

T O
S
B A

UPER
AQUA
RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

飼育30年
「じゅんいち」
ジュゴンの

●地球で遊ぼう！
毎日が制作日和
橋 寛憲

●TSA 特別講座
動物達が泳ぐ理由
佐藤 克文

●海の生きものたちに出会いたくて
スナガニ事情

●獣医のきもち

●鳥羽水族館モノ語り

●三重の水辺紀行

●とっておきのウラ話

TOBA 2009・冬 SUPER No.56 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 「表情」

館内におおきな笑い声が響きわたる。アクティブシニアと呼ばれる年輩のみなさんはお元気で、とくに女性たちの物事にとらわれない明るさは素敵なのです。時にはきみまる氏の毒舌に巻かれることもあるけれど、ころころと表情をかえながら話す姿は生きる喜びにあふれています。

私たちは、うれしいなあ、いい加減にしろ、めっちゃ悲しい、などと、あふれる気持ちを表情にしながら生きています(時には出しすぎて隠そうとまですますね)。では、ほかの動物たちはどうなのでしょう? 例えば、生きること=感情をもつこと、のような図式は成り立つのでしょうか。一見したところナマコやクラゲからはそう言ったものが感じられませんが、愛嬌がありそうな魚たちですらはっきりとした表情を出すことはありません。

一方で、脳が発達していると言われているチンパンジーやイルカなどは、ヒトと同じような感情を持っているという科学的な報告があるそうです。そういえば、水族館の動物はポーカークフェイスが多いなか、ジュゴンのじゅんいちはとても表情豊かに思えます。のっぺりとしたムーミン顔もゆったりと眺めていると、目や口元から彼の気持ちを十分うかがい知ることができるのです。きっとたくさん思いがあるのでしょう。

私たちが基準にしてしまうと、他の動物はどれもこれも感情の乏しい生きもののような感じを受けてしまいます。でも少しばかり面白可笑しく考えれば、イセエビはナノレベルで笑いかけているかも知れないし、じゅんいちだって私たちに理解不能なとんでもない感情をもっている可能性だってあるのです。案外、そんな考え方のほうが広がりがある面白さと思うのです。ねえ、じゅんいちくん。

■高林 賢介

Front Essay

マロンの繁殖に至るまで 芦刈 治将01

特集 ジュゴンの「じゅんいち」
飼育 30年 浅野 四郎02

三重の水辺紀行 [51]
五ヶ所湾の河口へ06

[海の生きものたちに出会いたくて (51)]
スナガニ事情
若林 郁夫08

あっぱれ! キーワード水族館 [20]
怒るの巻10

TSA 特別講座 [20]
動物達が泳ぐ理由
佐藤 克文14

[地球で遊ぼう! - 15 -]
毎日が制作日和
橋 寛憲16

[水槽百景 - 20 -]
リーフ水槽18

人魚の棲む海 - 11 - 「ギニア・ピサウ[ジェバ川]」
浅野 四郎19

【獣医のきもち】
[15] 知っていることはほんの少し
長谷川 一宏20

鳥羽水族館 いきもの図鑑
迫力満点! 2頭のミシシビワニ21

[T.S.A. 調査隊 パー子におまかせ!] File7
水族館の獣医さんはどんなお仕事をしているの?22

[とっておきのウラ話]
英語で SHOW!? 野口 さより23

鳥羽水族館モノ語り -その8-
ホース24

読者のページ25

鳥羽水族館立体コレクション26

鳥羽水族館の研究活動27

[出来事 & クローズアップ]
平成21年6月1日~平成21年11月30日28

マロンの繁殖に至るまで

■飼育研究部 芦刈 治将

マロンとの付き合いが始まったのは、もう8年も前のことです。当時、日本でも愛好家の間で広く飼育されている人気のザリガニで展示された。そんなマロンは、水族館で展示するとしても、色、大きさ、迫力など展示生物として、申し分のない存在でした。



しかし、いざ飼育を始めると、

徐々に、調子を落とす個体が続出し、なんとか展示を続けているという、それは「飼育」とは、ほど遠い状況でした。

そんな中、続けていたマロンの展示に、追い打ちをかけるような法律が出来ました。「外来生物法」です。マロンを含めたオーストラリアのザリガニが、日本の生態系に影響を与えるという理由から、展示、研究目

的以外では飼育が禁止されたのです。そうなる前、マロンの入手方法としては、関係省庁に飼育などの許可申請をして、許可が出た後、マロンをオーストラリアから輸入するという形をとることにあります。

正直、これによりマロンの飼育断念まで考えましたが、逆に、水族館のような施設でしか展示できないという意味や効果は大いにあるのではないだろうか？この衝撃的なザリガニを見てもらいたい。いつの間にか、私の中で「展示をする」という、さらに強い気持ちになっていました。

そこで、マロンを飼育する上で注目したのが水質でした。オーストラリアの現地の飼育水をマロンと一緒に送ってもらう事にしたのです。より現地の水を再現する事に取組んだところ、餌の食べ方、動き、糞の状態など、以前とは、明らかによい飼育状況へ変わり始めました。

そんな飼育の手応えを感じ始めていた頃、期待はしてはいなかったのですが、マロンが卵を持ち始めたのです。果たして、卵の発生は進むのだろうか？途中で、雌が卵を放棄してしまうのではないかと半信半疑の中、経過をただ静観することにしました。

2007年秋、なんと孵化が始まり、約40尾の新たな命が誕生しました。親のお腹に必死にしがみ

つく小さなマロンを眺めている時、それまでの思いが頭を巡り、それは感無量でした。

ただ、喜んでばかりもいられません。生まれたばかりの、かよいいマロンをいかにして育てるか？それはまた新たな挑戦でもありました。その孵化した個体の中から半年以上飼育ができたのは、1尾だけでしたが、その個体の長期飼育により日本動物園水族館協会の定める繁殖賞を頂くことになりました。

その翌年も、マロンの繁殖は続き、前年度を上回る生存率となり、現在は、鳥羽水族館生まれの小さなマロンを皆様にご覧頂けるまでになりました。

今回、繁殖にまで至りましたが、まだまだ飼育、繁殖において残された問題は多々あり、さらに丁寧な飼育をしていきたいと思えます。今後は、鳥羽水族館で生まれた個体のみでの展示、さらには、累代飼育というロマンを目指しザリガニ飼育の道を極めたい、そう思っています。

諦めかけたマロンの飼育を続けてこられた原動力になったのは、お客様がマロンを見た時の歓声でした。今日もマロンの水槽前では小さなお子様の歓声が上がっております。それは、私の心にもいつまでも心地よく響き続けています。

特集

ジュゴンの「じゅんいち」 飼育30年

副館長
浅野 四郎



飼育30年のじゅんいち、大好きなウォーターバックを抱えて



「人魚の海」じゅんいち（左）とセレナ

今年、2009年10月8日、伊勢志摩地方を通過した超大型の台風18号は当館にも少なからず被害を及ぼしました。その中で、被害というほどではないのですが、水族館の建物に立てかけてあった直径4m、深さ1.3mの円型水槽が強風で道路側へ倒れ込んでいました。鉄骨と強化プラスチック製の重量物ですので、数人がかりでやっと元に戻しました。今では知る人も少なくなっていますが、この水槽は30年前にジュゴンの「じゅんいち」がフィリピンからやって来た時に飼育されていた水槽なのです。古くなって使えず廃棄しなければならなくなっていますが、私にとっては思い出深いもののひとつです。

私が初めて「じゅんいち」を見たのは1979年8月の終わりでした。マニラの魚類輸出デューラーの畜養プールで、濁った水面に現れる二つの丸い鼻孔と、静かな呼吸音を今も覚えています。当時のフィリピンでは、捕獲されたジュゴンは食べられてしまうのが普通でしたからその姿は小さな奇跡のようにも思えました。「じゅんいち」はその一ヶ月ほど前の7月29日にルソン島の太平洋側、ラモン湾にあるポリヨ諸島で捕獲されました。フィリピンでは、竹やヒルギなどの木材を組んでつくられた、タカログ語で「バ



成長したじゅんいち（右）とじゅんこ



フィリピンの飼育場で



飼育係も大好き



じゅんいちとアオウミガメのカメ吉、おたがいにお気に入り



じゅんいち飼育30年の健康診断



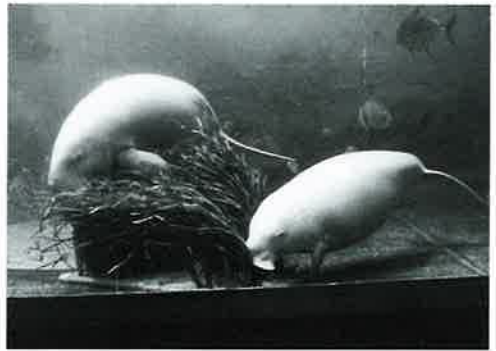
カメ吉と遊ぶじゅんいち

クラッド」と呼ばれる漁具の「罟」が湾内に多く設置されています。その場所は、シーグラスベッドというジュゴンが食べている海藻が多い海域と重なるため、好奇心の強いジュゴンが中に入り込む機会が多くなってしまつたのです。その当時、現地でも聞いた話では同海域で2年間に少なくとも7頭のジュゴンがこの漁具に迷入して捕らえられたということでした。

マニラで畜養されていた「じゅんいち」は、その年の9月11日に鳥羽水族館に搬入されました。今でこそ300kgを超える体重で、思いもかけない行動をみせてくれる元気な「じゅんいち」ですが、水槽の周囲に沿ってゆっくりと泳ぎ、様子うかがうように静かな呼吸音をたてていた動きは、ジュゴンに対する神秘的なイメージと相まって、ひっそりとした謎めいた生き物という印象が強く残っています。「じゅんいち」の思いもかけない行動は他のジュゴンには出来ないのではと思うようなこともあります。飼育を始めて数日がたった夜中、私は水槽の横で観察を続けていました。辺りは静かになり、わずかな明かりの中で呼吸が上がる「じゅんいち」がやっと確認出来る程度でした。その薄暗い中で急に何かが水面からゆっくりと頭部をもたげるような気配を感じました。「何か」といってもそこに

は「じゅんいち」しかないのですが、水面から40cmほど上にある台に置いてあった海藻のアマモを取ろうとしていたのです。ゆつくりと頭を持ち上げてアマモをくわえると水中に沈んで摂餌しているのが分かりました。このとき水の中からも水面上のことをよく確認出来るというジュゴンの能力を知ることができましたが、その後の野生ジュゴンの調査時にも視力の良さと海面上をよく見ている事が確認出来ています。

1979年当時、他にジュゴン長期飼育の前例がないものの、私たちは「じゅんこ」というメスの個体を飼育して2年が経過していました。しかし、この動物の知識と飼育技術についてはまだまだ経験が少なく手探りの状態が続いているといつても過言ではなかったのです。当館に来たときの「じゅんいち」は、3週間ほど前にマニラで見たとときと比べるとかなり痩せていました。人工授乳で育てた「セレナ」で体長164.0cmの時に体重が119.0kgなのに「じゅんいち」は、体長164.0cm、体重88.8kgしかありませんでした。当時の飼育ノートには「頭骨、脊椎骨が目立ち腹部の凹みが著しい」と



親子のようなじゅんいち（右）とじゅんこ

記録されています。フィリピンでの畜養中に与えられていた餌は「ユミガタオゴノリ」という種類の海藻で、野生のジュゴンが本来食べているものではありませんでした。搬入時の「じゅんいち」が痩せていたのは、どうやら畜養時に与えていた餌に因るところが大きかったようです。

「じゅんいち」を収容していた冒頭の水槽は12㎡の容量でした、私が入り抱きかかえられる大きさだった当時でもジュゴンを飼育する水槽として十分な大きさとは言えませんでした。餌を輸入していた海藻からアマモに変えてしばらくすると、摂餌量の増加がみられなくなり、



円形水槽のじゅんいち、痩せが見られる

「じゅんいち」の状態はますます悪くなり、さらに痩せが目立つようになりました。水面上から確認しやすい場所である頭骨から肩甲骨、そして脊椎骨が浮き出るような状態にまでなり、餌を食べさせることも困難な状態に陥りました。誰もが口に出さないまでも、覚悟とも諦めともつかない思いを持っていたような気がします。

しかし、その1年前に「じゅん太郎」というオスのジュゴンを死なせてしまった私たちは必死でした。「じゅんいち」の体調を回復させるため、獣医学や畜産関係の書物を調べるとともに、何度も家畜用医薬品

の卸会社に赴き、症状に適切すると考えられる薬品を自分で調べ、適切なものを見つけ出してきました。そのときの「じゅんいち」はアマモを消化して栄養を取ることができなかつたのです。ジュゴンはアマモなどの餌料海藻から直接栄養を得ていないというのが私の考えでした。餌の海藻を消化して栄養にするには消化器内の細菌の働きが必要なのです。また幼い「じゅんいち」はまだ消化器官のはたらきが完全なものではなく、ジュゴンの消化吸収に重要な細菌叢に異常があるということ自体調不良の原因として対処したので、この症状を回復させるのはそれに合った投薬と身体、特に腹部の



当時は餌の採集も飼育係の仕事だった



完成したマーメイドホールへ搬入



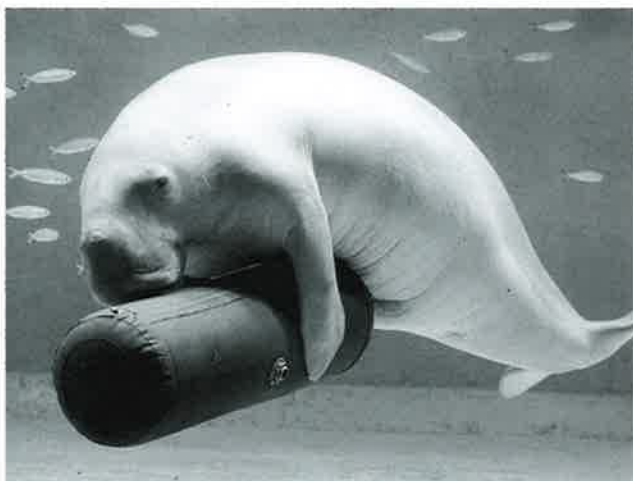
マーメイドホールへ収容後のじゅんいち、瘦せている

マッサージが効果的(こうかてき)です。しかし海藻(そくく)を咀嚼(そくく)して食べるジュゴンに薬(くすり)を与えるのは非常に(ひじょうに)難しい(むずかしい)ものでした。そこで、フィリピン(フィリピン)で与えられていた海藻(かいりく)に似たオゴノリ(オゴノリ)に、片栗(かたくり)デンプン(デンプン)を糊(のり)にして薬(くすり)を付着(かたく)させ団子(だんご)にして与えて(たま)ました。嗜好性(しこうせい)が良かった(よ)のか、「じゅんいち」はこれを徐々(じょじょ)に食(た)べ始めて(はじ)めました。マッサージと、少量(しょうりょう)ずつ回数(かいすう)を多くして与える「オゴノリ団子(だんご)」、これを毎日(まいにち)付きつきり(つきつきり)で続け(つづ)けました。この方法(はうほう)が良かった(よ)のか、しばらく(しばらく)すると徐々に(じょじょ)に回復(かいふ)のきざし(きざし)が見え始め(はじ)まりました。

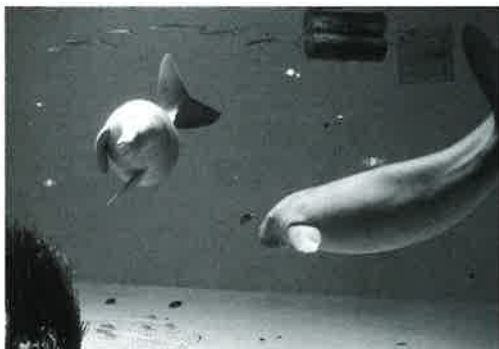
たのです。約半年(ごうはんねん)後、当時(たうじ)建設中(けんせつちゆう)であったジュゴンの飼育施設(けいよくしせつ)「マーメイドホール」が完成(かんせい)し、メスの「じゅんいち」と同居(どうきゅう)する頃(ころ)には「じゅんいち」の体調(たいちゆう)もほぼ安定(あんてい)したものに(な)なっていました。数年(すねん)後、フィリピンのパラワン島(パラワンじま)で授乳期(じゆうにょき)のジュゴン「セレナ」を飼育(けいよく)しているとき、「じゅんいち」と同じ(おな)じ症状(しんじょう)が「セレナ」にも見(み)られました(が)、この飼育(けいよく)経験(けいけん)があった(た)ため早期(そうき)のうち(うち)に対処(たいじょ)することができ(でき)ました。

今(いま)、私は(わたし)飼育(けいよく)の現場(げんば)を離(はな)れました(が)、毎日(まいにち)必ず(かならず)「じゅんいち」に会(あ)い

に行く(い)くのが日課(にっか)とな(な)って(いま)います。今朝(けさ)も表情(へいじょう)豊かな(よ)「じゅんいち」はガラ(ガラ)ス越(こ)しに愛嬌(あいせう)をふりま(ま)いて(いま)います。ジュゴン飼育(けいよく)の基礎(きそ)がまだ確立(かくりつ)して(いま)いなかった(が)当時(たうじ)「じゅんいち」は生(な)きることに(な)り、私(わたし)たちは生(な)かすこと(に)に(な)り、それぞれ(それぞれ)必死(めいじ)な毎日(まいにち)で(いま)した。問題を(か)ひとつひとつ解決(かいけつ)し、2009年(に)9月(に)11日(に)、飼育(けいよく)30年(ねん)を迎(むか)えること(に)が(な)りました。それは「じゅんいち」が(な)くれた二つ目(に)の奇跡(きせき)なの(が)かもしれませ(ませ)ん。ジュゴン飼育(けいよく)データ(た)の多く(おほ)くは「じゅんいち」の飼育(けいよく)を通して(た)得(え)たもの(が)多く(おほ)く、その飼育(けいよく)経験(けいけん)は幼(よ)かった「セレナ」に(な)いかされ、フィリピン(フィリピン)では「セレナ」を(な)ぎつかけに(な)ジュゴン保護意識(ほごいしき)が高(たか)まりました。今(いま)では漁具(りしぐ)に入(い)ったジュゴン(は)放流(はうりゅう)する(に)のが当然(たうぜん)にな(な)ったとき(に)きま(ま)す。「じゅんいち」入館(にゅうくわん)30周年(しゅうねん)、人間(にんげん)で言(い)えば(な)まだ働(はたら)き盛(さか)りの青年(せいねん)？(か)です。彼の波乱(はらん)に富(と)んだ生(な)い立ち(たち)を思(おも)い(な)がら、このやんちゃ(やんちゃ)で可愛(かわい)い人(ひと)魚(いそ)を見(み)て(た)いただけ(た)ければ(な)と思(おも)います。



ウォーターバックを抱(かか)えるじゅんいち



じゅんいち(右)とセレナ

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

—第51回 五ヶ所湾の河口へ—



湾口側より五ヶ所湾を望む

鳥羽水族館から車で、およそ50分南下すると、私の地元の五ヶ所浦に到着します。この五ヶ所浦の正面に広がる五ヶ所湾は、リアス式海岸でカエデの葉っぱのような形から別名、楓江湾と呼ばれ、南に開けた湾口と周囲が山々に囲まれた波静かで温暖な海です。

今回、五ヶ所湾周辺の自然を紹介することにりましたが、当たり前のように見ている風景を写真に収めたことがなかった私は、台風一過の青空の下、いつもの散歩コースをカメラ片手に歩くことにしました。

さっそくタコクラゲが目飛びこんできました。他にもアカクラゲやカブトクラゲなど季節によって様々なクラゲを見ることができます。よく見るとクラゲから1mほど下には、アオリイカの子供が群れています。手持ちのコンパクトカメラを使い、少しでも近付こうと棧橋に寝そべって撮影してみました。カメラの限界を感じた私は、河口近くの浜へ向かうことにしました。

ほとんどなく、堤防の際にハマジンチョウを見つけた。ハマジンチョウは、マ



ハマジンチョウ

ングローブ様の植物で本州では、ここ五ヶ所湾でしか見ることができず、1月から3月にかけて薄紫色の小さな花を咲かせます。今は青々と葉を茂らせ、株元を探せないほどの大きさ(20畳ほど)に圧倒されます。このハマジンチョウの元株は、近くの獅子島にあり、現在県の天然記念物に指定されています。

目の前では、アオサノリの養殖の時期に向けて忙しそうに、トンカントンカン杭を打つ音が心地よく響いており、年末の頃には、緑のじゅうたんを敷きつめたようになります。この河口にももうすぐ、たくさんのカモが飛来しハマジンチョウと共に冬を賑やかに演出してくれるはず。そして、五ヶ所浦から車で5分ほど走り、伊勢路川へと向かいました。

この伊勢路川の河口には、ハマボウの大群落があります。この群落は、日本最大級と言われており、初夏から夏にかけて黄色の花を咲かせてくれます。

見慣れた風景もじっくり見てみると、楽しいものであるということが分かりました。ただ、風景も食材と一緒に旬というものが、季節ならではの良さを楽しみに、これからは散歩に出る時もカメラを持ち歩き、それぞれの旬を撮り溜めようという決めた一日になりました。(世吉)



五ヶ所湾最奥、我が家より!!



アオサノリを養殖するための杭打ち作業



10月なのに、1輪だけ咲いていたハマボウの花



ハマボウの大群落



各入り江では、真珠の養殖いかだが見られる

海の生きものたちに出会いたくて

51 スナガニ事情

●飼育研究部 若林 郁夫



秋の砂浜で日光浴するスナガニ

もうずいぶん昔のTSAになりませんが、砂浜に住むひょうきんな顔をした小さなカニのことをこのコーナーに書かせていただきます。そう、走るのがとつても速い砂浜のスプリンター「スナガニ」です。ウミガメ調査のため近所の砂浜へ出かけた時など、私は今も彼らの巣穴をよく見かけることがあります。しかし最近の砂浜はというと、たくさんゴミが漂着していたり、護岸工事が行われたりして、どんどん環境が悪くなっているように思われます。また、温暖化のせいなのでしょうが、和歌山県では南方系の近縁種であるツノメガニが増え、スナガニが減っているのでは？という報告もされています。はたして三重県のスナガニたちは元気に暮らしているのでしょうか？私は三重県のスナガニ事情を探るため、県内各地の砂浜へ出かけてみることにしたのでした。

10月11日と19日、11月6日の3日間の休みを利用して、私は三重県内6カ所の砂浜へスナガニを探しに出かけてみました。砂浜に到着して波打ち際の少し上あたりを探してみると、ありますあります、直径1〜3センチほどの丸い

穴が所々に開いています。穴の横にはカニが掘り出した砂も散らばっています。スナガニはこの穴の奥深くに隠れていて、夜になると地上には出し漂着した生物の死骸などを食べています。種類を調べるため、私は巣穴に潜むカニたちを採集することにしました。その方法はというと、それはただひたすら穴を目印にして砂を掘るといふものです。ちよつと気の毒な気もしたのですが、私は巣穴を見つけては、せっせつと砂を掘り返してみました。浅い時には20センチほど掘ってカニを見つけたこともありました。顔が砂浜に着くくらい深く掘っても採集できないこともありました。1か所目の砂浜では2匹、2か所目の砂浜で



スナガニ？の巣穴

は一匹：と結局全部で27匹のカニを採集することができました。みんなやっぱりひょうきん顔をしていて、とっても可愛いカニたちばかりです。ところが、このカニたちをじっくりと観察してみると、



スナガニ



ツノメガニ

どうしたことでしよう、ハサミや甲羅の形や模様がちよつとずつ違うではありませんか。過去の文献にもスナガニの記録はたくさんありますが、それ以外の近縁種としてはミナミスナガニの記録が極わずかにあるのみです。そして色々な図鑑やインターネットで調べてみたり、大学の先生を訪ねたりして何とかこのカニたちの種類を調べることができました。その結果、今回採集した27匹の正体は、8匹がスナガニ、12匹がツノメガニ、7匹がナンヨウスナガニであることが判明し、三重県の砂浜にはスナガニ属3種が入り混じって生息していることが分かったのです。では、それぞれの特徴を簡単に



ナンヨウスナガニ

にご紹介してみましよう。スナガニは丸っぽい体をしていて、大きい方のハサミにある発音器の顆粒が均等に並んでいます。また、ツノメガニは甲羅が少し平たくて、発音器の顆粒列が端の方で密になっていきます。種名の通り成体になると目の上に角のような突起が出てきます（南方系の種であるため冬には死滅し、本州では大きくなれないようです）。そしてナンヨウスナガニは、他の2種のようなハサミの発音器をもっておらず、1985年に新種として報告された種類です。

今まで三重県の砂浜にはスナガニ一種しか生息していないと思われていただけに、今回の発見には驚かされました。昨年のオカヤドカリの発見も意外でしたが、実際に野外へ出かけてみるとまだまだ知られていない発見がたくさんあるようです。しかし気がかりなこともあります。初めにもご紹介しましたが、亜熱帯の砂浜に生息するツノメガニが温暖化のせいなのか勢力を北に拡大しているかもしれないという情報です。南方系のツノメガニは寒い冬は越せないものの、南の海から運ばれてきた幼生が春から秋には砂浜で成長し、活

発に活動しているようです。ツノメガニがスナガニの住処や餌を奪ったり、ツノメガニがスナガニをおそって食べている可能性も考えられているようです。一方、最近ではダム建設や川の護岸などで海へ流れ出る土砂が減少したり、あるいは台風の高波によって砂浜が削られることで、どんどん砂浜がやせ細っていると言われています。このままではスナガニが住む砂浜自体がなくなってしまう可能性もあるのです。

このようにスナガニの生息環境には様々な問題があるようですが、これらは私たち人間による開発や環境破壊との関連が少なくはないようです。私たちが豊かな暮らしをするための行為が、小さなカニたちの暮らしをも脅かしているのかもしれないですね。

今後スナガニ、ツノメガニ、ナンヨウスナガニの観察を続け、三重県の砂浜のスナガニ事情を見つめていきたいと思っています。なお、最後になりましたが、今回のスナガニ属の分類に関しては、奈良女子大学理学部の和田恵次先生および渡部哲也氏に色々ご指導をいただきました。この場をお借りして、お礼申し上げます。



1 2
3 4



【20】 怒るの巻

ほえたり鳴いたり
音を出したり噛みついたり
今回は「怒る」に注目してみましよう。
ケンカのあとは…仲良くね。

- 1：ルリスズメダイ
- 2：アメリカザリガニ
- 3：カミツキガメ
- 4：モモイロペリカン

あっぱれ
キーワード
水族館

■飼育研究部 高村 直人

ハリセンボン



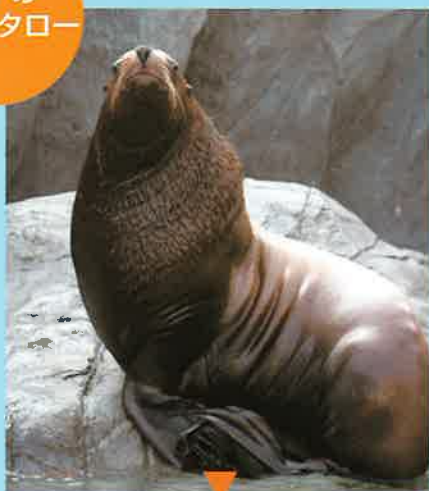
目一杯立てた針

モモイロ
ペリカンの
モモ



カメラが気に入らない？

トドの
キュータロー



ここはボクの場所！



威嚇音を出すタテジマキンチャクダイ



バイカルアザラシ



怒ってる？卵を守るフンボルトペンギン

皆さんは怒ったとき、相手にその気持ちをどう伝えますか？ほつぺたをプクッとふくらませますか？それとも大声を出しますか？暴れるのはおすすめでできません。

いろいろな表現方法

スタッフが水槽へ潜ると、小さなスズメダイがやってきて体をつつくことがあります。スズメダイにしてみれば、大きな生きもの（スタッフ）に対して攻撃をするのですから、必死です。その時の表情を見ると、「近寄ったら承知しないぞ！」と目が怒っているようにも見えます。彼らが攻撃する理由はちゃんともあります。彼らは、岩や壁に産みつけた卵やなわばりを守っているのです。また、体を使って音を出し、威嚇する生きものたちもいます。

ザリガニなどハサミを持つ生きものたちは、怒ったり警戒したりすると、その自慢のハサミを大きく振り上げてみせます。イセエビの仲間にはギーギーと音を出します。コウイカの仲間、コブシメは体の色を自由自在に変えます。仲間同士でケンカをしている時には、目まぐるしく体の模様を変化させています。このように水族館で会える生きものたちにも、感情の表現があり、私たちよりもいろいろな手段を使って怒ったり威嚇したりしています。

水族館で見よう

水族館で観察してみよう。おや、魚たちが泳ぐ水槽では小さなケンカが始まったよう



口を大きく開けて威嚇するワニガメ



体色が変化するコブシメ



ギーギーと鳴くイセエビ



体の表面の形も変わる

すよ。同じ種類の魚たちが、相手を追いかけてクルクル泳ぎ回ったり、向かい合ってにらめっこをしています。

可愛らしい姿の動物たちも、怒るときがあります。まん丸な体とパッチリした目が愛らしいバイカルアザラシは、エサの時間にスタツフが入室してくると、いつせいにスタツフに寄っていくものですから、タイミングを逃した子は、エサをもらう順番が遅くなる場合があります。その時に、ちよつとイライラするようで、早く！早く！とヒレでお腹をパンパン叩いてスタツフに催促している時があります。

海獣の王国では、アザラシやトドたちの面白いやり取りを見かけます。陸上は自分の縄張りだと主張するトドのキューターローが、上陸しようとするアザラシたちに向かって「だめ！だめ！」と大きな声で鳴き、アザラシたちをプールに戻そうとすることがあります。

モモイロペリカンの「モモ」は大好きなスタツフには何もしないのですが、好きではないスタツフが近寄るとその大きな口ばしを使ってパクン！と噛み付こうとします。そのため新しく担当になったスタツフは、仲良くなるまで生傷が絶えません。

こうしてみると感情表現が豊かな生きものがいっぱいいるんですね。いやはや、今回も実にあっぱれ！なのです。



動物たちの海中での様子は長らく謎のままでした。しかし技術や発想の進歩により、科学的に知るバイオロギングという方法を手に入れたのです。最前線のテーマから数々の発見にたどり着いた佐藤克文さんにご紹介して頂きます。

動物はなんのために泳ぐのでしょうか。ヒトはたいていの場合「楽しいから泳ぐ」のだと思います。競泳の選手は、「とにかく早く泳ぎたい」はまずです。シンクロナイズドスイミングの選手は、美しさを競っている様に見えます。元々はウニやアワビを獲るために泳いでいた海女さん達も、今では観光客に見てもらおう

TSA 特別講座

20

動物達が泳ぐ理由



佐藤克文

東京大学海洋研究所 准教授

さとうかつぶみ= 1967年宮城県生まれ、2歳から神奈川県で育つ。京都大学大学院農学研究科博士課程修了、農学博士、ウミガメの研究で学位を取得した後は、ペンギン・アザラシ・魚・鯨など、ありとあらゆる水生動物を対象動物を広げている。最近、海鳥類や鯨の飛行行動に関する論文を発表した、著書に「ペンギンもクジラも秒速2メートルで泳ぐ」(光文社新書)

ことが泳ぐ理由になりつつあります。水族館の動物達は何を目的にして泳いでいるのでしょうか。毎日十分な餌をもらい丸々と太ったアザラシは、水の中でじーっと動かないことも多く、何も目的なんか無いようにも見えます。しかし、時々仰向けになって泳いだり、ガラスに沿って行き来しながら観客をチラチラ見ている事もあります。

野外で暮らす動物が泳ぐ理由はかなりはつきりしていません。彼等は基本的に食糧を確保するために泳いでいます。光合成によってエネルギーが得られる植物と違って、動物は動くことで餌を漁っています。餌は喰われてしまおうといなくなるか、少なくとも欲しい動物は次の餌を求めて動き回るので。

水中生活に適応した魚は鰓という特別な器官を進化させましたが、肺呼吸動物の中にも、水中生活に適した体や生理的能力を身につけた動物がいます。ペンギンや鵜といった海鳥に加えて、アザラシやアシカ(鰭脚亜目)・マナティやジュゴン(海牛目)・鯨やイルカ(クジラ目)といった水生哺乳類です。水族館でこれらの動物達を観察していると、水槽の底に沿って泳ぐ事が多いようです。しかし、野外で暮らす彼等は深さ数

十から数百メートルまで潜って餌を獲っては水面に戻って深呼吸する。そんな上下動を繰り返しています。

実は、そういった野生動物の動きについてわかってきたのはつい最近のことなのです。人間は水生動物と一緒に海の中で過ごすことができません。そこで、観察する代わりに小さな記録計を動物にくっつけるやり方で水中の行動を調べています。潜る深さを記録する装置が最初に開発されて、アザラシやペンギンが予想以上に深く長く潜っているという事がわかりました。次に開発されたのは泳ぐ速さを記録するためのプロペラ付き記録計や、泳ぐときの鰭の動きを記録する加速度センサー付き記録計です。最近では動物に付けられ



魚と一緒に泳いでちょっと楽しそうにも見えるジュゴン



餌採り旅行に出かけるキングペンギン。残念ながらついていくことは出来ない。



動物に取り付けられる小型記録計・小型カメラ(左)、速度・深度・加速度・深度記録計(中)、速度記録計(右)

るほど小型の水中カメラまで開発され、動物目線で水中の様子を観察出来るようになってきました。そんな「見えない世界を観る科学」には、「バイオロギングサイエンス」という新しい名前がつけられ、世界中の海であらゆる動物を対象とした研究が進められています。

深さ1000メートルまで潜るマッコウクジラは、深いところで時々ダッシュしていました。瞬間的に秒速8メートルという速度も記録されましたが、そんな速い泳ぎは数秒間しか続きません。水面と1000メートルを往復する間は、ずっと秒速1.6メートルで泳いでいました。私たちが早歩きするのと同じくらいです。体重500gのウミガラスや体重1.5kgの鵜も同じ速さで泳いでい

ました。一番速く泳いでいたのは体重が4kgくらいのジェントウペンギンやヒゲペンギンでしたが、それでも秒

速2.3メートルでした。体重では6万倍もの違いがあるのに、泳ぐ速さは秒速1メートルから2メートルの範囲に収まっていたのです。一番楽に泳げるからその速さを選んでいるみたいですが、なぜ多くの水生動物が似たような速度で泳ぐのかという理由については、よくわかっていません。

わからないことは他にもあります。深度数百メートルの世界は、光がほとんど届かない暗闇です。そんな中で動物達はどのようにって餌を捕まえているのでしょうか。マッコウクジラやイルカといった歯クジラは超音波を発して、反射されて戻ってくる音を聞くことで餌の動きを把握しています。アザラシはヒゲを振動センサーとして餌となる動物の動きを感じているようです。でも、300メートル潜るキングペンギンや、500メートルも潜るエンペラーペンギンが、暗闇の中でどうやって餌を獲っているのかはわかりません。

動物はなんのために泳ぐのでしょうか。実は、野生動物にも餌以外の理由があるような気がしています。水族館のアザラシが遊ぶように泳いだり、ペンギンがまるで自慢するように素早くジグザグ泳ぐのを見ると、そんな気がしてなりません。いつの日か、彼等が泳ぐ理由を完全に解明してやりたいと考えています。



群れとなって泳ぐアデリーペンギン。ペンギンに取り付けた小型カメラで撮影。(国立極地研究所高橋周岡さん提供)

遊

地球で

●第15回●

橋 寛憲さん

一本のワイヤーから
自然美を造りだす
指先の詩人

ぼうっ!

家の近くの緑地公園に散歩に行きます。池の周りの林を二時間程かけて、昆虫を探したり鳥を眺めたりしながらゆっくりと散策します。白黒で尾羽の長いかわいらしい小鳥のエナガの群れがやってきて目の前でアクロバットを見せては去っていく事もありません。スズメぐらいの大きさのこちらも白黒で(黒い面が多い) ちょっと地味なキツツキ、コゲラが木の幹を一心不乱に叩いているのに出くわす事もあります。そんな激しく叩かなくても良いのでは?と思っほはです。

この池にはアヒルとカモ(二羽)が仲良く暮らしています。いつも三羽で陽当たりの良い場所に座り込みのんびりしています。挨拶しに行きますが愛想はないです。

毎日が制作日和



時々カワセミが水面を横切ります。あつと思つと見えなくなっています。こちらでも愛想がないです。足元では鮮やかなキイトトンボやアオイトトンボがフワフワと飛んで、足音に驚いたカエルが池に飛び込んでいます。

自己紹介いたします。僕の名前は橋寛憲です。職業は造形作家。聞き慣れない職業だと思えますので説明しますと、何かしらの物を造っている人。何をやっているのかと言つと、



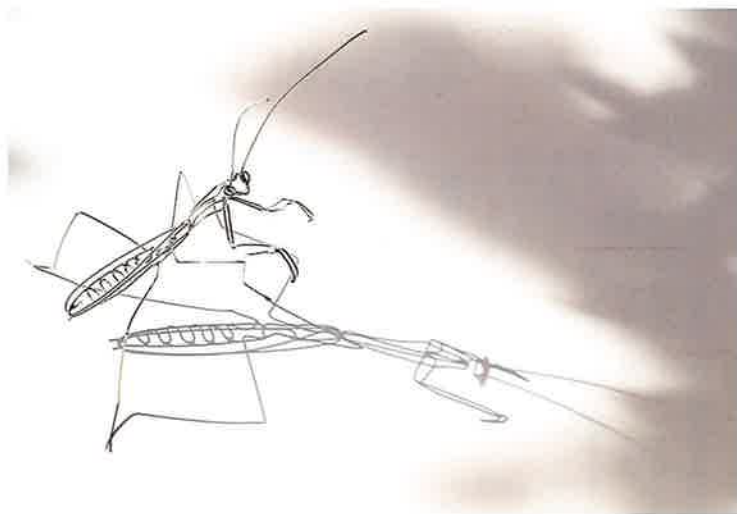
ヤマメとカゲロウ

針金を使っているんなもの、主に生き物をモデルにした作品を作っています。ステンレスやアルミの針金をラジオペンチでぐにやぐにやと曲げて、魚や鳥や昆虫なんかの形にしているというわけです。

鳥羽水族館に来て頂いた方にはわかるかもしれませんが、エントランスホールのピアノの上を泳いでいる針金の魚がそれです。

気になった生き物を針金で再現することが僕の仕事です。少しかつこく言い過ぎですが。

さて、作品を作る際のことをお話しますと、まず最初にモデルになる生き物を調べます。本物や写真を見て全体の形を頭に入れます。今はインターネットですぐに確認できるのでずいぶんと楽しているなとも感じますが、細かい事を調べていきます。学名・生息地・特徴・性質・好物・習性などなど。まあこの程度ですが、それでも知らないまま作るのと、知つてか



カマキリ

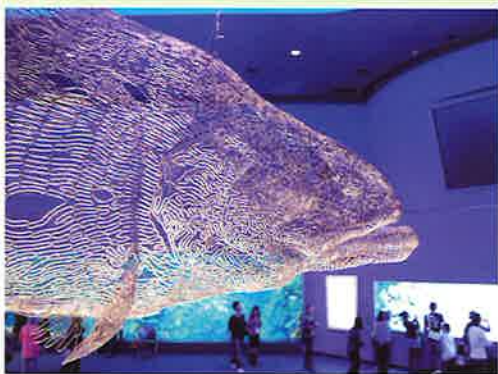
ら作るのとでは出来上がり全然違います。知ることでも気が付くようになるからです。この口の形は好物を食べるのにぴったりだ、尾びれの形は速く泳ぐためか、目がそこにあるとよく見えるんだ、と言つように。なるほど自然はよく出来ているなと、曲がりなりにも大学でデザインを学んだ身としては(針金を曲げているばかりでしたが)理にかなった、人工では決

結局、形だけ考えていてはうまく作れないのです。

して出せない美しさをそこに感じます。かなわないなあ。

僕はそれを再現したいのだと思います。そっくりそのままに。目指せ人間立体コピー機（ただし針金で）。

制作は写真を見ながら針金を曲げていきます。下書きやデッサン、設計図は描きません。（上手に描けないので…）いろんな向きから撮られた写真を見て、ふくらみ・へこみ・模様・輪郭を考えながら、一筆書きの要領で作ります。針金が足りなくなった場合は新しい針金をつないで続きを作っていきます。ちなみに鳥羽



タマカイ

水族館の針金魚（タマカイです）は大きさが3メートル、針金の長さは300メートルぐらいです。目から作りはじめて尾びれで終わります。もっともこんな大きい作品はめったに作りません。普段はもっと小さな作品を作っています。

さて、そうやって何時間（あるいは何日）もかけて作っていくわけですが、形は同じはずなのにどうも本物の雲囲気が出ないなんてことが起こ

ります。口の大きさもひれの長さも同じはずなのにどこにも似ていない。そういう時は特徴を少し強調します。口をもっと大きく、ひれをもっと長く、少し大きめに作ります。（3フォルムというやつです）

ところがそうしてみてもやっぱり雲囲気が出ない。前より形は似てはいる。でも、どうにもちよと違う。なんとなく硬い。…おかし、こんなはずでは。

結局、形だけ考えていてはうまく作れないのです。そこで記憶の中の本物の姿を思い出して形以外の部分を、泳ぐ姿やちよとした仕草、僕自身が感じた大きさなどの印象を組み込んで作っていくわけです。

このためにもよくよく生き物を見ておく必要があります。頭の中に生き物の印象をたくさんためておくわけです。だから僕は散歩に行つて観察します。もちろん水族館にも行きます。これも制作の一部分なのです。この時間も全てが作品につながっているのです。さあ、いろんな生き物を見に出かけましょう。見れば見るだけ、新しい発見がありますよ。

筆者プロフィール

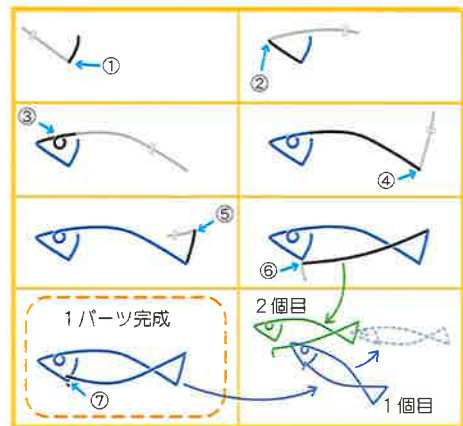
子供の頃から図画工作が好きで愛知県立芸術大学デザイン科に入学、針金での作品制作を始める。紆余曲折の後、現在のスタイルに行き着く。生物などを、大きさも米粒大から3メートルまで幅広く作る。年に2～3回、愛知県を中心に個展を開催。グループ展にも参加。愛知県在住、三重県鈴鹿市出身。1974年生まれ。HP「橋式」<http://www.geocities.jp/hashishiki/>



●地球で遊ぼう！●

橋 寛憲

☆サカナのチェーンの作り方☆



準備するもの
20センチぐらいのモール
ラジオペンチ

- ① モールを1センチで左にまげる
- ② 1.5センチで右にまげる
- ③ ぐるっと小さな円を作る
- ④ カーブをつけて6センチで左にまげる
- ⑤ 1センチで左にまげる
- ⑥ ①に届くところで折り返す
- ⑦ ひっかけてはさんで固定する
これで1パーツ完成！

次のパーツ以降は⑥まで作ったら完成したパーツの頭を通して尾びれまでずらしてから⑦に進む

さあ、長いチェーンを作ってみよう！

最後に簡単な「サカナのチェーン」の作り方を教えます。モールを使うと柔らかいので作りやすいと思います。それではこれで失礼します。どこかでお会いできましたら幸いです。

水槽 百景

2009年の春
休み、「コーラル
リーフ・ダイビング」
ゾーンがリニューアル
オープンして、サ
ンゴ礁の海がより
身近に感じられる

ゾーンに生まれ変わりました。ゾ
ン入口にある、ひときわ目を引く
水槽が今回紹介する「リーフ水槽」
です。この水槽の一番の特徴は、水
面からも魚を見ることが出来るオ
ープンなつくりになっていること
です。扇形の水槽は高さ70cmしかないので、
側に立てば揺らめく水面越しに色と
りどりの魚たちが泳ぐ様子をご覧頂
けます。また、水槽の底には白い砂
を敷き、生きたサンゴも数多く配置
しているので、そこはまるでサンゴ
礁の浅瀬（ラグーン）のような
雰囲気。そんな水槽だからか、水
面からのぞき込むだけでなく、水槽
の前にしゃがんでアクリルガラス越
しの魚をのんびりと楽しまれるお客
様の姿も多く見受けられます。水槽
の中で一番の人気は、映画で有名に
なった「カクレクマノミ」でしょう。
大きなセンジュイソギンチャクの触
手の中を遊ぶように泳ぐ姿は、見て
いるだけで顔がほころんでしまう程
のかわいらしさ。そんな彼らの姿を
目にすると、小さなお子さんから大

20

リーフ水槽



人まで「二毛だ！」の歓声に湧くほ
どです。実は、この水槽には「クマ
ノミ」と「スパインチーク・アネモ
ネフィッシュ」という別の2種類の
クマノミもいます。それぞれ違った
特徴を持っているので、見くらべて
みるのも面白いかも知れません。と
ころでクマノミはどうしてこれほど
人気があるのでしょうか。理由の一
つに「愛嬌のある泳ぎ方」が挙げら
れると思います。クマノミの仲間は
大きな胸びれをおおぐように動かし
ながら、体をくねらして泳ぐので
すが、そんな愛嬌ある動きを見るには、
水面から見る事ができるこの水槽
が適しているように思います。もち
ろんクマノミだけではなく、他の魚
もアクリルガラス越しと水面からと
では、受ける印象が違います。水槽
前に来られたら、是非その違いを感
じてみてください。

例えば、はるか昔、地上に暮らす
私たちと水の生きものの出会い、水
面を通してはじまりました。そんな
記憶が残っているからでしょう
か、この水槽の前に立つと、どこか
魚との距離が近く感じられるので
す。そして、この水槽を後にしてゾ
ーンの奥に足を進めると、サンゴ礁の
深い海へと誘う大きな水槽が皆さん
を待っているのです。

飼育研究部

森滝 丈也

人魚の棲む海

11

●ギニア・ビサウ「ジェバ川」 ■副館長 浅野 四郎

アフリカマナティーの故郷、西
アフリカのギニア・ビサウへは日
本からの直行便はなく、パリでダ
カール行き航空機に乗り換え、
リスボン〜カナリア諸島を経由し
て到着します。1994年、現地
の雨季（7月〜12月）が終わる12月
そして1996年、乾季（1月〜
6月）真っ最中の3月〜6月に私
たちはアフリカマナティーの現地
調査を敢行しました。乾季と雨季
この苛酷な気象条件が本種の生態
調査を拒んできたかのように情報
は少なく、調べた文献にはそれぞ
れ異なった記述がみられるのが当
時の状況でした。



突然、水が引いてしまったジェバ川で立ち往生

の国を横断するジェバ川です。蛇
行した形状と流れがなく上流下流
の判断ができなくなる事が、時と
してコンパスによるナビゲーション
すら無意味にします。海に面し
たビサウ港から初めてこの川を
ボートで上る日、その広い河口付
近で私たちが遭遇したのは、短時
間のうちに川が干上がり満ちると
いう現象でした。大きく干上がっ
た川底に転がったボートの上で

思ったのは、「瞬く間に干上がる
川を通ってマナティーが海へ下る
だろうか？」ということでした。ア
フリカマナティーは海に下ること
はないという学者もいます。ギニ
ア・ビサウの沖合い約100kmに
あるビジャゴス諸島にはマナ
ティーがいるのですが淡水の流れ
る場所で生息しているということ
です。アフリカマナティーは海の
環境では長期間耐えられないよう
ですが、淡水を得ることができれ
ば沖合いの島に生息したり、川か
ら川への移動時に海ですごすこと
があるようです。古い記述になり
ますが、コロンブスの航海日誌（書
物に残るマナティーについての最
初の記述かもしれません）に『ド
ミニカ北部のカリブ海で3匹の人
魚を見、以前にも同じ動物を西ア
フリカのリベリアの海岸で数頭見
た』と書かれています。これはも
ちろんアメリカマナティーとアフ
リカマナティーのことと考えら
れ、アフリカマナティーは海へも
下るといふことなのでしょう。

ジェバ川中流域は茶褐色で淀ん
でいます。雨季には川面をヨウビ
シやウォーターレタスなどの水草
が覆いつくし、川岸からボートを
下しても、すぐにスクリューに水
草が絡まり動けなくなってしまう
ます。川を進んでいくと突然、直
径200mほどの密林に囲まれた
沼のような場所が目前に開けま
す。静寂と豊富な水草に覆われた
この水域は多くのマナティーが潜
んでいそうな感じさえありまし
た。流れがない事が大量の水草の
繁殖に繋がっていると考えられ、
マナティーにとって楽園ともいえ
る湖沼にも似た環境、これが大食
のアフリカマナティーが生息する
ジェバ川なのです。



雨季の影響が色濃く残るジェバ川、大量の浮草が水面を覆う

獣医のきもち



元気だった頃のコタロウ

15

知っていることはほんの少し

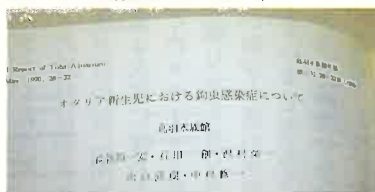
飼育研究部

長谷川 一宏

今(2009年11月) ラッコの2代目コタロウが体調をくずし、投薬などの治療を行っています。コタロウは元気な時には4キロ以上のエサを食べていましたが、ひどく悪い時には2キロ前後になりました。皮下脂肪がないラッコにとってこれはかなり危険な状態でしたが、それがさらに10月22日には1キロ以下に減りました。10月29日がコタロウの20歳の誕生日でしたが、担当者をはじめとした多くの関係者がその日を迎えられないのではないかと思いましたが、ところが思いがけないことでコタロウは劇的に回復しました。コタロウを回復させたのは水道の水でした。担当者が飼育場にたれ流しにした水道水を四六時中飲んでコタロウは回復したのです。ラッコは脱水を改善するための液体(人間ではポカリスエットのようなもの)を凍らせたものを食べる場合があるのですが、コタロウは以前からそれよりも水道水の氷を好みました。今回体調をくずした時も普通の水を好んで食べていたので、担当者が水道水を飲ませてみたのです。コタロウは20歳の誕生日を迎えました。

25年以上ラッコを飼育している鳥羽水族館でも、今回のことは前例のない貴重な経験になりました。しかしこれは十分あり得ることなのかもしれません。鳥羽水族館で飼育したラッコは今までに13頭です。今回のように深刻な状態になって治療を行った症例は20例に満たないと思います。残念ながらその20例の中で、ラッコのすべての病気を経験することはできません。もちろん私たちが、鳥羽水族館での記録だけを参考にして飼育や治療を行っているわけではありません。でも日本国内で今までに飼育したラッコは約290頭で、それだけの飼育実績を合わせてみてもおそらくラッコの全部の病気は経験できないと思います。人に關して最近流れたニュースを知って、私はその思いを強くしました。アメリカで、妊娠中に次の赤ちゃんを妊娠する過受胎という珍しいケースがありました。そういう事が起こる確率は人では100万分の1だそうです。今、地球上の何種類の動物の生息数が100万頭を越えているでしょうか。それを考えると野生動物にかかわる仕事をしている限り、「その動物で初めての病気にアウトすかもしれない」と常に思っている必要があります。

一方で自分が経験した症例は、積極的に人に知ってもらわなければなりません。それは本当に些細なことでもかまわないと思います。その情報が必要にしていく人はどこかにいるのです。ただ、手軽に情報をやり取りする方法がありません。きちんとした研究会で症例を報告しようとするれば、細かいデータを集めなければなりません。コタロウのケースのように水道の水を飲んだら元気がなったというだけでは、おそらく症例の報告は許可されません。でもくり返しますが、そんな情報でも必要な人は必ずいるはずです。他の水族館でそういう事例があれば教えてほしいと、私自身が感じるからです。何とかうまく情報交換できないか、というののも今回コタロウの症例を経験して私が思ったことです。(残念ながらコタロウは、11月28日に死亡しました。)



以前まとめた症例報告。とても時間がかかった。

鳥羽水族館いきもの図鑑

その15 迫力満点！2頭のミシシッピワニ



●ワニタロウ (メス)

入館日：1990年12月26日

大きさ：2m 100kg ぐらい

性 格：比較的のんびり屋。飼育係が掃除のためプールに入っても気にしない。



●ワニゾウ (オス)

入館日：1990年12月26日

大きさ：3m 150kg ぐらい

性 格：やや攻撃的。目が少し不自由なものも影響しているのかも。飼育係に対して威嚇をするが本気で咬むことはない？

ミシシッピワニは森の水辺でご覧頂けます。

T.S.A.調査隊 File7 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。



熊本県にお住まいのY.N.さんから質問が届きました。

『水族館の獣医さんはどんなお仕事をしているの?』

この質問、パー子におまかせ!

3



これは、獣医さんが注射器で血液をとっているところ。血液からは動物の体のことが色々調べることができるの。だから、調子が悪くなくても行うことだってある。病気の予防にはとっても大切なことなんだよ。



4



この白いもの何?!
これはレントゲン撮影装置。本当に病院みたいでしょ。動物たちは言葉を話せないから、ちょっとした異変にも気づいてあげないといけないね。

1



大変っ! 調子の悪いスナメリがいるって!!
お腹の様子を見るため獣医さんがスナメリの口からカメラを入れたよ。傷つけないように慎重に慎重に。そ〜っと。

5



他にも、ケガをした野生の生きものが水族館に運ばれてくることもあるの。
水族館にとっても生きものたちにとっても、獣医さんはなくてはならない存在なんだね。

2



カメラを入れたらテレビに映して悪いところがないか、みんなでしっかり確認。診断するのはもちろん獣医さん。飼育係と今後の治療法も決めなきゃね。



英語のSHOW!?

飼育研究部 野口 さより

「外国の方がたくさんいらつしやるので、英語を交えてセイウチショーをして下さい。」こんな通達がきたのは2か月前。今年、三重県伊勢市のサンアリーナというところで、新体操の世界選手権が開催されました。なんと、その大会で審判をする、審判員の皆さんが70名ほど来館されるのです。しかも内容は、新体操をテーマに行ってください、とのこと。

まずは、新体操とはどういう種目があるのか？ボール、ロープ、フープ、クラブ（こん棒）、そして新体操の華・リボン。そして、それらをセイウチがどう表現するのか？ボールを持ってポーズ！クラブを持ってポーズ！リボンをくわえ、回転してポーズ！……うん、どれも一緒……。セイウチにも限界があります。



ポウちゃん、必死のPR

ず、ショー中に使用しそうな言葉をピックアップ。それを辞書で英訳する。「ミスター ポウ イズ フォー イヤーズ オールド (ポウちゃんは4歳です)」、「シット アップ (腹筋)」、「キープ ワイドリー (広く道をあけて下さい)」などなど。特に最後の「キープ ワイドリー」は重要です。万が一、ポウちゃんがショー中に

暴走し、審判員のほうへ行ってしまうたら逃げてもらわなくてはいけません。そこまで調べていざ本番。いつも以上に緊張し、お客さんの入り具合を確認する。あれ？

ショーの10分前だというのに、外国の方がいない。座席は日本人で埋まっている。一応、案内をする。「今日は外国の方がたくさんみえる予定なので、簡単な英語を交えてショーをさせていただきます。」すると、お客さんは「おおー!!」と。いや、本当に簡単な英語なので期待しないでください……。ちらほら外国の方はみえたものの、到底70人にはほど遠い。ほぼ日本人というこの状況で英語でSHOW!?!と思いつながら、ショーの時間です。日本人を目の前にしてかなり恥ずかしいカタコトの英語。そして慣れない進行にセリフはカミカミ……。肝心の審判員のリアクションは??ビミョウ。発音が悪いのか、あまり通じていない様子。それもそのはず、後で聞いた話、新体



外国人にも大うけ!? ボールのせ

操の選手はロシア人が多いため、共通語はロシア語なんじゃないかと……。どうりで通じない。それでも用意していた8割の英語を使用しました。ボール種目をセイウチが頑張っているときには、カメラで写真も撮っていたかったです。少しは新体操に見えたのでしょうか？

こんな感じで、初のセイウチ英語バージョンショーは無事(一)終了。いつものショーより何倍も疲れしました。やはり、言葉あつてのセイウチショー。今度、外国の方が来館されるときにはぜひ、言葉がなくても見て楽しめるアシカショーをお勧めしたいと思います。

モノ語り

その8
～ホース～

水族館で働くまで「ホースひと巻」なんて買つことはなかった。そもそもホースの色といえば青いのが普通でしょ?と思ひ込んでいたし、ホースにいろいろな種類があること自体も知らなかった。ところが、ホームセンターの売り場へ行ってみたらビックリした。色は青だけでなく緑や赤、透明といろいろあるし、使用用途によって耐圧や耐熱仕様であったりして材質もいろいろあったりするのだ。サイズだって直径が数ミリのものから、頭が入ってしまふほど太いものまでズラリと並んでいた。

考えてみると、飼育係がホースを触らない日はないだろう。ホースが活躍する場所は水族館には至る所にある。ホースは(水道)水を流す時にはもちろんだが、掃除の際には必ずといって

いいほど使うアイテムだからだ。水槽の水を抜く時、小さな水槽ならホースを使うことが多い。読者の皆さんは「サイフォンの原理」をご存知だろうか?この原理を知っていれば、ポンプやバケツがなくてもホース一本さえあれば、水槽の水を簡単に抜くことができるのである。水族館では、このサイフォンを利用する仕事が多い。ホースの一方を水槽に差し込み、もう一方から水を抜けばいいだけ…方法はいたって簡単なのだ。ただし、最初に水を引き込む時、十分注意しなくてはならない。ホースが短かったり、高低差が大きかったりすると、吸い込んだ直後に勢いよく流れてきた水を飲んでしまいゲホゲホと咳きこみ苦しむことになるからだ。

ホースはぐるぐる巻いて保管しておくのが普通だろう。例えば、ホースを巻き取る時、ねじれがあるとホースがうまく巻けず、ねじれをなおすためにグルグルと振り回す羽目になる。この「巻き」の作業、気の短いスタッフにとっては、かなりの苦痛だろう。水を出していた時にホースが途中で折れ曲がってしまうと、そこに水圧がかかってホースが抜けてしまうことがある。時には、水量が多すぎて暴れるホースを必死になって捕まえているスタッフを見かけたこともある。ホースの扱いも簡単なようであり、これがなかなか難しいのである。

LETTERS FROM READERS

読者のページ

☆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

いつも楽しく読ませていただいています。海系家族(旅行は海ばかりです)といたしましては、年に2回はいささか待ちきれない思いです。今号のメガマウスの食事は勉強になりました。「飲み込んで食べる」ならクジラ方式と思いこんでいましたから…。これからも楽しみに待たせていただきますのでよろしく願います。

●杉浦 佳寿代さん(奈良県)

この本で、サメの仕組みや歴史などが分かり、とてもおもしろかったです。この本の中では、「三重の水辺紀行」が一番好きで最初に読んでいます。でも、それ以外にもメガマウスの記事は知らないことがたくさんで写真を見ているだけでもおもしろかったです。一度しか鳥羽水族館には行ったことがないけれども、またもう一度行ってみたいです。

●門脇 慧さん(神奈川県)

いつも楽しく読ませてもらっています。今号の中身を見て1つシヨックに思ったことがあります。私の好きなゴズイ(見た目がほのぼのしている)ので毒を持っているなんて!!次回水族館で見るときは見方がかわりそうです。水族館に行くのに良い季節になったので今年も夏中に3回は行く予定です。

●牧野 明子さん(愛知県)

サメ!好きです!!サメ展おもしろそうでした。気になったのは最後に書かれていたサメの利用と保護について。サメの資源の枯渇、難しい問題ですね。魚が減っているのだからピラミッドの頂点に居るサメ類だって減らさないとバランスは崩れるだろうし。サメだけを管理したつてしょうがないだろうし、実際みんなサメが釣れたら嫌がつて針をつけたまま捨てるし、駆除だつてしている。人気があるものはみんな詳しく調べるから減っているつて言うけどなんだつて減っているのが現状なのではないでしょうか。と思いました。あと、地球で遊ぼう!がめつちやおもしろかったです!私も世界を探検したいと思いました。

●河野 季代子さん(静岡県)

いつも楽しく拝読させていただきました。記事に出てくる生物たちに現地で逢えるのが楽しみです。それぞれの記者さんにも逢えたらもっと楽しい話ができるかなと、そんなことを考えています。編集のみなさんもガンバッテください。

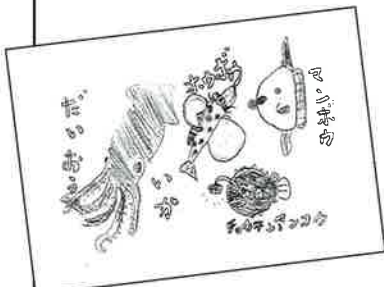
●村上 雄一さん(京都府)

「ドキドキ サメ展」の様子や新しい見どころなど、楽しく拝見しました。特に「にじいろのさかなと七つの冒険」

は鳥羽に行きたくなってしまいました。息子をどう説得しようか…。T.S.A. A・特別講座もとても興味深かったのですが、メガマウスの歯の説明が読んでもピンときませんでした。2ページの剥製の写真では「じしまい」のようですね。歯のアップ写真があればよかったです。あと、「読者のページ」の吉田由歩さんのイラスト、とても素敵でした!編集、毎回本当に大変だと思えますが次号も楽しみにしています。皆様どうぞご自愛くださいませ。

●天木 まゆさん(新潟県)

★サメのたまご、不思議な方たちですよ。ほとんどの方がたまごと聞けばまるいかたちを想像しますよね。あなたたまごから生まれてくるのも不思議です。母サメのからだであんなたまごがつくられるのも不思議です。サメからしてみればまるいたまごの方がよっぽど不思議なのかもしれないですね。



満田 真也さん(三重県)

カプセルフィギュア・立体鑑賞図鑑シリーズ

鳥羽水族館立体コレクション

～古代の海・ジャングルワールド編～

オリジナルフィギュア第3弾が登場しました！今回も前回に引き続きシステムサービス株式会社とのコラボ商品で、鳥羽水族館にいる仲間たちがモデルとなっています。ぜひ、全8種類を集めてください。



アジア アロワナ

大きく開いた口。黄金のからだ。美しさの中にもどこか力強さを感じるアジアアロワナは手のひらにのせてじっくり鑑賞するのがオススメです。



オーストラリア ハイギョ

つぶらな瞳にしなやかに曲がったヒレ。正面から見ると嬉しそうに何か話しているように愛嬌たっぷりです。



ピラルク

ひかり輝くからだのピラルク。顔のしわ1本1本が人生を物語っているようで、じっくり眺めると深みのある渋さが伝わってきます。



アメリカカブトガニ

無表情？いえいえ。角度によってはとってもユーモラスのある顔に見えますよ。きっと、あなたのお気に入りの角度が見つかるはず。



ネコザメ

いつも仲良く水槽の端に固まっているネコザメ。1個と言わず、何個も集めてにぎやかに置いてみるのはいかがですか。



スポットドガー

からだの模様やウロコ、あどけない表情にいたるまで本物そっくりです。写真だけなんてもったいない。



ホシエイ

柔らかな曲線を描きながら泳ぐホシエイ。優雅に泳ぐ姿を思い浮かべてゆったりした気分を味わってください。



オオベソ オウムガイ

見た目のインパクトで言えばこの種類の中ではNo.1でしょう。エサを食べるオウムガイのフィギュアは他では手にはいりません！

販売場所：館内 専用販売機

※館内販売のみ

(通信販売はしていません)

※ご入館になられたお客様への販売となります(入館料別途必要)

価格：200円

1カプセル(1体)

※専用販売機での販売となりますので、商品を選ぶことはできません。

鳥羽水族館の研究活動

さらに優れた飼育をめざして新技術や事例づくりに励んでいます。

鳥羽水族館ではこれらを研究結果として発信することで、生きものたちの暮らしがより良くなるように還元したいと考えています。今回は、なかなか皆さまの目に触れることのない報告をご紹介します。

1 アカメアマガエルの繁殖について

第21回日本動物園水族館両生類爬虫類会議

1994年から年々高めてきた繁殖技術の集大成としての発表です。今では効率よく成熟させることができるようになりました。



2 飼育下のフンボルトペンギンにおいて1クラッチ2雛を人為的に育成させる試み

日本動物園水族館協会第75回近畿ブロック水族館飼育係会議

1度に2卵を産んでも、たいていは両方育ちません。そこでひと親ごとに1羽の子どもを世話させる方法を試してみました。



3 鳥羽水族館に持ち込まれた三重県産希少海産生物 (2008~2009前半)

日本動物園水族館協会第75回近畿ブロック水族館飼育係会議

漁師や研究機関から持ち込まれる生物にはとても珍しいものもあり、三重県で初記録というものもありました。



4 マロンロブスターの飼育と繁殖について

日本動物園水族館協会第75回近畿ブロック水族館飼育係会議

飼育そのものが上手いかず、初心に戻って水の再現から試みたところ、繁殖についても良好な結果が得られました。



5 セイウチの音声弁別行動について

第35回日本動物園水族館協会海獣技術者研究会

トレーニング中にハンドサインをやめて声だけの指示にしたらどうなるか? 試したところ約20種類もの音声を聞き分けていたので、驚きながらの報告となりました。



6 アクロポラ・カロリニアーナ(サンゴ)の繁殖

日本動物園水族館協会繁殖賞を受賞 (H20)

夜間、企画展のサンゴ水槽にトラブルが起きたときに、たまたま産卵を見つけたのがこの始まりでした。ずっと管理していた水槽では産卵しなかったのが皮肉なものです。



7 オホーツクとっかりセーターから鳥羽水族館に寄贈されたゴマフアザラシの輸送及びその後の飼育状況

北方圏国際シンポジウム (H21)

アザラシの長距離輸送に同乗して観察したことを講演しました。途中、航空会社の方がござって携帯電話で写真を撮っている姿が印象的でした。



8 鳥羽から南紀白浜へのラッコ輸送について

第3回ラッコ種別繁殖検討委員会 (H21)

神経質なラッコの輸送はとても難しく油断のできない作業です。今回は最終的に失敗となりましたが、今後のために情報提供しています。



9 板鰐類への観客の関心度と水族館から提供される情報量とのバランス

日本板鰐類研究会シンポジウム (H20)

お客さんはサメについてどれほど興味があるのかを、グッズの売上げやWEB利用のアンケートなどから調べました。これまでにちょっとなかった調査研究です。



出来事

■平成21年6月1日～平成21年11月30日

- 6月** 1～2日 ●動物園水族館協会近畿ブロック会議開催
3日 ●アカメアマガエル繁殖
6日～8月31日 ●カエルとイモリの天気予報水槽展示
14日 ●ハイイロアザラシ「アニー」死亡
- 7月** 1日～8月31日 ★夏休みイベント
「にじいろのさかなと七つの冒険」展示
18日 ★金魚水槽オープン
28日 ●変わったアワビの貝殻持ち込まれる
- 8月** 3日 ●入館者数 5,500 万人達成
10日 ●オリジナルカップセルフィギュア Part2 発売開始
17日 ★トビウオの幼魚展示
22日 ●ハナイカの赤ちゃん展示
◇ ●ベニクラゲ展示
- 9月** 1日 ●マロンロプスターとサンゴ（アクロボラ・カロリニアーナ）が繁殖賞受賞
7日 ●保護していた「ヨウスコウウニ」を天王寺動物園へ移送
11日 ●ジュゴン「じゅんいち」入館 30 周年
◇ ●ジュゴン「じゅんいち」健康診断・体重測定
11日～11月15日 ●じゅんいち入館 30 周年特別企画展
～あの日あの時ジュゴンのじゅんいち～
13日 ●三重動物学会総会開催
27日 ●三重動物学会観覧会「鳴く虫の音を聞く会」
- 10月** 3日～4日 ●第3回ジュゴンキャンプ開催
7日 ●イロワケイルカ「リキ」満1歳
7～8日 ●台風 18 号通過
9日 ●フンボルトペンギン「シロップ」死亡
13日 ●テングハコフグ（1）入館
23日 ●青いイセエビ入館
26日～11月6日 ●韓国・63 シーワールド水族館より研修生受け入れ
27日 ★巨大サザエ入館
◇ ●ジョフロアカエルガメふ化（6 個体）
◇ ●田んぼ水槽福刈り
- 11月** 29日 ●ラッコ「コタロウ」満 20 歳
7日 ●竹島水族館との生物交換で魚類等搬出
8日 ●三重動物学会観覧会「里山の生物」松阪・白米城にて
13日～15日 ●セイウチショーで「税を知る週間」PR
16日～17日 ●ジュゴン同居
17日 ●スナメリ「コチョボ」[クリン] 海遊館へ
21日～12月26日 ●クリスマス in 鳥羽水族館開催
23日 ★ラッコ「コタロウ」死亡
26日 ●白いガザミ入館

夏休みイベント「にじいろのさかなと七つの冒険」

世界で1500万部愛読されている人気絵本の主人公「にじいろのさかな」をキャラクターに水族館の「なかよし」な生きものたちをいろいろな形で紹介しました。特に絵本に登場するワンシーンを表現した絵本水槽は大人気で小さなお子さんが絵本と本物をじつと見比べる姿も・・・。また飼育係と生きものたちがパフォーマンスを披露する「なかよしタイム」や人気の生きものたちと特別なかよくなれる「ミステリーツアー」にはたくさんのお客様にご参加頂き大盛況でした。



夏といえば金魚。鳥羽水族館では夏休み限定企画として、昔の金魚売り屋台をイメージした展示を行いました。この水槽では12種類の様々な形や色の金魚を展示。展示台には裸電球・ザル・風鈴などを設置し、昔懐かしい風景を演出しました。暑い夏、お客様が涼を感じながら日本古来の観賞魚「金魚」の素晴らしさを再認識していただけたのでは？と思います。また、この展示は好評につき、日本の川ゾーンにて常設展示となりました。



金魚水槽登場

★CLOSE UP★

トビウオの赤ちゃん

8月11日、台風9号が伊勢志摩を通り過ぎました。台風一過の翌日、水族館の前の海では見かけない小さな魚が泳いでいました。それはトビウオの赤ちゃんでした。強風で沖から流されて来たのでしょうか。大きな胸ビレと腹ビレをいっぱい広げてまるで蝶の様に見えます。多くの方に見ていただこうとそっとすくい上げ展示水槽へ。



飼育は難しいと聞いていましたが、どうか夏休みいっぱいには展示できました。チャンスがあれば今一度飼育に挑戦してみたいものです。

(玉置)

巨大サザエが入館



10月23日、重さ1310g、殻高16・6cm、殻幅17・6cm、蓋の直径が6・6cmという巨大なサザエが水族館に持ち込まれました。このサザエは三重県尾鷲市九鬼町で漁をされている方が水深20m付近で採取したもので、その姿はまるで大きな石のようです。通常、サザエは水深30m程度までの岩礁に生息しますが、深い場所ではこのような大型個体が生息するそうです。巨大サザエは伊勢志摩の海・日本の海ゾーンで展示中です。

(森滝)

コタロウ、安らかに

ラッコの「コタロウ」が永眠しました。コタロウは1994年に鳥羽水族館に入館して15年、愛らしい姿は、皆様に親しまれてきました。9月頃から摂餌が減少し、エサの回数を増やしたり、投薬を行ないながらも10月29日には20歳の誕生日を迎えることが出来ましたが、残念ながら11月23日に静かに息を引き取りました。コタロウは、過去国内で飼育されているオスの中でも最高齢でした。

(矢野)



編集後記

引越しました。年月を重ねれば、それなりに荷物は多くなるのでしょうか…出るわ出るわ、ゴミの山。目指せ！ミニマム生活!! (高村)

いよいよ MTB のシーズンに入ります。カサカサといい音を立てる落ち葉を求めていざ山へ。また、顔からコケないようにしなくちゃね。 (高林)

年々寒さに耐えられなくなってきた私のからだ。我が家の暖房器具前を犬と取り合いしています。先に座った方が勝ち。勝負っ!! (増田)

●次号 No.57 は 6 月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2009 冬 No.56

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。



鳥羽水族館 スケジュール (2009年12月1日現在)

1月



- 開運！ラッコ神社
12/30～1/7
ラッコ神社、オリジナル動物おみくじ、
ハッピーニュータイガー水槽



- 合格祈願神社
1/5～3/14



3月



- 企画展 生きものがかりの おっ！特ダネ情報局
3/20～4/4
水族館の特ダネを展示とレクチャーで紹介



- ジュゴンのぼり展示
4/24～5/5
- 55周年記念
貴重な化石標本蔵出し
4/24～5/31



ジュゴンのぼり



■詳細は営業第一部 TEL 0599-25-2555(代) にお問い合わせください。

また、詳しい日時についてはホームページでご確認ください。なお、動物の健康状態などにより変更や中止の場合があります。

クイズ&プレゼント

Q：入館30周年を迎えたジュゴンの名前は？

- 1：じゅんいち
- 2：じゅんじ
- 3：じゅんぞう

※ヒントは

特集ページにあるよ！



正解者の中から抽選で5名様に「ジュゴンのガラスの置物」をプレゼントいたします。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。

●締切は1月31日(必着)で、当選者の発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

あて先：〒517-8517(住所不要)

鳥羽水族館 T.S.A. 編集室



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:400円分の切手(200円×2回)、または2年間:800円分の切手(200円×4回)をお選びください。