

TSA

TOBA SUPER AQUARIUM

No.77 SUMMER 2020

特集

ラッコ飼育の現場から

フロントエッセイ
バイカルアザラシが生まれました

TSA 特別講座
キタオットセイの調査いろいろ
三谷 曜子

地球で遊ぼう！
シーグラスとは？
島田 春奈

獣医のきもち
水族館獣医師として

鳥羽水族館

ISSN 0916-9725



▲ニコです。よろしく!

バイカルアザラシが 生まれました

飼育研究部 長谷川 一宏

2020年2月22日に鳥羽水族館で初めてバイカルアザラシが生まれました。1980年に飼育を始めて40年、待ちに待っ

た赤ちゃんの誕生です。しかしその成長は決して簡単なものではありませんでした。まず子供が生きて産まれてくるか、という問題がありました。鳥羽水族館では早産と死産を1回ずつ経験してしまし

た。今回出産したうなりも3年前に死産しており、今は推定30歳と高齢になりつつあります。私達はこまめに彼女の血液中の性ホルモンを測って出産時期を予想しながら、エコーでお腹の子供が元気なことを確認して

いました。そして2月19日に24時間観察を開始したのです。その時うなりこはお産に備えて個室にいました。2月22日午前1時54分に、夜間観察をしてい

た。2時10分に、スタッフが見守る中うなりこが産みました。赤ちゃんは生きていました!しかし数秒胎膜の中でもがいており、あわてて私は手で膜を破りました。しばらく呼吸の音がゼーゼーと聞こえましたが、そのうちおさまり、その後子供はとも元気に動き出しました。体重

3740gのオスで、バイカルアザラシの赤ちゃんとしては標準的な大きさでした。けれど次の問題が起こったのです。うなりこは赤ちゃんに母乳を与えませんでした。私達は25時間待ち、それでも状況に変

化がないため2月23日に最初の粉ミルクを与え、25日には親子を引き離しました。母乳が出ないと判断し、それ以上同居させることはうなりこにストレスを与えると考えたからです。バイカルアザラシで成功した水族館からのアドバイスと、鳥羽で経験したスナメリの実績を参考に

TSA

TOBA SUPER AQUARIUM

No.77 SUMMER 2020

Front Essay

バイカルアザラシが生まれました

長谷川 一宏 01

鳥羽水族館の
ラッコ飼育の現場から

世古 篤史 02

三重の水辺紀行 72

— 春は出会いの季節 — 06

海の生きものたちに会いたくて 72

ヒメイカ 08

あっぱれ! キーワード水族館 41

耳の巻 10

TSA 特別講座 41

キタオットセイの調査いろいろ

三谷 曜子 14

地球で遊ぼう! 36

シーグラスとは?

島田 春奈 16

●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/>

釣りバカ飼育員日記 第13回
アメリカナマス 18

人魚姫セレナとの日々 2

セレナの性格

半田 由佳里 19

獣医のきもち 36

水族館獣医師として

新谷 紗代 20

新連載 パラオ通信 1

パラオ共和国と PICRC 水族館

杉本 幹 21

もうヘンなヤツとは言わせない! 18

ヤドカリスナギンチャク 22

とっておきのウラ話

お店ができるまで

山路 ゆき奈 23

鳥羽水族館モノ語り 29

「ライト」 24

読者のページ 25

あふれるプラスチック

高林 賢介 26

[出来事&クローズアップ]

令和元年11月1日~令和2年4月30日 28

フロントページから あふれる気もち

たくさんの方がSNSに投稿して楽しむ時代。「鳥羽水族館で過ごした方々は、どんな写真を撮っているのだろうか」と気になり、インスタグラムをエクスプロー

ドです。はしゃいだり、知らん顔したり、残念がったり。たくさん



高林賢介

へんに動物たちを擬人化してはいけなかったですね。でも、彼らの心模様があふれ出している瞬間

鳥羽水族館の ラッコ飼育の現場から

飼育研究部 世古 篤史



日本では1982年にラッコの飼育が始まり、1983年から鳥羽水族館と三津シーパラダイスで一般公開が始まりました。今こそラッコという動物を知らない人は、いないと思いますが、当時はほとんど知られていませんでした。仰向けに浮かんだままお腹の上でウニやエビ、カニなどを食べ、時にはお腹の上に置いた石を使って硬い貝を割って食べるなどの面白い行動をテレビ番組などで紹介されたこともあり、徐々に日本の人々に認知され始めました。さらに翌年には、鳥羽水族館で日本初のラッコの赤ちゃんが誕生し、日本中に一大ラッコブームがおきました。

特徴と生態

ラッコは、イタチ科の動物でカワウソと同じ仲間です。北海道の一部から千島列島にかけて生息するチシマラッコ、アリューシャン列島からアラスカにかけて生息するアラスカラッコ、北アメリカ西海岸に生息するカリフォルニアラッコなど、生息地や骨格などの特徴から3つの亜種に分けられ、いずれも浅い冷水域の海岸線を生活の場としています。

体長は100〜130センチ、体重は15〜45キロほどに成長し、体色は赤褐色から濃い焦げ茶色や黒色で、年齢と共に頭部を中心に白くなります。前肢は短く、手のひらには肉球があり爪の出し入れが可能です。後肢は大きく扁平し、泳ぎやすいように鱗状になっています。彼らは、皮下脂肪層を持たない代わりに高密度の体毛に蓄えられた空気層により防寒と浮力を得ています。

毛の秘密

ラッコの毛は、ガードヘアという長い毛が1本と、アンダーファーというとても細かい毛が70〜80本、これらがセットで一つの毛穴から生えています。

これらの毛は1平方センチメートルあたり約10万本以上、体全体では約8〜10億本ほどになり、アンダーファーの中に空気をため込んで防寒と浮力を得ています。アンダーファーに空気をためこむには、毛をとてキレイにしておかないといけません。毛が汚れてしまうと、水をはじくことができな



蹼状の後肢



前肢の肉球と爪



老齢個体(右)と若齢個体(左)の色の差

くなり、冷水が毛の隙間に浸入し体温を奪ってしまうからです。そのためラッコは、ブルーミング(毛繕い)を欠かさずおこないます。ラッコがエサを食べている時の様子を見ると、水面をグルグル回転しながら食べています。これはラッコが毛が汚れることを嫌っているからなのです。

また泳いでいる時の体を見ると、体毛の間のため込んだ空気が光に反射して体が銀色に光って見え、特に潜水中は水圧に押し出された気泡が毛の間から出ているのを見ることが出来ます。

繁殖と子育て

1984年、日本初のラッコの赤ちゃん誕生からちょうど20年後の2004年5月9日に私たちが待ちに待った赤ちゃんが誕生しました。性別は雌で、名前はメイと名づけられました。

メイが誕生するまでに母親のポテトは3度の死産がありました。私たちは3度目の死産の後、赤ちゃんがお腹の中で育ちすぎたのが原因ではないかという見解に達



上手に貝をお腹の上のせて食べる

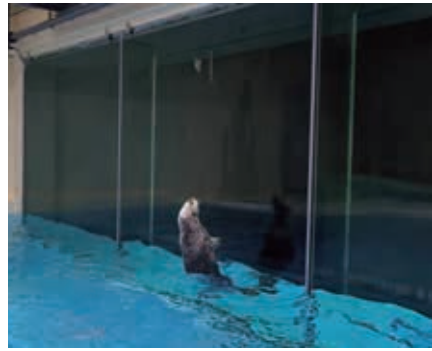


貝を抱え込む

し、4回目の妊娠の兆候が見えてから、妊娠中の母親を飽食にしないように、エサの量を調整し、体重をコントロールしました。



イカミミジャンプ



イカミミまでの距離を測っているところ

なく、健康診断も兼ねておこなっています。
投じたイカミミがメイには見えるか、かつ張り付いたイカミミまでの距離を測れているか（イカミミジャンプの際、メイはイカ



ラッコは二足立ちもできます

ラッコたちの今
日本国内の水族館・動物園でのラッコの飼育頭数は1994年の122頭をピークに少しずつ減り

ミミまでの高さを計算し、助走のための潜水の深度を変えてジャンプをします）など私たちはチェックしています。
その他にも、毎回の給餌中、食欲はあるか、手に傷をおっていないか、毛が濡れていないか、お腹の張り具合などもチェックしています。
給餌中は色々な行動や仕草を楽しめますが、同時に細かい体調の変化などを見つけることができますので、常に注意して見えています。

しあつて様々な努力をしてくれましたが、残念ながら成果に結びつかず現在のようになっています。しかし国内にはまだ繁殖可能と思われるラッコもいるので、今後も希望を持って水族館・動物園からラッコが見られなくなる日が来ないよう、また一日でも長く見

始め、現在（2020年4月1日現在）では、5園館で7頭しか見ることができません。
1800年代にラッコの毛皮は、非常に毛の密度が濃く、しなやかだったため毛皮目的で乱獲されたことにより一気に減少し、絶滅の危機に瀕したこともありましたが、1911年に「オットセイ及びラッコを保護する為の国際条約」が制定されたことにより少しずつ回復し、さらに現在では各国独自の保護法等により、野生のラッコの生息数は増加傾向にあるようです。
先述の通り国内でのラッコの飼育頭数は、少なくなってきました。これまで国内のラッコたちを減らさないよう各飼育園館が協力



グルーミングを終えてフカフカに



お腹の張りをチェック

ていたできるように健康に気を付けて飼育していきたいと思えます。



生後2週間目のメイと母親のポテト



ポテトのグルーミング中、プールに浮かべられたメイ



上手く体を丸めて、お尻もグルーミング



過去3回の出産においては、エサの要求が激しく満腹に近い量を食べていましたが、4回目の妊娠中は腹8分目を心がけ、体重の増えすぎに注意しました。その甲斐があつてか、赤ちゃんがお腹の中で育ちすぎることがなく4回目の妊娠で無事に誕生することができました。
待望の出産からポテトの献身的な子育てが始まりました。寝ることはもちろんのこと、授乳、グルーミング、排泄に至るまで、育児は全て母親のお腹の上でおこなわれ、自身のグルーミングをする時

以外赤ちゃんをはずすことはありませんでした。ちなみにポテトがグルーミングをする時、赤ちゃんは陸場に置かれるか、水面にプカプカ浮かべられていましたが、しっかりとグルーミングをされているので沈むことはありませんでした。
性格
メイの性格はキレイ好きで好奇心旺盛ですが反面、神経質でビビリ（怖がり）などところがあります。給餌中にもよくあるのですが、お客様が落とし物を拾うために柵

内に入ったたり、天窓の外をガラスが横切ったり、聞きなれない音が聞こえると急に顔色が変わり潜水を繰り返します。一旦そうなると呼吸をするときも水面から鼻先だけを出してハアハアと荒い呼吸をし、落ち着くまでに時間がかかることもあります。たまに、自分の出した便の臭いにびっくりして不安定になることもあります。
グルーミングを念入りにおこなうメイはいつもキレイな毛並みをしており、寝る前は特に時間をかけておこないます。食後に寝ることが多いので、汚れた毛を念入りにグルーミングします。見る見るうちに毛がフカフカになっていくところは必見です。

健康診断

メイの特技の中にイカミミジャンプというのがあります。朝夕の給餌中にスルメイカのヒレの部分（エンペラまたはミミの部分）を私たちがガラスに投げ、張り付いたイカミミ目がけてジャンプをして捕るといいますが、その際、私たちは、ただ見ているだけでは



最初に見つけた謎の昆虫はヤゴでした



満開の桜の奥には青い海



満点の星空と天の川



緑豊かな自然にかこまれた川

1週間ほど雨が続いた4月上旬。この日は久しぶりの晴天です。専門学生の頃は、おもに海獣をメインとした海の生きものについて学んできましたが、水族館で働くようになってからは川の生きものにも興味があった為、今回はあえて馴染みのない川へと足を運ぶことにしました。

鳥羽水族館から車を走らせること2時間、流れる景色を横目にたどり着いたのは、小さな川。田畑や山々に囲まれたこの場所は、夜になると満点の星空が迎えてくれる自然豊かな場所です。そんな大自然に囲まれた所にあるこの川は、私がよく遊びに行く海水浴場へとつながっています。

砂浜近くに咲き誇る満開の桜をくぐり抜け、ウグイスのさえずりを聞きながら川の上流へ向かって車を走らせること5分。階段があるポイントへとたどり着きました。早速、慣れない胴長をはき、網とバケツを持って準備万端！生きもの調査の開始です。

海水浴場へとつながるこの川にはどんな生きものたちが生息しているんだろうと、ワクワクしながら網を岩の下へ。最初に捕まえたのは、魚では無い謎の昆虫。虫が苦手な私にとって、馴染みのない生物には少し抵抗がありま

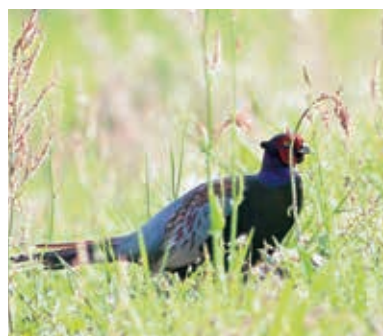
したが、立派な水辺の生きものなのであとから調べてみることに。その場で写真に残してそっと元の位置へと返しました。

魚に出会いたい！そう思いながら夢中で探すこと30分。最終的には、カワムツやカゲロウ、卵を持ったスジエビなど様々な種類の生きものに出会うことが出来ました。

川から上がり、見つけた生きものたちの写真を撮っていると、遠くの草むらで何やら黒い影が。とっさにマクロレンズから望遠レンズへ変更しカメラを構えると、そこにいたのは野生のキジ。初めて見る野生のキジに、驚いている暇もなく夢中でシャッターを切りましたが、すぐに気づかれてしまいました。近くの方へと去ってしまいました。近くにいた近所の方に聞くと、どうやらこの辺りには野生のキジが生息しているらしい。突然の出来事にしばらく唖然としていましたが、川で見つけた生きものたちを忘れてはいけません。撮影した生きものたちをそっと川へ戻し、本日の調査はこれにて終了です。

野生のキジに再び出会えることを期待しながらその場を後にしました。

企画広報室 榊原 麻友



草むらに隠れる野生のキジ



抱卵するスジエビ



3cmほどのカワムツ

三重の水辺紀行

mie-no-mizubekikou

— 春は出会いの季節 —

自然あふれる三重の水辺を巡る



手のひらで泳ぐヒメイカ。全長は2センチほど。

●第72回● ヒメイカ
飼育研究部 若林 郁夫

新型コロナウイルスに伴う県内の移動自粛が緩和されたため、私は近所のアマモ場へヒメイカを探しに出かけてみることにしました。さて、皆さんはヒメイカをご存知でしょうか？イカという全长10mにもなる深海のダイオウイカ、釣りで人気のアオリイカなどが有名ですが、ヒメイカは世界最小クラスの全長2〜3センチの小さなイカの一種です。生息しているのは、アマモという海藻が原っぱのように生えているアマモ場です。これまでにも何度かヒメイカに出会ったことはありましたが、まだじっくりと観察したことがありませんでした。果たしてヒメイカは、アマモ場でどんな暮らしをしているのでしょうか。

5月7〜9日、私は3日連続でアマモ場に水中カメラをもって出かけてみました。潮が引いて浅くなったアマモ場はほんとうに草原のようで、海底にこんな場所が広がっているのかと思うと本当に不思議でたまりません。そしてアマモの原っぱの中をそっと覗いてみると、生きものたちでいっぱいなんです。メバルの赤ちゃんがこちらこちらで群れをつくっていますし、タツノオトシゴがゆっくと海中を移動して行きます。アマモの葉の上にはヤドカリがとまっています



潮が引いて現れたアマモの原っぱ「アマモ場」



海中をゆっくり移動するタツノオトシゴの仲間

すし、茎のそばにはギンボが休んでいます。そして、ホウボウの子供はまるでアマモの根っこのようにじっとしています。次から次へと生きものたちが登場するのでついつい私も夢中になってしまいました。しかし本命のヒメイカの姿はどこを探しても見当たりません。そこで私はヒメイカがいるかどうか確かめるため、アマモの原っぱを網でガサガサすくってみることにしました。3回くらいガサガサすると、すぐにヒメイカが網に入りました。手のひらにのせると、体の色を頻繁に変えながら、元気に動き回ります。ここにも生息することが分かった私は、アマモの原っぱの中をじっと観察することを繰り返してみました。しかし目をこ

らして探してみても、ヤドカリだったり、ちぎれたアマモの枯れ葉だったり、ヒメイカの発見には至りませんでした。少し風があつて寒かった2日目は、ブルブルと震えながらアマモの原っぱをのぞき込みましたが、やっぱりイカらしき生きものの姿は見つけることができませんでした。3日目、私は水深30センチほどで、50センチ四方にアマモが生えた小さな原っぱの中を、少しずつかき分けていきました。明日からは仕事のため、今日が最後のチャンスとあって、アマモの葉や茎を1本1本丁寧にチェックしていきました。するとやっぱり粘ってみるものです。探し始めてから5分ほどたった頃、アマモの葉っぱにひっついてい

ヒメイカを見つけることができました。その姿はまるで草にとまったバッタようで、腕を上向きにした体勢で、じっとして動きません。ただし時々、目だけがキョロと動くのが分かりました。ヒメイカは背中から粘着物質を出すことができ、それでアマモの葉にくっついているのだそうです。私はそとカメラを近づけて、何回もシャッターを切りました。少し接近しすぎてビックリしたのでしょうか、隣の葉にユラユラと移動したりもしました。色も変えることがあり、最初は茶色でしたが、途中からは透明に近い色に変わったりもしました。ヒメイカはまるで忍者のようになり、アマモの葉っぱにはりつき、餌になる生きものを待ち伏せしてい

るようでした。腰が痛くなってしまうため、観察できたのは15分程でしたが、私はヒメイカの自然な姿をしっかりと目に焼きつけることができました。家に帰って写真を見てみると、ヒメイカの体の美しさと目の可愛さにも、またほれほれとしてしまいました。ヒメイカがひっそりと暮らすアマモ場は、多くの稚魚たちが身を隠したり、育つたりする「海のゆりかご」とも呼ばれる大切な場所です。しかし今、アマモ場は、人間による開発や汚染が影響して、著しく減少していると言われてます。ヒメイカをはじめ色々な生きものたちが暮らすアマモ場がいつまでも残っていてほしい、そう改めて感じたのでした。



茎のそばで休むギンボ



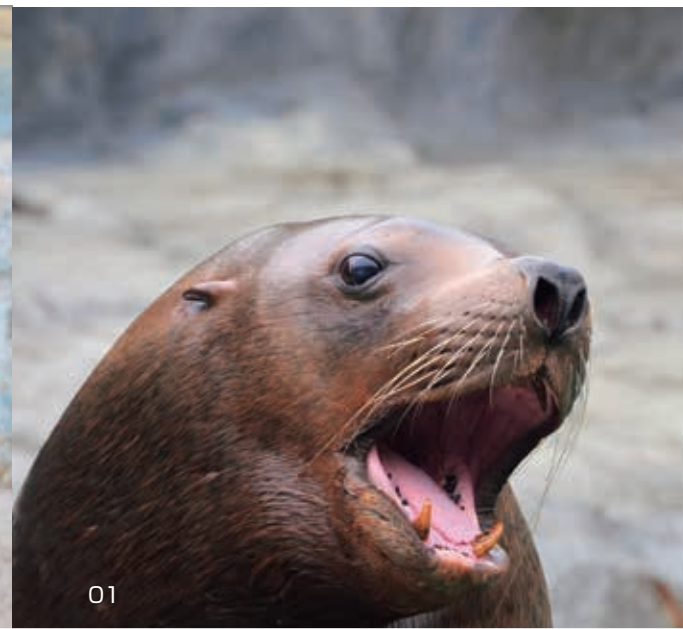
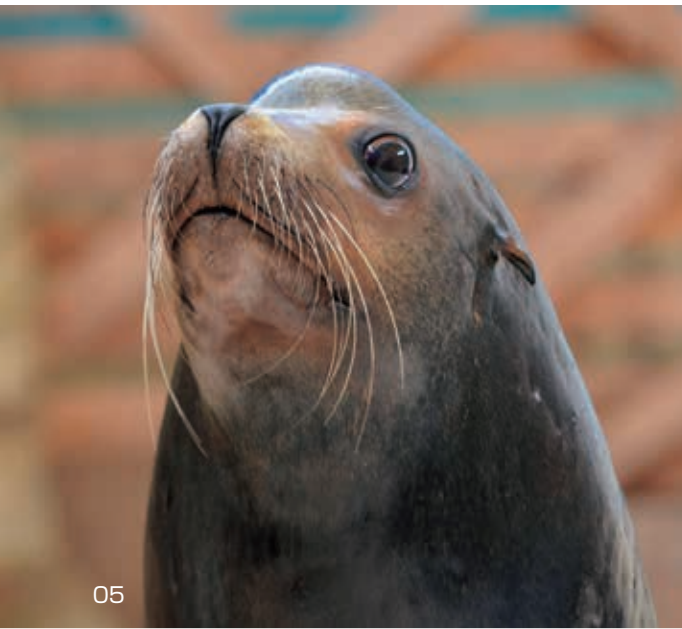
根っこそっくりのホウボウの子供



まるでバッタ。葉にくっつくヒメイカ



1匹を撮影したら、2匹写っていました。どーこだ。



05

06

01

02

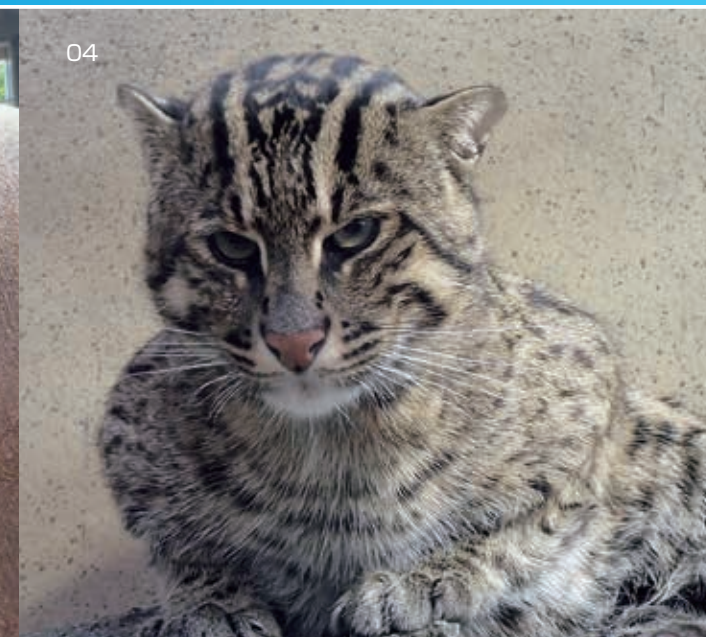
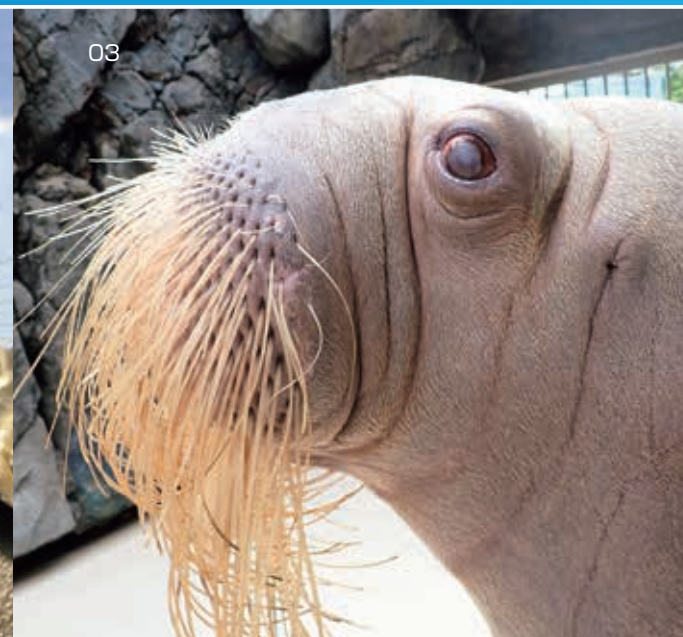
- 05: カリフォルニアアシカ
- 06: ミナミアフリカオットセイ
- 07: ゴマフアザラシ
- 08: バイカルアザラシ

- 01: トド
- 02: カビバラ
- 03: セイウチ
- 04: スナドリネコ

あはれ!
キーワード水族館
【第41回】

耳の巻

今回のキーワードは「耳」です。
陸上にすむ動物たちの耳は分かるけど、イルカやジュゴンの耳ってどうなっているの？
水中や水辺で暮らす生きものたちの耳に注目してみましょう。



07

08

03

04



13



14



09



10



15



16



11



12

13: インドホシガメ
15: フトアゴヒゲトカゲ

14: アカメアマガエル
16: ジュゴン

09: スナメリ
11: アメリカビーバー

10: イロワケイルカ
12: ラッコ

どの耳がどの動物のものかな？

陸上に住む動物たちの耳は、私たち人間と同じような形をしています。もちろん、種類によって耳の大きさや形はさまざまです。例えば、とても大きなゾウの耳、長いウサギの耳、頭の上についていたり、横についていたり種類によってかわります。

では、水中や水辺で暮らす生きものたちの耳はどこについているのでしょうか？

イルカにもちゃんと耳があります。でも、人間と同じような外見ではありません。スナメリの耳を例に見てみましょう。目の後ろに小さな穴が見えますか？それが、スナメリの耳です。穴だけだとこれが耳？と思ってしまいかも知れませんが、水中では音は四方から聞こえてきますから、穴さえあいていれば、ちゃんと音は聞こえるのです。

魚の耳はどこかな？

外から見たところ魚には耳がないように見えますが、魚たちもちゃんと音を聞いています。体の中には、音を聞くための内耳と呼ばれる器官があります。また、うろこが変化した側線や浮力の調整に使われるうきぶくろでも音を聞くことができるそうです。魚は、体のいろいろな部分で音を聞くことができます。

水族館で見てみよう

さあ、水族館で生きものたちの耳を見てみましょう。

海獣の王国で、アシカとアザラシの耳の違いを確認してみましょう。外耳と呼ばれる耳と分かる部分を持っているのがアシカの仲間です。ほら！アザラシには、穴があいているだけです。これで見分けがつきますね。

ジャングルワールドでは、カピバラが水の中に入っています。気持ちよさそうですね。カピバラの耳は、水の中に入っても大丈夫な位置についているのが分かりますか？さすがですね。

あ！こっちは、スナドリネコが耳をピンと立てていますよ。私たちの会話に気がなっているのでしょうか？

人魚の海のコーナーでは、ジュゴンのセレナがのんびり泳いでいます。さあ皆さん、ジュゴンの耳はどこか分かりますか？ほらほら！目の後ろに小さな穴が見えませんか？それがジュゴンの耳の穴なのです。大きな体なのに、とても小さな耳の穴ですね。

いやあ、今回もいろいろな生きものたちの耳を見ることができました。水の世界に暮らす生きものたちがそれぞれに作り上げてきた耳の形、どれも実にあっぱれ！なのでした。

キタオットセイの調査いろいろ

北海道大学北方生物圏フィールド科学センター 准教授 三谷 曜子

キタオットセイは 何の仲間？

キタオットセイは、アザラシやアシカ、セイウチなどの仲間の鳍脚類です。では、ここで問題です。アザラシ、アシカ、セイウチの違いは何でしょうか。漢字を見ると海豹(ヒョウ)、海驢(ロバ)、海象(ゾウ)と、なんとなく特徴を表しています(アザラシは斑点があり(ない種もありますが)、アシカは首が長く、セイウチは牙がある)。次に英語だとアザラシは「fur seal」(本当のアザラシ)、アシカは「eared seal」(耳のあるアザラシ)」ということ、耳がぴよこんと出ているのがアシカです(図1)。キタオットセイはアシカ科のキタオットセイ属で、アシカ科には他に、ミナミオットセイ属、アシカ属、トド属、オーストラリアアシカ属、オタリア属、ニューギランドアシカ属があり、その分布は南北両半球に渡ります。では、オットセイとアシカの違いはなんでしょうか。オットセイは英語で「fur seal」(毛皮のアザラシ)、アシカは「sea lion」(海のライオン)」と呼ばれ、オットセイの方が毛の密度が高いのです。ちなみにトドは Steller sea lion、オタリアは South American sea lionなのでア

シカです。しかし進化を紐解いていくと、アシカ科のうち最初に分岐したのがキタオットセイで、その後、カリフォルニアアシカやトドが分岐し、その後、南半球に進出して、また高緯度に生息するようになって毛の密度を増してミナミオットセイ属となりました(米澤ら、2008)。

キタオットセイって どんな動物？

キタオットセイはオスが200cm、180~270kg、メスが140cm、43~50kgと、性的二型が顕著な種です(図2)。繁殖システムは、1頭のオスが20頭以上のメスとその子どもと集団を作る一夫多妻性です。本種は、夏季になるとオホーツク海やベーリング海、カリフォルニアの繁殖島へ上陸して繁殖します。繁殖と換毛を終えた11月には餌を食べるための回遊を開始し、片道2,000km以上の広範囲な回遊をします。日本周辺海域でも5月頃まで見ることができ、体弱った個体以外は上陸することなく沖合を泳いでいるため、なかなか馴染み

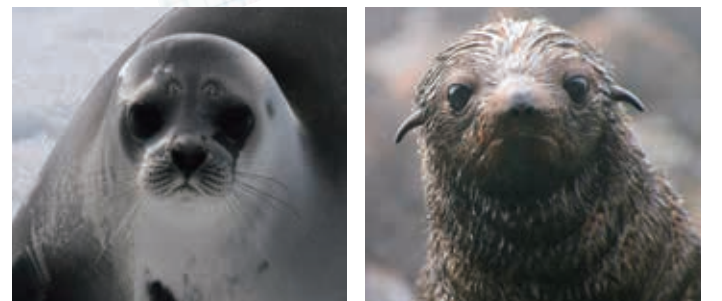


図1. 外耳がなく、穴が空いているだけのアザラシ科(クラカケアザラシ、左)と外耳のあるアシカ科(キタオットセイ、右)



図2. キタオットセイのハーレム。成熟オス1個体(左中)と成熟メスたち(中央部)、黒い毛皮をしたこの年生まれの子。



図3. 衛星発信器を装着したキタオットセイの未成熟オス。発信器は毛皮にエポキシ樹脂で着けている。

がないかもしれません。しかし、日本でも毛皮を得るために乱獲してきた歴史があり、ラッコとともに捕獲を禁止する法律(猛虎猛獣狩獲取締法)が制定されたのは明治45年(1912年)のことでした。それから100年以上が経っている現在、彼らはどのように生きているのでしょうか。その生態を研究するための調査いろいろをここで紹介したいと思います。

キタオットセイが 魚を盗む？

2008年に私が北海道大学に着任してすぐに、北海道渡島半島西部、日本海側で「オットセイが網から魚をとっていく」という話を聞きました。キタオットセイは、三陸沖の大陸棚よりも外洋で餌を食べている、というイメージだったので、沿岸にやってくる？そもそも北海道の日本海側にいるの？

というところから始まりました。まず漂着や混獲記録をたどることで、生物の分布に関する情報を得ることができそうです。清田・馬場(1999)によると、1977~1998年の間、北海道から大阪湾まで漂着記録があり、混獲は噴火湾で多かったことを明らかにし

ています。しかし、日本海沿岸での記録は少なく、渡島半島西部における報告はありませんでした。そこで漁協などにポスターを配布し、鳍脚類の混獲および漂着個体を発見したら、報告してもらおうとにしました。ちなみに、最初に「オットセイが網に引っかかったので、取りに来て」と言われて急行したところ、「ん？なんか毛の色が違う？耳がない！クラカケアザラシじゃん！」ということもありました。その後、キタオットセイのサンプルも無事に手に入り、採集した個体の胃内容物を解析したところ、ヤリイカ、ホッケ、イカナゴなどが見られ、主要な漁業種も食べていることがわかりました。

どこに いるのか？ どこから 来て、 どこに行くのか？

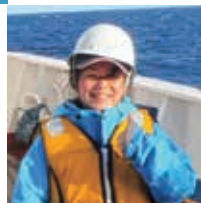
次に、船からの目視調査を行いました。学生が刺網漁船に乗って漁場に行ってみると、網からホッケを食べているキタオットセイが観察されました。さらに、北海道大学の練習船を利用して目視調査も同じ海域で行いました。その結果、外洋性だと思っていたキタオットセイは、岸か

ら1km未満というごく沿岸にもいることがわかりました。また、分布を環境データとあわせて解析してみると、餌密度や海底勾配によって影響を受けることが明らかとなりました。それでは、この海域にやってくるキタオットセイたちは、どこから来て、どこに行くのでしょうか。遺伝的に来遊個体の出自を判別できないか、遺伝子による系群判別の試みをアメリカ海洋大気庁の協力のもとに行っています。現在解析中ですが、本種は遺伝的なボトルネックを経験しており、なかなか明確な判別はできなさそうです。そして、海の上で生け捕りにし、衛星発信器を装着するという研究も行っています(図3)。

彼らが北海道南部日本海側でどんな暮らしをしているのか、以上のような調査研究で、たくさんの方がわかってきました。キタオットセイについて、さらに知りたい方はこちらのWebページへどうぞ！



引用文献
清田雅史・馬場徳寿(1999)日本沿岸におけるキタオットセイを中心とした鳍脚類の漂着・混獲記録, 1977-1998年. 遠洋水産研究所研究報告, 36: 9-16.
米澤隆弘, 甲能直樹, 長谷川政美(2008) 鳍脚類の起源・進化・統計整理, 56: 81-99.



三谷 曜子 Yoko Mitani

北海道大学 北方生物圏フィールド科学センター 准教授

京都大学農学部、京都大学大学院農学研究科修士、総合研究大学院大学数物科学研究科博士課程修了。博士(理学)取得。その後、国立極地研究所、東京大学附属海洋研究所、Texas A&M大学、東京工業大学を経て2008年に北海道大学北方生物圏フィールド科学センター助教に着任。2013年より准教授。卒業ではイカやキタオットセイの歯の微量元素、修論ではミンクジラのヒゲ板の安定同位体を分析し、博士課程からバイオロギング手法を学ぶ。これまで南極のウェッデルアザラシ、アメリカのキタソウアザラシ、ロシアのキタオットセイに小型記録計を装着し、潜水行動について研究してきた。北海道に職を得てからは、コマフアザラシやゼニガタアザラシ、トド、キタオットセイ、シャチなど、北海道で見られる動物の生態と行動を様々な手法を用いて明らかにしようとしている。

島田 春奈 (しまだ はるな)

1977年沖縄県那覇市出身

2006年にシーグラスを砂浜で拾った時に「危険なガラスの破片が海の自然の力でこんなに綺麗になるなんて」と自然の凄さに感動し、その後シーグラスを集めはじめる。数年後に「シーグラスアート」の作品に出会い、見よう見まねで2年かけてシーグラスアートの作成にたどり着く。2012年にエスニック料理中心の「隠れ家カフェ清ちゃん」をオープンし、店内にシーグラスアートの水族館を作ろうと、現在店内に20点程の作品を展示、今も作成中。店舗が海の側という恵まれた環境なので、今までシーグラスだけが欲しい為に見ないふりをしていた海のゴミ拾いをはじめ。ゴミ拾いをしていくと、色々考えさせられる事や感じさせられる事が多くなり、シーグラスアートを通して「海ゴミ問題を伝えられる展示をしていこう」と決心し、2017年5月から展示活動を始め。



36

シーグラスアーティスト 島田 春奈さん

シーグラスとは？ シーグラスアートにたどり着くまでに



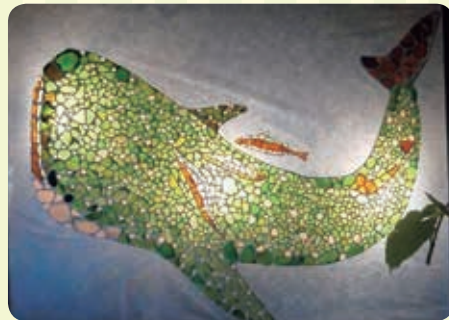
ザトウクジラ



ウミガメとサンゴ



マンタとゲルグンの群れ



ジンベエザメ

るとほとんどが私達の生活から出ているゴミばかり。「人間は自然の中で生かされ自然から癒しも頂いているのに人間が自然に返すのはこんなものなのか」と悲しい気持ちになった時、「そっ！展示の仕方を変えよう！私はゴミ拾いで現状も見ていけるしシーグラスというゴミで

アートも作っている、そのアートの海ゴミ問題を伝える展示をしていこう！」と方向転換。

☆海ゴミ問題の展示活動を通して思う事

2017年5月から夫や多くの友人に支えてもらいな

から小さくですが県内各地で海ゴミ問題の展示活動をスタート。地元の人や観光客にも少しずつ取り上げて頂き、色んな人と会話をする機会が増えました。その中で一番多い質問が「やっぱり中国のゴミが多いの？」。その他「観光客汚すよね」「子供ポイ捨てするよね」「海にゴミ投じている人いる？」です。ほとんどの人が海ゴミ問題は他人事と思っ



シーグラス

シーグラスとは、海で割れたガラスが波にゆられ砂に揉まれて角がとれた綺麗な状態のガラスの破片です。私が初めてこのシーグラスを見たのは2006年の夏でした。その年の3月に脳内出血で半身麻痺になってしまった夫、病院でのリハビリ生活を頑張り初めての外出許可が出た時に二人で出かけた砂浜でゆっくり海を眺めていた時、目にしたのが小さなシーグラスでした。後にシーグラスの意味を知った時に「人間が出した危険なガラスが自然の力でこんなに綺麗になるなんて！」と感動したので今でも思い出します。その後退院した夫や友人達とアウトド

アを楽しみながら宝探しみたいな感覚でシーグラス集めに没頭、数年後にシーグラスで魚を表現しているアートに遭遇。「作ってみたい！」と大興奮の私に「やってみたらいいさ」と夫、そこから挑戦へ。私が作る工程で壁に当たる度に夫が情報収集し、アドバイスのサポート。2年かけてシーグラスアート習得成功！

☆海のすぐ側でカフェをオープン

2012年10月沖縄県浦添市の海の側に「隠れ家カフェ清ちゃん」をオープン。店舗が海の側という恵まれた環境なので、今までシーグラスだけが欲しい為に見ないふりをしていた海ゴミ拾いを夏に遊びながらやり、同時に海の景色を生かす為店内をシーグラスの美ら海水族館みたいにしたと自分が沖縄の海を見て感動した魚の作品作りを始めました。

その作品を見たお客様に「ステンドグラス？」と聞かれる事が多く「シーグラスアート」の認知度の低さに気付きました。「来年はシーグラスアートの存在を知ってもらえる様な展示をしていこう」と、2017年明けから展示用の作品作成を始めました。その時「海の自然で出来たシーグラスでアートを作らせよう」と、お店の側の砂浜のゴミを一度

徹底して拾ってゴミゼロにしようという週3〜4回のペースでのゴミ拾いを始めました。その同時期に前々から行きたかった北部の砂浜で釣りキャンプへ。翌朝起きて砂浜を見るとシーグラスがいっぱい！大喜びでシーグラスを拾っている途中で何だかモヤモヤがびっくりするぐらいシーグラス以外のゴミが落ちていない。シーグラスも元々ゴミ、ゴミが多い所にあるはずなのに…。もしかしら誰かがわざとガラスを割ってシーグラスを作っているのでは？と猜疑心が。何故ならその砂浜には「シーグラスビーチ」という名前がついていたからです。(誰かがゴミだけ拾っている可能性もありますが) その時色々な事を思い出しました。お店でシーグラスを出来る工程を説明すると「じゃあガラスを割って海に置いておけばいいね」と多くの人に言われる事、それと同じくらいに「シーグラスアートの作り方を教えて下さい」と言われる事を。もしその人達がわざと海にガラスの破片を置きはじめたら、私がシーグラスを広める展示会をやる事で私自身がこの「シーグラスビーチ」みたいな砂浜を作る可能性があるのでは…「展示会はやめよう」と思いました。それでも一度始めた徹底した海ゴミ拾いは続けました。そのゴミを見てい

ている事が分かりました。

私がゴミ拾いをしていっている砂浜は川との合流地点という事もあり、私が見ている範囲内です。そこにあるゴミは90%近くが県内から出ています。街中でポイ捨てされたゴミが風や雨に流され川に落ちその全てが海にたどり着いているのです。雨の翌日は一日で千本を超えるタバコの吸殻を拾った事もあります。私が運転中に見かけるタバコをポイ捨てしている車や街中でポイ捨てしている人は、ほぼ沖縄県民です。地元の人々が街中を汚していたら「それでいいんだ」と思い汚す観光客が出る事、大人の真似する子供が出る事は当然なのではないでしょうか。私はまず沖縄県民から変わらなさいといけないと思っっています。県民全員が沖縄の自然の素晴らしさを認識し大切にすれば、県内から海ゴミが出る事は無くなると思えます。それは世界中どこにいても同じ事で、世界中の人が同じ様にすれば自然の中に人間が出したゴミが出る事は無くなると思っっています。

まず現状を認識し、私達一人一人が出来る事を考え、実行していく事が大事。まず沖縄から変わる様に、私は今後海ゴミ問題の展示活動を続けていきたいと思っっています。未来の砂浜にはシーグラスがない事を願っています。

-第13回- アメリカナマス

飼育研究部 辻 晴仁

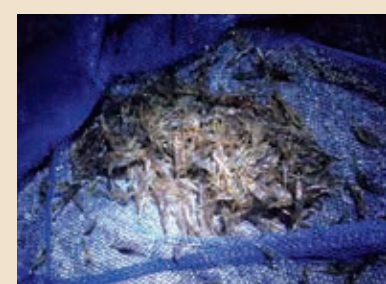


深夜に釣れたアメリカナマス
胸鰭の棘が鋭いのでトングで保定した

9月下旬、友人の結婚式に呼ばれた私は東京にいました。素敵な式に参列した後にふと思いつくのです。そなた霞ヶ浦へ行こう。実は霞ヶ浦にはアメリカナマスという外来のナマスが生息しており、どうしても釣ってみたいとそのまま北上したのです。というわけでは今回は夜通しアメリカナマスを狙う旅の話です。まずは閉店間際の釣具屋さんに滑り込んで情報収集です。魚卵や死んだ魚、エビや小魚など何でも食べるみたいで、その中でも豚のレバーが好物というのです。よってまずは24時間スーパーを探し豚のレバーを購入しました。では、いざ霞ヶ浦へ。ナビを見ながらなんと到着したのが23時。本当なら広大な水面が見られるでしょうが真っ暗で何も見えません。ひとまず足場の良い漁港でやってみることにします。先ほど買った豚のレバーを針に付けて投入します。すると・・・なんと直ぐに当たりが来ました。しかし全然針掛かりしません。悪戦苦闘していると地元のおじ



餌にした豚のレバー



大量に生息するスジエビ



明け方の霞ヶ浦
左水門の奥が小さな水路に続く

さんが話しかけてきました。どうやらついでくるのはブルーギルだと言っています。なるほどそれなら口も小さいし納得がいきます。しかしその後本命のアタリはありませぬ。そこでおじさんにそんなに遠くから来ているなら特別なポイントに会いと連れて行かれたのは農業用の小さな水路。ライトを当てると岸壁にはスジエビの仲間がびっしりといます。こなら餌も多いし捕食が上がっていると思像が出来ます。川幅が小さいので足音が響かないように忍び寄りませぬ。餌を流れて探っていくと今までは違う当たりが来ました。慎重にやりとりをして上がってきたのはアメリカナマスです。小型ではありませぬが釣つてみたかった魚種に感動すると同時に、外来種なんだよな・・・と複雑な気持ちになりました。気がつけば東の空は明るくなって広大な霞ヶ浦が見えてきました。同時に睡魔に襲われて車の中で眠りにつきました。

第2回

人魚姫 セレナとの 日々

飼育研究部 半田 由佳理

セレナの性格

お客様や取材の方に「セレナの性格は？」と聞かれることがあります。私は「好奇心旺盛で、飼育係のことが大好きな甘えん坊です」と答えるのですが、これは私がジユゴンの飼育担当になり、セレナに接し観察をして感じてきたことです。そこで、今回はセレナの性格についてご紹介していきたいと思えます。まずは「好奇心旺盛」についてですが、セレナは何にでも興味を示します。たとえば、初めて見るビーチボールやイベントで使ったサンタクロースの衣装など、最初は少し警戒して離れたところから様子を見ていますが、すぐに興味を持ち自分から積極的に近づいてくるようになります。初めてセレナが経験することに私は心配で下

キドキすることはありますが、いつもすぐに「これなら大丈夫だな」と安心させてくれるのです。次に「飼育係のことが大好きな甘えん坊」ですが、セレナはフィリピンで保護され、スタッフからミルクをもらって育てられたため、とてもよく人に馴れています。私たち飼育係がプールサイドに立つとすぐに寄ってくるので、背中を撫でてあげるとクルンと仰向けになり、お腹を見せて気持ちよさそうにします。また、潜水掃除が終わるわりプールから上がることすると急いで追いかけてきて背中を擦り甘えてくることもあります。さて、ここで今だから言える出来事についてお話ししたいと思います。それは、私が若かりし頃のこと。コバンザメが1匹入館したのでどこかの水槽に入れてみないか？その話を聞いた私は、真っ先に野生ジユゴンの写真を思い出したので。その写真とは、5匹ほどのコバンザメを引き連れて泳ぐたくましいジユゴンの姿です。きつと好奇心旺



いつも癒してくれる優しい表情のセレナ



仰向けになりご機嫌な様子

盛のセレナならコバンザメと一緒に泳いでくれるはず！そんな姿を見たい！と。結論から言うと、私の大きな見間違いでした。30cmほどのコバンザメを水槽に入れると、当然のように大きな体のセレナにはりつきました。その途端、セレナは激しく泳ぎ、壁に体を擦りコバンザメを振り払おうとしました。明らかに嫌がり怒っています。そんな様子をしばらく見ていましたが、まったく慣れる様子

もなく、先輩と二人で水槽に潜りコバンザメを捕獲するという今でも忘れられない苦しい思い出があります。セレナの「好奇心旺盛・甘えん坊」という性格は飼育係との信頼関係があるからこそ感じられるものであり、相手が生きもの、そしてセレナのペースに合わせないもの」についてはとても神経質になり繊細な部分を持つているのだと勉強させられた出来事でもありました。

獣医のち もき

[36]

水族館獣医師として

飼育研究部
新谷 紗代

私は小さい頃から獣医になりたい、それも大好きな水族館の獣医になりたいと考えていました。テレビの中で目にする獣医は、大きなイルカに内視鏡を入れて検査をしたり、元気がないジンベエザメに泳ぎながら点滴をしたり。幼い私の目には獣医がまるでヒーローのように映りました。憧れていた水族館で働く夢が叶った現在ですが、そんな獣医になるのはなかなか大変なことだなあと常々思っています。

さて、基本的に水族館の生きものは水中生活をしています。しかし、これまで私が勉強してきた動物は犬や猫、牛などの陸上にすむ生物ばかりでした。そのため、陸上にすむ動物と水の中で生活する動物との類似点や相違点に戸惑ったり、驚いたりする毎日でした。

そんな中、私はイルカの出産に立ち会いました。イルカの出産自体立ち会

ともまだそんなに多くないというのに今回は予定日よりかなり早い早産でした。そのためまだ十分に大きくなっていない赤ちゃんは親が産気づくとあつという間に産まれてしまいました。小さい赤ちゃんは親について泳ぎ、水面上がって呼吸するのが精一杯。まして泳ぎながらお母さんのおっぱいに吸い付いて乳を飲む余裕なんてありません。ただ泳ぐだけで体力を消耗し、その泳ぎ方も弱々しくなっていました。治療用プールに収容したものの、結局その赤ちゃんは亡くなりました。どうしたら救うことができたのかと私は無力感でいっぱいでした。これまでの経験は役に立たないのか…と本当に落ち込んだのです。

そんな時、定期的に健康診断のため採血やエコーを行っていたバイカルアザラシの妊娠が発覚しました。初めて自分の手でみつけた小さな命です。不安に思う気持ちはありませんが、とにかく自分のできることをやろうと思いい、血液検査で母親の性ホルモンをチェックしたり、エコー検査により胎仔の心拍や成長具合を確認したりして、ひたすらに見守りました。そしてとても元気な赤ちゃんが産まれてきました。スタッフ全員が母親の元で元気に育ってほしいと願いましたが、肝心の母乳が出ず、赤ちゃんは人工哺育で育てることとなりました。私たちが赤ちゃんに与えていたのは犬用のミルクで



▲エコーをあてている様子。
なかなか見えにくいのでみんな真剣にのぞき込んでいます。

パラオ通信

第1回

パラオ共和国と PICRC 水族館

企画広報室 杉本 幹

さあ、パラオに到着。私はJICA海外青年協力隊(民間連携)シニア隊員として、2020年1月パラオ国際サンゴ礁センター(Palau International Coral Reef Center、通称PICRC)の水族館にアドバイザーとしてやってきました。

パラオは日本から真南に約3200キロ、おおよそ日本とオーストラリアとの中間あたりにあるミクロネシアの小さな国です。正式にはパラオ共和国。地図で日本から真下にオーストラリアに向かって指でなぞってみてください。地図では国が小さくて国名に隠れてしまつてしまいます。面積はほぼ日本の屋久島ほどで、国の人口は約18,000人です。年間の平均気温27度。多くの観光客が訪れる人気の観光立国でその美しい島々や文化は世界複合遺産にも指定され、特に透明度の高い海は世界中のダイバーの憧れの場所でもあります。またパラオは親国国としてもよく知

られています。この国は第二次世界大戦の前後、日本の委任統治下にあつたこともあり、今でも日本の影響を受けた文化が多く残り、また戦後は日本のODA無償資金協力も長く続いていきます。ですから、この地に立つと親しみと懐かしさを感じます。例えば一つは言葉です。日本語が元になつたパラオ語は多く、パラオ語以外のトイレのうちはbenjio(便所)、他にdewa(電話)、sensei(先生)などなど、面白ところでは美味しいことを「ラジダイジョブ」、ビールを飲むことを「ツカレナオス」など普段からこんなパラオ語があちこちで飛び交っています。また町の小さなお店に入るとBENTOと書かれたコーナーがあります。

私の勤務するパラオ水族館はパラオ政府が、サンゴ礁と海洋生物の研究活動やその保全の啓発活動を行う為、2001年に日本のODA無償資金協力により、設立されたパラオ国際サンゴ礁センターの付属施設です。ここではパラオの海洋環境やサンゴ礁の生態系に関して理解を深める学習の場と

しての役割が期待されています。規模は小さく、水量では鳥羽水族館の1つのゾーンよりも少ないくらい。パラオの自然環境を陸から外洋に向かい大きく5つの環境に分け、屋内外に大小17の水槽で主に魚とサンゴを中心に展示紹介しています。飼育種類数は約80種類、飼育数約700匹。注目の展示生物はパラオオウムガイ。イカやタコと同じ軟体動物の仲間で、パラオと付くようにパラオの深海にしか生息しない珍しい種類です。

これはなかなか大変。また展示方法については教育施設としての位置づけが強いので、特に解説に力を入れ、来館者には、パネルなどできつくり学習してもらうことを目的にしているとのこと。なるほど確かに解説パネルは読みごたえがあつて素晴らしい。ただ水槽内のディスプレイや展示方法はもう少し改善してほしい…。それに予算もあまりないことや、パラオの人たちは全体に結構のんびりとした性格。ところ変われば品変わる。水族館が生きものの生態や環境の大切さをより多くの人に伝えるという役割や目的は同じでも独自の事情や考え方はいろいろあることが改めてわかりました。どのようになれば、2年間でパラオ水族館がより魅力的な水族館になるのか?数々の課題を目の前にして、手探りながらも期待と不安のチャレンジは今、始まったばかりです。





東京ギフトショー春2020

水族館には生きものとお揃いだったり、ショーを見たりという楽しさもあるが、家族連れやカップル、学生さんたちと幅広い層の方が来館されます。

そしてさらに、水族館で販売しているグッズを見ると、楽しさもあるが、家族連れやカップル、学生さんたちと幅広い層の方が来館されます。

真つ先に目についたのが、エコバッグの展示スペースでした。注目されている海洋プラスチックごみ問題をとり上げ、たくさん種類のエコバッグが並んでいました。鳥羽水族館でもプラスチックを減らすために、お土産袋を紙袋に変えたり、皆さんにも知ってもらえるようにコーナーを設けたり、力を入れています。汚れている海の中に生きものがあるデザインもあり、改めてしっかりと向き合っていきたい問題だなと思いました。



一目惚れしたセイウチさん

順番に回って、業者さんとお話しさせてもらって、それぞれにこだわりと自信を持って商品を作っているのが実感できました。いつもはお話する機会も少ないので、実際に聞きながら商品を手に取ること、見方も変わりました。ギフトショーならではの良さでした。

大勢の中を見て回るのには本当に大変で、カタログもたくさんもっていたので、その重さには肩がこぎれる思いでした。しかし、あれも！これも！と欲しくなる商品ばかりで、仕事だと忘れるくらい夢中に。最後は、セイウチが腹筋しているぬいぐるみに心奪われて、帰路に就きました。

お店ができるまで

営業第二部販売 山路 ゆき奈

水族館には生きものとお揃いだったり、ショーを見たりという楽しさもあるが、家族連れやカップル、学生さんたちと幅広い層の方が来館されます。

そしてさらに、水族館で販売しているグッズを見ると、楽しさもあるが、家族連れやカップル、学生さんたちと幅広い層の方が来館されます。

真つ先に目についたのが、エコバッグの展示スペースでした。注目されている海洋プラスチックごみ問題をとり上げ、たくさん種類のエコバッグが並んでいました。鳥羽水族館でもプラスチックを減らすために、お土産袋を紙袋に変えたり、皆さんにも知ってもらえるようにコーナーを設けたり、力を入れています。汚れている海の中に生きものがあるデザインもあり、改めてしっかりと向き合っていきたい問題だなと思いました。

もうヘンなヤツとは言わせない!

第18回

ヤドカリスナギンチャク

飼育研究部 森滝 丈也



◀ヤドカリは重くないのでしょうか…

昨年末に、過去に飼育していたスナギンチャクの一つが新種だと判明しました。新種記載されたのはヤドカリスナギンチャク。深海ヤドカリと共生するこのスナギンチャクの姿はまるで異形の怪物のよう。学名は *Edisoanthus xenomorphoides* (エジソアン トウス ゼノモーフオイデウス) となりましたが、これは群体の形が映画「エイリアン」に出てくるエイリアン(作中の英語では「ゼノモーフ」が卵から孵化した直後の「フェイスハガー」に似ていることに由来します。まさに「名体を現す」はこのことです。実は、このスナギンチャクはこれまでも稀に水族館で飼育されることはありましたが、種類が特定されていなかったのです。研究者が少ないことと、深海に生息するため採集例が少なく、標本入手が困難なことが理由でした。そんな珍しいスナギンチャクですが、2016年に研究者から新種の可能性があるから調べてみたいと連絡を受けました。鳥羽では1、2年に一度入館するかしないかで、飼育も短期間で終了するのですが、この時は偶然、予備水槽で飼育していた

個体がいきました。何という幸運。さらに、新種記載をする場合、個体(標本)の採集場所などの情報が重要になるのですが、この時の個体は偶然、私が熊野灘で採集していたもので、採集場所や水深がはっきりしていたことも幸運でした(ちなみに私が採集したものはこれ1個体だけ)。こうして、研究グループが詳細な形態観察と解析をおこなった結果、ヤドカリスナギンチャクはこれまで知られていなかった種とは異なる特徴を持つ未知の種であることが明らかになり、新種として発表されたのです。

ところが、新種発見ということでも大きくニュースに取り上げられたいものの、残念ながらその時点で水族館で生きた個体は展示していませんでした。生体展示していればさらに大きなニュースになったはず。これまでの経験から、そう簡単に入手できないだろうと半ば諦めていました。ところが、報道発表を終えた数日後、タイミング良く静岡県の駿河湾で採集されたと連絡が入ったのです。またしても幸運。すぐに入手の手配をして展示を開始しました。鳥羽水族館での展示は2年ぶりでした。生



▲ヤドカリに背負われて一緒に移動する



▲これまで入館した中で最多のポリプを持つ個体

体展示が実現したことでヤドカリスナギンチャクのニュースはさらに大きく取り上げられることになりました。こうして、いくつもの幸運が重なって新種・ヤドカリスナギンチャクの生体展示が始まったのです。

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。

娘が歩けるようになってから年間パスポートでいつも遊びに行かせてもらっています。娘は大きな魚を見ると“おー”と驚いていて、娘の成長を見ることができ嬉しくなります。ジュゴンが大好きなのでセレナと半田さんのお話がこれからも楽しみです!! 応援しています。

★城山 菜々子さん (三重県)

大阪府枚方市の山田池にビーバーとよく似たヌートリアがいます。最初見た時ビーバーが居ると思いきや驚きました。スクスク健康に育ちますように。

★向井 直美さん (大阪府)

高校生になってから忙しくてなかなか水族館に行けてません。絶対に水族館に勤めたいので大学目指して勉強頑張ります。T.S.A. これからも楽しみにしています。

★西川 侑季さん (三重県)

今年も私が楽しみにしているモノが家に届きました。毎年必ず注文している卓上カレンダーです! 1ヵ月に1種類、トバスイのアイドル達が登場するカレンダーは捲るドキドキ・飾るウキウキでいっぱいです。

★内園 明日美さん (高知県)

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)

孫たちが水族館が大好きでよく行っています。カエルとイモリの天気予報、面白いです。話してあげようと思います。

★高橋 光子さん (滋賀県)

楽しく拝読いたしております。生き物の私達が知らないエピソードを教えてください。2歳になる孫は鳥羽水族館がとても好きで、「合言葉」はお魚みにいこうと月に4回は行っております。0歳児の孫も先日水族館デビューです。

★小林 和枝さん (三重県)



撮っておき写真 「セレナだよ、大きいね!」



子供に優しい声で語るお母さん、その親子を優しい目で見つめるセレナ。とてもゆったりとした優しい空間でした。この写真を見るたびに暖かい気持ちになります。

★神品 みゆきさん (神奈川県)

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: 2020年9月30日

送り先メールアドレス tsa@aquarium.co.jp

鳥羽水族館 モノ語り

NO.29 ライト



以前読んだ本に「水族館の館内はなぜ暗いのか?」という話が載っていた。たしかに、水族館の館内は暗いというイメージがある。通路も水槽も照明で明るく照らし出された水族館のイメージはあまりない。うす暗い館内で浮かび上がる水槽は日常から離れた場所にやってくるような感覚があり幻想的な印象を受ける。ぼんやりと眺めていると魚たちが泳ぐ水槽は、まるで一枚の絵のようにも見えてくるから不思議だ。水族館で水槽を眺めるのと美術館で絵画を鑑賞するのは似ているのかも知れない。話をもどそう。なぜ水族館の館内が暗いのかといえば、それは水槽を見やすくするためのからだ。例えるなら、夜に電車が走っているとしたら、外からは電車に乗っている人の姿がよく見えるが、乗っている人からは外の景色はよく見えない。同じ理由で、周りを暗くしたほうが、水槽の様子がよく見えるために水族館は基本暗くなっているのだ。だからこそ水族館では、照明の使い方は気を付けている。

私は常にライトを持ち歩いている。ライトとは言ってもポケットに入る小さなサイズのものだ。水族館のバックヤードには暗いところがそこかしこにある。設備の点検や記録をとるうとしても手元が暗くて苦労するのだ。だからこそライトが必需品となる。しかし、若いスタッフはライトを持ち歩かずにスマホを使って対処している。スマホならば調べ物もできるし計算もできる。もちろんライト機能もあるので一台で事足りる優れたものなのだ。しかし天邪鬼な私は、決してライトを手放さない。

さなのである。うん、ライトがいいのだ。ライトは夜にも必要になる。閉館したあとの水族館は基本真っ暗になる。作業が終われば水槽の照明は消すのが基本だ。動物たちも夜は暗い方がよい。もちろん通路の照明も消している。夜の館内巡回では動物たちに直接明かりを当てないようにしながら見回りをしている。以前、病院でも同じように看護師さんが患者さんに直接ライトを当てないように天井に向けてライトを持ち歩いていると聞いたことがある。それから私も天井にライトを向けて巡回するようになった。

時代はあつという間に流れるものだが、電球や蛍光灯で育った私の周りにはLEDなる照明器具が登場し、あつという間に普及して久しい。水族館でも水銀灯や蛍光灯など多くの照明器具を使っているのだが、消費電力量と寿命の長さという利点から最近ではLED照明へと徐々に変わってかわりつつある。とはいえ、生きものたちを水槽内で育成させるためには、単に明るさだけが求められるわけではない。かれらが健全に成長するために、それなりの光の種類や波長、強さが必要になるからだ。だからこそ、省エネルギーになるからという理由だけで安易に照明を替えるわけにはいかず、慎重に製品を選ぶ必要がある。館内を見回しているとき、あらためていろいろな種類の照明を使っていることに気づく。生きものたちの生き生きとした姿をより良く見せるためにも飼育係の試行錯誤は今日も続くのだ。



漂着したプラスチックで作ったオブジェ



関心の高い人も多かった



そろそろエコバッグはいかが？



日用品もたくさん漂着



ウミガメが食べていたプラスチック



残念だが鳥羽の海

あふれるプラスチック

TSA 編集室 高林 賢介

たまたま見たテレビには、東南アジアのビーチリゾートが映っていた。色とりどりの熱帯魚をイメージしたのだけれど、あふれていたのはカラフルなプラスチックごみ。「これはあかんやる」と思う反面、どこか対岸の火事だった。それも忘れてしまった頃、世界中で取り組まれるプラスチック削減運動を知った。スタップから「水族館のストローやお土産袋もプラスチックに替えたい」という素晴らしい提案をもらった。ここまで来て「これは自分事になさや駄目だ」とようやく気づき、脱プラスチックの手伝いを進めながら、小さな企画展も立ちあげさせてもらうことになった。

想像をはるかに超える分解時間

資料を読みはじめて3つのことに気がついた。①世界のプラスチック生産量はうなぎのぼり、②リサイクルは足踏み、③自然分解は時間がかかる。だ。全世界で1年間に作られたプラスチックは約2億7千万トンと多い。でも想像していたプラスチックから

へのリサイクルは捗らず、日本では燃やしてエネルギーを得る方法が断然多かったのには驚きた。これもリサイクル？。さらに自然分解速度は遅くて、試算では薄いストローですら200年、そのうちお世話になるだろう紙おむつは500年とあった(紙おむつにはポリマーが使われている)。これでは地球上にあふれるのもうなずける。また、鼻の穴にプラスチックストローが刺さったウミガメのような、野生動物の被害を伝える映像資料も多く、その痛々しい姿は、直感的に危うさを訴えかけていた。

プラスチックは悪者なのか

ただ、勘違いしたくないのが、プラスチックは私たちの生活に不可欠であるということだ。

軽くて加工しやすく、水に強くて衛生的、しかも安価といったことはかなり。ぐるっと周りを見渡して、プラスチックが目に入らないことはまずない。とくに医療器具などは、感染

症が怖くて使いまわしできないから、使い捨てプラスチックが有用であることは分かりやすいだろう。ここで気になってくるのは、どうしてどんだん川や海に流れていくのか？ということだ。

自分で歩いて行くはずもなく、不法なポイ捨てだけが原因とも信じがたい。おそらくプラスチックで固められた遅効性肥料の流出のように、世間にもあまり知られていない原因が、まだあるかもしれない。とにかくどう外に出さないのかも課題だ。

エコバッグが2倍売れたということ

そして最初に、プラスチックをとりまく現状やウミガメから摘出されたプラスチックを展示した。シブい展示の割には、けっこうな方々に足を止めてもらった。ここで実験的に「エコバッグを販売しているのを使ってみませんか？」という投げかけをしたところ、いつもの2倍も買っていただいた。展示を見て「い



こんなパネルも出しました

CLOSE UP

小樽水族館より
モモイロペリカン2羽入館



2019年11月8日、北海道の小樽水族館よりモモイロペリカンが2羽入館しました。大きな体のオスが「カンタロウ」、顔立ちのきれいなメスが「ヒバリ」という名

大分マリンパレス水族館
うみたまごより
セイウチ「ミー」(メス)
短期B1にて受け入れ



繁殖を目的とした動物の貸し借り、ブリーディングプログラムにより2020年2月17日から3月13日

前です。入館当初は慣れない環境のためか落ち着かない様子でしたが、今では担当者との距離もかなり縮まり余裕も感じられるようになりしました。現在はバツクヤードで飼育中ですが、早く皆さんに元気な姿をお披露目できればと思っています。(半田)

熊野灘で採集されたヒトデより
シダムシの新種2種発見
学名が「トバスイ」に



シダムシはヒトデの体腔内に寄生する、エビやカニと同じ節足動物です。熊野灘の水深200〜436mで採集したヒトデから見つかったシダムシ2種が2月に新種記載されました。鳥羽水族館は2013年から熊野灘の漸深海帯の生物調査をおこなっており、10種の新種を記載していることから、この取り組みを表して、今回見つかったユミヘリゴカクノシダムシの学名は *Dendrogaster tobasui* となりました。(森滝)

の期間、大分の水族館「うみたまご」よりメスのセイウチ「ミー」を昨年引き続き鳥羽水族館で受け入れられました。期間中はオスの「ボウ」と同居し、仲の良い様子が見られました。新しい命の誕生に期待したいと思います。(前田)

春イベント
「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」開催

3月21日〜4月9日の期間で、春イベント「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」が開催されました。魚類や両生類、爬虫類、鳥類など、約25種類のピンクコーデな生物の展示を行いました。また、企画展示室内はゆめかわいいイラストや



彩られ、お客様には生物の展示とともにカラフルで可愛い空間も楽しんで頂くことが出来ました。(伊藤)

水中入社式を開催

3月31日、恒例となっている水中入社式をエントランスホールの大水槽にて開催しました。今年も新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、開催時間をお客様が比較的少ない午前9時30分とし、観覧者の数に制限を設けるなど、例年とは異なる形態での開催となりました。そんな中でも、式は滞りなく進行し、水中入社式に臨んだ4名の

新入社員は、お客様とメディアの方に見守られながら、無事社会人としての第一歩を踏み出すことができました。(中村)



＝編集後記＝

私は未来人だと言っている人が、この先世界で何が起るのか証言している動画を見たけど、誰も新型コロナのことは言ってなかったよ。なぜなんだ!? 未来人! (高村)

たいへんな経験して、自分でじっくり考えることの大切さを痛感しています。変わるかなあ (高林)

ゼロステップという概念がバスケのルールに取り入れられたらしい。簡単に言うと一歩多く歩けると言う。もう現役ではないけど、名前がカッコイイからマスターしたい。(辻)

遠くへ行けない分、駅や自宅付近の線路脇で撮り鉄修行する日々を送っています。夏の終わりに丸焦げになっていないかちょっと心配... (井上)

次号 No.78 は 12 月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2020 夏 No.77

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

印刷/(株)アイブレーン

◎本誌の掲載記事、写真等の無断複製・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

TOBA SUPER AQUARIUM

令和元年11月1日〜令和2年4月30日

11月

8日 ★小樽水族館よりモモイロペリカン2羽入館

11日〜17日 ●セイウチショーにて「税を考えると週間」

17日 ●三重動物学会「プランクトンの観察会」鳥羽水族館にて開催

25日 ●三重県初鳥羽水族館職員がJICA海外協力隊(民間連携)としてパオへ派遣決定。派遣前に市長を表敬訪問

30日〜12月25日 ●クリスマスイベント「電撃ウナギの感電ソリと水の中のサンタさん」開催

30日 ●三重県警の依頼によりペンギンが「交通安全」のPR

12月

12月9日〜15日 ●鳥羽市民感謝ウィーク

17日 ●2年間飼育していたスナギンチャクが新種と判明、28日より展示開始

19日・20日 ●年末恒例「水の回廊」海獣の王国」の大掃除

24日・25日 ●ラッコの「メイ」にロブスターのクリスマスプレゼント

27日〜29日 ●「ニコニコ生放送」ビーバー48時間生中継

28日〜1月5日 ●正月イベント「鳥羽水2020」夢を叶えるチューチュー神社」開催

1月

1日〜3日 ●ラッコの「メイ」にイセエビを飾つ

3日 ●た羽子板水をプレゼント

5日 ●フンボルトペンギンの赤ちゃん(1)誕生

9日 ●トッケイヤマリ(10)経済産業省より寄託

18日 ●ダイオウサソリ(3)経済産業省より寄託

18日 ●直営の売店・レストランでのプラスチック製品提供の削減

18日〜3月31日 ●プラスチックごみの海洋への影響についての啓発展示

2月

1日 ●三重動物学会「カモ類と里山の鳥観察会」松阪市ベルファームにて開催

9日 ●鳥羽水族館で「タビコン」開催

12日 ●新ブログ「ほほ週刊パオ」を開始

15日 ●熊野灘で採集されたヒトデよりシダムシの新種2種発見学名が「トバスイ」に

17日 ●大分マリンパレス水族館うみたまごよりセイウチ「ミー」(メス)短期B1にて受け入れ

22日 ●鳥羽水族館初、バイカルアザランの赤ちゃん出産成功

3月

2日〜20日 ●新型コロナウイルス感染拡大防止のため休館

13日 ●セイウチ「ミー」を大分マリンパレス水族館うみたまごへ搬出

19日 ●熊野灘で発見されたゴカイが「WORMS」主催S(Tan remarkable species from 2019)に選出

4月

31日 ●春イベント「春爛漫!!ピンクコーデな生きものたち」開催

10日〜5月17日 ●新型コロナウイルス感染拡大防止のため休館

27日 ●バイカルアザラン赤ちゃんの愛称決定をYouTubeにてライブ配信

28日 ●田んぼ水槽にて新米飼育係による田植え

29日〜5月6日 ●GWイベントは新型コロナウイルスの影響により中止

「ニコ」の成長記録

バイカルアザラシ



生後1日目



父親：クチャ
(2003年4月15日入館)



母親：うなりこ
(1990年4月28日入館)

バイカルアザラシ ニコ
2020年2月22日生まれ
体長：約50cm
体重：3,740g

撮影日 2020.2.23



生後58日目

撮影日 2020.4.20

あまりの豹変ぶりに合成写真疑惑が...
応募総数7090通の中から
愛称は「ニコ」に決定!!

生後23日目



撮影日 2020.3.16

タオルドライで
気持ちよさそう

生後41日目



撮影日 2020.4.3

白い毛が抜けてすっかり灰色に
4月4日～18日まで愛称募集

スタッフに見守られ、
展示プールデビュー!!

生後24日目



撮影日 2020.3.17

体長：71cm
体重：14.935g

生後100日目



撮影日 2020.6.1

クイズ&プレゼント Quiz & Present

Q ラッコの1つ^{けあな}毛穴に生えるアンダーファアの本数はどれくらいでしょう？

- 1：約20～30本
- 2：約70～80本
- 3：約100本

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「ラッコのミニトートバッグ」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、締切は**2020年8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



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：2016年6月1日 有効期間：2021年5月31日まで 動物取扱責任者氏名：長谷川一宏