

# T S A

TOBA SUPER AQUARIUM

No.62 WINTER 2012

特集

## バイカルアザラシ その飼育が教えてくれたこと



人魚の素顔  
赤ちゃんジュゴンの授乳に  
闘志を燃やす男達  
若井 嘉人

TSA 特別講座  
海の環境を監視する貝リンガル  
永井 清仁

地球で遊ぼう！  
秘密キチ研究という不思議な学問  
尾方 孝弘

鳥羽水族館  
おみやげおすすめベスト 10

鳥羽水族館

ISSN 0916-9725

# TSA

TOBA SUPER AQUARIUM

No.62 WINTER 2012

Front Essay

捕食ツアー開始から一年

木下 登 ..... 01

**特集** バイカルアザラシ

~その飼育が教えてくれたこと~

長谷川 一宏 ..... 02

三重の水辺紀行 57

水の流れのひととき ..... 06

海の生きものたちに会いたくて 57

ツノメガニ ..... 08

あっぱれ！キーワード水族館 26

くつつくの巻 ..... 10

TSA 特別講座 26

海の環境を監視する貝リングル

永井 清仁 ..... 14

地球で遊ぼう！ 21

秘密キチ研究という不思議な学問

尾方 孝弘 ..... 16

水槽百景 26

ダルマガエル水槽 ..... 18

人魚の素顔 02

赤ちゃんジュゴンの授乳に  
闘志を燃やす男達

若井 嘉人 ..... 19

獣医のきもち 21

アシカのビート

長谷川 一宏 ..... 20

鳥羽水族館いきもの凶鑑 21

白黒の小さなイルカ、

イロワケイルカ!! ..... 21

もうヘンなヤツとは言わせない! 03

等脚類バンザイ! ..... 22

とっておきのウラ話

水族館でオリンピック!?

辻 晴仁 ..... 23

鳥羽水族館モノ語り 14

「ボールペン」 ..... 24

読者のページ ..... 25

応援ありがとう!

TSA 読者まつりのお知らせ ..... 26

鳥羽水族館 おみやげおすすめベスト10 ..... 27

[出来事&クローズアップ]

平成24年6月1日~平成24年10月31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/>

フロントページから

『気持ちしたい』

まるまると肥えたサツマイモ  
みたいなバイカルアザラシは、  
身体をくねらせながら飽きるこ  
となくプールを往復している。  
たまにぎよろりとした目でこち  
らをちらりと見やるが、まるで  
愛想のかげらもない。陸にあ  
がってもごろりと寝るばかり。  
時々、周りの視線でも気になる  
のかふっと頭をもちあげるのだ  
が、思い違いだと知るとまたす  
ぐに寝てしまう。んーっ。何と  
なくだが、つまらないやつだ。

そんなこともあって、いつか  
らか僕の中でこのアザラシはと  
くべつな興味をもってみる対象  
ではなくなっていた。もちろん  
可愛らしいとか、よくケンカを  
するなといったちよっとした印  
象は持っているがそれ以上がな  
い。そのため彼らについてはこ  
うやって眺めて知った姿や書物  
やWEBから拾ってきたちよっ  
とした情報だけで、なんだかも  
うすっかりわかったような気にな  
っていったわけだ。

しかし、表紙のためにようや  
く粘って撮ったこの一枚には、

こころの機微がわかるような  
表情が写っていた。アザラシの  
眼差しと口元にはあきらかに含  
みがある。でも、今までの姿  
はちっとも見えていなかった。  
全てのことに興味津々であれと  
いうのも無理な話だが、興味か  
ないという気持ちは怖いものだ  
なと気がついた。無意識のうち  
に心のブランドを下ろして、  
ある意味相手を無きものにして  
しまったわけだ。いかんいかん。

ところでみなさん。  
この大きな瞳の先には、誰が  
いたと思いますか？ 視線の先  
にいたのは、古くからお互いを  
よく知りつくしている獣医さん  
でした。さて、この表情をどう  
読み解きましょうか。

高林 賢介



## 捕食ツアー開始から一年

営業第一部 木下 登



すごくおなかへった時、食べ物にありつければ動物のようにむさぼります（とくに私は…）。その姿は豪快であり、痛快であると思います。だったら、鳥羽水族館の生きものたちの食べる姿はどうなんだろう…から、新プログラム「捕食ツアー」の立ち上げがはじまりました。

あれから一年…TVで何回か放映してもらったり、鳥羽水族館PRを旅行者に行けば「捕食ツアー」のセールストークに花がさきます。ツアー参加を募集すれば満員になるほどの盛況ぶりまで成長しました。

ツアープログラムの開発にあたっては、飼育スタッフが当たり前のように行っている「餌やり」がお客様にうけるのかという意見や、お客様が利用しやすいように

曜日や時間設定を調整するのに苦労しましたが、相談した飼育スタッフの理解もありスムーズにプログラムをつくることができました。

スタートすればお客様からはそれは多くの反響があり、「さすが鳥羽水族館や〜」「ピラルクの捕食シーン最高〜」「ワニが牛の〇〇を食べているなんて知らなかった」「ワニのエサがグロテスク」など様々なご意見をいただいております。

ということ、まだまだ「ドカーン」と「超ヒットツアー」とまではいきませんが、いろいろな方向で企画を提案し、少しでも皆様にご愛顧いただける鳥羽水族館であり続ける為に頑張りますので、今後ともよろしく願っています。

特集

# バイカルアザラシ

その飼育が教えてくれたこと

飼育研究部

長谷川

一宏

バイカル湖、世界一深い湖として知られているロシアの湖です。ここに暮らしているバイカルアザラシは、世界でも珍しい淡水で生活するアザラシです。体長（アザラシやアシカの仲間である鯨類類では、鼻の先からしっぽの先までの長さを体長と言います）約120cmと、アザラシの中ではかなり小柄な種類です。それでも野生では100kgを越えることもあり、丸々とした体形で、冬には氷が張ってしまうバイカル湖の寒さに耐えられるようになっています。実際バイカルアザラシは厚さ5cmもある皮下脂肪を持っています。背中は濃い茶色、お腹はやや明るい茶色をしており、ゴマフアザラシのような模様はありません。バイカルアザラシは普通1年に1度換毛（毛替わりのことです）しますが、換毛の直後には背中シルバーグレイに輝く体色になります。アザラシやアシカの仲間はくりくりの大きな目をしていますが、バイカルアザラシの目はその中でも特別大きいです。

現在（2012年10月末）鳥羽水族館では6頭を飼育しています。ナターシャ（メス）、うなり子（メス）、マカロニ（メス）、ペチャ（メス）、クチャ（オス）、カル（メス）です。ナターシャは日本で一番長く生きているバイカルアザラシです。1981年5月17日にやって来て、鳥羽で31年5カ月を過ごしています。前年の1980年8月11日にソビエト科学アカデミー（ソビエトは以前のロシアの国名です）から2頭が贈られて来て、鳥羽水族館は日本で初めてバイカルアザラシの



ハイカルアザラシ。もっと目が大きいです。



ゴマフアザラシ。目が大きいです。



ハイカルアザラシ。  
体に模様がありません。



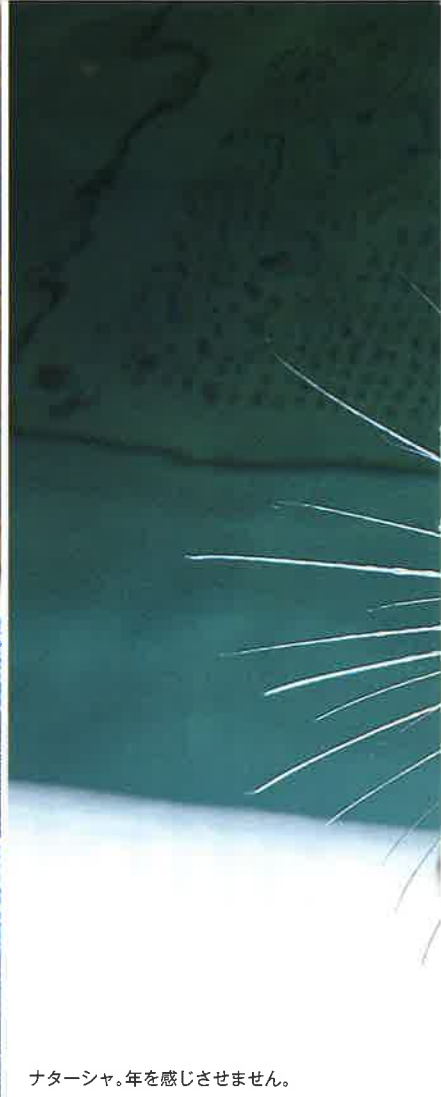
ゴマフアザラシ。  
体に模様があります。



ハイカルアザラシの骨格 (右)。



ハイカルアザラシの骨格 (右)。左のゴマフアザラシと比べると、顔のほとんどが目のくぼみであることがわかります。



ナターシャ。年を感じさせません。

飼育を開始しました。私は1986年に入社し、その秋にハイカルアザラシの担当になりました。

2年後の1988年に、私は初めてハイカルアザラシの入館を経験しました。当時ナターシャとイクマル(オス)、プチプチ(メス)の3個体を飼育していました。そこに新たに3頭の子どものアザラシが、5月21日にハイカル湖からやって来ました。ところが3日後の5月24日に1頭、7日後の28日に1頭、そして最後の1頭が6月7日に死んでしまいました。その間私たちは熱があれば抗生物質や消炎剤の注射、元気がなければビタミン剤を打つなど、症状に応じた注射くらいしか手を打つことができませんでした。何が起きているかわかりませんでした。そして5月30日にはナターシャとイクマルが、6月6日にはプチプチが餌を食べなくなりしました。ナターシャとプチプチは何とか回復しましたが、イクマルは死んでしまいました。

死んだアザラシをくわしく検査することで、この時ハイカルアザラシたちがジステンパーにかかっていたことが明らかになりました。それは生き残ったナターシャとプチプチの血液検査で、抗体が見つかったことでも証明されました(ウイルスなどの病原体が体に入ると、それと戦うために抗体が作られます)。その後の新聞報道などで、この年ハイカル湖のアザラシにジステンパーが大発生していたことがわかりました。ジステンパーはウイルスが原因で、イヌに重い症状を引き起こす感染症(伝染病)として知られていますが、ア



▲うなり子は泡で遊ぶのが大好きです



▲マカロニ。右目にケガのあとがあります。

ザラシに大流行したのはこの1988年が初めてでした。バイカル湖でジステンパーにかかったアザラシを連れて来て、元々水族館にいたナターシャたちにも感染してしまったのです。

これをきっかけに鳥羽水族館では、感染症予防の意識が高まりました。そして2年後の1990年、新館が完成することもあってうなり子とマカロニたちがやって来ました。彼らが来ることが決まった時、私たちはジステンパーは大丈夫か？と考えました。そして新しく

来るアザラシだけを飼育する場所の用意に取りかかりました。当時の鳥羽水族館本館のバイカルアザラシの飼育場には予備室がなく、2年前は入館したアザラシをそれまでいた個体と一緒にプールに入れ、ウイルスがみんなに感染してしまいました。同じ失敗をくり返すわけにはいきませんでした。

の使い方ではとても寒いバイカル湖で暮らすアザラシには不十分でした。そこで先輩スタッフがクーラーのセンサーをむき出しにして、そのまわりに使いすてのカイロを巻き、どんなに温度が下がってもクーラーが切れないようにしました。それでも温度が下がらず、毎日氷屋さんで数10キロの氷のかたまりを買って部屋の中に置きました。うなり子たちは4月28日に来ました。が、日本の初夏を無事乗り切りました。ジステンパーの抗体は持っていました。幸い発病することはありませんでした。初めて来た動物を以前からいる動物とは別に一定期間飼育して、病気を持っていないかどうか調べることを検査と言いますが、これは鳥羽水族館の第1号の検査施設と言えるものでした。その後できた新館には立派な予備室が付いていました。



▲新館予備室で検査中のペチャとクチャ。



▲幼さが残る頃のベチャ。今度こそかわいい赤ちゃんを産んでほしいと思っています。



▲クチャ。少し前の写真です。子供ながらオスらしい顔つきをしています。

赤ちゃんの誕生でした。鳥羽水族館では、ゴマフアザラシやハイロアザラシのオスは6、7歳でお父さんになります。しかしうなり子たちと一緒にやって来たオスのパルナスが10歳になっても、バイカルアザラシは生まれませんでした。パルナスは10歳の時に性成熟していない(メスに子どもを産ませる体になっていないということ)ですが、血液検査で確認

されました。これはパルナスに限ったことではなく、性成熟が遅いのはバイカルアザラシのオスの特長です。ようやく2011年にベチャが妊娠しました。行動の観察から、父親はパルナスではなく、前の年にサンシャイン水族館から来たレオだと考えられました。ベチャは早産しました。日本でバイカルアザラシの子どもが生まれて育ったのはたった1度、新潟市水族館の事例だけです。今年同館の

改装のために預かったアザラシが、その時生まれた子どももカルです。この出産と育児の難しさを克服し、何とか鳥羽水族館でもバイカルアザラシの赤ちゃんをお客様にお見せしたいものです。ところで私は昨年バイカルアザラシの主担当をはずれ、補助的な立場にいます。現在はラッコの繁殖で実績のある石原課長がバイカルアザラシを担当しています。今までと違った視点で飼育方法を見直すことで、よりよい飼育環境ができると思います。そこから赤ちゃんの誕生、さらにはバイカル



▲新潟市水族館で生まれた頃のカル。バイカルアザラシの赤ちゃんも白い毛におおわれています。(マリンピア日本海新潟市水族館提供)

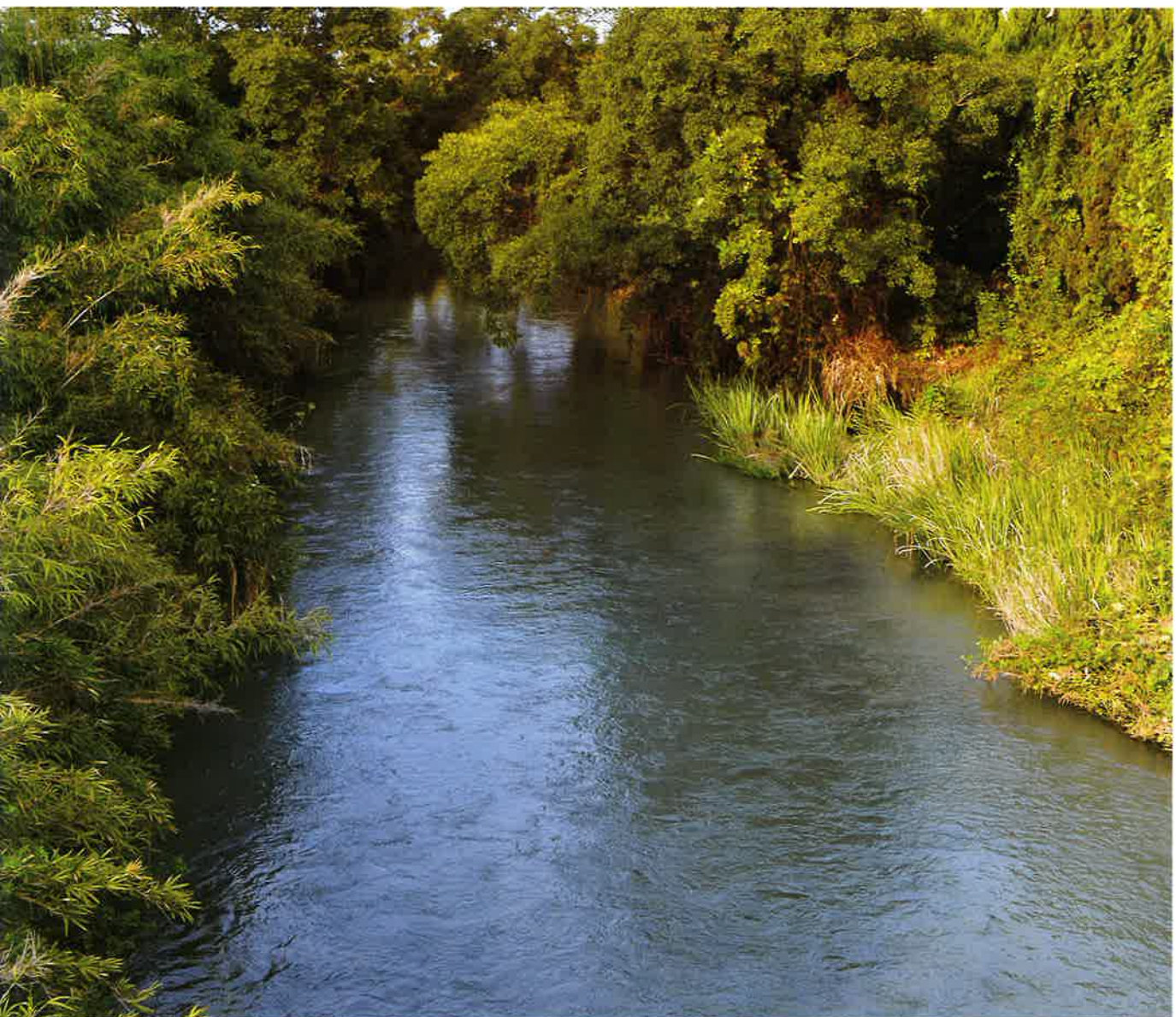


▲現在アザラシたちが暮らす新館プール。



▲1980年から1994年までアザラシたちが暮らした本館プール。

アザラシについての新しい発見につながっていけば、こんなにうれしいことはありません。



木々に覆われた川

— 水の流れるひととき —

# 三重の水辺紀行

mie-no-mizubekikou

自然あふれる三重の水辺を巡る





葉っぱの上でちょっとごめんね



恥ずかしがり屋のお母さん



翌朝の出番を待つ

そよ風が心地よい季節に変わる頃、その風に誘われるように以前から気になっていた川へと足を運びました。本川から分流した全長13km程の流れは、短いながらも人々との関わりを持ちつつ、やがては大海原へと注ぎ込みます。明け方の雨が嘘のような天高い青空、河口から分流地点へと川を遡って行きました。背中の海へと振り向けば、遠くに水平線も見える河口域の伊勢湾に生きる漁師たちの頼れる相棒は、自然が作り出した葦原の港で今朝の仕事を終えてまどろんでいるようにも見えます。

少し上ると田畑の広がる風景へ様変わり。まだ潮の影響を受けるこの辺りは、シジミも採れるらしい。「地元の間は年寄りも多くて採らないけど、シジミ採りをしていく人もいるよ。」と素敵な笑顔で教えてくれたのは畑仕事をしていたお母さん。楽しい時間をありがとございました。

大きな国道を横切るとさらに景色は変わります。堰があり、家々が建ち並び間を流れる川は人々の生活とも密着している様子。所々に親水公園も設置され、地元の方たちの憩いの場にもなっているようです。

さらに上流へと足を進めると、川

を守るかのように河畔林が生い茂り、オーバーハングした木々の下、水の中からは抽水植物たちが流れに負けずと力強く根を張っていました。ここは色々な生きものに出会えそうな予感がします。いざ、ウエダーを履いて川の中へー予想以上の濁りと水量に少々驚きつつも、ひんやりとした水に浸るこの感覚は何とも言い難い気持ち良さ。網を片手に水草の中を探ると、小さなヌマエビやハゼの仲間ヨシノボリがたくさん採れました。流れの中に身を置きつつ、のんびり周りを見渡せば、小さな魚影や木の上でキョロキョロとあたりを見回す小鳥、細長い葉の先には小さなトンボも止まっています。時間の縛りや周りの騒音を忘れてしまいうこの瞬間があるからこそ、フィールドはたまりません。

気付けば西の空は茜色に変わり、分流地点に着いたのは夕暮れ時。先程の生きもの達とは変わって無機質な水門がこの川の始まりです。今日のゴールに寂しさを感じながら、ここが川のスタートなのかと少々感慨深くなってしまいう自分に苦笑しつつ、水門を後にしました。

【津々木】



見張りは僕の仕事



しっかりつかまるイトトンボ



水鳥目線も新鮮です

海の  
生きものたちに  
会いたくて



砂浜に開いたツノメガニの巣穴

●第57回● ツノメガニ

飼育研究部 若林 郁夫



三重県でみられる  
ツノメガニの子ども



最初に出かけた海水浴場

TSA 56号で三重県の砂浜に生息するスナガニの仲間3種を紹介しました。その内の1種「ツノメガニ」は南方系の種で、三重県の砂浜では冬を越すことができません、小さいうちに死んでしまうようです。そのため、種名の「角目」が示すような目から角がはえた大きな個体の姿を、私はまだ見たことがありません。成長したツノメガニには一体どんな角がはえているのでしょうか？そんなことが気になった私は、立派な角をもったツノメガニに出会うため、久しぶりに遠出をすることになりました。11月11〜13日に家族旅行を兼ねて2泊3日の沖縄の旅に出かけました。

沖縄に到着したのは1日目の夕方でした。できれば近くの海岸でツノメガニを探すつもりでしたが、レンタカーの手続きやホテルのチェックインなど何やかんやで暗くなってしまう、結局出かけることができませんでした。しきりなおして2日目は家族の許可を得て、午前中にホテル近くの海水浴場へと出かけてみました。11月と言っても沖縄は暖かく、Tシャツ1枚で充分です。風も穏や



ツノメガニのメス



カニ探しを手伝ってくれた？長男と次男

かで青い海に白い砂浜が広がり、ツノメガニ探しには絶好のコンディションです。ツノメガニは砂浜の波打ち際付近に巣穴を掘っているため、私はすぐに波打ち際へと向かいました。キヨロキヨロしながら彼らの巣穴を探したところ、1〜1.5cmほどの穴がいくつも見つかりました。ちゅーと小さな穴ですが、慎重にその穴を掘って行くと、いましたいました。30cmほどの深さにツノメガニ発見です。しかしやっぱり小さい穴だったので、中にいたのは子どものかニでまだ立派な角は出ていません。そして小さな穴を2カ所掘った後、4cm



3日目に訪れた小さな砂浜

ほどの大きな穴を見つけました。ここには絶対大きなカニがいるはずですが、少しずつ少しずつ掘って行くと、指先が固くてザラザラとしたものにあたりました。間違いなく大きなカニの甲羅か脚です。しっかりとつかんで地上に出してみると、ワツツこい!! 甲羅が4cmほどの大きなカニの潜望鏡のように飛び出した目の先端に、ニヨキッとアンテナのような角がはえていました。三重県で見ると、ものカニとは全々違う何とも言えない敵ついで姿です。砂の上に置いてみると、素早く走ったり、砂に潜り出したりと、忍者のような動きを見せてくれました。砂の上で何枚か写真撮らせてもらい、充分にツノメガニを観察できた私は、退屈そうにしていた家族の元へと戻りました。さあ、昼からは奥さんが楽しみにし

ている美ら海水族館へ行かないと…  
 まだもう少し観察がしたかった私は最終日の3日目、朝の5時に起床し、寝ている家族を置いて、まだ暗いうちにレンタカーを走らせ別の砂浜へと出かけてみました。少し明るくなってきた頃、偶然見つけた公園横の小さな砂浜に降りてみました。サンゴの死骸が砕けてできた白っぽい綺麗な砂浜ですが、三重県の砂浜と同様、タイヤや流木などのゴミが打ち上がっています。波打ち際を歩いてみると、ありますあります、前日の海水浴場よりもカニの巣穴がたくさん開いています。できるだけ大きな穴をいくつか掘ってみると、中にはやっぱり角を持ったツノメガニを見つかることができました。そして前日より更に大きな角をもった立派な雄のツノメガニにも出会うことができました。あと、私がすごく感動したのは、砂浜に残った色々な生きものたちのたくさんさんの足跡です。ツノメガニの巣穴の周辺には彼らが走り回った足跡がありますし、オカヤドカリが歩いた跡はおもちゃの車が走ったようです。そのほか鳥たちの足跡も見つけることができました。小さな砂浜ですが、



敵ついで姿をしたツノメガニのオス。  
 角の長さは1.5cmぐらい。



砂に潜ろうとする  
 ツノメガニ

たくさん生きものたちが暮らしていて、沖縄独特の生態系ができあがっていることを改めて感じました。すてきですね。  
 観察を終えた私は9時にホテルに戻り、家族とバイキングを食べ、昼前の飛行機で名古屋へと向かいました。いつも通り慌ただしい旅となりましたが、立派な角をもったツノメガニに出会えましたし、家族サービ入もできたよつな気がします…?`



02



01

# あっぱれ!

キーワード水族館  
【第26回】

01：フンボルトペンギン

02：スナメリ

03：ゴマフアザラシ

04：カビバラ

## くっつくの巻

仲良く並んでいたり  
ガラスにピッタリしていたり  
色んなものをまとってみたり  
今回のキーワードは「くっつく」です。



04



03



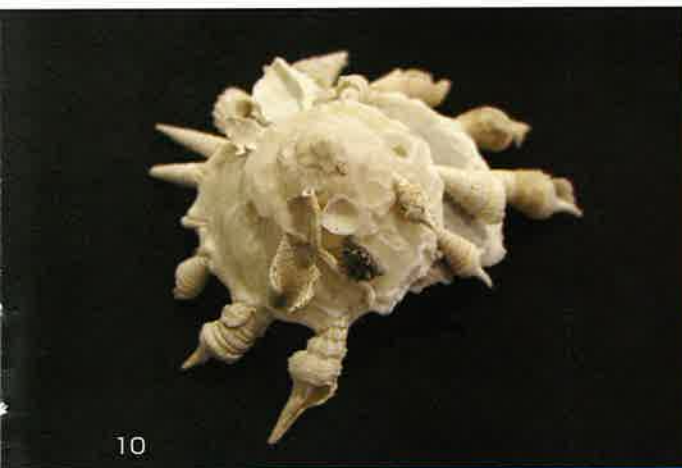
05 : セイウチ

06 : モクズシヨイ

07 : バイカルアザラシ

08 : アメリカビーバー

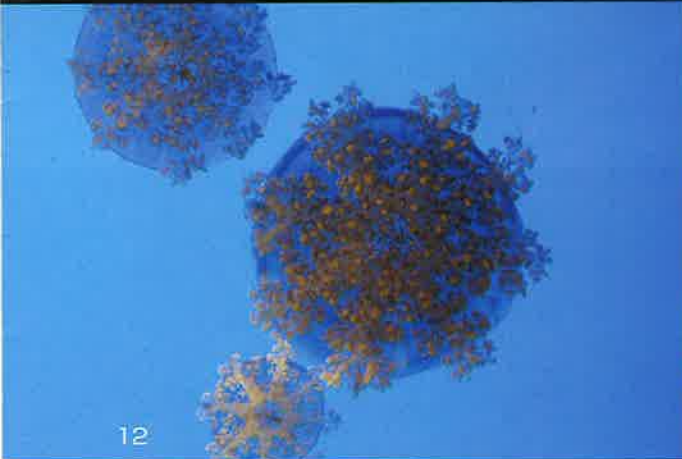




10



09



12



11

09: アフリカマナティー

10: クマサカガイ

11: ミズダコの吸盤

12: サカサクラゲ

## くつつくもくつつく

自然にはさまざまな方法で、いろいろなものにくつつくことができる生きものたちがいます。

くつつくことで有名な生きものが『コバンザメ』でしょう。背中に小判のような形をした吸盤があつて、大きな魚やクジラ、カメ、ジュゴンのような動物にもくつついて生活しています。

大きな生きものについていれば、エサのおこぼれにもありつけるでしょうし、敵から身を守つてももらえます。コバンザメの吸盤は、背ビレが変化したものとわられています。この吸盤の力はとても強力で、ガラスについたコバンザメを引きはがそうとしたことがあるのですが、びくともしませんでした。

ヤドカリの背負つた貝殻にイソギンチャクがついています。ヤドカリは貝殻の引っ越しをする時に、殻に引っついていたイソギンチャクを外して、引っ越し先の新しい貝殻にそのイソギンチャクをくつつけるそうです。

タコの吸盤はよくくつつきます。この吸盤を使って獲物をがっちりつかんで離しません。

ウミガメの甲らには、フジツボがくつついていることがよくあります。ウミガメの甲らにくつついて生活していれば、ウミガメが自動的にいろいろな場所に案内してくれるので自分で移動できないフジツボにとつてはとてもありがたいことです。

体にいろいろな物をくつつけて自分の姿を隠す生きものがたくさんいます。「モクスシヨイ」というカニは、体に海藻の切れ端やカイメンなどをハサミを使って器用に体にくつつけています。



13: タコノマクラ

14: コブヒトデ

15: コツメカワウソ

16: ハイカナマコ

## 水族館で見よう

水族館で見てください。水槽のガラスや壁にくっついて生きているものがいますよ！ガラスにくっついたイソギンチャクが触手をゆらゆらゆらしていますよ。こちらの水槽では、ヒトデやウニがガラスについています。

水槽の底をよくみると、ウニの仲間「タコノマクラ」が体に砂をたくさんつけて底に潜っていますよ。

ほらほら、オウムガイの水槽では、オウムガイが岩にくっついて休んでいますよ。その横にある白い塊は、オウムガイが産みつけた卵です。

温室のガラスには、カエルがピッタリくっついてますよ。

水の回廊では、仲良しの動物たちが寄り添って休んでいますよ。ほらほら、コツメカワウソが仲良くくっついて寝ています。大きな体のセイウチがかたまっています。

貝の標本が並んでいるマリンギャラリーに行ってみましょう。その中にひとときわへんな形の貝があります。貝殻の縁に沿って違う種類の貝殻がくっついていて、この貝の名前「クマサカガイ」といいます。不思議な形をした貝もあるんですね。

いやあ、今回もいろいろな生きものに会えましたねえ。あっぱれなものでした！

# 海の環境を監視する貝リンガル

ミキモト真珠研究所 所長 永井 清仁

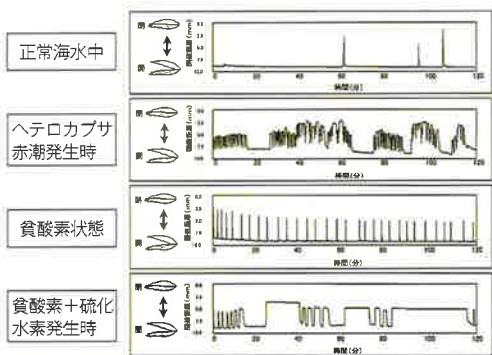
今日、養殖真珠は、様々な真珠貝を用いて世界各地で生産され、代表的な宝石の一つとして世界中で広く愛されています。生物の持つ機能を利用して宝石を作るといふこの独創的な産業は、日本で起業されました。御木本幸吉は、リアス式海岸に包まれた風光明媚な三重県の英虞湾が真珠養殖の最適地として実験を始めましたが、不幸にも1892年11月に発生した赤潮により、実験中の貝が全滅してしまいました。しかし、幸いにも翌年の1893年に鳥羽湾の相島(現在のミキモト真珠島)に移っていた実験貝から貝殻に付着した真珠が発見されました。それは、世界に先駆けて新しい産業が生まれることを予見した瞬間でした。

それから奇しくも1世紀を経た1992年に、英虞湾で養殖中のアコヤガイが突然大量死しました。この原因はヘテロカプササーキュリスカーマ(以下ヘテロカプサ)という未知の赤潮プランクトンによるものでした。それ以降、英虞湾ではほぼ毎年ヘテロカプサが発生するようになり、真珠養殖の大きな脅威となっています。さらに発生海域は、西日本の沿岸海域に広く拡大し、アコヤガイだけでなくカキやアサリなど、貝類養殖業に被害

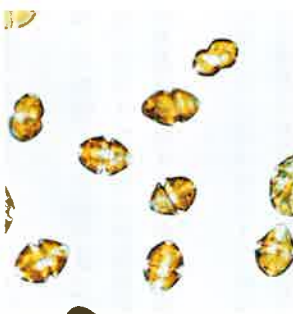
を及ぼし、漁業被害総額は100億円を超えること推定されています。このプランクトンの恐ろしいところは、海水の色が変わらない数十細胞/mlという低い細胞密度から貝類に悪影響を及ぼすことです。一見して何事もない状態の海で、貝は餌が食べられなくなり開閉運動を繰り返して衰弱死してしまいます。さらに高密度になり海水が着色すると、貝は短期間に大量死してしまいます。この恐ろしい赤潮から貝を守るために、発生の早期発見や被害対策が急務とされました。

一般に赤潮の観測は、広大な海域を船で回り、各定点で水深層ごとに海水を汲みあげ、それを持ち帰って顕微鏡で観察して有害プランクトンを確認しますが、ヘテロカプサは体長0.02mmと極めて小さく、海には似たような形状のプランクトンがたくさんいるため、熟練者であっても見分けが難しいものでした。こうした状況下で、ヘテロカプサがごく僅かでも海水中にいると、アコヤガイは頻りに貝殻の開閉運動をすることが分かりました。そこで、これを測定することでヘテロカプサの発生を予測できないかと考えました。

ところで、二枚貝はなぜ、どのようなところで、二枚貝を開閉するのでしょう。二



アコヤガイの波形パターン



ヘテロカプサ サーキュリスカーマ



貝リンガルが設置されているミキモト多徳養殖場



一枚の貝殻の蝶番部にある黒色の靱帯と呼ばれるゴムのような弾性を持つタンパク質が、貝殻を開くバネの役割を果たしています。そして二枚の貝殻は貝柱により繋がれています。この貝柱は、平滑筋と有紋筋という筋肉を使い、貝殻の微妙な動きを調整しています。通常、二枚貝は開殻して体内に水を循環させて餌を取り込み栄養にするとともに、水中の酸素を鰓に取り込み呼吸しています。また、貝殻の中には餌とならない懸濁物や老廃物などが溜まりますが、時々閉殻してこれらを体外に排出します。さらに、激しい開閉運動で外敵から移動して逃げるものもあれば、堅く閉じて危機が去るのを待つものもいます。このように貝殻の開

閉運動は、貝の生活にとっても重要な役割を果たしているのです。

様々な測定法を検討した結果、「ホール素子センサー」を利用した方法が貝への負担も少なく、貝殻の開閉運動を正確に捉えることが出来ることが分かりました。こうして、貝の言葉を翻訳するシステム「貝リングル」が生まれたのです。ホール素子センサーをアコヤガイの殻に固定し、反対側の殻の同位置に小型磁石を固定します。貝殻に装着したセンサーは、貝殻の開閉によって生じる磁石間の距離に応じた磁力変化を電圧に変換し、海上の装置で電気信号（電圧）を24時間連続的に記録します。収集された測定データ



貝リングル（センサー装着貝）



貝リングル（洋上装置）



貝リングル（センサー貝）

解析情報は、陸上のパソコンに回収し、緊急時は携帯電話へ警告メールが送られることになっています。海の異変をキャッチした場合、パソコンに受信した開閉運動の波形パターンから、海洋環境の異常原因を特定できます。

ヘテロカプサ赤潮、貧酸素および硫化水素などの異常な水質環境にさらされたアコヤガイは、正常な水質環境における場合とは明らかに異なり、各々の環境要因に対して特異的な波形パターンを示します。従って、センサーを装着したアコヤガイを実際の養殖海域に吊るして、貝リングルで監視することで、こうした海の環境異変をアコヤガイが速やかに報告してくれます。アコヤガイ以外にも、カキやホタテガイ、アサリなどでも国内外で研究が進められています。さらに世界中には多くの種類の二枚貝が生息していますが、それぞれに異なる反応を示すはずですが、様々な貝が発する言葉を正確に翻訳し、貝語を理解することにより、我々のまだ知らない海の環境変化を貝に教えてもらうことができるかと確信しています。近年、通信分野は飛躍的に進歩してきており、将来、世界中の貝類が生息する環境を貝リングルで集中管理する日がくることも夢ではないでしょう。



貝リングルからの緊急警告メール



永井 清仁 Kiyohito Nagai

ミキモト真珠研究所 所長

1957年 愛知県生まれ  
東京水産大学（現 東京海洋大学）卒、農学博士

真珠と真珠養殖に関する総合的な研究を行う。とくに優良母貝生産のための育種技術開発や、ヘテロカプサ赤潮対策、感染症対策などに取り組み産業に貢献している。2012年には沖縄科学技術大学院大学、東京大学大学院、御木本製薬株式会社等との共同研究により、純国産種アコヤガイのゲノム解読に成功している

お が た たかひろ  
尾方 孝弘さん

# 秘密キチ研究という 不思議な学問



「秘密基地」と聞いて、笑顔になる人は少なくないと思います。これは想像ではなく、2000人以上の人に「秘密基地」の話聞いてきた僕が感じている事実です。なぜ、笑顔になるのかというと、子どもの頃の楽しく遊んだ事や苦い体験を答える事によって、その当時の想い出を追体験することができるからです。

「日本キチ学会」という怪しげな組織が出来たのは、今から13年前の1999年で、当初はインスタレーションアートの美術団体として、美術館やギャラリーでの製作活動を行っていました。



父と子で公園に秘密キチをつくる

あなたが作った秘密キチ教えてください

「秘密基地」と聞いて、笑顔になる人は少なくないと思います。これは想像ではなく、2000人以上の人に「秘密基地」の話聞いてきた僕が感じている事実です。なぜ、笑顔になるのかというと、子どもの頃の楽しく遊んだ事や苦い体験を答える事によって、その当時の想い出を追体験することができるからです。

「日本キチ学会」という怪しげな組織が出来たのは、今から13年前の1999年で、当初はインスタレーションアートの美術団体として、美術館やギャラリーでの製作活動を行っていました。



住宅地を借上げての期間限定キチ

「秘密基地」と聞いて、笑顔になる人は少なくないと思います。これは想像ではなく、2000人以上の人に「秘密基地」の話聞いてきた僕が感じている事実です。なぜ、笑顔になるのかというと、子どもの頃の楽しく遊んだ事や苦い体験を答える事によって、その当時の想い出を追体験することができるからです。

「日本キチ学会」という怪しげな組織が出来たのは、今から13年前の1999年で、当初はインスタレーションアートの美術団体として、美術館やギャラリーでの製作活動を行っていました。

アンケートを分析した結果、最初に驚いた事は「呼び名」でした。そもそもアンケートには「あなたが作った秘密キチを教えてください」と書いてあるので、当時72歳の大先輩には全く理解して頂けなかったのを思い出します。

そもそも「秘密基地」という言葉が使われ出したのは1960年代以降で、それ以前は「あじと」「かくれが」「とりで」「バンゴヤ」などの呼び名が使われていました。

やっている遊び自体はあまり変わらないので、説明をすると御理解はいただきたいのですが、自分にとって当たり前の言葉が存在しないと知った時の驚きこそが沢山のアンケート収集に繋がっていきました。

「ミツキチ」という言葉は、「サンダーバード」や「仮面ライダー」「ゴレンジャー」など、1960年代のテレビ番組により全国の子ども達に広がったようです。当初は怪人達のアジトこそが秘密キチだったイメージがありますが、洞窟感のある採石場みたいな場所でも毎回ローは戦っていました。（爆破シーンとかの関係なのかな）

秘密キチの材料についても面白い事が判りました、稲藁、材木、段ボール、ペットボトルなど時代が変わるとともに子ども達が手に入れる材料が変わっていくのです。子どもが無償で手に入れる事ができる材料なんて限られていますからね。

木の上につくるツリーハウス、横穴や洞窟、地下や暗渠の中、集合住宅のバルコニーや階段の下、押入や神社の縁の下など、日常生活のちよっとした隙間で秘密キチはつくられています。

場所を探し、仲間と一緒に材料を集めて空間をつくるという行為、またその周辺で楽しく遊んだという記憶は世代を超えて不変的な事もアンケートを視るとよく分かりました。

アンケートを分析すると時代が見える

ワークシヨップやアンケート調査などをやっていくうちに、子ども「遊び場」の呼び名の違いや、場所、材料、遊び方や謎の事件などに研究に値するたくさん項目が浮かび上がり、建築と同じように「秘密基地」は学問になり得ると考えたのでした。日本建築学会のパロディとも言えるこの学会も会員は現在で1500人程度、秘密基地のアンケートは2000を超えました。

## 筆者プロフィール

1969年熊本県生まれ  
 建築家、灯明師、秘密キチ研究者、ドリンクコーディネーターなど  
 複数の顔を持つ。  
 エムオーアーキテクト設計事務所代表  
 日本キチ学会代表、九州コミュニティ研究所副理事  
 九州産業大学非常勤講師  
 著書に「秘密基地の作り方」飛鳥新社



### 子どもの頃の遊びが、未来をつくる

僕自身、熊本県の田舎出身で家の近所には山も川も資材置き場もありました。秘密基地をつくる場所にも、友達にも困ることが無い幸せな環境で育ちましたから、常時、3〜4個のキチを持ち、プチ家出用の場所、宝物を隠している場所、友達との遊び場など、時と場合により使い分けていました。特に記憶にあるのは、小学校高学年の時に友達8人くらいでつくったキチで木の枝を組み合わせた小屋で、現在の職業である建築家を目指す大きな出来事となりました。

秘密キチの中では、トランプをしながらかお菓子を食べ、胡桃やアケビなどを貯蔵し、マッチを家から持ち出して皆で焼き芋や焼き魚を食べた事もあります。子どもにとって、自ら体験しながら仲



秘密キチキットを使って模型づくり



模型を元に実際の大きさとつくってみる

間と一緒に空間づくりを行うということ  
 は、心身の成長過程においても重要な事だと思えます。「秘密」という名の連帯感をとまなう単語こそが、冒険心をくすぐりドキドキワクワクする素敵な体験を子ども達に与えるのでしよう。

共同作業のなかでは、喧嘩や役割の分担など、大人になるための社会性を学ぶでしょう、当然怪我をしたり、怒られたりなど、ちょっとした失敗こそ子ども達にとっては成長の手助けなのかも知れません。

### 今の子ども達に僕らが出来ることは？

現在、秘密キチづくりは僕らの時代と比較すると、随分とやりにくい環境にあるようです。それは「空間」「時間」「仲間」と言った3つの間が不足しているからです。その中でも習い事などで、仲間と共有できる時間を作るのがもっとも難しい事なのかもしれません。

日本キチ学会では、現在まで様々な取り組みを行ってきました。各地でのワークショップの開催を始め、空き地の開放運動、簡単に空間づくりを楽しめるキチ模型ワークショップ、秘密キチ本の出版などです。

子ども達自身で出来る事は限られていて、大人である僕たちが手伝う事で、遊び心は大きく成長する可能性がります。また、子どもがノビノビと活動できる時間を作ってあげるの、大人の仕事です。学習塾より大切な生活力を育む遊びの時間や空間を子ども達に提供し、大きな心で見守る社会になることを願っています。

子ども達よ！道具を持って屋外に飛出すぞう！



高強度段ボールを使っの家づくり



- 26 -

## ダルマガエル水槽

今回、ご紹介する水槽は館内でも人里離れた秘境？3F一番隅の里山コーナーにある、ダルマガエル水槽です。ダルマガエル？「瞬間」と来ないかも知れませんが、トノサマガエルとよく間違えられます。写真のとおり愛嬌たっぷりのかわいい顔したカエルです。ダルマガエルは中部地方南部から山陽地方東部にかけてと香川県の一部に分布しています。成長すると体長約5センチで、背面に大形の黒斑があります。この模様がトノサマガエルとの見分け方に役立ちます。トノサマガエルの模様はつながった斑紋であるのに対して、ダルマガエルは黒の水玉になっています。そしてダルマガエルの方が後脚が短く、だるまさんみたいに体がぶくぶくしています。研究者の間では『バケツに2種類入れて、先に飛び出して来るのはトノサマ、もたもたしているのがダルマ』と冗談のように言われていますが、これは形態的特徴から出てきた話です。またトノサマガエルとは鳴き方が違います。ダルマガエルの鳴き方はどちらかと言うとヒツジの鳴き方に似ています。ときおりダルマガエルとトノサマガエルの雑種個体が発見されることがあり、ここまで来ると私が言うのもなんですが

訳が分かりませんよね？繁殖期は4月下旬から7月中旬にかけてです。雄はテリトリーをもちひたすら雌がやってくるのを待ちます。以前はこの田んぼにもいた普通のカエルだったのですが、開発による湿地帯の減少・農薬散布等さまざまな要因で年々減少し続けております。環境省のレッドデータブックでも絶滅危惧種ⅠB類に指定されています。

鳥羽水族館にいるダルマガエルは近くの某所湿地帯で私達がヤブ蚊に刺されながら苦労して捕まえた個体です。来てからもう2年が経ち、週一回の餌の口を首々を長くしていつも待っていて、まだまだ元気でいます。某所は今の所開発等も無く自然が残されていますが今後開発が進み、近くの農薬を使った田んぼから水が流れてくるか分かりません。次の世代に残さなければならぬ自然が意外と近くにあり、絶滅の危機があるということを知りたされます。冒頭、冗談で館内の秘境と書きましたが、本当に秘境にならないよう私達一人ひとりが自然を守っていかなければなりません。一度絶滅した種は二度と戻って来ないのですから。

飼育研究部 中村 幸弘

# 人魚の素顔

人魚姫「セレナ」の飼育日記から?

飼育研究部長 若井嘉人

## 第二回 「赤ちゃんジュゴンの授乳に闘志を燃やす男達」

白い石灰岩から成る無数の島々がエメラルドブルーの海に点在するエルニドは、まさに心が洗われるような神秘的で美しいところです。そんな美しい自然の中で、私達の赤ちゃんジュゴン「セレナ」の飼育がいよいよスタートしたのでした。

セレナが保護されてから9日目の1986年10月19日「ビッグラグーン」と呼ばれる入り江に移送されたセレナは、まだ幼く母親の乳を必要としていました。私達は、入り江の反対側にあるリゾートのコテージを基地とし、毎日日の出前から日没までセレナの世話に明け暮



(写真1) カテーテル、ネオブレンゴム、ゴム手袋を組み合わせて作ったジュゴン専用の哺乳セット。これこそ、ジュゴン授乳の「強力助っ人」。

れました。主な仕事はもちろん「赤ちゃんジュゴン」への人工授乳です。

ところで、この人工授乳の強力な助っ人となったのがネオブレンゴムとゴム手袋で作った特製の乳首。私はこれを「ジュゴン授乳器具の最高傑作品」と呼んでいます。(写真1)なぜなら、ジュゴン飼育のエキスパートが考案したこの強力な「武器」があったからこそ我々は毎日セレナにミルクを与え続けることが出来たのですから。

### ミルク作りから始まる男達の一日とは

「モーニング！」

午前5時。眠そうなお顔でスタッフ達が多くぞくと部屋に集まってきます。

セレナの元へ行く前に、まず宿舎のコテージでその日与えるミルクを作るためです。人間の粉ミルクをベースに整腸剤など色々な添加剤を加えたも



(写真2) 日の出前、薄暗い部屋でミルクを調合する鳥羽水族館とフィリピンのスタッフ

くお腹をすかしたセレナに与えるために、まだ薄暗い早朝の部屋で男達数人が黙々とミルクの調合作業を行うのです。(写真2)

「これ、ちよつと熱すぎるんとちがうか……?」

「これぐらい熱くないとさめてしまうで……。どれ、ちよつと飲んでみたらー!」

「アチツ!」

慌ただしい準備が終わったところでいざ出発。セレナのいるビッグラグーンまで、船外機付きのボートをすつ飛ばして約3分の距離です。

5時30分ビッグラグーン到着。静寂の世界。あたりはまだ暗くひんやりとした冷気が身にしみみます。セレナは、給餌台に身を寄せて眠っていました。そつと足から水に入ると人の気配に気づいたのか、セレナはすぐに寄って来ました。そして指を口元に持つていくと「チュウチュウ」と力強く吸い始めました。

の。そして、もう一本は、なんとココナツミルク。幼いセレナの水分補給のため、特別に加えられたメニューです。これらを一刻も早く

「おはよう。今日も元気?……」

まず、セレナが元気で生きていてくれたことにひと安心です。

授乳は二人一組でおこないます。まず一人が、セレナの体を片手とひざで抱え、もう一人はほ乳瓶を持つ係に分かれるのです。ほ乳瓶からは二本のチューブが伸びており、一本は先に乳首が付いていてセレナの口にくわえます。そして、もう一本はほ乳瓶を持つている人が口にくわえるのです。このくわえたチューブの端を舌でふさぐことで、セレナの口に流れ込むミルクの量をコントロールできると言う仕組みです。(写真3)

この朝セレナは、3本(約600ml)のミルクを一気に飲みほし、満足したように泳ぎ出しました。

あたりはいつしか白み始め、ビッグラグーンの高い岩肌にも少しずつ日が差し始めています。今日もまたあつい熱帯の一日が始まろうとしていました。



(写真3) セレナへの授乳は二人一組で行われる。写真は、フィリピンスタッフのジョイ(左)とジョエル(右)。

# 獣医の もちも き

[21]

## アシカのビート

飼育研究部 獣医  
長谷川 一宏



最近のビート

いアシカでした。2歳になったころから頻繁におならをするようになり（意外に思われるかもしれませんが）、水族館で飼育している健康な動物ではほとんどおならを見かけることはありません。下痢も目立つようになりました。3歳で3回、5歳で1回体調をくずし3歳の時には注射を打たなければならぬこともありなりました。そんな具合だったのでビートはなかなか大きくなりませんでした。満4歳になる頃に、43kgしかありませんでした。

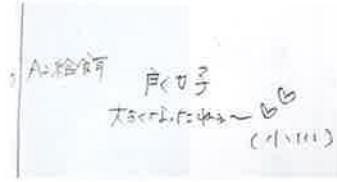
2002年生まれのおスのカリフォルニアアシカのリックが、4歳の時には80kgになっていたのとは対照的でした。ビートがちゃんと育つかどうか、私たちはとても心配しました。

2007年の3月にアシカ・アザラシの大水槽「海獣の王国」がリニューアルされ、ビートは小ぢんまりしたプールからそこに引越すことになりました。その直前のビートの体重は、9歳でたった55kgでした。それが1ヶ月半後には70kgを越え、2009年の11月には100kgを越えました。12歳のオスのアシカの100kgは、決して重い体重ではありません。それでもビートの100kgは、私たちには本当にうれしい数字でした。そして今年ビートは父親になりました。（今でもビー



今年生まれたビートの娘です

トの体重は100kgを少し越える程度で、大人になったリックは200kgを越えています。何年間もずっと薬をやり続けても、ビートのお腹の具合はよくならず体重も増えませんでした。それが大きなプールに引越したとたんに、ビートは大きくなり始めました。調子が悪い動物を治す方法は1つだけではない、しかも薬をやることだけが治療ではなかったのです。生活する環境を変えてやることで、こんなに劇的に体が大きくなることもあるのです。さらにこれほど成長が悪かったビートでも、子どもを残すことができたのです。動物は生き続けてさえいれば、どんなにハンデがあっても次の世代に命をつなげてくれる可能性があるのであるのです。これは動物たちから、私たちが飼育に携わる人間への贈り物でもあり、なおかつ警告でもあると思います。私たちの仕事が決して悪いものではないと教えてくれると同時に、どんな状況になっても命をつなげることをあきらめないで、という訴えでもあるのです。このことを肝に銘じて、日常の作業に流されず動物と接していきたいと思えます。



ビートが大きくなり始めた頃の飼育日記。  
担当者の実感と喜びが伝わってきます

今年6月17日にカリフォルニアアシカのメスの赤ちゃんが生まれました。鳥羽水族館では15年ぶりのアシカの誕生でした。お母さんが8歳のシルク、お父さんが15歳のビートです。そうです、15年前に生まれたのが今年父親になったビートです。ビートは1997年の5月27日に、当時20歳のマヤから生まれました。高齢出産でした。そんなことはおかまいなしで、マヤの母乳を飲んでビートはすくすく育ちました。そして生まれてから約1年で、エサを食べるようになりました。生まれた時に8.1kgだったビートの体重は、この餌付いた時には35kgになっていました。しかしその後のビートの成長は順調なものではありませんでした。ビートはお腹の弱

\* い き も の 図 鑑 \*

【第21回】白黒の小さなイルカ、イロワケイルカ!!



名 前：ララ（メス）

入館日・誕生日：1996年3月13日・1991年5月7日

（マリンピア松島水族館生まれ）

性 格：気に入らないことがあると、すぐに暴れる。



名 前：カイ（オス）

誕生日：1997年5月25日

性 格：少し控えめ、頭の良さはナンバーワン。



名 前：ステラ（メス）

入館日・誕生日：2010年1月25日・2001年5月26日

（マリンピア松島水族館生まれ）

性 格：とにかくワガママで気まぐれ。



名 前：リキ（オス）

誕生日：2008年10月7日

性 格：気は弱いがあいさつたっぷり。

見分け方は、お腹の模様を見て下さい。



オスは同じ形なので、右の胸ビレが欠けているほうがカイです。

イロワケイルカは、極地の海ゾーンでご覧いただけます。

# もうヘンなヤツとは 言わせない!

第3回

## 等脚類バンザイ!

飼育研究部 森滝 丈也



◀未記載種?のヘラムシ

前号でお伝えした、釣り好き飼育員T君が釣り上げたメバルの胃に入っていた謎のヘラムシを、等脚類の専門家N先生に見ていただいたところ、先日返答の連絡を頂きました。やはり推察した通りホソミヘラムシの近似種でしたが、それよりも第2腹肢内肢の交尾針が長いため別種の可能性が高く、おそらく未記載種(新種として論文に記載されていない)であろうとのこと。思いがけない結果に驚きました。しかし、残念ながら今回の標本はかなり傷んでいたもので、これだけで新種であるとするのは難しいそうです。晴れて新種と認定するためには、どうやらT君にもっとメバルを釣りあげてもらわなくてはいいけないようです(笑)。

このヘラムシと同じ等脚類の一員にオオグソクムシがいます。見た目は裏腹に(むしるそのためか?)一部の熱狂的な方に人気があるようです。例えば、今年の夏に予備水槽内で見つけた卵を持ったオオグソクムシを飼育日記などで紹介したところ、予想以上の大きな反響がありました。もっとも、このような抱卵メスを目にするのは私にとっても



▲抱卵中のオオグソクムシ

初めのことで、見つけた時は思わず叫び声をあげてしまいました。

等脚類は、メスが卵を孵化するまで保育嚢内で保護する習性があります。オオグソクムシの場合、メスは第1〜5脚の付け根に「覆卵葉」という小さな突起を持ち、交尾後に脱皮をするとこれが伸長して腹全体を覆うようになります。メスは腹と覆卵葉の間に卵を産み、孵化まで保護します。しかし、卵の詳しい観察例は無いらしく、胚発生に関する報告は見当たりませんでした。そこで今回、メスから卵を1つ取り出して観察することにしました。スカートをたくし上げるように覆卵葉をそっと持ち上げて卵を1つ取り出し、観察を始めました。卵の観察はうまくいきま



▲オオグソクムシの胚 2012.10.29 現在

したが、残念ながら数日後に抱卵中のメスが死んでしまいました。幸い、保育嚢の卵は生きていたので、結局急遽17個全てを取り出して管理することになりました。現在、そのうちの9卵が順調に成長を続けています。しかし、飼育水温が低いためか発生速度はかなり遅く、この分だと孵化までにまだまだ時間がかかりそうです。でも、最近胚の眼や触覚、歩脚なども随分はつきりと認識できるようにになり、刺激に反応して身をよくする仕草も見せるようになってきました。胚の成長を見るたびに愛着が深くなってくるのを感じます。今後も母親代わりになって胚を見守っていきたいですね。



## 水族館でオリンピックピック!?

飼育研究部 辻 晴仁

「来年の夏のイベントでトリンピックやるんだって」「へえ…」という会話をしたことを覚えています。そしてその直後に「トリンピック2012」のイベントメンバーになったことも。



「今日の喉の調子はいかがですか？」  
大声対決

の重大さに気がついたことが、私の中でのトリンピック2012の始まりでした。

とはいうものの、水族館でオリンピックだなんて何をすれば…と頭を悩ませました。そこで私たちは、普段しているトレーニングや給餌の風景に少し飾り付けをしていく。そんなことをオリンピック種目に見立てられないかと考えるようにしました。

「ペンギンの散歩の途中にハードル置いたら…」↓ペンギンの障害物競走

「トドの高飛び込み」  
こんな感じでトリンピックの競技が決まっていたのです。

少し話は変わりますが、私は負けず嫌いなところがあります。それが少し変わっていて、例えば…私がまだ研修中だった時のこと。当時ショーチームの研修をしながらアシカがボールを鼻に乗せながら逆立ち

をする姿を見た私は、家に帰ってからやってみたことがあります。結果は…背中が可動範囲が人間とアシカじゃ違いすぎて不可能でした。こうやって動物のスゴさをお客さんに伝えられたらと思って考えたのが、「挑戦シリーズ」でした。そして、挑戦シリーズの中でも、私が一番力を注ぎこんだ「デンキウナギと自転車発電対決」の作られる様を紹介します。

「デンキウナギの瞬間最大発電力800V」この挑戦的なフレーズは挑戦シリーズにまさに相応しい。しかし何で人間と比較するのか。そこで思いついたのが自転車発電でした。人間の脚力でデンキウナギに挑戦するのは、これは絶対面白い！がしかし、問題がありました。それは予算。予算の範囲内で実現できないければ意味がない。なんだかんだで試行錯誤していると、とある企業が自転車発電の貸し出しを行っていることがわかりました。これなら何とかいける。しかし、それでも予算を少しオーバーしてしまふ。そこで値段交渉に入ります。私は飼育係をはじめ、やっとこさ2年目です。



自転車発電  
「デンキウナギに勝てるかな？」

業者さんとの値段交渉なんてやったことはありません。おそろおそろ、業者さんの顔色をつかがいながら、条件を加えつつ交渉を進めていったことをよく覚えています。そして、「この条件で押そう！」という上司の言葉を期に、最終的に予算内で自転車発電の装置貸し出しに成功しました。  
嬉しかったことが2つ。1つは自転車発電の装置が到着し、すべてをセッティングできた時、真っ先に私が自転車をこいで電球を全て点灯できたこと。もう1つは、イベント期間中、年少少女が必死になって自転車をこいでる姿を毎日見られたこと。あつ、最後にもう1つ。自転車の部品をよく壊されたこと。2012年夏、トリンピック、とっても熱かった。

小学生だったボクの前ではここに入っていたのは、鉛筆ばかりだった。中学生になって、ようやくシャープペンシルを使いはじめた。それでもボールペンを手に取ることはなかった。当時のボクには、ボールペンは大人の使うもの、そういった思い込みがあったのだ。というのも、なにしろデザインがパツとしなかった。可愛さなんてどこにもありやしない。「コレは書くためのものです」と、ボールペンが主張しているようだ。それが、大人になって仕事につくと、状況は一変した。今度はボールペンばかりを手にするようになったのだ。

意外と思われるだろうが、水族館の仕事では書く作業が多い。動物たちのエサの量やその日の行動・様子などを書き込む「飼育日誌」、ポンプやろ過槽などの設備を点検する「設備日誌」など、毎日書き残さなくてはならないものがあるのだ。

ボールペンで書きこむのはなにも紙にだけではない。書くものが見当たらないときには、ついつい手に書き込んでしまう。スタンプにしてみれば、忘れちゃいけない事・今日中にすべき事など、手帳に書き込むとついつい見逃してしまふ不安がある大切な用件を手に書く傾向がある。みなさんも一度くらいどこかで見かけた事があるはずだ。だがコレも度をすぎると大変な事になる。以前、二の腕かかくまでたくさん用件を書き込んだスタンプを見かけたことがある。まるで呪文のようだった。きれいに洗って帰らないと、帰りにコンビニにでも寄ったりしたら、恥ずかしい思いをすることになるから気をつけなきゃいけない。

さらに注意が必要な事がある。それは…洗濯だ。



## 鳥羽水族館 モノ語り

### NO.14 ボールペン

上着と一緒にボールペンまでついついお洗濯。スタンプなら一度は経験があるはずだ。脱水までかけてしまったボールペンは、洗濯機内でインクをまき散らす大惨事を招くことがあるのだ。

私だけかもしれないが、ボールペンをよくどこかに置き忘れてきてしまう。いろいろな場所で使うところがあるので、ついついその場に忘れてきてしまうのである。私の歩いてきた道をたどればどこかで見つかるのだろうが、それが遠い場所だったりすると取りに行く気持ちが悪えてしまう。そこで、私は何本もボールペンを持つことにした。これなら、どこかに置き忘れたって困ることはあるまい。ただ…それでもボールペンがないという事態もしばしば。ある日、館内でボールペンを拾った。よくよく見ると、ある飼育スタンプのものだった。持ち主が分かった理由は簡単だ。ボールペンに名前が書いてあったのだ。これなら、どこに置き忘れたとしても自動的？に持ち主のところにもどってくるに違いない！当たり前の話だろうが、感心しきりの私なのだった。

ボールペンにも人それぞれ思い入れがある。書きやすさはもちろんのこと、線の太さにも好みがある。一色ペンを持ち歩くスタンプが多い中、三色ペンを使いこなす者もいる。ボールペンにも個性があるので。

使っていたボールペンのインクを使い切るとなんだか嬉しくなる。ボールペンを最後まで使い切った経験がある人はあまりいないのではないだろうか。新しい芯を交換するとき、「少しは仕事をこなせるようになった証拠かな？」とボールペンにしみじみするのは、私だけだろうか。

# 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。

T.S.A. 61号拝受しました。オウムガイ特集、興味深く拝読。水深3〜400mで生息とは、ズワイガニと同じだなあと思ったり、ムロン水温の違いはあるけれど。赤ちゃんは赤ちゃんらしい顔をしているのも、生きものは皆同じなのだ、と改めて感動しました。次号を楽しみに。

★竹村節子さん(東京都)

今回T.S.A.の雑誌を初めて読ませて頂きました。オールカラーで海や動物達の写真がとてきれいです。人魚の素顔の記事が気に入りました。ジユゴンが長生きなのが驚きました。小さな頃のセレナが飼育係さんの足元にのっている写真がかわいいです。オナラの臭いが気になります。オナラをするんですね。今度セレナを見る時は、また違った目線で見られそうです。

★佐野麻紗美さん(三重県)

今回の特集で初めて知りましたが、鳥羽水族館では、オウムガイの繁殖がこんなに成功していたんですね。P5に出ているNo.1のおちびさんやP4のNo.46のおちびさんにとってかわいらしいです!! つか、チビチビオウムガイを見に行きたいです。

★福留久実子さん(高知県)

冬に鳥羽水族館へ家族で遊びに行ったら、私が魚にハマってしまい今は9Lの水槽でアカヒレ2匹とイシマキ貝を飼っています。水温とか水質とかインスターネットなどで調べて、それなりに飼育スタッフ気分を味わって

ます。小さな魚でも、手をかけると愛着が沸きますね。

★森下茂行さん(愛知県)

12年程前、主人とまだ恋人だった時、初めて鳥羽水族館に行きました。とても穏やかで心地の良い水族館でとても気に入りに結婚して息子が生まれてからも、よく遊びに行かせてもらいました。そういえば、初めて行った時、主人に買って貰ったジユゴンのぬいぐるみを3才になった息子が肌身離さず大切にしています。息子もセレナのいる鳥羽水族館が大好きです。今は転勤で三重を離れてなかなか水族館に行くのが難しくなりましたが、刊行誌を送っていただいているので行けなくても身近に感じます。でも、たまに無性に鳥羽水族館に行きたくなるので、どうにか機会を作って早く遊びに行けるよう頑張りたいと思います。

★渡辺きよ美さん(富山県)

いつもきれいな写真が満載のT.S.A.が届くのを楽しみにしています。特に珍しい生物(今回のヘラムシなど)の特集は必ず読んでいます。記事のひとつひとつに執筆者の思いが沢山込められているのがよくわかります。編集委員の皆様には、本当に素晴らしい冊子がありがとうございます!と申し上げたいです。今後も期待しています。

★大森敦夫さん(東京都)

とても面白く興味深く読ませてもらいました。オウムガイの赤ちゃんが1匹ずつ入れ物

に入れられていること、セレナとの出会いetc。亡き母がジユゴン大好きで、セレナの水槽前で30分位ずっと一緒に眺めていたのが懐かしい思い出です。

★多田えり子さん(大阪府)

「生きた化石」だなんてすごいと思いました。オウムガイはシマウマみたいなもようだけれいだと思った。オウムガイってどうやって捕まえるの不思議だと思った。飼えるのなら、飼ってみたい。ぼくは、オウムガイを見たことがないので、夏休みに鳥羽水族館に行きたいと思う。

★吉岡恵さん(滋賀県)

★オウムガイって浮いたり、沈んだり、ジェット噴射で前に進んだり…潜水艦みたいですよ。オウムガイの潜水艦で深海を探検できたら…なんて考えただけで楽しくなっちゃいますよね。

**イラスト大募集**

あなたのイラストがT.S.A.に掲載されるチャンス!!

お便り、お待ちしております。

〈あて先〉

〒517-8517  
鳥羽水族館「T.S.A」編集室



おう えん  
応援ありがとう!!

# TSA読者まつり のお知らせ

いつもTSAをご愛読いただき誠にありがとうございます  
います。読者のみなさまあつてのTSA。日頃の  
感謝をこめてこの春に限定イベントを開催させて  
いただきます。初の試みなので担当者もドキドキ  
していますが、ぜひみんなで盛り上がりましょう!



3/9限定!

## その1 サンキュー読者まつり

事前申込

3月9日(土) 13~15時半頃 / 限定30名 / 参加費無料(入館料のみ)

### イベント内容

#### 執筆者による生きものトークと交流会

「あっぱれ!」の高村氏、「もうヘンなヤツとは」の森  
滝氏、「海の生きものたち」の若林氏を予定。  
かなりマニアックな話も飛び出しそうな予感です。  
賞品つきのじゃんけん大会もします!!

#### ミスリーツアー

いつものバックヤードツアーでは絶対に行けない、  
鳥羽水族館の特別な場所へご案内します。



海の  
生きものたちに  
会いたくて

もうヘンなヤツとは  
言わせない!

あっぱれ!  
キーワード水族館

#### お申込み方法

官製はがきに住所、氏名、年齢、電話番号を記入の上、ご応募ください。  
〒517-8517 鳥羽市鳥羽 3-3-6 鳥羽水族館 サンキュー読者まつり宛

はがき1枚につき3名まで申込可。締め切りは1月末日到着分まで有効。

応募多数の場合は抽選となります。

なお、当落にかかわらず2月10日までに返信いたします。

3月中ならいつでも!

## その2 TSA読者まつり ライト

3月1日~3月31日 終日 / 参加費無料(入館料のみ)

サンキューイベントには参加できないという方に朗報。3月中ならばいつでもご参加いただけるTSA読者まつりライト  
もご用意しました! 館内インフォメーションで「TSA読者です」というと読者特典セットがもらえます。特典を手  
に入れてみんなでまつり気分を味わいましょう。今、この文章を読まれているみなさまに参加資格があります。

**1** とばすいキャラ  
ストラップ  
315円  
プラザショップにて販売



とばすいの5種類の動物たちが、かわいいストラップになりました。値段もお手頃なのでおみやげに最適ですよ。

**2** オリジナル  
ぬいぐるみ  
大 約45cm 1260円  
小 約25cm 630円  
メイン・プラザショップにて販売



デフォルメされたジュゴンとラッコがとてもかわいい。肌触りも抜群で一度手にしたらぎゅっと抱きしめたくなくなっちゃうぞ。

**3** セイウチ笑  
タイム  
14枚入り  
630円  
プラザショップにて販売



セイウチたちのイラストがプリントされたクッキー。空き箱はティッシュカバーにもなる優れもの。個包装なのでおみやげを配るのに便利です。

**4** ホシダカラ  
彫刻  
200円  
(約6~9cm)  
ミュージアムショップにて販売



絵柄は2種類で、本物の貝殻一つ一つに南国テイストあふれる彫刻がしてあります。お部屋に飾れば素敵なインテリアに。

**10** ジュゴンの  
セレナ  
(フィギュア)  
14800円  
約26cm  
ミュージアムショップにて販売



フィギュア作家の平山昌氏の作品でシリアルナンバーカード付。セレナを忠実に再現していて今にも泳ぎだしそう。セレナファンのおあなたに、おすすめです。

鳥羽水族館

おみやげ

おすすめ  
ベスト10

おみやげを選ぶのは、旅先での楽しみの一つですよ。でも…たくさんあって迷ってしまうなんてことはありませんか？そこで今回は、売店スタッフがこれがおすすめ!! という商品をご紹介します。ご家族にお友達に、そして自分の旅の思い出に是非いかがでしょうか。

☆商品が品切れになる場合がございます。ご了承ください。

☆通信販売でも購入可能です。 ☆商品はすべて税込みです。

**5** 366days  
ジュゴン  
ストラップ  
470円  
プラザショップにて販売



365日+α1日の日付とかわいいジュゴンがついています。ストラップの色は誕生石をイメージしたものなんです。乙女心をくすぐりますよね。

**9** オリジナル  
ブックマーカー  
金属製 3.5cm × 7cm  
10種類  
365円  
プラザショップにて販売



カラフルなステンドグラス調のブックマーカー。寒くなると、おうちでのんびり読書なんて方も増えるかも。そんな方のおみやげに是非どうぞ。

**8** オリジナル  
カラーTシャツ  
110~150(子ども用)  
1575円  
プラザショップにて販売  
S~LL(大人用ユニセックス)  
1785円  
メイン・プラザショップにて販売



色は11色でジュゴンのイラストがかわいい。後ろにはジュゴンのしっぽのイラストも。もちろん着心地も抜群ですよ。

**7** ふわふわ  
ぬいぐるみ  
700円  
ジュゴンマナティ(約23cm)・ラッコ(約15cm)・イロワケイルカ(約22cm)の4種類  
メイン・プラザショップにて販売



このふわふわ感と肌触りは誰もが触りたくなくなっちゃう。旅の思い出にお気に入りの一匹を連れて帰っちゃうのはいかがですか。

**6** A4  
フルカラー  
ファイル  
300~315円  
メイン・プラザショップにて販売



いろいろな種類があるので見るだけでも楽しめちゃう。値段的にもお手頃なのでお気に入りを買っちゃおう。

CLOSE  
UP

色がわりの  
ニホンアマガエル展示

里山コーナーでは、7月より青色と黄金色のアマガエルを展示しています。青いアマガエルは6月末に東



京都調布市内のススキの葉の上で見られたものです。発見者もあまりの青色の鮮やかさに驚いたとおっしゃっていました。また、黄金色のアマガエルは6月初旬に三重県志摩市の田んぼで見つかった白いオタマジャクシが成長したものです。白いオタマジャクシはTV等で話題になりました。両方とも餌のコオロギをよく食べ、元気に育っています。(塩田)

アメリカビーバーが  
点灯式に参加



鳥羽で楽しむ真夏の夜のイベント「とばマリンナイト」。7月21日、イベントの一環として行われたイルミネーションの点灯式にアメリカビーバーの子どもが参加しました。たくさんの人たちが見守る中、よちよち歩きで台の上にある赤いボタンを押すと幻想的な光が煌き...となるはずでしたが、ビーバーは慣れない環境にそわそわ。結局スタッフに抱きかかえられての点灯となり、その愛くるしい姿に会場は笑顔で包まれていました。(津々木)

「鳥羽水族館で栗ひろい!」  
開催



9月15日から11月4日の期間で「鳥羽水族館で栗ひろい!」という秋のイベントを開催しました。実際に栗ひろいをするわけではなく、栗の木の下に設置された水槽の中に、イガにみたてたウニの仲間の飼育展示を行いました。他にも館内では、「ゆっくり」「びっくり」「そっくり」な生きものを探すぐイズラリーや期間限定で登場した「栗ソフト」の販売も好評でした。(高村)

TOBA SUPER AQUARIUM

出来事

平成24年6月1日～平成24年10月31日

6月

1日～8月31日

●カエルとイモリの天気予報水槽＋ワ

ニの雷雨情報?!

1日 ●白いオタマジャクシが入館

17日 ●カリフォルニアアシカ(シルク)の赤ちゃん誕生

7月

1日 ●社会を明るくする運動

セイウチショーでPR

7日 ●変わった色のニホンアマガエルの展示を開始

9日 ●トド(白セ)の赤ちゃん誕生

14日～8月31日

●夏休みイベント「魚釣りピック

2012〜めざせ水中新記録〜

開催

17日～8月12日

●鳥羽市の花「ハマナデ」コで、ロン

ドンオリンピックのなでしこジャパン

を応援

21日 ★「とばマリンナイト」、イルミネーショ

ン点灯式にアメリカカビーバー登場

27日 ●トド(柚)の赤ちゃん誕生

30日 ●バイカルアザラシ「バルナス」死亡

## 新人トレーナーデビュー

10月25日、2名の新人トレーナー(寺澤夏菜・橋本奈々)が、シヨードビューをしました。寺澤は、大ベテランのオタリア「ナナ」とコンビでのア



### =編集後記=

読書の秋! ということで、図書館に通うことになりました。本を借りたまではよかったのですが…読み終わらずに返却期限を迎えてしまいました。それでも懲りずに再び借りて、3回目までようやく読破! いい本でしたよ。(高村)

名古屋大須で金粉ショーを見ました。かなり浮わついた気持ちで行ったのですが、人の美しさというのかどろどろした感じというのか、兎に角やられました。あ、サンキュー読者まつりぜひご応募ください! (高林)

実家で飼っている金魚に姪っ子が「おたべ」と名前をつけました。名前の由来は、母が金魚に「お食べ」って餌をあげていたから、なんですけど…ちょっとかわいくないですか(笑) (中山)

今秋のアオリイカキャッチ数が60を超えました。釣りバカ飼育員です。TSA編集員になりました。(辻)

次号 No.63 は 6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM  
2012 冬 No.62

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  
中山 貴美  
辻 晴仁

印刷/(株)アイブレーション

©本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

みんなの地球を大切に!  
この本は再生紙を使用しています。©TOBA AQUARIUM



シカショーデビュー。橋本は、ペンギン散歩でのアナウンステデビューでした。練習ではできていた事が本番ではできていなかったことから、2人ともかなり緊張していたようです。シヨードトレーナーとして第一歩を踏み出した2名のこれからの頑張りを皆さんも一緒に応援してあげてくださいね。(北)

## スナメリ飼育50年

鳥羽水族館が小型のイルカ「スナメリ」の飼育と研究に取り組んで2013年9月でちょうど50年になります。これを記念して、鳥羽水族館では5月に三重大学や鳥羽商船高等専門学校の実習船による野生スナメリの観察会を計画しています。ま



た、9月〜12月にはスナメリ飼育の歴史や50年間の飼育で分かった彼らの不思議や魅力をたっぷりご紹介する「スナメリ展」の開催も予定しております。ご期待ください。(若林)

8月

3日 ●トド(柚)の赤ちゃん死亡  
15日 ●アメリカカビバー「ピバ」死亡

9月

8日 ●個人向け「捕食ツアー」(事前予約)開催

13日 ●トド(柚)死亡

15日〜11月4日

★秋イベント「鳥羽水族館で栗ひろい!」開催

18日 ●バイカルアザラシ「カル」新潟市水族館より入館

23日 ●三重動物学会「鳴く虫の音を聞く会」開催、津市久居にて

29日 ●個人向け「捕食ツアー」(事前予約)開催

10月

21日 ●鳥羽水族館2013年オリジナルカレンダー完成

25日 ●アメリカカビバー「バブ」死亡  
★新人トレーナーがショーデビュー!

# 鳥羽水族館 スケジュール (2012年12月1日現在)

1月

2月

3月

4月

5月

6月



お正月イベント  
新春  
パワースポット巡り  
12/29~1/6

春休みイベント  
重中物の赤ちゃん  
大集合!  
3/16~4/7



平成25年度  
水中入社式  
3月末頃

スナメリ飼育  
50周年記念行事  
伊勢湾  
スナメリ観察会  
5/11~12



■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 Quiz & Present

Q 日本で一番長く生きているバイカルアザラシの名前は？

- 1：うなり子
- 2：ナターシャ
- 3：マカロニ

※ヒントは特集ページにあるよ！

正解者の中から抽選で5名様にかわいい「アザラシのぬいぐるみ」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。

【動物取扱業に関する表記】

鳥羽水族館：三重県鳥羽市鳥羽3-3-6 種別：展示 志摩第18-1号平成18年6月1日 登録更新：平成23年6月1日 有効期間：平成28年5月31日まで 動物取扱責任者氏名：長谷川一宏