

# T S A

TOBA SUPER AQUARIUM

No.64 WINTER 2013

特集

## 「へんな生きものの研究所」 オープン!

人魚の素顔  
「空を飛んだジュゴン」その1

TSA 特別講座  
オオサンショウウオの現在  
桑原 一司

地球で遊ぼう!  
アウトドアヨガのススメ  
珠数 孝

獣医のきもち  
食べさせるということ

# TSA

TOBA SUPER AQUARIUM

No.64 WINTER 2013

Front Essay

飼育種類数日本一

仲野 千里 ..... 01

特集 「へんな生きもの研究所」  
オープン! 若井 嘉人 ..... 02

三重の水辺紀行 59  
秋の川沿いの散歩道 ..... 06

海の生きものたちに会いたくて 59  
琵琶湖の魚たち ..... 08

あっぱれ! キーワード水族館 28  
光るの巻 ..... 10

TSA 特別講座 28  
オオサンショウウオの現在  
桑原 一司 ..... 14

地球で遊ぼう! 23  
アウトドアヨガのススメ  
珠数 孝 ..... 16

水槽百景 最終回  
ペンギン水槽 ..... 18

人魚の素顔 04  
「空を飛んだジュゴン」その1  
若井 嘉人 ..... 19

獣医のきもち 23  
食べさせるといふこと  
長谷川 一宏 ..... 20

鳥羽水族館いきもの図鑑 23  
いつも一緒!! 仲良し♡  
フンボルトペンギンのペア ..... 21

もうへんなヤツとは言わせない! 05  
ロクソソマ ..... 22

とっておきのウラ話  
生きもん!! 発見教室  
道瀬 忠利 ..... 23

鳥羽水族館モノ語り 16  
「パイプ」 ..... 24

読者のページ ..... 25

スナメリの人工哺育 ..... 26

【出来事&クローズアップ】  
平成 25 年 5 月 1 日~平成 25 年 10 月 30 日 ..... 28

●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/>

## フロントページの裏

### 『A happy idea』

今年もよい映画に出会えた。

中でも一番のお気に入りにはインド映画の「きつと、うまくいくな」。インド映画といえばマハラジャのダンスシーンがお決まりだが、これは何となく「ちよつと残念」。現代インドで3人の若者がハチャメチャな大学生活を謳歌しながらも、悩んだり、影響しあいながら成長していく姿が描かれているのだ。どんな人でも、考え方ひとつで生きかたを自由に描けると教えてくれるような映画だった。

じつは今号の表紙を飾るこの鮮やかなカニも、世界のカニ2族の中で1・2を争う自由な考えのもとで生きている凄いやつなのだ。名前はキンチャクガニ。体の大きさはわずか1cm程度で、温かい海で小石やサンゴがつくりだす隙間を好んで暮らしている。では、この姿を見ていったいどこが凄いか想像できるだろうか? 謎解きのヒントはハサミの先の白い塊にある。

なんとこの塊はイソギンチャク。キンチャクガニはいつも両手のハサミでイソギンチャクを挟んで持ち歩いているのだ。イソギンチャクの触手には強い毒がある。

だから、たいていの生きものは触わるのを嫌がるけれど、カニたちはかたい甲羅に守られているから触ってもへっちゃらだ。これを利用して、キンチャクガニは敵が迫ると自慢のイソギンチャクを相手に向けて連打する。さすがの相手も毒パンチには怯むばかりという訳だ。

キンチャクガニはじつに面白いところに気づいたものだ。実際のところ、イソギンチャクをばさんでいるからエサを食べるときにハサミが使えないとか、脱皮のときには脱いでからあらためて愛用イソギンチャクをつかみなおしたりと、少しばかり面倒もあるようだ。それでもキンチャクガニはイソギンチャクをはさみ続ける道を選んだ。不器用かもしれないが、自由な発想の生きかたと愛嬌ある仕草を私はとても気に入っている。

高林 賢介



## 飼育種類数日本一

館長 仲野 千里



この地球上には500万〜

3000万と言われる生きものが存在し、そのうち確認されている種類の総数は175万種とされています。

世界中の生きものを飼育することは不可能ですが、鳥羽水族館の飼育種類数は開館58年目に約1200種となり国内にある水族館の中で一番飼育種類数が多い水族館になりました(注1)。

ラッコの赤ちゃんが日本で最初に生まれた水族館、日本では鳥羽にしかないジュゴンの展示、スナメリを飼育して今年で50年を迎えるなど繁殖、調査研究で飼育実績を上げてきました。そしてさらに2年後の創立60周年を控え、手を伸ばせば届く日本一は何かと探し求めたところ、

飼育種類数を増やせば、飼育種類数日本一の水族館になる

ることがわかりました。やるなら今でしょう!

飼育スタッフは展示の生きものを集めるためにさっそく行動を開始しました。

種類と点数。点数を増やすのは比較的簡単ですが種類を集めるのは大変です。しかし、

そこは飼育スタッフの日頃鍛えた収集能力の見せ所。既存のリスト、これから新に展示

する生きもののリスト、それを何度にもらめつこしながら少しずつ集めていきました。

あるスタッフは海岸ベリ礁生物採集へ。あるスタッフは里山生物採集へ。あるスタッフ

は近くの漁協にも新たな種類を求め、海外の姉妹提携している水族館からも協力を

いただき苦労の末、今年の5月に総種類数約1200種に到達しました。

振り返れば1955年の5月15日に開館した当時は、わずか50種300点の生きものしか展示していませんでした。1990年に現在の新館

がオープンした時には展示スペースがこれまでの4倍となり、それに合わせて種類

数は767種類2万点に増えました。その後も、日本初のアフリカマナティの飼育展

示や水の回廊ゾーン増設など展示の充実をはかりながら飼育数を伸ばし、2011年に

1000種類の大会に乗せ、ついに日本一となりました。

今や鳥羽水族館は、鳥もいればワニ、ビーバーにカワウソにカピバラもいます。多くの生きものが持つ種類、生態、形、

色などの多様性に不思議さと驚き(「The sense of wonder」)を感じていただき、そのことが、命の尊さ、

生きていくことの感謝につながればこんなに嬉しいこととはありません。

どうぞ、飼育種類数が日本一の鳥羽水族館にお出かけ下さい。

注1: 2013年11月現在の日本動物園水族館協会のホームページより。

特集

# 「へんな生きもの研究所」 オープン！

副館長 若井 嘉人

はじめに

平成25年7月13日、来館者や報道関係者の見守る中、水の回廊コーナーにおいて「へんな生きもの研究所」のオープンングセレモニーが華々しく開催され、鳥羽水族館会長をはじめ代表取締役社長、館長ら三人によるテープカットが行われました。

まさに鳥羽水族館が、世界に向けて生きもの達の情報を発信する新たなコーナーがまた一つ誕生したのです。

突然ですが、みなさんは「へんな生きもの」と聞いてどのような生物を想像されますか？

平成25年度の環境省の環境白書によると、地球上の既知の生物の種類数は、約175万種いるといわれており、驚くべきことに未知の生物を含む地球上の生物の総種類数は、なんと500万〜3000万種もいると言われているそうです。

これは、すごい数字だとは思いませんか？つまり、まだまだ地球上には私たちの知らない生物がもっともたくさんいるのです。ナマコやヒトデよりもっと不思議で「へんな」な生物がこの世に存在するかもしれないのです。想像しただけでワクワクするのは私だけでしょうか？

「へんな生きもの研究所」は、ナマコやヒトデのような「ごく普通」の「へんな生きもの」から、ほとんどの人がおそらく初めて見るような「とっておき」の「へんな生きもの」までを皆さんに紹介し、「驚きと感動」を体験していただくコーナーなのです。



▲「へんな生きもの研究所」開所式でのテープカット  
左から：中村会長・仲野社長・古田館長（当時）



▲イメージ作りに活躍した研究所の模型



## 計画スタート

「へんな生きもの研究所」の構想が生まれたのは、今から約一年前にさかのぼります。

もともと我々の水族館には、小さな水生生物を個々に展示する水槽が少なかったことから、もっと多種多様な生物を個別にアピールする場を作りたいという強い思いがありました。

おりしも鳥羽水族館では、日本で唯一当館で飼育されているジュゴンから、今話題の世界最大のダンゴムシの仲間「ダイオウグソクムシ」に至るまで、多種多様な生物の展示を目指すべく、2013年度の事業目標の一つを「飼育種類数日本一」と決め、準備を進めていたのでした。

「へんな生きもの研究所」の登場により、それまで、ユニークな姿をしているにもかかわらず水槽の隅に追いやられていたり、一つの水槽にまとめて入れられていた日陰のヒーロー達は、この研究所の登場で一躍スポットライトを浴びるスターになったのです。

## 「こだわりの雰囲気作り」

まず研究所の雰囲気を決定するにあたり、どのようなコンセプトの研究所にするかが討議されました。そして、決まったのが「ちょっと古い大学の臨海実験所」というコンセプト。したがって内装は、モルタルの「洗い出し」で出来た、ちょっと古めかしい「理科室の実験台」を中心に、水槽や水槽台、配管、濾過槽、などといった設備

をすべてお客様に見せるように配置することになりました。

「裏話になりますが、なぜ「大学の臨海実験所」なのかというところ、私も含め古株の飼育係の中には大学の水産学部や理学部出身者が何人かいて、若かりし学生時代、多かれ少なかれ海の近くの実験所で、生物に触れ親しんだよき思い出を持っているものなのです。このような年長者の個人的なわがまま(?)もあり、この案は強引に可決され、いよいよ「へんな生きもの研究所」計画は動き始めたのです。



▲実験室風に作りこまれた棚と実験台

## アパート水槽

先述の通り、鳥羽水族館の「へ

んな生きもの研究所」の特徴は、実験室のようにすべて設備を見せることにあります。また、小さな生物を一種類でも多く皆さんに紹



▲アパート水槽全景(前から)



▲わずか20cmの鉄骨の上にあるアパートの水槽(横から)

介しようとして冷水系、常温系、温水系の三つのブロックに各10個ずつ計30個もの個水槽を設置しました。生きものたちの「個室」を収納するために私たちが考えた水槽が「アパート水槽」です。

これは、わずか20cm幅のむき出しの鉄骨上に30個の水槽を二段に並べた「建物」で、その様子はまさに「へんな住人のアパート」そのものです。

## VIP待遇(?)の住人

現在、「へんな生きもの研究所」には、約50種300点の生物が飼育されていますが、その中でも特別にひととき大きな水槽に入れて人目を引いている生物が何種かいるのでご紹介しましょう。

まずは「ダイオウグソクムシ」。深海に棲む、世界最大の等脚類(ダンゴムシの仲間)で、別名「深海の掃除屋さん」。

生物の死骸や有機物を餌にして暮らしています。鳥羽水族館のホー



▲ダイオウグソクムシ

ムペーじやニコニコ動画をご覧になっている方にとってはもうおなじみの生物です。「1号たん」と呼ばれる個体は、なんと2009年の1月に50gのアジを食べたきり今日まで4年以上も餌を食べずに生きながらえており、話題となりました。おかげで飼育担当のM君は、今年テレビにラジオに引っ張りだこで、今や「その世界」では超有名な人だとか。

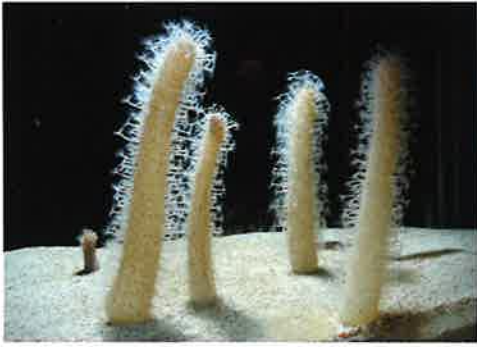
次は「ウミサポテン」。

一見その名の通りサポテンそっくりの姿をしています。刺胞動物というイソギンチャクの仲間

す。高さ約20〜30cmで、サボテンのように海底からはえているのが特徴です。

夜、ポリプを開いてプランクトンを食べますが、昼間は砂中に潜ってしまいます。これでは昼間来館したお客様に姿を見せることが出来ません。

そこで、頭を悩ませた飼育担当のT君は、あることを思いつきました。閉館後から朝までの夜間に水槽照明を点灯し、昼間は極力薄暗くすることで、ウミサボテンはきつと勘違いをして昼間出てくるに違いないと思ったのです。



▲「昼夜逆転照明」で昼間に顔を出したウミサボテンたち

実際、やってみるとバツチリとうまくいき、昼間でもほとんどのウミサボテンが顔を出したのです。ちなみに研究熱心なT君は、11月に行われた日本動物園水族館協会の全国飼育技術者研究会でこの昼夜逆転の展示手法を発表し、参加者の注目をあびたそうです。彼とウミサボテンの付き合いはこれからも長く続きそうです。

### 国内外の水族館からの協力

「へんな生きもの研究所」の開設にあたり、国内外の水族館にも色々ご協力いただきました。感謝の意も込めて、ここで少しご紹介させていただきます。

国内では、越前松島水族館からコンペイトウを寄贈していただきました。お菓子のコンペイトウに似た500円玉ぐらいの大きさの魚で団子のような可愛い形が特徴です。

また、北海道のサンピアザ水族館からはオオバンヒザラガイをいただきました。

海外からの寄贈もありました。タイミングよかったのは、鳥羽水族館が、一昨年から今年にかけて3カ国3園館と姉妹館提携をやっていったことでした。

2011年11月、ニューカレドニアのラグーン水族館との提携を皮切りに、今年5月には台湾の遠雄海洋公園、そして同じく今年7月には、韓国のCOEX Aquariumとの提携です。

まず、ラグーン水族館からは、日本初上陸の「ニューカレドニアオオグソクムシ」、遠雄海洋公園からは「ワンと鳴くカエル」イヌガエル (*Hylarana guentheri*)、そして韓国のCOEX Aquariumからは「ホテイウオ」と「ユムシ」をいただくことが出来ました。

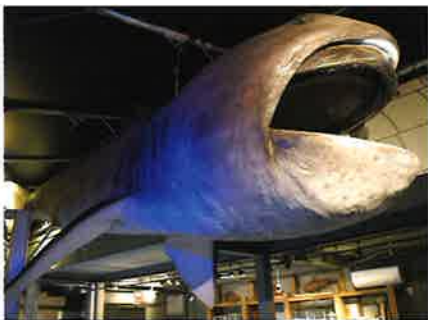
それぞれの生物の説明は、紙面の関係上ここでは省略させていただきますが、どれも個性的な種類ばかりで、まさにへんな生きもの研究所の「住人」にふさわしい面構えをしています。寄贈いただいた水族館には、この紙面を借り

て心から御礼申し上げます。

### 飼育係の「遊び心」をエネルギーにして

「へんな生きもの研究所」という、このちょっとふざけたネーミングを私はいへん気に入っています。飼育係も人間です。プロとしての自覚と厳しさは当然ですが、その一方で、自分の中に遊び心を持つことも重要だと思っています。自分が楽しくなければ、お客様を楽しませることも出来ません。

私は、そんな遊び心をもった飼育係の情報発信の場として、この「へんな生きもの研究所」がこれからも進化し続けることを期待しているのです。まずは、お楽しみに。



▲天井に吊るされた「メガマウスザメ」の剥製



川沿いの散歩道

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺の  
水辺紀行  
mie-no-mizubekikou

— 秋の川沿いの散歩道 —

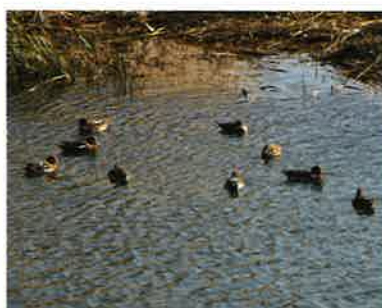




季節はずれのてんとう虫



ちょっと休憩



カモの日向ぼっこ

10月のある秋晴れの日、前日の雨が嘘のようです。家でじっとしているのももったいなくて、私の地元にある川沿いを散歩することにしました。普段は、母と散歩することが多い私ですが、今日は1人で気の向くままの散歩です。10月も後半なのに、ぽかぽかと暖かい日差しがとても気持ちよくて、なんだかいい気分です。まず、私の目に飛び込んできたのは道端に咲く色とりどりのコスモスです。時折吹く少し冷たくなった風にゆらゆらと花びらをなびかせて気持ちよさそうです。道端のコスモスを横目に川沿いの道を歩いていくと、両脇に秋の訪れを感じさせるススキなどの草花が咲いています。川沿いの道はどこまでも真っ直ぐな一本道です。アスファルトで舗装されていないこの道には、私の足音にビックリしたのか右へ左へバツタたちちが、私の前から飛んでいきます。雑草の間に、こんなにも隠れていたなんて……一匹でも捕まえてやろうと子どもの頃を思い出し、試みた私ですが、残念ながらバツタたちを捕まえる事ができませんでした。虫を追う私の姿は、かなり怪しかったにちがいないはず。川では、のんびりと泳いでいるカモがたくさん

います。ここは、カモの休憩場所なんじゃないかと思うくらい何羽も日向ぼっこをしています。私がかメラのシャッターを押しても気にせずのんびりなものです。その隣では、川にも入らずボートと立っているカワウが3羽、何を思っているのか物思いにふけている様子です。川の中では、コイの親子？カップルでしょうか？気持ちよく2匹並んで仲良く泳いでいます。こんなにも、生きものをじっくりと観察し、のんびりとした時間を過ごすのは本当に久しぶりです。普段、見慣れていた地元の光景が愛おしく思えた一日でした。気づけば、川沿いの道に下校途中の小学生の元気なおしゃべりと笑い声が聞こえてきます。夕日も山の方へ傾きかけて辺りも薄暗くなってきました。そろそろ私の散歩も終了です。帰りの道では、季節はずれのてんとう虫を見つけてなんだか嬉しくなりました。家に帰ると子ども頃のように今日あった出来事を母に楽しそうに話している私がいましました。こんなにも近い所にある沢山の自然が、いつまでもいつまでもこのままで残っていて欲しいと願うばかりです。

(中山)



優雅に泳ぐコイ



物思いなカワウ



道端のコスモス

海の  
生きものたちに  
会いたくて

朝日が昇る琵琶湖



コイではなく  
ニゴイでした



釣れた外来魚「ブルーギル」



釣れた外来魚「ブラックバス」

## ●第59回● 琵琶湖の魚たち

飼育研究部 若林 郁夫

中学生の頃、京都に住んでいた私は、琵琶湖の大津へよく釣りに出かけました。リール竿で岸から練り餌の団子を投げてフナを釣ったり、「赤虫」というユスリカの幼虫を餌にしてポテジャコ（タナゴ類）やモロコを釣ったりしました。竿につけた鈴がリンリンと鳴った時、ウキがスツツと水中へ沈んでいく瞬間、何とも言えないドキドキ感がありました。あれから35年余り、琵琶湖の魚たちはどうしているのでしょうか？ それから最近、純粹な日本産のコイが琵琶湖に生き残っているという話も聞きました（現在、川や池でよく見られるのは大陸産のコイが多い）。急に琵琶湖の魚たちに会いたくなつた私は、「湖の生きものたちに会いたくて」ということで琵琶湖へ出かけてみることにしたのでした。

10月31日、夜中の2時に起きた私は、竿やバケツを用意して3時頃に伊勢の自宅を出発しました。行先は、日本産のコイがすんでいると言われている琵琶湖の湖北方面です。ワクワクドキドキしながら車を走らせ、ちょうど東の空が明るくなり出した頃に琵琶



エリ漁で捕れたビワマス



エリ漁で捕れた外来魚



エリ漁で捕れた唯一のホンモロコ

琵琶湖大橋を渡り、さらに北へ北へと車を走らせました。久しぶりに見える琵琶湖はとつても広く、岸には波も打ち寄せていて、ほんとに海のようなです。そして朝日に輝く湖の景色は何とも言えない美しさです。途中の釣具店で練り餌とミミズを購入し、目的地に着いた私は9時頃から魚釣りを開始しました。まずは練り餌の団子を飛ばしてのゴイ釣りです。日本産のゴイが団子にかぶりつく様子を想像しながら、竿の鈴がリンリンと勢いよく鳴るのを待ちました。30分程して当たりがあり、リールを巻いていくと、ゴイではなく「ゴイ」が釣れてきました。そしてその後は待っても待っても鈴が鳴ることはなかったのです。気をとりなおして私は違う場所です度はワキ釣りをしてみることができました。ある

漁港でミミズと練り餌で糸を垂らしてみましたが、少ししてワキが引き何かが餌にくらい付きました。上げてみると、ブルーギルという外来魚が釣れてきました。その後も上がってくるのは外来魚のブルーギルとブラックバスばかりで、昔よく釣ったような魚は一向に釣れてきません。向こうから魚の群れが泳いで来たかと思うと、8cmほどのブラックバスの子どもたちです。結局、この日に釣れたのは二ゴイ、ブラックバス、ブルーギルで、35年前に私がよく釣った魚たちは釣れずじまいでした。周辺の浅瀬や水路も見て回ったのですが、昔よく見たボテジャコらしき魚の姿はどこにも見つけることができませんでした。漁港で釣りをしていた時、漁師さんにエリ漁で捕れた魚を見せてもら

う機会がありました。サケそっくりのビワマスやウグイが捕れていましたが、ブラックバスとブルーギルもたくさん捕れていました。そしてかつて多かったと言われるホンモロコはカゴの中に1匹しか見つかりませんでした。滋賀県の漁獲統計によると、フナやホンモロコなど琵琶湖に元々すんでいた魚の漁獲量は、ここ20〜30年で著しく減少したことが報告されています。また、湖内にたくさんいたボテジャコもほとんどいなくなつたという調査報告もあるようです。そしてそれは、埋め立てや護岸工事によって湖岸の自然環境が変わってしまったこと、琵琶湖の水位が人間の都合の良いように管理されていること、また肉食性の外来魚であるブラックバスやブルーギルが在来の魚やその卵を食べていることなどが原因と考えられているようです。確かに今回、35年ぶりに琵琶湖で釣りをして、外来魚のブルーギルとブラックバスばかりが釣れたことは驚きでした。琵琶湖にすむ魚たちはすっかり変わってしまったようです。何だか琵琶湖が外来魚に占領されてしまったようにさえ感じられました。

今や環境省のレッドリストには、あれほど普通にいたボテジャコ（ヤリタナゴ、シロヒレタヒラ、アブラボテなど）やホンモロコが絶滅危惧種や準絶滅危惧種として扱われています。琵琶湖では現在、昔の湖岸の自然環境を取り戻すための取り組みや、外来魚の駆除が各所で始められているようです。これらの取り組みによって、少しずつでも琵琶湖本来の姿がよみがえってくれば、と願うばかりです。今度は春にもう一度ボテジャコを探しに行こうかと思っています。それから日本産のゴイですが、神経質でそんなに簡単に釣れないようです。すみませんが琵琶湖博物館の水槽で写真を撮ってきたので、載せていただきます。



これが日本産のゴイ。大陸産のゴイとの交雑や感染症によって純粋なものが減っている。体が細く、神経質らしい。(琵琶湖博物館にて撮影)



02



01

# あっぱれ!

キーワード水族館  
【第28回】

01：ハナデンシャ

02：マツカサウオ

03・04：紫外線を照射されて蛍光発光するサンゴ  
(ニューカレドニア・ラグーン水族館)

## 光るの巻

ぴかぴか、キラキラ  
今回は「光る」生きものに注目です！



04



03



06



05

05 : オワンクラゲ

06 : ヒカリキンメダイ

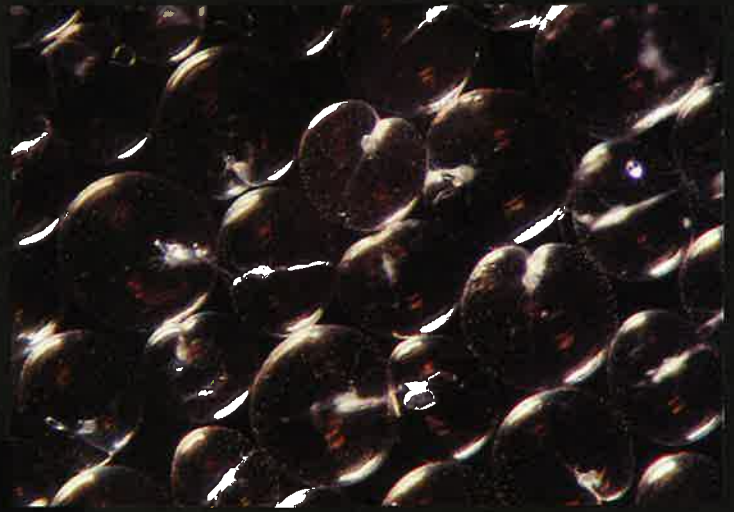
07・08 : 深海魚の中には、発光器（体の下側に集中）を持つ種類が多い



08



07



09



10

09: ヤコウチュウ

10: 刺激を与えて発光させたヤコウチュウ

## 光るいきもの大集合

光る生きものといえば、「ホタル」が有名ですが、自然界にはその他にも意外と多くの光る生きものがあります。

皆さんは、夜の海岸で水面がキラキラ光っているのを見たことはありませんか？その正体は、「ヤコウチュウ（夜光虫）」。植物プランクトンの仲間で、赤潮の原因の一種類とされています。また「ウミホタル（海蛍）」という生きものもいます。こちらは、体の中から発光液をだして青白い光を放ちます。

光が届かない深海の世界には、多くの光る生きものがあることが知られています。チョウチンアンコウなどが有名ですが、この他にも発光器を持つ色々な魚が知られていますし、クラゲの仲間にも光る種類がたくさん存在しています。

光る方法もさまざまで、光る物質を自身で作るものもあれば、光る生きものを食べてその生きものの光る物質を体の中で凝縮して利用しているちゃっかりものの生きものもいます。

他にも、ウミウシの仲間「ハナデンシャ」はいかにも光りだしそうな名前をしています。明るいところでは、発光する様子を見ることが出来ませんが、暗い場所では刺激を与えると光りだします。

## なぜ光るの？

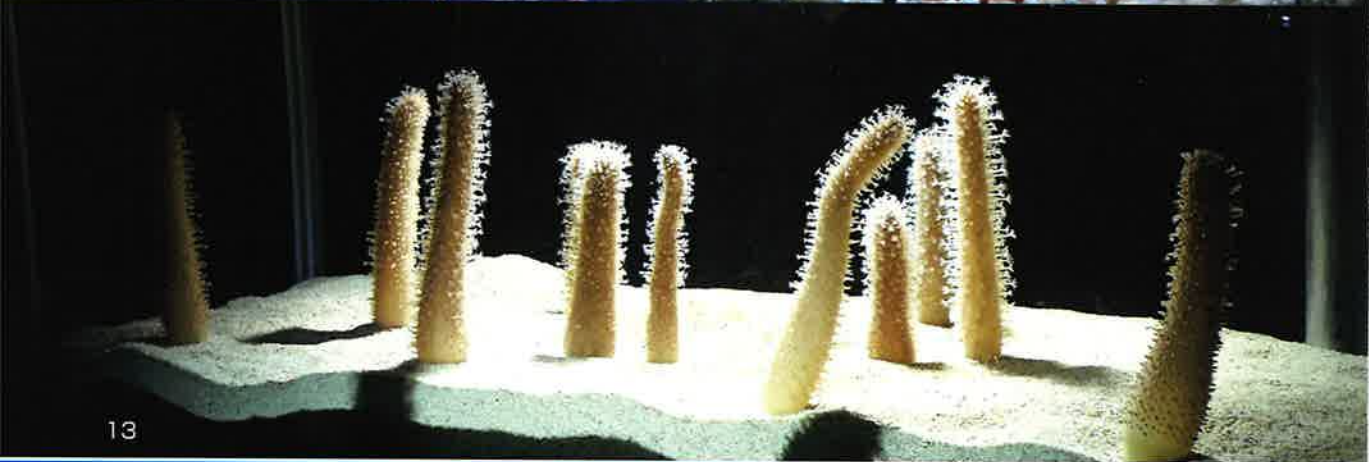
生きものが光るのには、それなりに理由があるはず



12



11



13

11:ウコンハネガイ

12:カプトクラゲ

13:ウミサボテン

です。オスがメスをひきつける恋のために光ることもありますし、同じ種類の仲間のコミュニケーションに使われることもあります。また、敵を驚かすためであったり、反対に獲物をつかまえるために利用することもあります。

深海の生物は、自分の姿を消すために発光器を持つ魚もいます。海の底から水面を見上げると、影が見えてしまい敵に見つかりやすいので、その影を消すために光を出すための器官（発光器）があると考えられています。

## 水族館で見てみよう

水族館で光る生きものを探してみましよう。明るい水槽の下では、光る生物を観察するのはとても難しいのですが、今年の夏にオープンした新コーナー「へんな生きもの研究所」では、「ウミサボテン」を見ることが出来ます。ウミサボテンは、砂地からニョッキリ生えているサボテンのような格好をしています。が、実際はイソギンチャクの仲間になります。このウミサボテンを、触って体を刺激すると青白くひかります。

実際は光っていないのですが、光っているように見える生きものもいます。櫛クラゲの仲間の「カプトクラゲ」や二枚貝の一種「ウコンハネガイ」などがそうです。彼らは光の反射を利用して光っているようにみせています。キラキラきれいですね。

いやあ、意外と光る生きものってたくさんいるんですねえ。今回も実にあっぱれ！なのでした。

# オオサンショウウオの現在

日本オオサンショウウオの会会長 桑原 一司

オオサンショウウオ (*Ambystoma japonicum*)。なんとユニークな生きものなのだろう。色は黒く、顔中疣だらけ。とんでもなく大きい口に、芥子粒のように小さい丸い目。巨大な体に赤ちゃんのようなかわいい手足がついている。このアンバランスなおかしさがオオサンショウウオの魅力。

その生態も面白い。両生類なのに冬眠もせず、変態後も水中生活。繁殖時には、メスと呼ぶ巨大な雄が巣穴を守り、半年間にわたって子育てをする。形態的には原始的だが、その繁殖生態は哺乳類にも負けないくらいに高度だ。

オオサンショウウオは、世界最大級の両生類、生きた化石と呼ばれ、世界が注目している動物である。IUCNのレッドリストには絶滅危惧Ⅱ類VUとして記載されていたが、最近ランクを下げて準絶滅危惧NTとなった。これは安佐動物公園での飼育下繁殖の成功や日本オオサンショウウオの会の保全活動やアセスメントによる生息調査の結果などが評価され、危機の評価が下がったもので、喜ばしいことである。しかし、同時に、喜んではいられない事象が次々と起こり、それどころか、現在はオオサンショウウオ保全のターニングポイントなのではとの思いを強くしている。オオサンショウウオの現在と題してお話ししよう。

## 異常出水による群れの流失

最近、ゲリラ豪雨や観測史上経験のない豪雨などと呼ばれる異常出水が多発している。オオサンショウウオは増水時には巣穴の奥深く隠れたり、川土手のアシの間に入り込み激流に耐えている。しかし、最近の豪雨は川土手ごとオオサンショウウオを流失させる特徴をもっていて、個体群が流失した生息地は繁殖力が低下して消滅へと向かう。2006年の台風23号の出水により、兵庫県豊岡市の出石川で115頭以上のオオサンショウウオが流され堰堤下などで保護された。また、愛知県瀬戸市の蛇が洞川でも、2011年の集中豪雨で群れが流され、壊滅的な打撃を受けている。広島県北広島町志路原にある安佐動物公園のフィールドでも、2008年の豪雨以降、人工巣穴に産卵する卵塊数が減少し、繁殖群のサイズが懸念されている。異常気象による豪雨がオオサンショウウオを流失させ、減少を加速している。

## 生息環境を変える土砂の流出

2012年、岩国市錦川上流の宇佐川で、堰堤下に生息するオオサンショウウオが飢餓に陥り、21頭が緊急保護された。上流部で発生した土砂が宇佐川堰堤を越流して堰堤下の淵や浮石の河床を埋めて、生息環境を奪われた魚やカニが減少し、オオサンショウウオが死の直前までに痩せ細ったと考えられている。



瘦せて保護されたオオサンショウウオ  
(岩国市錦町宇佐川)



ユニークな顔立ちも魅力の一つ  
(東広島市椋梨川)



清流のオオサンショウウオ  
(島根県邑南町円の板川)



土砂の流出は人工巢穴での繁殖にも深刻な影響を与えている。北広島町松歳川の人工巢穴でも、流砂が巢穴の入り口を埋め、ヌシが巢穴を放棄して繁殖に失敗するケースが1997年ごろから頻発している。森林伐採や道路の造成など日常の出来事が、土砂を流出させ、オオサンショウウオの減少の要因になっている。

### 取水堰堤による繁殖の阻害

これまで、農業用取水堰堤による遡上阻害を指摘してきたが、東広島市豊栄の生息地では、上流の産卵巣穴から離散、流下する幼生が堰の取水口から用水路に引き込まれ、田に入ってから死滅するモデルが研究されている。高



巢穴の入り口が埋まり外でうろつくヌシ（北広島町松歳川）

水温になる夏場の田は、冷水系の生きものであるオオサンショウウオの幼生にとっては熱水地獄である。どこにもある取水堰堤がオオサンショウウオの幼生の消滅に関わっていると思われる。

### 外来種チュウゴクオオサンショウウオの侵入と交雑

今、京都市の鴨川水系で、チュウゴクオオサンショウウオの侵入が問題となっている。食用に輸入したチュウゴクオオサンショウウオをオオサンショウウオが住む川に放逐したために交雑し、この水系の各所でハイブリッドと呼ばれる交雑個体が増殖して在来種のオオサンショウウオが消滅しようとしている。チュウゴクオオサンショウウオ



産卵期の遡上を阻まれた堰堤下のオオサンショウウオ（北広島町大口川）



チュウゴクオオサンショウウオとの交雑個体（京都市鴨川上流）

は、日本のオオサンショウウオとよく似ているが、色、模様、頭の形、斑、目鱗など、専門家の目から見ると全く違う別種である。日本のオオサンショウウオが、より体が大きく、性質が荒く、成長が早いチュウゴクオオサンショウウオとの競合に負け、さらに、交雑により遺伝子までも乗っ取られている。先般、日本オオサンショウウオの会京都大会が開催され、現場を見学したが、1時間ほどの間に20匹ものオオサンショウウオが見つかり、そのうちの1頭が中国種、残りのすべてが交雑種とこのことであった。チュウゴクオオサンショウウオが日本のオオサンショウウオを駆逐消滅させていることをまざまざと知らしめる現場であった。この問題は日本中に拡散し、日本のオオサンショウウオが消滅する危険性をはらんでいる。

ここしばらく、オオサンショウウオは、保全活動の盛り上がりや飼育下繁殖の成功などにより、安定した生息状態にあるかに見えたが、現在は新たな要因が加わり、オオサンショウウオ消滅のシナリオが動き始めたように思われる。ここに挙げた事例は、すべて人間の経済活動が原因になっており、しかも、地球温暖化やグローバル化が背景にあり、保全の道は大変険しい。私たちはより多くの人と関わり、それぞれの地域で問題の解決に取り組みむ必要がある。各地域で保全に取り組みむ人の組織作りを進めよう。



人工巢穴で卵塊を守るヌシ（広島県北広島町松歳川）

### 桑原 一司 Kuwabara Kazushi

日本オオサンショウウオの会長

1949年12月21日 愛媛県松山市生れ。  
愛媛大学理学部生物学科、熊本大学大学院理学研究科修士を経て、1974年飼育技師として広島市安佐動物公園に勤務。飼育業務のみならず38年間オオサンショウウオの調査研究にも従事し2012年副園長として退職。在職中に、オオサンショウウオの研究をまとめるために、広島大学大学院国際協力研究科に入学。学術博士取得。2013年現在、日本オオサンショウウオの会長。広島女学院大学非常勤講師。アンフィアン・アーク国際会員。



# アウトドアヨガのススメ



## 1. 私の活動の紹介

私は1年を通じて定期的な「アウトドアヨガ」を2011年にスタートしました。ヨガレッスンの名前はリバーサイドヨガにしました。大阪市北区にある川に囲まれた人口の島(中之島)の中にある美しい公園が開催場所の中心です。中之島は江戸時代に造られた人工島で、天下の台所と謳われた物流の中心として栄えました。近年都市の中心にあるオアシスのような空間として再整備され、平日はオフィスワーカーの休憩場所、そして週末には近隣の住人の散歩やランニングコースとして賑う水に囲まれた美しい公園です。

その公園にある公共の芝生広場がリバーサイドヨガの会場です。毎週水曜日と土曜日の朝8時から始まるヨガレッスンは近隣や、少し遠い街からも電車や自転車で人が集まります。

9月や10月の朝には50名ほどの規模となり、朝の健康的な景色を演出しています。このリバーサイドヨガという活動への想いを紹介します。

## 2. 「きもちいい」と「うれしい」を届けたい

ヨガへのイメージはこの数年ですぐに変わってきていると思います。私は



始めた当初の様子

両親が40年前からのヨガ指導者です。幼少の頃に見てきたヨガは、今ほどスタイリッシュなものではなく、どちらかというと「修行」に近い印象です。朝早くから体を動かし、掃除、食事、坐禅、講義などを濃密に繰り返す場でした。最近の身体の柔軟性を強調したようなイメージとは違いました。

リバーサイドヨガは、今の身体や心を「変える」ことを目的としています。健康を目指したり、ダイエットを目指したり、今の自分を変えてしまったためのレッスンにしています。人は生きている限り呼吸を止めることはありません。また、その呼吸は吸える空気が無ければできません。そして呼吸をするための身体の働きがなければ、どれほど良い空気の中にも成り立ちません。呼吸をしている、できている、させてくれているという「こと」を実感するだけでも、その場に自分ごとや生きているという「こと」を深く



大人から子どもまで同じ場所で楽しめます

知ることができます。同様に手が空に向かって伸びる、足が大地を押しつけて自分を支えている、聴こうと思えばいろいろな音が入ってくる。そうした自分の意思と、それに伴う体の感覚を感じる事だけでも十分に「きもちいい」のです。この感覚を味わえたら、「体の硬さ」と「気持ち良さ」とは関係がなくなります。ヨガには、「体の柔らかい人のための健康法」という偏ったイメージがあるのは事実です。リバーサイドヨガでは自分とそして自分を生かしてくれている環境との2つの関係に焦点をあてることで「存在することの気持ち良さ」を感じてほしいと思っています。そうした、感覚を大事にしていますから、ヨガというものが特別なものではないというメッセージになると思っています。そして、呼吸や動作を心地よく感じる「た」「うれし」「が湧いてきます」。自分を気持ちよく感じる「こと」が、嬉しくなってくる。この「きもちよ」「た」「うれし」

## 筆者プロフィール

沖ヨガ指導者である珠数泰夫・宏子の息子として生まれ、母のおかげで胎児の頃からヨガに触れて育つ。都市緑化を専門とするメーカーでのサラリーマン時代を経て、現在はサラリーマンが抱える多くの困難や、ストレスの緩和、解消をはかり、誰もが生き生きと動きたくなる心身づくりを目指しヨガを指導しています。

生活ヨガ研究所代表 ヨガインストラクター・樹木医・森林インストラクター・リハビリテーション大学非常勤講師（園芸療法担当）

生活ヨガ研究所 HP <http://seikatuyoga.com> TEL06-6949-3553

リバーサイドヨガ HP [http://seikatuyoga.com/river\\_top.html](http://seikatuyoga.com/river_top.html)



れしさ」の広がりリバーサイドヨガへの願いであり目的です。

### 3. 遠くに行かなくても、今いる場所が癒しの空間

頑張り過ぎず、自分のできる限り、思うように体を動かすので、身体に無理を感じなくなり、気持ちが楽になります。気持ちの楽になると、自分のいる場所が穏やかに、優しく感じられます。そんな心で芝生に寝転がり、ぼんやりと空を眺めたり、風の向きを皮膚で感じたり、目を閉じて音に気持ちを澄ませば、大自然の一部の自分と出会えます。わざわざ自然を求めて森や遠くへ出かけなくても、



最近の様子

今いる場所で十分に自然を感じることができるようになります。何処でも、自分にとっての癒しの空間になっていきます。リバーサイドヨガに来られた方には、「自分の住んでいる場所がこんなに気持ちいいところと思わなかった」「大阪って気持ちいいね」「都会の中なのに自然があるんだね」という感想を良く耳にします。自分がある、ありのままのその場所が、気持ち良いと感じられる人が沢山増えるのを想像すると、嬉しくなってきます。

### 4. 自分も一つの景色となる

リバーサイドヨガの出発は、ヨガをもっと当たり前のものにしたという強い想いがありました。サラリーマン時代のいろいろな出来事から、特に働く男性へのヨガの浸透を目指しました。待っていても来ないと判っていましたので、思い切ったのが、「もっと見えるところでヨガをしよう」ということ。オープンな公共の場でヨガをすることで、通勤途中の方の目にも触られる。そして、それが1年通して継続されていると印象に残ります。その中から「今度ちょっとやってみようかな」と思ってもらえればいいと考えています。そのためには決まった数人の仲間同士での集いではなく、昔の街のラジオ体操のように、その時間、その場所の当

たり前の風景となり、地元根差したい。2011年3月にスタートした当初に比べ、徐々に人数も増え、50名を超える日もあります。真冬も参加して下さる方もいます。1年に一度主催するアウトドアヨガのお祭りでは、参加者は1000名を超えました。まだまだ男性の参加率は低いのが現状です。ヨガを知ること、今いる場所が自分にとって心地良くなれば、日常のストレスから解放される人が増えるという願いを込めて、これからも続けていきます。



アウトドアヨガ祭り2013 芝生広場一面がヨガエリアになりました 夕方も人気です





—最終回—

## ペンギン水槽

水族館にいる「鳥」といえば、皆さんが一番に思い浮かべるのは、やはりペンギンではないでしょうか？世間でも人気が高く、色々なペンギンのキャラクターが描かれており、私たちにとって親しみやすく、愛着のわく動物なのかもしれません。

さて、水の回廊（アクアプロムナード）がリニューアルして、早くも5年が経ちました。その時のリニューアル工事で、ペンギン水槽も新しく生まれ変わったのです。水族館の人気者であり、皆さんから愛されているペンギンをどのようにして見ていただくか、そしてペンギンの生態や行動をどのように伝えていくか、これが新水槽を造る上での課題だったのを今でも覚えています。

そのような経緯で、現在のペンギン水槽が誕生したわけですが、水槽のコンセプトといえば、やはり「触れそつなぐらい間近で見える」というところだと思います。皆さんどうでしょう？すぐ近くで動物を見たら、その動物に少しは興味を持ちませんか？「近くで見たらペンギンってこんな顔しているんだ」とか「ツルツルそうに見えてやっぱり羽が生えてる」など、興味や発見こそが動物を知る上での第一歩だと思えます。これは先の課題をクリアするためのキーワードでものめると思えます。

現在のペンギン水槽の一番の特色は、何といってもお客様との境を取り払った遊泳水槽です。アクリルガラスに囲まれた水槽から水がオーバフローする形になっているため、私たちスタッフは「溢れるプール」と呼んでいます。お客様とペンギンをさえぎるものがないので、正に触れそつなぐらい間近で見え、時にはペンギンが泳いだ際に起る水しぶきがかかるともあるでしょう。

また、溢れるプール反対側の広い陸場では、ペンギンたちが日光浴をしながら休んでいる姿をご覧いただけます。ここはガラス越しではありませんが、目と鼻の先にペンギンがいることが多く、横に並んで記念撮影をされているお客様をよく見かけます。給餌時間になれば、数センチ先で餌を飲み込むペンギンの様子もご覧いただけるでしょう。

このようなペンギン水槽ですが、さらに楽しくご覧いただける方法を最後に一つご紹介します。ぜひ間近のペンギンを、彼らと同じ目線で見てください。岩場から飛び込む瞬間の表情や羽づくろいをする仕草、餌の食べ方やペア同士の愛情表現の仕方など、いつもと違う視点で見ると新しい発見や驚きがあるかもしれません。

# 人魚の素顔

「人魚姫」セレナの飼育日記から?

副館長 若井嘉人

## 第四回 「空を飛んだジュゴン」その1

1987年4月15日：記念すべきセレナ来館の日。

セレナは、フィリピン、パラワン島で86年10月に保護された後、馴致のため翌年4月までの半年間、現地で蓄養されていました。いよいよ、セレナを日本へ運ぶときがやってきたのです。

輸送ルートは、蓄養施設のあるミニロック島からバンカポートでパラワン島のローカル空港であるエルニド空港へ運び、そこから双発の小型機で首都マニラ国際空港へ運びます。さらに国際線に乗り換え、水族



半年間を過ごした蓄養施設から担架に乗せられる「セレナ」

館がチャーターしたJALのDC8で名古屋の小牧空港(当時)へ向かいます。そして最後は、トラックで一路三重県鳥羽水族館へ運ぶというものです。

総輸送時間約14時間にわたる長丁場です。もちろん、スタッフは片時もセレナのそばから離れることなく、状態を観察し続けるのです。

通常、動物の輸送時には、内臓への負担を減らすためあらかじめ餌を止めたり、減らしたりしますが、セレナも例外ではなく、給餌量は一週間前から徐々に減らされていて、輸送日前日には、いつもの3分の1くらいになっていました。

では、セレナの輸送ノートを輸送前日から見てみることにしましょう。

### 輸送ノートから

#### ▼輸送日前日、4月14日。

首都マニラまでの空輸を担当する小型機内にセレナ用のコンテナ

を設置。

蓄養施設では、セレナの計測、体温チェック、心拍数チェックなどを行い明日に備える。

#### ▼輸送当日、4月15日。午前5時50分。

いよいよ輸送開始。昨日同様、セレナの健康チェックと周囲の気温、水温など測定。

#### ▼6時05分。

セレナを担架に乗せ、ビーチで待つゴムポートへ人力で運ぶ。そこから、沖合で待つバンカポートへ移される。



ボートの待つビーチまでスタッフが慎重に運ぶ

#### ▼6時55分。

空港沖へ到着。いったんゴムポートに乗せかえ浜へ到着。再び担架に乗せられ、徒歩で小型機内のコンテナに運ぶ。呼吸間隔2回/3分。異常なし。

セレナに付き添うのは、私を含む

鳥羽スタッフ3名と、半年間苦楽をともにしたフィリピン天然環境資源省(DENR)のスタッフの2名。キャビンの室温28度。セレナは、いたって良好。

#### ▼7時53分。

小型機離陸。セレナの生まれ故郷、パラワン島エルニドに別れを告げる。

高度2200m、キャビンの室温28.5度。セレナのコンテナ水温27.5度。

セレナ、おなががすいているのか、スタッフが口に当てた指をチュウチュウと吸い付く。セレナの状態、良好。

#### ▼9時30分。

いよいよセレナを乗せた小型機は、首都マニラ空港へ着陸。そして、そこに待っていたのは、数え切れないほど多くの見物客と報道陣。そしていよいよ、輸送はヤマ場を迎えます。(つづく)



空港へ向かうバンカポート上の「セレナ」。濡れたバスタオルを体にかけてとても落ち着いている

# 獣医のち もき



[23]

ミヤコヒキガエルの病気に頭を悩ませて  
います。このカエルは、名前の通り沖繩の  
宮古島に住んでいるヒキガエルの仲間で  
す。手足が突つ張つたようにピンと伸びて  
硬直してしまうのが、今回の病気の主な  
症状です。ほとんど寝たきりになってしま  
い、エサを食べることもできません。今ま  
でに数匹がこの症状を示し、症状が出たカ  
エルは1匹を残しみんな死んでしまいまし  
た。このような症状を獣医学では強直性け  
いれんと言います。けいれんしているよう  
には見えにくいので、意外に思われるかも  
しれません。カエルの強直性けいれんの原因  
は、カルシウム不足・ビタミン不足（主にビタ  
ミンB）・感染症などが考えられます。今回  
の場合原因がよくわかっていませんので、カル  
シウム剤・ビタミン剤・抗生物質全部を注射  
しています。みなさんが想像される通り、  
カエルの皮膚はとてもデリケートにできて  
いますので、注射はできるだけ細い針を

## 食べさせるということ

飼育研究部  
長谷川 一宏

使つてきわめて注意深く行います。

今日（11/21）までに一番長く注射を続  
けたカエルが41日（この個体は11/21現在  
生存中です）、二番目が25日です（このカ  
エルは26日目目に死亡しました）。今回この  
治療を手伝つてくれているのが、担当者の  
田中君です。彼は今年の春に入社した新人  
です。先に書いた2匹のカエルの注射が2  
週間を越えた時に、彼はこの2匹に強制的  
にエサを与えることを決め、そして実行し  
ました。これは獣医の私にはなかった発想  
でした。胃や腸の筋肉もけいれんを起こし  
ているかもしれないと思ったからです。そ  
の場合与えたエサは下に送られることがで  
きず、どこかでつまつてしまうでしょう。  
それなら注射だけを続けてどうするつもり  
だったのか、と自問してみると答えに困つ  
てしまいます。それまでの何匹かの経験で、  
注射には目立った効果がないことがわかっ  
ていましたから。一方田中君は、食べなけ  
れば生きられない、と考えたのだと思いま  
す。これは飼育係だけではなく、獣医も肝  
に銘じておくべきことだと思います。勤め  
て25年以上になる私が、息子よりも若い彼  
に教えられたのです。

エサ（小さなコオロギです）を与えた2  
匹のカエルのうち状態が悪かった1匹は、  
与えた3日後に死亡しました。残念ながら  
コオロギは消化されず、食道と胃に残つて  
いました。もう1匹は、生きて1週間後の

2回目のエサの日を迎えました。しかし1  
週間前にエサを与えたにもかかわらず、こ  
の日までウンチが出ていませんでした。田  
中君と私は悩みましたが、カエルの動きな  
どの状態をみて2回目のエサを与えること  
にしました。その2日後、このカエルはウ  
ンチをしました。体は決して満足に動きま  
せんが、もうすぐ5回目のエサの日が来ま  
す。このカエルの変化にドキドキする日が  
続きます。考えてみると「飼う」という字  
は、「食」を「司る」と書きます。このカ  
エルたちにエサを食べさせた時、田中君は  
少し一人前の「飼育係に近づいたのかも  
しれません。



健康なミヤコヒキガエル

＊いきもの図鑑＊

【第23回】いつも一緒!! 仲よし♡フンボルトペンギンのペア



銀(オス)

1989年11月20日生まれ  
鳥羽水族館のオスの中で一番の  
最年長。とても落ち着いています。

チョコ(メス)

1994年1月12日生まれ  
スポットも少なくキレイな顔立ちの  
美人ペンギン

夫婦  
(ペア)



金太郎(オス)

1994年6月16日生まれ  
とてもマイペースな男の子。  
奥さん大好き♡

子ども



よね  
米(メス)

2005年4月20日生まれ  
銀・チョコの娘。  
とーっても気が強い!!!  
母親ゆずりの美人さん

フンボルトペンギンは、水の回廊でご覧いただけます。

# もうヘンなヤツとは 言わせない!

第5回

## ロクソソマ

飼育研究部 森滝 丈也



◀ホンダワラコケムシに付着した  
ロクソミトラ属の一種

学生の時、ある生きものにガツンと一目惚れしたことがあります。授業で配られたプリントに載った内肛動物の模式図。初めて目にするその構造の美しさに見惚れてしまったのです。このマイナーな動物は、あまりにもマイナーすぎて通称名(○○○の仲間、○○○類)と呼ばれる名前)すら持ちませんが、触手冠と内蔵の収まる萼部とそれを支える柄部を持つので、わかりやすく例えばワイングラスのような姿をした動物とも言えるでしょうか。柄部の付け根が細い根っこ(走根)でつながる群体性のグループと、個々が独立して生活する単体性のグループに分けられ、どちらも刺激を受けると柄部をクネクネと曲げます。

特に私の心を捉えたのは単体性のロクソソマ科の方。ワイングラスのようなロクソソマが尺取虫の様に這うイラストを見た瞬間、その意表を突くかわいさに一目惚れしたのです。ロクソソマは高さ1〜2mmほどしかなく、サイズが小さな事もあって一般にはほとんど存在が知られていません。研究者も少ないようです。こんな魅力ある生物を身近に見るこ

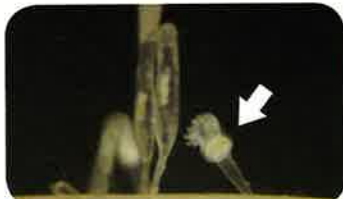
とができれば楽しいだろうと、私がおぼろげながら就職先を水族館に決めたのもロクソソマとの出会いがあったからです(もちろん理由はこれだけではありません)。

とは言え、水族館に勤めてもロクソソマを目にする機会はなく、実際に生きた姿を見たのは去年の秋が最初でした。出会いは突然でした。採集したホンダワラコケムシを顕微鏡で観察している時に付着したロクソソマを見つけたのです。思わず、うわつ、ロクソソマや!と声を上げてしまいました。萼部からかわいらしい幼体を出芽させた個体でした。

不思議なもので、一度見つけると次々呼び寄せられてくるようです。2回目はニューカレドニアオオグソ



▲ホンダワラコケムシに付着したロクソミトラ属の一種



▲ニューカレドニアオオグソクムシに付着したロクソソメラ属の一種



▲ウスコケムシに付着したロクソミトラ属の一種

クムシの歩脚の上。顕微鏡をのぞくとそこにロクソソマがちよこんと付着しているではないですか!思わずのけぞりました。また、以前観察したヤマトトックリウミグモの歩脚にも付着していたことに写真を見返して気が付きました。

研究者からは「このマイナーな生物でこれだけの観察をされる方はなかなかいません。」との言葉を頂きましたが、もしかしたら私たちが気付いていないだけで、存在を気にかければマイナー生物も私たちの目に見えてくるものなのかもしれません。

それを証明するかのように、つい先日にも予備水槽の小さなウスコケムシの欠片の上にも、かわいくピヨコピヨコ動くロクソソマを見つけたのです。



# 生きもん!! 発見教室

営業第一部 道瀬 忠利



ウニの殻

鳥羽水族館には、多くの修学旅行生が訪れます。最近では、体験学習プログラムが大変重要視されていて、当館でも様々なプログラムを用意しています。今回はその中

の一つ「生きもん!! 発見教室」をご紹介します。この教室は、発見や驚きから生きものに興味を持つてもらい、好きになってもうためのものです。また、命の大切さなども知ってもらうことができます。味覚を除く視覚・聴覚・嗅覚・触覚の4感をフルに使って、生きものに触れ合ってもらっています。

例えばウニの場合は、宝箱にウニの殻を入れておきます。そして、子ども達にこの生きものが何かを当ててもらいます。子ども達からは貝、フジツボ、クラゲ、ヒトデなどの答えが多く聞かれます。また、においを嗅いで臭いという意見も多いです。ウニであるというのを知っている子

もいますが、少数なのが現状です。さて、ウニの殻を見ると上と下に穴が空いています。ウニもワカメやコンブなどのエサを食べます。そこで、穴を探してもらいます。□はわかりやすく、体の下のまん中にあります。これは、ウニを持ち上げて観察しないと分かりません。子ども達は棘を一本つまんで持ち上げます。体全体をゆっくり持てば意外と痛くないことを伝えらるると、怖々と持つ面白い表情が見られます。次に、上の方の穴はどんな器官が聞くと、目や呼吸をする鼻などの意見が多く出てきます。実際にはなんと肛門です。ウニは海の中で生活をしているので体の上のほうに肛門があれば、海の流れて綺麗にしてもらえて便利だからと考えられています。次に、実験でウニの容器に海水を入れて観察してもらいます。10秒ほどすると「わあ〜! なんかが出てきた」という声があちこちで聞こえてきます。棘のあいだからクネクネとエノキダケのようなものが出てくるのです。これは、管足(足)です。

この足の先は丸く吸盤(吸盤)になっています。このたくさん足のを使って体を持ち上げて移動をします。これらの観察や実験で、名前を知り、見たこともあり、食べたこともあるような生きものでも知らないことがいっぱいあるということを実明しています。

この「生きもん!! 発見教室」を実施する中で、子ども達の観察力や目線、質問にはいつも驚かされます。そして、なんととっても私は子ども達の目の輝きが大好きです。少しのきっかけで、生きものに興味を持ち、好きになってもらえたらと考えているからです。そのため日々奮闘しています。好きになれば、命を大切に守るための環境のことも幅広く考えてもらえらると思っています。皆さんも、近くにいる生きものに4感をフルに使って、時には味覚も使って触れ合ってみて下さい。きっとたくさん発見があると思います。そして、生きものをどんどん好きになってもらえたらとても嬉しいです。

明るい水槽が並ぶメインストリートから、ドアを隔てたその先には、雑多な空間が広がっている。空調は効いていないので、夏は暑くて冬は寒い。飼育スタッフが日中からバタバタと動き回っているその場所は「バックヤード」と呼ばれ、そこからの眺めは、お客さんが目にしていない水槽とは全く違っている。

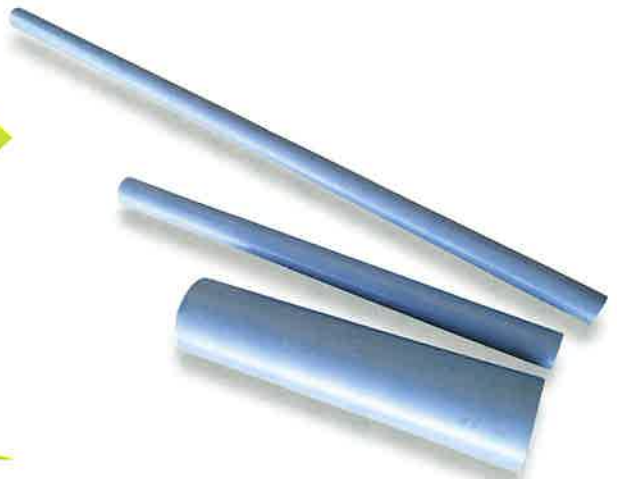
水槽の上には、コードがむき出しのままの照明がぶら下がり、水槽の近くには、必ずバケツや網、長さがいろいろな掃除道具や給餌道具などが置かれている。天井を見上げれば、むき出しの状態で縦横無尽に走っているのが、今回の主役「パイプ」である。

水族館スタッフが「パイプ」と呼べば、塩ビ（塩化ビニル）製のパイプの事を指す。皆さんのご家庭でも、水道管や排水管などに使われているものだ。種類や太さ、厚さも様々で、用途によって違いはあるものの、一般的に見た目の色は灰色。だから水族館の天井を走るパイプにはどうにも洒落っ気がないが、そういうものだから仕方がない。

水槽を作る場合、基本的に必要なのは、水槽・ポンプ・ろ過槽。この3つをつなげる役目をするのがパイプなのだ。大がかりな工事になれば業者がおこなうのが一般的なのだが、規模が小さいものなら、スタッフが自らが配管工事をすることもよくあることだ。必要な長さの分のパイプを用意して、ジョイントで付け足しながら、ポンプから水槽、ろ過槽への配管を完成させる。組み立てているときは、プラモデルを作っている感覚にも似ていて、なんだか楽しい。ただ、

## 鳥羽水族館 モノ語り

### NO.16 パイプ



簡単そうに見えるこの作業も経験が必要で、完成したらと喜んでいたら、配管の長さが足りなかったり、必要以上にムダな配管だったりすることがある。大切な事は「のり付けをする前に、もう一度確認しよう！」だ。私自身、何度この失敗をしたことか…。

配管作業をしていると、端材がよく出るのだが、むやみに捨てたりはしない。水族館の資材庫には、ちゃんと端材入れがあり、大切にまとめておく。普段仕事をしていると、ちよつとした長さのパイプが欲しくなることがあり、館内を探し回って苦労する。数cmほどのパイプに悩まされ、泣かされることだつてあるのだ。

パイプの活躍はこれだけにとどまらない。飼育スタッフが使用している掃除道具や給餌道具は、市販品だけでは成り立たない。水族館では、底まで手が届く水槽は数えるほどしかない。水深が1〜2メートルはあつたりして、掃除だけでも一苦労する。そこで活躍するのがパイプだ。アミやスポンジ、板などを長いパイプの先に装着すれば、道具が完成する。これで水槽の底までばつちり届く。

パイプは太さもいろいろあるので、飼育係の工夫次第で、どんなモノも作れそうな気がする。のは、私だけだろうか。とにかく塩ビパイプは、錆びることもないし、丈夫だから重宝する材料なのだ。ホームセンターの資材コーナーで、ふと足を止めてパイプを見てしまうことがある。これを使用すれば…とあれこれ考えてしまうのは、やはり職業病だろうか？

# 読者のページ

## LETTERS FROM READERS

☆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。

きびしい暑さが続いています。この度は、T.S.A.をお送りいただきありがとうございます。さっそく楽しく読ませていただいています。表紙のマリンの表情、神々しさまで感じます。50年にわたるスナメリの飼育の特集、懐かしい写真もあり、読み応えがありました。館長さんを始め、みなさんの大変な努力と強い信念が長期間の継続につながっているんですね。マリンの赤ちゃんが順調に人工哺育で育っていることあり、ほっとしました。3月の読者祭りでは、たいへんお世話になりました。3月の誌面ありがとうございました。写真の中に私の後姿が映っています。これからもT.S.A.楽しみにしています。

★松村 あゆみさん (奈良県)

鳥羽に野生のスナメリがいたことを初めて知りました。びっくりです。野生のスナメリが、こんなに近くの海にいるとは…。今度、このような機会があれば、ぜひ見てみたいと思います。「スナメリぬいぐるみ」かわいいです。

★畑 美恵子さん (三重県)

まさに鳥羽水族館から帰ってきた直後にこのハガキを書いています。1才9ヶ月になる息子連れて行ったのですが初めて見る光景にずっとはしゃぎっぱなしでした！私ほもっとじゅじゅり見たかったです。当分ムリそうです。中でもスナメリちゃんの正面から見た顔は愛嬌たっぷり可愛かった！情報誌を読まなかつたら飼育でいろいろ苦労がされている事からないます。次回はまた違った見方ができそうです！

★竹内 泰代さん (三重県)

フジツボの話、カニやエビの仲間と何度か聞いても信じられません。それにしても海外からのお客が沢山住みついているとは驚きです。私には夏の海でフジツボを踏んでケガをした思い出が強烈にすりこまれています。あの痛さと傷の直りの悪さに苦労したことです。獣医の気持ち笠松獣医師の「結果が過程」の成功のときのステッスを正確に判断しておく大切さなどの思いをうなずきつつ読ませて頂きました。生命ある物への愛情をも感じました。ご活躍を！

★間道 秀雄さん (神奈川県)

暑中お見舞い申し上げます。T.S.A.をいつも感心しながら読ませていただいています。スタッフの私達からは見えないところでの頑張りを読み、研究している事などを読んでみると、自分達(私や娘)までスタッフになれたように、年1回の水族館へ行く度に、「あーここは…」と娘と語り合いながら1日かけてゆつくりと館内を見てまわっています。大変なお仕事ですが、これからも頑張ってくださいね。

★隅野 三弥子さん (埼玉県)

スナメリの昔のプールの知っている先生がいてビックリしました。T.S.A.をみて、遠足で水族館に行くのが楽しみになった。みんなと一緒にカピバラやスナメリをみたい。ショーも見たいです。

★尾崎 雅美さん (三重県)



★岡本 一輝さん (新潟県)



★辻 彩佳さん (三重県)

スナメリの口元って…なんだか可愛いですよ。正面から見るといつもニコニコ笑顔で私を癒してくれるんです。皆さんもスナメリの笑顔に会いに来て下さいね。

# スナメリの人工哺育ほいく

飼育研究部 若林 郁夫

5月2日10時20分、スナメリ「マリン」の出産が始まりました。マリンは4回目の出産ですが、2年前3回目の時には早産で赤ちゃんを亡くしています。今度は無事に生まれてきて欲しいとスタッフが願う中、10時55分に赤ちゃんが生まれてきました。赤ちゃんは体が少し曲がっていましたが、非常に元気よく尾びれをふって泳ぎ、3時間後には授乳も確認されました。4日目からはガラス面にかけていたカーテンも開けてお客様にも見てもらえるようになり、やれやれと思っていたのですが……

## 突然の育児放棄

5月6日朝、水槽へ様子を見に行くと、親子が別々に泳いでいました。普通なら15〜20分おきに始まる授乳もいっこうに始まる気配がありません。そして待っても待って



生まれた日

も親子がいっしょに泳ぐことはありませんでした。育児に疲れ切った母親が子育てをやめてしまったようです。まる一日も授乳がなく、このままでは赤ちゃんの命が危ないと判断した私たちは、5月7日から人工哺育を開始しました。

## 人工哺育の日々

これまでも鳥羽水族館ではスナメリの人工哺育に取り組んだことがありましたが、長くても1週間程度しか育てることができていませんでした。しかし今年にはスナメリ飼育50周年。「何としてもこの赤ちゃんを育てあげたい」という思いがありました。「やれるだけやってみよう」、スタッフたちの悪戦苦闘の毎日が始まりました。

スナメリの赤ちゃんは24時間ひっきりなしに授乳する生きものです。私たちは1時間30分おきに24時間

体制で人工授乳を行うことを決めました。また、与えるミルクは子イヌ用のミルクを使用し、合わせて魚のすり身も与えることにしました。これまでの経験から、与えたミルクの量を正確に把握するため、母乳瓶ではなく、胃までチューブを入れてミルクを流し込むカテーテルという方法で授乳を行いました。人工哺育を開始して7日目、減っていた体重が少しずつ増え出しました。もしかしたらうまく行くかも、いやいやこれからだ、と思いつつながら1日1日が過ぎていきました。その後も人工哺育は何とか順調に進み、体重は増加を続けて行きました。

### 離乳へ

次のステップは人工ミルクから魚への切り替えです。普通なら生後3ヶ月程で赤ちゃんは魚に興味を持ち始め、クチャクチャと遊んでいるうちに魚を食べるようになります。私たちは生後約3ヶ月の7月29日から赤ちゃんに小魚の強制給餌を開始しました。キビナゴや豆アジを指で喉の奥へと押し込むことを繰り返して



8月7日 強制給餌の様子



5月16日 カテーテルをつかった人工授乳



11月26日 スタッフにすりよる子ども



9月17日 体重測定の様子

ているうちに、8月15日、赤ちゃんは自分で魚を食べ始めました。その後は徐々にミルクの量を減らして魚の量を増やし、9月14日で人工授乳を終了しました。

11月2日、スナメリの赤ちゃんは無事に生後半年を迎えることができました。人工哺育を始めた当初、9キロ83cmだった体は、20kg110cmに成長していました。人工哺育を開始して体重が増え出した後も、ミルクを吐き戻したり、血液検査の結果が悪かったりと冷や冷やドキドキの繰り返しでしたが、何とかここまで大きくなりました。これまで国内においてクジラ・イルカ類の人工哺育が成功した例はなく、今回が日本初となります。飼育スタッフが協力して頑張ったことが良かったのだと思いますし、何より赤ちゃんが「生きよう生きよう」と頑張ってくれたことが良かったのだと思います。今後は親たちと同居させ、スナメリとしての生き方を勉強して欲しいと思います。まだまだ心配ことは続くと思いますが…

# CLOSE UP

## 韓国・台湾の水族館と姉妹館提携を結ぶ

鳥羽水族館は、5月31日台湾の花蓮にある遠雄海洋公園と、また7月11日韓国のソウルにあるCOEX水族館と姉妹館提携を結び、今後生物交換や職員との交流を通じてお互いの水族館の発展のために努力することを確認しました。言葉や生活習慣は違っても動物を大切に飼育する気持ちは同じはず。これを機会に両国との国際交流がさらに活発となることを願っています。  
(若井)

## イロワケイルカに赤ちゃん誕生!

6月15日に、イロワケイルカのステラが出産しました。ステラは初めての出産で、平成22年1月25日に和歌山県のアドベンチャーワールドからやってきました。父親は、鳥羽水族館生まれのカイで、赤ちゃんの名前は、「一般公募で「スカイ」に決まりました。スカイは、やんちゃな面をみせるようになり、母親から離れて泳ぐことが多くなってきました。毎日、エサのアジとシシヤモを食べ、元気に成長しています。」  
(世士)

ての出産で、平成22年1月25日に和歌山県のアドベンチャーワールドからやってきました。父親は、鳥羽水族館生まれのカイで、赤ちゃんの名前は、「一般公募で「スカイ」に決まりました。スカイは、やんちゃな面をみせるようになり、母親から離れて泳ぐことが多くなってきました。毎日、エサのアジとシシヤモを食べ、元気に成長しています。」  
(世士)



## 深海性のタコに新種の寄生虫

当館では、今年2月から三重県紀

伊長島の深海トロール船に同乗をお願いし、定期的に深海生物の採集をおこなっています。今回、採集され



たツノモチダコの腎臓(じんのう)の中にタコの寄生虫であるニハイチュウの仲間が2種類見つかりました。発見されたニハイチュウの大きさは1mm〜2.5mmほどで、研究者によつて新種であることが明らかになり、それぞれ「トバニハイチュウ」と「ツノモチダコニハイチュウ」と名付けられました。  
(森滝)

## ワンと鳴くカエル初展示

2013年8月8日より、まるで犬のような声で鳴くカエル「イヌガエル」(仮称)(学名: Hyalana

# TOBA SUPER AQUARIUM

# 出来事

平成25年5月1日〜平成25年10月30日

5月

(4月30日〜2日)

- 三三三生放送
- 「ダイオウグソクムシ」60時間
- スナメリに赤ちゃん誕生
- スナメリの赤ちゃん一般公開
- スナメリの赤ちゃん人工哺育開始
- 11〜12日
- スナメリ観察クルーズ実施

(鳥羽水族館・三重大学・鳥羽商船高等専門学校が共催)

- 14日
- 開館58周年
- 飼育種類数日本一を

15日

- 17日
- バイカルザラシ「ナタシヤ」飼育満32年
- アフリカマアザリ「みらい」の体重測定
- 台湾の花蓮遠雄海洋公園と姉妹館提携

6月

1日〜8月31日

- カエルとイモリの天気予報水槽+
- 7月の雷雨予報!
- 三重動物学会観覧会「磯の生物観覧会」
- オシドリに赤ちゃん誕生
- バイカルザラシ「カル」新潟水族館へ帰郷
- イロワケイルカに赤ちゃん誕生
- アカメ死亡(当館長期飼育個体)
- 1990年10月14日入館
- 22年8ヶ月11日(82900日)
- 26日〜8月1日
- しまね海洋館へ多足タコの標本貸し出し
- イロワケイルカ赤ちゃん一般公開
- 深海性のタコから新種の寄生虫を発見
- 社会を明るくする運動に
- セイウチンヨーでPRに協力

＝編集後記＝

録画したビデオがたまっています。あの朝のドラマも全話録画したのに、ほとんど見ていません。最終回はいつ見ることになるのでしょうか?...じえ!じえ!じえ! (高村)

今年も水族館前に野生のスナメリが姿を見せました。なかなか見つけにくいのでお客さんと一緒に「どこやどこや」と探し回るのも楽しくすてきな時間です。(高林)

この度、退職することになりました。短い間でしたが、編集部の皆様には大変お世話になりました。感謝感謝です。これからも読者の皆様にあられるT.S.A.を作り続けて下さいね。(中山)

先日、自分の家の冷凍庫に、見覚えのない「豚こま切れ」を発見。賞味期限2011.04.20 僕が入社した頃のものでした。初心を忘れるな!と言うことですね... (辻)

次号 No.65 は 6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM  
2013 冬 No.64

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/若井 嘉人

編集委員/高村 直人  
高林 賢介  
中山 貴美  
辻 晴仁

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。◎TOBA AQUARIUM

guentheri 英名: Guenther's Arroy Frog)の展示を始めました。このカ



スナメリ飼育50周年

当館ではスナメリの飼育を始めて今年の9月で50周年を迎えました。その記念イベントとして「僕らのスナメリ飼育50年物語」(9月7日～12月1日)を開催し、半世紀におよぶ飼育の歴史などを紹介しました。また、8月21・22日には「鳥羽水族館スナメリ飼育50周年記念国際シン

ポジウム」を開催しました。今年はスナメリの赤ちゃん誕生もあって、スナメリづくしの一年となりました。(半田)



ポジウム」を開催しました。今年はスナメリの赤ちゃん誕生もあって、スナメリづくしの一年となりました。(半田)

7月	8月	9月	10月
5日	● ミナミアフリカオットセイ「エム」死亡	7日～12月1日	● オウムガイ(一)誕生
11日	● 韓国のCOXX水族館と姉妹館提携	● スナメリ飼育50周年記念イベント	● カビハラー(一)新入 那須どうぶつ王国より
13日	● へんな生きもの研究所 オープン	● 「僕らのスナメリ飼育50年物語」開催	● オウムガイ(一)誕生
13日～8月31日	● へんな生きもの研究所 「わくわく実験&トーク」	● オウムガイ(一)誕生	
15日	● 水の回廊にカビハラ、	● 命名「スカイ」	
28日	● ビーバーの運動場を設置	● 敬老の日 長寿ラッコにイセエビのプレゼント	
29日～8月1日	● 新人トレーナーショーデビュー	● コマアザラシ(つばき)死亡	
30日～8月2日	● 台湾ヘカエル調査	● 2014年オリジナルカレンダー完成!	
	● 「三三」生放送「ダイオウウツクム」82時間	● テーマは「まじどろみ」	
		● 「秋の鳴く虫の音を聞く会」	
		● 三重動物学会観覧会	
		● 日本動物園水族館両生類爬虫類会議	
		● 当館で開催	

