

すくしまの 海

2018年 第22巻 第3号

84



御蔵島と錦江湾のミナミハンドウイルカ

特集「御蔵島と錦江湾のミナミハンドウイルカ」	2.3
いるかの時間・あざらしの時間	
「イブがもうすぐ2歳を迎えます！」	4
ここがみどころ「2-3：陽光降り注ぐサンゴ礁の浅瀬」	5
錦江湾のなかまたち「81. タコノマクラ」	5
アクアラボ「探せ! かくれんぼ名人」	6
特別展示室「おしえて! オジサン 魚のなまへのいろいろ」	6
5日間のジンベエザメ2匹飼育	7
いおワールド通信	8
鹿児島 未知の魚を発見! 「No.7 カササハオコゼ」	8

御蔵島と錦江湾の ミナミハンドウイルカ

錦江湾にも生息しているミナミハンドウイルカは、御蔵島や天草、奄美大島などで大きな群れを見ることができます。特に御蔵島や天草では、このミナミハンドウイルカを対象としたドルフィンウォッチングやドルフィンスイムが行われています。2018年7月、京都大学霊長類研究所の支援をいただき、御蔵島でミナミハンドウイルカを観察する機会を得ることができました。そこで、今回は御蔵島と錦江湾のミナミハンドウイルカの印象の違いについて報告します。

御蔵島ってどんな島？



御蔵島

御蔵島は東京から南に約200km離れた太平洋上に浮かぶ島で、島の北側19km沖に三宅島を望みます。5000年以上火山活動が確認されて

おらず、島の地形や環境が保存されています。島の人口は約300人で、交通手段はヘリコプターと1日1便の定期船です。島はほぼ円形で大きな港がありません。島に平地はほとんどなく、島の周りは断崖絶壁で囲まれています。ミナミハンドウイルカを含む島の自然を利用したエコツーリズムが盛んな島です。

イルカがいる水中環境

近くに黒潮の本流が流れているため、透明度はとて高いのですが、島の形が円形で外海に面しているため、波やうねりの影響を常に受けています。海底は大小さまざまなゴロタ石と砂が入り混じっており、島から数百メートル離れると、すぐに深くなっています。水中ではニザダイやメジナ、タカベの群れ、さらにはアオウミガメを見ることができました。



御蔵島の水中とアオウミガメ

御蔵島のミナミハンドウイルカ

御蔵島のミナミハンドウイルカに最初に出会ったのは、島に着いてすぐのドルフィンスイム(スキndaイピング)の時でした。深く青い海に飛び込んで待っていると、青い海中の奥の方からぼんやりと現れて、ゆっくり私を追い越し



こちらを見ているミナミハンドウイルカ



ミナミハンドウイルカの子供

て泳いで行きました。錦江湾で船の上から見る距離よりも圧倒的に近かったためか、大きくごつごつとした印象を受けました。錦江湾より厳しい外海の環境にさらされているので、かなり機敏に動くイルカを想像していましたが、1頭1頭の距離が離れていて、人がいてもゆったりと泳いでいる印象でした。こちらに興味があるときは、ゆっくり近づいてきたり、遠くからこちらをのぞき込んだりもしていました。子供を連れたイルカが多いのも印象的でした。御蔵島に滞在していた7月3日現在で、今年は16頭の子供が生まれているとのことでした。現在御蔵島では、約120頭が識別されていて、生まれたときからずっと確認できている個体が約40頭、そのうちさらに出産してお母さんになるまで追跡できている個体が10頭以上います。

御蔵島のドルフィンスイム

御蔵島のミナミハンドウイルカのドルフィンスイムは、イルカという観光資源がいつまでも利用できるように、東京都と御蔵島村の協定や条例などで1日の船の出港

数や1艘のゲストの上限数、水中でイルカを触らない、むやみに追いかけない、音の出る機器を持ち込まないなど細かくルールが決められています。

錦江湾ってどんな海？



桜島と錦江湾

錦江湾は九州南端の薩摩半島と大隅半島に囲まれた南北約75kmの細長い湾で、中央部には桜島を有します。桜島は現在も活発な火山活動を示し、大きな噴煙を上げることもしばしばです。湾岸には人口約60万人の鹿児島市などがあり、たくさんの人々が暮らしています。湾の海沿いを走る道路があり、車窓からでもミナミハンドウイルカを見ることができます。

岸沿いの環境

錦江湾は最大で水深237mの深い湾です。岸沿いの環境は場所によって異なりますが、ミナミハンドウイルカがよく現れる桜島周辺や湾奥部の海底は、溶岩や砂の混じった御蔵島によく似た海底環境をしています。このような場所では、キビナゴ、メジナ、マアジなどの群れが見られます。閉鎖的な湾であるため、御蔵島ほど透明度はよくありませんが、波やうねりの影響は受けにくい環境であるといえます。



錦江湾の水中

錦江湾のミナミハンドウイルカ

錦江湾のミナミハンドウイルカを水中で見たのは、スキューバダイビングをしていた時でした。イルカの群れを陸上から確認して水中に潜って待っていると、すぐに10数頭のイルカが目の前に現れ、まるで壁のように固まってプンと目の前を通り過ぎていきました。観察の仕方や人に接する回数の違いのせいもあるかもしれませんが、錦江湾のイルカたちは御蔵島の個体と比べて泳ぐのも

速く、余裕のない感じを受けました。また、錦江湾のイルカの群れはほとんどの場合、1頭1頭の距離が近くギュッと固まって泳いでいる印象です。これまでの調査で、錦江湾では少なくとも1年に1～4頭の子供個体を確認していますが、親子関係がわかっているイルカはまだ1頭もいません。これからも調査を続け、方法を工夫して御蔵島で確認されているような、親子関係を錦江湾でもたくさんの個体で確認できるようにしたいと思います。



錦江湾で水面を泳ぐミナミハンドウイルカ



錦江湾の水中を泳ぐミナミハンドウイルカ

最後に

たった1日だけの体験なので、私の印象が御蔵島のイルカをしっかりと表しているのかわかりませんが、御蔵島で見たイルカたちと錦江湾のイルカたちの違いを感じることができました。この研修で感じた御蔵島と錦江湾の印象の違いや共通点が何に起因するものなのかを将来確かめてみたいと思いました。また、御蔵島で目にしたこと、体験したことを錦江湾のイルカ調査に活かして、さらに錦江湾のイルカたちの生態に迫っていききたいと思います。

(柏木伸幸)

※今回の研修は科学研究費15H05709(代表 京都大学霊長類研究所友永雅己)、と京都大学リーディング大学院「霊長類学・ワイルドライフサイエンス(PWS)」の支援を受けました。また、研修に当たり小木万布氏(御蔵島観光協会)、酒井麻衣氏(近畿大学)、森阪匡通氏(三重大学)、山本知里氏(京都大学霊長類研究所)、日比野真大氏(名古屋港水族館)、御蔵島の島民のみなさまにお世話になりました。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

いるかの時間
あそびの時間

イブがもうすぐ2歳を迎えます!

平成28年12月31日に誕生したイブがもうすぐ2歳を迎えます。イブは現在もお母さんのナーガから母乳をもらっていますが、サバやシシャモなどの魚も1日に8kg食べて、すくすくと成長しています。



左がイブ 右がお母さんのナーガ

また、最近では大人のイルカたちの真似をしていろいろな行動や、遊びをするようになりました。今回はイブがよくおこなっている遊びと、最近できるようになったことをご紹介します。

～遊び編～

・ステージに上がって遊ぶ

初めはステージに上がる回数も少なかったのですが、上がることが楽しくなってきたのか、何度も上がって降りてをくり返すようになりました。時には自分でプールに戻ることができなくなりました。他にもくるくる回ったり、勢いをつけてステージの端から端までツルツル滑ったり…。「いるかの時間」が始まる前にも遊んでいることが多いので運が良ければご覧いただけるかもしれません。



ステージに上がって遊んでいるイブ(右)

・おもちゃで遊ぶ

かごしま水族館にはさまざまな種類のイルカ用のおもちゃがあります。バスケットボールやバランスポール、ロープとフロートをつなげたものなど…。またイルカたちもそれぞれお気に入りのおもちゃがあるのか、イブはよく白いフロートで遊んでいるようです。プールの中に入れると1番に



フロートで遊んでいるようす

寄ってきて、口にくわえたり、沈ませてみたりして遊んでいます。イルカたちがどんなおもちゃでどんな風に遊んでいるのか観察してみるのも面白いかもしれません。

～できるようになったこと編～

・健康診断

動物の健康管理はとても大切なことです。イルカも人間と同じように風邪をひいたり、体調を崩したりすることもあります。そうならないように、イルカに協力してもらいながら体温を測ったり、採血したりして体調が悪くないか、検査をします。

イブも生後10か月目には体温測定、14か月目には採血ができるようになりました。



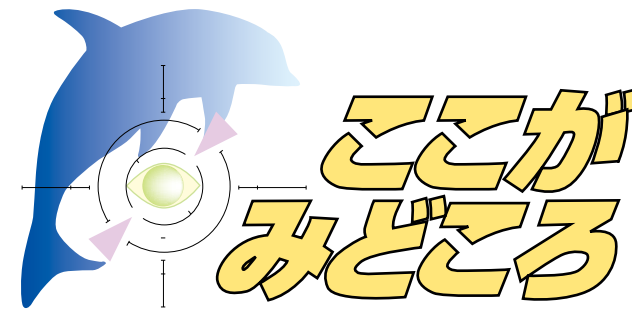
イブのおしりの穴に体温計を入れて体温測定をするようす

・真似が得意

私たちトレーナーはイルカたちにしてほしいことを手の合図で伝えます。かごしま水族館では手の合図が80種類ほどあり、イブが覚えている合図は10種類ほどです。まだ教えていない合図はたくさんありますが他のイルカたちの真似をしているいろいろな動きをします。

例えば、背中側から落ちるジャンプ「バックフリップ」や尾びれを水面から持ち上げて見せる「逆立ち」など、教えてもないのに真似しているのを見ると、よく見ているんだなあと感じてしまいます。

イブは2歳になるまでにたくさんのことを経験し、できることも多くなってきました。ステージの上をすべったり、他のイルカたちの真似をしたりするイブの姿を微笑ましく眺めることができるのは、子供の時にしか見られない貴重なことなのかもしれません。これからすくすくと元気に成長していくイブを温かく見守っていただけると幸いです。イブがどんな大人のイルカに成長していくのか、将来が楽しみです!! (菊池潮歩)



2-3: 陽光降り注ぐサンゴ礁の浅瀬



奄美大島や与論島など南西諸島の島々の周囲の浅瀬にはサンゴ礁が発達しています。サンゴ礁は自然の防波堤となり、その内側は波のおだやかな環境になります。

このような浅い海域には、降り注ぐ太陽の光を利用

する生きものが生息しています。サンゴ礁を形成する造礁サンゴと同じサンゴのなかまですが、硬い骨格をもたずソフトコーラルと呼ばれるタコアシカタサカヤ、大型の二枚貝のなかまヒレジャコなどがそれにあたります。これらは体内に共生する褐虫藻が太陽光を使った光合成で得たエネルギーをもらって成長します。

シライトイソギンチャクなどの大型のイソギンチャクの体内にも褐虫藻が共生しています。さらにこれらのイソギンチャクはハナヒラクマノミなどのクマノミのなかまとも共生しています。イソギンチャクの触手には毒のある刺胞があり、それによりクマノミは外敵から身を守ることができます。逆にクマノミは触手をつつく魚たちを追いはらうことにより、イソギンチャクは体を大きく広げられるようになりより効率よく光合成を行うことができるようになります。

このようにタコアシカタサカヤやヒレジャコ、シライトイソギンチャクにとっては言わば強い光が“ごはん”になるため、この水槽では特殊な照明を使用し、自然の



ハナヒラクマノミとシライトイソギンチャクの共生

海に負けない明るい環境を作っています。浅い海で行われている生きものたちの助け合い“共生”関係を、ぜひご覧ください。

(山田守彦)



錦江湾のなかまたち

81. タコノマクラ

タコノマクラは房総半島から九州にかけての浅い海に生息しており、錦江湾では桜島周辺の貝から混じりの砂泥底でよく見ることができます。直径10cm、厚さ3cm程の楕円形をしており、表面には5枚の花びらのような模様があります。まるでお菓子のよう^{シービスケット}な見た目から古くは「きんづば」、英名は「Sea Biscuit」と呼ばれています。

このような見た目ですがウニのなかまです。ウニといえはたくさんの棘に覆われている姿を想像するかと思います。よく見てみるとタコノマクラの体も短い棘で覆われており、この棘や副管足といわれる器官を使って移動することができます。砂の中に潜っていることもありますが、砂から出ているときは海底に落ちている砂や貝がら、

海藻などを体の上に乘せて姿を隠しています。私はこれまで体の上に物を乗せているタコノマクラを見つける度に手で払って綺麗にしていました。しかし、今思うと隠れていたつमोरのタコノマクラにとってはおせっかいだったかもしれません。もし皆さんが体の上に何か物を乗せているタコノマクラを見つけてもそっと見守ってあげて下さい。タコノマクラは必死に隠れようとしているはず^スです。(大熊悠未)



体表に貝がらなどを乗せているタコノマクラ



体の上に乘せていた物を払われたタコノマクラ



探せ! かくれんぼ名人



どこに隠れているかな?

上の写真を見てみてください。これはかごしま水族館のとある水槽です。まるで何もいないように見えますが、実は魚が隠れています。

その魚は「オニダルマオコゼ」で、岩の真似をしています。海の中には他にも隠れる生きものがたくさんいて、環境や自分の姿に合わせて、隠れ方や隠れる理由も



答えはこちら

さまざまです。オニダルマオコゼは岩のようにゴツゴツした体を持ち、周りの物に合わせて体の色を変えてうまく同化させています。これを利用して、気づかずに近づいてきた獲物を捕らえてしまいます。

生きものたちが隠れている理由は主に2つあり、獲物を捕らえるためと天敵から身を守るためです。周りの物にまぎれて隠れたり、周りにあるものを自分の体に付けて隠れたり、工夫をします。水族館にもいろいろな隠れ方をする生きものがいます。ふだん何気なく見ている水槽もよく見てみると、「かくれんぼ名人」がいるかもしれません。ぜひ、水族館に行くときは探してみてください。新しい発見があるかもしれません。（鎌島 咲）



オニダルマオコゼ 背びれに強い毒があるので海で出会ったら注意!

特別展示室

おしえて! オジサン 魚のなまえのいろいろ

2018年12月22日(土)～2019年4月7日(日)

オジサン、ネジリンボウ、カシパン。みなさんはこの言葉を聞いて、何を思い浮かべますか?じつはこれはすべて水の生きものの名前なのです。オジサンとネジリンボウは魚、カシパンはウニの名前です。オジサンは口の下に2本のひげがあるため、ネジリンボウは白い体の黒い斜めのしま模様が鮎の「ねじりん棒」を連想させるためこの名がつけられました。カシパンの名の由来ははっきりとはわからないものの、「菓子パン」を

思わせ、あるタレントがプロデュースして実際に菓子パンとして商品化されたこともあります。このように生きものの名前にはおもしろいものや、不思議なもの、なぜ?と首をかしげたくなるものがたくさんあります。今回の特別企画展ではおもしろい名前をもつ魚の代名詞として、当館でも絶大な人気を誇るオジサンをメインキャラクターにして、おもしろい名前や不思議な名前をもつ生きものを実際に展示し、名前の意味や由来、裏話など“なまえのいろいろ”を紹介します。

家族や友人に得意げに話したくなる内容盛りだくさんです。ぜひお越しください。

(山田守彦)



オジサン



スカシカシパン



ヒレナガネジリンボウ

5日間のジンベエザメ2匹飼育

ジンベエザメの展示を再開したことを前号でお伝えしたばかりでしたが、9月1日に南さつま市坊津町の定置網で全長4.5mのメスのジンベエザメが捕獲され、翌2日、黒潮大水槽に搬入されました。全長5mと4.5mの2匹のジンベエザメが泳ぐ様子には、来館者から驚きの歓声があがりました。搬入の様子はテレビや新聞でも伝えられ、通常では見られない2匹の泳ぐ姿を見ようとたくさんの方が来館され、「いつもと方法が違うのはなぜ?」「大丈夫?」「これからも2匹を見たい」等の疑問やご意見が寄せられるなど大きな反響がありました。そこで今回は、2匹での飼育となった経緯についてお話ししたいと思います。



黒潮大水槽の中を泳ぐ2匹のジンベエザメ

当館では、地元鹿児島島の海に生息する多様な生きものの生き様を水槽に再現することで、来館者に鹿児島島の海を知っていただきたいと考えています。世界最大の魚ジンベエザメの大きさや迫力ある泳ぎ、さらには県内の岸のすぐそばまで来遊していることをお伝えるために黒潮大水槽での展示に取組んでいます。そこで当館の展示水槽の大きさと健全に展示できるジンベエザメは全長5.5mまでと判断し、その大きさに達する前に海へ帰す方法でこれまで展示を継続してきました。

6月から展示を開始したばかりの8代目ユウユウはすでに全長が5mありました。ジンベエザメの展示を中断させないようにするため、より小さな個体の捕獲ができればとの考えで漁業者に捕獲を依頼していました。そして、9月1日に入網の連絡が入ったのです。体に傷もなく状態がよいことから8代目ユウユウと入れ替えることにしました。しかし、このとき運悪く南九州には大型の台風22号が接近中で、海上は大シケとなることが予想されていました。シケの



定置網に入網したジンベエザメの状態確認をする職員

イケスでは、ジンベエザメが網に擦れて傷ついてしまいます。イケスに運ぶべきか?搬入を断念するべきか?これまでにない選択肢として、台風の影響を受けない展示水槽への直接搬入も

検討することとしました。しかし、ジンベエザメがすでに1匹いる状態での搬入や搬出、新しい個体の餌付けはあったことはありません。これまで、2匹展示や直接搬入をしなかったのには理由があります。全長約5mのジンベエザメ2匹が遊泳するには水槽が狭く、高速で泳ぐマグロ類や大型のエイなど他種の遊泳へ大きな影響を与えることが予想されるからです。私たちは平成9年の開館前にジンベエザメを水槽内で死亡させています。海から直接水槽に搬入し、餌付け等の飼育管理がうまくいかなかったことが原因でした。これ以降の3年間はジンベエザメ展示を中止し、飼育経験の豊富な水族館で研修をさせていただきながら情報を集め、解決策を検討しながら現在の手法を決めてきたのです。それが水槽とほぼ同じ大きさのイケスを海面に設置し、餌付けなど水槽で飼育するための馴致が完了した後に、入れ替えを行って展示を継続するという方法です。それを変えるか守るのか大きな選択が必要となりました。



海面イケスでのジンベエザメの蓄養の様子

最終的には、海面イケスで蓄養せず水槽に搬入する方法を選択し、これまでの海面イケスでの蓄養を参考に搬入後1か月以内を目途に餌付けと1匹の搬出を行うこととしました。その理由は、台風の影響を避けることと、今までに8匹のジンベエザメを入れ替えた飼育経験を活かし、これからの飼育手法を検討するためのよい機会として直接搬入という新たな方法にチャレンジするためです。

2匹のジンベエザメがゆったりと泳ぐ姿は迫力があります。しかし、ジンベエザメは水面近くを遊泳することが多く、8代目ユウユウが新規個体を邪魔したり衝突したりするなどの行動がみられました。そのため台風通過後の9月7日に8代目ユウユウを搬出することにしました。新規個体は8代目搬出後から餌付けを開始し、飼育状態が安定した9月25日に9代目ユウユウとしてデビューしました。

さまざまな波乱もありましたが、水槽での餌付けや2匹いる状態で水槽から搬出を行うことができました。しかし、今回の直接搬入をする新しい方法では、2匹のジンベエザメを健全に飼育するためには水槽が狭いという課題も見つかりました。今回選んだ方法を十分に検証し、今後もジンベエザメを継続展示できるように活かしていきたいと思っています。

(館長 佐々木 章)

こんなこと

あんなこと

いおワールド 通信

バイオリギングで知る魚の行動 ～海と日本プロジェクト～

日本財団が推進する「海と日本プロジェクト」サポートプログラムの一環として、8月27・28日にバイオリギングをテーマに、講演会とバイオリギング体験教室の2つのプログラムを行いました。講師に長崎大学の河邊瑛教授（かわべりょう）と中村乙水助教（なかつみいづみ）、北海道大学の米山和良助教（やまわら）をお迎えしました。

講演会では研究の意義や魅力、講師の先生が取り組む研究についてお話していただきました。「マンボウはなぜ昼寝をするのか？」から「マグロやヒラメの管理に役立てる」まで、魚の行動生態を解明して、水産業の役に立つ研究内容に10歳から68歳までの幅広い年齢の参加者も興味深かったようです。

体験教室ではバイオリギング手法でウミガメの行動を探る実験を行いました。水族館の職員からウミガメの形態や生態の解説を聞いた後、ウミガメの行動を予想、記録計の設定、記



映像記録計と行動記録計を装着したアオウミガメ

録計をウミガメに装着するまで講師の先生から指導を受け、中・高校生、大学生の参加者が行いました。翌日には得られたデータの解析を行いました。映像記録計と行動記録計のデータを見合わせることで、観察していない時間帯にウミガメがどのような行動をしていたのか？バイオリギングならではの結果に研究の面白さを知る良い機会になったようです。

（土田洋之）



結果のデータを食い入るように見つめ、考察する様子は研究者さながら。

ゴマフアザラシの愛称が決まりました！

当館で初めて生まれたメスのゴマフアザラシの愛称が「ゴマリン」に決定しました。

8月26日から一般公開を開始し、同日から9月17日まで館内の応募用紙やホームページ等で愛称を募集したところ、2,542点の応募がありました。凛としたかわいらしい顔立ちと海（マリ）にちなんで、その中からゴマリンに決めました。これからのゴマリンの成長を温かく見守ってください。

命名者を代表して鹿児島市の尾ノ上祥子さんと晴輝くん（おのうえ しょうこ はるき）に愛称発表セレモニーにご参加いただきました。



カツオの幼魚搬入

10月16日、黒潮大水槽にカツオの幼魚57尾が搬入されました。近年不漁が続いているカツオが黒潮大水槽に搬入されるのは3年ぶりです。大水槽の人気者ジンベエザメとも縁は深く、魚群がジンベエザメに付く様子からカツオ豊漁の目印と言われます。ユウユウの存在感に負けないくらいのサメ付き魚群に育ってほしいものです。



シリーズ

鹿児島 未知の魚を発見！

No.7 カササハオコゼ



カササハオコゼ

Ablabys gymnothorax Chungthanawong and Motomura, 2018

南さつま市笠沙町の沖合水深27メートルの場所に設置された定置網で漁獲された体長5センチの個体に基づき、2018年10月にツマジロオコゼ属の新種として発表されました。発見されたばかりで、まだ生態は分かっています。おそろく近縁のツマジロオコゼのように海藻やゴミに擬態して海底で波の揺れと合わせて体を揺らしながら暮らしていると思われます。学名の *gymnothorax* はラテン語で「裸の胸郭」を意味し、本種の特徴である胸部に鱗がないことに由来します。和名は採集場所の地名「笠沙」と本種が属する「ハオコゼ科」の組み合わせ。東アジアの固有種で、台湾とベトナムからも知られています。（鹿児島大学総合研究博物館 館長 本村浩之）

編集後記

12月になり幼稚園や保育園の園児たちを楽しみながら作っていただいた「お魚ソリー」が並び、館内はクリスマスモード色になりました。平成30年もあとわずかとなりましたが、皆さまにとってどんな一年でしたか。

今年は水族館ボランティアが発足して20年の節目となりました。思い起こせば水族館ボランティアをスタートさせた頃は、ボランティアが活動している水族館はごくわずか、お手本となるものはありませんでした。そのため、初期のボランティアと若い担当職員たちは「お客さまのためになる活動内容」や「自主性にまかせるボランティア運営」などといった水族館ボランティアの基礎について共に考えてきました。先日のボランティア学習会の後に、さぞ、ボランティア創生期は大変だったのではないかと当時のことを聞いてみると、逆に「とても楽しかった」、「ボランティアがどこに進むのか楽しみ」と希望に満ちあふれていたことを話していただきました。これからも職員と水族館ボランティアとが手を取り合って来館者に喜ばれる「円熟」した水族館を目指して前進してまいります。

今年もかしま水族館をご利用いただきありがとうございました。皆さま、どうぞ明るい2019年をお迎えください。（久保）

