

T O  
S  
B A

ISSN 0916-9725

●地球で遊ぼう

海の仲間たちからもらう元気  
うみまーる

●TSA特別講座

海の知性—イルカ  
村山 司

●海の生きものたちに出会いたくて

干潟のカニたち

●とっておきのウラ話

●獣医のきもち

# UPER AQUA RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

水の回廊  
リアップロムナード  
リニアリアル

鳥羽水族館

2008  
SUMMER  
No.53

# TOBA 2008・夏 SUPER No.53 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/>  
 携帯端末(全機種) <http://2555.jp.io/>



## ●フロントページから

『待つということ』

小さな種(たね)を買いました。いつもならば、もう花がついたポットを買って植えるだけなのですが、何となく初めから育てたくなったのです。固くなった土を少し耕し指先であけた穴へ、ゆるやかにカーブした種を3つずつまきました。秋には花々が風に揺れるのをイメージしながら、そっと土をかぶせて水をたっぷりとあげました。

じつは鳥羽水族館も冬のあいだに種まきをしました。とはいっても本物の植物ではなく、自然の風を感じられる「新水槽」という名の種です。地ならしから始まり、ガラスの加工、背景づくりと、職人さんの手を借りて少しずつ成長していきました。でも、成長は想像以上にゆっくりで、いつまでたっても姿が見えてきません。完成までの長い日々をヤキモキしながら過ごすことになったのです。

待つことなく望みどおりになるのは、いいものです。いつもの暮らしも買い物はコンビニ、食事はファーストフード、連絡はケータイで待つことのない便利さをしっかりと享受しています。でも少し考えてみてください。蝶にさなぎの時期があり、ウイスキーに樽での熟成があるように、待つ時間というもとても大切だと思うのです。また、待たされるほうも、それらに会える日に思いを巡らせる貴重な時間を手に入れられるのです。

新水槽でキラキラとした水しぶきをあげるペンギンや、震るがってくつろぐカワウソたちをみていると、今では待つ余裕のなかった自分がおかしく思えます。そして、私が買った種も重い土をグンと突き上げ、柔らかな若葉を伸ばし始めました。開花にはまだまだ時間がかかりますが、そのときをゆったりと待つことにします。小さな種がみせる最高の姿には、喜びもひとしおのはずですから。

■高林 賢介

Front Essay

ロゼに変化あり 芦刈 治将 ..... 01

特集 水の回廊 (アクアプロムナード)  
 集 リニューアル 浅野 四郎 ..... 02

三重の水辺紀行【48】  
 キビナゴの銀鱗が舞う浜 ..... 06

[海の生きものたちに出会いたくて(48)]  
 干潟のカニたち  
 若林 郁夫 ..... 08

あっぱれ! キーワード水族館【17】  
 鼻の巻 ..... 10

TSA特別講座【17】  
 海の知性—イルカ 村山 司 ..... 14

[地球で遊ぼう! -12-]  
 海の仲間たちからもらう元気  
 うみまー ..... 16

[水槽百景 -17-]  
 ルリスズメダイ水槽 ..... 18

人魚の棲む海 -8- 「北限のジュゴン」  
 浅野 四郎 ..... 19

[獣医のきもち]  
 【12】なぜなのかという気持ち  
 私を動かす 笠松 雅彦 ..... 20

鳥羽水族館 いきもの図鑑  
 ゴマ模様がかワイイ(\*^\_^\*) ゴマフアザラシ!! ..... 21

[T.S.A.調査隊 パー子におまかせ! ] File4  
 同じ種類の生きものをどうやって  
 見分けるの? ..... 22

[とっておきのウラ話]  
 モツ子~テツルモツルの保育行動 森滝 丈也 ..... 23

鳥羽水族館モノ語り -その5-  
 ウエットスーツ ..... 24

読者のページ ..... 25  
 はじめての体験プログラム ..... 26

[出来事&クローズアップ]  
 平成19年12月1日~平成20年5月31日 ..... 28



## ロゼに変化あり

■飼育研究部 芦川 治将

気持ちよさそうに流木を抱きかかえ、まどろむこの子。今まで「海獣の王国」で、長きに渡り王女に君臨していたトドのロゼ(♀、4歳)です。それまでロゼは、王国で一緒に生活しているアシカやアザラシたちに傍若無人に振る舞い、体の大きなロゼに力も迫力もかなうものは誰もいませんでした。しかし、昨年の12月



15日に北海道のおたる水族館から、とても鍛えあげられ、体には戦い傷をも持った迫力満点のトド、キンタ(♂、3歳)がやってきました。すぐにロゼに会わせてあげたいところでしたが、キンタが環境や我々に慣れるまで、海獣の王国のすぐ裏で過ごすことになりました。

しかし、この状況でロゼとキンタ

は、顔を合わせることは出来ません。お互いの様子が分かるのは、トド特有の大きな鳴き声くらいでしょうか。よくお互いに挨拶をするかのように呼び合っていたのを覚えています。そんな数日が経ったある夕方、目を疑う光景が飛びこんできました。それが、この「流木抱き枕」です。海獣の王国にディスプレイ用として設置してあった大きな流木をロゼが抱きかかえ、まさに頬擦りをしている瞬間でした。

私は、そんなロゼらしからぬ瞬間をカメラに収めようと、必死でシャッターを切りました。ロゼは、夢の中でキンタに会っていたのでしょうか。非常にほほえましい光景でした。

あんなに荒々しかったロゼが、キンタを想いながら眠る。なんとも乙女チックではありませんか。こんなに優しいロゼの目を、私は今まで見たことがありませんでした。

それからというもの、昼間のロゼは、流木を抱え、あつちへ転がし、こつちへ転がし、揚句の果てには、あの重い流木をプールに入れて、噛んでみたり、沈めてみたりとそれはまさにロゼらしい激しい扱い方でした。そして、夜になれば、また抱き枕にする。という日々が始まりました。

さらに、我々が流木を移動しようと、少しでも触れようものなら血相

を変え、威嚇してきました。その行動には何とも強いロゼの独占欲を感じました。

その流木は以前からありました。しかし、このような行動をするようになったのは、キンタの音がするようになったからです。やはり、ロゼにとつて、その流木が、まさにキンタだったのかもしれない。

キンタが初めて海獣の王国に入った時は、ロゼの強い思いを知っていただけに、我々は心配でした。ところが、意外と2頭があつさり同居生活を受け入れたのは、肩透かしをくらったようでした。今では夜になると添い寝をするくらいの仲になり、ひと安心です。

ここ最近、明らかにロゼの顔付きや動きに優しさが出てきたのは、やっぱりキンタが影響している様に思えます。

「恋をするとやつぱり変わるのね」そう思わざるを得ないロゼの変わりよう。あのロゼがお母さんになれる日もそう遠くはないのかな…。と思いつつ、2頭の今後の恋の行方には、注目していきたいです。

さて、その後の流木の行方ですが、キンタが海獣の王国に入ってからというものの、ロゼに見向きもされず、ひっそりと端っこに追いやられてしまったのです。

特集

# 水の回廊（アクアプロムナード） リニューアル

副館長

浅野 四郎



フンボルトペンギン水槽



カワウソ水槽



ひれ類水槽

鳥羽水族館に「水の回廊（アクアプロムナード）Aqua Promenade」の「ナー」が誕生して6年目となります。「生きものが太陽光を浴び、自然の風に吹かれる」がコンセプトのアクアプロムナードでは、連日「ペリカン・ペンギンのお散歩タイム」や「セイウチパフォーマンス笑（ショウ）」が行われ、飼育動物たちと一緒にお客様も生き生きとした笑顔で自然の風に吹かれています。「より自然に、自然をそのまま切り取ったように」を、私たちは水族館展示の目標にしています。鳥羽という風光明媚な土地にある水族館で、唯一飼育動物が外の世界とつながっているのがこのアクアプロムナードです。展示水槽という本来閉鎖された空間でありながら、出来得る限りの外的世界と接点を持った水槽造りを目標にしました。飼育動物とのふれ合いがアクアプロムナードの特色ですが、水槽内の生きものたちを「触れるがごとく」の感覚で見てもらいたい。その思いが形となり、ようやく待望の新水槽が誕生しました。

全ての水槽の上囲いが無く、後方は擬岩と植栽、生きものと観覧側の間はフレームの無いガラスで囲われ、その足下まで生きものたちや水があふれ出していきます。これによって水槽内の空





ガラス一枚の近さで動物達と対面できる



ゆったりと過ごす時間



日差しを浴びて気持ちよさそう



フンボルトペンギン水槽全景



自然の風に吹かれる



フンボルトペンギンの遊泳水槽

間がそのまま空へとつながり、大きな広がりを持つことが出来るとともに、自然光に輝く水の臨場感を感じることができると思っています。潮の香りと、鳥羽の空をそのまま展示することが出来たことを私自身大変嬉しく思っておりますが、それを一番望んでいたのは生きものの自身かも知れません。

新しい水槽を作るとき、どのような見せ方をするか工夫することはもちろんですが、そこに住まう生きものに気に入ってもらうことが重要です。飼育動物たちが気持ちよく餌を食べたり、安心して繁殖出来る理想の環境を作る。そうすることによっていきいきとした動物の様子を見てもらうことが出来る。それが生きものを飼育し展示する水槽の基本であると思っております。現在、アクリルや擬岩ディスプレイの技術は日進月歩です。そのおかげで様々な水槽の設計も可能になっています。今回も技術的に難しいと言われたペンギン水槽のアクリルガラスですが、実は一度失敗して2度目の挑戦でした。無事に製作され水が満たされた水槽は、思った通りの効果を演出しています。

それではアクアプロムナードで新しく完成したペンギン水槽、カワウソ水槽、ひれ脚類水槽を紹介したいと思います。

## フンボルトペンギン水槽

ペンギン類の生息範囲は南半球の寒流の影響を受ける地域で、その分布範囲は南極から赤道までと実に広範囲です。そのため、氷の上で卵を温めるペンギンもいれば、土を掘って巣を作るペンギンもあります。鳥羽水族館で飼育しているフンボルトペンギンは、南アメリカの沿岸地域、ペルーやチリあたりにいるペンギンで、彼らの巣は土を掘ったり海岸の窪みや岩の間に作られます。今現在、水族館にいるフンボルトペンギンの多くが水族館生まれです。彼らにとって居心地のいい環境は紛れも無く生息域の環境です。岩場であり、南極海に端を発する水温の低いフン



ペンギンが目の前に！

がっているように見えるかもしれない。さえぎるものも無くペンギンを直接目前に見ることが出来、陸場に戻るペンギンは水中からジャンプするといった造りになっています。高さのある岩場にペ

ボルト海流であり、多くの仲間なのです。

新しくなったフンボルトペンギン水槽では、彼らが安心して営巣出来るように高い位置にも岩の窪みを模した巣穴を作りました。無論擬岩ではありませんが、植栽も多く施し、自然に近づけるとともに、彼らが行動範囲を広げられる構造を考えました。今回のリニューアルで特徴的な構造をもつ遊泳水槽では、泳いでいるペンギンと観覧側の間のガラスを取り去ってみました。傾斜したアクリルガラスの表面を海水がオーバーフローする仕組みになっていて、床から水が盛り上



気持ちよさそうに泳ぐフンボルトペンギン

ンギンが立つと、彼らを下から見上げる格好になります。その下には人の視線あたりに水面がある水槽があり、遊泳水槽とそこで泳ぐペンギンたちを通して見る景観は想像力をたくましくすると、海から陸へもどるペンギンの気分になれるかもしれません。日本の夏の暑さに適応し、クーラーの無い屋外で悠然と暮らしているフンボルトペンギンたち。彼らがそれぞれお気に入りの場所を見つけ、そこで卵を抱いてくれるのを心待ちにしたいと思います。

そして、観覧側の近くにも巣穴を設け、彼らのじやまをしないように抱卵の様子が見られるようになっていきます。

## カワウソ水槽

鳥羽水族館で飼育しているカワウソはツメナシカワウソ属のコツメカワウソが2ペアとカワウソ属のビロードカワウソが1ペアです。彼らは家族単位の縄張り意識が強く、飼育はペア単位でなければいけないのです。そのため彼らの水槽は個別に独立させましたが、水槽の圧迫感を無くすためそれぞれ仕切りをガラスにしました。コツメカワウソよりも大きく、体重がその2〜3倍になるビロードカワウソはみずかきがよく発達しており、水中での魚の採捕など機敏な動きを見せてくれます。一方、コツメカワウソは手先が器用で指先の感覚も鋭く、手探りで餌を見つけた行動とともに、いそがしく水辺を走り回る姿を見ていただけるとは思いません。ビロードカワウソ水槽上部の擬岩からは滝が流



れ、その支流がそれぞれのカワウソの水槽をながれていくというような風景を作っています。

しかし、かわいいいたずら者の彼らの水槽を作るのはひじょうに難しいものがあります。ただ何も無い水槽を作るのなら問題はないのですが、少しでも居心地の良い環境を再現しようと考えると、飼育係が懸命に植栽を行っても、翌日にはまるで嵐が通り過ぎたかのように植物が無残に踏みじられていきます。フェイクの植栽などこの自然光が降り注ぐ水槽には論外であり、むぎ出しの擬岩だけでは味気ないので今回の植栽は彼らの手が



カワウソを近くで観察できる

届かない高い位置に施しました。カワウソとペンギンの一部のスペースは観覧側の床面と同じ高さにしてるのでより近くに動物たちを感じることが出来ると思います。

## ひれ脚類水槽

ひれ脚類水槽は、ペンギン水槽、カワウソ水槽より一足先にオープンしました。展示動物はミニミアフリカオットセイ3頭、ゴマフアザラン2頭です。この水槽の特徴は観覧側の目線の高さが動物たちと同じになることです。彼らの目



ひれ脚類水槽全景

線は人間よりも低く、まだ馴れないときは立って近づくと人をこわがったりもします。目線が同じくらいだと見やすく、また動物たちも安心するのです。もうひとつの特徴は水槽をさらにガラスで囲っていることです。水槽を出たオットセイやアザランが外のガラス面に体を付けて寝ていると、ガラス越しに彼らの体温を感じることが出来るかもしれません。現在、オットセイたちも水槽から出て、散歩をする練習をしています。近いうちにアクアプロムナード「ふれあいイベント」に楽しい仲間がデビューすることになると思います。



動物達と視線の高さが同じくらい

今回のリニューアルは、水面を泳ぐペンギンと観覧側との間のガラスを無くしたいという発想からでした。これからも動物たちとのふれあいの場としてこの「水の回廊(アクアプロムナード)」をさらに充実させたいと思っています。動物を身近に感じることが出来る場所で彼らが居心地よく生活する姿を観察していただければ嬉しく思います。



散歩練習中のミニミアフリカオットセイ

自然あふれる三重の水辺を巡る

# 三重の水辺紀行

—第48回 キビナゴの銀鱗が舞う浜—



この静かな浜で生命のドラマが始まったのです



梅雨入りも間近の6月のある日、水族館の水槽ではなく、久しぶりに自然の海に潜りたくなって、南伊勢町の海岸へと車を走らせました。そこにあるダイビングショップの目の前は、すぐ海になっていて目指すポイントへも船で短時間で行けるといふ贅沢なロケーションなのです。

その日、太陽の日差しは夏の到来を思わせるほどでした。雲はすでに来るべき季節を意識して、上空に向かってむくむくとその体を大きくふくらませていました。

栈橋から海面をのぞくと小魚たちが、ゆらりゆらりと日差しをあびて気持ちよさそうにしています。魚たちはどうやら、メジナやハゼの仲間のようなです。ミスクラゲもふわりふわりと白い触手をたなびかせながら、前進しています。この入り江だけ、時間の流れが、ゆっくりと流れているかのようでした。

その時です。水面近くで何かが「キラリ」と光りました。何だろう？と水の中を目で追ってみます。すると、続けてキラッ！キラッ！と光るではありませんか。それは、小さな魚たちの群れが私の目の前を通りぬけているところだったのです。光の正体は、彼らの銀鱗が太陽に反射したためだったのです。

立ち上がって、あたりを見てみると小魚たちの群れが波打ち際近くまで寄ってきているのがわかりました。その時です！突然、魚たちの動きが急に激しくなつたと思つたら、海が白く濁り始めたのです。すぐにピン！とききました。魚たちの産卵が始まつたのです！予期していない出来事に私もびつくり！もつと間近で観察・撮影しようとして、浜を下り波打ち際まで寄ってみました。

ここまで来ると魚たちの姿もよく見えます。小魚の正体は「キビナゴ」でした。産卵に夢中になっているようで、私が近寄つても逃げません。それどころか、産卵が続いていて海面がさざ波だつている場所や、あらたに白く濁り始める場所ができたのです。

ふと、足元の砂浜を見てみました。するとどうでしょう、足元にはびっしりと卵が産み付けられています。砂だと思ひ込んでいたのは、卵だったのです。

しばらくすると、キビナゴたちもどこかに消え、浜は何事もなかったかのように、もとの静けさを取り戻しました。躍動的な生命のシヨは終わりを告げ、再びゆるやかな時間が流れはじめたのです。

(高村)



産卵で白く濁った海



砂粒だと思ったら小さな卵でした



キラキラ光るキビナゴの群れ



産卵でキビナゴたちは大パニック！



静けさをとりもどした浜

# 海の生きものたちに出会いたくて

48

## 干潟のカニたち

●飼育研究部 若林 郁夫



橋の上から撮影したヤマトオサガニたち。甲羅干し中？

今年も暖かくなり、海の生きものたちが活発に動き出す季節がやってきました。私はこの春、三重県内の干潟へ何度かカニたちの観察に出かけてみましたので、今回はその時のことをお話ししましょう。

干潟は、川が海に流れ出したところのできる砂や泥が積もったところ。潮が満ちているときは海の中に沈んで見えないのですが、潮が引くと海の中から干潟が現れます。干潟には味噌汁に入れるアサリや釣りの餌に使うゴカイなどがいますし、何ととってもたくさんのカニたちに出会うことができます。カニたちは砂や泥に穴を掘って棲んでいるのですが、潮が引くと干潟の上に現れ、食事をしたり恋をしたりするのです。さあ、どんなカニたちに出会えるのでしょうか？

干潟に足を踏み入れて、まず一番陸側の砂の多いところには、甲羅の幅が1センチにも満たないコメツキガニがいます。よく見ると彼らの巣穴の周りには小さな砂の団子がいっぱい落ちています。この団子は、彼らが砂の中から珪藻

などの餌をこしとった際にできた砂のかたまりか、あるいは巣穴を掘る時に出したものです。それぞろのカニにも性格があるのでしょ。うか、巣穴の直ぐ近くに砂団子を並べているものもいれば、遠いところまで砂団子を運んでいるものもいます。そしてもう少し干潟へ入って行くと、両手を挙げてパンザイを繰り返しているチゴガニに出会います。甲羅の幅は1センチほどしかありませんが、近づいてみるとホッペのあたりが綺麗な水色をしていて、とっても可愛らしいカニです。両腕の白いハサミを同時に挙げて、たくさんチゴガニたちがパンザイをしている光景は最高に面白いシーンです。そして同じようなところにはハクセンシオマネキもいます。メスは小さなハサミしかもっていませんが、オスは大きくて立派なハサミを片腕にもっています。ハサミは白くて甲羅を上回る大きさで、オスたちはこれを振り上げてメスたちに求愛のダンスを踊ったりもします。そして更に水に近い方の泥の干潟に行くと、水がたまった巣





巣穴の近くに砂団子を並べるコマツキガニ (矢印)



巣穴から遠いところに砂団子を並べるコマツキガニ (矢印)



食事中的コマツキガニ

穴の中からヤマトオサガニたちがこちらを見えています。彼らの特徴は何と言ってもあの素敵な目でしょう。まるで潜水艦の潜望鏡のように長い柄の先に目がついていて、近づく敵を警戒しています。しかしヤマトオサガニもしばらくして安心だと分かると、次々に泥の上に現れて、餌を食べたり、太極拳でもするように甲羅干し？のような行動を始めます。他にもアシなどの植物が生えた場所にはコマツキガニなどを襲って食べるアシハラガニも棲んでいます。

ただ単に泥や砂がたまっただけに見える干潟ですが、出かけてみるとカニをはじめたくさんの生きものたちに出会える非常に面白い場所です。そしてこの干潟は、人間に潮干狩りをさせてくれたり、シギなどの野鳥の餌場にもなっている他、海の浄化にも非常に重要な役割を果たしていることが知られています。しかし今、このような干潟はほとんど減少しているのが現状です。浅いために埋め立て地になることがよくあります。護岸工事などで砂や泥が取り除か

れてしまうこともよくあります。干潟の砂や泥はちよっと臭かったりもしますが、そこは不思議なほどたくさんの生きものたちであふれかえった貴重な場所です。いつまでもたくさんの干潟が日本各地に残っていて欲しいものです。是非皆さんも近くの干潟へ出かけ、干潟が素晴らしい場所であることを感じてみてください。ただし、干潟の泥にはまってしまうと脱出がたいへんなことがあります。私も胴長をはいてカニの写真撮影をしたのですが、泥から脱出するのにかなり体力を使ってしまった、翌々日はひどい筋肉痛でした。くれぐれも注意を…。



とっても可愛いチゴガニ



どうもうなアシハラガニ



潜望鏡のような目をもつヤマトオサガニ



大きなハサミをもつハクセンシオマネキ



1 2  
3 4



## 【17】鼻の巻

鼻のイメージがある生きものといえば…

やっぱり、ゾウ？

いえいえ、鼻のある生きものは他にもいますよ！

今回は知っていそうで知らない鼻のお話です！

1：アオウミガメ

2：アフリカマナティー

3：カリフォルニアアシカ

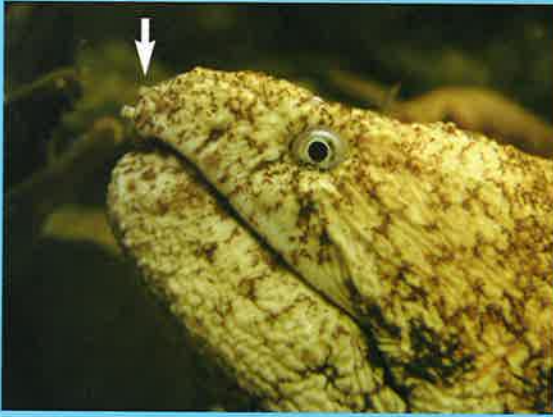
4：ハイイロアザラシ

あっぱれ！  
キーワード  
水族館

■飼育研究部 高村 直人



## 魚たちのいろいろな鼻（鼻孔）



ウツボ



ツチホゼリ



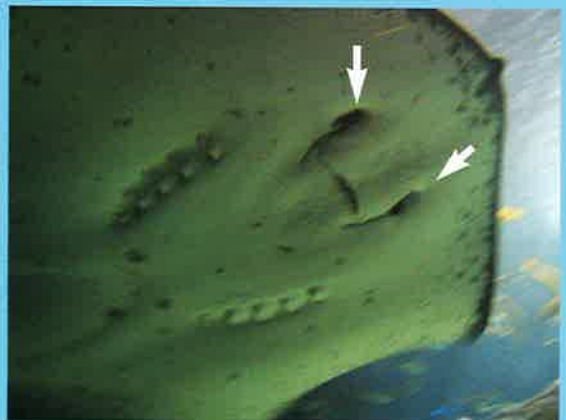
アカハタ



ショートノーズガー



ピラニア・ナッテリー



ホシエイ

# 動物たちの鼻はどこ？



セイウチ



ラッコ



イロワケイルカ



ゴマフアザラシ



ペニフラミンゴ

## 鼻の役目って？

高い鼻・低い鼻・丸い鼻・大きな鼻・小さな鼻  
 …皆さんも持っている「鼻」。鼻はいったい何のため  
 にあるのでしょうか？生きものによって鼻の形  
 は様々ですが、機能に大きな差はありません。鼻  
 は匂いを嗅ぐためだったり、呼吸をするために使  
 われています。

## 鼻はどっくに？

イルカやクジラの鼻はどこにあるでしょうか？それ  
 は、わたしたち人間の体の位置からすると頭の上にあ  
 たる場所にあります。水中に生活の場所を求めた  
 イルカやクジラたちしてみると、水面に近い場所  
 に鼻の穴があるのは、呼吸のたびに頭を上げなくて  
 すむので実に好都合なのです。

魚たちも鼻を持っているのを知っていましたか？  
 魚たちは、私たち人間のような鼻を持ってはいませ  
 ん。では、魚の鼻はどこにあるのでしょうか？  
 魚の顔（頭）をじっくり観察してみましよう。すると、  
 目の前あたりに小さな穴が左右それぞれ2つあ  
 っている事に気づくでしょう。それが魚の鼻になり  
 ます。水は、前方の穴から入りもう一方の穴から出  
 ていきます。その時、内部にある感覚細胞によって、  
 においが識別されるわけです。





スナメリ



クサガメ



ヒラリーカエルガメ



ジュゴン



ジュゴンの呼吸



モモイロペリカン

## 「におい」をさぐる

水の中では、遠くまで見渡せない濁った場所や暗い場所などがあります。魚の中にはエサを見つけるために、目以上に鼻を使っておいでエサを探っている種類もいます。例えば、光の届かない真つ暗な海の底にすむ深海魚は、とてもおいに敏感だとされています。サメの仲間も、目よりもおいや震動に敏感だとされています。彼らは、遠く離れた場所からでも、おいの流れをたどって獲物のもとにやってくるのです。

また、サケが生まれた川に再び戻ってくるのも、その川のおいを覚えていたためと言われています。コイの仲間は、ケガをしたコイの皮膚から警戒物質が出て、仲間が敵がいることをおいで知らせるそうです。

## 水族館でみてみよう

水族館で鼻を観察してみましょう。たくさん生きものの鼻を見ることができまよ。まずは、ジュゴン！水中に潜っている時は、鼻の穴が閉じているんですね。水面にあがった時だけに、この鼻の穴は開閉するんです。実際のジュゴンの鼻の穴の大きさは500円硬貨ほどもあるんです。ほらほら！スナメリが呼吸をするために水面にあがってきましたよ。こちらではカメが呼吸をしようと一生懸命首を伸ばしています！鼻の先だけ水面に出ていますよ！

陸上にすむ生きものにとつても水中にすむ生きものにとつても、鼻がとっても大切な役割を担っているんですね。いやあ、今回もじつにあっぱれ！なでした。



イロワケイルカ

群れをなし大海原に生きるイルカたち。海中では仲間たちとのコミュニケーションがとられているようです。今回は様々な能力を備えたイルカたちの知性に迫ろうと研究に励む村山司さんにご紹介いただきます。

いまや水族館の人気者のひとつとなったイルカ。あのおどけたような顔だちには、誰もが愛らしさを覚えるのではないのでしょうか。そんなイルカたち、実はすぐれた感覚と高度な知的特性の持ち主なのです。ではその一端を紹介していきますよ。

皆さんが水槽の中にいるイルカを眺めているとき、イルカから皆さんのことはちゃんと見えているのです。イルカの脳は左脳と右脳が別々で、左右の眼からの視覚が独立しているのです、ものを立体的に見ることができません。しかし、動くものをとらえる動体視力は優れているので、一瞬きらめいたエサの魚をすばやく見つけるには都合がよいことでしょう。

海はまた、音が空気中より何倍も速く、遠くまで届く世界です。そんな「音の世界」に暮らすイルカ

イルカはこのような優れた視覚と聴覚を用いて仲間同士でコミュニケーションをしています。彼らは海では群れを作って暮らしています。読者の皆さんも、フェリーや船に乗っていてイルカの群れに遭遇したり、高台から眺めていて遠くを渡っていくイルカの集団を目にしたことがあるかもしれません。その数は少ないときで数頭くらい、多いときには数千頭にもなります。さて、私たちもおおぜい集まると賑やかにおしゃべりしたり、仲良しになったりしますね。

# TSA 特別講座

17

## 海の知性—イルカ

村山 司

東海大学 海洋学部教授



むらやま つかさ=東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程修了博士(農学)。鯨類の感覚と行動、知能、魚類の生殖生理を専門とする。高校生のとぎに見た映画がきっかけでイルカと話すことを夢見てイルカの研究に没頭。ただし、脳に弱い。主な著書に「ここまでわかったイルカとクジラ」「イルカが知りたい」「鯨類学」。

### いろいろな動物の視力

タカ	5.0
ネコ	0.3
ゾウ	0.1
バンドウイルカ	0.1
シロイルカ	0.1
ミンククジラ	0.1
サカナ (2種)	0.1
アマゾンカワイルカ	0.02
コウモリ	0.01

### 1. すぐれた視覚と聴覚

イルカは光の乏しい海の中で巧みに視覚を使っています。イルカの眼は、ヒトではほとんど見えないくらいの真つ暗な海の中でも、よくものが見える構造をしています。彼らの視力を調べてみると、ヒトでいうと0.1くらい(右表参照)。

力たちはヒト(最高で20歳)の約8-10倍も高い音(超音波)まで聞き取ることが出来ます。また、自分の発した鳴音(図1-①)が物体に反射した音を聞いて、その物体の大きさ、材質、距離などを探る能力を持っています。これをエコーケーション(音響探査)といいます。陸上の動物ではコウモリがこれと同じ能力を持っています。イルカのこの水中における音響探査能力をめぐっては、その利用を指してかつてアメリカとソ連(現、ロシア)が競って研究をしてきた時代がありました。

### 2. 視覚と音を駆使したコミュニケーション

イルカはこのような優れた視覚と聴覚を用いて仲間同士でコミュニケーションをしています。彼らは海では群れを作って暮らしています。読者の皆さんも、フェリーや船に乗っていてイルカの群れに遭遇したり、高台から眺めていて遠くを渡っていくイルカの集団を目にしたことがあるかもしれません。その数は少ないときで数頭くらい、多いときには数千頭にもなります。さて、私たちもおおぜい集まると賑やかにおしゃべりしたり、仲良しになったりしますね。



恋人になることもあれば、けんかをする事だってある。それと同じように、イルカたちの群れの中でもそのようなさまざまなコミュニケーションが繰り返されているのです。たとえば、相手のイルカの動きを見て、それにあわせて一緒に並んで泳いだり(図2)(これは求愛の意味のこともあります)、口をあけて相手を威嚇したりといった行動をします。また、エサを食べるときや天敵に追われたときなど盛んに音を出し合っています。群れに固有の鳴音があることもわかっており、お互いに盛んに鳴き交わすことによって仲間と確認したり、他にもいろいろなことを交信しているのでしょう(図1-②)。もちろん親子のあいだで

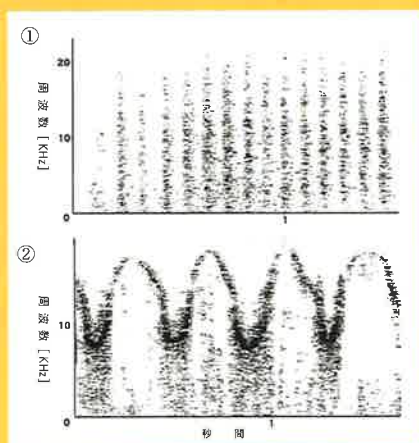


図1.イルカの出す鳴音  
①クリック音。1秒間に何発も出される音で、エロケーションをするための音。  
②ホイッスル音。口笛を吹いているように聞こえる音。会話に使われているといわれていますが、さて…。

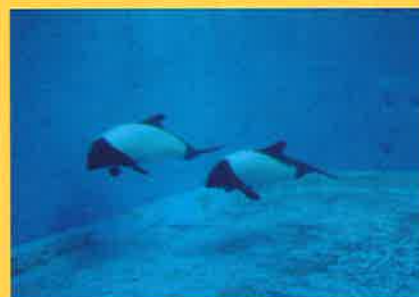


図2.並んで泳ぐイロワケイルカ。視覚でコミュニケーションし合っているのかも知れません。

も音の会話があります。それはヒトに聞こえる音もありますが、聞こえない場合もあります。いったいどんな話をしているのでしょうかね(図3)。イルカたちがこのようなコミュニケーションができるのは高度な知的能力に基づく複雑な社会性を持っているからなのです。

### 3. 賢いイルカ

実は、イルカはヒトやチンパンジーにも匹敵するほどの知的能力があります。ヒトなみの重さの脳(だいたい1400グラムくらい)をもち、その表面にはやはりヒトと同じくらいに複雑なシワがあります。このような脳であることからすぐれた知能を備えていることが想像されます。そこで、彼らの

高度な学習能力を利用したさまざまな認知実験が行われた結果、その知的特性が明らかにされてきました。たとえば、イルカはほかの動物よりもすぐれた記憶力をもっています。また、イルカは模倣(まね)が得意で、サメのまね

をして仲間のイルカをおどかしたり、ヒトの手足の動きにあわせてヒレや尾を動かしたりすることもできます。鏡に映った姿を自分だと認識することもできますし、筆者の実験では、順序を理解したり数を数えることもできることがわかりました。また、海外で行われた、ジェスチャーや音を使った言語能力を調べた研究では、イルカはヒトの文法を理解し、イルカどうしが「相談」して行動を起こすことが可能なことも明らかになっています。かつて、このように知的なイルカと会話をしようという夢ある挑戦が試みられ



図3.スナメリの親子。仲むつまじい親子のあいだでどんな「会話」がされているのでしょうか。

# 遊

# 地球で

●第12回●

## うみまーるさん

世界中の自然を  
フォトスケッチする  
素敵なユニット

# ぼう!

クワンクワンと照りつけるティ  
ーダ（太陽）、もくもくと湧き上  
がる入道雲、緑を揺らすフェーカジ  
（南風）。空も海もまぶしい沖縄の  
夏がやってきた。海の中もティ  
ーダの恵みをいっぱい受けて、す  
べての命がきらきらと輝く鮮やか  
な季節だ。ぼくらは、そんな沖縄  
の小さな島に住み、世界中の海へ  
旅しながら、野生の生きものたち  
の写真を撮り続けている。

島の周りには、サンゴ礁が広が  
っている。外洋からの荒波もサン  
ゴが受け止めてくれるから、内海  
はとても穏やかだ。そこにはいろ  
んな生きものとともに暮らしてい  
る。サンゴの枝の間から、楽しげ  
に出たり入ったりするのは、デバ  
スズメダイ。潮が流れてくると、

# 海の仲間たちからもらう元気



サンゴから元気よく飛び出していくデバスズメダイたち(A)

わーっとみんなで広がって、プ  
ラントンをバクバク。大きな魚が  
やってくると、さっとサンゴの間  
にかくれんぼ。誰が合図するの  
か分からないけど、みんなの息は  
びたり。サンゴは、魚やカニたち  
の大事な住みかにもなっている。

横から見たら、すまして見える  
魚たちも、正面から見ると、表情  
豊かだ。ハリセンボンは、はずか  
しがり屋さん。いつもはサンゴの  
下などでじっとして、人が来

ると、胸ヒレをぶるぶる動かして、  
背を向けてしまう。でも、脅かさ  
ないように、そっと近づけば、ほ  
ら、とびっきりの笑顔。思わず、  
こっちまでにつこり顔だ。

岩場のイソギンチャクの近くを  
通ると、すごい剣幕で、自分の体  
の何百倍もあるぼくらを追い払  
うと体当たりしてくる魚に出会  
うことがある。卵を守っているク  
マノミ夫婦だ。そんな勇敢なク  
マノミも、普段はイソギンチャクに  
まっして、しとやかに昼寝してい  
る。イソギンチャクは獲物の魚を  
取るために小さな毒針を持って  
いるけど、クマノミは、体の表面を  
特殊な粘膜で覆っているからへ  
つから身を守って

もらい、代わりに、汚れをとつ  
たり、イソギン  
チャクを食べる  
魚を追い払った  
り、協力し合っ  
て暮らしている。  
だから、イソギ  
ンチャクの中に  
いる時は、ほっ



そっと近づけば、とびっきりの笑顔を見せてくれるハリセンボン(K)



柔らかな触手に包まれて、心地よさそうなかクレクマノミ(K)

とした顔をしているんだね。  
地球の赤道を越えて向こう側、  
南半球は、今は冬。冷たい水もな  
んのその、いつも元気いっぱい  
のはオーストラリアアシカだ。彼  
らの縄張りの無人島には近づか  
ないで、少し離れた海に浮かんで  
待っていて、びゅーんと水中を泳  
いでやってくる。おいかけっこが  
大好きなんだ。追いかけると、喜  
んでグルングルンと宙返り。ぼく  
らも回るともっと喜んで、水上へ  
ジャンプ！カメラを構えると、レ  
ンズにどアップで迫ってきたり、  
ヒレでベタベタ触ってきたり。中  
には、カメラを引っ張り合いっこ  
する位ならず子もいたよ。楽し  
くて夢中になるけど、さすがにぜ



水中に入ってくるぼくらを、こんなんにも仲良く迎え入れてくれる。

やんちゃなアシカの子どもがKINDONの背中に乗ってきた(A)



えげえ息が上がってしまう。海で暮らす彼らにはかなわないや。水面で休んでいると、アシカが戻ってきて、おでこにチュッとキスしてくれた。そして、フィン(足ヒレ)をくわえて「もっとあそぼう!」。タフな友だちだ。



「あそぼうよ!」太陽の光を背にやってきたオーストラリアアシカ(A)

バンダナをリレーして遊んだよ。ぼくらが持つて入ったバンダナを水中にフワッと放すとゲームの始まりだ。すぐにイルカが寄ってきて、

て、口にくわえて泳ぎ出す。他のイルカやぼくら人間が後を追う。イルカがバンダナを放すと、別のイルカが胸ビレや尾ビレにさっとひっかけて、少し泳いでは、ほかのイルカにパス! リレーみたいにして泳ぐんだ。動きが速すぎて、なかなかぼくらの出番は回ってこ

ない。でも時々、イルカがぼくらの目の前にバンダナを放す。「今度こそ!」と一生懸命泳いで手を伸ばすけど、すんでのところ、サッとイルカに持つて行かれてしまう。なんだか、からかわれているみたいだけど、楽しくてやめられない。

のんびり屋さんのアメリカマナティは、動きがゆっくりだからか、体の表面には藻やフジツボがついていて、いつも体がかゆいらしい。背中をかいてあげると喜んで、ぼくらのそばから離れなくなるよ。脇の下をかくと、くすぐったそうに、ゴロンとおおむけになったり、前ヒレで抱きついてきたり。そんなふうにいると、別のマナティが「ぼくも!」と寄ってきて、2頭にはさまれ、おしくらまんじ



体をかいてあげると、あーすーのそばから離れなくなったアメリカマナティ(K)



得意げにバンダナをくわえて泳いでいくタイセイヨウマダライルカ(K)

ゆうだ。困ったやううれしいやら。でも、よく見ると、体に傷跡のあるマナティが多い。船のプロペラでケガしたものだ。それでも、マナティは人間を怖がりたり襲ったりせず、水中に入ってくるぼくらを、こんなんにも仲良く迎え入れてくれる。

あしたが来るかも分からない厳しい自然の中で暮らしているのに、出会う彼らの姿には、今を生きている喜びで満ち溢れている。そんなすばらしい地球の仲間たちに、ぼくらはいつも元気をもらっている。その一瞬を大切にしながら、ともに生きていこうと教えられるんだ。

●地球で遊ぼう! ● うみまーる

筆者プロフィール

海を中心に自然のことを伝えるディレクターと写真家のユニット。沖縄を拠点に世界中の海を旅して、生きもの達の豊かな表情やその生活ぶり取材し、数々の共同作品を生み出している。人間も自然の一部ということ、映像や言葉などを通して伝える活動を続けている。最新の写真集は「うみまーる〜水の惑星の仲間たち〜」KINDON(井上慎也/海洋写真家)と、あーすー(高松明日香/ディレクター兼写真家)。ともに1971年生まれ。

# 水槽百景

浅瀬の砂地に繁  
げる海藻とそれに  
続くサンゴ、そして  
その上を泳ぐ色と  
りどりの魚たち。

コーラルリーフ  
ダイビングゾーン

の中のひとつ、ルリスズメダイの泳ぐ色鮮やかな水槽を見ると、海藻ウミヒルモの緑色、ルリスズメダイの青色にコンゴウフグの黄色の3色が目に飛び込んできます。ひと際目立つ3色のコントラストの美しさが魅力的です。また、この水槽にはもうひとつの美しいアクセントがあります。それがウミヒルモから出てくるエアリー。ウミヒルモが強い照明の光を受けて光合成をしているところですが、次々と並んで出てくる空気の泡を見ているだけで心が落ち着くような気がします。

この水槽ではサンゴ礁や海藻、そしてこれらと関わりを持って暮らす生きものたちが織りなす世界を見ることが出来ます。例えばルリスズメダイたちに注目してみると、昼間は水槽の中をあんなにたくさん自由に泳ぎ回っていますが、夜になって照明が消えると姿を消してしまいます。ルリスズメダイたちは一体どこにいったしまったのでしょうか。よく水槽の奥の方を見てみるとそれ

17

## ルリスズメダイ水槽



コンゴウフグ



ウミヒルモ

それサンゴの枝の間に上手に隠れているのが分かります。サンゴ礁は生きものたちの安全な住みかや餌場になります。ルリスズメダイたちも夜は外敵から身を守るために安全なサンゴを住みかにして休んでいるのです。

次に水槽の底の方を見てみると、いくつか貝が転がっています。でもただの貝ではありません。よく見るとみると小さな目が二つ、ニョキッと出て辺りをうかがっています。マガキガイです。普段は水槽の底を歩いて、底砂やウミヒルモの葉の表面のコケを黙々と食べているマガキガイたち。見た目は少し地味ですが、海藻の成長を助けたり、水槽のお掃除屋さんとしての役目を果たしたりと大活躍の働き者の貝たちなのです。

このようにこの一つの水槽には様々な生きものたちが協力しあって暮らしています。時間をかけて見てみると一番初めに見たときには目に入らなかったものを発見することもあります。ぜひ、この水槽のサンゴや魚たちの綺麗な色はもちろん小さい生きものたち、とくに隠れキヤラの存在のマガキガイも見てみてくださいね。コンゴウフグの愛嬌たっぷりの顔に注目しても楽しいですよ。

飼育研究部 小坪 祐子



# 人魚の棲む海

8

## ●北限のジュゴン

■副館長 浅野 四郎

1960年、奄美大島の笠利湾で1頭のジュゴンが捕獲されたという記録があります。その個体はこの海域の最後の1頭だったのか、その後奄美諸島周辺からジュゴンの姿は確認されなくなりました。これによりジュゴン分布の北限は奄美大島から沖縄へと書き換えられることになったのです。

ジュゴンについては日本近海の生息域外での確認情報がいくつかあり



魚網に混獲されたジュゴンの収容訓練  
(沖縄県金武湾、ジュゴンはレプリカ)

ます。最近のものでは2002年10月5日、熊本県牛深市沿岸の定置網に羅網した例があります。すぐに放流されましたが4日後の10月9日、同市の海岸に死んで漂着しているのが発見されました。写真で見ると、腐敗が進んでおり、私の希望的意見となりますが定置網に入った個体と同一とは考え難い状態でした。なぜなら定置網に羅網する前、この海域で2頭のジュゴンが泳いでいたという情報があり、その後もう1頭確認されたという話があったからです。

日本でのジュゴンの迷行については古い記録が残っています。明治から昭和初期に宮崎県油津、鹿児島県阿久根、愛知県知多郡野間村で見つかった例です（これらは定置網への迷入や死亡個体の漂着）。もちろんジュゴンがこの海域に生息しているはずはなく、沖縄、奄美大島から回遊してきたことは明らかです。

現在ジュゴン生息の北限といわれるのは沖縄本島です。1972年に

ジュゴンが国の天然記念物に指定されましたが、定置網、刺し網による混獲で情報としてあがるくらいで、この海域に何頭のジュゴンが生息しているのかよく分かっていないのが実情です。最近ジュゴンがよく確認される沖縄県名護市の大浦湾に面する地域の人たちがさえ、この動物がまだ沖縄の海にいるとは思っていません。陸上や船からジュゴンを見つけることは難しいため確認されることもなかったのだと思われ、それが以前に個体数の減少が大きな理由と考えられます。

ジュゴンの個体数減少については環境の変化、漁網による混獲などが主な原因と考えられます。1990年代、わずか5年間で110頭から21頭にジュゴンが減少した東アフリカのモザンビークでは刺し網が原因といわれています。沖縄でも3500年前からジュゴンを捕獲して食用にしていたことが分かっており、1910年頃には個体数が減少、その要因は明治から大正にかけてジュゴン漁の捕獲頭数が多くなったものと推測されています。2002年より、環境省の保全対策の一環として沖縄のジュゴンをこれ以上減少させないため魚網への混獲や漂着個体への対処についての検討会が始まりました。



ジュゴンがよく確認される沖縄県大浦湾近くに設置された看板（名護市瀬嵩）

これによりレスキューマニユアルの作成と各地の漁協で研修会が行われジュゴンの保護体制が進められています。

最近の研究ではジュゴンのDNA解析結果から、フィリピンと沖縄の生息個体がそれぞれ往來している可能性が示唆されています。またジュゴンの回遊についても、標識による調査で625kmの移動や、インド洋で外洋の深い海を渡って1000km以上を移動したという報告もあり、これらのことから考えるとジュゴンは生きていく上で想像以上の能力をもってると考えて良いのかもしれない。しかし、この海草だけを食べて生きるジュゴンにこの先我々ができることは、海草の生える浅場環境の保全、それが最も重要なことに間違いはありません。

# 獣医のきもち

12

## なぜなのかという気持ちで私を動かす

飼育研究部 笠松 雅彦

不思議なことに、いつもと同じような環境で、同じように餌をやり動物を飼育していても、動物が重い病気になることがあります。明らかに重い病、それらを囲む重苦しい空気、不安、葛藤、それらに向き合っていくことも獣医師としての責任です。動物の病気を治す、命を繋ぐことが一番の仕事かもしれないですが、それに取り組む肉体的な姿勢を感じ取って下さい。

ここ一年の間に、動物が今まさに命を終えるかもしれないという場面何度か直面し、そのいくつかの最期を見届けなければならぬという瞬間に遭遇しました。動物は病気であれ、寿命であれ、深夜に状態が悪くなり、死を迎えることが少なくないため、朝、死んでしまった動物を発見することも多く、短期間に飼育動物の生死の狭間に直面したというのは、とても貴重な経験をしたことになります。

その緊迫した場面に對して感じてきたことを、三つ考えておきます。一つは最も平常な状況で、最も悪い状況に對応するための準備ができていくかということです。水族館の動物を飼育するというと、なんとなく華やかな印象があるかもしれませんが、その中で最も

悪い状況に對峙するために、常に自分に宿題を課しておくのです。検査方法、緊急時の対応、診療機器、思考の方向性、交渉などを一番必要のないときにイメージしておくのです。次に、緊迫した状況は刻々と変化していきます。動物をよく観察し、様々なことを見聞きし、あの手この手を尽くしても状況が改善しないとき、そのときに必要なことは主体性のある判断ができるかということです。これは成功しても失敗しても経験となり、蓄積されていくような気がします。そして、この判断基準と自分への宿題をリンクさせること、これが3つ目です。重大な判断が必要な状況では、混乱し冷静な判断を欠いているかもしれないということを予測すると、「記憶」ではなく「記録」に残しておくことが必要です。いつでも過去を振り返ることができるカルテは有用な手段です。同じ轍を踏まないようにと思うのですが、どうしても治療がうまくいかず、最も悪い結果を招くこともあります。そこに残すものを、悲しみ、反省、謝罪などといった以外のものできるように。

水族館では元気な動物を展示していますが、動物が元気であっても、課題

はたくさん残されているのですよ。少し大げさですが、難しい病気を治し、病気が起きないように注意し、繁殖が難しい動物を増やしたりするためには、動物が語ってくれない特異性を明らかにし、独自性をもった取り組みをする必要があるように感じます。性的にも何となく過ごすことが苦手な私、水族館の生きものが織りなす様々な現象に直面し、なぜなのかという気持ちが今の私を動かしています。



緊張感のある動物の治療、緊迫した場面、できればやりたくないのだが。



今年新しく超音波画像診断装置を導入した。画像はお腹の中のイルカの赤ちゃん。



# 鳥羽水族館いきもの図鑑

その12

ゴマ模様がカワイイ(\*^\_^\*)  
ゴマファザラシ!!



## ●テリナ (メス)

1993年3月15日生まれ・15歳 体重93kg  
性 格：普段はおとなしくてポーっとしていますが、怒るとすごく怖いんです(^\_^;)  
得意な種目：とーってもソフトな吻タッチ  
とーってもソフトな握手  
あだ名：『テリ』  
ポイント：ゴマ模様が細かくて、たくさんあるよ



## ●セサミ (オス)

1996年3月24日生まれ・12歳 体重96kg  
性 格：おっとりしていて、とにかくマイペース(=.=)  
得意な種目：プープーと返事・バンバンお腹たたき  
あだ名：『セサくん・テタミ』  
ポイント：5頭の中で体が一番大きいよ



## ●ツバサ (メス)

1996年オホーツクとっかりセンターで保護され、2007年11月に鳥羽水族館にやってきました・推定12歳  
性 格：すごく賢く優しいんですが、嫌いな子は全力で拒否!! (特にアシカのリックとはケンカばかり(-.-))  
得意な種目：あーん! 口の中を見せてくれるよ  
あだ名：『つば』  
ポイント：ゴマ模様が少なめ!! 顔の形が丸いよ(^o^)



## ●ホクト (オス)

2000年3月2日生まれ・8歳 体重87kg  
性 格：とっても女の子みたいな男の子(^o^)  
木町のお父さん!  
得意な種目：カー杯の握手  
あだ名：『ホク・ホクチョ』  
ポイント：ゴマ模様が、セサミより大きくて、ツバサより多いよ!!

## ●はる (オス)

10歳

オホーツクとっかりセンターから来た新入りです。よろしくー!!



## ●木町 (メス)

2007年3月19日生まれ・1歳 体重44kg  
性 格：まだまだお子ちゃまアザラシで甘えん坊(\*^\_^\*)1年間のトレーニングで色々な事ができるようになったよ!  
得意な種目：色々あるけど一番得意なのは顔隠しのポーズ  
あだ名：『こま・こまったん・まち!等々』  
ポイント：体が一番小さいからすぐわかるよ

セサミの妹  
ホクトの娘です!



ゴマファザラシは海獣の王国と水の回廊でご覧いただけます。

# T.S.A.調査隊 File4 パー子におまかせ!

このコーナーでは読者の方から寄せられた疑問や質問をパー子がお答えします。みなさまの質問、どんどんパー子までお送り下さい。



宮城県にお住まいのC.H.さんから質問が届きました。

『同じ種類の生きものを  
どうやって見分けるの?』

この質問、パー子におまかせ!

3



ただいま、バイカルアザラシがおよすみ中。こんなふうと同じところで同じような姿でいると、みんな一緒に見えるなあ。でも、よ〜く観察してぜったいに見分けられるようになるぞあ。



4



37羽いるペンギンは手強い! うでや足に色んな色の輪がついているからそれで見分けることができるんだよ。でも輪をしていない個体もいるの。飼育係は輪がなくても顔やあなかの黒い点々で見分けることができるの。すごいなあ。



5



オウムガイのようにエサをあげるとき別々のカゴにいれる生きものがいるの。こうすると、ケンカせず食べられるから安心だね。飼育係が見分けられないわけじゃないんだよ。



6

飼育係はちゃんと生きもの名前や顔を覚えてい  
るから、どの個体がどれだけエサを食べたのか、ど  
の個体が病気になっているかなど健康管理がで  
きるんだよ。  
だからとっても大切なことなんだ。

1



まず簡単ところでラッコ。よく見るとみんな顔や毛の色がちがうのが分かるよ。それぞれ性格もちがうし、動きや仕草でも飼育係は見分けることができるんだって。



2



おずかしそうで意外と簡単なのがイロワケイルカだって。あなかの黒い模様や口先の形がちがったりするの。でも、泳ぐのが速くて私にはおずかしいよ。





# モヅ子とテヅルモヅルの保育行動

飼育研究部 森滝 丈也

クモヒトデの仲間であるテヅルモヅルは植物の根の様な姿をしています。私は以前からこの奇妙な生きものがどのように成長するのか興味がありました。

去年の夏、水槽内でセノテヅルモヅルの幼体を見つけました。見つけた幼体は意外にも親と思われる成体の腕にしっかりとつかまっています。どうやらテヅルモヅルは保育習性があるようです。調べてみると、



親の腕につかまるモヅ子。わかりますか？

北方系のオキノテヅルモヅルの場合、洋梨の形をした幼生は泳ぐこともなくウミトサカのポリプの中に棲み、その後、幼体は親の背面に生活の場を移して盤の直径が3〜5cmになるまでそこで保育されることが知られているようです。おそらくセノテヅルモヅルも似た習性だと考えられます。

親の腕の付け根にしがみついた幼体は、盤の直径がわずか2mm。既に腕が3回分岐していました。この個体は、親の腕の付け根にある生殖孔に腕の先端を差し込んでおり、親から子へ何らかの栄養の受け渡しがあるように見えました。こういった保育行動を見ると、テヅルモヅルに母性愛があるようにすら見えてくるから不思議なものです。

ある日、いつもと違う親の様子に気が付きました。力無くヤギの枝にぶらさがっています。すぐに回収して確認すると親に致命的な傷ができていることがわかりました。たぶん同じ水槽で飼育しているカニに襲われたのでしょう。幸い、幼体は無事

でした。死にかけた親の腕にしっかりと絡みついています。本能なのでしょうが、いつまでも離れようとしないうちに健康さを感じました。ところが翌日、幼体はポロポロに朽ち果てた親（の残骸）から離れ、隔離容器（ザル）の隅に移動していました。もうその残骸は「親」では無くなったのでしょうか。私は親を失った幼体に「モヅ子」と名前をつけました。モヅ子はまだ小さく親の保育が必要かも知れない、そう考えた私は入館したばかりの中型のテヅルモヅルを、モヅ子がいる直径20cmほどのザルの中に入れてみました。少し目を離れたあと中をのぞくと、モヅ子が入りテヅルモヅルに抱きついていてるではありませんか。

でも、どちらから近づいてこうなったのでしょうか。抱きついてるモヅ子を優しく引きはがして、もう一度試してみました。モヅ子と新入りとを離して置いてみると、新入りは尋常じゃないスピードで（秒速1センチぐらいですが）モヅ子に向かって行きます。モヅ子はモヅ子で移動はしないものの、意味ありげに腕をユラユラ動かしています。これは幼体が成体を探っているのか？と少し興奮する私。新入りはどんどん近づ



成体。動物とは思えない姿！

いて行きます。そしてモヅ子に最終的に近づくのか？と固唾を飲む私。ところが結局、そのまま何もなかつたかのように新入りは通り過ぎていきました。どうやらこの2匹のテヅルモヅルは、単に私が触れたことに驚いて動き回っていただけだったようです。その後1週間ほどはお互いに離れたままでしたが、その後モヅ子は新しい親にしがみつきます。はじめました。モヅ子がどれぐらいの時間をかけて成体と同じ姿に変化するのか、いつ親から離れて自立するのか、これからの成長が楽しみです。

# モノ語り

水族館の飼育係は『潜れないと仕事にならない』とよく言われる。水族館の飼育係になるのに必要な資格は？と、問われて一番に思いつのが、『潜水のライセンス』だろう。水族館では、陸上でも多くの仕事があるが、水の中＝水槽の中でしなくちゃならない(できない)仕事もたくさんある。潜水掃除はもちろんの事、動物たちのケアのために水中に身を投じる必要が出てくることだってある。

「明日は全員スーツで集合する」と言われ、ビジネススーツで身を抱んでプールサイドに馴染と登場したら、それは大きな間違い、のちのちまで語り継がれる笑い話となるだろう。ここでのスーツといえば、それは「ウエットスーツ」の事を指す。『うちのスーツは、潜水時には欠かせないもので、

我々飼育係にとっては、もう一つの制服とも言えるモノだ。ダイビングを経験された方なら分かっていただけると思うが、ゴムでできたこのスーツを着るのはそう簡単なことじゃない。最近太ったんじゃないかと心配するスタッフが着る時は、かなり悪戦苦闘することになる。日頃の不摂生を呪っても時すでに遅く、仕方なしに慎重に着込んでゆく。それというのもウエットスーツはオーダーメイドなのだー保温性に大変優れているスーツは、そこに隙間があつて水が出入りする状態だと本来の役目を果たさなくなる。そこで、ウエットスーツを作る際には、完成品がプカプカにならぬよう体の各部の寸法をメジャーでちゃんと測るのだ。ウエットスーツはそう安いシロモノではないので、一度スー

ツを作ったら、簡単に作り直す！というウケにいかない。そういう時は、もちろんビジネススーツと同様に、自分の体をスーツのサイズに合やす努力が必要になる。ウエットスーツの色といえば、以前は『黒』と相場は決まっていたものだ。それが今では、かなりカラフルになって、水槽内で見かけるスタッフのスーツデザインも熱帯魚に負けず劣らずの色使いをしていて、飼育展示?に一役買っている。日頃我々がどれだけこのスーツを愛用?しているかと言つと…。仮に週一回2時間の潜水作業を行っているとする、1年間(56週)で…なんと11時間!4日間を優に超える時間をスーツで過ごしていることになるのだ。それだけ着こなしていると、いくら大事に

## その5 ～ウエットスーツ～





# LETTERS FROM READERS

## 読者のページ



名塚 涼子さん  
(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。)  
鳥羽水族館の思い出、質問何でも結構です。  
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

バケツのふたを回しているラッコが車の運転をしているみたいでかわいかったです！「鳴く魚のいろいろ」のところのホウボウの写真がとてもきれいでした。以前より水族館や本屋さんで図鑑みたいな本を探していましたがなかなか見つからず一冊でこんないろいろな事が勉強になって本屋さんで売っている本にある写真よりかなりひょうきんな生きものたちが見られるものは他にはないと思います。家族でいつも楽しみにしています。本を出す予定はないのでしょうか。

●本多 利佳子さん(愛知県)

クリスマス馬の時に行ったのですが、夜見る壁のイルミネーションがとってもきれいで感激しました。企画展「セレナと行くおもしろサンゴツア―」に娘がはまりまくりで入ってすぐのパネルを見てはめくって、見てはめくってと「ふーん」と言うけど分かっているかというところ。だろ。けど、8月に行った時もここにずっとうね、やっぱり好きなんです。ダイオウグソクムシ。本当に動かないのですか？なんだかじっとしてたら肩こりそう(笑)たまに背伸びとかしているのでしょうかね。

初めてインターネットで知った時、泳ぎ方は派手に足を使ってあちこち泳ぐと思

っていたからなんか少し期待はずれかも(笑)いつもインターネットの飼育日記を見えています。そのおかげで魚の事はもちろん、水族館が大好きになりました。これからも楽しみに読ませてもらいます。

●有田 さおりさん(大阪府)

毎回楽しみにしています。カラーの美しい写真が貴重な魚たちの生態をよく伝えてくれます。今回のマナティの寝相は面白い写真ですね。飼育下のほ乳類も慣れるとあんな姿で寝ることがありますが、マナティもほ乳類なんですね。今度T.S.Aで飼育日記スタッフの紹介と各担当生物自慢企画をしてみてはいかがでしょうか。楽しみにしています。

●大森 敦夫さん(東京都)

いつも楽しく拝見しています。52号では巻頭の「ダイオウグソクムシ」に仰天しました。というのも30年ほど昔、沖縄八重山の民宿に宿泊した時、夜中、宿の外の踏み石の上に乗ったくこれと同じような黒い物体がデンと居座っている(40cm位)おそろしくて部屋へ戻れなかった事があったからです。翌朝、確かめました。石の上には何もなく、真っ白だったのでこの巨大な虫様がいた事は確かだと今も信じています。グソクムシは深海の生きものという事ですから異

なる生きものでしょうが、地球という星は実に多様な生きものを育んでいるすばらしい星なのでしょう。温暖化問題もありますが、スタッフの皆様の活躍を祈ります。

●竹村 節子さん(東京都)

毎回届くのを楽しみにしています。今、大学の海洋自然科学科にいて日々、海の生きものの勉強をしています。T.S.A特別講座ではとても専門的で詳しい内容が書かれていてかなり勉強になります。よくダイビングに行くのですが、そこで直にふれあつて得た感動に近いものを水族館では得ることができ、また限られた時間のダイビングとは違い、水族館ではじっくりと観察することができ新たな発見もあつてとても好きです。そんな水族館の裏側や海の生きもののおもしろい特徴などの紹介など、これからも読むのを楽しみにしています。

●末松 春樹さん(沖縄県)

★ダイオウグソクムシの反響が思ったより大きくて驚きました。自然界には私たちが知らない生きものがまだまだいろいろあります。走るワカメとか、ヒレを持つて優雅に泳ぐウニとか、体は小さいのにサメも怖がるようなすごい武器を持つているヤドカリとか。もし、いたら見てみたいなあ。



# はじめての 体験プログラム

息をこらえなくてもゆっくりと水中散歩できるのが水族館。でも、これから紹介する体験プログラムを利用すれば、もっとたくさんの発見に出会うことができます。肌で感じたことはいつまでも忘れないもの。経験はきっとあなたを豊かにしてくれます。さあ好みのプログラムを探してみませんか？



2007年  
2500人参加!

## ヒミツの通路をひとりじめ 「うら側探検隊」

「うらがわ」という響きはどこか怪しげなのに魅力的です。探検隊長とともに秘密の扉をくぐりぬげ、巨大水槽を上からのぞきこんだり、腹ぺこなサメと出会ったりと楽しい探検が始まります。いつもとはまったく違う雰囲気をお楽しみ下さい。

毎週土日(土13:30 日11:00 季節により変更・中止あり)  
申し込みは当日インフォメーションにて。先着20名、参加費おひとり200円。

なお15名以上の団体には専用ツアーを設けることも可能です(事前相談)。



## 魚は目をあけたまま眠るの? 「水族館キャンプ」

寝静まった夜の水族館見学は生きものたちのリラックスした姿を見るのに格好の場所です。みんなで真っ暗な館内を巡った後は、大水槽前で寝袋にくるまって魚たちと夢を見ましょう。今年は家族向けキャンプに加え、ジュゴン好きにぴったりのテーマキャンプも新登場です。

2008年予定  
家族キャンプ  
(こども5~15歳と大人)  
7/12~7/13  
10/25~10/26

ジュゴンキャンプ(高校生以上)  
6/7~6/8(済)、10/4~10/5

費用はおとな7000円、こども5000円(朝1夕1の食事を含む)寝袋持参、お風呂はありません。  
応募は往復はがきで、募集期間は各々異なります。



2007年  
81校受講!

## 身近なふしぎ発見 「生きもん!! 発見教室」

皆さんの周りには、見た目と中身がぜんぜん違う人っていませんか? 誰もが知っているあの動物たちも驚きの秘密がたくさんあります。ナビゲーターとともに触れたり実験をすることで、彼らの隠された一面を引きだしましょう。幅広い年齢から人気急上昇の体感プログラムです。



幼児(年長程度)~中学生、館内レクチャーホールにて、時間は(9:00 9:45 10:30 11:15 13:00 13:45 14:30 15:15 各回30分)から選択、1コマあたりの定員70名、参加費おひとり100円、予約は先着順でご入館が催行条件となります。

### タイムスケジュール(家族キャンプの例)

(1日目)	(2日目)
14:30 受付開始	7:00 起床
15:00 開校・説明 自由見学	7:30 朝食・自由見学
17:00 夕食 (カレー3種バイキング) 自由見学	9:00 うら側探検隊(3班) 9:45 閉校・解散
19:00 生きもん!! 発見教室	
19:45 夜の水族館探検(3班)	
20:30 フリータイム	
22:00 消灯	

## 力強い現場の声を届け 「教養セミナー」

2007年  
74団体受講!

動物が大好きな飼育スタッフの話ほど面白いものはありません。現場でおきたハプニングや動物たちの知られざる姿などをやさしくお話いたします。またご希望により、仕事についての考えかたを学ぶキャリア学習にも対応いたします。

小学生以上、宿泊先もしくは館内、時間(宿泊先19~20時、館内は応相談)、参加費おひとり100円、予約は先着順でご入館が催行条件となります。



このほか磯観察の講師派遣や授業のお手伝いなどもいたします。ご相談下さい。

これらのプログラムは2008年6月1日現在のものです。都合により変更・中止する場合があります。詳しくはHPか下記までお問い合わせ下さい。

営業第一部 生涯学習担当  
電話 0599-25-2555(代)  
e-mail otayori2@aquarium.co.jp

# 出来事

■平成19年12月1日～平成20年5月31日

- 12月**
- 15日 ●オスのトド(キンタ)小樽水族館より入館
  - 21日 ●ペンギン水槽の年末大掃除
  - 11月23日～25日 ●冬の企画展「クリスマス in 鳥羽水族館」開催
  - 27日 ●海獣の王国の年末大掃除
  - 29日 ●バイカルアザラシ(ブチブチ)死亡
- 1月**
- 22日 ●メスのトド(ゆず)大分マリンパレス水族館より入館
- 2月**
- 1～3日 ●セイウチパフォーマンスショー「節分バージョン」
  - 6日 ●ソバオウウメヘビ・ヒョウモンウメヘビの展示開始
  - 10日 ●新人トレーナー・アシカショーデビュー(吉見さん)
  - 11日 ●黄金?のヒラメ展示開始
  - 15日 ●飼育技師試験
  - 17日 ●ゴマファザラシ(木町)アシカショーデビュー
  - ◇ ●イカナゴ展示開始
  - 23日 ●セイウチパフォーマンスショーで「確定申告」をPR
- 3月**
- 1日 ●セイウチパフォーマンスショー「ひな祭り」バージョン
  - 15日～翌年2月8日 ●企画展セレナと行くおもしろサンゴツアー2開催
  - 20日～4月6日 ★春休みイベント「鳥羽水族館 桜前線接近中」開催
  - 27日 ★スナメリの赤ちゃん誕生
  - 30日 ●三重動物学会観覧会「エビ網後の生物」(和具にて)
  - 31日 ●水中入社式
  - ◇ ●スナメリの赤ちゃん一般公開
- 4月**
- 4日 ★シロウオ展示開始
  - ◇ ●体の一部が青いアマガエル展示開始
  - 15日～5月6日 ★「ジュゴンのぼり」が空を舞う
  - 20日 ●南伊勢町でシャチブリの仔魚が見つかる
  - 25日 ●ネコギギの展示開始
  - ◇ ●ファンボルトペンギン、ミルク・シルバーの卵が孵化
  - 26日 ●ひれ脚類水槽が完成オープン
  - 29日 ●田んぼ水槽植え
- 5月**
- 4日 ●新人トレーナー・アシカショーデビュー(中井さん)
  - 14日 ●ミナミアフリカオットセイ(5)入館
  - 15日 ●創立記念日・開館満53周年
  - 15日～16日 ●ジュゴン同居
  - 16日～19日 ●サンゴのブラナラ幼生を展示
  - 18日 ●三重動物学会観覧会「磯の生物」(麦崎にて)
  - 23日 ★スナメリの赤ちゃん誕生
  - 26日～29日 ●韓国・COEX Aquariumから2名研修で来館
  - 28日 ●ゴマファザラシ(はる)オホーツクとっかりセンターより入館

★CLOSE UP★

「鳥羽水族館

桜前線接近中」開催

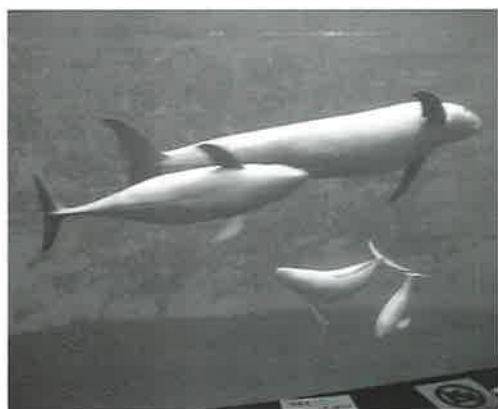


サクラエビのスタンプ

日本列島に桜前線が接近する一足前、館内にちよつと変わった桜前線がやってきました。ハナミノカサゴやサクラダイといった「桜」に関連する海の生きものや、サクラガイやサクラエビなど「さくら」と名の付く生きもののスタンプが11種類現れました。たくさんのスタンプを押す子供たちの姿はとも一瞬懸命で微笑ましいものでした。外はまだまだ寒い風が吹いていましたが館内だけはとてもほのぼのとした暖かい空気に包まれました。

(増田)

スナメリ誕生!



スナメリ「チヨボ」が3月27日に、また「マリン」が5月23日にいずれもオスの赤ちゃんを出産しました。チヨボは入館時の体長が小さかったことから初産と思われる心配していましたが、初めてとは思えないほどのママぶり、上手に赤ちゃんを育てています。一方、マリンの出産は逆子という非常事態で私たちをあわてさせましたが、こちらも何とか無事に授乳が始まり順調に育っています。現在、水槽では仲良く寄り添って泳ぐ2組の親子をご覧いただけます。

(若林)



## シロウオ展示

春の風物詩とも呼ばれるシロウオを展示しました。シロウオは透明な体をした体長5cmほどの遊泳性のハゼで、桜の咲き始める頃産卵のために海から川にのぼり、川底の石の下に卵を産むと一生を終え、ふ化した仔魚はまた海に下ります。シロウオ漁はシロウオが川に入るところ

を四つ手網ですくいあげる漁法で、鳥羽地方では3月末から4月初旬に行われています。冬を終え、日に日に暖かさが増す季節に館内でも春を感じてもらえたいのではないのでしょうか。

(小坪)



## 泳げー！ジュゴンのぼり

昨年の5月、「来年はオリジナルの鯉のぼりを泳がせたいね」と話していたのが事の始まり。それならば鳥羽を象徴するジュゴンで作ろうということになったのです。しかし、自分たちも業者さんも初めてのことです。ことあることに修正の繰り返しでした。春の風は気まぐれで、干しいカのように

だらんと下がってしまいう日もあれば、強風の中、ちぎれんばかりに泳ぐ日もありました。薫風そよぐ大空にぜひ来年も泳がせたいものです。

(高林)



## ペンギン誕生！



4月25日に、フンボルトペンギンの雛が孵化しました。鳥羽水族館では、3年ぶりの雛の誕生です。体の割に、大きく柔らかいフリッパ(翼)が、とてもかわいいです。5月6日に初めて測定した体重は、0.46kg。手のひらにのるサイズでした。しかし、5月25日の体重測定では、2.02kg。今ではもう、手のひらにおさまりません。順調に成長していますので、是非見に来てあげてください。

(片岡)

## ■編集後記■

今回の記事のため、鼻について調べてみると、驚愕の事実が発覚！人の鼻の穴は、2時間おきぐらいで交互に空気を吸っている！とか、鼻水は1日1リットル出ているとか！世の中知らないことばかり…いやいや、自分が知らないだけ？

(高村)

旨い米が食べたくて南部鉄釜を買おうか迷っています。旨いみそ汁も食べたくて鯉節削り器を買おうか迷っています。そこに天の声が…「もっと身体を動かすのじゃ！」。ははは…そのとおり(笑)

(高林)

盛岡市に行ってきました。夢のわんこそばにチャレンジ！かなり楽しかったので友だちと夏に流しそうめんをやってみようという計画です。絶対楽しいはず！！

(増田)

●次号No.54は12月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM  
2008 夏 No.53

発行人／仲野 千里

発行所／鳥羽水族館  
〒517-8517 鳥羽市鳥羽3-3-6  
TEL 0599-25-2555

編集長／古田 正美

編集委員／高村 直人  
高林 賢介  
増田 富友美

印刷／(株)アイブレーン

◎本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

みんなの地球を大切に！  
この本は再生紙を使用しています。



