

さかながながな

NEWS LETTER SAKANAKANA AUTUMN 2020

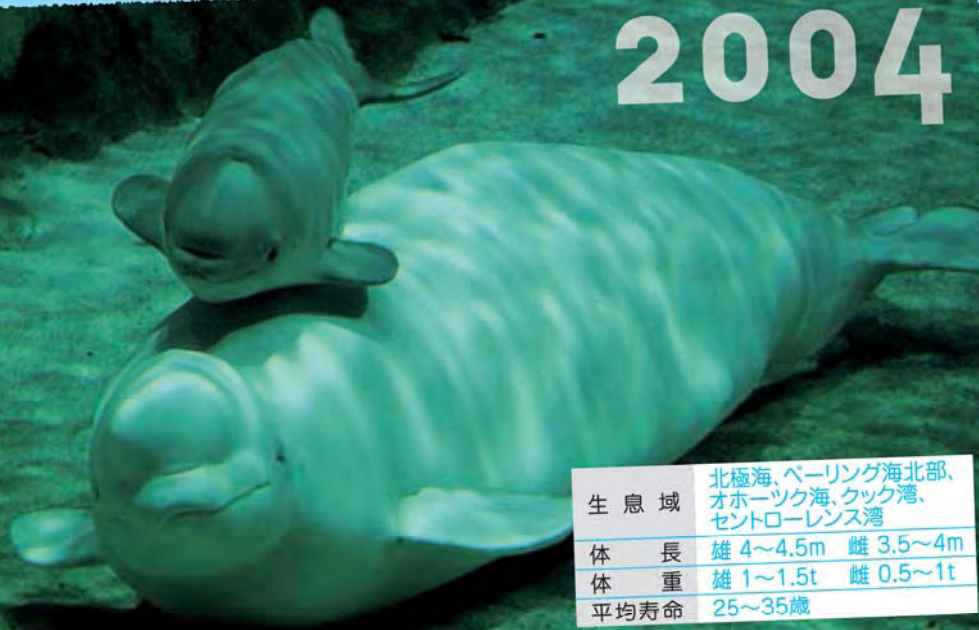
Vol.107

CONTENTS

- 1 特集
ベルーガ繁殖成功のために
- 3 水族館トピックス
- 5 水族研究最前線 ダーウィンの箱
イルカの出産兆候について調べる
わたしのスケッチブック
- 6 ボランティア便り／水族館スクールレポート
- 7 アクアインフォメーション

名古屋港水族館

2004



生息域	北極海、ベーリング海北部、オホーツク海、クック湾、セントローレンス湾	
体長	雄 4~4.5m	雌 3.5~4m
体重	雄 1~1.5t	雌 0.5~1t
平均寿命	25~35歳	

2004年 日本初のベルーガ誕生! 上から「ベル」と「ママ」

2007年 2組の親子 上から「ナナ」「タアニヤ」「グレイの子ども」「グレイ」

特集

ベルーガ繁殖成功のために

飼育展示第二課 阿久根 雄一郎

はじめに

名古屋港水族館は2001年にベルーガの飼育を開始し、これまでに正常出産5例、流産1例の繁殖を経験しました。国内でのベルーガ繁殖が成功していなかったこともあり、当初より繁殖を目指して飼育管理の徹底に心がけました。当館のベルーガは屋内飼育で、感じる光はほとんど人工照明です。そこで昼間の長さで季節を作るため、生息地を参考にして照明の点灯時間を調整しました(最短:10時間、最長:17.5時間)。また冷たい海に生息するベルーガのために水温は15~16℃に設定し、飼育環境をベルーガの生態に合わせるようにしました。

日本初のベルーガ誕生!

ベルーガの「ママ」は2002年に流産をしましたが、妊娠したことで繁殖個体として十分成熟していることがわかりました。その後、翌年2003年にも妊娠することができました。日本で初めてのベルーガの出産準備のため、ベルーガの繁殖に関して豊富な経験と知識を持つアメリカのジョン・G・シェッド水族館に行き、出産に関する準備、母親と赤ちゃんの飼育管理や異常時の対応などを調査しました。その経験から出産前後の作業について詳細に計画でき、私達にとってとても役立ちました。

2004年7月に「ママ」は国内初のベルーガの赤ちゃん「ベル」を出産しました。「ベル」は順調に成長していましたが、3歳11か月で消化器系の異常により残念ながら死亡しました。



2006年 超音波検査の様子 (右上画像は、胎児の頃の「ナナ」)

その後のベルーガ繁殖 ~「ナナ」と「ミライ」の誕生~

2006年春、「グレイ」と「タアニヤ」が妊娠しました。2頭の妊娠期間中、超音波検査のトレーニングを実施して胎児を見守ったところ、2頭は2007年7月に無事に出産しました。しかし、「グレイ」のオスの赤ちゃんは授乳がうまくいかず、残念ながら生後25日で死亡しました。「タアニヤ」のメスの赤ちゃん「ナナ」は誕生直後から元気に泳ぎ回り、すくすくと成長しました。現在も元気に活躍中です。「ナナ」は水族館生まれのベルーガとしては国内の最長飼育記録を更新中です。生まれた時に体長150cm・体重55kgだったのが、13歳(2020年8月現在)で345cm・590kgと順調に育ち、最近ではホルモン検査や超音波検査で性成熟したことも確認できました。

2010年8月、「ホワイト」がオスの赤ちゃんを出産しましたが、母親の体調不良のため授乳ができず、ベルーガでは国内初の人工哺育を実施しました。残念ながら46日間で死亡しましたが、私たちはたくさん



2007

2012



の経験や知見を得ることができました。

2012年8月、「グレイ」が2頭目のオスの赤ちゃん「ミライ」を出産しました。授乳も成功し、順調に成長しました。誕生時は推定体長160cm・推定体重60kgでしたが、8歳(2020年8月現在)で体長340cm・体重520kgとずいぶん大きくなりました。現在飼育している6頭のベルーガの中では一番若いのですが、父親の「ホドイ」に遊びでかんだり、「タアニャ」には繁殖行動に似たことをしたりと、みんなと仲良く過ごしています。



2010年 人工哺育の様子

2020年 春繁殖シーズン
上から「ニコ」「タアニャ」「ホドイ」

2012年 グレイ2度目の出産！ 左から「ミライ」と「グレイ」

今後のベルーガ繁殖

2012年の「ミライ」の誕生以降、赤ちゃんは生まれていません。

「ナナ」と「ミライ」の父親「ホドイ」が老齢(推定42歳；2020年7月現在)になりメスの「グレイ」や「タアニャ」が発情しても「ホドイ」があまり興味を示さなくなりました。このため、2016年に若いオス「ニコ」を仲間として受け入れました。「ニコ」はそろそろ性成熟する年齢(推定12歳；2020年8月現在)で、メスにアプローチしたりする様子も観察されています。「ホドイ」・「ニコ」を発情したメスと一緒に同居させるとオス同士ケンカをしたり、歳をとった「ホドイ」も「ニコ」に刺激を受けてメスへ激しくアピールしたりするようになり、これからの繁殖が楽しみになってきました。今後もベルーガたちを健康に飼育し、繁殖が再び成功するように頑張っていきたいと思います。

ベルーガたちの家系図



水族館トピックス



スタッフの誰もが待ち望んだアカウミガメ繁殖2世代の誕生です。

誕生！ 繁殖第2世代のアカウミガメ



名古屋港水族館では1995年に世界で初めて屋内施設でのアカウミガメ繁殖に成功し、それ以来23年間に渡って、約9,400個体の子ガメが生まれました。今年も7月21日に3年ぶりのアカウミガメの赤ちゃんが誕生しましたが、これまでの子ガメ誕生とは違った格別の喜びを感じています。それは今回生まれた子ガメたちが、長年にわたってアカウミガメの繁殖に成功してきた当館でも初めての繁殖2世代にあたる子ガメだからです。母ガメは1997年に当館で生まれた「Cc97-11」という個体です。

繁殖2世代の誕生は彼らのライフサイクルの再現に成功したことを意味し、絶滅の危機に瀕したウミガメ類の繁殖や生態の研究に注力してきた当館にとっても大きな成果といえる喜ばしい出来事です。

今回の「2世代」にあたる子ガメも長い年月をかけて成長し、いつか「3世代」へと【命のバトン】をつなぐ時が来るでしょう。すでにそんな未来への期待も膨らんでまいります。

飼育展示第一課 森 昌範



「エコ・アクアリウム」を 開設しました

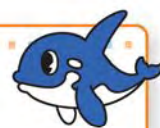
名古屋港水族館には時々ウミガメの漂着情報の電話があり、担当者が現地に赴き浜辺に打ちあがったウミガメを調査することがあります。「海洋プラスチックごみ」が話題になる以前から、時々ウミガメの胃の中から誤食されたレジ袋などが出てくることは飼育係の間では常識でした。プラスチック製品の誤食が直接の死因かどうかはわかりませんが、ウミガメの生存に何かしら影響があることは間違いがなさそうです。

1970年代にオサガメの胃から出てきたレジ袋などの実物標本、マイクロプラスチックの実物や名古屋港内で回収されるプラスチックごみなどを展示する「エコ・アクアリウム」は2020年5月25日から常設展示として開設しました。新たにスマートフォンなどの充電ができる電源コンセントがあるテーブルとイスを設置しましたので、水族館生まれの子ガメ水槽を見たあとは、ネットで調べ物をしながら海の環境に思いをはせていただければと思います。

学習交流課 堂崎 正博



1979年にオサガメの胃から見つかったレジ袋。今から40年以上前の「海のゴミ」の記録です。



コロナ禍の水族館で

名古屋港水族館は3月2日より新型コロナウイルス感染症拡大防止のため約3か月間休館しましたが、5月25日より十分な予防対策をとって営業再開し、再び皆さんに来ていただけるようになりました。再開に際しては、フェイスシールド、マスク、資金など様々な支援を複数の企業からいただきました。また、休館中の生物たちのエサ代をクラウドファンディングによって一般の皆様にも広く支援をお願いしてきました。たくさんのご支援をいただき、市民の皆様にも愛され必要とされていることを実感いたしました。

触っていただける展示や密集・密接になるイベントは、大部分を休止していますが、タッチパネルのコンテンツ自動再生や人感センサーをつけるなど様々な工夫によって、以前と同じように、楽しく学べる展示を少しずつですが復活させていきました。8月の平日にはマイワシのトルネードも告知せずに行い、偶然居合わせた来館者の方には、ゆったりとした空間で堪能していただきました。

7月13日から8月31日までは時間ごとに完全予約入館制となり、館内の混雑を避けることが容易になりました。これからも安心、安全な水族館運営を心がけていきます。

館長 栗田 正徳

支援をしてくださった皆様、どうもありがとうございました！



「フェイスシールド」(トレーナーがつけている透明の板)は動物に飛沫が飛ばないようにつけ方を工夫しています。



イルカへの感染リスクを減らしたい

新型コロナウイルス感染症拡大予防のため、水族館ではスタッフもマスクを着用したり、距離を保って会話をしたり、こまめに手指の消毒を行うなどの対策をしています。しかし、イルカやシャチのトレーナーは、パフォーマンスやトレーニングの際にホイッスル(笛)を口にくわえていて、常時マスクをつけることができないため「フェイスシールド」を着用しています。イルカの仲間は私たちと同じ哺乳類なので、病気が互いに感染することがあります。そのため感染予防が大切で、飛沫感染を防ぐことが目的です。

ただし、いきなりトレーナーがフェイスシールドをつけてしまうとイルカが驚いてしまうことがあります。そのため、トレーニングを通してゆっくりフェイスシールドに慣れてもらい、運用に漕ぎつけました。

新型コロナウイルス感染症に限ったことではありませんが、常に衛生面に気をつけて飼育することは、私たち飼育係が日々大切にしている心がけです。これからも、飼育生物への感染リスクを減らすためにできることを考えて、試行錯誤で色々な方法を取り入れていきます。

飼育展示第二課 小倉 仁



イルカの出産兆候について調べる

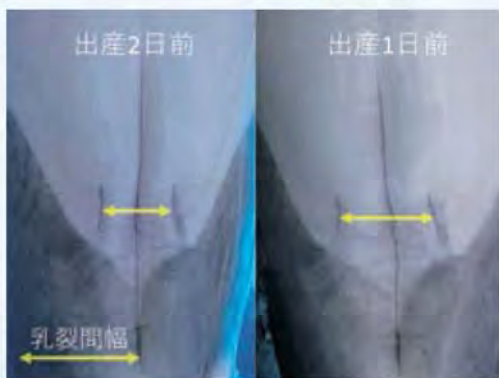
飼育展示第三課 大島 由貴

名古屋港水族館ではバンドウイルカの出産の際、24時間体制で観察を行っています。これは出産の際に異常が発生した場合、いち早く察知し、対応できるようにするために必要なことです。出産に合わせて観察を行うため、私たちは出産直前に発現するイルカの体や行動の変化(出産兆候)を観察し、出産のタイミングを予測しています。出産兆候として知られているのは、体温の低下、食欲の低下、左右の乳裂間幅の拡大、腔粘液や母乳の漏出、体を屈曲させる頻度

の増加等があります。これらは個体によって変化の有無や度合いに差があるため、複数の項目を組み合わせることで予測に役立っています。このうち、左右の乳裂間幅の拡大はいくつかの施設から調査の報告があるものの、複数の出産例について調べられたものは多くありませんでした。そこで、当館のバンドウイルカについて妊娠中から出産までの期間、乳裂間幅の計測を行い、6例の出産についての結果をまとめました。



乳裂はメスのイルカの生殖溝の左右に位置しており、中には乳首が隠れています。

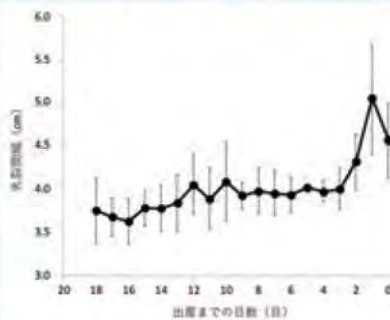


出産直前の乳裂間幅の変化の様子。たった1日で顕著に拡大したことが見て取れます。

6例の結果を平均し、出産までの日数毎にグラフに示しました(図1)。グラフから乳裂間幅は3-18日前と比べて、0-2日前に顕著に拡大したことが分かります。いずれの出産例でも3-18日前の平均値は約4.0cmでしたが、出産0-2日前には5.0cm以上に拡大しました。特に変化が大きかった例では、2日前に4.3cmだったものが、1日前には6.0cmまで拡大しました。これらの結果から乳裂間幅が顕著に拡大すると2日以内に出産するようだという、予測に役立つ貴重なデータを得ることができました。なぜ乳裂間幅が出産直前に拡大するのか明確な理由はまだ分かりませんが、出産前に母親の生殖溝周辺の組織が腫脹や弛緩することによるのではないかと考えています。

これからもこうした調査の積み重ねによって出産兆候を適切に把握し、イルカたちの安全な出産管理に役立てていきたいと考えています。

図1：出産までの各日における乳裂間幅の平均値(エラーバーは標準偏差を表す) 3-18日前までの値と比べて、0-2日前の値が顕著に大きいことが分かります。



わたしのスケッチブック

学習交流課 堂崎 正博

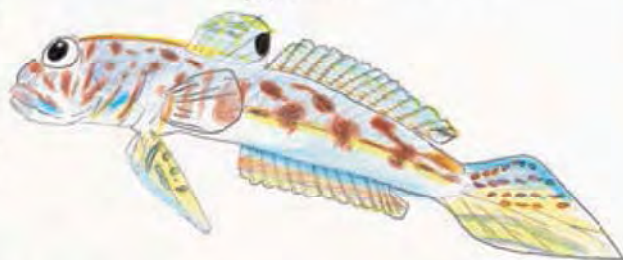
【ゼータサルハゼ】

背びれの黒斑が特徴的。暖かい海のダイバーに人気のない泥底に生息し、神経質ですぐ巣穴にもぐってしまうことから発見や採集が難しい魚です。1992年に当時学生だった私が愛媛県御荘町(現：愛南町)で採集した個体をホロタイプ*として、2015年に海外の研究者が新種記載しました。標準和名のゼータサルハゼは種小名のzeta(ラテン語で“最後”という意味)から命名されました。

*ホロタイプ：新種の記載の根拠となる唯一の標本。完模式標本。

Oxyurichthys zeta Pezold and Larson, 2015

魚類の分類を学ぶ先輩に伺って、この先輩から連絡が来ると、20年以上も、かりこのことを思い出しました。





ボランティア便利 私の館内おすすめポイント ボランティア 奥村 人秀

南館1階

くらげなごりうむ

私のおすすめポイントは南館1階、「くらげなごりうむ」です。大きな水槽で浮遊するたくさんのミズクラゲは万華鏡のよう。ギヤマンクラゲはその名に由来するガラス細工のように美しく長い触手が夜空を漂う彗星のようです。ビー玉のようなカラーゼリーフィッシュなどなど、見ているだけで癒される空間です。ゆっくり浮遊し淡く輝くクラゲたちは映像映えもgood!「クラゲラボ」でクラゲたちの成長過程も学んでいただければお子様の自由研究にもオススメできるコーナーです。

※展示しているクラゲの種類は変わることがあります。



▲インド洋～西太平洋に分布する海外産のカラーゼリーフィッシュを気軽にみることも水族館の魅力です。



水族館スクールレポート



出張レクチャーを行いました

学習交流課 勝見 乃里江

6月24日、名古屋市立矢田小学校へ「名古屋港水族館の仕事」についてレクチャーをしに行きました。矢田小学校は「名古屋市子どもライフキャリアサポートモデル事業」のモデル校です。3年生(75名)が総合的な学習の時間に職業について調べ学習を行うため、導入として水族館の様々な仕事を紹介してほしい、というご要望をいただきました。

水族館の仕事といえば思い浮かぶのは飼育係ですが、実際は生物に携わる仕事は全体から見ればごく一部です。

水族館に来た時のことを想像してみると、水族館の入り口にはチケット販売のスタッフ、改札のスタッフ、館内の安全を見守る警備員、といった具合に多くの種類の仕事があることに気づきます。

働く人は・・・



▲使った資料の1枚。水族館は様々な種類の仕事によって運営されています。

「この人の仕事は何だろう?」と、写真や動画を交えながら話を進めていきました。小学生には少し難しいかな?と思いつつも、事務室にはホームページ作成の担当者や、お金を数える担当者(経理)などがあることも紹介しました。

後日いただいた感想では、生き物のことや飼育係に関することに混じって「いろいろな仕事があることを知った」「かかるお金のことなどを話してくれた」と書いてあり、説明がうまく伝わったようでほっとしました。

今回のお話をきっかけに、これから小学生の皆さんが調べてみたい仕事や、興味がわく仕事に出会うことができるといいなと思います。



▲レクチャーの様子。みんな熱心に聞いています。質疑応答の時間も休憩時間も、次から次へと質問してくれました。



AQUA INFORMATION

2020年6月～8月

表紙生物「ヘルマーガ」 Delphinapterus leucas

2頭そろってウゴシヤンゾウ、
勢いよく水を突きながらジャンプしたのは左から「ナナ」と「タニー」の親子です。
「ナナ」が水族館生まれのヘルマーガとして飼育日数の国内最長記録を現在も更新中です。

催し物

- 7月18日 「サマーナイトアクアリウム」開催(～8/31)
夜8時まで営業
イルカのナイトパフォーマンス、シャチの公開トレーニングなど

生物の出来事

- 6月18日 黒潮大水槽へマイワシ15,000尾を追加搬入
- 7月20日 ジェンツーペンギン5羽 プリーディングローンで八景島シーパラダイスへ搬出
- 21日 アカウミガメの赤ちゃん誕生。当館で1997年に生まれたアカウミガメが初繁殖に成功。
※今季アカウミガメ総産卵数252個(産卵回数3回) 207頭誕生

- 6月30日 【季節展示】
「土用の丑」(7/21-8/2)にちなみ、黄色、黒、白のまだら模様のニホンウナギを展示(～8/16)



産卵した当館生まれのアカウミガメ(23歳)



来訪者

- 6月5日 兵庫県立大学 太田英利 教授
岡山理科大学 亀崎直樹 教授
- 7月6日 羅臼町 湊屋 稔 町長 他2名
- 7月7日 名古屋大学 依田 憲 教授 他1名
南知多ビーチランド 平松大介 所長 他1名
- 16日 金沢大学 鈴木信雄 教授
神奈川大学 大平 剛 教授 他4名

講演・その他の出来事

- 7月13日 夏期繁忙期においてインターネットからの事前予約を実施(～8/31)
- 10日 クラウドファンディング開始(～9/10)
- 18日 名古屋港水族館、中部テレコミュニケーション株式会社共同企画
光インターネットによるライブ映像配信
「名古屋港水族館ライブ」開始
- 8月2日 エコ・オリエンテーリングin赤羽根にて
0歳アカウミガメ10頭放流

【職場訪問・館内レクチャー】

受け入れ中止(8月まで)

【職場体験】

受け入れ中止(8月まで)



新型コロナウイルス感染症に関するご寄付を以下の法人・団体の皆様にいただきました。
この場を借りて御礼申し上げます。

株式会社 カトー精工 株式会社 結の樹 中部テレコミュニケーション株式会社
(順不同)

スマホサイト

<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)



ニューズレター「さかなかな」Vol.1107 2020年 AUTUMN
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
〒445-0033 名古屋市港区港町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。