さくらじまの海

2024年 第28巻第3号
108

姉妹館盟約１０周年！
鶴岡市立加茂水族館の「ひれあし広場」

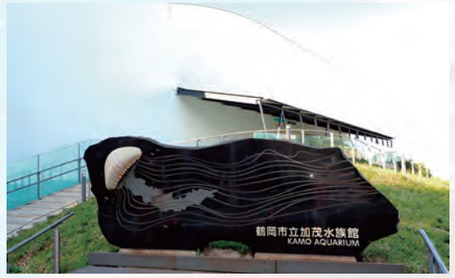
姉妹館！加茂水族館を訪れて…… ２．３
いるかの時間・あざらしの時間　「ゴマフアザラシのえさ」…… ４
ここがみどころ「２階：サンゴ繁殖センター　ミジンベニハゼ」…… ５
錦江湾のなかまたち「１０４．イボイワオウギガニ」…… ５
アクアラボ「色ともようのナゾ」…… ６
特別企画展「加茂水族館×かごしま水族館
　姉妹館盟約１０周年記念特別展示」…… ６
長島にマッコウクジラ打ちあがる…… ７
いおワールド通信…… ８
鹿児島 未知の魚を発見！「No. ３７　アカネコバンハゼ」…… ８

いおワールド
かごしま水族館

特集　姉妹館！加茂水族館を訪れて

２０２４年は「いおワールドかごしま水族館」と「鶴岡市立加茂水族館」との姉妹館盟約１０周年にあたる年です。その記念事業の一環として、当館の海獣展示係職員２名が加茂水族館に赴き姉妹館職員交流を行いました。今回の特集ではその様子を紹介します。

加茂水族館とのつながり



「加茂水族館」外観

加茂水族館は「クラゲの展示種数世界一」として知られている水族館で、多種多様なクラゲを中心に、庄内地方の生きものや鰭脚類などが展示されています。実は鹿児島市と鶴岡市には明治時代から続く深い縁があり、両市間の兄弟都市盟約４５周年を記念して、２０１４年１１月に当館と鶴岡市立加茂水族館は姉妹館盟約を締結しました。姉妹館となった加茂水族館とは職員を派遣し合ったり、おたがいの地域の生きものを交換して展示したり、飼育技術を共有したりと交流が続いてきました。毎年実施していた職員派遣はコロナ禍によってしばらく途絶えていましたが、盟約１０周年の今年、晴れて再開することができました。

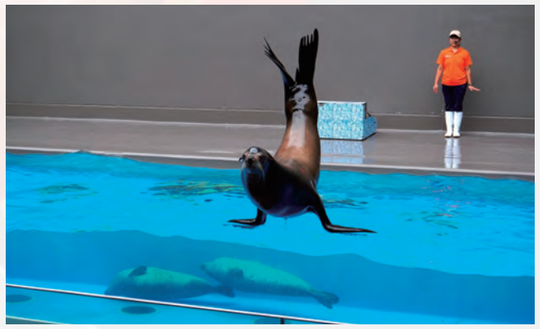
直径５ｍのミズクラゲ水槽
「クラゲドリームシアター」

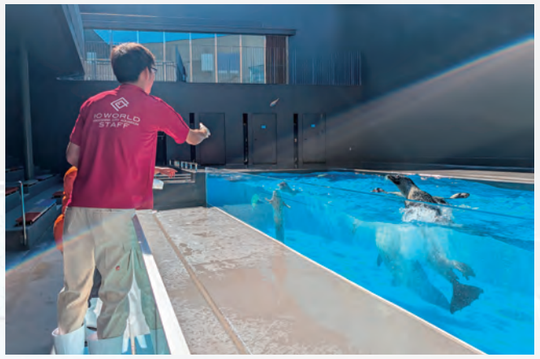
交流と研修

今回は久しぶりの職員派遣事業として、２０２４年１０月１～３日に当館の海獣展示係職員２名が加茂水族館を訪問しました。かごしま水族館と加茂水族館は直線距離で約１１００㎞離れています。９月３０日に鹿児島空港から羽田空港（東京都）で乗り継ぎ、庄内空港（山形県酒田市）に向かい、そこからレンタカーで鶴岡市に入りました。今回の目的は姉妹館としての職員交流に加えて、鰭脚類の飼育研修、そして当館で実施する姉妹館盟約１０周年に関する特別展示のための取材です。

「かごしま水族館」と「加茂水族館」の位置関係

加茂水族館ではゴマフアザラシとカリフォルニアアシカの２種の鰭脚類が飼育されていて、鰭脚類の体のつくりや生態を紹介するイベント「ひれあしの時間」や「アザラシにエサやり体験」が行われています。今回は当館でも飼育しているゴマフアザラシの飼育を中心に研修をさせていただき、実際の飼育現場やイベントについて見て学びました。そして、飼育技術や設備、トレーニング、繁殖、餌料、医療などについてお話を伺い、情報を交換するとても良い機会になりました。当館の２頭のゴマフアザラシは、給餌に入る飼育員によって反応が異なったり、餌の選り好みをしたりすることがあり、そのことで飼育員は苦労することがあります。研修をしている中で、他の水族館でも同じようなゴマフアザラシの飼育に関する悩みを抱えていることも分かり、おたがいに情報を共有しました。また、ゴマフアザラシの採血や歯磨きトレーニング、イベントの進行方法や話し方など当館でも取り入れたいと思うような内容も教わり、今後の飼育や展示に活かせる新しい発見がありました。


イベント「ひれあしの時間」


「アザラシにエサやり体験」の様子

ゴマフアザラシの歯磨きトレーニング

ゴマフアザラシたちのえさ

庄内浜の漁獲物

庄内浜のさまざまな魚種が水揚げされる由良港（山形県漁業協同組合由良支所）を加茂水族館の方に案内していただき漁獲物調査も行いました。残念ながら由良港を訪問した日は海が時化ていて、ほとんど船が海に出ておらず、水揚げ量はかなり少なかったですが、サワラやヒラマサ、イシダイ、ウマヅラハギ、ホウボウなどが並んでいました。どの魚も質が高く、ブランド化されている魚種もあり、庄内浜の魚がおいしいとされる所以を感じました。また訪問する機会があれば、加茂水族館でも展示されているサケやタラ類、カレイ類、ズワイガニ類が水揚げされている様子を見てみたいです。

漁獲物調査の様子

おわりに

１２月には現地でお世話になった加茂水族館の職員の方々も当館に来られました。また、当館では「姉妹館盟約１０周年記念特別展示」を行い、加茂水族館の皆さまによる“推し”の生きものや加茂水族館・鶴岡市の見どころを紹介したインタビュー映像を公開しています。

ちなみに、私自身初めての鶴岡市訪問でしたが、庄内地方で印象に残ったことは食べ物と日本酒です。魚介類がおいしいことは言わずもがな、日本酒の多様性にも驚きました。短い滞在期間でしたが、加茂水族館の皆さまのご厚意もあり“おいしい”庄内も楽しめました。

加茂水族館のレストラン「魚匠ダイニング　沖海月」での食事

今回の研修では、海獣チームだけではなく、館長、クラゲチーム、魚類チーム、総務課、ショップ、レストランなど水族館の運営に関わる多くの方々と交流し、お話を伺いました。加茂水族館は今や世界的に有名な水族館です。そこに至るまでの経緯や職員の方々の実際の仕事ぶりを知ることができました。特にシステマティックなクラゲ飼育・繁殖の設備、皆さまの効率的な働き方には感銘を受けました。加茂水族館の皆さまがとても忙しい中でも優しく丁寧に受け入れてくださったおかげで、とても有意義な交流・研修になりました。

（中村潤平）

いるかの時間
あざらしの時間

ゴマフアザラシのえさ

生きものを健康に飼育するためには何に気をつけたらよいのでしょうか。まず、生きものの体に直接関わる環境はとても大切です。空気中や水中に病原体はないか、清潔に保たれているか、広さや温度は適切か。そして、生きものの体内に直接入るえさも大切です。何を与えるか、品質は保たれているか、どのくらい与えるか。これらがきちんとそろってこそ、健康に飼育することができます。

今回は、当館で飼育しているゴマフアザラシのえさについて紹介しましょう。現在、ニシン、マイワシ、カラフトシシャモ、マアジ、マサバ、イカナゴを与えており、それらはすべて冷凍で保管されています。ではどのようにえさの準備をしているのでしょうか。まず、前日に冷凍庫から冷蔵庫に移し、夜間ゆっくり時間をかけて解凍します。そして翌朝、シンクに移し流水でとかしながらバラバラにほぐしていきます。手が冷たくなるこの作業は、冬場は大変です。

調餌の様子

金属探知機で検査をする様子

ゴマフアザラシに与えているえさ

えさがほぐれたら、表面についている細菌を落とすために１０～２０分ほど消毒液につけます。水洗いをして消毒液を落とし、えさの表面に傷がないか、変なにおいがしないか、目が充血していないか、肉の色に異常はないかなどを確認します。同時にえさの魚の中に釣り針が入っていないか、金属探知機で１匹ずつ検査します。注意をはらいながら、えさの準備をしているのです。

さて、どのくらいのえさを与えたらよいのでしょうか。当館では、2頭のゴマフアザラシを飼育しており、現在ゴマリン（6歳メス）は１．９㎏、マスオ（11歳オス）は３．３㎏のえさを１日に食べています。同じ種類のえさでも獲れた海域や季節によってカロリーが異なるため、そのたびにカロリーを調べ、その結果をもとにえさの量を決めています。そして月に２回体重測定を行い、体重の増減をもとに１日に与えるカロリーを調整しています。現在、ゴマリンの体重は８２㎏、マスオは９５㎏です。ちなみに人間の大人の女性は1日に１６００kcal必要とされているそうですが、現在ゴマリンは２４２４kcal、マスオは３７２７kcalのカロリーを１日に摂っています。冷たい水の中で体重を維持していくには、このくらいのカロリーが必要となるのです。

体重計に乗るゴマリン

今回はゴマフアザラシのえさについて紹介しました。生きものを健康に飼育するためにさまざまなことに気をつけながらえさを与えています。

（松山　友梨子）

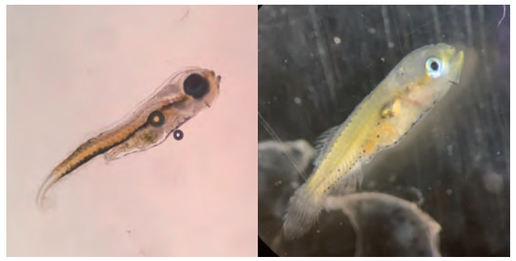
ここがみどころ

２階：サンゴ繁殖センター ミジンベニハゼ

成魚２尾ビンの中

ミジンベニハゼは全長3㎝程度、鮮やかな黄色の小型のハゼのなかまです。この魚たち、実は当館生まれ･当館育ち。２０２３年夏の特別企画展「かごすいダイバー調査隊！～海と生きものと海洋ゴミと～」（本誌１０２号参照）で展示していたペアの子どもたちです。

２０２４年１月２８日に卵からふ化しました。ふ化直後は全長２㎜足らず。眼以外はほぼ透明の体でした。２か月ほどの間は、水槽の底で生活する大人とは違い、中層で泳いで生活していました。すくすく育って、大人と同じような黄色の色彩やハゼのなかまらしい顔つき、底で生活するための吸盤なども少しずつ形作られていきました。


（左）仔魚２９日齢／（右）仔魚５２日齢

展示水槽には栄養ドリンクのビンを入れています。実際の海でも、ヒトが廃棄したビン・カンなどをすみかにしている様子がよく観察されます。もちろん人工物だけではなく、カキなどの二枚貝や、ブンブクなどのウニのなかまの殻も、すみかや産卵場所として利用されます。

かごしま水族館生まれのミジンベニハゼを、ぜひ見に来てください。

（菊地一真）

KINKO-BAY 錦江湾のなかまたち

104. イボイワオウギガニ

イボイワオウギガニ

磯に足を運び潮だまりの岩の隙間を静かにのぞくと、５㎝ほどの赤黒い体と大きなハサミの間から、赤い目が２つこちらを見ています。イボイワオウギガニです。アカテガニに似ていますが、イボイワオウギガニのほうが赤黒く、ハサミや甲にイボがあり全体的に丸みを帯(お)びて赤い目をしていることで見分けることができます。

磯に棲(す)むカニの中では最大級で、右のハサミが大きいのが特徴です。その大きなハサミと体はまるで装甲戦車(そうこうせんしゃ)のようです。風貌(ふうぼう)に似合わず臆病(おくびょう)で素早く巣穴に隠れるため、なかなか全体を見ることはできません。潮が上がってくるタイミングが観察のチャンスです。隠れている穴に海水が流れ込み、驚いて逃げ出す様子が見られます。もし見つけても決して素手では触れないように気をつけてください。大きなハサミはとても力が強く、えさとなるカニやヤドカリの硬い殻をいともたやすく砕くほどです。縄張(なわば)り争いのときはそのハサミを大きく広げて威嚇(いかく)します。

見つけたら捕まえずそっと目を合わせ、その魅(みり)力を感じてみてください。

（中川和輝）

アクアラボ

色ともようのナゾ

生きものの色や模様には意味がある！！（と言われています）。例えば、シマウマの縞模様は、周りの草木に上手に紛れ込み、敵に狙われにくかったり、虫よけになっていたりするのではないかと考えられています。

では、「イルカ」はどうでしょう。実は、イルカのなかまは種類によってさまざまな色や模様をしています。当館にいるハンドウイルカはお腹が白っぽく、背中が黒っぽいです。海は水中から水面を見上げると、太陽の光によって明るく見え、水面から水中をのぞき込むと深さによって暗く見えます。そのため、上下どちらから見ても外敵や獲物から見つかりにくいのです。これはカウンターシェイディングと言われ、多くの生きものに当てはまります。

ハンドウイルカのお腹は白っぽい

また、錦江湾にも定住しているミナミハンドウイルカのお腹には黒い点がたくさんあり、この点は大人になるにつれて増えていくことが分かっています。このことはなかま同士の年齢判断などのコミュニケーションに役立っているのではと考えられていますが、はっきりとした理由はまだ解明されていません。このように色や模様には意味があり、まだ解明されていない謎や不思議がつまっているのです。

ミナミハンドウイルカの腹側

生きものを観察するときは「なぜ、この色・模様になったのだろう？」と想像をふくらませると新しい発見があるかもしれません。（藤田彩乃）

特別企画展

加茂水族館×かごしま水族館 姉妹館盟約10周年記念特別展示

姉妹館の盟約は、加茂水族館 村上龍男前館長（現・名誉館長）の「飼育員の交流や展示の協力を通して、新水族館を目前に希望に燃えて頑張っている若い人たちに心の励みになることをプレゼントしたい」という熱い思いから始まり、鹿児島市と鶴岡市の兄弟都市盟約４５周年と加茂水族館のリニューアルを機に、平成２６年に締結する運びとなりました。令和６年は姉妹館盟約１０周年の年であり、両館の技術交流等のあゆみを広く知っていただくために記念事業を行いました。

盟約記念日の１１月７日には加茂水族館の奥泉和也館長と当館の佐々木章館長、両館職員による「姉妹館盟約１０周年　カモスイ×カゴスイ　トークライブ」を加茂水族館からＹｏｕＴｕｂｅライブ配信し、職員の技術交流や共同での調査研究等について熱く語り合いました。

姉妹館盟約 10 周年　カモスイ×カゴスイ　トークライブ

加茂水族館との姉妹館盟約 10 周年記念特別展示

また、特別展示として１１月１５日から、加茂水族館や姉妹館盟約１０周年、職員交流等をパネル展示や映像で紹介しています。その際には加茂水族館からお借りした美しいクラゲ等の写真３０点も会場を飾っています。令和７年３月３１日まで有効の年間パスポートの相互利用を企画し、それぞれの年間パスポートで両館に入館できるようにしています。

今後もそれぞれが持つ技術や知識を共有し合いながら、おたがいが発展していくことを願っています。（久保信隆）

長島にマッコウクジラ打ちあがる

２０２４年７月２６日の夕方に水族館へ「クジラが長島の海岸に漂着している」との情報が寄せられました。クジラといっても種類も大きさもさまざまです。ハクジラ類なのか、ヒゲクジラ類なのか、どのような状態なのか気になっていたところ、現地の写真を送っていただき状況を確認することができました。特徴的な大きな頭部のクジラが海岸に横たわっており、マッコウクジラだと思われました。１５時ごろまではまだ呼吸が確認されていたようで、弱って漂流しているところを漁業関係者に目撃されていましたが、連絡が来た時点では既に死亡しているとのことでした。

このように鯨類などの海洋生物が、海岸に座礁したり迷入したりすることをストランディングといいます。ストランディングはさまざまな知見を得られる貴重な機会でもあります。各研究機関に連絡を取ったところ、長崎大学と宮崎大学の鯨類の研究チームが調査に来られることになりました。

２６日は潮の干満差が大きく満潮の水位だと調査が行えないため、翌朝の最干潮の時間に合わせて調査に向かうことにしました。２７日の６時に長島に到着すると既に様子を見に地元の方がたくさん集まっていました。あらためてクジラを確認すると、とても痩せている印象を受けました。マッコウクジラはハクジラ類の中では最大の種で、オスで体長１６ｍ、メスで１１ｍほどになります。大きく張り出した頭部が特徴的で、その大きさは体の３分の１を占めています。当館では鹿児島県内でストランディングした鯨類のデータをまとめていますが、過去に長島でマッコウクジラがストランディングした例はなく、今回が初めての事例となりました。

ストランディングしたマッコウクジラ

鯨類などがストランディングして、かつ死亡していた場合の主な調査内容として、体長や各部位の計測、ＤＮＡサンプルの採取などがあります。最干潮に現地に到着したとはいえ、そこからどんどん潮位が上がってくるので調査は時間との勝負です。まずは各部位の計測に取り掛かりましたが、マッコウクジラを目の前にするとその大きさに圧倒されました。体長を測ってみると14.５mでした。写真と体長のデータから、オスであると分かりました。また、潮が満ちてクジラが流れ出さないように地元の漁協の方々の協力のもと尾びれの付け根にロープを巻いて岸につなぎました。

計測の準備をしている様子

上顎の歯の採取も試みました。歯は内部の層を調べることで年齢を推定することができます。マッコウクジラの上顎の歯は歯茎に埋没しているので摩耗が少なく年齢を調べる際に有効です。ただ、歯を取り出すのは容易ではありませんでした。潮位が上がってくる中、解剖刀を用いて１時間以上かけてようやく採取することができました。

上顎の歯を採取している様子

採取した上顎の歯

最後にＤＮＡ解析用のサンプルの採取です。皮脂組織と筋肉組織の採取を試みましたが、皮脂部分の層がとても厚かったため、手持ちの解剖刀では筋肉組織まで届かず潮位上昇も相まって皮脂組織のみで断念しました。

DNA 用サンプル採取の様子

その後、鹿児島大学の研究者も加わってドローンを用いた調査なども行われ、一連の作業が終了したのは夕方でした。

クジラを曳航する船

調査後のマッコウクジラの行方ですが、死亡した鯨類は海岸に穴を掘って埋めたり、重りをつけて海中に沈めたりします。今回は鹿児島県の地域振興局と長島町が船でクジラを曳航して、近くの海岸に重機を用いて７月３０日に埋設しました。

今回の調査では明確な死因は分かりませんでしたが、貴重なサンプルやデータを多く得ることができました。ストランディングの調査を行うことができるのは、各自治体や研究機関の協力があってのものです。そのようなつながりを大切にしつつ、鹿児島の海のほ乳類の生態を解き明かす一助になるよう調査を継続していきます。（伊藤大介）

こんなこと あんなこと
いおワールド通信

JR九州共同イベント「いぶたま水族館」

９月２０日から１０月１６日まで、ＪＲ九州との共同イベント「いぶたま水族館」として鹿児島中央駅構内にイセエビの水槽を設置しました。今回で３回目の開催です。９月２２日には当館でＪＲグッズの販売や制服着用の写真撮影イベントが行われ、９月２８日には当館の館長が観光列車「指宿のたまて箱」に乗車し、乗客の皆さまに生きものの解説を行いました。水槽設置からグッズの販売・乗車イベントに至るまで、駅員の皆さまの全面協力のおかげでお客さまに楽しんでいただけました。駅で足を止めて水槽に見入る方々や、館内で車掌の格好をして写真を撮る子どもたちの姿が新鮮でした。（濵田毬華）

鹿児島ユナイテッドFCホームゲームでの出展

１０月１９日にＪリーグチーム鹿児島ユナイテッドＦＣの白波スタジアムでのホームゲームにブース出展しました。サッカーと水族館？と思われるかもしれませんが、ホームゲームが開催される週の金曜日には、当館のスタッフがチームのユニフォームを着用するなどして地元チームを一丸となって応援しています。

この日は、当館のＳＮＳをフォローしていただいた方を対象に無料のくじ引きを行いました。鹿児島ユナイテッドＦＣのマスコット「ゆないくー」もくじにチャレンジ！惜しくも１等とはなりませんでしたが、ブースを大いに盛り上げてくれました。試合は鹿児島ユナイテッドＦＣの勝利でサポーターも大興奮の１日でした。（三重　拓）

シリーズ
鹿児島 未知の魚を発見！
No. 37 アカネコバンハゼ

アカネコバンハゼ　*Gobiodon spadix*

２０２４年、鹿児島県からハゼ科コバンハゼ属魚類の新種が発見されました。インド・太平洋に分布する近縁種と形態学・遺伝学的に比較検討が行われ、*Gobiodon spadix*（ゴビオドン　スパディクス）と命名されました。種小名*spadix*は本種の体全体が茶褐色であることに由来します。同様の色彩は日本の伝統色である茜色に近いことから、アカネコバンハゼと名付けられました。本種はミドリイシなどの造礁サンゴを住み家とする全長３cmほどの魚です。成魚はサンゴの枝間の奥にペアで、幼魚はサンゴの縁に単独で生息することが確認されました。西太平洋に広く分布し、国内では鹿児島本土、大隅諸島、トカラ列島、奄美群島、八重山諸島から記録されています。

（鹿児島大学総合研究博物館　館長　本村浩之）

編集後記

「気節凌霜天地知（きせつりょうそうてんちしる）」西郷隆盛が庄内藩士に送った言葉です。「その大変さ、努力は、人に話さなくても、天はちゃんと見ている」という意味です。戊辰戦争において敵味方に分かれ、各隊の主力を担って戦った薩摩藩と庄内藩（現在の鶴岡市と酒田市）。戦争に勝利した西郷隆盛は、苛烈な処断を覚悟した庄内藩に、寛大な処置を下します。その態度に感銘を受けた庄内藩と薩摩藩との間で「徳の交わり」と呼ばれる交流が始まりました。その関係は今でも続き、当館と加茂水族館の交流につながっています。加茂水族館の努力はまさに「気節凌霜天地知」です。今後も「徳の交わり」が末永く続き、お互いの良いところを学び合い、両館の発展につながることを願っています。この冊子が加茂の友に届くころ、鶴岡はすでに雪景色かもしれません。（柏木伸）

いおワールド かごしま水族館

さくらじまの海　2024年第28巻 第3号 通巻108号
（2024年12月発行）
編集・発行／公益財団法人鹿児島市水族館公社
〒892-0814 鹿児島県鹿児島市本港新町3番地1
TEL.099-226-2233　FAX.099-223-7692
【ホームページ】https://ioworld.jp
印　　刷／株式会社イースト朝日