

T O
S
B A

UPER
AQUA
RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

特集

アフリカ
マナティ

●地球で遊ぼう！
視線を変えればセカイが変わる、
ハンモックのススメ

野地 みづ江

●TSA 特別講座
ウナギの完全養殖

田中 秀樹

●獣医のきもち
一口に妊娠診断と言いますが…

●とっておきのウラ話
セイウチはヒトの言葉が
聞き分けられるか!?



TOBA 2010・冬 SUPER No.58 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

「心のおきかた」

ここ伊勢志摩にも空前のスピリチュアルブームが訪れた。太陽神の天照大御神を祀る伊勢神宮をはじめ、女性の願いをひとつ叶えてくれるという鳥羽相差の石神さんなどにも、全国からたくさんの観光客が押し寄せている。光の見えない世の中だから、それとも追われる毎日に癒しを求めるからか、いずれにしても物質的な満足が最優先だった過去の時代とは風向きが変わったようだ。

スピリチュアルという私は多様性の大地アフリカを思い出す。広大な砂漠から緑沸きたつ熱帯雨林までそれは豊かな環境を持ち、たくさんの動物たちが生きる為にひたすら弱肉強食という厳しくも美しい世界を展開しているからだ。そして、この土地に生きるアフリカマナティーもまた偉大な大地の洗礼を受けて、傍にいてだけで穏やかな気持ちにさせる不思議な「気」を全身にまとうている。

だがこのマナティー、決して優しいまなざしを向けてくれる訳ではない。反対にこれほど気持ちを目に表さない動物には出会ったことがない。傍にいてもこちらの様子は気にも留めず、潜って抱きついたときでさえ我聞せずと軽くあしらってくる。何も語らないのに、まるで何千年もの風雨に耐えた巨木のような存在感があるのは、とにかく自分のペースを乱さず、相手にもそれを求めないからなのだろう。

人類が自ら食料を探し歩いていた時代と比べると、分業化した現代社会の暮らしはある意味楽である。しかしその代わりに社会性という少々窮屈な枠に身を納めなくてはならないのも事実だ。今生きているペースはあなたが望むものに近いたろうか?もし余りにかけ離れていて、心の奥底がざわざわと騒がしくなることがあるならば、ときにはマナティーのような生き方を試してみるのも良いかもしれない。

■高林 賢介

Front Essay

待望の赤ちゃん誕生! 岩出 祐子……………01

特集 アフリカマナティー
浅野 四郎……………02

三重の水辺紀行【53】
秋の田園用水路……………06

「海の生きものたちに出会いたくて(53)」
砂浜の昆虫たち
若林 郁夫……………08

あっぱれ! キーワード水族館【22】
遊ぶの巻……………10

TSA 特別講座【22】
ウナギの完全養殖
田中 秀樹……………14

「地球で遊ぼう! -17-」
視線を変えればセカイが変わる、
ハンモックのススメ
野地 みづ江……………16

「水槽百景 - 22 -」
金魚水槽……………18

人魚の棲む海 - 13 - 「漁師とマナティー」
浅野 四郎……………19

「獣医のきもち」
【17】一口に妊娠診断と言いますが…
長谷川 一宏……………20

鳥羽水族館 いきもの図鑑
水族館なのに…なぜ??ショーで活躍する猛禽類……………21

「T.S.A. 調査隊 パー子におまかせ!」File9
エサをあげる時、工夫していることって
あるの?……………22

「とっておきのウラ話」
セイウチはヒトの言葉が聞き分けられるか!?
芦刈 治将……………23

鳥羽水族館モノ語り -その10-
洞長……………24

読者のページ……………25
捕食ツアー 解禁!!……………26
新水槽オープン!……………27

「出来事 & クローズアップ」
平成22年6月1日~平成22年11月30日……………28

待望の赤ちゃん誕生！

■飼育研究部 岩出 祐子

「ビーバーの赤ちゃんが生まれてます!!」
今年の4月25日14時半頃、ビーバー水槽前を通りかかった職員より連絡が入りました。実はその1ヶ月前に2匹死産していたメスのノンノン。赤ちゃん誕生の知らせはとても嬉しいものでした。



ビーバーは冬に繁殖期を迎え、春から夏にかけて出産します。ビバとノンノンが入館したのは2008年の夏。入館して初めての冬に交尾が見られるようになりましたが、結局その年は妊娠には至りませんでした。

そして、入館して2年目の冬がやってきました。ビーバーは妊娠すると1ヶ月半位した頃から乳首が目立ち始めま

す。普段は毛におおわれてどこにあるのかも分からない状態なので、それが妊娠の目印となります。そこで、交尾が見られるとすぐに乳首チェックを始めました。ビーバーの成熟年齢は3才と言われていますが、今年ビバが2才でノンノンが3才。成熟に近いこともあり、乳首チェックにも気合いが入ります。交尾をしてから40日くらい経った頃、ついに「あつたー」との報告が。お腹のふくらみも見られ始め、昨年とは明らかに違った様子でした。

ところが、それから2ヶ月半経った頃、順調に見えたノンノンに悲しいことが起こったのです。ある朝、ビバとノンノンの寝床に動かない1匹の赤ちゃんが。通常、ビーバーの赤ちゃんは毛が生えたほ親と同じ姿で生まれてきますが、その赤ちゃんは薄い産毛のようなものしかなく、体重も平均の半分の200gしかありませんでした。そしてその翌々日、また1匹死産となったのです。

しかし、それから数日経ってもノンノンの乳首は変わらず目立たたまま、そしてお腹もまだふくらんでいるように見えたのです。ビーバーは約3ヶ月の妊娠期間を経て、2〜5匹の赤ちゃんを1度に生みます。これはまだお腹に

兄弟がいるのかもしれない。ビーバーは1度死産して期間をあけて出産した例はほとんどないとのことでしたが、ノンノンの様子が以前と変わらないため、密かに期待は膨らんだのでした。そして約1ヶ月が過ぎた頃、元気な赤ちゃん誕生となりました。

ようやくこの度、名前も「バブ」に決定しました。ビバ、ノンノンとくれば、30才以上の方なら「いい湯だな」と想像されるかと思えます。ビバノンノン↓お風呂↓バブになったというわけです。

さて、最近のバブちゃんはノンノンと餌の取り合いをするほどよく食べ、すくすくと育っています。子煩悩なビバに丹念にグルーミングをしてもらいながら、時にはノンノンに水場に落とされることも。一人っ子のバブちゃんですが、2匹の愛情をたっぷり受けながらたくましく育っているようです。実はまだオスカメスカ分かっていないバブちゃん。ビーバーはDNA鑑定かレントゲン撮影で雌雄の判別ができますが、生後半年以上経たないと分からないのでまだ性別不明のまま。気性の荒い様子からはオスのような気がしますが、どちらでしょうか。気になるところです。

アフリカマナティ

副館長
浅野 四郎

この秋、2010年11月1日、アフリカマナティの「はるか(メス)」と「かなた」(オス)の展示プールに新しいマナティが入りました。「はるか」と「かなた」の国、ギニア・ビサウの南に隣接するギニアからはるばるやってきました小さなメスのマナティです。この個体はギニア北西部を流れる川の支流で捕獲され、馴致のため現地でしばらく飼育された後、日本への長時間輸送に臨みました。輸送予定日の3日前にセネガルのダカールに空輸し、仮設プールで休ませてからのフライトです。日本時間の10月29日17時にダカール空港を出発し、アデイスアバ、バンコクを経由し11月1日8時に中部国際空港に到着しました。39時間の長旅です。そこからはトラックによる陸送で、同日13時すぎにマナティの予備プールに収容されました。長時間の輸送で体調が気になるところでしたが、水位を下げてプールへ収容する際、搬入用の担架から飛び出すように水中へ泳ぎ出るのを見て、飼育員たちに安堵の表情が浮かびました。しかし体調が落ち着くまで、しばらくは飼育員たちに緊張の毎日が続きます。

体長200cm、体重140kgの体型は見た目にややスマートな印象です。この体長から推定すると生後2年くらいでしょう。体各部の計測をした後、水深3mの



水槽を泳ぐマナティー



アフリカマナティーの棲む川



エサもよく食べるようになった

プールを満水にして餌の牧草を浮かべておきました。馴れない環境で落ち着かないのかプールの底をグルグルと泳ぎ回るだけで餌に近づくことはありませんでした。翌2日目の朝方には泳ぎ方もしだいにゆっくりとなり、底で眠る様子も観察されました。その後わずかですが小さな口で牧草のイタリアンライグラスをつまむ様に食べることも確認できました。摂餌が確認されればとりあえずはひと安心です。

新入りマナティーの2日間の摂餌量が約8kgと確認出来たため、2日後の11月3日の朝から「はるか」「かなた」のいる展示プールに通じる水門のゲートを開放しました。好奇心があるのか水門から隣の水槽を覗き込むような行動を見せていましたが、なかなかそちらに移ろうとはしません。「はるか」「かなた」のいる展示プールは300m、隣接する予備プールは70m。昼頃になり、小さなマナティーはダイバーに促され「はるか」と「かなた」のいる広い展示プールへゆっくりと泳ぎ出し、無事水族館デビューを果たしました。

鳥羽水族館は33年前の1977年、ジュゴン飼育開始に伴い同じ海牛類であるマナティーの飼育計画も進めていました。1980年にジュゴン飼育展示施設である「マーメイドホール」が完成、ジュゴンとともにマナティー飼育プール(150m)も

隣に設置され、マナティ導入の準備が着々と行われていました。

アフリカマナティの属する海牛類は、ジュゴン科ジュゴン属1種(ジュゴン)、マナティ科マナティ属3種(アメリカマナティ、アマゾンマナティ、アフリカマナティ)の4種に分類されます。アメリカマナティは1986年にフロリダマナティとアンティリアンマナティの2亜種に分類されていますが、外観では違いは分からず頭骨の形状で判別出来るくらいのもです。またアメリカマナティとアフリカマナティは非常によく似ており、海牛類の中で痕跡的な爪(前肢の第2指から4指に3個)があるのもこの2種です。これらを並べ比較した場合、専門家でも



ギニアの川

判別は難しいと言われていますが、アフリカマナティはアメリカマナティよりもやや眼が突出していることや、バグノーズ(pug nose)と表現されるように吻部はやや幅が広いため違いは分かります。両種の違いは頭骨の形状にも表れています。アフリカマナティの吻部はアメリカマナティと較べると下向きの曲がりほとんどありません。これは餌となる沈水植物が少ない本種の生息域の植生によるものと考えられています。

現在、西アフリカのモーリタニアからアンゴラまで22カ国にわたって生息するアフリカマナティは、IUCN(国際自然保護連合)のレッドリストでVU(絶滅危急種)に挙げられていますが、海牛類の中では最も調査研



現地でのマナティ

究が遅れている種類です。鳥羽水族館でマナティ飼育プロジェクトが動き始めた当時、飼育の可能性があったのはアメリカマナティとアマゾンマナティだけでした。この2種はすでに世界で比較的多くの施設で飼われている実績がありましたが、アフリカマナティについては約50年、100年前のドイツ、ベルギーでの飼育、1960年代のコートジボアールのアビジャン動物園での飼育(この個体の頭骨は今も東京国立科学博物館に収蔵されており、当時西脇昌治博士が標本として現地から持ち帰ったものです)など、この種については他の2種に較べて飼育例が少なく、文献に写真を見つけないことさえ出来ないほど情報は少なかったのです。私の中でもアフリカに棲む謎の生き物というイメージで、本種の飼育など思いも寄らないことでした。



輸送コンテナ

その後何度かマナティ導入の計画が持ち上がったものの実現には至らず、16年前の1994年、アフリカマナティの現地調査を進めるプロジェクトが始まったのです。

飼育例が少なく、初めて私たちが飼育する動物の場合、実際に彼らの棲息する場所に赴き、環境を肌で感じ、自然の中で彼らの行動を観察します。それらの様々な体験は、その生き物本来の生活を私たちに学ばせ、水族館で飼育する上で大いに役立つのです。1994年12月(雨季)と1996年3月〜6月(乾季)、ギニアの北に隣接するギニア・ビサウでアフリカマナティの棲



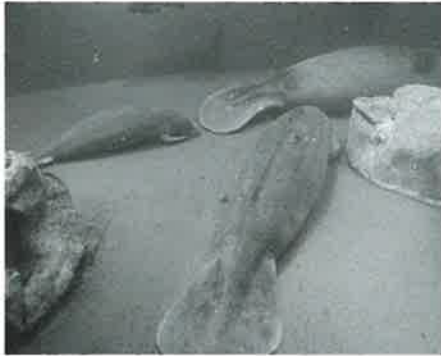
輸送コンテナのマナティ



体重測定後に水槽へ

息状況や環境などの現地調査を行い、その第2次調査時に今の「はるか」「かなた」の2頭を捕獲しました。そしてギニア・ビサウ政府の許可と国立ビサウ動物園の協力を得て鳥羽水族館に運ぶことが実現したのです。1996年6月、当時アフリカマナティーについては世界で唯一の飼育でした。

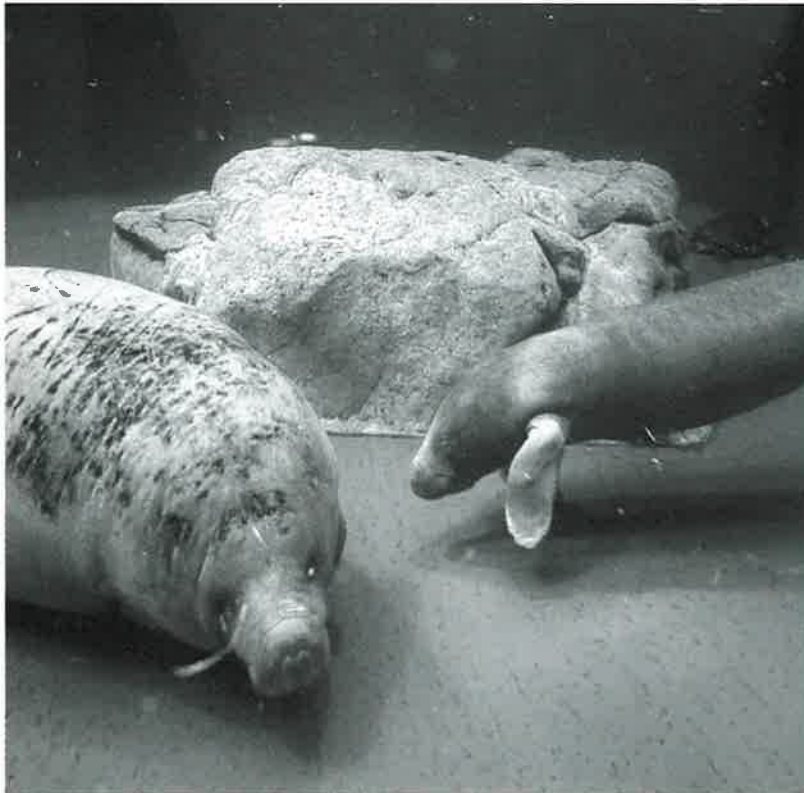
14年後の今、ギニアからやって来た3頭目のアフリカマナティーの飼育も一週間が経過しました。久々に見る小さな海牛は、ジュゴンの「セレナ」が水族館にやってきた当時を思い出させます。状態も良く「はるか」「かなた」がプールの底で眠っている間も水面で牧草をもりもり食べ続けてお



3頭仲良く

り、へこみが見られた腹部も膨らみが感じられるようになりました。これはとても良い状態です。海牛類の飼育では消化器官に餌料植物がいつもぎっしりと詰まっていることを基本にしていますので、イタリアンライグラスのように繊維分が多い植物を主に与えるのもこういったことが理由です。

14年前の搬入時には「はるか」「かなた」とも体長300cm、体重380kg前後でしたが、現在は「はるか」で体重は1000kgを超えているものと思われます。立派になったマナティー2頭に囲まれた新入のマナティーは、まるで彼らの子供のようです。実際そのような行動を見せることがあり、「はるか」のあとをつ



まるで親と子供のよう

いて泳いだり、牧草を食べている「かなた」の口元に小さな口を寄せている光景などが見られます。親が摂餌しながら子供に食草を教えているかのような行動は、マナティーの親子が自然でも行っているのかも知れません。現在、2種類の海牛類が同時に見られるのは世界でも鳥羽水族館

だけです。食欲旺盛で元気な新入りマナティーですので、小さなアフリカマナティーが見られるのも今のうちだと思えます。どうぞ遠い国からやって来た可愛いマナティーに会いに来てあげてください。

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

—第53回 秋の田園用水路—



秋の田んぼ

急に寒さが増した10月の末、去年引越したばかりの土地をドライブしていると、田んぼの用水路から水が流れ込む小さな川を発見。少し離れた所をマガモが泳いでいたので、散歩がてら車を降りて近づいてみることにしました。

あまりにも突然の冷え込みに生きものたちは息を潜めているだろうとあまり期待をせず、まだ緑を残した草が生い茂る川辺へ上ると真つ赤なアカネが舞い飛んでいました。足元を見るとバツタたちが八方へ跳ね、耳を澄ますと虫の音が。夏の「ジージー」という騒がしい鳴き声ではなく「リーリー」とどこか優しい音色は、近く迫つた冬の訪れを知らせているようでした。厳しい季節を前に命をつなごうと、トノサマバツタはベアになっています。

のんびりカモを指しながら水中に目をやるとキラキラ光る魚影をキャッチ。群れて泳ぐ魚に近づこうとした時、「ドボン」と水しぶきがあがりました。魚が散った後の水面にはこちらを伺うイシガメの頭が一つ。石の上で日向ぼっこをしていたのでしよつ。驚かせてしまったことをイシガメに謝り、川の先



ススキの間を泳ぐマガモ

を見るとマガモの姿は見えなくなっていました。

マガモを見失った私は、一つ橋を渡つて車へ折り返すことにしました。橋の脇にある田んぼには長靴の足跡に水溜りができていて、そこに浸かっていた一匹のツチガエルはまるで貸しきり露天風呂に入っているかのよう。

冬眠前のリラックスタイムでしようか。車へ戻る途中、護岸の割れ目から生えた木に絡まる太いロープが目に残りました。妙に艶のあるロープだと思つていたら、それは綺麗なシマヘビ。予想外の出会いに胸躍らせる私には目もくれず、ヘビは木の上と水際を行ったりきたり。何をしているのかと見ていると、水面すれすれに体をスルスルと伸ばし始めました。体が頭から三分の一ほど、棒のように水上に出たところで音も無く水中へ。さつきまでウロウロしていたのが嘘のように、あつという間に泳いでガマの茂みへ消えていきました。

冬が来ると、田んぼもそこに生きる生きものも束の間の休息に入ります。にぎやかな風景はしばらく見納め。風も陽射しも暖かくなる春、田植えの始まりと共に生きものたちが目覚める日まで…。良い夢見てね。おやすみなさい。(堀本)



用水路の合流地点



飛び込み準備よし



寒さに負けず



こっちも恋の季節



露天風呂？



あぜ道のホオズキ

海の生きものたちに出会いたくて

53 砂浜の昆虫たち

● 飼育研究部 若林 郁夫



ココは砂浜。さて、昆虫はどこにいるのでしょうか？

「砂浜」と聞くと、皆さんはどんな光景を想像されるでしょうか？

青い海と白い砂、海水浴や海の家、それとも水着のお姉さん？でもそこに、ヒト以外の生きものの姿を想像された方は少なかつたのではないのでしょうか。砂浜は二時を過ぎすには心地よいところですが、夏はジリジリと太陽が照りつけ暑いですし、冬には冷たい風が吹きつけ砂が飛んできます。そして何より、生きものになくはならない水(真水)が乏しく、生きものが棲みやすい環境とは言えません。しかしそんな砂浜でも、じっくりと探してみると、色々な生きものたちに出会うことができます。今年の夏から秋にかけて、私は砂浜に棲む昆虫たちを探してみましたので、皆さんにご紹介することにしよう。

まして。

さて、砂浜で昆虫がひそんでいそうな場所ってどこがあるのでしょうか？ 砂の表面は暑くて隠れる場所も少ないですし、虫がいそうな木も生えていません。あるものと言えは、打ち上げられた流木や生きものの死骸、それから丈の低い海浜植物ぐらいでしょうか。ではそつと流木をめぐってみることにしましょう。いました、いました。屋敷でもしていたのでしょうか、オサムシモドキやゴミムシダマシがビクビクして逃げ回っています。それから鳥の死骸をめぐってみると、ハサミムシの仲間がお尻の立派な鉗をもちあげて怒っています。

では海浜植物が生えているところに行ってみましょう。いきなり草の中から何者かが飛び出して数



いかつい顔のオサムシモドキ



かわいい顔をしたゴミムシダマシの仲間

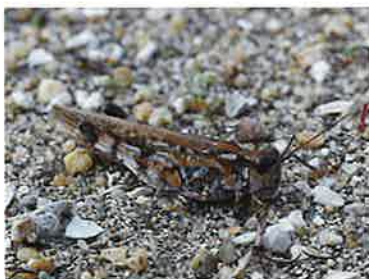


お尻の鉗が立派なハサミムシの仲間

メートル先へ飛んでいきました。そっと近づいてみると、砂の色そっくりのバッタ「ヤマトマダラバッタ」がちよっと緊張した面持ちでこちらを見ています。それから、黄色い花を咲かせる「マツヨイグサ」には目玉模様をした「セスジスズメ」の幼虫がよくひつついています。バッタもセスジスズメの幼虫も真夏の



形がひょうたんそっくりのヒョウタンゴミムシ



保護色をしたヤマトマダラバッタ



コガネムシの幼虫



目玉模様のセスジスズメの幼虫

直射日光があたると「じつと我慢しています。熱中症にならないのかなー、ひからびてしまわないのかなー」と心配してしまいます。それから今度は砂の中はどうでしょう。砂浜の表面は乾燥して、温度が高いのですが、数十センチも掘ると、湿っていて涼しくです。スコップで砂を掘って注意深く砂をかき分けてみます。いました、いました。クワガタそっくりのヒョウタンゴミムシがじつとして死んだふりをしています。それからコガネムシの幼虫も発見です。

では夜の砂浜はどうなのでしょう。懐中電灯で照らしてみると、昼間はじつとしていたヒョウタンゴミムシやゴミムシダマシが砂の上を歩



きれいな模様のカワランミョウ



カワランミョウの巣穴



巣穴から顔を出すカワランミョウの幼虫

き回っています。それから背中がきれいなマダラ模様をしたカワランミョウが飛んでいたりします。種名に「カワラ（河原）」とついているですが、砂浜にも棲んでいる肉食性の昆虫です。そしてカワランミョウが飛んでいた周辺を探してみると、幼虫の巣穴も発見です。幼虫は直径数ミリのまんまるの穴に棲んでいて、夜には顔を出して獲物を待ち伏せしています。

彼らは生きていくことができると言っても過言ではないでしょう。砂浜は、陸と海の境目のくわすかしかない環境ですが、そこにはそこしかない自然があることを感じました。しかし今、「砂浜」という環境がどんどんと減少しているのが実情です。陸側には「コンクリートの堤防」ができてしまい、それより陸側に砂浜が広がることはありません。一方、海側は台風の通過によって砂が削り取られますが、ダム建設などで供給される砂の量が減少したため、砂浜は痩せ細るばかりです。今や砂浜は貴重な環境の一つとなりつつあるようです。

今年はCOP10の年でしたが、私は砂浜の生物多様性を感じることができたよつな気がします。皆さんは何か多様性を感じましたか……



1 2
3 4



【22】遊ぶの巻

ゲームばかりが遊びじゃない
にらめっこ・かくれんぼ・おいかけっこ
水遊び大好き！おもちゃも大好き！
今回はそんな動物たちのおちゃめなところを
見てみましょう

- 1：スナメリ
- 2：モモイロベリカン
- 3：イロワケイルカ
- 4：ゴマフアザラシ

あっぱれ
キーワード
水族館

■飼育研究部 高村 直人



水鉄砲



バイカルアザラシ



セイウチ



スナメリのバブルリング



カリフォルニアアシカ



セイウチとダイバー



コツメカワウソ



セイウチは遊び好き



トドの親子



遊ぼう！

動物たちも遊びがだいすき

人にとって「遊ぶ」ということは、さまざまな意味をさす言葉です。遊ぶのはヒト特有の行動と思われがちですが、動物たちも遊ぶことがあります。道具を使って遊んだり、単にふざけあつていたりします。こうした遊びは楽しむためだけのもものではなく、彼らの社会のルールを学んだり、エサのとり方を学習するための大切な経験でもあるのです。

遊び好きなスナメリ

スナメリは、とても好奇心が旺盛で遊び好きなイルカの仲間です。スナメリは、お客さんのいるガラス前にスイ〜とやってくる場合があります。その表情がニコリ笑っているようにも見えるので、スナメリとにらめっこしているようですね。もちろんこの勝負はお客さんの負けでしょう（スナメリが最初から笑っているからスナメリの負け？）。

スナメリは、遊ぶだけでなく、遊びをつくる名人？でもあります。みなさんは「バブルリング」をご存知ですか？バブルリングは、「空気の輪っか」のことなのですが、このバブルリングをスナメリは誰かに教えてもらうことなく自分で思いついた遊びなのです。興味深いのはその遊びの発展のさせかたです。最初は、ただ空気の輪っかを作っていただけだったのが、その後、輪を作ったあとに水流で回転させるといったこともするようになったのです（残念ながら最近ではしていないようです）。

おもちゃで遊ぶ



貝殻で遊ぶラッコ



セイウチ水槽に入っているおもちゃ



バケツのフタが大好き!



給餌板をひっくり返す、じゅんいち

水槽の中には、飼育係さんが忘れたのかな?と思いたくなるものが置いてあることがあります。もちろんこれは忘れ物ではありません。水槽に入っているものは、じつは動物たちの遊び道具なのです。では、おもちゃを探してみよう。

セイウチの水槽には、大きなタイヤや長いホース、浮き球がプールに入っています。ほらほら、ホースを口にくわえたセイウチがご機嫌そうに泳いでいますよ。

コツメカワウソの水槽の中に鈴が落ちています。鈴は触ると鳴りますよね。手先が器用なカワウソの仲間は、こういった物を与えると楽しそうに遊びます。遠くからでもチリンチリン鈴が鳴っている音が聞こえることがありますよ。

ラッコの水槽にも、何か浮いていますよ!よく見るとそれは「バケツのフタ」。もちろんこれも遊び道具として飼育スタッフが水槽の中に入れたものです。このフタを大事そうに抱えたまま浮かぶか、浮いて眠っているラッコの姿を見かけることもあります。人間でも、オモチャを抱えたまま眠ってしまう子っていますよね、なんだかそっくりですね。

おもちゃは、何でも与えてよいというわけではありません。大切なポイントは、動物が飲み込めないサイズであること(小さなものはダメ)や、頑丈なものであること(すぐに壊してしまうものはダメ)などがあります。飼育係さんも、工夫しておもちゃを用意しているんですね。

こうして見てみると動物達もいろいろなおもちゃで遊んでいるんですね。いやあ、今回もじつにあっばれ!なでした。



土用丑の日うなぎで元氣！古くから美味滋養として知られているウナギですが、彼らの一生はよくわかっていませんでした。今回は長期にわたる試行錯誤の結果、ついに世界で初めてウナギの完全養殖技術を確立した田中秀樹さんに、その道のりと展望をご紹介します。

2010年の春、水産総合研究センターが世界で初めてウナギの完全養殖に成功したというニュースが大きな話題になりました。ウナギの養殖は盛んに行われていますが、これまでの養殖はシラスウナギと呼ばれる天然の稚魚を捕ってきて育てていたのです。それに対して完全養殖というのは、人工ふ化したウナギを親にまで育て、さらに次の世代をふ化させることです。この技術が完成すれば

2010年の春、水産総合研究センターが世界で初めてウナギの完全養殖に成功したというニュースが大きな話題になりました。ウナギの養殖は盛んに行われていますが、これまでの養殖はシラスウナギと呼ばれる天然の稚魚を捕ってきて育てていたのです。それに対して完全養殖というのは、人工ふ化したウナギを親にまで育て、さらに次の世代をふ化させることです。この技術が完成すれば

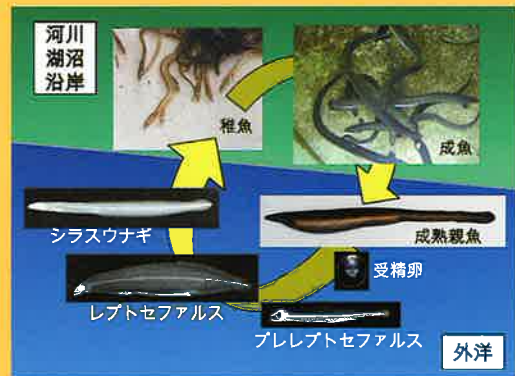


図1. ウナギの一生

TA 特別講座

22

ウナギの完全養殖



田中秀樹

水産総合研究センター
養殖研究所 グループ長

たなか ひでき= 1957年大阪府生まれ。京都大学大学院農学研究科水産学専攻修了、農学博士。専門は魚類の繁殖生理。90年代初めから人工ふ化したウナギ仔魚の飼育に取り組み、2002年に世界で初めて稚魚までの飼育に成功。2010年には2世代目が誕生し、「ウナギの完全養殖」が話題となった。

ウナギの謎

ウナギは誰でも知っているポピュラーな魚ですが、その一生のうち人目に触れるのはシラスウナギと呼ばれる透明な稚魚が沿岸や河口に現れてから、次第に色づいてクロコと呼ばれるようになり、河川や湖沼などで成魚に育つまでの間です(図1)。古来、発達した卵巣や精巣を持つウナギは見つかつたことがなく、「ウナギはどこで産卵するのか?」「シラスウナギはどこから来るのか?」は謎とされてきました。

人工ふ化の研究

ウナギの一生がまだまだ多くの謎に包まれていた1960年代、日本では養殖用の稚魚を人工ふ化によって作り出すという研究が始められました。魚類の繁殖に関する生理学研究の成果を応用して、ホルモン投与によってウナギを成熟させ、北海道大学で世界初の人工ふ化に成功したのは、自然界では

受精卵もふ化直後のプレプトセファルスも見つかっていなかった1973年のことです。しかし、天然の生態が分からないことから初期の餌が分からず、そ

の後20年以上にわたってふ化は出来ても育てられないという状況が続きました。水産総合研究センター養殖研究所では1990年代から人工ふ化したプレ

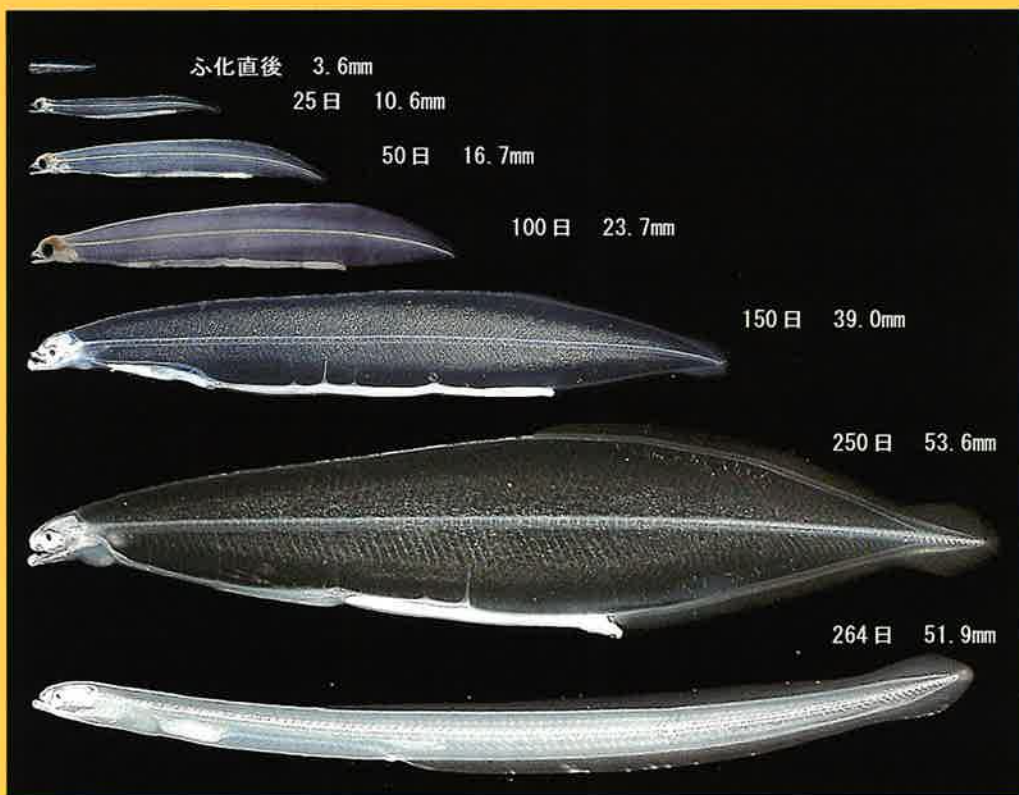


図2. 成長と変態



図3. 完全養殖レプトセファルス

レプトセファルスの飼育に取り組みましたが、一般の海産魚の初期の餌として用いられるワムシなどのプランクトンでは育たないことが分かり、およそ6年にわたる試行錯誤の結果、サメの卵をよく食べることを発見しました。このプレックスルーによってレプトセファルス飼育の道が開かれ、その後餌の成分や飼育方法に様々な改良を加えることにより、2002年に養殖のスタートラインであるシラスウナギの段階まで育てることに成功しました(図2)。天然のウナギの一生についてはまだ断片的にしか分かっていなかった当時、水槽内ではその全てを再現することが可能になったのです。

完全養殖の成功と今後の展望
 研究所生まれのシラスウナギはその

後成魚にまで育ち、2010年の春に第2世代の誕生へとつながりました。親の代から研究所生まれのウナギが誕生したことによって「完全養殖の成功」となりましたが(図3)、まだまだ成長は遅く、稚魚まで育つ確率は低く、大量に飼育することも出来ないのです。実際の養殖に役立つには大きな壁が残されています。今後、餌や給餌方法の改良、飼育水温や飼育環境を見直すことにより、成長や生き残りについてはある程度の改善が期待できます。しかし、サメ卵を主成分とするボタージュヌープ状の流動食を餌とする現在の飼育方法はひどく水を汚すために、小さな水槽で短時間に水を入れ替えてやる飼育方法が必須条件となっており、大量に飼育することについてはなかなか名案が浮かびません。読者の皆様の中に大量飼育のためのグッドアイデアをお持ちの方がいらつしやいましたら是非ご提案ください。

完全養殖ウナギはその後順調な発育を示し、現在次々とシラスウナギへ変態しています。この完全養殖シラスの次世代、さらにその次の世代では益々飼育環境に適応し、育てやすいウナギとなっていくことが期待されます。今回復られた完全養殖ウナギは、天然資源に負担をかけない未来の養殖実現の可能性を切り開く貴重な財産であり、それを生かすための研究を続けることが大切だと考えています。

遊

地球で

●第17回●
 の野地みづ江さん
 ゆったりと包まれると
 五感がのびのびとしてくる
 ハンモックの伝道師

視線を変えればセカイが変わる、ハンモックのススメ

魔法にかかったみたいになんか抜け出せなくなってしまう楽しいベッド。

はじめまして！私たちは移動するハンモックカフェを運営している、ハンモック研究会です。ハンモックに合うカフェフードの提供や、音楽イベント・地域のお祭り・農園などでハンモックスペースを設置して、ハンモックを楽しむイベントを企画しているユニットです。

ところで、ハンモックって何？見たことも聞いたこともない人もいるかもしれませんね。ハンモックはいわば宙に浮いたベッドです。それも屋外でも室内でも宙に浮くことができます。魔法のベッド。ブランコみたいに遊んでも良いし、お友達みんなが入っておしゃべりしたり、本を読んだり、考え事をしたり、疲れたらごろごろ寝ちゃっても良い。一度入ったら、



農作業機械ユンボで休憩、ユンボモック

ハンモックはもともと、日本の裏側にある南米ブラジルの先住民族が、ハマックという樹の皮で編んだものを用いていたのが始まりと言われています。通気性と収納性に優れているので、特に暑い地域を中心に世界中に広まり、さまざまな種類のハンモックが生まれました。代表的なものとして、メキシコ製ハンモックは綿の糸で細かく編まれた網タイプ、ブラジル製ハンモックは綿の布タイプが主流となっています。南米では寝具としても日常的に使われているので、シングルからキングまでサイズ展開も豊富。また、ベトナムやタイなどアジア地域のもの

は、麻やナイロン製の網タイプで、身体の小さいアジア人サイズとなっています。小さくて軽いので持ち運びにもとても便利です。

今年の夏は本当に暑かったですね、みんなは暑い日はどんな風に過ごしていますか？テパートに行つて涼んだり、プールや川に行つて泳いだり、ときどきカキ氷を食べたりしているのかな。かき氷もおいしいし、テパートもいいけど、暑い日こそおすすめしたいのが、ハンモック！林の中でハンモックに寝ると、木陰が涼しくて、宙に浮いているから背中の下を抜ける風が本当に気持ち良い。暑さなんて吹っ飛んでしまいます。風があまりない日でも、ハンモックで揺られていると、自然と気流が生まれて涼しく過ごせるし、包まってる寝てしまえばハンモックの網が蚊よけの役割もしてくれます。

また寒い日は、網のハンモックではなく布のハンモックを使って、毛布やブランケットを持ち込んで包まれば、ミノムシになった気分がぬくぬく。冬は寒いけど、星空がすごくきれい。そんな晴れた冬の日に、ハンモックの上であつたかい物を飲み



小田原・地球市民フェスティバルにて、何人乗れるか挑戦中！

ながら、星座を観測してみると、澄んだ空気の中でたくさん小さな星を発見することができます。すごくロマンチックでしょ？夏のイメージが大きいハンモックですが、冬でも十分楽しめます。

外でハンモックに寝ころがると、まぶさが見えます。青い空、赤い空、変な形の雲、木漏れ日に木々のみどり、それはずつと同じではなくてちよつとずつちよつとずつ変化している。空にもいろんな表情があるんですね。普段は気にならないような、鳥の鳴声や虫の声、葉っぱの音、土

一度入ったら、魔法にかかったみたいに抜け出せない楽しいベッド

の匂い、草の匂い、ハンモックで寝ているとそんな小さな森の音や匂いに気がかされる。ぼくたちここにいてよ！ってね。なんだか自分も森の住民になったような気分。視線が変わるだけで、普段は見えなかった景色が見えたり、感じ方が変わったり、たくさんの新しい発見に驚かされます。

では、ハンモックを外で楽しむにはどうすればいいのでしょうか。難しく考えなくても大丈夫！ハンモックと2本のロープ、2本の木があればどこでもできます。木の間隔は、だいたい3メートル程度、ロープを結ぶ高さは1.5メートルくらいかな。自分が乗りやすい位置を調整してね。どんな木がいいの？真っ直ぐしつかり



黄葉まぶしい秋の谷戸、田んぼの脇でお昼寝

伸びている、幹が太い大人の木が理想的。梅やみかんのような果樹は、実をつける大事な役割があるので避けてください。枝がほうぼうに出ているような木よりもずっと空に向かつて生えている立木が良いです。公園や裏山、学校など見渡してみるとハンモックに最適な木はたくさんありますよ。ハンモックを木に結びつけるロープワークも実はすごく簡単で、コツさえつかめば誰でも5分くらいで設置可能です。

そもそも私たちがハンモックを始めたきっかけは、ベトナムはハムタンという田舎町にある海辺のハンモック

筆者プロフィール

ハンモック研究会代表
1982年、神奈川県小田原市生・在住。みかん&梅農家の三女で、平日は会社員、休日はハンモックカフェの運営をしています。
twitter : @nojimock



ベトナムにて、海辺のハンモックカフェ

クカフェ。障害者や貧困家庭の支援を行うベトナムの友人たちがいつも連れて行ってくれる海に、ハンモックがたくさんかかっていて、何をやるわけでもなく、ご飯を食べて、海で遊んだり、おしゃべりしたり、ハンモックで寝たり歌ったり、すごく自由で幸せな空間。ベトナム人には日常の風景ですが、毎日忙しい日本では、仲間と自然の中のんびり過ごす機会があまりにも少ない気がして、日本でもそんな時間の使い方をしたいなと思って始めました。

私たちはハンモックでもっと自然を楽しむために、色々な遊びを提案しています。定期的に出店している横浜の市民農園では、満腹ラン

チタイムの後にハンモックでお昼寝。野外の音楽ライブを楽しんだり、ハンモックの上で演奏する即興ハンモックコンサート。秋の森散策や山登りの途中で、ハンモック休憩。学校の校舎の中でハンモックを掛けられる場所を探すワークショップ。それから、ハンモックに揺られて俳句をひねるハンモック会というのもやっています。ハンモックからの視線で四季折々の自然の変化をそのまま目にしてみ、青空の下でのコトバ遊び。ハンモックの楽しみは無限に広がっていきます。これからもどんどん色々な遊びを見つけて、自然を楽しみたいと思っています。みんなにもぜひハンモックのある日常を。最後に一言

「虹鱒」



ハンモック研究会
2005年春発足。普段はごく普通の会社員、建築士、販売員、農家などのハンモック隊。共通しているのは、自然や冒険が好きなこと。「それならハンモックを持って旅に出よう！」といかにして気持ちのいい楽しい空間を作れるか、研究を重ね、素敵な場所と素敵な人たちとの出会いを求めて活動中。
<http://hammock-labo.com/>

●地球で遊ぼう！●

野地 みづ江

水槽百景

唐突ですが、読者の皆さんは金魚を飼われた事がありますか？ほとんどの方の答えが、「YES」ではないで

しょうか。夜店ですくった金魚を家で飼ったことがある…なんていうことは、本当に多くの方が経験した事だと思います。このように、私たち日本人にとっては「いきもの飼育の原点」であり「最も身近な魚」とも言える金魚ですが、残念ながら、みなさんが普段目にすることができるのはペットショップなどで売られている比較的ポピュラーな品種の小型〜中型個体ではないでしょうか。

しかしながら…こんでもない風貌の珍品種、目を奪われるほどの美麗品種、そしてこんなにも大きくなるの!?といった超大型個体などなど、この世界、一度足を踏み入れると底なし沼のように奥が深い深い…本当に色々な金魚がいるんです!!言葉だけでは伝わらない、でも伝えたい、という強い思いで完成したのが、今回紹介するこの「金魚水槽」です。

この水槽は昭和初期の金魚養殖池を

22

金魚水槽



イメージした外觀で、直径4mの半円型をしており、水量は約2トン。展示されているのは10品種約50点。担当するのは、淡水魚飼育のエキスパート「淡水魚チーム」。まさに完璧な金魚展示のはずが…いざやってみると…金魚の飼育って難しいんです。特に改良を重ねた品種のヒレや水泡はすぐデリケートで傷みやすく、また金魚自体もすぐ病気になるんです。細心の水管理をして、やっと調子がよくなってきたと思ったら、今度はエサをたくさん食べ水が悪くなり、水換えをするとまた調子を崩し…の繰り返し。「淡水魚飼育は金魚に始まり金魚に終わる。」というどこかで聞いたようなフレーズが脳裏に浮かぶ日々でした。

そんなこんなで試行錯誤を繰り返した半年。やっとTSA誌面にて紹介できるレベルに辿り着いたかなあ、という状況になりました。つまり、飼育水を透明に保ち、金魚自体もヒレや水泡も綺麗で、水草も繁茂するという状況です。みなさん、是非、鳥羽水族館のちよつとスゴイ金魚たちを見に来て下さい。

飼育研究部 上岡 岳

人魚の棲む海

13

●漁師とマナティー ■副館長 浅野 四郎

ギニア・ビサウを横断するジェバ川は中流域の川幅が40〜100mで、川岸は灌木で覆われサバンナの中を蛇行しています。流れはほとんどなく澱んでおり、時には川上に向かって水の動きを見ることもあります。流れによる影響を受けないため、川を仕切るように刺し網が張られているのをよく見かけます。私たちの調査拠点から下流へ約25km下ると、この国第2の都市バファタがあります。ポートで町に近づくにつれ、多



刺し網

くの刺し網と水面を覆う浮草に行く手を阻まれます。スクリューに網が絡まるのを避けるため、たびたび船外機を上げなければならぬのです。当初はマナティーが刺し網に絡まってしまふのではと思っていました。しかし、そのようなことはほとんど無いらしく、彼らは器用に網をくぐったり突き破って川を行き来しているようでした。2年前の調査時に漁師はマナティーを嫌っているというのを聞いて不思議に思っていました。どうやら網を破られることがその理由だったようです。

この国でもマナティーの捕獲は禁止されているのですが、バファタの市場では時々肉が売られているのだそうです。現地住民は「マナティーは見たことないが肉ならよく知っている」と言っていることから、この国ではマナティーが捕獲されれば食料として利用するのが普通のことなのでしょう。

私たちがこの国に入る直前の2月に、バファタの近くで二度に7頭のマナティーが捕獲されたそうです。こ

れからの調査のため、私たちはその漁師を訪ねることにしました。この国で一般的な日干しレンガと泥で出来た家の中に招き入れられ、いろいろな話を聞かせてもらいました。漁師はマナティーを獲った網も見せてくれましたが、それは刺し網ではなく地曳網でした。地曳網は刺し網の燃糸より太く強いので、マナティーは捕まるのかもしれない。

後日、漁師がマナティーを獲りに行くというので私たちも同行させてもらいました。捕獲は夜から朝方にかけて行われます。夕方の4時になり、灌木の茂る川岸から7人の漁師たちと出発します。2隻のカヌーのあとをラバーボートでついていくのですが、しばらくするとあたりは漆黒の闇。街の明るさに慣れた私たちには、まったくもって鼻をつままれてもわからない状態です。しかしライトはすぐ蚊の大群に覆われ、口の中まで入ってくるためつけられませぬ。漁師たちは私たちとはかけ離れた視力をもっているのか、暗闇でも明かりなしでカヌーを進めていきます。その上漁師はこのような状況でマナティーを見つけているのです。浮草のわずかな動きで察知するようですが、私たちは激しい水しぶきと網に開いた穴を見て、初めてマナティーの存在に気付くありさまで



地曳網での漁

す。使用した網は念には念を入れて3枚重ねましたが、マナティーはそれをやすやすと突き破り逃走。最初はマナティーのたくましさには驚くばかりでしたが、網を破り、隙間をくぐり抜けて幾度となく逃げるマナティーの身体能力に最後はただただ感心するばかりでした。

それでもとうとう私たちがこの国に来て2ヶ月がたった5月8日、雌雄2頭のマナティーが同時に漁師の網で捕獲されました。鳥羽水族館で飼育しているアフリカマナティーの「はるか」と「かなた」です。水族館では機嫌良く漂うようになっている彼らですが、力強さと俊敏さを持ったなければ生きていけない所から来たことを思い出して見ていただければと思います。



鳥羽水族館で初めて生まれたトドのココ

一口に妊娠診断と言いますが…

飼育研究部 長谷川 一宏

鳥羽水族館では去年ゴマファザラシのきなこ、今年ゴマファザラシのみみじとトドのココが生まれました。動物の出産を前にして飼育スタッフが知りたいのは、本当に動物が妊娠しているのかということ。獣医としてはできるだけこの気持ちにこたえたいのですが、これがなかなか簡単ではありません。

人間なら産婦人科のお医者さんは尿検査とエコーで確実に妊娠しているかと診断してくれるというのに…。この違いの原因はいくつか考えられます。1つに妊娠の時に起こる生理的な変化が人間と動物とは異なることがあります。そしてゴマファザラシやトドの間である鰭脚類において、その違いはより大きいのです。ほかの多くの動物では妊娠している間だけ長期間上がりっぱなしになるホルモンの血中濃度が、鰭脚類では妊娠しなくても上がりっぱなしになります。また人間では尿検査で別のホルモンを測ることで妊娠診断を行います。鰭脚類ではこのホルモンを測ることはできません。

これらについてはエコー検査を行うことで、確実な妊娠診断ができるようになってきました。しかしエコーにも弱点



今年生まれたゴマファザラシのみみじ

体毛が多く、うまくエコー検査ができなかったことがあります。

しかし鰭脚類は妊娠診断がしにくいからと言って、私たちは手をこまねいているわけではありません。たとえば妊娠しなくても長期間血中濃度が高いホルモンが下がるタイミングはないのか？あるいは人間で尿検査を行うホルモンとは別のホルモンで妊娠を診断することはできないか？検討することはたくさんあります。実際に試してみたこともいくつかあります。そして今までわかっていない事柄を追究することは、野生動物を飼育する仕事の中で最も興味深いことの1つだと私は考えます。

一方エコー検査だけでなく採血などをするために、トレーニングによってさわれなかった動物をさわられるようにしてくれる飼育スタッフの努力は本当にありがたいものです。今回トドの口ゼの出産にあたって妊娠を確認できたのは、飼育スタッフの観察によるものでした。これからも飼育スタッフと協力して、私たち獣医も技術と知識を高め、できるだけ安全に動物を出産させたいと思います。

はあります。直接さわれない動物ではエコー検査をすることはできません（当たり前ですが）。本来野生動物ですから、嫌がっている動物に無理矢理触れるとかまれるかもしれません。実際ココの母親であるトドの口ゼはさわられるのを嫌う個体で、最近では珍しくホルモン検査もエコー検査も行わずに出産しました。また毛深い動物はエコーがよく映りません。鳥羽水族館にいる鰭脚類の中ではミナミアフリカオットセイは

鳥羽水族館いきもの図鑑

その17 水族館なのに…なぜ??ショーで活躍する猛禽類 もうきんるい



●ピャー [ハリスホーク] (4才)

入館日: 2006年11月21日

特徴: 左足に黒のリングが目印
繊細な心の持ち主で、飛び姿は華麗!!
おもちゃで遊ぶのが大好き!



気持ちいいよ~



●そら [ハリスホーク] (2才)

入館日: 2008年11月18日

特徴: 右足に赤のリングが目印
おっとりした性格で、大抵のことには動じない!
水浴びが大好きで、空ちゃん専用のプールで
バシャバシャ、満足げ☆



●ボウ [チョウゲンボウ] (9才)

入館日: 2006年7月20日

特徴: ボウちゃんのチャームポイントは、翼の内側にあるハートマーク♡
時々お客様の前にお邪魔して、フクロウと間違えられるほどのフワッとしたかわいらしい姿を披露しています。

※猛禽類たちはアシカショーで登場しますが、館内で公開訓練していることもあります。

3



ザルにアミエビっていう小さなエビを凍ったまま入れてカゴを水槽に沈めると・・・柵の間から入れる小さな魚だけが中に入って水温でジワジワ溶けたエサが食べれるんだって。



T.S.A.調査隊 File9

パー子におまかせ!

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



愛知県にお住まいのH.S.さんから質問が届きました。

『エサをあげる時、工夫していることってあるの?』

この質問、パー子におまかせ!

4



他にもウミガメが大好きなキャベツは食べやすいように重りをつけて沈めたり、病気を予防するためにエサと一緒にビタミン剤や薬をあげることもあるんだよ。

1



これは鳥羽水族館で1番大きな水槽。ここには大小様々な大きさの魚たちが一緒に暮らしているの。今回はこの水槽で工夫していることを調査してきたよ。

5



ガラスの面の上には定期的にエサが落ちる装置があるの。落ちたエサに魚たちが集まるとお客さんは間近で魚たちを見れるんだ。見えないところで色んな工夫があるんだね。



2



一度にエサをあげると大きな魚や泳ぐのが早い魚がたくさんのエサを食べてしまうの。そこで飼育係はこの大きなカゴを自分たちで作ったんだ。真ん中のザルを見て。



セイウチはヒトの言葉が聞き分けられるか!?

飼育研究部 芦刈 治将

「動物と話ができたらいいな」一度くらいは、そんなことを思ったことはありませんか？それが可能になるかもしれないセイウチの知られざる能力について、お話ししようと思います。

通常、セイウチを含めたアシカの間隔は、トレーナーが出す手などのサインに反応して動くようトレーニングを重ねています。例えば、我々が手を上に挙げた時は、「逆立ち」をするといったように。つまり、それはアシカたちが我々の動きを視覚的に捉えていることとなります。

セイウチもやはり、入館して間もない頃より、皆さんにパフォーマンスを披露するため、日々、トレーニングを積んできました。

数年が経過した、ある日のことです。セイウチが手などのサインではなく、我々が発する「声」に反応することに、ふと気が付いたのです。例えば「できない」と発すると「首を横に振る」といったように。

半信半疑で、声だけを使って目的の動きができるかどうかを試したところ、1つや2つではなく、当時覚えていた全ての種目を音声によって動くことができたのです！それは、驚きとともに感動すら覚えた瞬間でした。

しかしそれには、思い当たる節がありました。セイウチのトレーニングの際、手などのサインと同時にトレーナーは常に「声」を出していました。つまり、セイウチは、我々の身振り手振りと同時に、声もよく聞いていたのです。いや、声の方をよく聞いていたのかもしれない。

そして、その音声を聞き分ける能力の実験を行い、実証し、それを



実験風景

海獣技術者研究会という場にて発表するまでに至りました。結局、我々の知らない所で、いつの間にか、セイウチは20種類を越える音声を聞き分けることができていたのです。

アシカやアザラシなどのトレーニングの際にも、声は出しています。1つ、2つの音声なら聞き分けられると聞いたことありますが、ここまでの数の音声を聞き分ける能力を持っているのはセイウチ特有であるようです。

なぜセイウチは、その聞き分ける能力が特化しているのでしょうか？色々考えてみたのですが、群で生活をしている彼らの社会には、本当に言語があるのではないかと思うしか、理由が他に見つかりませんでした。音を聞いているということは、セイ

ウチは我々の声のトーンによって、こちらの心理状況なども読まれている。そんな風にも思えてきます。シヨウをしながら、トレーナーと動物が会話をしているようだと言われることもありますが、セイウチとのシヨウは、まさにそれなのかもしれません。

このような動物たちの知られざる能力を我々が皆さんに伝えていく、これも水族館の役割のひとつであると考えています。

いずれ、主語を覚え、述語を覚え、最後には言葉を発してくれるのかな。そうなれば、夢が叶うのかな。ここまで来たら、そう遠いことではないように思います。まだまだ、セイウチの果てしない魅力を伝えていけたらと思います。



「今日もがんばろうね」

モノ語り

その10
～胴長～

皆さんには、『胴長』がどんなものなのかわかるだろうか？正しくは「胴つき長べつ」とでも呼ばないといいのかわからない。オーバーオールと長靴が一体化したものだといえよいのだろうか？いかん、ますます伝わらない。とにかくこのページの写真をみていただきたい。

胴長は、水族館では限られた水槽で活躍している。それはほとんど水深るかというところ、潜水するほどの水深ではないが、長べつでは事足りない、そんな場所で作業するときには胴長の登場となるのだ。当館でいえば、ペンギン水槽・ビバー水槽・温室のカメ水槽やワニ水槽などがそれにあたる。そこでは、たいてい水槽掃除の際に出動している。

胴長は、画定をすべりてませ、画肩のリンクをかければ装着完了だ。足の

部分が長べつであるために、はき心地はスキーブーツに似た窮屈さを感じる。そのためか胴長を着込むとどこかこう、特殊任務のためにスパシャルスーツに着替えたような気分になる。そう、モビルスーツをまとった感覚？いやいや、サイボーグになったイメージといえよ、分かっていたらただるだろうか。いかん、またまたうまく伝わらない。

胴長は外の作業でも活躍している。おもに活躍しているのはアミ採集に出かける時だ。アミ（イサザアミ）というのは、小さな甲殻類の仲間、タツノオトシゴやリーフィ・シードラゴンのエサになる。そいつを胴長で水の中に入って採集するのだ。

アミの採集場所は、海に隣接した池であるため、潮や降雨に影響されて水

位が大きく上下する。胴長で入ることができるとギリギリの深さを移動すると、ハラハラドキドキスリル満点のミッションが展開される。水面がかなり近い（かなり深い）ときには、胴長上部からの浸水を防ぐためにも慎重な移動が必要だ。それに水槽ならいざしらずアミ採集をしている場所は、底が平らではない。胴長が歩きづらいつつ、水底は石が転がるドロドロな地形でいつ転んでもおかしくない。もし転んだら、アツという間に水没してしまう。

胴長に空いたごく小さな穴からでも、水がジワ〜と入ってくる。すぐに分かるのだ。錯覚であつて欲しいと願いながら胴長を脱いでみると、作業入ボンがおもろしをしてしまったかのようになつてた…「ああ」天を仰ぎ見る。この悲劇も真夏ならはやくに乾くので良いが、冬場でこの状況は泣くに泣けない。

胴長で作業をしていると「あれっ」と足に水の冷たさを感じることがあ

先曰、ビバー水槽の裏で驚きのモノを見つけてしまった。そこで見かけたり捨てられ、膝下のブーツ、いやちうと丈の高い長べつに生まれ変わった胴長の姿だった。長べつの姿になった胴長は、再び水の中を突き進む。くっ底に穴が空かない限り我らスタッフの心強い味方であり続けてくれるのだ。

LETTERS FROM READERS

読者のページ

☆読者の皆様からのお便りを、お待ちしております。

(送付封筒うら面のハガキをご利用下さい。)

鳥羽水族館の思い出、質問何でも結構です。

採用させていただいた方には記念品をお送りいたします。

〈あて先〉〒517-8517 鳥羽水族館 『T.S.A.』編集室

57号の表紙のタコ、寿命は1年だ
そうですがワイルドカップで有名になっ
たタコのパウル君は確か2歳でした
よね…。長生きすることもあるん
だなあ〜と思いました。三重の水辺紀
行の菅島特集、灯台がとてもかわい
らしくステキでした。

●堀内 恵理さん (三重県)

「モノ語り」が大好きです。いろい
ろなアイデアで用途が変幻自在。さ
らに壊れても次の用途にいかされるつ
てとつてもエゴ。次回も期待していま
す。個人的にはどこかで読んだ
「婦人用タイツ(ストッキング?)」を
海草の濾過に使っているというアイデ
アに一番驚きました。

●生井 久子さん (東京都)

我が子は今時の子には珍しくゲーム
には目もくれず「川」と「魚」で大
きくなり、おかげ様で今年三重の大
学に入学しました。いずれは鳥羽水
族館の「日本の川ゾーン」で働けた
ら最高なんです…。

●松田 須賀子さん (京都府)

今回の特集でもおどろいた物
があります。それは長ぐつを切ってつ
くつてあるサンダルです。すごくいい
アイデアなので「自分もつくってみよ
うかな〜」なんて思っています。表
紙のタコの写真はすごい迫力です

●服部 泉さん (長野県)

57号拝見しました。ありがとうございます
ございます。「フロントページから」の蛸
林さんは本名でしょうか。タコの寿命
が一年だったとはオドロキでした。お
化けのような大ダコも同じなのか
なあ。卵を産まないオスは長生きして
いけるのでしょうか。楽しいお話をあ
りがとうございます。

●竹村 節子さん (東京都)

こんにちは。T.S.A. 57号を読ま
せていただきました。特集「特ダネ
情報局」がおもしろく何度も読みか
えしました。水族館では色々な人が
協力してショーをしたり、動物の健康
状態をチェックして支えあっているんだ
なあと伝わってきました。人と人、動
物と人との信頼関係がぎゅつかれてい

本当に素敵です!

●伊藤 麻季子さん (埼玉県)

いつも楽しく拝見しています。何度
目の更新でしょうか。本棚に1コーナー
できてしまいました。小さな生き物な
どはそちらへ伺ってもなかなかバスト
シヨットでお目にかかれないので写真家
さんの対話されているような写真には
いつも目をみはります。土日は混み合
う水族館、先日は金曜日にお邪魔し
ました。近鉄特急一般席のはずがサ
ロンカーに乗せて頂き、とても楽に行
けました。これからも楽しい記事待っ
ています。ひとつだけ、お土産(でき
ればグッズも)は鳥羽もしくは三重産
を希望します。

●岡本 直子さん (愛知県)

★ジュゴンやラッコに比べると、タコは
ちよつと陰の薄い存在かも知れませ
ん。でも、よく見ると柔らかい体に一文
字の目、まるでダンスをしているかの
ようなあの動き、とても魅力的な生
きものですよ。

捕食ツアー解禁!!!

鳥羽水族館に新たな企画商品が登場しました。その名は[捕食ツアー]。生きものたちにとって「食べる」とは「生きる」こと。時には生死をかけて獲物を手に入れることもあり、その姿は観るものを圧倒します。生きものたちのダイナミックな捕食シーンをぜひ[捕食ツアー]で体験してください。

「捕食」と聞けば一見惨たらしいイメージがあるとは思いますが、それは本来の生きものたちの正しい姿だと考えます。それを観ていただくことで、参加者のみなさまに命の大切さや食の大切さ「食育」のお手伝いができるばと思っております。

今回は3つあるツアープランのなかから筆者おすすめの「プラン1」、最強!! 捕食ツアー「ジャングルの最強者たち」を少しだけ紹介します。

これは、ピラルクとワニの迫力ある捕食シーンが間近でご覧いただける最強捕食ツアーです。ワニの捕食はテレビでもご覧いただいた事があると思いますが、目の前(ガラス越し)で豪快な捕食シーンがご覧になれます。また、飼育係もいやがるワニ水槽の中へ限定2名様お入りいただけます。ワニが大好きな方や、グループの罰ゲーム??としてご利用いただければと思います。このプランは、15名様以上のお申込みになりますが、みなさまお誘いの上、是非ご利用下さい。

今回、読者の方だけに特別先行で参加していただくように日を設定しました。

T.S.A. 購読者限定 先取りツアー

Plan1 最強!! 捕食ツアー「ジャングルの最強者たち」

■日 時：2011年2月5日 11:15～11:45

■参加費：通常おひとり200円(入館料別)ですが、なんと!今回は特別に入館料のみでOK。

■応募要項

T.S.A. 購読者の限定40名様(先着順、定員になり次第締め切り)
1組5名様までまとめて予約可能

■受付方法

電話予約にて

ご予約、お問い合わせ先

鳥羽水族館 営業第一部 T.S.A. 捕食ツアー係 0599-26-5575 (一回線のみ)

※受付期間 1月1日9:00～1月31日15:00まで

◎電話予約でお申し込みいただいたら「仮受付」となり、当日インフォメーションにて正式な予約受付をさせていただきます。
(仮予約の無い方は参加できません)



新水槽オープン!

1990年に新築された今の鳥羽水族館の建物は、すでに築20年を超え、不具合のある設備や水槽も多くなってきました。そこで3年ほど前から、水槽の更新の計画と実施が始まり、今年もすでにいくつかの水槽が改装オープンしています。

年末にも伊勢志摩の海・日本の海ゾーンとジャングルワールドゾーンにて、大々的な水槽改装が予定され、このT.S.A.がみなさんのお手元に届く頃には、これまで以上にきれいで迫力ある水槽がお目見えしていると思います。ご期待下さい。

新しく予定されている水槽

ジャングルワールドゾーン

- ・カピバラ水槽
- ・熱帯性淡水魚水槽
- ・デンキウナギ水槽
- ・ピラニア水槽

伊勢志摩の海・日本の海ゾーン

- ・タカアシガニ水槽とミズダコ水槽
- ・イセエビ水槽
- ・岩礁性の魚類とヤギ類水槽



出来事

■平成22年6月1日～平成22年11月30日

- 6月**
- 4日 ●アカメアマガエル産卵
 - 11日 ●ミイロヤドクガエル産卵
 - 12日 ●三重動物学会観覧会「磯の生物」浜島町矢取島にて
 - 12日～8月31日 ●カエルとイモリの天気予報水槽(～8月31日)
- 7月**
- 1日 ★トドの赤ちゃん誕生
 - シイラ入館
 - 1日～4日 ●「社会を明るくする運動」セイウチショーでPR
 - 4日～5日 ●ジュゴン同居
 - 17日～8月31日 ●さかなのサーカス
 - 28日 ●海遊館よりコツメカワウソ(1)入館
 - 30日 ●青色アマガエルと皮膚が透けて見えるアマガエルを公開
- 8月**
- 1日 ●フンボルトペンギン「キング」死亡
 - 3日 ●ニシキマゲクビガメ(2) 孵化
 - 14日 ●ニシキマゲクビガメ(1) 孵化
 - 20日 ●ニューギニアカブトガメ(1) 孵化
 - 27日 ●コブシメ孵化個体を展示水槽へ
 - 31日 ●ニシキマゲクビガメ(2) 孵化
- 9月**
- 8日 ●サンシャイン国際水族館からバイカルアザラシ(2) 預かり
 - 23日 ●三重動物学会総会開催
- 10月**
- 8日～11月7日 ●「ナニコレ10種展」開催
 - 21日 ★巨大イセエビ入館
 - 25日 ★新しいラッコの着ぐるみをお披露目
- 11月**
- 1日 ●アフリカマナティー(1) 入館
 - 1日～3月20日 ★「わくわく動物大接近」開催
 - 5日 ●アオウミガメ(1) コーラルリーフダイビング水槽からジュゴン水槽へ移動
 - 7日 ●竹島水族館と生物交換
 - 11日～12月25日 ●「クリスマス in 鳥羽水族館」開催
 - 12日～14日 ●「税を考える週間」セイウチショーでPR
 - 30日 ★ラッコの着ぐるみ愛称決定

トドに赤ちゃん誕生！



2004年に鳥羽水族館にやってきたトドのロゼ(メス)7才が、2010年7月1日に18kgの赤ちゃんを無事出産。父親は6才のキンタ(オス)です。ロゼの性格が、とてもやんちゃだったので、ちゃんと子育てをするのか、とても心配していました。ロゼはしっかりをよそに、そんな心配をよそに、ロゼはしっかり子どもを守り、授乳もさせています。そんな子どもの名前は、『ココ(メス)』に決まりました。健康にスクスクと成長出来るよう見守っていきます。

(山中)

巨大イセエビ入館

10月21日にとっても大きなイセエビが入館しました。体長(触角の根元から尾の先まで)が約38cm、体重は204kgという大きさで、通常は200～300gのものが取引されることから比較すると、なんと10倍の大きさになります。南伊勢町田曾浦で鮮魚店を経営する山本藤正(ふじまさ)さん(47)が競り落とし、寄贈してくださいました。昨年も、南伊勢町阿曾浦で4月1日に刺し網にかかった体長36cm、体重171kgのイセエビが入館し大変話題になりましたが、今回はそれを上回るサイズでした。

(帝釈)



新しいラッコの着ぐるみ愛称決定



水族館にかわいいラッコの着ぐるみが仲間入り。たくさん応募の中からラッコが水面に浮いた姿も想像でき、愛らしい名前ということで「ぶかり」

(男の子)と「ふわり」(女の子)が選ばれました。愛嬌ある顔と動きは、きつとみんなの人気者に。これからいろいろなイベントに登場しますのでどうぞよろしくお願いします。(堀本)

■編集後記■

テレビがいきなり壊れました。そのままテレビ無しの生活もよかったです。売り場に行ったら、画面の綺麗さに感激!…買ってしまいました。やっぱデジタルすごいですわ。(高村)

先日ベトナムから中学生がホームステイにきました。言葉の壁にもどかしさを覚えたりしましたが、粘り強さと笑顔があればなんとかなるものですね。ベトナム語の発音はまるで音楽のようでした。(高林)

この季節、私が1番好きなのは日向。冬の太陽は私の体も気持ちもぼかぼかにしてくれます。道ばたで寝転がってノビしながら日向ぼっこをしているネコがうらやましい。(増田)

●次号 No.59 は6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2010 冬 No.58

発行人/仲野 千里

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

編集長/古田 正美

編集委員/高村 直人
高林 賢介
増田 富友美

印刷/(株)アイブレーン

◎本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

みんなの地球を大切に!
この本は再生紙を使用しています。



© TOBA AQUARIUM

「わくわく動物大接近」



2010年の11月より、「ペリカンペンギンお散歩タイム」に変わり「わくわく動物大接近」というイベントがスタートしました。これは、15分間と限られた時間の中で、水の回廊にいる動物たち(現時点で、オタリア、オットセイ、カワウソ、ペンギン、ペリカン、アヒル、セイウチ)と距離を縮められることができます。斬新かつ、胸躍るようなイベントです。動物たちとの同じ視線、同じ空間をぜひ、お楽しみください。(声刈)

2011年オリジナルカレンダー完成

毎年人気の卓上型オリジナルカレンダーが完成しました。今回のテーマは「飼育スタッフと生きものたち」。いつも注目を浴びる生きものたちを陰で支える飼育スタッフの日々の様子を飼育生物と共に写真に収めました。生きものたちにかかわる職員表情や仕草から飼育動物たちへの愛情が伝われば嬉しいです。(杉本)



このカレンダーを5名様にごプレゼント。住所・氏名・電話番号・オリジナルカレンダー希望とお書き添えの上、T.S.A.編集部まで、お送りください。締め切りは1月15日必着。発表は発送をもってかえさせていただきます。

