

T O  
S  
B A

ISSN 0916 - 9725

地球で遊ぼう！  
**川のぼりの楽しさ**  
増田 喜昭

●TSA特別講座  
**淡水域の外来種とその問題点**  
淀 太我

**人魚の棲む海**  
獣医のきもち  
**ナターシャ入館25年**

●鳥羽水族館いきもの図鑑

●海の生きものたちに出会いたくて  
**スジ夫が元気に泳ぐ姿**

新連載 鳥羽水族館モノ語り

# UPER AQUA RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

カエル  
の世界



鳥羽水族館

2006  
SUMMER  
No.49

# TOBA 2006・夏 SUPER No.49 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

### 『変身のひみつ』

父が肺がんの手術をした。それはそれは長い時間と心配をかけて、ようやく取りだしたかたまりは白くて大きなものだった。

とても不思議なのは、このかたまりも元をただせば自分のからだの一部（細胞）であり、それが何らかのきっかけで増え続けたのが原因だということだ。このことを逆さまガネで見ると面白いことがわかる。

それは僕たちの細胞というのは、自ら死んでいくようにあらかじめ仕掛けられているということだ。そして毎日のように小さな死が繰り返され、新しいものと入れ替わるおかげで、全体はいつも最良の状態でいられるのだ。

もちろん人だけに限った話ではない。ゲコーツ、ゲコーツと、田の畦ではおをはちきれんばかりに膨らませているカエルたちだって同じだ。

卵から生まれると、オタマジャクシとしてゆらゆらりと水中で暮らすようになる。しかし、いつかはそこからでて陸上をめざす。このときに邪魔になるのが、からだの半分以上をしめる長い尾である。水中ではいくら泳ぐ力を与えてくれた尾も、重力のもとではだらんとたれた役立たずになる。

そこでカエルたちは自らの尾の細胞を少しずつ殺していくことで、尾に別れを告げて身軽さを手に入れるのである。

自然の妙としかいいようがない。カエルの変身はこの尾だけにとどまらず、乾燥に耐えられるよう、肉食になれるよう、空気が吸えるよう、とまるで別の生きものにも生まれ変わるかのように、まだまだ大改造をすすめていくのである。

身近な小さな命にも、山ほどの不思議があふれている。

■高林 賢介

## Front Essay

待望のセイウチ入館 芦刈 治将 ..... 01

## 特集 カエルの世界

三谷 伸也 ..... 02

## 三重の水辺紀行【44】

手つかずの浜 ..... 06

【海の生きものたちに出会いたくて（44）】

スジ夫が元気に泳ぐ姿 若林 郁夫 ..... 08

あっぱれ！キーワード水族館【13】

舌の巻 ..... 10

TSA特別講座【13】

## 淡水域の外来種とその問題点

淀 太我 ..... 14

【地球で遊ぼう！ -8-】

## 川のぼりの楽しさ

増田 喜昭 ..... 16

## 〔水槽百景 -13-〕

台湾キンギョ水槽 ..... 18

## 人魚の棲む海 -4- 「トレス海峡（3）」

浅野 四郎 ..... 19

【獣医のきもち】

## 〔8〕「ナターシャ入館25年」

長谷川 一宏 ..... 20

## 鳥羽水族館 いきもの図鑑

水陸両用、運動神経バツグン！コツメカワウソ・ヒロードカワウソ ..... 21

【パー子のちょっとおじゃましま〜す -最終回-】

飼育研究室 ..... 22

【とっておきのウラ話】

## 101匹赤ちゃん大集合！

帝釈 元 ..... 23

【新連載】鳥羽水族館モノ語り -その1-

真鍮ブラシ ..... 24

家族・まんぞく・夏祭り ..... 25

鳥羽水族館オリジナルフィギュア誕生 ..... 26

体感！おもいっきり飼育係展 ..... 27

【出来事&クローズアップ】

平成17年12月1日～平成18年5月31日 ..... 28

## 待望のセイウチ入館

■飼育研究部 芦刈 治将

2005年の暮れも押し迫った12月29日、待望のセイウチ2頭が入館しました。予定より大幅に遅れたセイウチの入館に、心待ちしていたその喜びはひとしおでした。

ロシアからはるばるやってきたセイウチの赤ちゃんは、小さい体につぶらな腫と、それはそれは愛くるしさが溢



れていました。しかし、そのかわいさに見とれている時間のないのが、飼育係の宿命というもので、入館したその瞬間から、乳飲み子のセイウチを育てるといふ責任が重くのしかかってきました。

入館までに、色々と思案し、準備をしてきました。しかし、マニュアル通

りにいくはずもないのが生きものというもの。不安定な体調が続いたり、予期せぬ事態も多々あり、毎日が試行錯誤と驚きの連続でした。そして当時は、セイウチをこの目で見ていないと、とても不安だったのを覚えています。

残念なことに、入館当時から体調が思わしくなかった雌が、3週間後に懸命の治療と看病の甲斐もなく、死という結果になってしまいました。この雌の死は、自らの無力さを痛感するとともに、初めて飼育する動物の難しさを改めて感じさせられました。

その後、新たな雌の入館があり、現在のペアとなりました。我々の心配もよそに、日に日に体重が増え、現在は順調そのものです。そして、3月には、愛称を募集し、総数1600通を越える中から、鳴き声が印象的だったという理由により、雄は「ボウ」雌は「クウ」と名付けられました。

さらに「セイウチでシヨ」をという当初の計画から、1日4回の給餌の際に、シヨのためのトレーニングを日々積んでいます。この「ボウ」と「クウ」ですが、我々の予想をはるかに上回るペースで、次から次へと様々な種目を覚えていきます。すでに5月からは「セイウチパフォ

ーマンス笑」と題して、2頭は水槽の外へと飛び出し、覚えたての初々しいパフォーマンスを披露しています。体全体から出るあどけなさともミカルな動きでお客様の笑いを大いに誘っています。

セイウチが入館して、ようやく半年が経ちました。この半年間のセイウチとの日々を思い起こすと、この先、飼育係を続けていくにあたり、「生きものを飼育する」という事が、非常に凝縮されていたように思え、私にとつて掛け替えのない貴重な経験となりました。

最近ようやく、セイウチの魅力やかわいさを実感できる日があります。日溜まりの中、セイウチ2頭を膝枕にして、無垢な寝顔を見ていると、それまでの慌ただしさを忘れることができ、何か優しい気持ちになれるのです。この瞬間は、飼育係冥利に尽きる瞬間と言っても過言ではないでしょう。

セイウチは成長すると1tを優に超える動物です。その体の成長とともに、我々の夢や希望がどんどんと大きくなっていくのを実感しています。それは、このセイウチから無限の可能性を感じているからです。ぜひ、鳥羽水族館のスター候補生「ボウ」「クウ」の今後にご期待ください。



特集

# カエルの世界

飼育研究部  
三谷 伸也



フタイロネコメガエル



アベコベガエル



アフリカツメガエル



ミロヤドクガエル

## はじめに

ご存じの通りカエルは両生類です。両生類は無尾類、有尾類、無足類という3つのグループに分けられており、尾のないカエルは「無尾類」ということになりました。両生類の祖先は3億6000万年前のデボン紀に出現したと言われていいます。一般に魚類の鱗が進化して手足になり、上陸して両生類になったとされています。しかし、正確なところは未だに分かっていません。化石からこの当時の両生類は大きいもので4m近くあったと推測されています。最古のカエルに姿形の似た両生類の化石は2億2500万年前の三疊紀の地層から出土しています。この頃にはデボン紀に出現した両生類のほとんどが絶滅しており、生き残ったわずかな種が現生の両生類に進化したと考えられています。

現在、世界中にカエルの仲間には4400種ほどが知られています。彼らは南極を除くすべての大陸に生息しています。また、ほとんどの気候に適応しており、低地から4000mを越えるヒマラヤの高地まで分布しています。しかし、乾燥の激しい砂漠と北極圏には生息していません。日本では43種が確認されています。温帯の日本より熱帯・亜熱帯地域の方が種の分化は進んでいて、世界のカエ





4mの樹上で鳴くマレーキノボリガマ



ベトナムの山地に生息するコケガエル。隠蔽色を呈する。



三重県内でも減少しているヒキガエル



多くのカエルが生息するボルネオのジャングル



体中にワックス成分を塗るソバージュネコマアマガエル

## 水分調節

生物にとって水は生きていく上で必要不可欠なものです。特に両生類にとって水は皮膚に湿り気を与えるだけでなく、繁殖にも重要な役割があります。一般にカエルの仲間は生活史の一部を水中で過ごしています。水への依存度は種によって様々です。水中で生息する種類では水は速やかに体内へ透過し、腎臓を経由して排出されます。乾燥している地域に生息する種類ではなるべく水分の蒸散を防ぐため、水分を通しにくい皮膚を持つたり、穴に潜り隠遁生活したりします。乾燥適応への特異な例としてソバージュネコマアマガエルが有名です。本種はパラグアイ、ボリビア、アルゼンチンに広がる乾燥地帯、チャコ地方に生息しています。ソバージュネコマアマガエルはカエルとしては大変珍しく「日光浴」をするのですが、体からの水分の蒸散を防ぐために体表にワックスを塗ります。さらに尿はまるでトカゲのように固形で排出し、水分消失を最小限に抑えます。本種ほど極端でないにしろ、多くのカエルは乾燥に適応するために実に巧妙な行動や皮膚の構造を進化の過程で獲得してきました。

生物にとって水は生きていく上で必要不可欠なものです。特に両生類にとって水は皮膚に湿り気を与えるだけでなく、繁殖にも重要な役割があります。一般にカエルの仲間は生活史の一部を水中で過ごしています。水への依存度は種によって様々です。水中で生息する種類では水は速やかに体内へ透過し、腎臓を経由して排出されます。乾燥している地域に生息する種類ではなるべく水分の蒸散を防ぐため、水分を通しにくい皮膚を持つたり、穴に潜り隠遁生活したりします。乾燥適応への特異な例としてソバージュネコマアマガエルが有名です。本種はパラグアイ、ボリビア、アルゼンチンに広がる乾燥地帯、チャコ地方に生息しています。ソバージュネコマアマガエルはカエルとしては大変珍しく「日光浴」をするのですが、体からの水分の蒸散を防ぐために体表にワックスを塗ります。さらに尿はまるでトカゲのように固形で排出し、水分消失を最小限に抑えます。本種ほど極端でないにしろ、多くのカエルは乾燥に適応するために実に巧妙な行動や皮膚の構造を進化の過程で獲得してきました。



パラグアイのセルレオン国立公園内の沼。ここに多くのカエルが集まる。



日中は穴ですごす。乾燥地帯に生息する *Leptoctactylus chaquensis*

## 身を守る

した。これらの適応が現在の幅広い地域での繁栄の一要因となっています。

カエルは「食う・食われる」という生態系の中では弱者の部類です。実はカエルの祖先に近いとされるトリアドバトラスには短い尾がありました。しかし今のカエルにはありません。尾の消失の理由として、敵から逃げるのに邪魔になり、進化の過程で無くなったのだという説があります。敵に捕まりそうになった時、瞬間的に跳躍し、大きく移動することで姿を見失わせる戦略なのでしょう。では、後肢をあまり発達させていないカエルはどのように身を守って

いるのでしょうか。いくつかの方法を紹介したいと思います。ひとつに隠蔽色があります。自分を他のものに似せて隠れてしまおうというものです。例えば東

南アジアに生息するミツヅノコノハガエルや南米に生息するエクアドルツノアマガエルなどは体色を枯葉に似せることで鳥などの天敵から身を守っています。他にはヤドクガエルに見られる警戒色です。これは鮮やかな体色で自分に強い毒があるということをアピールしているのです。そのため彼らは昼間でも堂々と行動します。

面白いものとして威嚇があります。アフリカウシガエルやカリントコノハガエルなどは敵に見つかったと体を膨らませて大きく見せますが、執拗に攻撃を受けると大きな声とともに口を開け飛びかかってくるのです。また、「そらし紋」などと呼ば

れる斑紋を後肢の付け根に持っている種類もいます。普段は隠れて生活しているのですが、敵に見つかるとその紋を見せつけて驚かせるといふ行動をとります。この行為は「フラッシング」と呼ばれています。カエルたちはこのように様々な工夫をして身を守っているわけです。

## 殖える

カエルの繁殖方法は実に様々です。「オタマジャクシはカエルの子」という歌がありますが、これは日本の常識であって世界の常識ではありません。卵からオタマジャクシではなく、卵から子ガエルが出現する種も多く存在します。この繁殖方法は直接発生と呼ばれてお



南米に生息するドクアマガエル。敵におそわれると体表から乳白色の毒液を分泌する。



東南アジアに生息するコノハガエル。文字通り木の葉に似る。



そらし紋をもつ *Physalaemus* 属の一種

り、ミナミガエル科、アカガエル科、ヒキガエル科など9科にわたって知られています。特にミナミガエル科のコヤスガエル属は約800種ほどがありますが、そのほとんどがこの繁殖様式をとると言われています。すなわち世界のカエルの約2割が直接発生をしている計算になります。鳥羽水族館でもこの繁殖様式を取るモノコヤスガエルが繁殖した経験があります。しかし、残念ながら産卵を見ることができず、指先ほどの小さなモノコヤスガエルを数匹発見しただけでした。できたら卵の中に閉じこめられているような小さなカエルの写真を撮りたいのですが、未だにその願いは叶っていません。他の繁殖様式で珍しいものとしては



背中に卵を埋め込んでしまおう。ヒバ、植物の葉と葉の間にできたわずかな水溜まりに産卵し、孵化してきたオタマジャクシを背負うヤドクガエルの仲間、水場にオーバーハングした植物の葉に産卵するアカメアマガエル、乾燥から防ぐために葉を折り曲げて卵を包んでしまいうネコメアマガエルの仲間、鳴囊



水槽内で抱接するサビトマトガエル。抱接はするがなかなか産卵には至らない。



葉上に産み付けられたアカメアマガエルの卵。約10日間でふ化する。



卵を守るミイロヤドクガエル

ミガエルは絶滅してしまつたようです。日本のほとんどのカエルは卵を産みっぱなしで、親が保護する行動は見られません。唯一、沖縄県に生息するアイフィンガーアマガエルは子育てをするカエルとして知られています。本種は木のうるの水溜まりに産卵し、そこでふ化したオタマジャクシに未受

内でカエルまで育てるダーウインガエル、さらには胃の中でカエルまで育ててしまうイハラミガエルなど実に様々です。余談ですが、イハラミガエルは胃内で卵がふ化、幼カエルまで育てるのですが、その間消化液はストップします。これらのメカニズムには特殊な酵素が働いており、胃潰瘍の治療に役立つのではと期待されたのですが、残念ながらイハラ

## カエルが消える

精卵を与えて育てます。

カエルひいては両生類は水にも陸にも適応しており、非常に器用な生きものという印象を与えます。しかし、そのどちらかが欠けても生存、繁殖ができない生物群なのです。近年、世界的にカエルが減少しており、各国の研究者が警鐘を鳴らしています。原因としては開発などによる生息地、繁殖場の減少、オゾン層破壊による紫外線量の増加、酸性雨、カビ類の蔓延などが挙げられています。また、コスタリカ北部の1500〜1600mの山地に数多く生息していたオレンジヒキガエルのように急に姿を消すといったミステリアスなものもあります。原因はエルニ



日本では水田を生活の基盤にするカエルが多い。手前はニホンアカガエル。

ニヨ現象によって引き起こされた異常気象ではないかともいわれていますが、はっきりしたことは未だに解明されていません。日本においても減反政策による水田の乾燥化、圃場整備、池、湿地の埋め立てなどでカエルの生活場所、繁殖場所が減少しています。私事でありますがこの3年間、「三重県版レッドデータブック」を作るお手伝いをしてきました。過去の資料や新たな生息場所などを調べていくとレッドデータ候補のカエルがいかに危機的状況かが分かってきました。カエルだけでなく両生類の未来は決して明るいものではありません。水族館でも展示だけではなく、今できることは何かを真剣に考えていかなければいけないのかもしれない。



中部地方から西日本にかけて分布するダルマガエル。近年生息地の消失で数が減っている。

自然あふれる三重の水辺を巡る

# 三重の水辺紀行

—第44回 手つかずの浜—



志摩には小さな浜がひっそりと点在している



切り立った崖は志摩のシンボルだ。山が海へとじかに刺さるようなこの地形は荒々しくも美しい。でも、今回はあえてこのリアス式海岸では目立たない砂浜を散歩してみることにした。

お目当てだった有名な浜にたどりついて驚いた。そこで目に飛び込んできたのは、浜というよりはたくさん海の家やキャンプ場の姿だったからだ。仲間や家族とならば申し分ないこの環境も、この日は「これじゃないなあ」と感じてしまった。

どうしようかと戸惑っていると、日焼けしたおじさんが話かけてきた。そして、海も昔とはだいぶ変わったことや、朝から海女がアワビの外敵であるヒトデを捕獲すること、じつは僕を行政の監視員かと思っただけなどを話してくれた。そして僕の探しているような浜があるから連れていってやろうかという誘いに、一も二もなく案内をお願いした。

車の横に同乗してもらいその浜へと急いだ。途中出会った山桜の花びらが敷きつめられた小道や、うっそうとした植物に群がる小虫たちは、この先の光景を予感させるには十分だった。車を降りるとおじさんは草履ばきで崖をすたすたと歩いていく。離れそうな背中

を追い続けると、風に揺れるハマダイコンの花畑とともに手つかずの浜が広がった。

とっておきの場所なはずなのに、おじさんは「この先へは行けないんだ」という。なんでも管轄の違う浜には入らないという掟があるのだそうだ。

手つかずの浜はとにかく静かだった。粗いケシ粒のような砂が定期的に奏でる「しゃらしゃら」という音は時間を忘れさせてくれた。凧の海にはゆらっとのびる海藻の帯。その間を一羽の鵜が何度となく潜っては腹を満たしている。脇の岩場には水路が入り組みながらのびていて、水が入れ替わるたびにいろんな稚魚たちが左右に揺れていた。

「こんな浜を探していた。」  
僕は水につかることがあまり好きではないのだけれど、珍しく「潜ってみたい」という気持ちになった。だからもう少し暖かくなったら、あの空間に身を置いて波に揺られてみようと思う。もしかしたら、揺れる僕の横を産卵に来たウミガメたちが通りすぎるかも知れないしね。

(高林)



鳥の食事あと。けっこうグルメだね



岩場はまるで海藻園のよう



ヒトデはいなかったようでひと安心



魅惑の水路。底砂は白く美しい



桜花の小道が続く



海風にゆれるハマダイコン

# 海の 生きものたちに 出会いたくて

44

## 「スジ夫が元気に泳ぐ姿」

●飼育研究部 若林 郁夫



海岸に打ち上がったスジイルカ

「海岸にイルカが打ち上がっている、まだ生きていますよ。」私の携帯電話に市役所からイルカ漂着の連絡が入ったのは4月12日早朝のことでした。その日はちょうど休みだったのですが、私はすぐに飛び起きて、トラックに担架やスポンジを積み込むと、急いで現地へと向かいました。鳥羽周辺では数年に一度くらい、生きたスナメリが海岸に打ち上がるのですが、今回もスナメリが打ち上がったのでしょうか？ 打ち上がった場所は、水族館から20キロほど離れた国府白浜という砂浜で、たくさんサーファーが訪れるところです。現場に到着して人だかりの方へと向かうと、背中に水をかけられている1頭のイルカの姿が見えてきました。背びれとクチバシがあり、体の横にはくつきりとした黒いラインが入っています。熊野灘にも回遊している外洋性のイルカ、スジイルカです。台風並みの低気圧の通過で海が大荒れだったため、海にかえすことは不可能だと判断した私は、すぐにこのイルカをトラックに積み込んで水族館へ戻ることにしたのでした。

飼育スタッフが出迎えて直径6mの仮設プールが急きょ準備され、保護されたイルカが収容されました。しかし、どうしたことでしょう。このイルカは下半身が硬直したままで一向に尾びれを動かそうとはしません。それどころか体を平行に保つことができないため、人間が支えていないと傾いて溺れてしまいうことになるのでした。しかたなく私たちは、呼吸を確保するためイルカを担架につるして様子を見ることにしました。イルカの体力を少しでも回復させるため、色々な注射や点滴を行い、口からは胃袋までホースを突っ込んで魚のミンチを注入しました。そしてイルカの背中が乾かないように、飼育スタッフが24時間体制でかわるがわる水をかけてやりました。6日目からは自力で餌も食べ始め、アジやシシャモを1日に6キロもペロリと食べてしまうようになり、私たちの心の中には回復への期待が徐々に高まってきました。また8日目からは、三重大学の学生さんたちが日中のボランティアとして駆けつけてくれるようになり、このイルカを救った



めに多くの人たちが「一致団結して介護にあたる取り組みが始まったのでした。

このイルカは若いオスであったため、いつからか私は彼のことを「スジ夫」と呼ぶようになりました。初めのころは人間に反抗的なところもあり嘔みつくような仕草をみせることもあったのですが、次第に人にも慣れ、頭をこすってやると気持ちよさそうにすることもありました。そのころからは閉じていた目も両方ともパッチリと開いて、世話をする私たちの顔をジロジロとうかがっていることさえありました。まん丸の大きな瞳は何とも言えない愛らしさで、私たちのスジ夫への想いは益々深まっていくのでした。しかし「そのうち泳げるようになるだろう」という私たちの期待とは裏腹に、スジ夫の下半身は徐々にS字状に曲がり出していきましました。薬を変えてみたり、近所の整骨医の先生にマッサージや針をやってもらったり、私たちはあれやこれやと試してみたのですが、その後も下半身の硬直と曲がりは一向に回復することはありませんでした。

この原稿を書いている5月10日現在、収容から約1ヶ月が経過したスジ夫はいつものようにパクパクと餌を食べてはいるものの、依然として下半身は動かないままで担架に寝たきりの生活を続けています。そして飼育スタッフと三重大学ボランティアによる24時間体制の介護も続いています。この先スジ夫は一体どうなっていくのでしょうか？仮設プールが駐車場の横に設置されているため、多くのお客さんたちがスジ夫の姿に足をとめ、「ガンバレっ!!」と声をかけてくれます。そんな言葉を聞くたびに、介護をする私たちの胸も思わず熱くなってしまいます。

スジイルカは飼育が難しい種類とされ過去に水族館で飼育された記録もほとんどないよつで、このように餌を食べていることは奇跡的とも言っているようです。これもスジ夫が何とか生きようと頑張っているからに違いありません。私たちもあきらめずに彼の介護を続けなければ、と思っっています。「スジ夫が元気に泳ぐ姿に出会いたい」そんな気持ちでいっしょにがんばります。



曲がってきたスジ夫の体



学生ボランティアから餌をもらうスジ夫



支えていないと溺れてしまうスジ夫



可愛い目でこちらを見るスジ夫

## スジ夫世界

その後も私たちの介護は続きましたが、スジ夫の体力は徐々に低下し、残念ながら6月1日夕方にこの世を去りました。今ごろは天国の大海原を元氣一杯に泳いでいるんじゃないでしょうか。



1 2  
3 4



## 【13】舌の巻

食材として呼ぶのなら、  
牛や豚では「タン」、クジラなら「さえすり」  
アッカンペーには欠かせないベロ。  
さあ今回は、味わいのある？「舌」のお話です。

- 1：クエ
- 2：カリフォルニアアシカ
- 3：スナメリ
- 4：モリイシガメ

**あっぱれ!**  
キーワード  
水族館

■飼育研究部 高村 直人





オタリア



クリーニング中のコケウツボ



ラッコ



イロワケイルカ



ピラルク



ピラルクの舌骨



カミツキガメ



オニオオハシの細長い舌が見えますか？



トドの「ロゼ」ちゃん大あくび



ミナミウシノシタ



ゴンズイ



オジサン



ザラビクニン

ヒゲのある魚たち

舌の役割って何？

まずは自分の舌を見てみましょう。口を開けて鏡をのぞいてみると歯に囲まれた物体が見えてきます、それが「舌」です。普段はあまり意識したことがないでしょうが、一体舌はどんな働きをしているのでしょうか？

ご飯やお菓子を食べると口の中で甘かったり、しょっぱかったり、辛かったり、苦かったりというんな味がしますよね。その味を感じるのには「味蕾」という味を感じる細胞が舌の上にあるおかげ。言いかえるのなら私たちは舌があるからこそ味を感じることができんです。舌はその他に、食べ物と唾液と混ぜ合わせて消化を助けたり、会話をするときにもとても重要な役目を果たしています。

誰もが舌を持っている？

さあ思い出してください、皆さんは今までにどんな生きものの舌を見たことがありますか？ペットとして身近にいるイヌやネコの舌なら見たことがあるでしょう。では、他の生きものたちの舌は想像できますか？

例えば、魚に舌はあるでしょうか？実は、種類によって形は異なるものの、ほとんど全ての魚にも舌があります。ただ、魚の舌は人間のように味覚が十分に発達していません。主な役目は食べ物や食道に送るためのものです。では、魚はどこで味を感じるのかというと、それは口の中だけでなく、顔の周りだったり、体全体だったり舌以外の場所で味を感じることができんです。中には、ヒメジの仲間やゴンズイのようにヒゲに味蕾がある魚もいて、そのヒゲを上手にを使って食べ物を探し出して



ちょっと  
拝見!



カリフォルニアアシカの口の中

口の中が丸見え!



コツメカワウソ



ワニガメ



ジャワヤスリヘビ

います。顔や体、ヒゲで味を感じる…私たちにはちょっと想像できませんね。

## HMN?..

名前に「舌」がつく生きものがあります。食材としてよく耳にする魚の「シタビラメ」が有名でしょうが、他にも「ウシノシタ(牛の舌)」や「イヌノシタ(犬の舌)」というウソのような名前の魚が実在します。名前からわかるようにその姿形が、動物の舌を想像させられるところから名付けられました。また、波打ち際に近い砂浜には、葉が厚く、堅い毛が生えていて、猫の舌のようにざらついている「ネコノシタ(猫の舌)」と呼ばれる植物もいます。

## 水族館でべ口探し

水族館で動物達の口に注目して舌を探してみましよう。温室にいるオニオオハシの細長い小枝のような舌が、立派なクチバシから見えていますよ。こちらではミズヘビがチョロチョロ舌を出しています。ほらほら、コツメカワウソが大きなあくびをして口の中が丸見えですよ!

普段、口を開けている生きものも少なからず目にすることがない舌ですが、機会があったら是非じっくり観察してみてくださいね。どこかでお気に入りの舌が見つかるかも知れませんよ。いやはや、今回もあっぱれなでした!



ブルーギル

外来種がもともと日本にすんでいた生きものたちに強く影響を与えることは、誰もが知るところとなりました。では私たちはこれから具体的にどうしたらよいのか？日々フィールドで知見を深めている研究者、淀大我さんにご紹介していただきます。

# TSA 特別講座

13

●このコーナーでは鳥羽水族館で飼育している動物や展示に関する話題を、各分野で活躍されている方々に紹介していただきます。

## 淡水域の外来種とその問題点



淀 太我

三重大学大学院生物資源学研究所助手

よど たいが=1970年大阪府大東市生まれ。三重大学大学院博士後期課程修了。博士(学術)。専門は魚類学。魚が実際に水の中でどのように生活しているかに興味を持ち、オオクチバスに関する研究で博士号を取得。その後もオオクチバスやコクチバスといった外来魚の研究をしている。

著書に「外来種ハンドブック」(地人書館、共著)、「川と湖沼の侵略者・ブラックバス」(恒星社厚生館、共著)など。

最近、外来種という言葉を目にする機会が増えてきました。特に昨年「外来生物法」という法律が施行されてから、さらに注目されるようになっていきます。みなさんも漠然と「外来種という生きものが、何か問題になっていらいらい」と言うことは知っておられるのではないのでしょうか？

外来種とは、「過去あるいは現在の自然分布域外に導入された種(亜種あるいはそれ以下の分類群を含む)」と定義されています。つまり、元々そこにはいるはずがないのに、人の手によって持ち込まれた生きものが外来種です。反対に元々そこにいた生きもののことを在来種と言います。外来生物法では特に問題の大きいと考えられる外来種について、特定外来生物に指定し、飼育・運搬・輸入・譲渡・販売・野外に放すことなどを禁止しています。違反すると個人の場合3年以下の懲役あるいは300万円以下の罰金、法人なら1億円以下の罰金と、非常に重い罰則が科せられます。

私の専門である魚類、特に淡水魚を例にとりて紹介していくと、魚類ではいずれも淡水魚の13種(ストライプトバスは海にも降りる)が指定されていて、そのうちチャンネルキャットフィッシュ・カダヤシ・ブルーギル・コクチバス・オオクチバスが既に日本に定着しています(平成18年4月時点)。チャネルキャットフィッシュは食用目的で持ち込まれましたが、近年茨城県霞ヶ浦で大繁殖して問題視されています。カダヤシは「蚊絶やし」の名が示すように、ボウフラを駆除する目的で持ち込まれたメダカに似た小魚で、生息場所を奪うなどしてメダカを駆逐しています。ブルーギルは当時皇太子であった天皇陛下に贈られたものを水産目的に利用しようとしたことが始まりでしたが、まもなく水産利用は打ち切られ、その後は意図的・非意図的な放流で全国に拡がったと考えられています。オオクチバス、通称ブラックバスは有名ですから、みなさんもご存知でしょう。食用および釣り目的で持ち込まれましたが、食用としては流通せず、主に釣り目的で全国に放流されたと考えられます。また、より大型になるフロリダバスと呼ばれる亜種も近年日本に持ち込まれ、生息域を拡大中です。この両者は外見がそっくりで、しかもすぐに変種してしまうため見分けが





図1. オオクチバスとコクチバス。体色、背びれの形、口の大ききで見分けられる。

り目的で導入され、各地に放流されているのでしよう。コクチバスについても、どこかで新たに発見されたと聞けば飛んでいって調査をしています。コクチバスはオオクチバスに比べて速い流れの川でも生活できたり繁殖できるので、これまでオオクチバスが定着できず在来の生物が守られていた場所にも影響をおよぼす危険性が高いのです。

さて、外来種が侵入し、在来種に影響を与えている、あるいはその危険性が高い場所では、駆除するなどの防除を行わなくてはなりません。ではどのように行っていくのがよいのでしょうか？単にその場所の外来種を全部殺してしまうだけであれば、やり方はいくつもありません。地引き網などで総ざらえにしたり、ため池などでは水を抜いてしまったり、極端な例では毒を流してやれば完全に駆除することが出来るでしょう（実際に外国では毒を使った外来種駆除も行われています）。しかし、考えてみてください。外来種を駆除しなくて

はいけないのは、外来種によって影響を受ける在来種を守りたいからです。さっき書いたようなやり方では、外来種も駆除できるでしょうけれど、在来種も同じようになくなってしまい、本末転倒です。周囲への拡散や二次被害を免れるため、どうしてもそのような措置をとらざるを得ない場合もありますが、通常は、駆除というの目的とする種だけを減らしていく事が大切なのです。そんなことが出来るのでしょうか？それには、目的とする外来種の生態をよく研究して、逆手に取ってやればよいのです。例えば、オオクチバスやコクチバス、ブルーギルは、春になると浅場に巣を作って産卵し、その後雄が卵や子供を守ります。それを逆に利用し、春に池に行つて、巣を探してそこに専用の短い刺し網をかけてやるのです。彼らは卵を守るため、網があつても逃げられません。また、他の魚は彼らが追いつくので、近寄れません。すると、この刺し網にはブラツクバスやブルーギルだけが、短時間のうちに高い確率でかかるのです（図2）。巣が見えない濁った場所では、彼らの好むような人工の巣を設置してやります。その後、

非常に難しいのですが、私の研究室では近畿大学と共同で遺伝子なども用いて識別し、フロリダバスの生態解明を進めています。コクチバスはオオクチバスの仲間ですが、姿形もよく似ています（図1）。どうやって日本に入ってきたのか不明ですが、1990年ごろに突如として見つかり始め、その後急速に生息域を広げています。コクチバスもオオクチバスと同様に釣りの好対象魚ですから、おそらく釣

り目的で導入され、各地に放流されているのでしよう。コクチバスについても、どこかで新たに発見されたと聞けば飛んでいって調査をしています。コクチバスはオオクチバスに比べて速い流れの川でも生活できたり繁殖できるので、これまでオオクチバスが定着できず在来の生物が守られていた場所にも影響をおよぼす危険性が高いのです。

さて、外来種が侵入し、在来種に影響を与えている、あるいはその危険性が高い場所では、駆除するなどの防除を行わなくてはなりません。ではどのように行っていくのがよいのでしょうか？単にその場所の外来種を全部殺してしまうだけであれば、やり方はいくつもありません。地引き網などで総ざらえにしたり、ため池などでは水を抜いてしまったり、極端な例では毒を流してやれば完全に駆除することが出来るでしょう（実際に外国では毒を使った外来種駆除も行われています）。しかし、考えてみてください。外来種を駆除しなくて



図2. バス駆除用に開発された刺し網にかかったコクチバス

遊

地球で

●第8回●

増田 喜昭さん

子どもの瞳をキラキラにさせる達人

ぼう！

# 川のぼりの楽しさ



何か捕まえた？

安田くんはもう高校生になった。「ねえ、どうして川であそんじゃダメなの？」という彼のひとことがなければ、名物の“川のぼり”もなかったのだ。

夏休みのある日、この安田くんのひとことから子どもたちとの“川のぼりハイキング”がはじまったのは10年前。

くさくさい泥に足を取られながら、近くの三滝川をのぼった。“わしらはあやしい探険隊”の子ども版、カヌーで川下りではなく、歩いてザブザブ川をのぼるのだ。

メリーゴーランドから歩いて川まで10分。住宅街の近くのくさいところをすぎると、少しづつ水が増え、

美しい川になっていく。《よい子は川であそばない》という立てかんばんを見て、「ぼくたちは悪い子だよね」と誰かがうれしそうに言った。

こんなスタートから、川のはじまる山のつべんめぎして、毎年、川をのぼるようになったのだ。砂防ダムで水がなかつたり、雨のあとで増水してたり、いろんな川があつた。子どもたちが歩けるように草刈りで川の中の葦を刈っていたら、近所の人々が驚いていた。危険な所もあるの

で下見は大切なのである。ロープにハシゴ、準備するものは上流に近づくとびに増えていった。もちろん子どもたちは、たも網、虫メガネ、バケツ、水中メガネ、図鑑、

塩（食べられる植物もある）など、自分のアイディアでいろんなものを持ってくるようになった。

上流は大きな石だらけだったので、みんな家から思い思いのヘルメットを持ってきた。

いつの間にか、川のぼりにも上級編のロッククライミングから、初級編の浅い川あそびのぼりまで、いろんなパターンができてきた。小さな子どもたちが行けなくて泣くからだった。

それほど、川であそぶのは魅力的



わしらはあやしい探険隊員

だ。「暑かったら川であそんでこい！」といった親の気持ちがいまごろ理解できる。川の中を歩くのは、何とも涼しいのだ。



# 鳥だけでなく、人間も川を中心に生きてきたのだ。

この安田くん、2年目の川のぼりのときに名言をはいた。ぼくが、「どうして川はおもしろいのかなあ」と聞いたら、彼はこう答えたのだ。「だって川は流れてるもん」

あたりまえのようだが、この言葉はすごい。川には魚がいる、鳥もいる、ゴミも捨ててある。川から眺める町はいつもとちがって見える。石ころひとつひとつが芸術になる。鳥の羽を集めると、けっこうすごい標本ができる。

一緒に川を歩いた大人は、足腰が



わき出ている水もあった

初級編は、ここから

ふらふらになる。川を歩いて足腰をきたえるのはなかなかよい方法だ。

そんなすばらしい川を、こんなふうに自然でなくしてしまった。コンクリートで固めてしまった。洗剤を流してしまった。考えながら歩いている大人たちは反省することが多い。

鳥だけでなく、人間も川を中心に生きてきたのだ。水が必要なのだ、土手だ桜だ田植えだと、川から日本の歴史や生活を考えるようになってくる。

山の上でみた、チヨロチヨロ流れ

## 筆者プロフィール

子どもの本専門店「メリーゴーランド」店主  
1950年三重県四日市市生まれ。  
1976年子どもの本専門店「メリーゴーランド」を開く。書店業のかたわら子どもたちに少林寺拳法を教え、新聞や雑誌のコラムでも活躍。さまざまなワークショップを通して、遊びと学びのある子どもの居場所作りにも励んでいる。開店30周年を記念して、河合隼雄、谷川俊太郎、灰谷健次郎、今江祥智らと、とことん話す本を制作中。著作に「子どもの本屋はメリー・メリーゴーランド」などがある。通称ひげのおっさん。  
<http://www.merry-go-round.co.jp>



▲隣の白い帽子が安田くん。これは中学生の時。



これが川だぜ



鳥のたまご発見



集合すればすごい人数



工事現場（なんの工事？）



上級者は飛び込みあり

おにぎりはうまい！

水は命の素だと叫んだ子どもがいた。なんとすばらしい瞬間だろう。「川のぼり」を体験した人たちはその日から、自分の街を流れる川を見る目が変わる。「川を大切に」「川にゴミをすてるな」の看板そのものがゴミであることに気付く。



どこにいるのか、山の中

●地球で遊ぼう！●

増田 喜昭

# 水槽百景

日本の陸水環境を再現した「日本の川ゾーン」の一角に、日本の亜熱帯地域をテーマにした「亜熱帯の水辺コーナー」があります。

そしてさらに、このコーナーの一角に今回紹介させていただく「タイワンキンギョ水槽」があります。この水槽は長さ1200mm、奥行き600mm、深さ300mmで、外部式の密閉濾過器で水を浄化しており、水槽照明として植物育成用の特殊照明を装備しています。

水槽内には沖繩から東南アジアにかけて広く分布するタイワンキンギョが多数生活しています。この魚はメタリックブルーからオレンジへのグラデーションが美しく、別名「パラダイスフィッシュ（楽園の魚）」と呼ばれ、様々な色彩改良品種が観賞用として流通しています。また、ラビリンス器官という空気呼吸器官を持つため酸欠に非常に強いという特徴や、水面に泡巣を作りオスが卵の世話をするという変わった習性でも有名です。

ところで、この水槽の最大の「売り」はなにかと申しますと：実は美しいタイワンキンギョではなく、この水槽の植栽として植えられている

13

## タイワンキンギョ水槽



熱帯スイレレンなのです。そもそもスイレレンは室内での開花が非常に困難といわれていますが、この水槽では高輝度メタルハライドランプという超高照度の照明を20時間という長時間照射することにより、熱帯スイレレンを周年開花させています。この試みはともうまくいっており、ほぼ365日、開花が少なくとも一輪は見られる状態を保っています。もちろん、この照明のおかげで水槽のガラス掃除は毎日。ときには朝夕ガラス掃除という季節もあります。

ちなみに、ここで咲いているスイレレンの品種はバクダツトという青いスイレレンです。「睡蓮」の絵画で有名なモネが生涯夢見続け、とうとう巡りあうことのできなかった青いスイレレンは、彼の没後アフリカ大陸で発見されました。そして、その原種の血統を受け継いでいる品種の一つが、このバクダツトです。

水槽オーブン当初はスイレレンの周年開花が保証できなかったため、タイワンキンギョ水槽という名称になったこの水槽ですが、そろそろ私たち担当者の呼称である「熱帯スイレレン水槽」に改名しなければ…などと考えている今日この頃です。

■ 飼育研究部 上岡 岳



# 人魚の棲む海

4

## トレス海峡(3)

飼育研究部長 浅野 四郎



授乳中のジュゴン、ドーリー



オーケー館長とドーリー

ケアンスの新聞記事

### Hello Dolly!

Dolly, thought to be the only dugong in captivity, is the star star from an Ocean's Marine wonderland. The 225-lb. Dugong, Dolly, was born in the Okeanos Aquarium, Okeanos Marine Center, in the waters of the United States and other countries of the world. She is the only dugong in captivity. In addition to many kinds of fish, giant clams, turtles and softshell turtles are shown. There are also a variety of other marine animals of all shapes and sizes, especially the kind of sea turtles. ONLY 4.00 am. to 6 pm. On the Explorer near Ocean Bank. — Ocean's Marine press.

ン島空港)」で、そこからさらにバスと船を乗り継ぎやっと木曜島に着きます。

私たちがケアンスを訪れるのは単に通過地というだけでなく、この街にはそれまでにジュゴンを2度飼育したことのある水族館「ケアンス・オセアナリウム」という目的もありました。この水族館では1966年に180cmのオスのジュゴンを3ヶ月間飼育、そして2度目は1970年ですが搬入後しばらくして死んでしまったことです。当時、ジュゴンは世界中で約20の飼育例がありました。ケアンズ・オセアナリウムの例もありました。鳥羽水族館ではジュゴンを飼育して一年が経過した時でしたのでレポートを準備して訪問することにしました。ところが私たちが訪れた時、偶然にもジュゴンが飼育されていたのです。街の海岸通りにある水族館で入り口には「HELLO DOLLY (ハロードーリー)」と「ミュージカルのタイトルに因んだ新聞記事の切り抜きが張られていました。ジュゴンの名前は「ドーリー」で、抱かれて水面から体半分を出した可愛らしい姿は非常に人

1978年の5月末までトレス海峡の島々(多島海域)に滞在してジュゴンに関する調査を行ってきた私たちは、次の目的地であるケアンズに向かいました。今と違って日本からケアンズ直行便のない頃であったためシドニーから木曜島へ行くには途中一泊しなければならず、来るときにも一晩だけ滞在した街でした。話の内容が前後しますが、木曜島へ行くにはシドニーからケアン

ズ、そしてケープヨーク半島の西にあるウエイパで飛行機を乗り継ぎます。ボーキサイトで有名なウエイパは周辺には何も無く、赤い大地に覆われた人気のない空港という印象が残っています。ここからはプロペラ機に乗り換えますが、着陸する空港は木曜島の向かいにある「HORN ISLAND AIRPORT (ホー

気を呼んでいるようでした。水族館の館長ビクター・オーケー(VICTOR OKEANOS)氏によると近くのトリニティー湾で漁網に絡まっていたということで、体長140cm、体重65kgで生後約9ヶ月の雌でした。以前の飼育個体もこの湾で保護されたものなのでこのような事例はよくあるのかもかもしれません。ドーリーは授乳期の幼獣で人工哺乳が必要でした。調合されたミルクを水中で抱きかかえて与えるのですが私もプールに入って授乳させてもらい、しばらく一緒に泳いでいました。8年後私はフィリピンで子供のジュゴン「セレナ」に出会いますが、同じように抱いてミルクを飲ませていると眠ってしまったり、背中をさするとゲップをする動作はドーリーと同じでした。2ヶ月後ドーリーは亡くなりましたが、その時の経験はセレナの飼育に大いに役立つと言えます。17年後、ケアンスを訪れた時、海岸通りにその水族館を探しましたが建物は無くなっていました。ドーリーのようこの海域で保護されるジュゴンは多いと思いますが今はどのようにしているのか考えてしまいました。

# 獣医のきもち

8

## ナターシャ入館25年

飼育研究部 長谷川 一宏

ですが、今までもずっと心がけていた態度です。今後でもできるだけ長くナターシャと一緒に過ごしたいです。

今年ナターシャが鳥羽に来て丸25年が経過したことを記念して、館内でさやかな展示が行われました。そこで今までナターシャの飼育に関わってきた方々から、彼女に対する思いを募りました。多くのあたたかい言葉が寄せられました。実にいろいろな思いがナターシャには託されているのです。そのことも肝に銘じてナターシャに接していきたいと思っています。

1981年5月17日に入館したバイカルアザラシのナターシャ。彼女が鳥羽水族館で暮らし始めてから丸25年が経過しました。私がバイカルアザラシの担当になったのは1986年の11月。それから数えてももうすぐ20年です。当時鳥羽に来てから5年以上が経過していたナターシャは、大きさは現在とあまり変わりませんでした。その年に入社した新米で情けないくらいアザラシのことを知らなかった私は、大きさだけで判断してナターシャは大人のアザラシだと思っていました。ちょっとだけ言い訳が許されるなら、その時からナターシャは日本のバイカルアザラシの中で一番長く生きており、ナターシャで観察したことが国内のバイカルアザラシ飼育に関する初体験ということがあり得たわけです。

それにしてはあきれられるくらい何も知りませんでした。年1回春だけに発情するということも、発情の後に換毛があるということも、換毛の後10キロ近く体重が減るということも本当に何も知りませんでした。それらのことは、アザラシに関する専門書をちゃんと読めば必ず書いてあるはずのことでした。でも私は、バイカルアザラシの担

当になった当初そういう類の本を読むとうとませんでした。そしてラツキーにも読まなかったために、それらの一つ一つをナターシャをはじめとするバイカルアザラシの飼育を通じて目の前で起こっている現象として経験することができたのです。そしてその経験は、私を水族館の獣医師かつ飼育係として確実に成長させてくれました。私が20年間何とか鳥羽水族館の獣医師としてやってこられたこと、ナターシャの25年のうちの多くの期間を共有できたことは決して無関係ではないのです。

今ナターシャはとても元気です。血液検査でもあまり悪いところも見つかりません。まだまだ長生きしそうです。私達飼育スタッフも細心の注意をしてナターシャに接しているつもりです。でも今後の私達の接し方の良し悪しが、これからのナターシャの命の長さを変える可能性はあると思います。そういう意味では、ナターシャの長生きは彼女と私達の共同作業と言えるかもしれせん。20年間ナターシャの飼育を通じて学んできたことを、これから彼女の飼育のために精一杯出し切りたいと思います。そしてこのことは25年を迎えた今あらためて言葉にしてい



最近のナターシャ



今までの担当者からナターシャに送られた言葉



# 鳥羽水族館いきもの図鑑

その8

水陸両用、運動神経バツグン！  
コツメカワウソ「ドン」「マル」、ビロードカワウソ「ゴン」「モス」

## コツメカワウソ

カワウソの仲間ではもっとも小型  
手足の爪が小さいことからこの名前に



プロフィール

●ドン (オス)

入館日2002年4月29日

鼻が真っ黒



せんし  
前肢の写真



プロフィール

●マル (メス)

入館日2002年4月22日

鼻がまだら模様

## ビロードカワウソ

大型のカワウソ。非常になめらかな毛並みからこの名前に  
手足の爪は大きく頑丈で水かきもよく発達している



プロフィール

●ゴン (オス)

入館日2002年6月20日

鼻がこげ茶で目つきが鋭い



せんし  
前肢の写真



プロフィール

●モス (メス)

入館日2002年4月29日

ゴンに比べて鼻と体毛の色がうすい

カワウソたちは水の回廊でご覧いただけます。



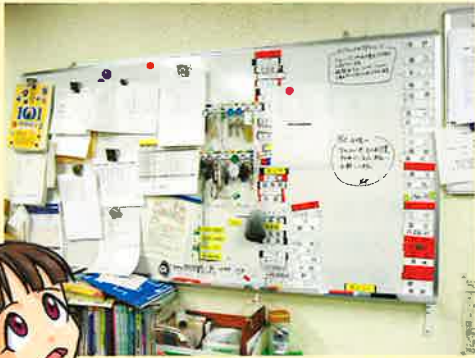


ここが飼育研究室。みんな所  
が知れたかった方、いるんじ  
ゃないですか？

# パー子の ちょっと おじゃまして〜す

## 最終回 飼育研究室

このコーナーでは毎回、  
鳥羽水族館のいろんな場所に  
パー子がおじゃましてレポートします。



このホワイトボードは連絡事  
項が貼ってあったり、トラッ  
クや倉庫のカギがかかっている  
大切なものなんだって。



あ。飼育日誌書いてるよ。飼育小  
屋ではなく、この部屋で書くもの  
もあるんだって。

### ①サンダル



いつも長靴を履いているけど研究  
室ではサンダルに履き替える人が  
多いんだ。だから、ここにはサン  
ダルがいっぱい！

### ②薬



仕事中にケガをあることもあるの  
で薬やシップがいっぱい！

### ③高村さんの机



本邦初公開！？  
本や資料がいっぱいだよ！

他にもこんなも  
のをたくさんみ  
つけたよ。



みなさまにお届けしてきたパー  
子のレポートも今回が最終回と  
なります。長らくのご愛読、あ  
いごとうございました。  
さて、次回からは新コーナー  
のスタートです。みなさまが  
ら届く質問をパー子が徹底調  
査しお答えします。鳥羽水族  
館の生きもののごこと、飼育原  
因のごこと、何でも結構です。たく  
さんのお便り、待ってます。

あて先  
〒517-8517 (住所不要)  
鳥羽水族館 T.S.A 編集室 パー子まで



# 101匹赤ちゃん大集合!

「罪深きその愛くるさに魅せられて」

飼育研究部 帝釈 元

今年の春、「101匹赤ちゃん大集合」というイベントが行われました。

なぜ赤ちゃんか?

それは春だから…。

なぜ101匹なのか?

それは…、それは…とにかくいい

つばいということまで…。

理由はともかく、赤ちゃん展を行うと決まったとき、真っ先に思ったのは「赤ちゃんがそんなにいっぱい集まるのだろうか…」ということでした。しかも、赤ちゃんという時期は、意外に短いもの。今回のイベントの期間は春休みからゴールデンウィークまでの2ヶ月弱。これだけの期間ならば、魚などはすぐに大きくなってしまいかも知れない。それに、生まれてすぐは体が脆弱で、魚などは取り扱いに注意が必要で、水から上げて移動させることができないほど。

いろいろな心配することはあったのですが、そこはそれ、心配してて

も始まらない。これまで何度か危ない橋、いや困難な壁を越えてきたではないか、やる気になればなんとかなるさ、ということでもスタートしたのです。

しかし、当然のことながら、101匹すべてを鳥羽水族館で誕生させることはできません。3月スタートなので、野外ですでに生まれている赤ちゃん生きものを探してくることもできるでしょう。また水産関係の機関では、放流用や養殖用に種苗を作っているところもあります。それにこんなときには水族館の横のつながりを頼って、それぞれ得意分野を持つ水族館から生まれた赤ちゃんを借りるということもできます。

そんなこんなで、四方八方手を尽くし、魚類教種類を栽培漁業センターから、ウミガメ類3種を2つの水族館からお借りすることができました。また野外採集では淡水魚やカエル、つまりはオタマジャクシなどが

集まりました。そしてアホロートル、タイワンキンギョ、アメリカカブトガニ、ウニ、ヒトデなど、水族館生まれの生きものもいます。以前から展示していたイセエビやミズクラゲなども合わせ、結局、総勢40種以上集めることができました。

生きものを集めるばかりではありません。今回は水槽の外観にもこだわりました。「赤ちゃん」ということで、小さなお子さんに特に親しんでいただきたいと考え、小型水槽をたくさん集めて、それを列車の車両風に仕立て、先頭に大工さんに作ってもらった機関車を設置し、卵から大人へ向かう「赤ちゃん列車」にしたのです。裏を明かせば以前に使用していた小水槽群がありまして、それにちよつと手を加えただけなんです…。

大事なことを忘れていました。展示だけではなかつたのです。赤ちゃんたちをお客さんの目の前で散歩させて、間近に動物を感じてもらい、飼育担当者が詳しい説明を加えようという「赤ちゃんお散歩タイム」も行われたのです。

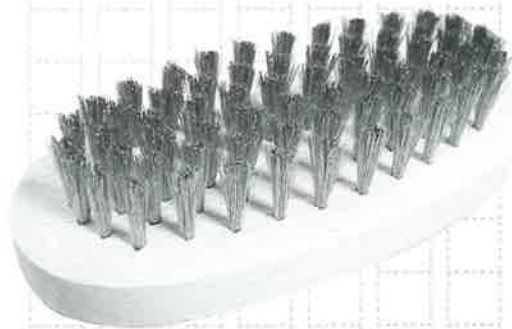


行き先は、夢と希望に満ちた「大人の世界」!?

春は芽吹くとき。生きものの初々しさ、愛らしさ、躍動感、生きようとする力、などが富みに感じられます。どんな生きものでも、自らを愛してもらいたいがためにか、生を受けたその直後は、罪深いほどに愛くるしく、見る万人に幸福感を与えます。赤ちゃん展が成功したのであれば、それは、生きものもつとも愛くるしい魅力を放つ、特殊な時期のおかげなのです。

# モノ語り

## その1 ～真鍮ブラシ～



個が鳥羽水族館の水槽の美しさを維持するために使われている。

「シユツ、シユツ…」水中に音が響く。カ一杯押しつけながら汚れを落とすパワー派、エッジを利かせてこする技巧派など、そのブラシの扱い方が微妙に異なり、スタツそれぞれ性格を反映しているように面白い。真鍮は銅と亜鉛との合金であり、その色は金色に輝く。このブラシの輝きが水槽の輝きを生み出している。

掃除をするダイバーの呼吸音に混じって水中に「シユツ、シユツ…」という音が響く。音の出所はダイバーの手の中からで、そこには一つのブラシが握られている。今さらだが、水族館の水槽が常に美しく保たれているのは、スタツ

フが掃除を欠かさないからだ。鳥羽水族館では、いつもどこかの水槽でこうした潜水掃除の光景を見かけることができる。

さて、使用するブラシはどんなブラシでも良いのかという実はそうではない。こする対象の材質や水槽の汚れの程度によってブラシは、選ばなくてはならない。実

際、水槽掃除では用途によって様々なブラシが使われている。柄付きブラシ、亀の子タワシ、台所用・浴室用ブラシなどなど…細かなところには、歯ブラシが使われることだってある。

今現在、潜水掃除で使われるブラシは、過去数多くのブラシ・タワシが試された結果選ばれたものだ。潜水掃除はブラシを握りしめながらひたすら壁・擬岩をこする体力勝負の仕事で、道具であるブラシの役割はとても重要だ。硬すぎれば汚れだけでなく壁面の塗料をはぎ取ってしまい、柔らかすぎれば今度は汚れ自体が落ちず掃除

の意味がない。大きさも大切なポイントで、力が効果的にブラシに伝わるためには、ブラシは大きすぎず小さすぎず、ちょうど手の平におさまるサイズが理想的なのだ。

理想のブラシはなかなか見つからず、小さなブラシを束ねた自作のブラシを使う時期もあった。その後、やっと巡り会えたのがこの「真鍮ブラシ」だ（その形状から「小判タワシ」とも呼ぶ）。それは中華鍋を洗うためのブラシだった。ブラシの硬さ、大きさ、毛の密度、どれも申し分がなかった。この真鍮ブラシは今では潜水掃除に欠かせないアイテムとなり、年間数百



# 家族・まんどく・夏祭り

この夏、家族みんなで楽しめる夏祭りを開催します。

遊びに来る前に、みんなでチェックしておけば館内見学も楽しさ倍増です！

**期間：2006年7月21日(金)～8月31日(木)の毎日**

## その1 世界のカブト・クワガタ大集合

子供たちに大人気のヘラクレスオオカブトやギラファノコギリクワガタなどをご覧いただきながら、スタッフが解説します。目の前に現れるカブト虫たちに子供たちの興奮は最高潮に！この他にも期間限定の特別展示もあります。

■時間 11:00～/13:30～ (所要時間 約15分)

■場所 レクチャーホール (館内)



## その2 アクアイルミネーション

お母さんにはこちらがお勧めです。海には、青い光を放つ不思議な生きものがいます。その光をそっと見てみましょう。彼らの光を見れば、夏の暑さも忘れてうっとりしてしまうことでしょう。

■時間 11:15～/13:45～ (所要時間 約15分)

■場所 レクチャーホール (館内)



## その3 動物大行進

普段は水槽にいる動物たちがみなさんの目の前に登場します。ここでは、カメラのシャッターを切るお父さんの腕の見せどころです。あまりの可愛さについつい撮影を忘れてしまった…なんてことのないように。

■時間 14:00～ (所要時間 約20分)

■場所 水の回廊 (Lコーナー)



※ いずれも入館料金のみで参加できます。

※ 都合により中止・変更させていただく場合がございますのでご了承ください。

お問い合わせ 鳥羽水族館 営業第一部 TEL 0599-25-2555 (代)

# オリジナルフィギュア誕生

鳥羽水族館の人気者たち6種類を再現したオリジナルフィギュアがついに完成しました。これらは(株)ユージンの造形師KOWさんの手作業のもと、浅野副館長監修により製作されたものです。今回は各作品を浅野副館長のコメントとともにご紹介します。



## オタリア(ナナ)

私が初めて担当した動物がオタリアでした。「ナナ」はその時の個体の子供です。原型の製作には体のクローズアップ写真も用意して進めていただきました。そのため細かい部分まで作りこまれていて、よく見ると後肢にツメがあるのもわかると思います。



## ジュゴンとアオウミガメ(セレナとカメ吉)

セレナにはもっとも時間がかかりました。どうもジュゴンらしさセレナらしさが感じられず、原型師のKOWさんに出来上がったものを切断したり、胸や前肢の形状変更を何度もやり直してもらいました。アオウミガメのカメ吉もその特徴である「甲羅を魚につつかれた跡」まで表しています。

## スナメリ(マリンとマリオ)

スナメリは愛らしい親子の授乳姿を表しています。スナメリの特徴である頭部、尾びれ、胸びれそして背中の隆起の形状に注意を払いました。また、笑ったような表情や呼吸孔の形状も良くできています。マリオはこどもとしての形態が再現できるように気をつけました。



## アフリカマナティー(かなた)

今回は表情の豊かな「かなた」をモデルにしました。かなり迷ったポーズは水面に浮くレタスを食べているところで決まり、マナティーの摂餌の仕方も表現できました。また、へそや肛門の位置は実際の計測値から割り出していますので精巧な仕上がりになり、造形物としてのマナティーではこれ以上のものではないと思います。



今後も引き続き鳥羽水族館の12ゾーンを代表する生物をオリジナル製作し、最終的には建物まで作るうか?と検討中です。

発売場所：館内メインストリート 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：100円(税込み) 1カプセル(1体)

※専用販売機での販売となりますので、商品を選ぶことは出来ません。



# 体感!

# おもいっきり飼育係展

水族館を舞台裏で支えているのが飼育係たちです。彼らはエサの準備からアシカショー、潜水掃除など実にたくさんの仕事をこなしています。そんな彼らの日々の仕事や秘められた特技などがわかってもらえるような企画展がオープンしました。これまでの企画展よりさらに体験を多く取り入れているので、子どもたちから大人まで楽しみながら飼育係気分を味わうことができます。



## keeper's eye

飼育係に特殊カメラを装着してその視線を追ってみました。彼らが気にしているのはどこ?



## 飼育係の宝物

現場で手に入れた「なんだこりゃ?」という品々を手にとって見るができます。

## The 飼育係

東海関西圏の水族館飼育係に大アンケートを実施。飼育係の実像にせまります。



## パイプ組み

下から上まで見事パイプをつなげると可愛いアクションが見られます。ちょっと難しいですよ。



## 飼育小屋

赤い屋根の小屋をのぞくとあやしい臭いや鳴き声が…これは誰の小屋なんだろう?



## エサやり体験

セイウチとペリカン(模型)のエサやりチャレンジ。本物とはちょっと違うゲーム感覚が味わえます。

## ままごと調餌

冷蔵庫からエサを出して切って計って、一人前の飼育係気分。最後はヒゲオとマリンにあげよう。



## 記念撮影コーナー

本物の制服をご用意しました。すっかりなりきって記念写真をどうぞ。



このほかにもまだまだ内容盛りだくさんです。ぜひこのチャンスに飼育係の仕事を体感してください。

期間：2006年3月18日～2007年2月12日  
会場：3階 Kコーナー 企画展示室

# 出来事

■平成17年12月1日～平成18年5月31日

- 12月**
- 1日 ●ヌメア水族館よりオオベソオウムガイ(6)入館
  - 1日～25日 ●アシカショー(クリスマスバージョン)
  - 23～25日 ●ラッコサンタのクリスマストーク
  - 29日 ●セイウチ2頭入館・翌日より公開
  - 30日～1月9日 ★ラッコ神社登場
- 1月**
- 1日～3日 ●和服でアシカショーのMC
  - ペンギンとツーショット撮影会
  - 15日 ●「ヒトデ50種展」終了
  - 18日 ●セイウチ♀死亡
  - 25日～4月12日 ●イカナゴ展示
- 2月**
- 2日 ●セイウチ1頭♀入館
  - 18日 ●確定申告PRショー「パンチ」「ハート」出演
  - 24日 ●オリジナルフィギュア第一弾発売開始
  - 28日 ●企画展「プロジェクトD」終了
- 3月**
- 1日～13日 ●セイウチの赤ちゃん愛称募集
  - 12日 ●「ペンギンのお散歩」開始
  - 16日 ●セイウチの赤ちゃん名前決定
  - アヒル(10)入館
  - 17日 ●フタイロネコメガエルとオオキノポリヒメガエル展示
  - 18日～5月7日 ●101匹赤ちゃん大集合!
  - 18日～ ●企画展「体感!おもいきり飼育係展」オープン
  - 25日～4月9日 ●うら側探検隊開催(毎日)
- 4月**
- 1日 ●新人トレーナーがアシカショーデビュー
  - ★ミュージアムショップオープン
  - 2日 ★水中入社式
  - 12日 ●海岸に打ち上げられたスズイルカを保護
  - 18日 ●スナメリ「マリオ」満1歳
  - 20日 ●フンボルトペンギン「米」満1歳
  - 29日 ★アヒル水槽完成
- 5月**
- 8日～31日 ★ナターシャ入館25年記念パネル展
  - 9日 ●田んぼ水槽で田植え
  - 13日～ ●「セイウチパフォーマンス笑」始まる
  - 15日 ●創立記念日 51周年
  - 16日 ●サンゴ水槽でサンゴが産卵
  - 17日 ●バイカルアザラシ「ナターシャ」入館25年
  - 27日～28日 ●家族で泊まる水族館
  - 28日 ●三重動物学会観覧会「イルカ島で磯観察」
  - 31日 ●サンゴ水槽でサンゴが産卵



イカナゴ

## ラッコ神社登場



このお正月は「みなさまの大切な一年を応援したい」という気持ちから館内に神社を作りました。ご神社にはいつも人生上向きで沈むことを知らないラッコちゃんを据え、その御利益にあやかろうと期待しました。鈴を鳴らし真剣に手を合わせる姿にはぎつとラッコ大明神も応えてくれたことでしょうか。また、併設した動物おみくじも盛況で、「私はクラゲのような年だつて〜!」など、こちらもみなさん思い思いに楽しんでいらっしゃいました。

(高林)

## ミュージアムショップオープン



4月1日、館内マリנגャラリーにミュージアムショップがオープンしました。取り扱い商品は、数十円から数十万円までの世界の貝殻、サメやクジラ、イルカやカエル、ウミウシなどのリアルなフィギュア、専門書、図鑑から楽しい絵本まで取りそろえた書籍、ほかに化石や陶芸作品など見ても楽しい商品を選びました。隣はシェルスコレクション、前は海獣の王国を水中からご覧頂ける静かな雰囲気のマリンギャラリーにてお待ち申し上げます。

(磯和)

★CLOSE UP★



■編集後記■

このTSAが完成するまでの半年間で鳥羽水族館にはいろいろな事がありました。セイウチ入館・飼育係展・101匹赤ちゃんなどなど。それにしても…年々忙しくなっているような気がするの私だけでしょうか？ (高村)

記事づくりはいつも挑戦です。「これでいいかな、こんなの喜んでもらえるかな」といった具合です。そして次回はついに50号。これからのために皆さまの声ををもっともっとお聞きかせください。(高林)

洗面器に入れた沢山のヤドカリを見ていた時のこと。誰かが「宇宙人の顔に見える」と言い始めたせいで何やら変な生きものに見えてきました。ヤドカリを見つけたらじ〜っと見てください。さてさて、何に見えてくるのでしょうか…。 (増田)

●次号No.50は12月下旬発刊予定

TOBA SUPERAQUARIUM  
2006 夏 No.49

発行人/古田 正美

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。



© TOBA AQUARIUM

日本初?の水中心入社式

4月2日、コイラルリーフダイビング水槽で水中心入社式を行いました。この式は今年入社した清水雄亮君が飼育研究部に配属されることと、彼が



すでに潜水士の免許を取得して潜水が可能な事から企画されました。新調のスーツ、ネクタイ姿で潜った清水君は、多くのお客様や報道関係者の方々が見守るなか、防水処理された辞令を受け取ったり、水中マイクで挨拶文を読んだりしました。また、先輩のダイバーからは、今後の潜水作業の必需品として、祝福の金色のブラシが手渡され、さっそく掃除の手ほどきを受けていました。(浅野)

ナターシャ入館25年記念パネル展

バイカルアザラシのナターシャが5月17日で入館25年を迎えました。ただいま、国内で一番長い飼育記録年数を更新中です。これを記念しまして、5月8日〜31日までの期間限定で特別展を行いました。ナターシャの過去や秘密などをパネルで紹介したものです。また5年後には、入館



30年イベントが出来るよう、これからも健康で長生きしてもらいたいです。(野口)

4月29日にアヒルの水槽が完成しました。この水槽で暮らしているのは全部で10羽のアヒルたちです。この10羽、その名も「アーちゃん」「イーちゃん」:(省略):「けーちゃん」「こーちゃん」です。この中でも「アーちゃん」と「イーちゃん」は飼育係が毎日家に連れ帰って育てたエリートです。現在、不定期ですがこの2羽はすでに館内をお散歩しています。会いに来てくださいな。(上岡)



アヒル水槽完成

# 鳥羽水族館 スケジュール (2006年6月1日現在)

<p>7月</p>  <p>8月</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■カエルとイモリの天気予報《6月1日～7月20日》</li> <li>■アフリカマナー入館10年記念展示《6月10日～7月17日》</li> <li>■家族で泊まる水族館 第2回《7月15日～16日》</li> <li>■家族・まんぞく・夏祭り《7月21日～8月31日》</li> <li>●少年海洋教室《8月7日～9日》</li> </ul> 
<p>9月</p>  <p>10月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■動物たちのごはんができるまで《9月1日～9月30日》</li> <li>■アート水族館《10月1日～11月22日》</li> <li>■家族で泊まる水族館 第3回《10月14日～15日》</li> </ul>
<p>11月</p>  <p>12月</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>●ラッコサンタとクリスマス《11月23日～12月25日》</li> </ul> 

■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、生きもの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：ツバジュネコメアマガエルがとるちょっと珍しい行動は何でしょう？

1：入浴  
 2：水浴び  
 3：日光浴

※ヒントは  
 特集ページにあるよ！



正解者の中から抽選で5名様にペアのアカメアマガエル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7月31日(必着)で、当選者の発表は商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

## スーパーな子供たち ミズクラゲ

スーパーの47 カエルの色



茶色や灰色のカエルは、枯葉や土の所に・・・

緑色のカエルは、葉っぱの上に・・・

赤や黄色のカエルは？

春と夏は、どうするんだよ。

カエルはみんな、隠蔽色で隠れてるんだね。

■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。