

アクアリウム・ダイアリー

2023年9月～11月

催し物

9月20日 子ガメの放流会(田原市立赤羽根小学校)
9月16日～ トルネードハロウィンver.開始



季節展「ハロウィンアクアリウム2023」
ブラックゴースト展示

10月28日 生物多様性センターまつり 出展
11月1日～ マイワシのトルネード冬ver.開始
11月18日～ マイワシのトルネードクリスマスver.開始
季節展「アクアクリスマス2023」
スノーホワイトシクリッド展示
サンタダイバーによる給餌解説開始

【水族館スクール「もっと知りたい!ダーウィン教室」】

10月15日 「ウミガメの命をつなぐ」 5組16名
11月12日 「体力勝負!?イルカのトレーナー体験」
5組15名

生物の出来事

9月11日 タマカイ1個体搬入 (宮津エネルギー研究所水族館より)
10月22日 アカウミガメ(2-8歳齢 13頭)石廊崎沖にて標識放流
11月8日 ジェンツーペンギン今シーズン初ふ化
11月26日 アデリーペンギン今シーズン初ふ化

来訪者

9月6日他 名城大学 榎崎友子助教
9月25日 鴨川シーワールド 勝俣浩館長
10月30日他 京都市動物園 工藤宏美氏
11月4日 ジョージア水族館 Eric Gaglione 館長 他1名
11月23日 金沢大 鈴木信雄教授 他6名

講演・その他出来事

9月6日～7日 中部ブロック獣医師研究会(出席:神尾高志)
9月7日 名古屋市立大学水族館実習(講師:中嶋清徳)
9月11日 JAZAワークショップ(参加:榎原正己)
9月16日 環境デーなごや 出展
9月22日～24日 野生動物医学会(参加:阿久根雄一郎)
9月26日 JAAトレーニング勉強会 (聴講:阿久根雄一郎)
9月30日 東海学園大学SDGsシンポジウム (講師:加藤浩司)
10月2日 生物多様性委員会ペンギン類作業部会 (参加:材津陽介)
10月11日～12日 種保存会議海獣類・魚類分科会 (オンライン参加:材津陽介)
10月26日 第65次南極観測隊として南極へ出発(松田乾)
10月27日～29日 種保存会議(参加:材津陽介)
10月28日 名古屋市生物多様性センターまつり 出展
10月28日～29日 宮崎大学集中講義「水族館学」(講師:森昌範)
11月9日～10日 JAAトレーニングセミナー(当館で開催)
11月11日～12日 飼育野生動物栄養研究会大会(発表:大島由貴)
11月16日～17日 水族館技術者研究会(参加:星野昂大)
11月18日 自然史学会連合講演会(講演:加古智哉)
11月29日～30日 中部ブロック技術者研修会(発表:浅井堅登)
【職場訪問・水族館レクチャー(オンライン含む)】
44件 2,019名
【職場体験】
4件 15名
【ウミガメレクチャー】
21件 1,421名

編集後記

今回の特集はウミガメの衛星追跡による調査。若かりし頃、ペンギンの担当からいきなりウミガメの担当係長にされて、最初の大きな仕事が米国の政府機関とのアカウミガメ回遊経路調査だった。米国の研究者からのオーダーに応じて資材を用意したり、ウミガメの輸出許可を取るために経済産業省と折衝したりと、初めて尽くしに追い詰められていたことを思い出す。名古屋港水族館だから出来たこと、と今回の調査に結び付いたのなら報われたかな。(栗田)

表紙写真

【放流前のアカウミガメ】

ウミガメの甲羅に装着したサテライトタグは1～2年経つと甲羅から脱落します。ウミガメの健康や成長に悪影響を与えることはありません。

ニュースレター さかなかな Vol.120 2023年 冬
発行/公益財団法人 名古屋みなと振興財団 名古屋港水族館
〒455-0033 名古屋港区港町1番3号 TEL.052-654-7080
URL <https://nagoyaaqua.jp>
本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

WEBサイト
<https://nagoyaaqua.jp>
(なお、一部の機種でご覧いただけない場合があります)



名古屋港水族館

さかなかな

2023 冬

Vol.120



特集

アカウミガメの回遊と
エルニーニョ現象の関連を追う!

- 水族館トピックス
- 水族館アカデミー ダーウィンの箱
- わたしのスケッチブック
- ボランティア便り
私の館内おすすめポイント
- 水族館スクールレポート
- アクアリウム・ダイアリー

新しい調査プロジェクトがスタート!

飼育展示第一課 森 昌範

名古屋港水族館は幼いアカウミガメの回遊経路を調査する目的で、甲羅に送信機を取り付けた2歳齢のアカウミガメ25頭を2023年7月11日北太平洋東部から放流しました。送信機からの位置情報は人工衛星を通じて受信され、その回遊経路はいわば一筆書きのような航跡となって記録し続

けられるわけです。この先25頭のアカウミガメはどこへ行くのでしょうか?そしてエルニーニョ現象との関連は?アカウミガメの回遊経路を調査する新しいプロジェクトについて紹介します。

アカウミガメの回遊生態の謎

名古屋港水族館はこれまでもアメリカの研究機関などと共同で北太平洋におけるアカウミガメの回遊経路調査を行ってきました。放流した幼いアカウミガメ全231頭の15年間のデータからほとんどの個体は北太平洋中央部で過ごしていることがわかりました。つまり、この辺りが彼らにとって重要な育成場になっていると考えられるのです。一方、メキシコ(バハカリフォルニア半島)沖にも亜成体と言われる若いアカウミガメが多く生息していることが知られていますが、この二つの遠く離れた生息地を結びつける回遊メカニズムはわかっておらず、長年アカウミガメの回遊生態の大きな謎とされてきたのです。ところが、我々が放流したアカウミガメのほとんどが北太平洋中央部に留まった一方、東に進み続けメキシコ沖に到達した、たった6頭のアカウミガメの存在がその謎を解く手がかりになりそうだということがわかりました。

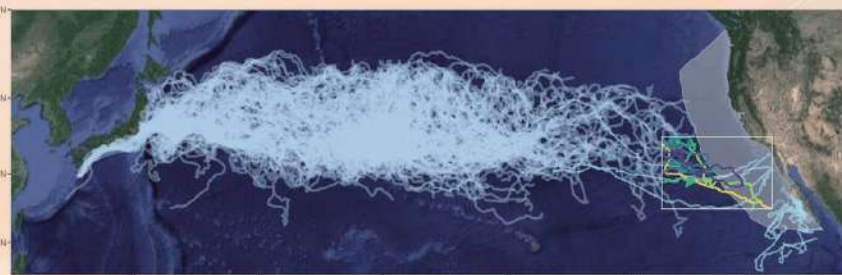


図 これまでに放流した231頭の幼いアカウミガメの航跡
これらのうち6頭だけがメキシコ沖の海域に到達しました。(色が付いているもの)

新仮説「熱回廊仮説」を検証する調査プロジェクト

「STRETCH」

(ストレッチ)

6頭のアカウミガメの航跡と海水温などの観測結果を解析したところ、例外的に温暖な海洋条件の時に東へ進みメキシコ沖へ到達していたことがわかりました。これらの結果をもとに、二つの海域をつなぐ渡り廊下のような役割をする「暖かい海水の道=熱回廊」が時折発生し、そこをアカウミガメが通過しているのではないかと新しい仮説「熱回廊仮説」が唱えられました。(Briscoe et al.2021)つまり、エルニーニョ現象に起因する海水温の上昇がアカウミガメの回遊生態に大きな影響を与えていると考えられるのです。この仮説を検証するために国際的な研究者たちで構

成された調査プロジェクトが2022年に立ち上がり、我々も参画することになりました。「Sea Turtle Research Experiment on the Thermal Corridor Hypothesis (熱回廊仮説に関するウミガメの研究)」というタイトルの頭文字から「STRETCH(ストレッチ)」と名付けられたこのプロジェクトは、2023年から4年間に渡り毎年25頭のアカウミガメを北太平洋東部のほぼ同じ海域から放流し、その回遊経路を追跡するというものです。このような内容と規模でアカウミガメに関する調査が行われたことはこれまでありません。

いざ航海へ!そして放流。

このプロジェクトにおける名古屋港水族館の役割は①調査に供するアカウミガメの確保、②放流適齢(2歳齢)までの育成、③放流海域までのアカウミガメの輸送とその手続きなどです。この中でも①と②は当館が行っている「通常業務」とも言える作業ですので難しくありません。最難関は③に関する役割です。とにかくこのプロジェクトはウミガメを目的地から放流しなければ何も始まりません。このプロジェクトの成否を占う1回目の放流を行うため私は25頭のアカウミガメとともに日本からパナマ運河を通過してカリブ海に向かう国際船舶に乗船し、放流ポイントまで長い船旅に出ました。2023年7月2日に横浜港を出港してから北寄りに弧を描くような航路で東に進み、日付変更線を越え、7月11日(日本時間)にやっと放流ポイントに到着です。「太平洋の真っ只中」とは思えないほどのベタ風に恵まれた天候の中、無事に25頭のアカウミガメを放流したのでした。



日本からカリブ海までの航路の途中(星印)の地点で25頭のアカウミガメを放流しました。著者はその後、最初の寄港地となるパナマで下船し、帰国の途に就きました。



アカウミガメ放流の様子 海に放流されたアカウミガメは元気に泳ぎ出し、すぐに見えなくなりました。

この調査で見えてくるもの

放流した直後にはすべてのウミガメの位置情報が人工衛星を介して正確に受信され、行動の追跡が可能となったことから1回目の放流は成功したと言えます。放流後のほとんどのウミガメたちは放流地点から北に向かって回遊し、9月上旬頃からはUターンするように南寄りの進路に変わりました。その後、そこからは東西に分かれたルートを回遊しています。(10月末現在)これらのリアルタイムの位置情報は本プロジェクトに関する公式ウェブサイトにていつでも確認することができます。(公式ウェブサイト:<http://loggerheadstretch.org>)

さて、この調査で何が分かるようになるのでしょうか。提唱された仮説が正しいければ、エルニーニョ現象のような気象変動がもたらすアカウミガメの生息域の変化について確度の高い予測が可能となるかも知れません。そのような予測はきっと絶滅の危機に瀕している本種の効果的な保護に役立つものとなるに違いありません。アカウミガメの回遊生態の解明と保全に向けた新しい調査プロジェクトは大きな期待とともに動き始めました。



放流したアカウミガメの航跡(2023/7/11~10/20までの航跡)
位置情報が常に更新されるため、リアルタイムの現在地を知ることができます。

今回のアカウミガメの放流は(株)商船三井様にご協力を仰ぎ、自動車運搬船「GALAXY ACE」に乗船させて頂くことができました。この場をお借りしてご尽力賜りました関係各位、中でも「GALAXY ACE」の船員の皆様にご厚くお礼を申し上げます。

日本水族館協会第4回トレーニングセミナーを実施しました

11月9日から10日にわたって、(一社)日本水族館協会(JAA)主催の第4回トレーニングセミナーをシネマ館で実施しました。トレーニングセミナーは全国の海棲哺乳類のトレーナーが集ってトレーニングに関する発表や討論を行う場で、39か所の飼育施設から約90名の参加がありました。セミナーではトレーニングと動物福祉に関する講演や、イルカやアシカの各施設の取り組みの発表などがあり、名古屋港水族館からはシャチ担当の福本洋平係長が名古屋港水族館の鯨類飼育の紹介を、獣医師の神尾高志技師が鯨類の繁殖の動向に関する発表を行いました。また参加者が日常のトレーニングでの悩みや疑問を、相談・議論できるフリー討論会では大変活発な意見交換がなされました。この活発な議論はトレーニングセミナーの大きな特徴です。セミナーの後には、施設見学やイルカ、シャチ、ペルーガのトレーニングの見学を行いました。全国のトレーナーが交流し情報を交換する、大変有意義なセミナーとなりました。



いつもと違ってスーツ姿のトレーナー達。真剣な議論が交わされました。

■ 飼育展示第二課 神田 幸司

国内初二世の期待! 「ナナ」が妊娠しました!

平成19年7月25日に名古屋港水族館で生まれたペルーガの「ナナ」が妊娠していることが超音波(エコー)検査で判明しました! 今年の3月に「ニコ」との繁殖行動が観察されて期待していただけにうれしい限りです!

そしてなんと!日本国内の水族館で生まれたペルーガでは初めて2世を妊娠しました。現在、胎児は順調に育っており、妊娠期間は14~16か月で来年の5月から7月頃に赤ちゃんが生まれてくる予定です。

期待は高まるのですがそれと同時に無事に出産できるのか、出産出来ても授乳は?子育ては?ナナにとってはすべてが初めて。ナナが無事に産んで子育てができる為には私たちのサポートが必要です。エコー検査や血液検査で健康状態が安定しているか確認したり、出産後も授乳や子育てができるように準備したりと大忙しです。

赤ちゃんペルーガが無事元気に生まれるように、皆様には温かく見守っていただければと思います!



ペルーガ「ナナ」の超音波(エコー)検査と画像(令和5年9月22日撮影)

■ 飼育展示第三課 小串 輝

水族館 トピックス

2023 冬

アカウミガメの 標識放流

今秋、愛知県立三谷水産高校の実習船「愛知丸」の協力の元、標識(タグ)を取り付けた当館生まれのアカウミガメ(2~8歳齢/全13頭)を伊豆半島の石廊崎沖海上で放流しました。

名古屋港水族館の名前と4桁の数字が刻印されたこの金属製のタグはアカウミガメの身元を示す「名札」の役割を果たしてくれます。つまり、将来的にこれらの個体がどこかで捕獲された場合に名古屋港水族館に連絡が届くと、「いつ」「どこで」その個体が放流されたかがわかり、大きさや血液を調べることができれば放流後の成長率や性成熟に関する生態解明に役立つ重要なデータが得られるのです。

標識放流した個体は黒潮に乗って回遊し、今頃は中部太平洋に到達していることでしょう。成長した彼らはやがて繁殖のために日本近海に戻ってくるはずですが、タグを着けた個体と再び巡り合う可能性が低いことがこの調査方法の難点ですが、可能性は決してゼロではありません。我々はこれからも粘り強くこの調査を続けてくつもりです。



標識放流するアカウミガメが入った容器を実習船「愛知丸」に積み込む三谷水産高校の生徒とアカウミガメに取り付けた金属製のタグ(左下)

■ 飼育展示第一課 森 昌範

季節展「ハロウィン アクアリウム2023」

秋の恒例イベントとして盛り上がりを見せる「ハロウィン」。街中ではイメージカラーのオレンジの装飾が目立っています。水族館でもいっしょに盛り上がりハロウィンに関連させた生き物「ブラックゴースト」を展示しました。

「ブラックゴースト」はデンキウナギの仲間分類される淡水性の古代魚で南アメリカに分布しています。全身が真っ黒で長い腹びれをひらひらさせて泳ぐ様子が幽霊に似ていることからこの名前が付いています。

ハロウィンムードを演出するために水槽の中にレイアウトした置物のジャック・オランタンの中に入ったり、それらのアイテムの間をゆっくりとすり抜けるように泳ぎ回る4匹の6~7cmの「ブラックゴースト」の姿は、まさにハロウィンの主要キャラクターのお化けのようでした。水族館に現れた小さな「黒い幽霊(ブラックゴースト)」がハロウィンの盛り上げに一役買っていたようです。



「ハロウィンアクアリウム2023」の様子とブラックゴースト(左下)

■ 飼育展示第一課 森 昌範



新舞子マリンパーク「魚釣り施設」における釣獲生物調査 海洋生物研究センター 小林 清重

新舞子マリンパークは、愛知県知多市にある埋立地(人工島)の一部を整備して造られた公園で、1997年4月にオープンし、海洋性レクリエーションの場所として多くの方に親しまれています。また、場所は、名古屋港南5区に所在し、名古屋港の一部になります。新舞子マリンパークの南側堤防の一部は「魚釣り施設」として、2015年1月から開放されています。名古屋港水族館では名古屋港に生息する生物調査の一環として、2022年1月からこの「魚釣り施設」で、どのような生物が釣られているかを調べるために、魚釣りをされている方々にどのような魚が釣れているかを聞き取りしたり、実際に釣り上げた生物を見せていただいたりして記録しています。標本作成用に釣り上げた生物を提供して頂くこともあります。聞き取り調査は1か月に1回以上行う方法で継続調査し、多くの方にご協力して頂いております。



【図1】 新舞子マリンパークは名古屋港の南端「南5区」にある。



新舞子マリンパークの「魚釣り施設」

調査の結果、2023年10月中旬までに表1に示すように標本作成用に提供していただいた魚類は8目29科42種が確認されました。

また標本は得られていませんが、アカエイ、コノシロ、ゴンズイ、ダツ、マゴチ、クロダイ、ダイナンギンボ、タチウオ、カワハギが釣られているのを確認しました。さらに実際に確認はできていませんが、聞き取り調査から体長1m近いブリ、サワラやサメ類も釣獲されているようです。

今後もこの調査を継続していき名古屋港にどのような魚が生息しているか調べていきたいと考えています。

ウミヘビ科	ダイナンウミヘビ	ハタ科	キジハタ	マハゼ	マハゼ
アナゴ科	マアナゴ	アジ科	マアジ	アカオビシマハゼ	アカオビシマハゼ
ニシン科	サッパ	ヒラギ科	ギンガメアジ	スジハゼ	スジハゼ
カタクチイワシ科	マイワシ	ヒラギ科	ヒラギ	ヒメハゼ	ヒメハゼ
ボラ科	カタクチイワシ	タイ科	マダイ	イトヒキハゼ	イトヒキハゼ
トウゴロウイワシ科	ボラ	キス科	シロギス	アイゴ	アイゴ
サヨリ科	トウゴロウイワシ	ウミタナゴ科	マタナゴ	アカカマス	アカカマス
	サヨリ	メジナ科	メジナ	ヤマトカマス	ヤマトカマス
	カサゴ	ベラ科	キュウセン	マサバ	マサバ
メバル科	タケノコメバル	アイナメ科	クジメ	マコガレイ	マコガレイ
	シロメバル	カジカ科	アサヒアナハゼ	ギマ	ギマ
	クロメバル	イソギンボ科	イソギンボ	クサフグ	クサフグ
ホウボウ科	ホウボウ	ネズボ科	ネズボ	ヒガンフグ	ヒガンフグ
スズキ科	スズキ	ネズミゴチ科	ネズミゴチ	コモフグ	コモフグ

【表1】 新舞子マリンパークの「魚釣り施設」で確認された魚(8目29科42種)(2023年10月中旬現在)



観察された魚 (ホウボウ: 体長約7.5cm)

観察された魚 (アサヒアナハゼ: 体長約5.6cm)

観察された魚 (ギンガメアジ: 体長約9.2cm)

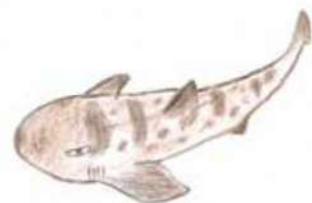
わたしのスケッチブック

ナヌカザメ

総務管理課 山崎 正勝

学名 *Cephaloscyllium umbratile*

とある水族館のタッチプールで恐る恐る触れ、観察したナヌカザメ。表面はざらざらしたサメ肌だが、性格は大人しく、おなかは少し太り気味。ぷよぷよしたおなかの感触を今でも覚えています。当館でも触れることはできませんが、南館の深海ギャラリーでナヌカザメを展示しています。観察してみたいか、いかがでしょうか。



ボランティア便り 私の館内おすすめポイント Volunteer News

カメ類繁殖研究施設

ボランティア 舟橋 弘

通称「カメ棟」と呼ばれるこの施設は、水族館の外にあります。今年生まれたアカウミガメだけでなく、一昨年生まれたウミガメ、さらにそれ以前に生まれたウミガメもいて、赤ちゃんから大人まで成長していく様子を観察することができます。



水族館南館のさらに南にある「カメ棟(矢印)」。入館は無料です。



人工ふ化場(手前)で生まれた子ガメたちが奥の水槽で泳いでいます。

回遊水槽で産卵があると、卵はこのカメ棟の人工ふ化場に埋め戻され、ふ化を待ちます。私は20年以上前に、偶然ウミガメがふ化し、這い出す場面に会いました。それ以来ウミガメに魅せられています。

水族館スクールレポート School Report

「ウミガメをテーマにしたスクールの開催」

学習交流課 小倉 仁

当館では、水族館体験スクール「もっと知りたい!ダーウィン教室」を色々な生き物をテーマにして開催しています。このダーウィンスクールでは知的好奇心や探求心を刺激しながら、実験、観察、バックヤード作業といった様々な体験を行います。

10月15日は「ウミガメ」をテーマに開催しました。スクールでは水槽前での解説や、当館の隣にあるカメ類繁殖研究施設のバックヤード見学の他、今回は初めての試みとして、普段は入れない砂浜エリアに入って、穴ほり体験を行いました。

この穴ほり体験は、参加者に母ガメが卵を産む際の状況や大変さを理解してもらうことを目的とし、母ガメが巣穴を作る労力を実感してもらうものでした。

スクール終了後には、参加者から「単に聞くだけでなく、実際に体験することで、生き物に対する理解が深まった。」「ウミガメを間近で観察することができ、生態について深い理解を得ることができた。」など学びのある内容だったと感想を頂きました。

これからも様々なテーマで工夫をしつつ学べるスクールになるように取り組んでいきたいと思っております。



大人も子供も夢中で穴掘り!! ウミガメの掘る穴の大きさと深さをイメージしながら掘りました。



本物そっくり!? 実際の様子分かるようにあらかじめ準備した穴。卵の代用として同じ大きさのピンポン玉を使用。