと失われているのが現状です。そして私たちの糞尿やわがまは自然や野生動物を傷つけるのみならず、ダイオキシンや酸性雨、オゾンホールや温暖化のように、今日においては私たち人間の健康や生命にも重大な影響を与えようとしています。今、一人でも多くの人が、物やエネルギーを大切にしたり、「三」を減らしたりすることに実際に取り組むことが大切なのだと思います。私は数年前から自分なりに「三」を減らすための試みを始めています。例えばご飯を食べる時に割りばしを使わずに、何度も洗って使える自分のおしぼしを使うこと。コンビニなどで買い物した時はビニール袋を断って自分のリュックに買った物を入れるようにすることです。私がやっている「三」を減らすためのこの試みは本当に小さなことです。こんなことをやっても意味があるのか」と疑問に思ったこともありましたが。しかし、もし私がこれを10年か20年続けたとしたら、そして同じようなことをする人が10人20人と増えていったとすれば、生きものたちの住みかや餌場となる森や干潟の1㎡が守れるかもしれないと思うのです。

9

カメの仲間たち

●飼育研究部 高村 直人●



セマルハコガメ

「もしもし、カメよ、カメさんよ」
人とカメは、はるか昔からのふるい友達。
きっと、みなさん一度は飼ったことがあるはずです。
さあ、今回はひなたぼっこの好きな
カメ君たちの登場です



1 2



- 1 マタマタ
- 2 クサガメ
- 3 スッポンモドキ
- 4 あのガメラのモデルにもなった、ワニガメ
- 5 首のなが〜い、ジーベンロックナガクビガメ
- 6 アオウミガメ



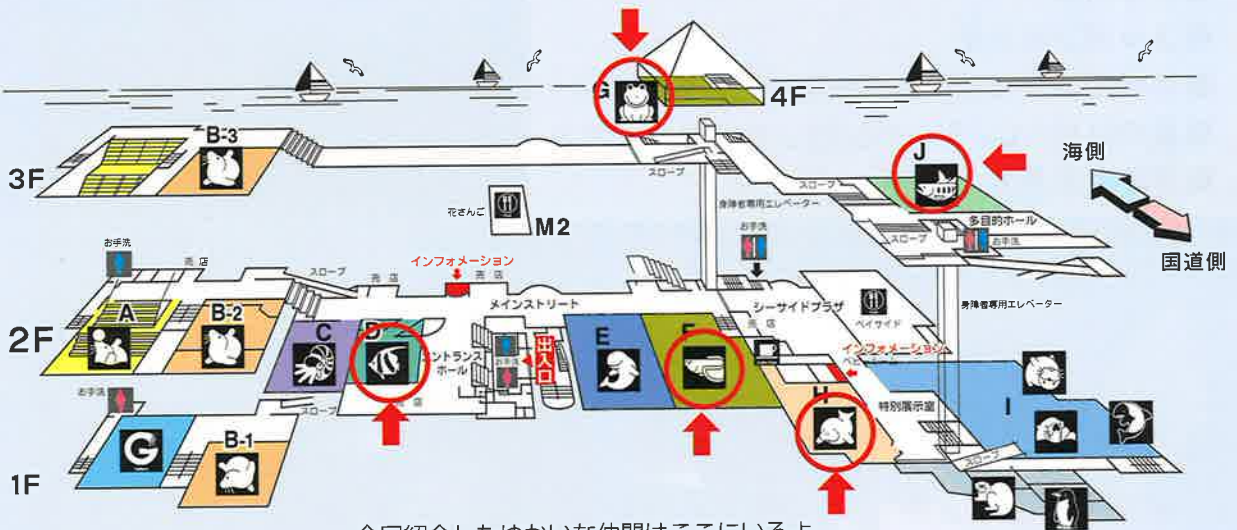
3 4
5 6



みなさん、「カメ」は知っていますよね。硬い甲らを持っていて、ノロノロと歩き、驚くとその甲らの中に手足や首を引っ込めて、敵から身を守るあの生きものです。昔話にも登場し、「うらしま太郎」や「ウサギとカメ」は誰もが知っているお話ですよ。カメは私たちが知っている生きものの中でも特に愛されている、とてもユニークな存在です。

カメの仲間は、川や池・沼・湖といった水辺を中心に、森や草原・砂漠にも生活しています。もちろん、海にだっていますよね。世界には約250種類のカメがいるとされていますが、そのうちのほとんどの種類が絶滅のピンチにさらされています。地球的な規模で、彼らの生活の場所がなくなってきたり、人間のための食料やペット用にと捕獲されて年々数が減少しているのです。

さてみなさん、カメはどの種類も首が引っ込むものだと思っはいませんか？実は、どんなにがんばっても、長い首が体の中に入ることのないカメも意外と多いんですよ。日本で見ることでできるカメがみんな首を引っ込めることができるから、そう思っても仕方がないことなんですけどね。首を引



今回紹介したゆかいな仲間はここにいるよ。
みんな探してみてくださいね！

身の守り方の
ちがい



甲らの下に首をかくす



首をひっこめてガードする

●会いに行こう！ゆかいな仲間たち

っ込めることのできないカメはとうやうや身を守っているのかといえは…。それは、首を横に曲げて甲らの下に隠しているんです。引っ込めることのできる種類の中にもさらに、甲らにフタのできる種類だっているんですよ。

鳥羽水族館では、多くの水槽でカメの仲間たちを見ることが出来ます。ジュゴンと仲良く泳いでいるのはアオウミガメです。ほら、セシナと一緒に仲良くアマモを食べていますよ。温室に入ると、たくさん種類のカメを見ることのできる「森の水辺ゾーン」が広がっています。さて、この水槽には何種類のカメがいるかわかりますか？「カメはカメだよ！」と片づけないで、じっくり観察してみてくださいね。この水槽には、砂場があつてカメたちがここで産卵をします。最近でもこの砂場から、ジヨフロアカエルガメの赤ちゃんが誕生したんですよ。「日本の川ゾーン」では、日本に住むイシガメやクサガメの姿を見ることが出来ます。さて、どこにいるのかな？のんびりユニークなカメたちにぜひ、会いに来て下さいね



上：森の水辺ゾーン
右上：日本の川ゾーン
右下：イシガメ



バナナの好きなモリイシガメ。



日本でも見かけることが多くなった、ミシシippアカミミガメ。



ウミガメの泳ぐ姿は人気が高い。

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。

アカウミガメ

26

●日本ウミガメ協議会 亀崎 直樹

●
ゴールデンウィークも終わり浜の夜風も心地よく感じる頃、南日本の海岸ではアカウミガメの産卵が始まる。人気のない夜の砂浜で産卵に出くわすと、今でも何となく神秘的な雰囲気を感じることから不思議な出来事。古来、南日本の海岸線に住んでいた人たちは、何度となくこの神秘的な出会いに心をときめかせたことだろう。

●
世界中にはウミガメが7種いる。日本ではその内3種が産卵に来るが、本州、四国、九州で産卵が見られるのはアカウミガメだけだ。日本でなじみのアカウミガメは世界中の暖かい海に生息している。もちろんインド洋や大西洋、果ては地中海や黒海にもいる。産卵地やその生息地は赤道付近の熱帯にはなく、太平洋における産卵地はオーストラリアと日本しかない。つまり、彼等の生息地は南北に分断されており、日本は北太平洋で唯一のアカウミガメの産卵地だということになる。

●
北太平洋で唯一の産卵地が開発の進んだ日本ということになると、誰でも心配してしまうことがある。その産卵地は大丈夫なだろうか？ はっきり言って、大丈夫ではない。まず、南の端からアカウミガメの産

卵地を見て回ろう。南西諸島の砂浜はまだ自然が残されている。しかし、急速な勢いで護岸工事が進行している。例えば現在調査している宮古島を例に上げると、ウミガメが産卵する十数ヶ所の砂浜で護岸工事が施されていない砂浜は三ヶ所しかない。屋久島は日本で最もアカウミガメが産卵にくる場所で、田舎浜では毎年数百回の産卵が行われる。ここも浜の背後には道路が走り、年々、静かな環境が失われている。本土にくると開発はますます深刻度を増す。宮崎海岸はウミガメの産卵に気を配った護岸にしたのにも関わらず、それが波で崩れ、とてもウミガメが産卵しにくい海岸に変貌した。四国の日和佐は護岸工事がされた上に観光客も多い。同じく蒲生田は沖合いに潮害防止を目的とした堤防を作ってしまったために産卵は減り、それと呼応するかのよう集落はすたれ、毎年産卵の数を数えていた小学校は廃校になってしまった。遠州灘に面した御前崎から渥美半島にかけての砂浜は最悪で、すぐ脇を高速道路が通り、砂浜の上を四輪駆動車が走り回る。日本の主な産卵地で静寂さが比較的保たれているのは、和歌山県の千里海岸であるが、ここが静寂なのは砂浜の背後にある観音様のお陰であることは間違いない。さすがに



亀崎 直樹

(かめざき なおき)

1956年愛知県豊橋市生まれ、大阪、大分で育つ。

鹿児島大学水産学部、南知多ビーチランド、八重山海中公園研究所で海の生物と親しんだ後、京都大学大学院人間・環境学研究科博士課程修了。京大博士（人間・環境学）。日本のウミガメの自然史を主な研究テーマとしている。

現在、京都大学大学院人間・環境学研究科研修員、日本ウミガメ協議会代表。



Photo by Naoki Kamezaki

人は観音様の土地を荒らすことは気が引けるようだ。

このようにアカウミガメの産卵地の環境は非常に悪化している。それを示すかのように、近年、アカウミガメの産卵が減っている。日本のウミガメ研究者が集う日本ウミガメ会議では、毎年産卵したウミガメの数を集計しているが、この8年間、この産卵場でも減り続け1997年にはついに1990年の40%を割ってしまった。関係者は、これが単に一時的な現象であり再び産卵が増えることを祈りながら、今年の産卵シーズンを迎えようとしている。

では、なぜこんなにアカウミガメは減ってしまったのだろうか。産卵海岸の環境破壊も原因であろう。ところが、環境は悪くなったとはいえ、海に帰る子ガメの数は一昔前に比べるとむしろ増えたような気がする。私がウミガメの産卵調査を始めた1980年ころは、渥美半島を歩いても、南西諸島を歩いても、鹿児島を歩いても、ことごとく卵が食用に採られていた。このように卵を採取する習慣が、各地で何年も続いていたのである。それが、保護されるようになり、最近ではあまり盗掘現場には出くわすことがなくなった。ならば、ウミガメは増えてもいいはずだ。

心配なのが漁業の混獲だ。日本のアカウミガメは日本でふ化すると太平洋を広く旅しながら成長する。メキシコ沖に沢山いる若いアカウミガメが日本で生まれたことも遺伝子から判った。日本で産卵した母親ガメが東シナ海に帰っていくことも判った。彼等が誤って漁網に絡んだり、延縄に食いついたりして死んでいることが、断片的だが明らかになってきた。東シナ海ではトロール漁をする外国の船が増えてきたとき、彼等がどこでどのようなダメージを受けているかを知るとともに、カメを殺さない漁具の開発も必要である。

ウミガメの研究をやっていると他にも心配なことはいくらでもある。最近話題になっている有機塩素系化合物や重金属の影響はどうなのか。夏に各地で開かれる放流会で放されたカメは、昼間放されても生きていくのだろうか、等々。

ウミガメの味方になって保護を考えるには、まだまだ調べなければならぬことが沢山ある。それが判るまでは、ただひたすらこれまで彼らを育んでいた自然を守るしかない。それが唯一確実な方法だから。

●中村元の

地球人トーク

●第2回ゲスト●

中村宏治さん

水中カメラマンとして
動物の映像に関わりながら
会得した生命観、
自然観とは。

ファンタジー 海は幻想曲を 奏でない

中村元（以下元） 新しい鳥羽水族館のイメージコピーを「海より深い海のポスターに使わせてもらったのが、中村さんのオットセイの写真でした。もう、私のイメージにピッタリで、オットセイの生への執念（しゅうねん）というか、鼓動（こどう）が聞こえてくるようでした。同じような意味で、象が泳いでいるCFにも感動しましたね。あれ、撮影は大変だったんじゃないですか？

中村宏治（以下宏治） 魚のことは詳しくいけど、象に関してはほとんど知識がないでしょ。動物園で遠くから眺めてるくらいで。野生の象はけっこう危ないんです。踏まれたり、かまれたり、牙からめて投げられたりする。実際に撮影に使った象は人に馴れた象で、危ないことはありませんでした。基本的に象は水が好き。でも泳ぐのが速い。フィンでパタパタやってくるくらいじゃ追いつかない。筋肉が発達しているから、無意味に足をパタパタさせているように見えて、実は一番効率の良い動きをしている。そう、象かき（笑）。自分は超ワイドカメラでのぞいているから、牙にぶつかると寸前まで近付いてもまだまだ小さくしか見えないんであぶなくってね。アシスタントは、足に牙が当たってうめいてた（笑）。

元 ああ映像からも、象たちの鼓動みたいな音が強く感じられました。私は水族館の人間なのに、今でも潜水が怖いんですよ（笑）。撮影中に危

ない目にずいぶん遭うんじゃないですか？

宏治 こんな仕事をしていますから、僕自身が何物かに食べられて、死ななきやいけない瞬間を自分で想像することはありますけど、でも、何が怖いって「海を知らない人」が一番怖いね。僕が絶対に危ないと判断しても、「とにかく潜ってくれ」と言う。その危機から逃れることに最大限のエネルギーを使っていますよ。危険を感じたら、たとえ何億円積まれても仕事はしないぞ、という自信を確立するまでは、すごく恐かったですね。今はその自信があるし、それがプロ

だと思えますよ。

元 自然の中では、自分のことは自分で守らなくちゃいけない。登山と同じで、何かひとつでも失敗したら確実に死ぬんだという危機感が必要ですよ。宏治 海からは誰でも平等に責められるから、老いていても若くても、対抗力が絶対に必要。その気概（きがい）でやっていかないと危機感が身に伝わってこない。

元 危険が多い分、海には他の自然よりも、身近に生物がたくさんいますよ。

宏治 密度が違うよね。陸上では10km四方が見渡せる中に、動物はポツンといるんだけど、海の中だとせい

鳥羽水族館のポスターになった、ガラバゴスオットセイの写真。



動物たちの生の表情に、人間の自然観を補正する信号が込められている。

せい半径10mくらいにまわりを取り囲むようにして魚の群れがいる。

元 海って、人間がその中に入っているって、案外邪魔になっちゃいないかも知れませんか。これがジャンゲルや草原だと、人間は邪魔な存在になって、動物たちはじつとこつちを見ていたり、逃げていく。

宏治 あれほどの密度で動物に接することができるのは、海の中だけしかない。だからこそ、水中カメラマンの商売が成り立つんだ(笑)。アプローチの方法を間違えさえしなければ、人間という異物を意識しながらも、ふだんのペースを優先させて、自分たちの生活をさらけ出して見せてくれる。日本では、半分野生のタヌキを見るだけで大騒ぎだけど、水の中では全部野生なんだから。

元 最近はこちらまた巨大なマッコウクジラを撮影されましたね。

宏治 マッコウクジラは、巨大な生物というより、もう巨大な生命のカタマリのような感じだね。捕鯨で、クジラはたくさん殺されてはいませんが、水中で見ている僕たちの個体を、人間だとは意識していないでしょう。泳ぎの下手なイルカみたいな感覚なんじゃないかな。

元 アイツを食べると、腹をこわし

そうだな、くらしいの感じで見てるかもしれない。

宏治 今のホエールウォッチングというのは、とにかくクジラが見られればそれでいい、海面から尾ビレが見えたのどのというレベルでしょ。体の一部分だけをシンボリックに見ているがために、ファンタジーばかりを語る人が多い。あるがままを水中で見ればいいんだけど、人間にはスケベな想像力があって、それは見誤るといふ方向にも働いてしまう。実際の全体像を見て、彼らとどう付き合っていくか、を見つめ直すことが大切。現在の捕鯨禁止期間は、再



●1947年東京生まれ。中央大学経済学部卒業。18歳の時にスクーバダイビングを始める。益田一氏に師事、伊豆海洋公園をベースに水中撮影を学ぶ。1978年に日本水中映像(株)を設立、現在に至る。著書に「アザラシのカンニングペーパー」マリン企画、「さかなの街」東海大学出版会(共著)、「海底楽園」海遊舎などがある。テレビ番組や映画など水中撮影の様々な分野でワールドワイドに活躍中。

番組や映画など水中撮影の様々な分野でワールドワイドに活躍中。

開に向けての準備期間ではなくて、そういうことに使うべきだと思う。

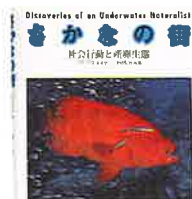
元 「漁師は、海棲哺乳類だ」とよく言われますが、面白いと思います。ヒトは元来、そういう気持ちで海と向きあっていますね。動物と人間は、双方が接し合う部分で、殺すか殺されるかという意識がどこかにある。

宏治 それよりも、海の生態系でも人間が頂点に立っているんだという自覚が必要だと思うんです。頂点に立っているからこそ責任も重いことを常に認識するべきだと思う。そういう考え方から「漁師は海に棲む哺乳類だ」と思うようになったんです。

考えてみると人間はこれ以上形態的な進化はしないだろうと思うようになりまして。進化の起爆剤とも言える「願い」が道具でかなえられてしまうからです。水の中で見ると、漁網や舟ですら人間の一部分が進化したものだと感じとれるんです。魚たちから見れば、それが人間の姿なんです。ところが人間自身が人間の進化した姿を見失っている。大都会に住んで一所懸命に働いていたら、自然に触れるチャンスなんてほとんどない。水族館や僕たちが提供するものは、知識としての情報として捉えられている。しかし実は、魚の産卵などの必死な表情の中に、本来生物がもっているはずの生命観を正しく補正するための信号が込められているんだと思う。自然に多く接している人は、自然観がしっかりしています。

元 それは、人間観や生命観にもつながっていくことですよ。

宏治 宇宙開発にしても、それは火星に移住するためにやっているわけでは決してなくて、本来は宇宙を調べることによって、地球の自然しか知らなかった人間が、宇宙の中ではどういふ存在で、どういふ自然観をもつべきかを見つけるためのものだと思いますね。



タカアシガニ

鳥羽水族館には、生体をみなさんにご覧
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。



全長3・45メートルの巨大なタカアシガニの
標本。今は海洋教室に納められていて、海
洋教室参加者に、驚きの声をあげさせてい
ます。

鳥羽水族館「日本の海ゾーン」
の少し暗い水槽の底で、まるで機
械仕掛けのように動く長い足で、
ヒトの頭ほどもあるコウラをささ
えている巨大なタカアシガニを見
て、驚いた方も多いことでしょう。

タカアシガニは世界最大のカニ
として知られていますが、それは
同時に地球上最大の甲殻類でもあ
るということです。

しかし、水槽でみなさんを驚か
せたタカアシガニは、これでもま
だまだ小粒なのです。今日ご紹介
するタカアシガニの標本は、甲長
約35センチ、ハサミのついでに
る足が約160センチ、そして足
を広げた大きさはなんと3・45
メートルにも達するという大きさ
です。

この標本は、1977年に東京
の小田原甲殻類博物館の小田原利
光館長から寄贈されたもので、現
存するタカアシガニの標本の中

も、世界最大級のものの一つです。

日本の海ゾーンに飼育されてい
るくらいですから、タカアシガニ
は日本近海に住むカニです。日本
沿岸から台湾沿岸の50〜300メ
ートルほどの深さの海底に住ん
で、食用として水揚げされるこ
とも少なくありません。

かつては巨大なものがよく獲れ
ていたらしく、漁村の軒先に立て
かけられた、ヒトの背丈を超える
足の、古い写真を紹介した本を見
かけたことがあります。

また、ギネスワールド(講談社刊)
によれば、1921年に本州沖で
網にかかったオスは、足を広げた
長さが58メートルであったと報告
されていたり、日本を訪れたヨー
ロッパ人が、漁師小屋に立てかけ
られた長さ3メートルのハサミを
目撃したというような記述も残っ
ているそうです。

それが事実かどうかは分かりま

せんが、暗い海底に、小山のよう
なタカアシガニがうごめいている
光景は、想像しただけでワクワク
しますね。

ところでカニは、ホネがなく全
身が堅いコウラでおおわれている
ために、比較的ハク製の作りやす
い動物です。

家でカニを食べるときに、上手
に身を取って、ちよつとカニのハ
ク製づくりに挑戦してみませんか？
本物のハク製ではありません
が、バラバラになった部品を組み
立てるうちに、無骨に見えるカニ
が、いかに繊細なバランスをもっ
た動物であるかよく分かること
でしょう。

ハク製をつくるということは、
それを展示するという目的だけで
はなく、研究者がその動物の体
の仕組みを理解するのにも、たいへ
ん有効的な方法なのです。

モナコ通信

【1】

★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。

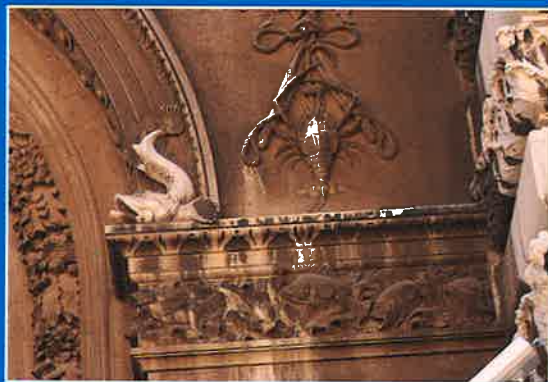
『科学と芸術の融合』

by

キヨコ・ドウマンジュ
フランソワ・シマール



紅海の水槽



入り口にある魚の彫刻

「科学と芸術」この二つの大きな力が融合することを願って開館したのです。

1919年3月29日モナコ海洋博物館の開館式において、アルベル一世太公殿下はこう述べています。

科学と芸術を一体とするオリジナルな発想は全く革命的でした。特に彼は偉大な海洋学者でした。技術の開発者でありながら、現代的な才気を持ち、その才能は疲れを知らず数々の発明発見をしました。さらに館内の装飾や展示にはユニークで最新の気配りをし、それは時代、地域、各分野の領域をも超越したものでした。建物の正面と扉には象徴的な海の動物たちや神話の中に登場する物や人物、ポセイドンやセイウチの牙などの彫刻が施されています。

中に入ると大理石や木の彫刻があちらこちらに置かれ、天井いっぱいには絵画やシャンテリアが飾られています。またこの時代の大きな特徴ですが、床には船や地中海の海の生物などが描かれ、特にアルベル太公の発見された数多くの新種も紹介されています。地球儀の中に照明を入れた燭台ふうの物や、クラゲ、珪藻類、波と鳥類をあしらったシャンテリアなどはこの時代の有名な芸術家や巨匠たちの作品です。

今日の水族館の役割は、海中の世界を紹介することですが、そのためには感動的な印象をあたえることが重要な方法でもあるのです。それはまさに自然の美しさに対する感動そのままです。各水槽は極めて細部にいたるまで手入れがされ、出来るかぎり自然に最も近い状態になるようにしてあり、来館者にまるで海の中にいるような錯覚をあたえます。全ての水槽はエコシステム法をとっています。この方法は多くの照明をあたえることで全ての生物たちの活性化を促し、それにより生物は生き生きとし、美しさを増します。これは科学的見地から見ても、人の審美的感情を刺激するものです。

私達は自然の美しさの前で感動し、また自然の海の偉大さを知り、さらには大自然のすばらしさに尊敬を深めつつ、保護の方向に進んで行くようになるでしょう。

ロイドの経歴を追っているうちに、またも新しい疑問が湧いてきて、困った。福澤がパリを訪れた文久二年（一八六二）当時、同地には二つの“動物園”があったのだ。一つは、王立植物園。もう一つは、福澤が随行した岩倉使節団というところの「ボアデブロン」苑。一八六〇年にオープンした「ル・ジャルダン・ダクリマタシオン」のことである。使節団はここを正式に訪問し、

「新二ノ會獸園を設ケ、鳥獸ヲ集ムル頗ル備ル」と報告した。ダチヨウに車を引かせたり、牛乳や鶏卵の増産を研究する施設もあった。

最近、稀本の一つであるP. A. ビシヨ著『図解ジャルダン・ダクリマタシオン』（一八七三）を運よく入手したところ、本文の一章に水族館について述べた部分があった。それによれば苑全体が開業した一八六〇年の翌年、つまり一八六一年にW・A・ロイドの設計したフランス初の本格的海水魚水族館が公開展示を開始している。この苑自体がロンドン動物園の責任者であったミッチェルの援助で開業に漕ぎつけたという記録も、この本に書かれており、これで苑がロンドンと密接に結びついていた事実が判明した。つまり、ロイドは、ロンドン動物園内に世界初の水族館

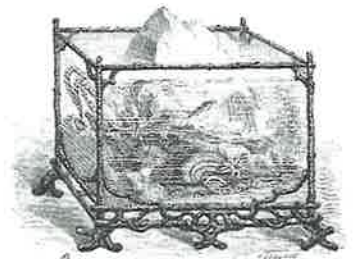
荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢

[14] 福澤諭吉は水族館を見たか？



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。



Aquarium d'agagement.

水族館内に設置された単独型の水槽。
あきらかにゴッスの提案の形式である。

「観魚室」を設置したミッチェルの推薦を得て、パリでの仕事に着手できたのだ。

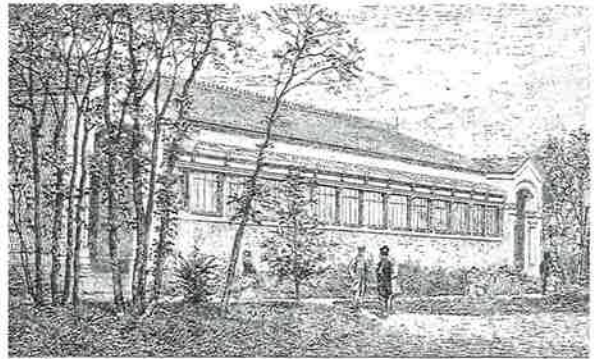
ミッチェルはゴッスとともに海の生物に魅せられていた。そこでパリの新しい施設にも「人工の海」を再現させようとした。ということは、公開しはじめて一年経っただけの新しい水族館を、岩倉使節団は当然見学したことになる。

ところが！ブローニユの森（ボアデブロンとはボア・デ・ブローニユのことである）へ見学に行く日、困ったことに福澤はホテルに残った。せっかく、ロイドの発明した新設備を見る機会であったのに、これを勝手にキャンセルした。だが、話が厄介になるのはここからなのだ。福澤はその日、ホテルで、日本語を勉強しているロニーという青年と会い、産業と見世物に力を入れた「私企業」のダクリマタシオンでなく、学問研究を主体とした自然史博物館ことジャルダン・デ・プラントの話聞いた。そして、かれらはごく少数でこのジャルダン・デ・プラントへ見物にでかけてしまったのである。もちろん勝手な見物だから、公式報告には誌されていない。

さて、何度も書いてきたように、この国立植物園には博物館と大温

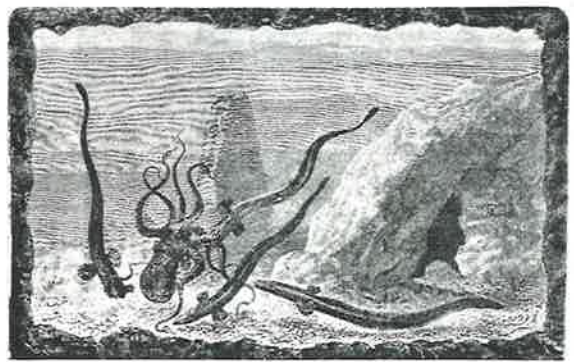
室、大庭園の他に、一七九三年にオープンした動物園があり、市民の人気を集めていた。動物園としても老舗である。福澤はこのとき見物した施設について、日記『西航記』や刊行物『西洋事情』の中で、次のように述べる。「：海魚は器に入れ、時に新鮮の海水を与へて生きながら貯へり」

ということとは、新しいライバルとなったジャルダン・ダクリマタシオンに対抗して、ジャルダン・デ・プラントでもわずか一年以内に水族室をつくってしまったことになる。そこで、一八四二年刊行の膨大な『ジャルダン・デ・プラント案内』を調べたが、すくなくとも当時までは池の鯉などを除いて同園で魚類が飼われた形跡はなかった。飛んで、一九一二年に出たギユスターヴ・ロアズルの『動物園史』全三巻にも、一八六二年当時王立植物園に海水魚がいたとは書いていない。わずかに、一八六一年に死んだ責任者イジドール・ジョフロワIIサンティレールに代わり、新責任者となったアンリ・ミルヌ・エドヴァールが動物園の改造に着手し、爬虫類館ならびにヴィヴァリウム（両生類+淡水魚）をすぐに完成させたという記事があるだけだった。



AQUARIUM DE JARDIN ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATION

上：ジャルダン・ダクリマタシオンの水族館全景。岩倉使節団が完成直後に訪れた。下：大水槽。これには別建ての貯水槽があり、ロイドの設計した濾過槽もあった。



GRAND BASSIN (MUSEUM D'HISTOIRE NATURELLE)
Bassin de Roches, ornements et de la Courne au-dessous

どうもジャルダン・デ・プラントでは昔も今も海水魚を飼った形跡がない。しかし福澤は幻を見たわけではないだろう。資料を見る限りでは、福澤がパリにいた当時、「一八五九年設立のバリ水族館が十三年存続した」との記録がある。はつきりしないが、ひよっとするとこれはジャルダン・ダクリマタシオンの水族館を意味してい

るのかも知れない。もう一館、ブルバール・モンアルトマンに同名の水族館があったが、これは一八六七年創設なので、福澤の頃には存在していない。すると、可能性は二つ考えられる。第一に、福澤はジャルダン・デ・プラントの園外にあったバリ水族館を見物したか、あるいは第二に、たまたまその当時だけ園内

で海魚が飼われていたか。ただし第一の可能性はほとんどない。で、第二の仮説が正しいとすると、これはあきらかにジャルダン・ダクリマタシオンの新展開に対抗した結果というほかない。ダクリマタシオンは新しいイギリス式の施設で、動物飼育を学問ではなく産業につなげようとするコンセプトも新鮮だった。そのポイントの一つに養魚があった。だからフランス政府も岩倉使節団をダクリマタシオンのほうに連れていったのだろう。

一方、福澤は博物学の殿堂たるジャルダン・デ・プラントのほうへ行ってしまった。そこで「ときおり水を換えるだけで海魚を生かす」原始的システムの水槽を見た。これに対しダクリマタシオンの水族館は巨大だった。水を溜めるタンクは大きい物で二万二千リットルあり、空気で水を循環させていた。挿絵を見ると、台に置いた水槽の他に、あきらかに壁面に組み込んだ大水槽があり、ここに磯魚やタコが泳いでいる！

水族館史のために書けば、福澤はダクリマタシオンにも行ってみるべきだったのだ。そうすれば、かれの驚きももっと大きなものになっていたにちがいないのだから。■

タツノオトシゴ (オス)



1世代目が2世代目を「出産」した瞬間 (ビデオより)



生まれたばかりの2世代目

左: 2世代目 (1年3ヶ月)
右: 3世代目 (6ヶ月)



● 鳥羽水族館の赤ちゃん

[13] タツノオトシゴ

● 飼育研究部 帝釋 一元 ●

タツノオトシゴは、その奇妙な形と、オスが子供を産むということ^{きまゆう}で有名な魚です。奇妙な形は身を隠し生き残るため、身を隠すのは敵からと同時に、エサとなる生きものからという意味合いも強いようです。タツノオトシゴが住んでいるのは浅瀬の藻場^{もはば}です。長くのびた“尾”で、近づいた小魚などをスポイトのような口で吸い込みます。遊泳力はそれほど必要ではありません。小さなヒレを波打たせて静かに進むことができます。遠くに出かけ、新たな

な生活の場を広げるのは難しそうです。新しい場所に行く必要がないくらい、藻場^{もはば}というのはそんなに住み心地がよいのでしょうか。魚の中には、水面あるいは水中を漂って流されていく卵を産むものが多いです。こういう場合、新たな生活の場を求めるには、都合がよいでしょう。親自身が動いて新しい場所を求めるより、卵の状態^{つごう}で移動をする方が、エネルギーは少なく済みそうですし、新天地を求めての旅^{たび}というのは危険も多いので、卵の数^{かず}の多さで乗り越えようということ

でしょう。タツノオトシゴの場合は、オスがメスから卵を直接受け取って、自分のおなかの袋に入れ、ふ化後まで保護します。こぼれ落ちた卵は新天地を求めるところか、すぐに死を迎えます。しばらくするとオスの袋から稚魚^{ちぎょ}が出てきますが、この稚魚も生まれてすぐに何かにつかま^{つかま}る習性があり、泳ぎだしていくというイメージではありません。拡大、進出というチャンスは少ないようです。タツノオトシゴは限られた範囲の藻場の中で世代交代^{せだいこうたい}を繰り返していくのでしょうか。もしそうならこ^こちの藻場とあちの藻場では遺伝的に違うタツノオトシゴになっているのかもしれない。もつとも、台風^{たいふう}の時にごちゃまぜになったり、冒險好きなタツノオトシゴによる“決

死の旅”というのが行われている可能性^{せいのりょ}もありますが。

タツノオトシゴにもいくつか仲間^{なかま}がいて、たとえば、南方系のオオウミウマでは、稚魚の何かにつかまる性質は、生まれてからしばらくしないと現れないと報告されています。オオウミウマの稚魚は流れに乗って旅^{たび}ができるのかもしれませんが。種や地域によってタツノオトシゴ類の繁殖方法や生息域の拡大方法に違いがあるとしたら面白そうです。

写真は、鳥羽水族館の3世代のタツノオトシゴです。おなかの大きな1世代目が1992年12月16日入館し、すぐに2世代目を同月24日に産み、3世代目は1993年9月に生まれました。

ララもはりきる

〜イロワケイルカ育児日記〜

■飼育研究部 田畑 睦

現在、鳥羽水族館には、3頭のメスのイロワケイルカがいます。そのうちのバルカとローラが昨年の5月末に続けて出産し、脚光をあびました。その影で乳母としての役割を期待され、はりきったのが、残るメスイルカのララなのです。

『イルカの育児においては、乳母の存在が重要であるとされていきます。母親イルカが疲れた時など、一緒に生活している他のメスイルカが、子どもの面倒をみるのです。』と、本には書いてあるものの、ララはイロワケ一番の暴れん坊のわがまま娘。(エサが少ないなど気に入らないことがあると、ひっくり返って尾ビレで水面をばんばんたたいて、水をとばす。ジャンプをして横っ腹で水面に落ちてきて、水をとばす。)乳母なんて出来るのだろうか。それどころかララが暴れて、赤ちゃんが溺れてしまつては大変だ。ララは隣のプールに移そう、という話もたほどでした。

5月25日、バルカがカイを出産。続いて29日、ローラがローリーを出産。しばらく時間がかかったものの、2頭のメスイルカはすっかり母親らしくなり、せっせと育児にはげみます。赤ちゃんにあわせて、ゆっくり泳いでゆっくり呼吸し、壁やガラス

にぶつからないよう、赤ちゃんを上手に誘導します。そして赤ちゃんがお乳を欲しがると、尾ビレをちよいと上げてお乳が飲みやすいポーズをとり授乳させます。

ララの目には、その姿がどう映つたのでしょうか？仲間のおなかの下には、灰色の動くものがかつつくように泳いでいます。ララもどうやらそれが欲しいようです。興味しんしんで近づいて、母親イルカに怒られあわてて離れて、でも気になるからまた近づいて……。

そのうち赤ちゃんをつれてくる母親の泳ぎ方が変なことに飼育係が気付きました。やたらと速いのです。よく見ると、その速く泳いでいるのは赤ちゃんをつれたララだったので

す。お母さんに見つからないよう(?) 急いで泳いでいるようです。数日が過ぎ、飼育係はまたおかしなことに気付きます。母親がひとり泳いでいるのに、赤ちゃんが授乳をしているのです。これには参りました。なんとララが授乳のまねをしていたのです!

ララは乳母役をしているつもりはないのかもしれませんが。ただ赤ちゃんと接していれば楽しいようです。しかし徐々にララを信用して、赤ちゃんをあずけ、のんびりしている母親イルカからしてみれば、また一緒に楽しく遊ぶ赤ちゃんからしてみれば、まさにララは乳母に違いないでしょう。

そうそう最近、エサの時間よくぶぬれになるんですよ。変だなーと思つていたら、「尾ビレではんぱん」を赤ちゃんたちがララと一緒にやっていました。乳母の影響って大きいんですね。



赤ちゃんたちをひきつれ、乳母ぶりを発揮するララ。

ジュゴン 近況報告

■飼育研究部 若井 嘉人■

T・S・Aの96年春号では、じゅんいちとセレナの初めての同居の様子をお知らせしました。あれからそろそろ2年。「ジュゴンの赤ちゃんはまだですか?」という質問にももう慣れたとはいえ、親代わりの飼育担当者としては、なかなかつらいものがあります。以前にもお話ししたように、ジュゴンを

ももうりっぱな大人です。健康な子孫を残すためには、少々の傷でもすぐに回復するぐらいの体力が無くてはなりません。私たち飼育担当者は、彼らを同居させるたびにハラハラしながらも熱いエールを送り続けているのです。

世界初! ジュゴンのオシッコ検査

たかがオシッコと笑われるかもしれませんが、オシッコには、その動物の様々な情報がいっぱい詰まっているのです。特に私たちが注目しているのがメスのセレナのオシッコに含まれる性ホルモンです。ここでは、詳しくは説明しませんが、ある種のホルモンの濃度を定期的に調べることで、その動物の発情周期や排卵周期といったものが推測できるのです。もしも、これらの周期や時期といったものが予測できれば、メスの排卵に合わせてオスを同居させれば、妊娠する確率も飛躍的に向上するに違いありません。

同居させた場合、特にオスの成獣は、絶えずメスを追いかけて回し、時にはその堅い牙をメスの背中にこすりつけるため、メスのセレナの背中では、時には出血を伴う傷がつくことや、エサを十分に食べる事ができないことも覚悟しなければなりません。しかし、セレナ

実は、私たちは、2年ほど前から、一週間に2回ほど、メスのセレナからオシッコを採取し続けており、その結果、ジュゴンにも一年に何回か周期的に、発情期と排

卵期があることがわかってきたのです。もちろん、今まで世界で誰も調べていなかったことです。というよりも、調べる事ができなかったといった方が正解かもしれません。考えてもみて下さい、水面で人にだっこされてオシッコをしてくれるジュゴンなんて、おそらくセレナだけでしょうから……。



フィルムケースにオシッコを受ける。

とにかく、彼女のオシッコをむだにしないためにも、早くかわいい赤ちゃんを見たいものです。

人もうらやむ 遊びも仕事のうち?

昨年の11月頃から、ジュゴン担当の飼育係が一人ずつ交替で、毎



セレナと遊ぶのが仕事。

良くなりません。そこで、前述の潜水の運びとなったわけです。そして、これが大成功。今では摂餌量も過去最高を記録し、絶好調の日々が続いています。

どうか、セレナと泳いでいる私たちを見ても、決して仕事を忘れて遊んでいると思わないで下さいね!

LETTERS FROM READERS

読者のページ

イラスト…
岡本京子さん (岐阜県)



☆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

★

24号特集「ジュンジュン」の話
を読んで、飼育係の皆さんの苦労が
とてもおもしろく書かれていて、仕
事の手を休めて読んでしまいました。
ペンギンに囲まれながらも掃除され
ている写真は、動物好きの私にとっ
てももうらやましく(?) 思える
一枚でした。

●奈良県 長嶺美津子さん

★

海の生き物が飼いたくて、でもお
金もないし、飼う方もわからないし。
そんな時イソでとつてもノロマな魚
をつかまえました。名前はわかりま
せんがハゼだということばかりま
した。いっしょに採ってきたミスク
ラゲやマナマコ、イソギンチャクが
死んでゆく中、ハゼだけはとつても
元気でした。

ハゼは、イソ遊び初心者のアイド
ルです。また飼ってみようかと思
います。

●山梨県 若尾ひろみさん

★

鳥羽水族館へは実は2回しか行っ
たことがありません。でも大好きで
す。じーっと見ていると、向こうか
ら見に来るスナメリやオウムガイが
いるからです。オウムガイのぬいぐ

るみが売っているのも鳥羽水族館
らしいです。もちろん私も持っていま
す。

ホームページ上で『オウムガイの
飼育法』があるのを見て、「飼えるの
か！私もいつか飼うぞ！」と決意し
ました。鳥羽水族館の赤ちゃんオウ
ムガイは元気ですか？

●大阪府 三浦さやかさん

Q & A

Q：オウムガイの殻の中心（ヘソ）から触腕のよ
うなものが出ているように見えたのですが、
何ですか？（鹿児島県 広瀬もえりさん）

A： 殻の中心部分（ヘソ）に付いているのは、エボシガイの
一種です。蔓脚類とよばれ、フジツボやカメノテもこの仲
間です。以前、ニューカレドニアの調査をした際、混獲さ
れたカニの中にこれと同じエボシガイの仲間が、体中に付
着しているものがありました。カニが脱皮するといつらは
どうになってしまうのだろう？と、よけいな心配をしたこと
がありました。

オウムガイの場合、脱皮はしないので一生付着したまま
ですが、ほとんど影響は受けません。（内山）

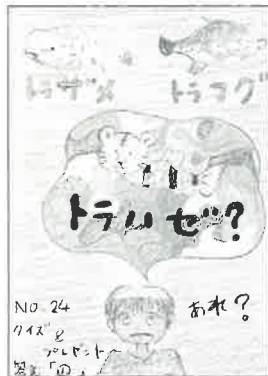


オウムガイに付いたエボシガイ。



ヒメエボシ

イラスト…
田中沙織さん (三重県)



No. 24
クイズ
プレゼント
25/10



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2回

マゼラン海峡・後編

イロワケイルカの生態調査と捕獲のため、チリのマゼラン海峡に向かったのは1986年10月のことでした。常に風速15m以上の風が吹き、荒れ狂う海を相手に思うように作業が進まず、日本の裏側で年を越し、お正月を迎えました。

しかし4ヵ月に渡る奮闘^{ふんとう}の末、無事イロワケイルカを日本に連れて帰ることが出来ました。このとき鳥羽水族館へやって来た3頭は、現在も元気にプールを泳ぎ回り、昨年は待望の赤ちゃんが誕生しました。

(このプロジェクトはマリンピア松島水族館・サンシャイン国際水族館と合同で行われ、鳥羽水族館からは映像チームも参加しました。)





	2	1
6	3	
7	3	
8	5	4

- 1: グアナウの幼鳥
- 2: グアナウの群れ
- 3: 空からイロワケイルカを捜す
- 4: 荒天が続くマゼラン海峡
- 5: 船の前方でイロワケイルカがジャンプした
- 6: 海岸に打ち上げられた船
- 7: 海上からフェゴ島をのぞむ
- 8: イルカの状態は良好、蓄養プールへ急ぐ

出来事

■平成9年11月1日～平成10年1月31日

- 11月 1日 ●フンボルトペンギン体重測定
 2日 ●ジュゴン同居
 14～16日 ●移動博物館開催
 6日 ●南知多ビーチランドとスナメリ交換
 8日 ●バックヤードツアー
 10日 ●バイカルアザラシ健康診断
 17日 ★多足ダコ入館
 ●ジョフロアカエルガメ (1) フ化
 22日 ●バックヤードツアー
 24日 ●サケガシラ (1) 標本として入館
- 12月 1日 ●フンボルトペンギン体重測定
 6日 ●セレナの体重・体長測定
 8日 ●バイカルアザラシ健康診断
 14日 ●鳥羽恐竜展終了
 16日 ★多足ダコの展示開始
 ★イバラトミヨの展示開始
 20日 ●坂手島沖潜水生物採集
 23～25日 ●クリスマスミニコンサート
 25日 ●ジュゴン同居
 26日 ★伊勢湾内でザトウクジラ発見
 27日 ●ズームイン サタデー取材(日本テレビ)
- 1月 1～3日 ●お正月演奏会
 2日 ●フンボルトペンギン体重測定
 8日 ●ジュゴン同居
 12日 ●ズームイン朝!取材(日本テレビ)
 ●バイカルアザラシ健康診断
 14日 ●三重動物学会主催「野鳥観察会」
 15日 ●ジュゴン同居
 22日 ●ジュゴン同居



ラッコサンタと記念撮影。

★CLOSE UP★

18本足!?の マダコ展示中

昨年の11月15日に鳥羽市国崎沖で漁をしていた漁師によって、足が8本以上あるマダコが持ち込まれました。

このメスのマダコは普通のタコの足と同じように付け根は8本ですが、途中から小さな足が枝分かれしています。飼育スタッフが調べたところ18本まで確認することができました。枝分



足の先にご注目!

かれた原因は今のところ不明ですが、現在、ウチムラサキガイ(大アサリ)やカニを食べてとても元気にしています。

18本足?のマダコは伊勢志摩の海ゾーンで展示公開しています。
(世古)

イバラトミヨ 展示開始



このたび、日本の川ゾーンにおいてイバラトミヨの飼育展示を始めました。本種は、求愛ダンスなどの特徴的な繁殖行動で有名なトゲウオの仲間、東北から北海道にかけての水の冷たい小川や湧水地に生息する、体長5cmほどの小魚です。

水族館に入館した個体は現在いずれも活発にエサを食べ、順調に生育しています。このままうまくいけば今年中には繁殖行動が見られるのではないかと期待しています。
(上岡)

伊勢湾に ザトウクジラ現る

1997年12月8日、伊勢湾の神島でクジラが潮を噴いていると地元漁師から連絡がありました。当館からすぐに探しに出かけましたが発見できませんでした。12月26日やっと大型船の航路で悠然と泳ぐザトウクジラを発見し、観察ができました。伊勢湾でのヒゲクジラ類の記録は1982年の3月27日から5月末まで

■編集後記■

日本にもジュゴンがいるとは知っていましたが、今回沖縄で撮影された自然の姿には、正直言って驚きました。いろいろと解決しなくてはならない問題は多いのですが、人間とジュゴンがこの先ずっと、仲良くやっていけたらいいなと感じました。(高村)



森の水辺ゾーン(温室)のカメ水槽の向かいに「せせらぎ」とよばれる水槽(?)があります。一見、岩からしみ出した水の水たまりのようですがのぞいてみると…。何となくさんのグッピーが!カメを観察した後にぜひご覧下さい。(吉田)

●次号No.26は
6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
1998 春 No.25

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)アイブレーション

◎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。



いたコククジラ以来です。ザトウクジラは1998年2月7日に伊良湖岬近くにまだいると、漁師より情報が入っています。(吉田)



1996年12月29日に入館したリュウグウオキナエ

リュウグウオキナエビス
飼育1年経過

ビスが飼育1年を過ぎ、現在も伊勢志摩の海ゾーンで展示しています。このオキナエビスの仲間が古生代から中生代にかけて栄えていた大型の巻貝で、今でも原始的な性質を残している「生きている化石」です。また、学術的にも貴重な種であり、今後も飼育下における生態を観察し、長期飼育出来るよう努力したいと思います。(川口)



お知らせ

昨年大変好評だった「人魚のイラストコンクール」を今年も開催いたします。テーマは「人魚と地球環境」。一般の部はB4版(364×257mm)サイズの紙に、小・中学生の部はハツ切画用紙(383×273mm)サイズの紙にお描き下さい。画材は何でも結構です。また、応募点数に制限はありません。応募方法:住所・氏名(ふりがな)・生年月日・電話番号・職業または学校名を指定の応募用紙にご記入の上、作品と一緒に送り下さい。

応募用紙の請求・お問い合わせ:

〒517-8517鳥羽水族館「人魚のイラストコンクール」係
☎0599(25)2801

鳥羽水族館の新郵便番号:

〒517-8517 鳥羽水族館(住所は不要です)

