

T S A

TOBA SUPER AQUARIUM

No.80 WINTER 2021

特集

イロワケイルカ

フロントエッセイ

メイとキラは仲良し？

TSA 特別講座

イロワケイルカの「抱っこ泳ぎ」

酒井 麻衣

地球で遊ぼう！

西表島で遊ぶ

岩本 哲男



▲偶然メイ(右)とキラ(左)が寄り添った瞬間

今年の3月に、ラッコのメイと新しい仲間ができました。キラという名前で、和歌山県のアドベンチャーワールドからやってきました。トラックで約6時間という長い道のりでしたが、体調などを崩すこともなく、とても安定した状態で到着しました。新しい環境に少し驚いていましたが、すぐに慣れたようでも毛づくろいも行い、初めて見る飼育員からすんなり餌を食べてくれました。状態がともよかったです。お客様にもすぐにお見せすることができました。私たち飼育員もほっと一安心。

キラはともマイペースな性格で、かなりおっとりしています。周りのことはあまり気にしていない様子で、毎日のんびり過ごしています。餌を食べるときも、一口が小さく、ペースもゆっくりです。ですが、その餌には少しこだわりがあるようで、サケ以外なら何でも

食べるメイに対して、キラはイカと貝しか食べることができません。なんとかそれら以外の餌も食べてくれないかと、貝の中にエビやカジキを忍ばせて、工夫をして与えると食べることがありますが、エビやカジキに気が付いた時はこちらに返してきます。飼育員の努力もむなしく、拒まれる日々が続いています。4月21日には鳥羽水族館で初めての誕生日を迎え、13歳になりました。食べられるものが少ないキラの誕生日ケーキは、メイの豪華な誕生日ケーキに比べてとてもシンプルなものになってしまいました。初めての誕生日ケーキに少し驚きながらも美味しそうに食べてくれました。さて、メイとの関係性はどうか。さて、メイとの関係性はどうか。か

しかし、キラはほとんど無抵抗で、取られた後は特に気にする様子もなく次の餌を要求してきます。2頭の性格の違いがわかりやすく表れていますよね。時々、2頭で取っ組み合いをしている時もあります。おそらくメイがちよっかいを出しているのでしょう。2頭の取っ組み合いはいつもすぐに終わり、その後は何事もなかったように毛づくろいを始めます。開館前の時間は、毎日別々のプールで泳いでいたりもします。かと思えば、近くで並んで寝ている時もあり、お互い干渉のしすぎはよくないのかなと感じます。キラはメイのペースに振り回される日々を送っていますが、2頭で飼育することにより、運動量も増え、なによりお互いの刺激になっ

朝の小さな発見に思わず顔がほころびました。同時に動物たちの命のりしーに思いが及ぶ。思えば34年前、仔イルカのおじいちゃん、おばあちゃん達は南米チリのマゼラン海峡からはるばる日本にやって来た。毎年繰り返される命の営みを経て、今の彼が存在しているのだ。よくよく考えると、私の目の前を泳ぐお子ビちゃんの前には、奇跡ともいえよう。そう、だからこそ命は不思議で面白いのだ。

TSA

TOBA SUPER AQUARIUM
No.80 WINTER 2021

Front Essay

メイとキラは仲良し?

南 理沙 01

特集 イロワケイルカ

若林 郁夫 02

三重の水辺紀行 75
— 幸せを呼ぶ「緑」 —

内山 広貴 06

海の生きものたちに会いたくて 75

goto スナガニ類

若林 郁夫 08

あっぱれ! キーワード水族館 44

運ぶの巻 10

TSA 特別講座 44

イロワケイルカの「抱っこ泳ぎ」

酒井 麻衣 14

地球で遊ぼう! 39

西表島で遊ぶ

岩本 哲男 16

釣りバカ飼育員日記 第16回

ニホンウナギ

辻 晴仁 18

人魚姫セレナとの日々 5

セレナと遊び道具

半田 由佳理 19

獣医のきもち 39

飼育員 兼 獣医師

曾根崎 紗代 20

伊勢志摩プラブラ 第2回

漂着ごみの島

高林 賢介 21

もうヘンなヤツとは言わせない! 21

カガミモチウニのオスの不思議な行動

森滝 丈也 22

とっておきのウラ話

オンラインツアーは準備が9割

曾根崎 達也 23

鳥羽水族館モノ語り 32

「結束バンド」 24

読者のページ 25

イヌガエルの故郷を訪ねて

竹居 桃香 26

[出来事&クローズアップ]

2021年5月1日~2021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 <https://www.aquarium.co.jp/>

命のりしー

フロントページから

「あれ?どれが子供?」
朝の見回りのひと時。イロワケイルカの水槽の前で小学生たちが口々に叫んでいる。今年7月の誕生からまだ4か月程しか経ってないというのに、目の前の仔イルカは一人前に親と同じ白黒のツートンカラー。実は展示水槽には母仔の他、もう一頭成体の雌が同居しているのだが、一般の来館者から見ると、どれも似たり寄ったりの大きさに見えるらしい。

「ほら、よく見て!仔イルカはいつもお母さんと泳いでいるから...」。

と説明しつつ、しばらく仔イルカを観察していると、下部のあたりから何やら黒い糸くずのようなものがビラビラと出ているのが見えた。なんだろう?と思えばよく見ると、それはなんと可愛らしいペンニス。そう、それはいわゆる「おちんちん」だった。

「ああそうか、確かこの子は雄やったな...」。



若井嘉人

イロワケイルカ

飼育研究部 若林 郁夫



イロワケイルカは白と黒にくっきりと分けられた体色が美しい。シャチ、ペンギンバクとよく間違われる

鳥羽水族館にイロワケイルカがやってきたのは、今から35年前の1987年のことです。私が入社したのが1987年3月3日、その11日後の3月14日にイロワケイルカが入館しました。イルカの飼育係になりたくてまらなかつた私は、日本初となるこのイルカの入館を興味津々で見っていました。



チリから日本に到着し、飛行機から降ろされるイロワケイルカ

初めて見るイロワケイルカ

新入社員だった私の頭の中に残っているその日の光景は、先輩たちが到着したイロワケイルカをプールの中で抱えている様子です。捕獲地のチリから44時間も担架に乗せた状態で運ばれてきたイルカたちは、長旅の影響で体がしびれ、すぐには泳げないとの理由から、ダイバーたちに抱えられていました。バンドウイルカやカマイルカしか見たことがなかった私は、イロワケイルカのあまりの小ささに驚かされたことを覚えています。イロワケイルカの入館は「パンダイルカがやっ



搬入時、ダイバーに抱えられる個体

てきた」というふれこみで新聞やテレビで報道され、たくさんのお客様がイロワケイルカを見に来られるようになりました。そして5月初旬、私はこのイロワケイルカの担当を命じられ、ドキドキワクワクのイルカ飼育係をスタートしたのです。

イロワケイルカとは

イロワケイルカは、南米大陸の南端付近と南インド洋のケルゲリン諸島周辺の冷たい海に生息するイルカです。体長は150センチ前後、体重も40〜50キログラム程しか

い世界最小クラスのイルカです。体の色が白と黒にくっきりと分けられているのが最大の特徴ですが、他にもいくつかの面白い特徴があります。例えば、下腹部には黒くて丸い模様がありますが、この模様の形がオスとメスで異なります。色が濃くてハート形に近いのがオス、色がやや薄く小さな形がメスです。生まれた赤ちゃんがオスカメスカを把握するのも、模様がなないスナメリではたいへんですが、イロワケイルカの場合はすぐに分かります。また、非常に面白いのが胸鰭です。胸鰭の前縁にはノコギリのようなギザギザとした小さな突起が並んでいます。ギザギザは子供の頃には全くないのですが、成長とともに徐々にできてくるという不思議なものです。イロワケイルカの担当になった私は数年間にわたり、毎朝、個体の行動観察を続けました。イルカたちの間に一番よく見られた行動は、胸鰭のギザギザを他個体のお腹や背中に擦って泳ぐ行動です。毎日、何度も何度もスリスリしながらいっしょに泳ぐこの行動は、

本種の大切なコミュニケーション手段になっているようです。この胸鰭擦りには、他にも応用編があり、ギザギザ部分をトントントとたたきつけてみたり、オスが

メスの生殖溝に突っ込んだりすることもあるのです。その他、他個体の尾鰭の真ん中に顎を乗せて泳ぐ行動や生殖溝に口先を当てる行動もありますし、ほとんど彼らの行



オスとメスの下腹部の模様。左がオス、右がメス



ギザギザの胸鰭で他個体の背中やお腹を擦る行動



胸鰭前縁のギザギザ。ほんとにノコギリみたいでしょ



生殖溝に口先を当てる行動

動はいくら見ても飽きないの
でした。

初めての繁殖

イロワケイルカ搬入から7年後の1994年、メスの「パルカ」のお腹が少しずつ大きくなり、明らかに妊娠しているのが分かりました。そして7月2日、出産の日がやってきました。私が宿直だった夜、メスの赤ちゃんが誕生しました。しかし誕生からたったの20分後、赤ちゃんはプールの底へと沈んでしまったのです。私は深さ5mのプールの底まで素潜りして赤ちゃんを抱いて浮上しましたが、赤ちゃんはすでに息絶えていました。赤ちゃんを拾いあげるとき、パルカが私に体当たりしてきたことが今も忘れられません。生まれた直後、プール内のパイプに何度も引っかかったことが原因で、赤ちゃんは水を飲んでしまったようでした。

3度目の正直

パルカの2回目の出産は、1995年7月30日でした。新館



パルカのオッパイを探す赤ちゃんイルカ (1995年)



赤ちゃんに授乳するパルカ (1997年)

にできたパイプなど突起物のない新しいプールで出産に臨んだため、今度こそはうまく行くはずでした。しかしパルカの赤ちゃんはなかなかうまく授乳ができず、人工哺育も試みたものの、9日目に死んでしまいました。そして3度

目の出産が1997年7月25日にありました。やっぱり前回と同じようにパルカは赤ちゃんの面倒はよく見ますが、なかなか授乳だけがうまく行きませんでした。赤ちゃんはパルカの体の色々な場所に吸い付くのですが、なかなか

オッパイの場所にたどり着けない状況でした。しかし出産から30時間が経過した時、ついにパルカと赤ちゃんのタイミングが合い授乳が始まったのです。パルカは3度目の出産にやっとお母さんになることができました。ちよっ

としたタイミングでイルカの授乳が始まることを、私たち飼育係も改めて感じたことを覚えています。しかしパルカは出産の1年半後にプール内の事故で亡くなってしまったのです。

残された6頭

鳥羽水族館ではその後、新しく入館したメスの出産が度々続きました。1994年のパルカの第1回出産から、一番最近の2021年7月のステラの出産までを含めると実に19回を数えます(自慢

じゃないですが18回は立ち合いました(1回は流産)。しかし鳥羽水族館では、生まれた赤ちゃんが高脂血症という病気になり生後数カ月で死んでしまうケースが頻発にありましたし、豚丹毒という豚がよくかかる病気で死んでしまうケースや他の水族館に行つて事故

をとっていたなら現状は変わっていたのではないかと、その後悔されたりなりません。

今できることは

死するケースもあり、長生きする個体は少ないというのが現状でした。繁殖のため積極的に他の水族館にイルカを運んだりもしましたが、なかなか繁殖にこぎつけることができませんでした。1987年に展示と研究目的のために17頭のイロワケイルカが日本に運ばれ、数カ所の水族館で飼育が続けられてきましたが、35年後の現在では、当館に5頭、他館に1頭の合計6頭が国内に残るのみとなっています。世代交代しながら35年間も飼育が続いていることは、ある意味すごいことかもしれません。が、今後もイロワケイルカが日本の水族館で繁栄し、展示が続けられるかは6頭になった今、非常に厳しい状況です。もっと早い段階で繁殖計画を立てて、病気の対策

現在、世界中で飼育されるイロワケイルカはアメリカに数頭?、日本に6頭だけのようです。本来ならアメリカや日本の水族館で得られた飼育の技術や生態研究の結果が生かされ、生息地のイロワケイルカたちの保全につながることに理想でした。しかしこれまでの飼育が保全につながったかと言うと、それは皆無に近いと言えるかも知れません。今、イロワケイルカの生息地でどんな問題が起きているかが把握され、彼らの保全につながる研究が何とか日本でできないものかと思っています。1997年に生まれたパルカの息子「カイ」も今は24歳のオッサンになりました。でも、まだ繁殖には参加できません。私が定年になるこれからしばらくのうちに、何かできることはないものか、そう考える今日この頃です。頑張らないと...



2021年に誕生した赤ちゃん「アース」と母親「ステラ」



金木屋の花



花粉団子を抱えたミツバチ



たくさんのヌマエビやスジエビの仲間



圧倒的な自然美【銚子川】

「緑」
それに続き虫や魚、海藻など。水辺と聞いて最初に緑が連想されました。恐らく数年前のある出来事を発端に、植物の沼へハマった事が原因でしょう。思えば幼い頃から、庭には松や梅。竹はありませんでしたが、畑には野菜や果樹。季節になると果実の香りに誘われ、私と昆虫たちが集います。勿論あの黒い鳥も。そして毎晩のように食卓に並ぶ野菜の数々。幼き頃の心情を、どうか御察し願います。もしかするとこの頃から、私の三大欲求は「食欲」から「植欲」になっていたのかもしれないません。

なので今回は水辺の「緑」をテーマに、奇跡の川と呼ばれる銚子川へ向かうことにしました。歳を重ねても奇跡は信じたくなるものです。
旅当日は天気に恵まれ快晴。しばらく運転すると、秋の風物詩である金木屋の香りが漂ってきました。濃密で新鮮なこの香りは、特定の僅かな一時しか味わえないからこそ、より魅力が増します。香りに釣られ車を止めると、そこには小川が流れていました。すると水中に小魚の群れを発見。辺りにはモンシロチョウやトンボ、ミツバチの姿が。昂る感情を抑え、持参した網を片手に生きもの探しのスタートです。すると一掬い目から数十匹ものエビたちがお出迎え。顔をニヤつかせ夢中になっていると、肩に何かが落ちて来ました。恐る恐る振り返ると、そこにはみんな大好き青虫くん。大胆な登場で驚きましたがこの子も綺麗な緑色をしています。気づけば1時間ほど休憩(?)をしていました。青虫から虫の知らせが無ければ日が暮れていたところでした。そして運転再開から暫くして、ついに銚子川へ到着。そこで私は予期せぬ緑を目の当たりにします。そこには「緑」の川が流れていたのです。一面に広がるエメラルドグリーンは日光を吸収し、たおやかに揺れ輝いています。力強い流れと心地よく耳に届く細流は、この川がもつ生命緑「せいめいりょく」を感じます。壮大な自然の姿に圧倒され、時間を忘れ魅入っていました。今なら石の上に3年でもいられそうです。
数年前、姉からある植物が贈られて来ました。その植物には精霊が宿り、幸せを呼ぶとされています。この出逢いが植物にハマる発端となりました。私に精霊が宿ることは無いでしょうが、今回の旅で奇跡を目にし沢山の緑や生きものに出逢えた私は、とても幸せです。

飼育研究部 内山 広貴



虹が架かった奇跡の一枚



川沿いの山道に落ちていた秋の味覚



肩に落ちてきた青虫くん

三重の水辺紀行
mie-no-mizubekikou
— 幸せを呼ぶ「緑」 —

自然あふれる三重の水辺を巡る



頑張って走ってくれた愛車「ミライース」。向こうに見えるのは桜島

●第75回● goto スナガニ類
飼育研究部 若林 郁夫

新型コロナウイルスの影響で、TSA取材にも出かけられない状況が続いていました。しかし10月1日に緊急事態宣言が解除されたため、私は会いたくてたまらなかつたスナガニ類を求め、日本海と九州方面に出かけてきましたので、今回はそのことをお話ししましょう。

読者の皆様にはこのコーナーで何度もご紹介してきましたが、最近私は砂浜に生息するスナガニ類にはまっていて、機会がある度に日本各地へ出かけています。2018年は宮城県や福島県、2019年には青森県にも出かけました。そして今度行くと思っていたのが、日本海と九州でした。日本海が小学6年生の時初めてスナガニと出会った思い出の場所ですが、今はどうなっているのが気になっていました。また、九州は最近の地球温暖化で、南方系のスナガニ類が勢力を拡大していると聞いていたため、その現状を見てみたいと思っていました。果たしてどうなのでしょう？

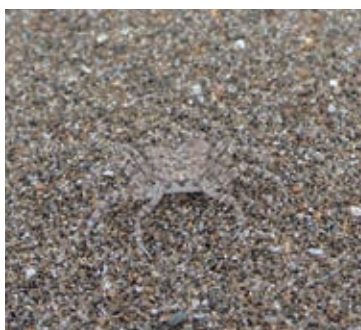
10月6日、暗いうちにイヌの散歩を済ませた私は、夜明け前の4時33分に愛車「ミライース」で日本海へと出発しました。できるだけ高速代を節約するため最初の内は下道を使い、途中からは高速道路に乗って、北陸方面へと向かいました。しとしとと雨が降っていました。昼からは晴れ間も出るとの予報です。石川県白山市に入ったところ、サービシアリアのすぐ横に砂浜があったため、砂浜に降りてみることにしました。

さて、日本海のスナガニ類はどうなのでしょう？

砂浜をキョロキョロ探すとさっそく大サイズから小サイズまでいくつもの巣穴が見つかりました。大きな巣穴を掘ってみると、いました、スナガニが出てきました。三重県で見られるものと同じ色です。



goto スナガニ類の走行ルート。●は調査地点。



日本海の砂浜で出会ったスナガニの子供。

そして少し座って砂浜を見つめてみると、たくさんスナガニの子供たちが砂の表面を走り回っているのが分かりました。三重県の砂浜ではスナガニの子供がこんなにたくさんいる光景を見たことがありません。私は車を走らせ、さらに北の新潟県糸魚川市までたどり着くと、国道横の砂浜でまたスナガニ類を探してみました。ここでも大から小までいくつもの巣穴があり、砂の上を走るスナガニの子供を何度も見つけることができました。2カ所の砂浜で20匹ぐらいたまを採集してみましたが、すべて種類はスナガニで、南方系のツノメガニやナンヨウスナガニは見つかりませんでした。日本海の砂浜は、どうやらスナガニだけが暮らしているようつで、なんだか平和そうな状況でした。

さて、次に私が向かったのは九州

です。近々冷え込みが強まると聞いた私は、カニたちが活動しなくなるとは困ると思い、10月15日、仕事が終わった後に急遽、九州へと向かうことにしました。19時40分、晩ご飯をかきこんだ私は再びミライースで九州を目指しました。16日1時10分に広島県福山市に到着して3時間の仮眠をとり、また車を走らせ11時30分に宮崎県延岡市に到着しました。道路沿いの少し黒っぽい砂浜に降りて砂浜を探すと、ここにもたくさんスナガニ類の巣穴がありました。掘ってみると、砂の中にいたのは南方系のツノメガニです。でかい巣穴もあつたため掘ってみると、目からニョキッと角をはやした大きなツノメガニが見つかりました。また少し陸側の巣穴も掘ってみました。そこから同じく南方系の種類と言われるナンヨウスナガニが出てきました。結局、10カ所の巣穴を掘りましたが、8匹がツノメガニ、2匹がナンヨウスナガニという結果でした。その後、訪れた宮崎県内のもう



九州のツノメガニ



九州のナンヨウスナガニ



やっと出会えた九州のスナガニ

も、同じく見つかったのはツノメガニとナンヨウスナガニだけで、スナガニの姿はありませんでした。宮崎県都城市のビジネスホテルで1泊した私は、翌日、鹿児島県に入り3カ所の砂浜へ出かけてみました。1カ所目ではツノメ7匹とナンヨウ3匹、2カ所目ではツノメ9匹とナンヨウ1匹、最後にもう1カ所だけと思っ訪れたのは霧島市の小さな海水浴場でした。干潮のため干潟ができて広く見えたが、砂がほとんどない小さな砂浜でした。1匹目はツノメ、2匹目はツノメ、3匹目もツノメ、しかしその次に見つけた巣穴はそれまでとは違い、巣穴の周りに小さな砂団子が残されていました。もしやと思わずつ丁寧には砂を掘ると、現れたのは九州で初めて出会うスナガニでした。結局この後、

もう1匹も見つかった、ここではスナガニ2匹、ツノメガニ5匹を見つけることができました。黒潮の影響を受けやすい九州南部では、やはり南方からツノメガニやナンヨウスナガニの幼生が運ばれやすく、スナガニは生息場所を奪われ、彼らは細々としか暮らして行けないのかもしれない。これから地球温暖化が進むと、さらに南方系のツノメガニとナンヨウスナガニが増えてしまい、温帯性のスナガニは姿を消してしまうのではないかと、ちょっとそんなことが心配になってしまったのです。

久しぶりに海の生きものたちに会うため遠出してきました。色んな自然の景色とスナガニ類たちを見ることができて楽しかったですし、何より、愛車「ミライース」にただただ感謝です。



05

05: アメリカビーバー



06

06: 木をかじっているところ



01

01: アカハチハゼ



02

02: 巣の中から砂を口で運びだすアカハチハゼ

03: タカアシガニ

04: ハサミで器用にエサをつまんで口へと運ぶ

あっぱれ!

キーワード水族館
【第44回】

運ぶの巻

右から左へ、左から右へ
口に入れたり、ハサミを使ったり
生きものたちの運び方はいろいろです。
今回のテーマは「運ぶ」です。



07

07: ミイロヤドクガエル



08

08: オタマジャクシを背中に乗せて運ぶ



03



04



13



14



09



10



15



16



11



12

13: フンボルトペンギン
15: くちばしで巣へと運びこむ

14: どれにしようかな?
16: 巣の中で並べ方を思案中?

09: 人形を上手に鼻の上に乗せる
11: 上手く運んでシュート!

10: ボールも上手に運べます
12: 尾で砂を運び出すハコエビ

いろいろな運びかた

私たち人間は、道具や体を使って物を運んでいます。時には、え？こんな物も運べるの？と、驚いてしまうほどのサイズのものも運ぶこともありますよね。人間は、車や機械を使って、自分より大きな荷物も運ぶことができます。

では、生きものたちはどうしているのでしょうか？自分の力でどうにかしなくてはならない彼らは、いろいろと工夫をこらしてモノを運んでいるのです。

例えば、フンボルトペンギンは、巣を作る材料をくちばしを使って少しずつ巣穴へ運び集めます。一度にはたくさんは運べませんから、くちばしで運べるだけの量を懸命に運びます。アメリカビバーは、巣を作るために自分の体よりも大きな木を歯でかじって切り倒した後、口を使って懸命に運びます。皆さんがよくご存じのビバーが作るダムはこうやってできています。かれらはこの木材を使って川をせき止め、自分たちの巣を作っているのです。

巣を作るといえば、砂地の海底に巣を作って暮らしているハゼの仲間は、毎日巣のメンテナンスのためにせっせと口で砂を外に運びだしています。魚だけではありません、ハゼと一緒に暮らすことでも知られているテッポウエビの仲間や砂泥底に巣を作って暮らすエビの仲間もハサミ脚や尾を使って器用に巣を作っているのです。

ヤドクガエルの仲間であるミイロヤドクガエルの生体はちよつとかわっています。ミイロヤドクガエルの卵は、少しの水が溜まっている植物の根元に産みつけられます。そこで生まれたオタマジャクシは、オスの背中に乗ってその後には暮らす水場へと運ばれていきます。

水族館で探してみよう

さあ、水族館の中で生きものたちの姿を探してみましよう。

ほらほら、タカアシガニがエサを食べていますよ。大きなハサミを使って上手に拾ったエサを口に運んでいますよ。とっても器用なんですね。

あ！こちらでは飼育係さんが用意してくれた材料をフンボルトペンギンたちが、一斉に巣穴へ持ち込んでいますよ。くちばしで運んでいるフンボルトペンギンの表情、なんだか楽しそうに見えませんか。まるで運動会みたいです。

皆さん、アシカシヨウが始まりましたよ！アシカが上手に鼻の上にボールや人形を乗せています！アシカたちのヒゲはとても敏感で、鼻先だけでなくヒゲでバランスをとって物を運んでいるんだそうです。落ちそうで落ちない、すごいバランス感覚ですねえ。

こうして観察してみると、生きものたちは、みなそれぞれに工夫をこらした運び方をしていますね。いやあ、今回もじつにあっぱれ！なのです。

イルカケイルカの「抱っこ泳ぎ」

近畿大学農学部水産学科海棲哺乳類学研究室 講師 酒井 麻衣

「抱っこして〜」
「ええ〜。じゃあ、この階段登りきつてから〜」
「いやあ〜抱っこ〜（泣）」
筆者の子どもが小さい頃、坂の多い島で抱っこをせがまれ、重たくて大変でした（今では良い思い出です）。皆さんも自分が抱っこしてもらった記憶や、小さな子どもが抱っこされるのを見たことがありますよね。

イルカの母親が赤ちゃんを離さず運ぶ方法

隠れ場所のない海の中で、生まれてからのイルカの赤ちゃんはとも弱く存在です。そのため、母親と離れず一緒にいることが、生き残るために大切です。イルカの母親と子どもが並んで泳ぐ時、その間にできる水流によって子どもがひっぱられる現象が起きます。それにより、イルカの母親は触らずに子どもを抱っこできます。このとき、子どもの尾ビレを振る回数は減り、母親のそれは増えるので、子どもは楽ができ、母親は泳ぐのが大変になることが、飼育ハンドウイルカの研究でわかっています（Noren 2008, 2011）。

研究開始！イロワケイルカの母子の抱っこ泳ぎ

子どもが成長するとともに、母子が程度しか進めないのに対し、EPにいる時は尾ビレ1振り約2〜18mも進めることがわかりました（図4）。うまく水流に乗ると、母親だけが尾ビレを振って、子どもは何もしていないのにスムーズと行ける様子が見られ、とてもおもしろいです。一方で母親は、単独で泳ぐ時は尾ビレ1振りあたり2mほど進めるのに対し、赤ちゃんをEPに連れてくる時は0.9〜1.9mほどしか進めないこともわかりました。お母さんは、抱っこ泳ぎ中に重たい思いをしているようです。

そして、図4が示す通り、抱っこ効果は減っていきます。模型を使った実験から、イルカの抱っこ効果は、子どもの体長が母親の約半分（最も大きいことが報告されています）（三宅ら 2017）。イロワケイルカの赤ちゃんの体長は生まれた時に約70cm〜80

EPは抱っこがよく起きる位置・IPは授乳に関する位置
次に、どの位置で抱っこ泳ぎが起るのかを観察しました。するとEPにいる時に抱っこ泳ぎがよく起ることがわかりました。生後1カ月間は観察時間のうち20%から30%も抱っこ泳ぎが観察されましたが、生後40日を過ぎると、抱っこ泳ぎをする時間は5%以下に減りました。一方、IPはというと、授乳に係る位置であることが考えられました（図2）。イルカのおっぱいはお腹にある溝の中にあります。赤ちゃんはおっぱいを飲む前にIPにしばらくいる様子が観察できました。イロワケイルカの授乳は、少なくとも生後6カ月間（約180日）が長く続くとされています（Kastelein et al. 1993）。私たちが観察していた期間は授乳期間だったため、IPにいる時間が変わらなかったのではないかと考えられました。

生後1カ月間は抱っこ効果大・効果はだんだん下がる

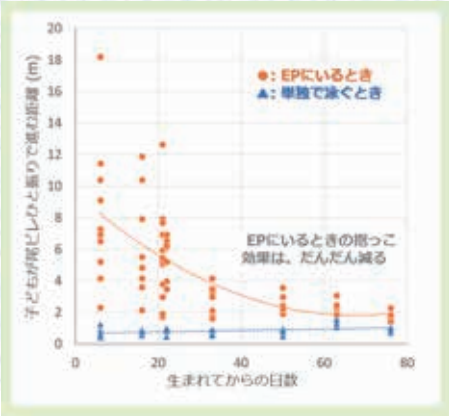


図4. 子どもが尾ビレひと振り進む距離。1つの点が1続きの泳ぎを示す

みなさんもぜひ観察を
以上のことから、イロワケイルカの抱っこ泳ぎは、赤ちゃんが小さく遊泳能力も低い生後1カ月間に特に多く起り、効果も高いことがわかりました。もし水族館でイルカの母親と赤ちゃんに出会ったら、ぜひ皆さんも尾ビレの振りに注目してみてください。赤ちゃんが尾ビレを振らずにお母さんについて行く、不思議な光景が見られると思います。このようなイルカの行動の長期的かつ細かい分析は、水族館でしかできません。これからは水族館の皆さんと協力して、イルカの行動の不思議を少しずつ明らかにしていきたいと思えます。

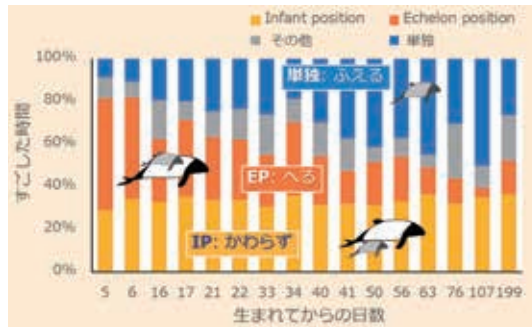


図1. 母子の位置の定義とそれぞれの位置ですごした時間の割合

並んで泳ぐ行動や、母にひっぱられる強さが変わっていくことが考えられますが、そのような研究はありませんでした。そこで私たちは、鳥羽水族館にてイロワケイルカの母子を生後数カ月間観察し、抱っこ泳ぎがどう変化していくのかを調べました（本多 2017; 金山, 2021）。
母親が子どもを自分の横かつ少し上方に連れて並んで泳いでいる位置を、エンシェロンポジション（EP）といい、子どもをお腹の下に連れて泳ぐ位置をインフロントポジション（IP）といいます（図1）。はじめに、母子がこれらの位置で過ごす時間を調べました。すると、子どもの成長と共に、EPはだんだん減っていき、IPは変わらず、子どもが単独の遊泳はだんだん増えていきました（図1）。



酒井 麻衣 Mai Sakai

近畿大学農学部水産学科海棲哺乳類学研究室 講師
2006年、東京工業大学大学院生命工学研究科博士課程修了、博士（理学）。東京大学生命科学ネットワーク助教、京都大学野生動物研究センター、東海大学創造科学技術研究機構での日本学術振興会特別研究員などを経て、2015年より現職。野生と飼育、両方の環境において、鯨類の社会や行動・認知の研究をしている。特にイルカが他個体に触れる社会行動に興味を持ち、研究を進めている。

引用文献：
■ Noren, S. R., Biedenbach, G., Redfern, J. V., & Edwards, E. F. (2008). Hitching a ride: the formation locomotion strategy of dolphin calves. *Functional Ecology*, 22(2), 278-283.
■ Noren, S. R., & Edwards, E. F. (2011). Infant position in mother-calf dolphin pairs: formation locomotion with hydrodynamic benefits. *Marine Ecology Progress Series*, 424, 229-236.
■ 本多なつ野. 2017. 飼育イロワケイルカの抱っこ泳ぎに関する行動学的研究. 近畿大学農学部水産学科海棲哺乳類学研究室卒業論文.
■ 金山彩女. 2021. 飼育イロワケイルカにおける抱っこ泳ぎと新生児の遊泳の発達. 近畿大学農学部水産学科海棲哺乳類学研究室卒業論文.
■ Kastelein, R. A., McBain, J., & Neurohr, B. (1993). Information on the biology of Commerson's dolphins (*Cephalorhynchus commersoni*). *Aquatic Mammals*, 19, 13-19.



図5. 生後6日目と39日目の赤ちゃん。母親と比べると大きくなっていることがわかる

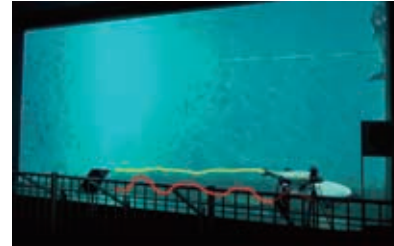


図3. ビデオ映像の分析。赤い線が母親の尾ビレの動き、黄色い線が子どもの尾ビレの動きを示す



図2. イロワケイルカの授乳。母親のお腹の溝の中の乳首からお乳を飲む

岩本哲男 (いわもと てつお)

(昭和34年3月1日生)62歳。大阪出身だが人生の半分以上は西表島で生きています。学生時代は魚の研究に没頭して魚の標本を作るために沖縄をあちこち渡り歩く。大学卒業後、NAUIのダイビングインストラクターになりました。そして西表島に住みサングの産卵を100%当てる第一人者になりました。その後独立して、「西表自然学校」を主宰し、西表島の海・山・川を案内するガイドになりました。ナイトツアーも得意とし、今は星景写真を撮るのに凝っています。西表島で唯一の沖縄県公認自然体験活動指導者になり、今は竹富町公認の観光ガイドです。NEAL自然体験活動総括指導者にも認定され、八重山で唯一のリスクマネジメントディレクターにも認定される。その他CIMAマスターインストラクター、日本スノーケリング(シュノーケリング)協会インストラクター、港湾潜水士1級、Leave No Trace (LNT)トレーナー、NACS-J(日本自然保護協会)自然観察指導員、日本スポーツ協会公認 スクーバダイビングコーチ1、調理師。西表自然学校 <https://iriomote1.com/>



39

西表自然学校 副代表 岩本哲男さん

いりおもてしま あそ 西表島で遊ぶ

地球で Let's enjoy on the earth 遊ぼう!

私の住む西表島は、私の出身地の大阪から石垣島まで飛行機で約2時間半、そこからさらに船で約50分のところにあります。沖縄県では、沖縄本島の次に大きな島で、人口は約2000名、全体の約90%がジャンブルです。有名なものとしては、20世紀最大の発見、特別天然記念物の「イリオモテヤマネコ」が生息しています。また西表島は、今年の7月に、日本最後の世界自然遺産に登録されました。私が西表島を選んだ理由は、次の三つのことを実現できるからです。

- 1、海・川・山、山で遊ぶ。
- 2、朝、昼、夜で遊ぶ。
- 3、沖縄にしては四季折々で楽しみ方がある。

では、それぞれの楽しみ方を紹介しましょう。

1、海・川・山、山で遊ぶ。

西表島は日本の南西端にあり、その海の中には、グレートバリアリーフよりも多い360種を超える造礁サンゴが分布し、その美しさと多様性は世界一と言われています。ダイビングポイントも多く、大物からマクロの生物まで見られます。最近では手軽さから、スノーケリングを楽しむ方が増えていきます。スノーケリング中、すぐ目の前にウミガメ(写真1)がいても、まったく逃げようとしません。



写真2: ビナイサーラの滝



写真1: 海亀と子供

2、朝、昼、夜で遊ぶ。

朝、島の周りには、障害物になる高い建物もなく、朝日が大阪よりも1時間遅れで昇ってきます。カヤックやSUPで海に出て、水に浮かびながら見る朝日は、私にとって最高の時間です。また、季節により「サガリバナ」が早朝一斉に川面に落ちて、妖艶な風景が見られます。昼には、もちろん、1で述べた海、川、山で遊ぶのが楽しめます。そして、夜、街灯(ネオンはない)がなく、真っ暗な夜空に満天の星が見られる。これは、半日でも普通に楽しめるジャンブルトレッキングコース等もありません。1日もあれば、これらすべてを満喫できるコースが組み合わされるので



写真3: マングローブカヤック

ます。2018年、日本で初の「星守保護区」にも認定されました。1年を通じて21個の一等星全部と、世界で88星あるうち82星が見られます。季節によっては、本土で見られない「南十字星」が見られます。星好きの人にはたまらない島です。

3、沖縄にしては四季折々で楽しむ方法がある。

春は、日本で一番小さな虫「ヤヤマボタル」の産卵時期です。この虫は山中に現れ、日没後約30分、オスだけがまるでクリスマスイルミネーションのように点滅して光ります。初夏にはタケノコが1mぐらい伸び、大変おいしいです。アオサやモズクも採れますし、ウミガメ、ヤシガニ、オカガニ、サング等の産卵が見られます。そして夜、一斉に咲いて甘

い香りをだし、早朝に川面に散る「サガリバナ(写真4)」も妖艶な景色を作ります。夏は、パイナップルやマンゴーがとれて食べ放題です。秋にはイリオモテヤマネコの子猫が巣立ち、夜に遭遇する機会もあります。冬は、リュウキュウイノシシの猟が始まり刺身に食べます。私ははじめ、ダイビングインストラクターとして西表島に来て働きました。数年住んで、海以外の西表島の魅力が分かりました。そして、独立して「西表自然学校」を主宰し、カヤック、トレッキング、スノーケリング、ダイビング、ナイトツアー、星空観察と色々な遊びのメニューを作り、この西表島の魅力を約30年案内しています。規模は小さいですが、喫茶店、宿泊施設も営んでいます。また、今年から、島には高校がないので、通信高校、通信大学と提携して、島の若者が、島を出なくても教育が受けられる環境も取り入れ、「学校」としての役割も取り入れました。



写真4: サガリバナ

約30年間、西表島でガイドをしていて思うことは、この島の「自然」には説明

が要らないということです。今は当然ながら、お客さんに説明しながらガイドをしています。究極的には道案内だけで「五感」でこの自然を感じてもらい、説明(ガイド)による先入観などなしに自然を楽しんで帰っていただきたいと思っています。しかし、まだまだ、私はその域に達していませんが...

この島には「イリオモテヤマネコ」をはじめとして、西表島にしかない固有の動植物も多く、マニアにはたまらない島です。多くの研究者も西表島を訪れます。日本最後の世界自然遺産に登録されたことはいいことですが、ごみ処理や下水道処理の問題もあり、これ以上観光客が多く訪れると、環境が悪化する可能性があります。沖縄で四季を通じて、海、川、山、朝、昼、夜と大自然の中で、こんなに遊べる場所は決して多くはありません。私はこれからも、この環境が保たれるように見守っていくことが、この西表島で遊ぶ、暮らす意義だと思っています。



マングローブナイトツアー



南十字星とばいがぶし (注) ばいがぶし...八重山地方の方言で、南十字星の左にあるケンタウルス座のアルファ星、ベータ星のこと。「ばいが」はオッパイを意味します。

-第16回- ニホンウナギ

飼育研究部 辻 晴仁

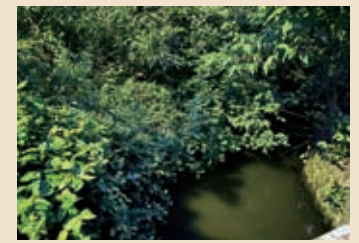


釣れてくれたニホンウナギ

ニホンウナギ *Anguilla japonica* 日本人がこの魚を知らない人はいないと思います。ところがこのウナギ、2014年に絶滅危惧1b種として国際資源保護連合のレッドリストに掲載されたのです。今回は、そんなウナギがどこに、どれくらいいるかを知るために釣りを通して調査をしてみました。まずは餌の確保です。ウナギは嗅覚を頼りに餌を探すので匂いのきつい餌としてミミズを掘りました。夜行性であるウナギに合わせて、日が暮れてきたら釣りスタートです。ポイントとしては海に繋がる小河川や水路に釣りを絞りました。海から遡上するウナギの通り道を狙うという魂胆です。糸と重りと針だけというとてもシンプルなものだけにミミズをセットして投げ入れます。後は魚が食ったらわかるように竿に鈴をセットするのです。息をのんで待っている、闇をつんざくリンリンという鈴の音。仕掛けを回収して来ると、バシヤバシヤと水面を尻尾で叩きながら上がってきたのはまさしくウナギでした。その後5力所ほど回って釣ってみたのですが、面白いことに、どこも餌を投入してから約10分後にリンリンと鳴ることが多いのです。恐らく、すぐそこにウナギがいたという訳ではなくて、嗅



竿先に付けた鈴の音を待つ



ウナギが遡上してくる小川



ウナギは上から見た姿の方が馴染み深い



餌に使用したミミズ

覚を頼りにやって来たというところだと考えます。釣れたウナギが吐き出した餌にはセミヤカニが入っていました。蛋白源になる餌は何でも口に入っているようです。ところで、簡単に釣れたよね?と思いましたが、ウナギが減っているのは明白であり、それに伴ってウナギの価格は高騰していますが、それでもまだまだ身近な河川に生息している魚なのです。資源量の回復を願って優しくリリースをして今回の釣行を終了しました。

第5回

人魚姫 セレナとの 日々

飼育研究部 半田 由佳理

セレナと遊び道具

これまで私がセレナと一緒に過ごしてきたなかで、考えることがたくさんありました。その中でも代表的なことと言えば、セレナの遊び道具を考えることです。遊び道具の目的は、運動不足解消と良い刺激になるように。しかし、セレナは飽きるのが早く、すぐにおもちゃで遊ばなくなってしまいます。何をどうすれば長く使ってくれるのか?これが難しいところなのです。今回はこれまでの遊び道具について紹介します。

【ピンク色のドッツボール】20年以上前に使っていました。遊び方は潜水掃除の時にダイバーがヒモを持って泳ぐだけです。ペットボトルの中に水を半分だけ入れると浮力が出て、さらに空気の部分がキラキラと光ります。すると、セレナが興味を持ちダイバーの後を追いかけて泳ぐといった遊び方です。セレナはとてもよく遊びましたがダイバーがいないと遊ぶことができないので、長続きはしませんでした。



今回紹介した遊び道具



ピンクのボールで遊ぶ様子

【ビーチボール】最初は警戒して遠くから見ているだけでしたが、徐々に近づき頭や背中であっただけ触れるようになりました。ボールは当館のイルカたちも大好きな遊び道具で、ヘディングしたり尾鰭で蹴ったり。私のイメージはイルカたちのように遊んでくれることでしたが、それとはほど遠く、しかも数日で飽きてしまい、ただ一日中ビーチボールだけが浮かんでいるという結果に終わってしまっただけです。

【ピンク色のドッツボール】表面がザラザラしているのが背中を擦ると気持ちが良いはずですが、ボールの中には水が入っており半分以上沈みます。セレナはその日のうちに触れることができて、数日間楽しんで遊んでいましたが、結果はビーチボールと同じです。飽きてしまったのでした。

【ネット付き棒】こちらは最新のもので現在も使用しています。以前からセレナはウンチすくいの網に体を擦ったり、追いかけてくることがあったので、それに似たものを作りました。初日からすぐに近づき、ネットに体を擦り始めセレナはとても気に入ってくれたみたいでした。この日以降、ジュゴンスタッフは暑いプールサイドで汗をかきながらネット付き棒を動かします。セレナが喜んで遊び、イメージ通りの動きをしてくれることも嬉しくなり、こちらのテンションも上がってきて、

獣医のち 獣もき

[39]

飼育員 兼 獣医師

飼育研究部 曾根崎 紗代

鳥羽水族館では獣医師にも担当動物があり、その飼育業務に携わりながら獣医師の仕事をしています。私の主な担当生物はジュゴンやマナティ、ペリカンです。その中でもジュゴンは飼育している園館が世界的に少なく、治療例もほとんどありません。そんなジュゴンに対して私が出来る事と言えば、毎日しっかりと「みる」ことです。

ジュゴンは草食動物です。一般的に草食動物は栄養の少ない植物をたくさん食べて、消化管の中でバクテリアの力を借り、生きていくために必要なアミノ酸を作り出しています。また消化管の運動がとても大切で、食べない期間が続くとバクテリアが異常発酵を起こしてしまい消化管内にガスを産生してしまったり、うまく動けなくなったりします。また咀嚼という行動自体も大切で、口をもぐもぐ動かすことが消化管の良好な動きにダイ

レクトにつながります。すなわち草食動物にとつて口から食べ物を摂取し、消化管で吸収することはとても重要なことです。ジュゴンのセレナの主食はアマモという海藻です。当館ではこれを様々な場所から取り寄せています。届いたときにアマモの鮮度がよく、爽やかな香りがして見た目も鮮やかな緑色でパリパリしていると、きつとセレナも喜んで食べてくれるだろうと嬉しくなります。しかしあるとき、ひとときわパリパリのアマモを与えたときでした。セレナの食べるスピードが極端に遅くなったのです。どこか調子が悪いのか、とても心配になりました。しかし、泳ぎ方や便の状態を見てもとくに変わりはありません。給餌量を一旦抑えて様子を見ることにしました。しばらくするとだんだん摂餌量が増えていきました。その後も順調に摂餌していたため、飼育員の間で今回は食べ応えのあるアマモが食べづらかっただけで、それによりやく慣れてきたのではないかと、という結論になりました。今回は杞憂に終わった例でしたが、これまでもアマモの鮮度が良くないときに未消化便が出たことや、ぼーっと浮いている時間が多くなったことがありました。そんなときは飼育員特製のおもちやを使用して積極的に運動してもらったり、同居し



▲飼育員考案『ネット付き棒』で遊ぶセレナ

ているアオウミガメのカメ吉と一緒に泳いで運動させたりすることでできるだけ早く消化管の動きを改善していかねばなりません。小さな異常のうちに対処するためには、いつものセレナの動き方などをよく「みて」、気付くことが本当に大事なことです。毎日の見回り作業は基本的に異常なく、単調な作業です。しかし何気なく見て回っていたらほんの少しの異常に気付かず通り過ぎてしまいかもしれません。仕事を始めた当初より先輩から口酸っぱく日々の見回りの大切さを言われていたのですが、4年経った今でも本当にしっかりと「みる」ことができているのかまだまだ自信をもつことはできません。獣医という仕事だけでなく飼育に関わらせてもらえる立場を活かせるよう、いつか訪れるかもしれないその日のために「みる」力を日々養いたいと思っています。

第2回

伊勢志摩 プープラ

漂着ごみの島

高林 賢介

鳥羽市にはいくつもの離島があるが、なかでも最大なのが答志島だ。この島の桃取地区には、伊勢湾でもっとも漂着ごみが集まるといわれる「奈佐の浜」がある。いったいどれほどのものなのか？言葉にひかれて浜を訪ねることにした。

通勤の人々にまぎれて定期船にゆられること10分。桃取港はけっこう近かった。ここはクロノリ、ワカメ、カキなどが名産で、どれも滋味風味がよい。それは伊勢湾にそそぐたくさんさんの河川が、栄養素となるリンや窒素を山から運んでくるからだ。

過去に環境省が興味深い実験をおこなっている。伊勢湾の河川からペットボトル型の発信機を流して、どう動くのかを調べたのだ(図1)。結果からは、図中右下の答志島周辺に流れていく傾向がわかる。桃取はちょうど海流の通り道にあるわけだ。さて、港から常緑樹にかまれた舗装路を半時間ほど歩く。アップダウンがきつくてふうふう言い始めていたところに、波音とともに弓なりの奈佐の浜があらわれた。まさに正面からの海流を受けとめるように開いている。遠目に見た浜は茶色で、



(図1) 川から流した発信機付漂流ボトルの経路
赤は漂着、青は漂流 ※1



クリーンアップ活動も盛んだが、数日で元に戻ってしまうそうだ。

出典
※1：環境省 平成19・20年度漂流・漂着ゴミに係る国内削減方策モデル調査総括検討会報告書
※2：NOAA/Woods Hole Sea Grant

ところどころに白いものが光る。下りてみると、なるほど打ち上げられたごみの8割くらいが流木や雑多な小枝であり、厚みは30cmほどもある。地元の方によれば、台風の後などはこの3倍近くにもなるそうだ。足もとにはフナムシなどの小さな浜の掃除屋たちが忙しく活動している。漂着した木々は、彼らや微生物の力を借りて、分解され自然に還っていく。一方で白く光っていたのは、ペットボトルと発泡スチロールの破片だった。奈佐の浜では、日常生活でよく見かけるプラスチック製品が多く、お菓子の袋、食品や洗剤のボトル、運動靴にサンダルなどが目立った。プラごみを食べる小さな生物の存在は、残念ながら聞いたことがない。微生物の中には、ペットボトルの素材を分解できるものがよくよく見つかっていたが、その動きは未知数だ。一説によれば、飲料ペットボトルが自然界で分解されるには450年もあるという報告もある。町の人も海辺で暮らす人も、プラスチックを好き勝手に捨てている人はいないと思う。それなのに、身近な水辺にこれほどのプラごみがあるのは、いったいなぜなのだ。

新型コロナウイルスによるパンデミックは未だ収まりがつかず、色々和我慢をする時期が長く続いていきます。そんなコロナ禍も、捉え方次第で、悪いことばかりではありません。新たな趣味を見つけたり、健康への意識が高まったり、不要不急の集まりをお断りできたり……。ともあれ鳥羽水族館では、このご時世でも水族館を楽しんでもらえるよう、オンラインツアーを始めました。

入社二年目の私は「若者はパソコンに強い」という先輩方の思い込みにより、ツアー開催に向けたチームに参加することになりました。内容を一から考える時間がかかる為、毎週日曜日に館内で行っているイベント「ウラ側探検隊スナメリツアー」を基にして考えることにしました。しかし、それをオンラインツアーへと作り変えるには、様々な課題がありました。まずは実体験という価値に代わるような参加価値を考えま

す。今回は、参加者に資料共有という形で、貴重な写真や映像を届けることにしました。普段は見られない、エサを準備する「調餌室」や、そのエサをスナメリに与えている様子を間近で撮影してきました。

さらに、参加者に飽きが来ないよう、内容にメリハリをつけたいと考えました。そこで、司会役や解説者、水槽前からのリポーターなどを配役して、テレビ番組のようなイメージで進行することにしました。しかしここで問題発生。いざ出演者が並んでみると、華がなかったのです。なんとか華を添えようと考え抜いた末、司会役の私が、某有名タレントを習い、フグの形をした帽子を被ることにしました。

そしていざ、リハーサル。すると何となく盛り上がりに欠けます。効果音を追加してリハーサル、トークに冗談を交えてリハーサル。都度、改良を重ねて、準備に掛けた期間は



ツアー中の写真。応接室に、仮で撮影場所を設けました。



ツアー冒頭の様子。画面の左側には、スライド資料を共有しています。

オンラインツアーは準備が9割

営業第一部 曾根崎 達也

2か月以上になりました。そして万全の準備をして迎えた本番の日。待ちわびたツアー本番にスタッフは舞い上がり、口数は増え、予定時間を少しオーバーしてしまうハプニングはありました。なんとか無事に終えることができました。予想外だったのは、参加者の方々がチャット機能を使って、積極的にツアーへ参加してくださいました。画面越しではありますがありますが、ツアーには不思議な一体感がありました。思えば普段、飼育員とお客様は、あまり交わることはありません。ツアーを開催することで、これまでよりもお客様と水族館を近づける一助になったのではないかと感じました。水族館業界は今や、物理的な制約を取り払った、新たなステージへと進んでいるのではないのでしょうか。

鳥羽水族館では現在に至るまで、スナメリだけでなく、ジュゴンやイロワケイルカといった生きものにもスポットを当てたツアーを立案し、開催させていただきました。そして、これまでに約200アカウント以上にご参加いただいております。これからも様々な生きものを紹介し、楽しんで頂きたいと考えていますので、皆様のご参加を心よりお待ちしております！

もうヘンなヤツとは言わせない!

第21回
カガミモチウニのオスの不思議な行動
飼育研究部 森滝 丈也



図1: 棘を下げた状態でメスの上に留まるHold行動

深海に生息するウニ *Prionechinus forbesianus* は、日本の採集記録が100年以上前からあるにもかかわらず、つい最近まで和名が存在しませんでした。殻の直径は2cmほど、体全体が薄いピンクからオレンジ色をしたなかなかかわいらしい姿ですが、人の目に触れる機会が少なかったため、これまで特に和名で呼ぶ必要がなかったのかもしれない。三重県では熊野灘の水深280m以深に生息し、ウニの仲間としては珍しく、海底に沈んだ木を餌にしています。

鳥羽水族館では2013年12月から本種の飼育を開始しましたが、その過程で大小2個体が上下に「鏡餅」のように重なる奇妙な行動に気付きました。こんな行動は他のウニでは全く知られていません。重なるときは決まってサイズの小さな個体が上になることから、当初、成体が若い個体を背負って世話する、ある種の「保育行動」ではないかとも思われました。ところが、雌雄判別をしてみると、下になるのは必ずメスで、上に乗るのはオスばかり(ちなみに、このウニは生殖孔の大きさや開口位置が雌雄で異なるので、比較的簡単に雌雄

判別ができます)。さらに、重なった個体は共に性成熟に達していたことから、この重なり行動は保育ではなく、繁殖に関係した行動であろうとの結論に至りました。

こうして、飼育を通じて *Prionechinus forbesianus* の興味深い行動が明らかになり、それにちなんで、2020年に「カガミモチウニ」の和名を提唱することになったのです。

さらに飼育を続ける中で、カガミモチウニのオスはメスの上でいくつかが興味深い行動を取ることがわかってきました。通常オスは棘を下げた状態でメスの上に留まることが多いのですが、ある時、メスの上で管足をピンと上にあげるオスの姿を見かけました。その見た目から私はこの行動に「Banzai」と名付けましたが、これは一体何をしているのでしょうか? またある時は、棘を束ねて管足を上下に激しく動かす行動「Drumming」を見かけたこともありました。いずれの行動も一回だけではなく、何回か目撃しています。

これらの行動がどんな意味を持つのかまだ何とも言えませんが、何かしらの意味はありそう。オスがメスに対して何か信号を



図2: 管足を上にあげるBanzai行動



図3: 棘を束ねて管足を上下に激しく動かすDrumming行動

送っているようにも見えます。完全全解明にはもう少し時間がかかりそうですが、いつの日かこれら奇妙な行動の意味を明らかにしたいと考えています。

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。

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。

TSAを見て、鳥羽水の新メンバーに会いたくて、久しぶりに来館しました。セレナやテン、ニコ、イロワケイルカの赤ちゃんに会って、本当にうれしく楽しい一日でした。TOBAリンピックはなかなかよく考えてあり、笑える所も多く、特にラッコのバスケットボールはナイスシュートでした。帰りにカプセルフィギュアを5つ買、机の上に並べて今は楽しんでます。

★植田 優さん(大阪府)

かいひんしよくぶつ
海浜植物を読ませていただいて、コウボウムギを知らなかった。他のは見たことがあるのに…今度注意して浜を見ます。

★尾崎 雅美さん(三重県)

じゆうけんきゆうでとば水ぞくかんの生きものをまとめました。いろんなことがしれてよかったです。ぼくはジュゴンがすきなので、セレナとの日びがすきです。

★中村 裕星さん(愛知県)

さくねん こし
昨年、腰をケガしてしまい、歩くのもままならない生活をしている中、娘がTSA79号を届けてくれました。生命力あふれる生き物達にとっても元気付けられ、癒されました。早く回復して、実際に鳥羽水族館を訪れることを楽しみにしています！

★カワタ ショウコさん(愛知県)

鳥羽水族館は小さい頃から何度も行って、好きな水族館の中の1つです。TSAを読むと水族館の裏側(生きものの飼育・獣医さんのお話など)が見れて興味深いです。

★平田 仁美さん(三重県)

お便り・イラスト募集中

採用の方には記念品を進呈します。

【あて先】〒517-8517

鳥羽水族館 T.S.A. 編集室 (住所不要)

プラゴミのお話は私も日頃気になっている事です。色々な事情もあると思いますが、つきつめれば、ゴミとして捨てることになるプラ製品はやっぱり作らないことしかないのでは？使い続けるモノは別として、包装材とかすぐに捨てるものからなくしていけないものではないかな？ペットボトルも作りすぎじゃないのでしょうかと思ってます。私の子供の頃はビンしかなかった…。

★井家 利之さん(石川県)



★江見公甫さん(岐阜県)



★伊藤さやかさん(東京都)



スタッフより

引き続きあなたの撮っておき写真を募集します。タイトルとエピソードを添えてお送りください。

- 応募条件：おひとり1作品
- 画像のサイズ：2MB程度まで
- 締め切り：2022年2月28日

送り先メールアドレス tasa@aquarium.co.jp

鳥羽水族館 モノ語り

NO.32 結束バンド



かといえ、フンボルトペンギンのフリッパーと呼ばれる翼のつけ根にこの結束バンドを無理のないように取り付けるのだ。通常使う結束バンドの色といえは白もしくは黒が一般的ではあるのだが、ここで使うものは、赤やピンク、黄色などカラフルな結束バンドを使っている。いわば名札のようなものである。さらには単色だけではなく、2本の結束バンドの組み合わせ(赤と赤、白と赤、黒と黄など)で58羽の識別に役買っているのだ。

魚やエビ・カニたちに給餌をする際に、給餌棒を使うことがある。通常ならば、水槽の上からエサをそのまま投入して食べ具合をみるのだが、確実にエサを与えたい時や他の生きものに横取りされる可能性がある場合には、結束バンドを使っている。普段は、棒の先につかうエサをつけるには、針金や竹串などを使っている、もつと小さなやかな材質が都合良いときには、結束バンドを使っている。よく見れば分かるが、結束バンドには、溝がついているので意外とエサが抜けにくいのだ。ただし、あまり重いエサはポトリと落ちてしまうので、使用時には注意が必要だ。

結束バンドだけではないが、柔軟な発想ができればモノが大活躍する場面はいくらでもあると思う。日々、あくでもないくでもないと悩むモノの使い方を悩む毎日である。

天啓はその先にあると信じて。

いろいろな商品としての呼び名がある結束バンドは、モノを固定したり、束ねたりするのに便利な道具である。長さは20センチメートルほどのものが一般的である。もちろんもつと短いタイプもある。鳥羽水族館のバックヤードを注意して見て回れば、この結束バンドで固定されている配線やホースをそこかしこで見かけることができる。取りつけ方はいたって簡単。固定したいところにぐっと結束バンドを回し先端の穴にもう一方の端を通して締め上げれば完成だ。ただし、これは一般的な使用方法であって、水族館ではそれ以外の場面でのこの結束バンドが活躍している。

当館では現在、フンボルトペンギンを58羽飼育している。私にしてみれば、どれも同じ顔に見えるのだが、飼育担当のスタッフはちゃんと見分けがついているのだから驚きだ。聞けば、それぞれに顔つきが違うらしいのだが、それでは私にとってレベルが高すぎるので、より分かりやすい見分け方を聞いてみたところ、体にある黒いバンドの太さやスポットと呼ばれるお腹にあるホクロのような模様を見れば良いそうだ。今挙げた場所の様子は、個体ごとに違うらしい。それも一生かわらない模様だというから驚きだ。とはいえず餌やりの際は、我も我もとエサをもらいにくる状態になるので、飼育担当とはいえないのんびり模様を見て見分けてはもらえない。そこで活躍しているのが、結束バンドだ。ここでどう活躍しているの

イヌガエルの故郷を訪ねて

飼育研究部 竹居 桃香



野生下でのイヌガエル とてもすばらしい

2013年に新コーナー「へんな生きもの研究所」がオープンしました。それに合わせて、ワンツという鳴き声のカエルがやってきました。そのカエルは台湾やベトナムなどに生息しており、鳴き声の子犬のように聞こえることから「イヌガエル」と呼ばれています。しかし、その犬の様な鳴き声は、ごく少数の飼育員しか聞いたことがありませんでした。基本的に、カエル類は夜行性の種が多く、お客様のいない夜間に活動的になりま

鳴いている動画をエントレスで流しています。イヌガエルの展示が始まって6年が過ぎ、台湾から運んだ個体は老齢もあって、飼育数は残り2個体。ああ、このまま鳴かない嘘つきガエルとしていつか展示が終了してしまうのでは...と担当者の私は思っていました。2019年2月、前回イヌガエルを搬入した先輩飼育員が、再び採集した台湾に行く計画をしていました。「今回はイヌガエルが生息している環境を見て、繁殖に結びつけるきっかけになれば」という考えで、私も同行する事となりました。展示個体をちゃんと捕まえて帰ってこなければいけない！というプレッシャーと、仕事で海外に行けるワクワク感を胸に、2019年6月11日台湾へと向かいました。台湾では、前回もお世話になった鄭氏ご夫妻に協力して頂くことになりました。鄭氏は台中市の獣

医師で、様々な生きものに詳しく、更に日本語が上手です。鄭氏との繋がりがなければ、イヌガエルが鳥羽水族館にやって来ることもなかったと言っても過言ではありません。1日目、2日目は台北から少し北に行った新北市の郊外を訪れました。前回もこの場所でカエルの採集をしたので、水族館で流している動画もここで撮ったものでした。彼らは夜行性のため、採集は夕方から開始することになりました。辺りが暗くなってくると様々なカエルの鳴き声が聞こえてきます。その中にイ



民宿のまわりにも自然がたくさん



スウィンホーハナサキガエル



日本のヒキガエルに似ているが台湾固有種の Bufo bankorensis

又ガエルの「ワンツ」「キャンツ」といった鳴き声も聞こえました！耳を澄ましてみると様々な方向から大きな声で鳴いています。その日はあいにくの雨で、なかなか姿を見つけないことはできませんでした。イヌガエルの撮影はあきらめ、宿泊していた民宿のまわりを散策してみることに。ここは川が流れ、自然がたくさん。遊歩道をライトで照らしながら歩いてみるとスウィンホーハナサキガエルという台湾固有種を見つけました。日本では見られないカエルなので見つけたときは感動しましたが、この日の遭遇率は高かったです。この時期の台湾は梅雨シーズン真っ只中、傘を差しながらの撮影と採集。雨が止むと湿度が高くなり、蚊も集まってきたり。ぬかるみで駆けそうにな

りながらも何とかイヌガエルを採集することが出来ました！...カエルの採集について話してきましたが、今回台湾に行つて良かったと思えたのはご飯がとても美味しかった事です。野菜中心の食事が多く、味も薄味で体に優しいご飯でした。写真を見ると思い出してお腹がすいてきます。この出張でアヒルの卵を初めて食べました。鶏卵とはまた違った味で新

たな発見ができました。町で出会う人々も、日本語で話しかけてくれたり、困った時には助けて頂くこともあり、親日の国だなと実感しました。ご飯も美味しく、人の温かみも感じられ、また台湾に旅行に行きたくなる人の気持ちがかかる気がします。無事、イヌガエルを採集できたので3日目は台北へと戻りました。途中、野柳海洋世界(Yehliu Ocean Park)という水族館や、地質公園にも立ち寄り、海外の博物館も見学することが出来ました。4日目は日

本に帰国し、その日のうちに成体16匹を鳥羽水族館へ搬入しました。そして、この台湾出張から約1年後、なんとイヌガエルが繁殖しました！実はこの種が日本で繁殖するのは初めての事なんです。台湾まで行かせて頂いた事が、成果として出た事が凄く嬉しかったです。担当動物の野生下での姿を見られる機会は少ないですが、また台湾でカエルたちの大合唱を聞いてみたいと思います。



野菜たっぷりの食事



健康的な朝ごはん鄭氏夫妻と



屋台のサトウキビを食べています



親日の方が話しかけてくれました



地質公園



街の屋台



野柳海洋世界にて



イヌガエルの生息域、梅雨シーズン真っ只中



採集したイヌガエルたち



みんなでカエルを選別中

CLOSE UP

バイカルアザラシ「ナターシャ」入館40周年



バイカルアザラシのナターシャが鳥羽に来て、5月17日で丸40年になりました。日本で一番長い記録です。彼女の長期飼育は、TSAで今までに6回紹介されています。

期間が長いほど貴重なことだと思いうのですが、記事は段々小さくなっています。ナターシャが長く暮らしていることが当たり前だからです。そう感じさせるのが彼女のすごいところなんです。これからもナターシャがいることが当たり前だと思えるように、日々健康でいてもらいたいです。(長谷川)

「ひとりウム」を開催

久しぶりに帰ってきた「ひとりウム企画」。もちろんコンセプトは、ひとり水族館をのんびりと思いのままに楽しむきっかけ作り。今回は水族館のひとときを楽しみながら、人気者ラッコのメイちゃんならぬ「メイ探偵」からの謎解きに挑戦してもらう企画でした。参加特典のユニークな御守りをゲットされた方は、今頃、ラッコのようにプカプカと運気が上昇している



はずです(笑)。皆さま、またお会いしましょう！Let'sひとりウム!! 乞うご期待!! (世古)

夏の企画展「TOBARINピック」を開催

7月17日〜9月20日の期間で、『TOBARINピック』を開催しました。スナメリのサッカーやラッコのバスケットなど、生きものたちが様々な競技に挑戦しました。アシカやセイウチのショーもTOBARINピック仕様に、「空飛ぶアシカ」たちでは鳥たちがその能力を披露しました。また、館内を巡る謎解きも実施し、多くのお客様に楽しんで頂きました。企画展示室での水槽展示では飼育員が描いたイラストつきのユニークな解説板が好評でした。(曾根崎)



セイウチ「テン」が死亡

9月6日、セイウチのテンが死亡しました。現在、死亡原因については病理検査で詳しく調べているところです。テンは2020年6月20日に鳥羽水族館で生まれて、人工哺育



育で育てた個体でした。1年2ヶ月余りの短い命でしたが、人懐っこい性格と可愛い仕草で、いつも私たちに笑顔くれました。セイウチの幼獣における成長過程において数多くの知見を与えてくれたことに感謝し、今後の繁殖に繋がりたいと思います。(川口)

秋イベント「トバスイハロウィーン2021」を開催

10月30日、31日の2日間でハロウィーンイベントを開催しました。エントランスホールの大水槽には、魚やウミガメたちと一緒に泳ぐ「ガイコツ

ダイバー」が登場。また、カピバラたちには飼育員手作りのジャックオーランタンをプレゼントしました。製作の裏側は公式SNSにて公開中です。アシカショーは2日間限定で、装飾や小道具がハロウィーン仕様に、トレーナーたちも仮装し、ハロウィーン限定バージョンでお届けしました。(神藤)



=編集後記=

今年も伊勢湾にザトウクジラが姿を見せてくれたそうです。水族館からその姿が見えたら最高ですね。(高村)

美術館の企画展が楽しみなこの頃、野口哲哉展がおもしろかったです。(高林)

プリンに醤油をかけるとウニの味がする。かもしれない。(辻)

たくさんの思い出が詰まったオレンジ×紺の特急のラストランに乗車しました。これから淋しくなります(井上)

イロワケイルカの写真...難しかったです。まだまだ修行が必要ですね...天気の良い朝が狙い目です!(村上)

次号 No.81 は 6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2021 冬 No.80

発行人/奥出 協

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
井上 まゆこ
村上 真美

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



出来事

2021年5月〜2021年10月

5月

- 9日 ● ラッコ「メイ」17歳の誕生日、アイスケーキをプレゼント
- 11日 ● スナメリの写真絵本「わたしはスナメリ」館内で発売開始
- 17日 ★ バイカルアザラシの「ナターシャ」入館40周年
- 17日 ● ミナミアフリカオットセイ「ラン」に赤ちゃん誕生

6月

- 1日〜8月31日 ● カエルとイモリの天気予報
- 6日 ● カリフォルニアアシカ「シルク」に赤ちゃん誕生
- 9日 ● ヤマビタイヘラオヤモリ(1)孵化
- 14日 ● 白いアマガエルの展示開始
- 17日 ● ミナミアフリカオットセイの赤ちゃん一般公開と愛称募集
- 18日 ● ニューギニアカブトガメ(2)孵化
- 20日 ● セイウチ「テン」初めての誕生日記念ライブ配信
- 6月21日〜7月15日 ★ 2021「ひとりウム」企画限定販売

7月

- 6日 ● ブリディンゲロンの為、コツメカワウソ「キワ」をときわ動物園から搬入
- 8日 ● ミナミアフリカオットセイの赤ちゃんの名前が「あおば」に決定
- 11日 ● イロワケイルカ「ステラ」に赤ちゃん誕生
- 11日 ● トッケイヤモリ(1)孵化
- 13日 ● ミナミアフリカオットセイ「いと」を宮島水族館へ搬入
- 7月17日〜9月20日 ★ 夏の企画展「TOBARINピック」を開催
- 31日 ● セイウチの「ツララ」が鳥羽市出身フェンシング代表山田選手の手金メダル獲得をお祝い

8月

- 14日 ● ニューギニアカブトガメ(1)孵化
- 14日 ● セイウチ「テン」死亡
- 23日 ● 志摩マリンランドよりファンボルトペンギン4羽を搬入
- 25日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化
- 30日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化

9月

- 1日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化
- 6日 ● セイウチ「テン」死亡
- 23日 ● 志摩マリンランドよりファンボルトペンギン4羽を搬入
- 25日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化
- 30日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化

10月

- 1日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化
- 4日 ● スペンガラヤマガメ(1)孵化
- 7日 ● 田んぼ水槽にて新社員が稲刈り
- 8日 ● 鳥羽の日にちなんで、ペンギン散歩を特別バージョンで行う
- 8日 ● オリジナルカレンダー発売開始
- 11日〜24日 ● イロワケイルカの赤ちゃんの愛称募集
- 15日 ● 志摩マリンランドより譲渡された96本の多足ダコ標本を移設
- 30日・31日 ★ 秋イベント「トバスイハロウィーン2021」を開催

鳥羽水族館 スケジュール (2021年12月1日現在)

1月

2月

3月

4月

5月

「トトラ神社」でおめでタイガー
〜吠えろ!鳥羽水のトラたち〜
期間:12月30日(木)〜
1月3日(月)



♀キラ☆メイト!
トバスイ春のラッコ祭り
期間:3月19日(土)〜
5月9日(月)

■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.イロワケイルカの赤ちゃんの性別を簡単に
見分けられる体の部分はどこでしょう?

- 1: 尾鰭の形
- 2: おなかの黒くて丸い模様
- 3: 顔つき

ヒントは
特集ページに
あるよ!

正解者の中から抽選で3名様に
「イロワケイルカのぬいぐるみ」
をプレゼントいたします。クイ
ズの答え、氏名、電話番号、感想
をご記入の上、ご応募ください。締切は2022年2月28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



定期購読
方法の
ご案内

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 T.S.A. 編集室
口座記号番号: 00890-7-188305

料金

1年分 420円、2年分 840円です。
通信欄に氏名、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年かをお書きください。

【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 2006年6月1日 登録更新: 2021年6月1日 有効期間: 2026年5月31日まで 動物取扱責任者氏名: 長谷川一宏