TSA

TOBA SUPER AQUARIUM

No.70 WINTER 2016

特集

ジュゴンの「セレナ」飼育30年

フロントエッセイ
ラッコのトレーニング

TSA 特別講座
野生ジュゴンのせいかつ
池田　和子

地球で遊ぼう！
仁淀川で出会う水切り
生野 宜宏

獣医のきもち
変わったことと変わらないこと

鳥羽水族館

ISSN 0916-9725

TSA
TOBA SUPER AQUARIUM

No.70 WINTER 2016

Front Essay
ラッコのトレーニング …… 01
山本　いず保

特集 ジュゴンの「セレナ」飼育30年
若井　嘉人 …… 02

三重の水辺紀行 65
捕るから撮るへ …… 06

海の生きものたちに会いたくて 65
ヒライソガニ …… 08

あっぱれ！キーワード水族館 34
のびるの巻 …… 10

TSA 特別講座 34
野生ジュゴンのせいかつ
池田　和子 …… 14

地球で遊ぼう！29
仁淀川で出会う水切り
生野 宜宏 …… 16

釣りバカ飼育員日記　第６回
ハワイ・オワフ島釣行 前編 …… 18

人魚の素顔 10
「初めてのお見合い」
～大勢のスタッフの見守る中、ついに「じゅんいち」と対面～
若井　嘉人 …… 19

獣医のきもち 29
変わったことと変わらないこと
長谷川　一宏 …… 20

鳥羽水族館いきもの図鑑 29
スゴ技の持ち主☆
ショーで人気者のアシカたち …… 21

もうヘンなヤツとは言わせない！11
「アラウロコクモヒトデの謎生物」 …… 22

とっておきのウラ話
『食物連鎖を覆した驚異の植物たち』
田中　侑弥 …… 23

鳥羽水族館モノ語り 22
「はかり」 …… 24

読者のページ …… 25

アフリカマナティー
飼育20年を迎えて …… 26

［出来事＆クローズアップ］
平成28年5月1日～平成28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/

フロントページから
「セレナもアラサーなんです。」

陽を浴びてのんびりと泳ぐセレナを前にして、若い女性が友人につぶやきました。「これって修学旅行で見たのと同じ子かなぁ」と。鳥羽はむかしから小学生の修学旅行を受け入れてきたので、そういったつながりのあるお二人だったのかもしれません。気になったので、そっと「おそらく同じ子ですよ」と話しかけると、驚きながらも懐かしそうに眺めていらっしゃいました。

セレナは2017年4月で、ついに入館30年を迎えます。そのため、先ほどのお二人が子どもの頃に出会っていた可能性は十分にあります（ジュゴンの寿命は60～70年といわれています）。好奇心で、ジュゴン飼育担当者に「昔と比べてセレナに変わったところはある？」と尋ねると、「この頃はシミが増えたような」と、真顔で返されたので思わず笑ってしまいました。セレナもスキンケアが必要なお年頃になったようです。

冗談はさておき、この30年を振り返ると、彼女は一緒に暮らしていたじゅんいちとの別れや、野生では口にすることのなかったレタスが日常のメニューに加わった等々、さまざまな変化を経験してきました。一方で私たちも、長期の飼育経験を通してジュゴンという動物の基礎的なデータを集め、近頃では〝もっとジュゴンについて知りたい〟という研究者仲間も増えています。

我々がセレナと歩んできた日々は、まだ道のりの半ばでしかありません。タイトルにあるアラサーという言葉はどこか自虐的にも使われますが、これからも元気にアラフォー、アラフィフ…そしてアラベイまでも目指す私たちからすれば、まだまだ可愛らしいものです。これからも共に伝説を作っていく「セレナ＆チーム鳥羽水族館」に、皆さまのご声援をよろしくお願いいたします。

高林　賢介

ラッコのトレーニング

飼育研究部　山本　いず保

▲「お願い」ポーズのメイちゃん。ケガがないか確認中です。

皆さんはラッコのお食事タイムをご覧になったことがありますか？

握手や回転、ハイタッチ、お客さんに挨拶したり、貝殻を拾って持ってきたりと可愛い姿をご覧頂けます。これらはトレーニングで教えているのですが、どうしてなのでしょう？

元々、健康管理の為のトレーニングはしていたのですが、種目が増えるきっかけになったのは、ブリーディングローン（繁殖を目的とした動物の貸し借り）で当館に来ていたロイズ君が他館に行き、母親のポテトも永眠したことで、メイちゃんが一頭になったことでした。

一頭だと他の個体から受ける刺激がなくなり、運動量や頭を使う機会が減ってしまう心配がありました。また、今までは他の個体の食べるペースに合わせていたので、ゆっくりとトレーニングする時間を取るのも難しかったのですが、それも可能になりました。ラッコに色々な種目を教えてみたい、お客さんにラッコの可愛い姿を見てもらいたい、という気持ちもあり、トレーニングを始めたのです。

「トレーニングを始めて驚いたのは、メイの理解力が予想以上だったことです。」お食事タイムはお客さんが見ているので、新しい種目を教えられる時間はそう多くはありません。私がラッコを担当するのも毎日ではないのに、日が空いても前回教えた事をしっかりと覚えていて、どんどん完成形に近づいていくのです。メイを混乱させないよう、一つの種目につき一人でトレーニングを進めて行くのですが、誰か他の人が教えているの？と思うほどの進み方に驚かされました。

両手を合わせての『お願い』ポーズは十日間、片手を上げる『ハイ』のポーズは、わずかに四日間でほぼ完成しているのです。覚えるのが早いなぁ、と感じてはいましたが、今回、この原稿を書くのに飼育日誌などを調べてみて、その理解力に改めて感心しました。

トレーニングをしていると、メイが「これは何をしているんだろう」と真剣な顔で考えているのが伝わり、私も完成形に近づけていく為にはどうすれば上手く伝わるか、色々試してみます。驚くほど早く出来た種目もあれば、上手く伝わらず、試行錯誤中の種目もありますが、このトレーニング中のやりとりが一番楽しいのかも知れません。これまで、片手上げ、ハイタッチ、両手合わせ、お客さんの方を向く、などをトレーニングしましたが、お客さんが喜んでくれるのも嬉しい事の一つです。

今は、ロイズが戻ってきてラッコ水槽も賑やかになりました。今度は、ロイズとメイが一緒に出来るような種目も進めていきたいです。これからも、ラッコたちの元気で生き生きとした姿を見てもらえるようなトレーニングが出来たらいいな、と思っています。

▲最近のセレナ

特集

ジュゴンの「セレナ」飼育30年

副館長　若井　嘉人

はじめに

私にとって開館前の巡回は、現場を離れた今でも動物の健康状態を把握するための欠かせないルーティーンの一つです。中でもかつて私が担当していたジュゴンのコーナー「人魚の海」は、私のお気に入りの場所です。今あらためて水槽の前に立ち目を閉じれば、セレナが入館した当時の出来事が、まるで昨日のことのように頭によみがえってきます。

セレナについては入館から今日までの間、私が現在TSAに寄稿している「人魚の素顔」や前副館長、浅野氏の「人魚の棲む海」、前々副館長、片岡氏の「人魚学入門」などこれまで様々な形で紹介してきました。今回入館30周年を迎えるにあたり、この特集コーナーの場をお借りし再度入館当時のことや、将来への私の思いなどを皆さんにご紹介したいと思います。

すべてはこの一言から始まった…。

「おい、ジュゴンが〝捕まった〟らしいぞ！すぐ応援に行ってくれ！」

1986年10月のある日のことでした。当時入社2年目、ジュゴンの担当者だった私は出勤するや否や突然F部長から呼び出され、こう告げられたのでした。余談ですが私はその月初めに結婚式を挙げたばかりで新婚ホヤホヤ、この日も5日間の新婚旅行から職場復帰を果たしたばかりでした。

部長の話の内容を要約すると、10月10日、フィリピン政府と共同でジュゴンの捕獲調査をしていた鳥羽水族館の調査隊が偶発的に親からはぐれた赤ちゃんジュゴンを〝保護〟し、現地で蓄養することになったので至急応援に来て欲しいとの連絡があったということでした。

実は鳥羽水族館は一年前の1985年6月、8年間飼育したメスのジュゴン「じゅんこ」が急逝し、残されたオスのジュゴン「じゅんいち」の新たなパートナーを探すため、フィリピン政府の協力を得てパラワン島のエルニドへジュゴンの捕獲調査チームを派遣していたのでした。

▲セレナの故郷パラワン島エルニド

▲空から見た野生のジュゴン

赤ちゃんジュゴンがピッタリと寄り添う物体とは？

新婚生活は当分お預けとなったものの、野生のジュゴンに会えるとなれば話は別。はやる気持ちを抑えつつとにかく現地に行ってみると、ビッグラグーンと呼ばれる静かな入り江の一角に竹とマングローブで囲われた粗末な生簀があり、その中にポツンと1頭の小さなジュゴンが何かに寄り添って浮いているではありませんか。それが「セレナ」だったのです。

ジュゴンがピッタリと寄り添っている物体はいったい何だろう？と思ってよく見るとそれは何と〝ビールケース〟。後で聞いてみるとスタッフが留守の間、赤ちゃんジュゴンが寂しがるといけないので〝ないよりはまし〟と、手近にあったビールケースを浮かべたのだとか…。もっと気の利いた道具はなかったのだろうか？と思いつつ、自分の母親だと思ってビールケースに身を寄せているセレナを見て、思わず胸が「キュン」となったのを憶えています。

▲ビッグラグーン（セレナの生簀につづく桟橋）

▲セレナを蓄養した生簀

セレナがフィリピンに残した〝大切なもの〟

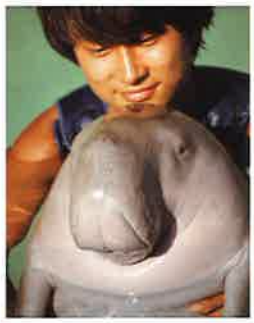
フィリピンにおけるジュゴンの調査活動には「じゅんいちのお嫁さん探し」の他にも重要なミッションが幾つかありました。その中でも特に重要だったのは、「将来ジュゴンの保護に取り組むスタッフの育成」と「現地の人々のジュゴン保護に対する意識向上」でした。

当時フィリピンでは、一年を通じて漁師の仕掛けた魚網に多くのジュゴンがかかり、捕らえられていました。それにもかかわらず国内には密漁を取り締まる有効な法律がなく、また政府のスタッフたちもジュゴンについての知識が乏しかったのです。私たちはセレナの人工飼育を通じてフィリピン天然資源省のスタッフとの交流を深め、飼育技術の移転を積極的に行うと同時にパラワン島の村々を巡回し、地元の人たちを集めてジュゴン講座を開催するなど、フィリピンで将来ジュゴン保護のリーダーとなりうる人材の育成に努めたのでした。

その成果が実り30年経った今日では、当時〝我々と同じ釜の飯を食った〟フィリピン政府のスタッフが、現在の環境天然資源省（DENR）や世界自然保護基金（WWF）、あるいはNPOの野生動物の保護グループのリーダーとなってフィリピンのジュゴンの保護に尽力している

▲フィリピン人スタッフによるレクチャー

▲フィリピン人スタッフ（左）と共同で人工哺乳を行う筆者


▲セレナと食後のスキンシップ（後ろは若き頃？の筆者）

のです。私はこのことは、鳥羽水族館の大きな業績であり、国際的にも素晴らしい社会貢献であったと自負しています。

そしてついにこのような私たちの活動が当時のアキノ大統領に認められ、セレナは半年にわたる現地蓄養の後、翌年の4月15日「日比友好のシンボル」として鳥羽水族館へ贈られることが決定されたのでした。

待望のじゅんいちとのペアリング

セレナが日本に運ばれた当時〝彼女〟はまだ1歳でしたので、じゅんいちとのお見合いは当分お預けでした。二頭が初めてお見合いをしたのは、入館から8年後の1995年になってからです。当時、私は新米のジュゴンの飼育担当者でしたが、何とか世界初のジュゴンの赤ちゃんを誕生させようと意気込んでいました。そして2002年、人によくなれたセレナの特性を生かしその「オシッコ」を定期的に採取することに成功。東京農工大学の渡辺元先生の協力を得て世界で初めてジュゴンの排卵周期を解明することができました。

これで排卵時期を推定し、そのタイミングに合わせてじゅんいちと交尾をさせればきっとうまくいくはずだ！…そう思いさっそく排卵と発情にあわせてペアリングを繰り返しましたが本格的な交尾行動には至らず、それどころかセレナが妊娠に至らないまま2011年2月、じゅんいちが死亡するという最悪の結末を迎えることになってしまったのでした。

（ジュゴンのペアリングの様子については、TSA本号「人魚の素顔」で紹介）

セレナが我々に教えてくれること

じゅんいちの死により日本で飼育されているジュゴンは、とうとうセレナ1頭になってしまいました。

しかしそんな逆境にあっても、貴重なジュゴンだからこそあえて研究させて欲しいと共同研究を申し込まれる大学も数多くありました。これまでたくさんの大学がセレナを使って実験を行なって来ましたが、その中でも長期にわたり

▲座席を取り払ったJALのチャーター機内（セレナは正面コンテナの中）

▲ビッグラグーンからローカル空港へボートで運ばれるセレナ

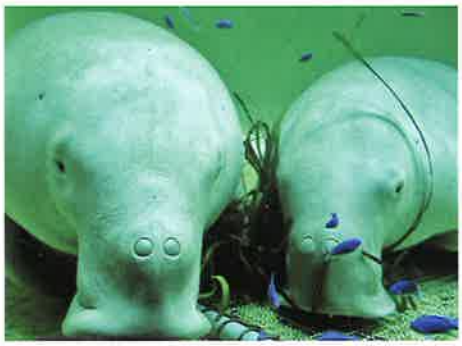
研究を行っている東海大学と京都大学の実験は対照的でどちらもユニークなものでした。

東海大学は、海洋学部の村山教授指揮の下、海牛類（ジュゴン）の「認知に関する研究」を行ない現在も継続中です。これはセレナに「数」の認識能力があることを実験で証明するもので「まるでジャガイモのようだと言われたジュゴンの脳でこんなに素晴らしい成果が出るなんて驚きです。セレナは素晴らしい！」とは村山先生の口癖です。

また京都大学では、市川光太郎氏らがセレナの鳴き声や摂餌音の解析を行なってくれました。水槽内という特性を生かし行動と鳴音の関係、周波数の変化や、発声のタイミングや回数など、野外調査においても活用できる知見が多数得られ、今後きっとジュゴンの保護に役立つことでしょう。

▲搬入直後、授乳中のセレナ

▲セレナ入館（1987年4月15日）


▲じゅんいち（右）と仲良くツーショット（2005年）

おわりに

現在世界には約10万頭のジュゴンが生息していると言われていますが、日本を含む東アジアにおいてはその生息数は激減しているとも言われています。私たちはまずこのことを現実として受け止め、次に何をすべきかを考えなければなりません。私はまず「セレナ」と言う貴重なジュゴンを一人でもたくさんの人に見ていただくことで、このか弱い生きものを守ることの大切さを知ってもらいたいと思います。私の尊敬する当時のジュゴンの保護プロジェクトのリーダーでもあった故片岡照男副館長は、「実物の持つ魅力と迫力は人々へのアピールと言う点で万巻の書を凌ぐものがある。」とおっしゃっていました。

私たちは、セレナの飼育研究から得られた貴重なデータを野生での種の保存に生かし、この失われつつある貴重な動物を守らなければなりません。そのためにもぜひ一度、迫力ある実物のジュゴン「セレナ」の魅力を体感しに「人魚の海」へお越しいただければと思います。

▲担当の女性スタッフはセレナの母親代わり？

▲セレナ入館25周年を記念して（2012年4月）

昔使っていた虫取り網と、今使っているカメラ

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

mie-no-mizubekikou

―捕るから撮るへ―

カマキリを補食するオオスズメバチ

蜜を吸うベニシジミ

皆さんが生きものを好きになったきっかけはなんですか。

私は「昆虫」です。幼少期に祖父や母親に連れて行ってもらった昆虫採集で生きものが好きになり、捕ってきた虫を図鑑で調べて、飼っていくうちに、気づいたらどんな生きものも好きになっていました。

そんな僕が、飼育員になって早4年。頑張って貯めたお金で一眼レフカメラとマクロレンズを買いました。

虫取り網からカメラに持ち替えて、最近よく行く場所があります。それは鳥羽水族館から車で十数分走ったところにある「蘇民の森」というところ。

ここには、山、田んぼ、用水路など昆虫をはじめとする様々な生きものが生息できる環境があります。もちろん昔よく捕っていたトンボ、チョウ、トカゲ等々もたくさんいます。ですが今は「捕る」から「撮る」へ。いい写真が撮れるまで休日には5時間も居たことがあります。

息を潜め被写体に近づき、シャッターを切る。まるで生きものを捕まえるあの感覚のように…ちなみにテントウムシが飛び立つ瞬間の写真はこの1枚を撮るのに1時間テントウムシの前で待機していました。

なぜそんなに待つのか。それは生きものを撮る時に私が大事にしていることがあるからです。それは「瞬間」と「摂理」です。

例えば、獲物が捕食をする時。少し残酷に思うかもしれませんが、弱肉強食が自然界の「摂理」です。だからこそ、生きものが1番イキイキする「瞬間」だと僕は思います。ですから写真を撮るとき、僕は生きものには手を触れません。ありのままの姿をただカメラに収めるだけ。そうして撮れた1枚を紹介します。

オオスズメバチがカマキリを襲っているところ。カマキリも他の昆虫を捕食する生きものですが、上には上がいます。私が見たオオスズメバチの狩りは、周りに飛んでいるハチ、チョウなどに手当たり次第に体当たり。成功率は高くないように感じましたが、一度捕まったら最後。毒針で体の自由を奪われ、強靭なアゴで丸められ、巣に運ばれる。これが「生きる」ということ。1枚の写真から多くの人に生きものの生態や習性を知ってもらえたら幸いです。

この「蘇民の森」には本当に様々な生きものがいて、ニホンザルや毒のあるマムシ、宝石のように青いカワセミ、季節が変われば蓮や紫陽花、菖蒲の花なども見られます。こうした生きものが見られるのも自然が豊かな証拠だと思います。

そして、その自然に魅了された私は今日もカメラを片手にフィールドに繰り出すのです。

飼育研究部　大村　智

枝に止まるハグロトンボ

イナゴを捕らえたジョロウグモ

飛び立つナナホシテントウ

海の生きものたちに会いたくて

石の下にひそむヒライソガニ。
甲羅に口を開けて笑っているような模様が…分かってくれますか？

第65回 ヒライソガニ

飼育研究部　若林　郁夫

鳥羽水族館では来年のお正月イベントのタイトルが「にこにこ福笑い展」に決まり、担当者たちは笑っているように見える生きものを探すのに必死のようです。にっこり笑っているように見える生きもの、と聞いて皆さんはどんな生きものを想像されるでしょうか？私の頭に浮かんだのは、担当しているスナメリ、そしてやっぱり「ニコガニ」でしょうか。

「ニコガニ」とは、今から13年ほど前の2003年に三重県尾鷲市の海岸で偶然発見され鳥羽水族館に持ち込まれた1匹のヒライソガニのことです。甲羅に目と口の模様があり、笑っている顔のように見えたことから、ちょっとした話題になったのです。

「よし、ニコガニを見つけてやるぞ」と思いたった私は、笑っているような模様のヒライソガニを探してみることにしました。10月2日、最近海へ行きたがらない子供たちを上手くさそって、志摩市の磯へと向かいました。ここは前にもヒライソガニをたくさん見つけたことのある磯で、絶対にいるはずです。潮が引いた磯で、大きめの石をめくってみると、いました、いました。ヒライソガニは種名が示す通り甲羅が平べったいのが特

最初だけ熱心な長男

オスのお腹

メスのお腹

こらーっ顔

白い個体

黒い個体

茶色の個体

ライオン顔

逆さにしてリス顔

鬼の顔

ひきつり笑い

徴で、甲羅の幅が1センチほどの小さなカニです。性格はおとなしく、指を挟んだりすることはめったにありません。ヒライソガニはたいてい石の下に1匹で暮しているようで、石をめくるたびに1匹ずつを捕まえることができました。1時間ほどで採集したヒライソガニは全部で53匹、オスが34匹、メスが19匹でした。そして他のカニ類では種類ごとに独自の模様や色彩の甲羅をもつのが一般的ですが、ヒライソガニの甲羅は1匹1匹いろいろな模様や色をしているのも特徴です。茶色、黒、白、まだら模様、色々な模様のカニたちをバケツに集めることができました。私は1匹1匹を手のひらに乗せ、写真を撮り、甲羅の模様を吟味して行きました。甲羅の模様が怒った人の顔に見えるもの、動物の顔のように見えるものが混じっています。やったー。しかし残念ながらこれぞ「ニコガニ」と呼べる模様のカニを発見することはできませんでした。

その後も私は休みの度に鳥羽市や志摩市の磯に出かけ、「ニコガニ」を探してみたのですが、納得のいく模様をしたヒライソガニに出会うことはできませんでした。やはりあの「ニコガニ」模様のヒライソガニはそう簡単に見つかるものではないのかもしれません。でも今回は、ヒライソガニの甲羅が色鮮やかでバリエーション豊富であることを改めて実感できましたし、いつもは見過ごしてしまう小さなカニの魅力を感じたようにも思います。また、採集したメスの中にはお腹に卵を抱えているものが何匹も見つかりました。なぜ、こんなに色々な模様や色の甲羅をしているのか、どのようにオスとメスが出会って産卵するのか、赤ちゃんガニに甲羅の模様は遺伝するのか、などなどヒライソガニへの興味は尽きません。これからも磯に出かけた時は是非、「ニコガニ」を探しながら、ヒライソガニたちの暮らしぶりを覗いてみたいと思います。でも、子供たちはついてきてくれるかどうかは分かりませんが…。

2003年に発見されたニコガニ（上は脱皮殻）

あっぱれ！キーワード水族館

【第34回】

01：セノテヅルモヅル

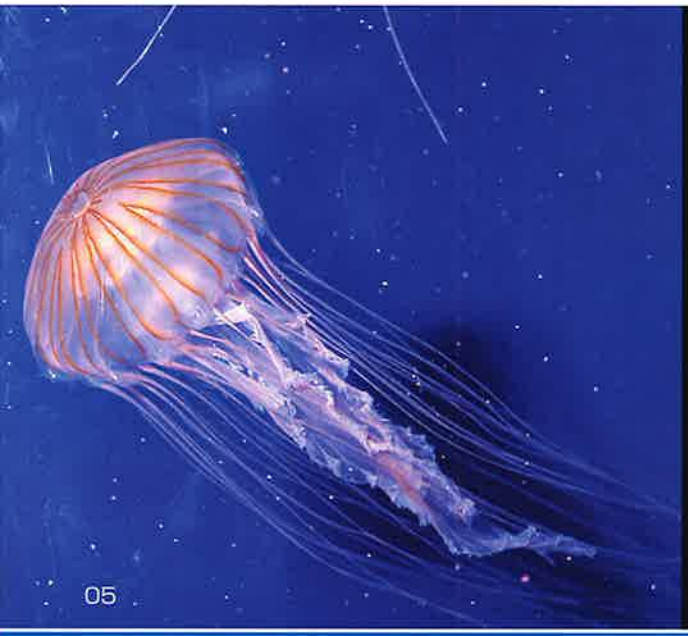
02：コブシメ

03：イトヒキアジ

04：水草水槽

のびるの巻

にょきにょき、ぐんぐん、びよ～ん
水族館で「のびる」モノはなんでしょう？
さぁ、いっしょに探してみましょう

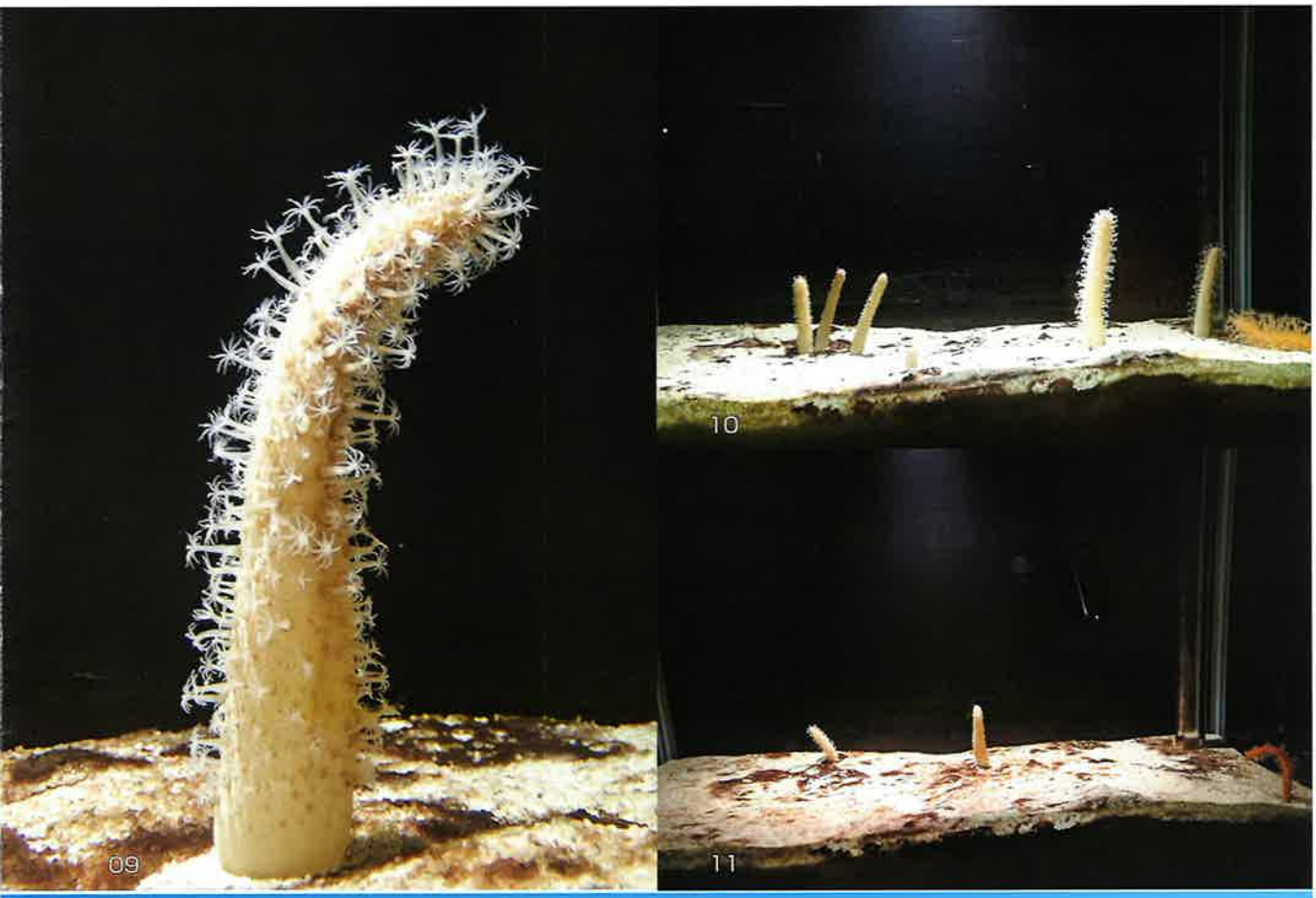


05：アカクラゲ

06：カミクラゲ

07：ミズクラゲ

08：カツオノエボシ



09：ウミサボテン
10・11：伸びたり縮んだり

のびるものはどこ？

「のびる」といってもいろいろな場面が想像できます。モノや部位が伸びることもあるでしょうし、時間が延びたりもします。ぐったりすることものびるといいますね。

さて、皆さんの体の中で「のびる」ところは、どこでしょう？背丈でしょうか？それともツメ？髪の毛？場合によっては、鼻の下が伸びたりする人やお菓子に手がのびる人もいるかも知れませんね。

生きものたちの世界でみかけるものはなんでしょうか？まずは体の部分がのびる事に着目してみましょう。カメレオンの仲間は粘着性のある舌が伸びることがよく知られています。そお～っと近づいておもむろに口をあけると狙った獲物を上手に捕まえます。

イカの仲間の多くには、エサを捕らえる専用の腕「触腕」があります。この伸縮自在の腕を伸ばして食事にありつきます。

水族館で探してみよう

水族館では、イカの仲間やカメレオンのお食事に出会うチャンスは少ないでしょうが、他になにかないか探してみましょう。

サンゴの水槽ではイソギンチャクの仲間がゆらゆら揺れながら触手を伸ばしていますよ。エサを

12：チンアナゴ　13：サンゴ水槽
14：セイウチ　15：アオリイカ

探しているのでしょうか？この水槽はとっても明るい事に気づかれましたか？実は、このまぶしいほどの明るさのおかげでサンゴは元気よく成長しているのです。枝サンゴが色鮮やかで、水面に向かって伸びていてとっても元気そうですね。

こちらの水槽でも水草がたくさん茂っていますよ。緑の森の中を魚たちがスイスイ泳いでいます。

ほらほら！セイウチの牙をみてください！ポウちゃんの牙、立派ですねぇ。でも、これからもっと伸びるんですって。どこまで伸びるのか楽しみですね。

クラゲやサンゴなどのイソギンチャクの仲間は触手を伸ばすことができます。気持ちよさそうに浮かんでいるクラゲをよおく観察してみると、細長い触手がたくさん伸びているのがわかるでしょう。その触手には毒針がたくさん付いていて小さな生きものをつかまえると毒を注入して弱らせてからめ取ってしまうんです。

へんな生きもの研究所にあるウミサボテンにも注目してみましょう。ウミサボテンは、昼間砂の中に潜っているのですが、夜になるとニョキニョキ伸びてくるんですよ。とっても不思議な形をした生きものですね。

いやぁ、こうして探してみると館内のあちこちでいろいろな仲間が伸びていますねぇ。今回も実にあっぱれ！なのでした。

図1．マレーシアのジュゴン。
アジアのどの国でも生息数は少ない。

野生ジュゴンのせいかつ

一般財団法人自然環境研究センター　上席研究員　池田　和子

ジュゴン（図1）は飼育例がとても少ない動物で、鳥羽水族館はそのジュゴンを非常に長く飼育している世界的にも貴重な水族館です。セレナ（メス）が入館して30年、その前のジュゴン（じゅんこ、じゅんいち）の時代からのジュゴン飼育歴は39年にも及びます。

ジュゴンはオーストラリアを中心に世界で10万頭ほど生息しています。10万頭もいるの？とも思われがちですが、ジュゴンは一産一子で、出産間隔も性成熟の時間も長いので、自然増加率は5％程度と低く、非常に人為影響に脆弱です。一方ジュゴンは、多くの国で食糧などとして乱獲・混獲され減少していることから、IUCNという国際機関によって絶滅危惧種（VU）と評価されています。

ジュゴンの食べものは？

鳥羽水族館のジュゴンをみていると、ムシャムシャと海草（アマモ）を食べている場面に遭遇します。そう、ジュゴンは海草のみを食べる海生哺乳類です。同じ海生哺乳類でも魚やオキアミなどを食べるイルカやクジラなどとは、進化の過程から全く異なることがわかっており、実はゾウが現世でもっとも近い親戚です。

彼らが食べる海草は、光が届く浅い砂底の海に生えていて（そうした場所を海草藻場といいます）、そこはジュゴンの餌場であり生息地です。しかし、海草の広がる沿岸は、日本でもそして海外でも開発で埋め立てられ、どんどん少なくなってきており、ジュゴンの生存を脅かす一因ともなっています。ジュゴンはこれまでの調査で18種類の海草を食べることが報告されています。その中でもジュゴンのお好みは柔らかくて栄養価の高い種類で、ウミヒルモ（図2）という海草種がその代表格です。

ジュゴンは農耕をしている？

ウミヒルモは地下茎を這うように砂地に伸ばし、小さな楕円の葉っぱを広げるとてもかわいらしい海草です。実はジュゴン、このウミヒルモというお好みの海草を「農耕」して栽培しているというおもしろい研究結果があるのです。台風などの撹乱が起きて海底が裸地になった場合、ウミヒルモなどの素早く繁茂できる種（先駆植物といいます）がまず広がって、やがて成長は遅いけれど地下茎などが強固な大型の海草種（ジュゴン

図2．ジュゴンが好きな海草、ウミヒルモ

図3．ジュゴンが食べた跡はミミズが這ったあとのように、
海草が刈り取られている。しばらくすると海草はまたのびてくる。

はあまり好みません）へと置き換わる遷移がみられます。そこでジュゴンは、常に同じ藻場を利用することで、摂餌圧という撹乱を起こして、彼らが大好きなウミヒルモなどが生えやすいようにしているというのです。この説は「Cultivation Grazing」と名付けられています。

ジュゴンが一日に食べる海草の量は、鳥羽水族館の飼育個体でも体重の10％ほど（平均30kg程度）ととても多く、野外での観察結果などからも1日に体重の4～25％食べると言われています。ジュゴンの体重は、成獣で250～600kgもあるといわれていますので、いかにたくさんの海草が必要なのかがわかると思います。

北限のジュゴンの最後の楽園

実は日本にもジュゴンがいます。沖縄島周辺の暖かい海が日本でジュゴンが唯一生息している最後の楽園です。しかし日本のジュゴンはもう絶滅寸前とも言われています。

私のジュゴンの研究は、環境省が行った沖縄でのジュゴン調査に関わったことがきっかけです。今でもジュゴンの生息数は明確にはわかっていませんが、当時はもっと不明なことが多く、どこにどれだけいるのかはわかっていませんでした。そこで小型セスナ機で上空からジュゴンを探したり、海草藻場に潜ってジュゴンが海草を食べた跡（図3）を探すことで、何頭くらいのジュゴンが、どの場所（海草藻場）を利用しているかを把握しようとしました（図4）。

セスナ機の航空調査では天候の良い日を選んで低空飛行でジュゴンを探します。見つかれば本当にラッキーで、空振りの日も何日もあります。こうした調査で確認されたジュゴンは本当にごくわずかでした。現在のところ、沖縄島周辺に生息しているジュゴンは、悪くすれば一桁台（5～6頭）、非常に楽観的に見積もっても50頭以下といったところでしょう。本当にジュゴンはこのまま日本から絶滅してしまうのでしょうか。

ジュゴンの復活を信じて

ジュゴンはかつては八重山諸島や奄美群島にも広く分布していたことが捕獲統計などからわかっています。乱獲（特に1800年代後半～1900年代初頭）と沿岸域の開発とによりジュゴンは激減し、1960年以降は沖縄島の東海岸や北部の一部の海岸でしか見ることができなくなりました。

それでもジュゴンは条件さえ整えば（良好な海草藻場があり、漁業用の定置網などに羅網しないようにすることなど）、そして彼らの個体数が十分回復する時間さえ確保できれば、かならずや復活してくれます。ジュゴンは野生動物です。5日間でオーストラリアとニューギニアの間にあるトレス海峡（600kmの距離）をわたった研究例などから、藻場から藻場へと移動できるたくましい遊泳能力があることがわかっています。かつて日本で一番生息数が多かった西表島は、乱獲などにより今ではジュゴンはみられないものの、良好な海草藻場が比較的大きな面積で今でも分布し、定置網などのジュゴンの死因となるものがほとんどありません。沖縄島から西表島までは約400kmあまり。彼らが南へと泳いで移住し、また平和に繁栄する日がいつか来ると信じたいと思います。

図4．ジュゴンの食べ跡（ジュゴントレンチ）を調査する風景。

池田　和子　Ikeda Kazuko

一般財団法人自然環境研究センター　上席研究員

1972年長崎県生まれ。大分大学にて経済学、米国・セントラルワシントン大学で環境学、九州大学大学院比較社会文化学府にてジュゴンについて研究。理学修士。97年から財団法人自然環境研究センターに勤務。著書に「いのちは創れない－メダカやトキのいる国づくり－」（ASAHI ECO BOOKS12）、「ジュゴン～海の暮らし、人とのかかわり」（平凡社新書）がある。

地球で遊ぼう！
Let's enjoy on the earth

29 生野 宜宏さん
仁淀川で出会う水切り

最古の遊び

遠い昔、人類が直立歩行を始めた頃から、水切りは有った！と思います。そして地球上どこでも、水辺が有る所、この遊びはあるはずです。

水切りを知っていますか？水辺で石を投げて、ぴょんぴょんと跳ねさせる遊びです。いしきりとか、石投げ、石飛ばし、石はね、3段ばね、飛び石、チチッコ、英語ではストーンスキッピング…などいろんな呼び名を持っていますが、ここでは「水切り」と呼ばせてもらいます。

水切りという遊びは、とても簡単です。石を投げるだけです。でもとても難しいです。なかなかたくさん跳ねてくれないからです。ところがコツをつかんだら、面白いように跳ねてくれます。だから楽しいのです。水辺に立ち、足元に小石が転がっていれば、誰もができる素朴な遊びです。水より重い石が水面を跳ねたり滑ったりする不思議な遊びです。

日本は川や湖沼に恵まれているおかげで、全国的に水切りの文化が根付いているようで、呼び名の多さがそれを物語っています。あなたが、もし水切りを知らない方でしたら、お父さんや、友達などの身近な男性に聞いてごらんなさい。きっと目を輝かせて教えてくれますよ。それくらい誰もがやったことのある遊びだったのです。

ところが、その水切りを知らない子供が増えているらしいのです。人類の歴史と同じくらい古くて、地球規模に知られている遊びがここで途絶えては大変です。そこで私たちは水切りをもっと流行らせようと活動を始めました。年に1度、日本一水がきれいと言われる仁淀川で、水切り大会を開くことにしました。仁淀川は四国地方の高知県の真ん中を流れ、土佐湾に注ぎます。最近では仁淀ブルーと言って、川の水がとても美しい青色をしているので、たくさんの観光客が訪れます。

仁淀川には豊かな水だけでなく豊かな川原があります。そこで水切りするのにぴったりの石を探してもらいます。ではどんな石が水切りに適しているのでしょう？

会場風景　投げた石を目で追うところ

上手な水切り

ここで上手に水切りができるコツを伝授しましょう。丸くて平たい石を探しましょう。ちょうどおせんべいみたいな石です。この石を人差し指と親指で持って、思いっきり回転させて投げます。投げ方は横投げか、アンダーローで、なるだけ低い位置から小さい角度で水面に投げます。20度くらいがいいと言われています。膝をついて片膝立てて投げる人もいます。よく回転した石は、安定した姿勢で水面を滑ります。飛行機が滑走路に着陸する感じをイメージしてください。

あとは体で覚えてください。時々奇跡のように綺麗な波紋を見せてくれるでしょう。場所選びも大事です。流れが速く波が立っている所や狭いところ、人や動物がいるところは止めておきましょう。風の強さもチェックしましょう。風の無い日、鏡のような水面をまるで氷の上のように滑っていく水切りを見たら、思わず歓声が出るほど感動します。一番大切なことは、いい石を見つけることです。重すぎても軽すぎてもいけません。最適な重さは、あなたの肩の力で変わります。小さい子供だと軽くて薄い石がよく、力のある大人だと、重くないと跳ね上がってしまいます。

このように水切りはとても奥が深いのです。

筆者プロフィール

生野 宜宏（しょうの　たかひろ）　彫刻家

1953　大分県別府市に生まれる。美術学校在籍中に岩壁に磨崖仏を彫りたくて石彫を学ぶ。
96　仁淀川の川原石で石彫制作を始める。
2003　NPO法人「仁淀川お宝探偵団」を設立。
04　仁淀川国際水切り大会開催。以後毎年開催する。
08　高知オーガニックマーケットに出店参加する。

仁淀川お宝探偵団　〒781-2124　高知県吾川郡いの町八田　1467
☎090-7578-6172　FAX088-893-3275　ngckk746@ybb.ne.jp
水切り大会参加申し込みはこちらから　HP http://niyodoriver.com/

仁淀川国際水切り大会

仁淀川は、その特殊な地質のため、川原で見つかる石の種類がとても多いのです。赤、緑、白、黄色、黒、色とりどりの石が、川原一面に広がっています。透明に澄み切った水がとうとうと流れている広い川原が水切り大会の会場です。無尽蔵に堆積した石の中に丸くて平たい水切り石はたくさんかくれています。選手のみなさんは、来場されるとまず石を探してしまいます。大会のために準備してきたマイストーンを持っていてもです。

仁淀川国際水切り大会が始まったのは2004年の7月でした。以来毎年8月の下旬の日曜日に必ず開催しています。場所は高知県吾川郡いの町波川にある波川公園前の河原です。チャンピオンシップ（達人クラス）・男性・女性・子供（10才以下）の4部門に分かれて、各部門ごとに1対1で対決してトーナメント方式で順位を決めます。跳ねる回数・距離・美しさの総合評価を審査します。

チャンピオンシップで勝負するアスリート

10才以下の部門でも、見ごたえあるゲームに拍手!

気楽に参加できる遊びのイベントとして始めたのですが、年々レベルが高くなってきて、アスリートたちの熱い戦いが繰り広げられるようになってきました。ギネス記録になるようなスター選手達も登場してきました。そこで、初心者でも参加できるイベントに戻すため、達人だけを集めた、チャンピオンシップ部門を作りました。選手以外でも楽しめるように、ハートの形をした石を見つける「ハート石コンテスト」や、石に託したメッセージを評価する「いしぶみコンテスト」、初心者のための「水切り教室」も開催します。

勝った！勝利の瞬間

これからの水切り

手ぶらで川に行き、石を拾って投げるだけなので水切りはお金が掛かりませんし比較的安全な遊びです。風の日は難しいですが、小雨くらいの日でも楽しめます。定期的に川に行って身近な大自然に触れる習慣がもっと定着してもいいのではないでしょうか。大の大人も子供と一緒に本気で遊ぶ場として、水切り大会はずっと続けていきたいです。その楽しさが全国に広がっていって、どこでも普通に子供たちの遊びの一つになれたらいいなと思います。

楽しい思い出が、原風景となって愛着と誇りを育て、身近な自然を大切にする人間を作るのではないでしょうか。全国の沢山の川で水切り大会が始まるのを夢見ています。

水切り教室
元チャンピオンが手ほどきしてくれます

ハート石コンテスト
石の形だけでなく、タイトルが楽しい

釣りバカ飼育員日記

―第６回―
～ハワイ・オワフ島釣行 前編～

飼育研究部　辻 晴仁

ベラ科の一種
英名 Chrismas Wrasse
学名 *Thalassoma trilobatum*

ゴンベ科の一種
英名 Stocky Hawkfish
学名 *Cirrhitus pinnulatus*

ベラ科の一種
英名 Saddle Wrasse
学名 *Thalassoma duperrey*

生憎の曇天

日本のショウジンガニに似たカニ
動きがすばやい

魚は種類によって、「泳ぐ速度」がそれぞれ違うことをご存知でしょうか。速度だけではなくて長距離に強かったり短距離が得意だったりと、生息域や生活環境で様々な特徴が出てきます。そんな中にも瞬発力に長けた魚がいます。その名も「ボーンフィッシュ bone fish」標準和名は「ソトイワシ」。最高速度は時速64kmとも言われています。今回はこのボーンフィッシュに出会うべく、アメリカ合衆国ハワイ州オワフ島へやってきました。

さて、私が降り立ったのは、砂浜です。沖の海底にはサンゴ礁が点在するのが確認できます。隣接する波止の岩組みをよく見るとカニが無数にいます。日本のショウジンガニに似ているのですが、やはり私には見たことのない種類で、異国の地にいるのだなと実感することが出来ます。ところで、ボーンフィッシュは雑食のようで何でも食べるらしいです。現地の人は針にビニールテープを巻いて釣るなどの情報も得られました。目立つ何かに反応するといった感じでしょうか。というわけで、針に何かを付けて釣るというコンセプトの下、今回はルアーでねらうことにしました。

まず、どういった場所にいるのかも分からないので、ターゲットにかかわらず魚が身を潜めそうな底の起伏を攻めてみます。小型のエビが跳ね上がるかのように動かすと、すぐに魚がアタックしてきました。オワフ島初魚は、愛らしい顔をしたゴンベの仲間「Stocky Hawkfish」です。同じ方法で立て続けにベラの仲間「Christmas Wrasse」「Saddle Wrasse」が顔を見せてくれました。どの魚もサンゴ礁域特有のカラフルな体色でとても綺麗です。さて、この後、釣りバカ飼育員はボーンフィッシュに出会えるのでしょうか？

後編へ。To be continued

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

第十回

「初めてのお見合い」

～大勢のスタッフの見守る中、ついに「じゅんいち」と対面～

ついにその日がやってきた！

1995年3月10日、目の前でいよいよ歴史的な瞬間が始まろうとしていました。私の汗ばんだ手には、ホイストクレーンのリモコンがしっかりと握られ、私がボタンを押せばセレナとじゅんいちのプールを仕切る水門が開くのです。

思えば、セレナが入館してから8年という月日が経過していました。一般的にジュゴンが成熟する年齢は、9歳から10歳と言われておりセレナはこの年9歳、体格も200kgを越え、じゅんいちに引けをとらない大きさになっていました。またこの頃になって、セレナに発情の兆しが見られたことなどから協議の結果、初めてのペアリングが実施されることになったのでした。

ちなみにセレナとじゅんいちのプールは、普段水門で仕切られたホールディングプールと呼ばれる浅いプールをはさんでちょうどL型に配置されています。ホールディングプールと言うのは、動物の状態が悪くなったり、治療をしたりする際に動物に処置をするためのプールです。セレナをじゅんいちのプールに入れるためには、まずこのプールへ一旦誘導し、さらにじゅんいちのプールへ出さなければならないのでした。

私は、セレナはホールディングプールには普段から何度も出入りしていたため、当日すんなり入るだろうとタカをくくっていたのですがこれが大誤算。〝何か〟を察知したセレナは、なかなかホールディングプールへ入ろうとしません。こうなったら飼育係とセレナの根くらべです。なだめすかして体を押し込むようにプールへ入れると、次はいよいよじゅんいちプールへの誘導です。

そしてじゅんいちのプールへ

私はリモコンのボタンを押しながら、慎重に水門を上昇させました。そしてセレナが自分からじゅんいちプールへ入るのを待ちました。しばらくセレナは、これから自分が入るプールをちょっと覗いたかと思うと、やがて意を決したようにじゅんいちプールへ入って行きました。もちろんお互い初めての対面です。

「セレナ」と「じゅんいち」の初対面

普段からギョロリとした大きなじゅんいちの目が、さらに大きくなっています。と、突然、想像しなかったことが起こりました。じゅんいちはセレナに近づくといきなり口をバンバンと背中に打ち付けたのです。一回、二回、三回…。執拗に打ちつけた結果、セレナの背中にはオスの牙でついたと思われる傷が幾本もついてしまいました。このまま続けて大丈夫だろうか…？ふと一抹の不安が私の頭によぎったのでした。

「セレナ」を抱える「じゅんいち」

獣医のきもち【29】

変わったことと変わらないこと

飼育研究部
長谷川　一宏

私事ですが、今年の3月で鳥羽水族館に入社して30年が過ぎました。

入社した年に、鳥羽水族館で初めて健康診断のためにスナメリの採血が行われました。当時は私の1年先輩の獣医師がおられて、その人の働きかけで健康診断が実施されました。しかし私は自分に割り当てられたスナメリから血を抜くことができませんでした（当時の私にはスナメリの尾びれを走る血管に正確に針を刺す技術がなかったのです）。しかも私が採血に失敗したスナメリは、その直後からエサを食べなくなりました。先輩獣医から「採血の失敗による絶食でなかったら私も心配するけど、今回は大丈夫だよ」となぐさめられたことを今でもはっきり覚えています。

それでもその数年後には、動物園と水族館の獣医の勉強会でアシカの血液検査について発表して、学生時代に指導していただいた大阪の動物園の獣医さんに「これは長谷川君が採血したの？」と驚かれるようになりました。当時は動物園ではアシカの採血はあまり行われていませんでした。

そして今では前号で笠松獣医が紹介したように、飼育スタッフが麻酔機器を管理してアシカの抜歯手術をできるようになりました。この劇的な変化は、進歩というほうがふさわしいかもしれません。

そして治療や検査は飼育係の人との共同作業であることに変わりはありません。

現在静かに余生を過ごしているオタリアのトットは、28年前に生まれた時に親の母乳から寄生虫が感染する病気にかかりました。治療するために、一時的にトットを親から引き離す必要がありました。1人が母親のスキを見てトットを抱いて走り、子供を取られたと思って追いかけてくる体重100キロ前後の親を別の人が盾を持って押し返し、走ってきたスタッフが扉の内側に入ったら3人目の人がすばやく閉める。おそらく初めてであろうその一連の作業を、的確な判断と大胆な行動力でやりとげてしまう先輩飼育係にトットも私も助けられたのでした。

一方つい最近、ゴマフアザラシのもみじに皮膚病ができたかもしれないので見て下さい、と頼まれました。じっとしていなさい、というトレーナーの合図で静止しているもみじの背中を私が丁寧にさわっていくのです。小さいできもののようなものを少しだけ手に感じましたが、まだ治療する段階ではない、と判断しました。このトレーナーは毎日根気よくトレーニングをしてもみじの背中にさわれるようになり、注意深くさわることでできものを探しあてたのです。早期発見早期治療は大事なことで、この段階で異常を見つけてくれるというのはとても助かるのです。

このように30年前も今も飼育係の人と一緒でなければ、獣医ができることは本当に限られるのです。そして飼育係の人たちには、ずっと変わらず動物を思う強い気持ちがあると感じます。その飼育係の人たちの変わらない強い気持ちのおかげで、鳥羽水族館の獣医療は進歩できるのだとも思います。

目を閉じて休む現在28歳のトット

鳥羽水族館

いきもの図鑑

【第29回】スゴ技の持ち主☆ショーで人気者のアシカたち

カリフォルニアアシカ

カーリー（オス）

入館日：1996年7月23日
特徴：200kgを超える大きな身体
特技：オルガン演奏

シルク（メス）

入館日：2005年8月4日
特徴：動きがとてもスピーディー
特技：ジャンプ

オタリア

がっちゃん（メス）

入館日：2010年1月30日
特徴：男の子に負けないパワフルな女の子
特技：バランス種目

クーバ（オス）

入館日：2010年1月30日
特徴：とってもおちゃめな男の子
特技：歌

ミナミアフリカオットセイ

スー（メス）

入館日：2008年5月14日
特徴：かなりのマイペース
特技：応援の拍手

ペコ（メス）

入館日：2007年8月19日
特徴：食いしん坊
特技：フリスビーキャッチ

リコ（メス）

入館日：2008年5月14日
特徴：頑張り屋さん
特技：バスケットボール

アシカショーは、Aコーナー「パフォーマンススタジアム」にてご覧いただけます。

もうヘンなヤツとは言わせない！

第11回「アラウロコクモヒトデの謎生物」

飼育研究部　森滝　丈也

◀ クモヒトデから見つかった謎生物（矢印）

去年の4月、熊野灘の水深300mから盤径5㎜ほどの小さなクモヒトデを採集しました。特徴的な姿からすぐにアラウロコクモヒトデだとわかりましたが、本種は特に珍しい種類ではありません。ただ気になったのは盤の膨らみです。内部に寄生虫がひそんでいるに違いありません。そそられますが、サイズが小さすぎて中身を確認するのは難しそうです。ひとまず標本として固定しておき、解剖の機会が増えて細かな作業に慣れてきた今年の夏、思い切ってこのクモヒトデの解剖を決行することにしました。盤の表面の皮をそっと剥ぐと…おぉ！正体不明の寄生虫が鎮座しているではないですか！謎生物はクモヒトデの盤の中心に頭を向け、後方に卵塊を持っています。どうやら甲殻類の一員であるカイアシ類（コペポーダ）のような印象です。

この謎生物を水族館のブログで紹介したところ、すぐにシダムシの共同研究者を通じて著名な寄生生物の研究者からコメントを頂きました。写真を見る限り確かにカイアシ類のようで、まだ知られていない種類であるのは間違いないとのこと。とても驚きました。ちなみにカイアシ類は、海洋において最も個体数が多いプランクトンとして知られていますが、このような寄生生活の種類もいます。

▲ 寄生性カイアシ類と思われる

謎生物が未知のカイアシ類である可能性が高いと知ると、俄然、2匹目を手に入れたくなりました。以前にもアラウロコクモヒトデを採集して、ひとまとめに標本にしたことをふと思い出しました。その中にコブを持った個体はいなかったはずですが、もしかしたらまだ成長していない謎生物がひそんでいるかもしれません。さっそく5個体のアラウロコクモヒトデの標本を探し出し、はやる気持ちを抑えつつ解剖してみると…おぉ！いきなりの大当たり！クモヒトデの盤の中からそれらしきものが現れました。取り出してみると確かにあの謎生物。クモヒトデの組織が取り除ききれなかったのですが、興奮しつつひとまず記録写真を撮影しました。これはさすがに自分の引きの強さに驚きです（笑）。残りの4個体の標本には謎生物は残念ながら見つかりませんでしたが、同じ海域で採集した5匹のクモヒトデの1匹が謎生物に寄生されていたことから、ひとまずこの謎生物の寄生率は20％と言えそうです。この寄生率なら近いうちに再び謎生物に遭遇するチャンスは高そうです。次は生きた状態で観察してみたいですね。そして近い日にこの謎生物の正体を明らかにして、新種として記載できればと考えています。

▲ 別のクモヒトデから見つかった謎生物

『食物連鎖を覆した驚異の植物たち』

飼育研究部　田中　侑弥

2015年3月21日にリニューアルオープンした新ゾーン「奇跡の森」。主に両生類や爬虫類を展示しているこの場所の片隅に、「植物しか入っていない水槽」があるのをご存知でしょうか？彼らの名は「食虫植物」。またの名を「肉食植物」とも言います。本来ならば虫に食べられる側の植物が、逆に虫を食べてしまうという驚きやその面白さから、テレビなどでよく取り上げられ、世間にも抜群の知名度を誇っています。そんな彼らですが、実を言うと「よく誤解されやすい植物」、「間違った認識を持たれやすい植物」とも言えます。皆様の中にも、興味本位で始めたものの、すぐに枯らしてしまったという経験をされた方がいらっしゃるのでは？そして実際このことが、食虫植物だけの水槽を作る上で一番苦労した点となってしまったわけですが…。

8種類もの食虫植物を使用した展示水槽

展示水槽を作製するにあたり、まず展示する種の選定をしました。現在、食虫植物は世界中に約12科20種が確認されています。その中でもとりわけ知名度の高い「ハエトリソウ」や「ウツボカズラ」は是非とも欲しいところでした。しかしこの二種の間には大きな違いがあります。それは、生息環境です。

一度入ったら出られない、まるで飲み物を入れるピッチャーのような形状をしている食虫植物「ウツボカズラ（英名：ピッチャープランツ）」。食虫植物の中でも一、二を争う知名度を持っています。彼らはイメージ通り、その多くが熱帯性です。年中温かくし、冬場などは特に気を付けて保温・加湿をする必要があります。

一方の「ハエトリソウ」、こちらもウツボカズラ同様知名度の高い食虫植物です。二枚貝のような見た目の葉が高速で閉じ、虫を封じ込める映像はとても有名ですね。そんな彼らの生息環境ですが、前者のウツボカズラとは大きく違います。彼らが生息するのはアメリカの平地や湿地、つまり日本と同じく「四季」がある場所なのです。これは、ウツボカズラとハエトリソウは同じ環境では育てられないということを意味します。どちらかに合わせてしまうと、必ずもう片方は枯れてしまうのです。

食虫植物の中でもとりわけ知名度の高い“ハエトリソウ”

結果的に私はハエトリソウを選び、同じように四季のある国生まれの食虫植物たちを集め展示に出すことにしました。しかしこれにはリスクも伴います。彼らは皆本来、冬場気温が下がると「休眠」をし、翌春に備えます。そのためには冬場十分気温を下げてあげなければいけないのですが、高い温度を必要とする爬虫類が多数展示されているこの奇跡の森では、それが困難なのです。仮に植物たちが十分休眠出来なかった場合、株が段々と弱っていき、いずれ枯れてしまうでしょう。これは今後、最も注意していかなければならない点です。

虫から養分を補うことで、他の植物では生息できない場所にも根を張ることができた食虫植物。彼らは長い年月をかけ様々な地を開拓し、その地に合わせ進化をし続けてきました。そのささやかな営みを、この水槽を見て感じて頂けたら幸いです。

鳥羽水族館

モノ語り

NO.22 はかり

「はかる」という作業は、鳥羽水族館の飼育スタッフにとっては一日に一度、いや何回もする仕事の1つだ。つまりは、毎日何度も重さをはかったり、長さをはかったりしているのだ。

朝の調餌室は、その日のエサを準備するスタッフで一番にぎやかになる時間だ。エサの種類ごと、動物ごと、水槽ごとなど目的に合わせて仕分けてゆく。ここで活躍しているのが「はかり」だ。どの個体にどれだけ与えるかは、いくら大雑把な飼育係といえども目分量で決めてはいけない。ちゃんと規定の量をはからなければいけない。驚くことに調餌室には、私が入社したときにはすでに存在していたはかりがまだ現役で働いてる。海水やら、魚の汁やらがかかってかなりハードな使い方をしているわりには、今も頑張っている。さてこの大先輩の「はかり」、使うには少々気をつけなくてはならないことがある。重さは8kgまで量ることができるのだが、読み方が要注意なのだ。ぐるっと針が1周回ると4kg、2周回ると8kgというトリッキーな表示をする。新人スタッフがうっかり読み間違えて、先輩スタッフから「これがどうしたらこんな重さになるの？」と大目玉を食らっているところを見かけたことがある。

最近では、デジタルのはかりが増えてきた。確かに、ピタリと数字を示してくれるので頼りがいのあるモノだが、アナログ志向の私としては、ビヨヨンと針が振れるはかりのほうが、やはり愛着を感じてしまう。

はかるのは、何もエサだけではない。毎日の健康を管理するためにも、動物たちの体重を定期的に量ったりもしている。ペンギンやカワウソのような小さな動物なら量るのも比較的楽なのだが、セイウチやジュゴンなど、見るからに重そうな動物たちの体重を量るためには、それなりの準備と特別なはかりが必要となる。ここで我々が使用しているのが「バースケール」と呼ばれるはかりなのだ。見た目は、はかりとは思えない2本の長い箱型をしている。通常は、この2本の上に板を敷いて動物を乗せている。単なる体重測定とはいえ、相手が巨体なだけに危険が伴うこともあるので、細心の注意が必要となる。あまりに重過ぎて、スタッフが作った台を、一瞬でバキバキと壊してしまったことさえあるのだから…。

ラッコに限ったことではないが、動物たちの体重を量るのは思っているより苦労する作業だ。何しろジッとしてくれない。これが非常に困る。はかりに乗ってくれるまでも苦労するのだが、乗ったあともピタリと止まってはくれない。微妙に動く数値を読みながら、重さを見極めるのだ。だからこそ、数値がピタリと静止したときにはある種の感動を覚えることもある。

はかりを真剣に見つめる飼育スタッフの姿は、見ていて頼もしい。はかりの先、視線の先には、動物たちがいるからだ。日々はかりの目盛りを読みながらも、動物たちを見つめる視線をも培っている。そう思う私は少しはかりに感情移入しすぎだろうか。

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。

◆お便り

去年鳥羽水族館に来て、ポウちゃんとクウちゃんの「セイウチパフォーマンス笑」を見て、家族で大ばく笑しました。それからセイウチ笑をもう1回見たいなと思いました。飼育員さんのボケにポウちゃんナイスツッコミ。ポウちゃんとクウちゃん大好きです!!!

★長谷川一馬さん（埼玉県）

もう何年も行ってません。魚の元気のよさは鳥羽水族館が一番だと思います。近々見に行きたいです。

★鳴嶋基彦さん（東京都）

私は獣医のきもちのコーナーが大好きです。私は今、看護学校で人間の看護について学んでいます。このコーナーを読んでいると、どうぶつのために一生懸命治療をし助けようとしている姿に感動します。私もこういう看護ができる人になりたいと思います。すごく勇気をもらっています。

★牧野瑞季さん（愛知県）

約40年前、家族旅行といえば1泊で鳥羽水族館へ行くのが恒例行事でした。今でも、ちょっと薄暗い入口から小さな水槽を覗いた感動を覚えています。今回はスナドリネコの飼育についての大変さを改めて知りました。子どもが夏休みの自由研究でイリオモテヤマネコを調べていた事もあり、種類習性はまったく別のネコですが、子どもにとってはとても興味深いネコだったみたいです。これからも学習と体験を通じて、海や生き物を守っていく水族館であってほしいです。

★飯島渚さん（岐阜県）

セイウチの特集記事、カメラマンさんの腕もあってかつぶらなポウちゃんにもうメロメロです。T・S・A・はおかげ様でずいぶん長く拝見させて頂いておりますが、手にとる度に新しい発見があり、遊びに行きたい気持ちがつのります。子どもも大きくなり、マナティ好きなので、そろそろ現物を見せたいなと思います。

★天木まゆさん（新潟県）

T・S・A・楽しみにしていて届くと夢中で読んでいます。年パスで鳥羽のおじいちゃんの家へ行く時は土曜日曜と朝イチで水族館に行ったりします。ぼくのおばあちゃんは鳥羽で海女さんをしています。ライトに会うのをいつも楽しみにしています。妹はドクターフィッシュが好きです。

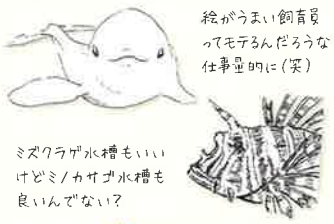
★葛西麒心さん（愛知県）

昨年の夏に鳥羽水族館へ行ってから、すっかりファンになりました。今年4月には2度目。次はいつ行けるかなぁと手帳とにらめっこしています。展示だけではなく、スタッフさんも感じがよくて素晴らしいなと思います。ネットの通販が終了してしまったのは少し残念でしたが、カレンダーだけでも通販があれば良いなと思います。私はラッコをはじめ海獣が大好きなのですが、T・S・A・では様々な魚や鳥羽周辺の生物、水族館のとりくみなどが分かる記事も掲載されているので、毎号新しい知識を得ることが出来、水族館や海の生き物のことがもっと好きになりました。普段のお仕事の傍ら記事を書いておられる皆様…次号も楽しみに待っています。頑張ってください。

★宮川香里さん（長野県）

◆イラスト

スナメリとハナミノカサゴ



★P.N 環さん（三重県）

セイウチとダンゴウオ

★斎藤よしえさん（東京都）

◆スタッフより

沢山のお便りありがとうございます。定期購読申込方法の変更とともに、
皆さまからのお便りが激減することを大変心配しております（＠_＠;）
ぜひ、ご感想とイラストをお寄せ下さい！

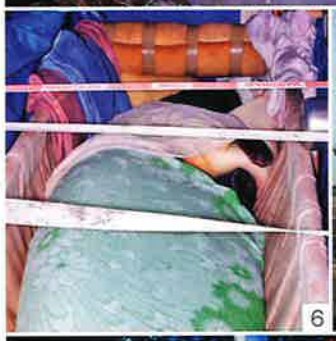
イラスト募集中

皆様のイラストを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（住所不要）

2

3

1


6

5

4

9

8

7

アフリカマナティー飼育20年を迎えて

飼育研究部　三谷伸也

1996年6月13日に西アフリカのギニアビサウからアフリカマナティー「ハルカ」「カナタ」が入館し、今年で20年となります。

ギニアビサウは西アフリカの小国で、赤道近くに位置しています。内陸部はサバンナで、雨季と乾季があります。日中の最高気温が50℃を超える過酷な環境の中、調査・捕獲・畜養と出張期間は約3ヶ月にも渡りました。今振り返ると良い思い出ばかりが頭をよぎりますが、「もう一回行くか?」と問われると即答できない自分がいます。

2010年11月1日にギニア共和国からメスの「ミライ」が入館しました。この時点で鳥羽水族館のアフリカマナティーは3頭となりました。入館時のミライは幼獣で、全長200㎝、体重140kgでした。彼女はハルカとカナタにずっと寄り添う甘えん坊だったのですが、現在は全長282㎝、体重528kgに成長しています。

忘れられない2014年6月3日、ハルカが逝きました。体調を崩して約4ヶ月後の出来事でした。解剖したのですが、特に悪いところは見つかりませんでした。天寿を全うしたのだと思いたいです。

また、マナティーの便の色によって水が黄色くなります。その色を取るのに鳥羽水族館ではオゾンを使用しています。そのオゾン発生装置のCMに当館が取り上げられ、ミライと飼育係の微笑ましい光景が2015年に全国で流れました。

様々な思い出がありますが、それらを写真で振り返ってみたいと思います。

1. ハルカとカナタの故郷。ジェバ川。
2. 調査中にドクフキコブラが現れた。
3. 捕獲時のハルカとカナタ。
4. 調査地のカペから首都ビサウへの移動。
5. 首都ビサウの空港に輸送機がやって来た。
6. 飛行機内でのカナタ。移動中はずっと水をかけ続けた。
7. 名古屋空港へ到着。
8. 鳥羽水族館へ到着。
9. 水槽にやっと到着。
アフリカの水槽を出てから32時間後の事だった。
10. かわいい仕草に写真が絶えない。
11. のんびりと睡眠中のカナタ。
12. ハルカが怒ると鼻から気泡を。
13. 水中での給餌はお客さまも大喜び。
ハルカがゴボウを食べている。
14. 同じくハルカの大好物ニンジン。
15. 2011年11月1日　入館時のミライ。
16. オゾン発生装置の広告。
17. ミライとカナタ。
18. ミライとハルカ。いつも寄り添っていた。
19. ミライの好物はグリーンリーフレタス。
顔が効く見える。
20. ミライの体重測定。
年1～2回行っている。これは2015年の風景。
21. 珍しい3頭揃っての写真。

CLOSE UP

Micropygoida目のウニ入館（日本初記録）

2016年5月2日に浜島沖水深250mで沖合底引き網漁船によって珍しいウニが採集されました。このウニは殻径約15cmで赤紫色をしており、研究者に確認したところ、主にフィリピン周辺の深海に生息するMicropygoida目（ミクロピゴイダ目）に属することが判明しました。今回の発見は日本におけるMicropygoida目の初記録であることから、今後、研究者によって分類学的研究が進められる予定です。（森滝）

バイカルアザラシ「ナターシャ」入館35周年

バイカルアザラシの「ナターシャ」が入館35年を迎えました。現在、日本の長期飼育記録更新中です。入館当時は一歳未満と思われるため、現在推定35才です。バイカルアザラシの寿命は50年程と言われており、野生でも56年の記録があります。気が強く、食欲旺盛でボス的存在の熟女です。左首元に小さなイボ状のふくらみがあるのが特徴です。まだまだ元気なナターシャに皆さんも会いに来てくださいね。（北）

鳥羽水族館ガイド多言語アプリ開始

近年、ここ伊勢志摩地方でも外国人観光客をよく目にするようになりました。当館では更なる顧客拡大、満足度向上を図るためWi-Fi環境を整え、今年の5月に7か国語対応の多言語館内ガイドアプリ「スマートガイド」を導入し、運営を開始しました。このアプリは、起動した状態で展示エリアに入ると自動的に画面が切り替わり、生きものの紹介や裏話を私たちに教えてくれる便利なアプリです。（世古）

セイウチの赤ちゃん誕生

2016年6月26日、9時51分にセイウチが出産しました。鳥羽水族館では初のセイウチの妊娠・出産になりましたが、新生仔は5日後に死亡しました。検査の結果、新生仔の死亡原因は先天性の臍帯動脈閉鎖不全症ということが分かりました。母親のクウと父親のポウは元気にしていますので、2018年の春に期待したいと思います。（笠松）

イロワケイルカの赤ちゃん誕生

TOBA SUPER AQUARIUM 出来事

平成28年5月1日～平成28年10月31日

5月

2日 ★Micropygoida目のウニ入館（日本初記録）
4日 ●ラッコ「ロイズ」11歳
9日 ●ラッコ「メイ」12歳
11日 ●ミュージアムショップ閉鎖
14日～6月30日 ●「SEA7おさかなサミット」開催
15日 ●三重動物学会観察会「川の生物」伊勢市鹿海町
17日 ★バイカルアザラシ「ナターシャ」入館35周年
18日 ★鳥羽水族館ガイド多言語アプリ開始

6月

6日 ●イロワケイルカ「スカイ」八景島シーパラダイスへ搬出
11日～ ●アフリカマナティー入館20周年記念イベント開催
13日 ●白いオタマジャクシ（トノサマガエル）の展示開始
26日 ★セイウチの赤ちゃん誕生（7月1日死亡）
27日 ●ゴマアザラシ「大福」伊勢シーパラダイスへ搬出

T.S.A.定期購読方法変更のお知らせ

平素よりご愛読いただき誠にありがとうございます。このたび定期購読の方法を長年おこなってきた切手送付から、郵便払込みに変更させていただくことになりました。何卒ご理解いただきますようよろしくお願い申し上げます。

❶ 郵便払込み（青色用紙）でお申し込みください。

加入者名：鳥羽水族館 TSA 編集室
口座記号番号：00890-7-188305
※切手での受付は終了しました。

❷ 料金の変更はありません。

1年分410円、2年分820円です。
※恐れ入りますが郵便払込み手数料はお客様負担でお願いいたします。

❸ 通信欄に次の情報をお書きください。

氏名、住所、電話番号、何号からの購読希望か、
購読期間は1年か2年か。

8月5日3時30分「尾ビレが出てきたよ!!」という先輩飼育員の電話で飛び起きた私は、急いで水族館に向かいました。今年の3月に入社した私にとっては初めてのイルカの出産でした。期待と不安が入り交じっていましたが、ベテランママの「ララ」だけあって無事に出産し、授乳もその日の内に始まり一安心でした。生まれたのはオスで、今ではすっかりみんなの人気者となり、毎日愛らしい姿を見せてくれています。（中西）

7月
- 16日～8月31日 ●「魚魚（とと）リンピック2016」開催
- 27日 ●カリフォルニアアシカの赤ちゃん誕生

8月
- 5日 ★イロワケイルカの赤ちゃん誕生
- 14日 ●アフリカオットセイ「オット」死亡
- 24日 ●新人トレーナーショーデビュー（夏井さん、真鍋さん）

9月
- 10日 ●2017年オリジナルカレンダー完成
- 15日 ●スナメリ「カリン」死亡
- 17日～10月31日 ●秋イベント「ファンタジックハロウィン」開催
- 30日 ●8月5日生まれイロワケイルカの赤ちゃん「リオ」に決定

10月
- 7日～9日 ●ダイオウグソクムシ　ニコ生70時間中継
- 20日 ●オオベソオウムガイ4個体入館（ニューカレドニアラグーン水族館より）
- 21日 ●田んぼ水槽稲刈り（夏井さん、真鍋さん）

＝編集後記＝

一泊二日という弾丸日程ではありましたが、沖縄に行ってきました！飲んで食べて歩き回って、楽しかった～♪私の知らなかった沖縄に触れることのできた「ブラタカムラ」的な旅でした（笑）（高村）

めちゃ旨干物を作るぜ！とアジたちを夜風にさらしたのですが、朝には強い雨に打たれていました。ブレンド調味料も流され…。ところが再び乾かして焼いたら薄味が絶妙、自然の力はすごいぞ（笑）（高林）

着岸点よ～ぅし。30m中立ぅ～。左舷着岸しまぁ～す。小型船舶操縦免許を取得しました。（辻）

次号 No.71 は6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2016　冬　No.70

発行人／淺井　宣雄

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
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。

鳥羽水族館 スケジュール（2016年12月1日現在）

1月 2月 3月 4月 5月 6月

にこにこ福笑い展
12月30日～1月9日

アラサーになった人魚姫
～ジュゴンのセレナ
30年の軌跡～
3月18日～4月16日

おかしな!?
お菓子な水族館
4月21日
～5月14日

■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 寂しがる幼いセレナを癒すために、スタッフが用意したある物とは何でしょうか？

1：スタッフの匂いつきTシャツ
2：マングローブ　3：ビールケース

※ヒントは特集ページにあるよ！

正解者の中から抽選で5名様に「ジュゴンパペット」をプレゼントします。クイズの答え、住所、氏名、電話番号、感想をご記入の上、ご応募ください。

締め切りは2017年1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

ご案内

T.S.A の定期購読申し込み方法が、2016年12月1日から変更になります。
詳しくは今号29ページをご覧ください。

【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28年6月1日　有効期間：平成33年5月31日まで　動物取扱責任者氏名：長谷川一宏