

東海大学博物館だより

海のはくぶつかん



メガマウスザメ計測中

Vol.44 No.3

2014.7 夏号

C O N T E N T S

- 特集** ・『春の新作イベント』——野口文隆 2
—サメの教室・ハリセンボンの実験会—
- 特集** ・クマノミとチンアナゴのわくわくパーク—手塚覚夫 4
- 話題** ・メガマウスザメの公開解剖——富山晋一 6
- 特別展** ・幻想かリアルか
博物画に見る南海の生きものたち——富山晋一 7

INFORMATION ————— 8

『春の新作イベント』

— サメの教室・ハリセンボンの実験会 —

野口 文隆
Fumitaka NOGUCHI

当館では、毎年春にいろいろなイベントを開催しており、中には恒例となっているものもあります。しかし、できるだけ新しいアイデアも取り入れるように心がけており、今年は「サメの教室」と「ハリセンボンの実験会」を新たに加えることになりました。

「サメ教室」は参加者の方が見たり、聞いたり、作ったりすることで、楽しくサメを理解してもらおうと考えて、プログラムを組んでいます。内容は初めにサメの話。



写真1 並んだサメを見る参加者



写真2 珍しいサメを説明

「サメとは？」といった基本的な事を写真やイラストで説明します。意外と大人の方でも知らないことが多く、それを一つ一つ説明していきました。次に、普段見ることのないラブカやミツクリザメ、アカシュモクザメの標本を観察しながら、紹介していきます。皆さん、珍しいサメや大きなサメを間近に見ながら、熱心に話を聞いておられました（写真1、2）。また、大人顔負けのサメ好きな子供もたくさんおり、こちらの質問に簡単に答えてしまう強者もいました。

最後のクラフトではラブカの皮を使った切り絵を行いました。この本物のサメ皮を使うアイデアは、担当者が試行錯誤してでき上がったものです。リアルなシルエットのデザインに人気が集まり、額に入った作品はかっこよく仕上がっていました（写真3、4）。ちょっと驚いたのは、ほとんどの方が切り抜いた後の本当に小さな破片も、大事そうに持って帰っておられたことです。それだけラブカの貴重さを皆さん知っておられたようで、うれしい限りです。

当初、この教室は「参加者が集まるのか?」。そんな不安もありましたが、実際は遠方からも多数の方が来てくださり、定員もすぐに埋まってしまいました。内容に



写真3 慎重にサメの皮を切る

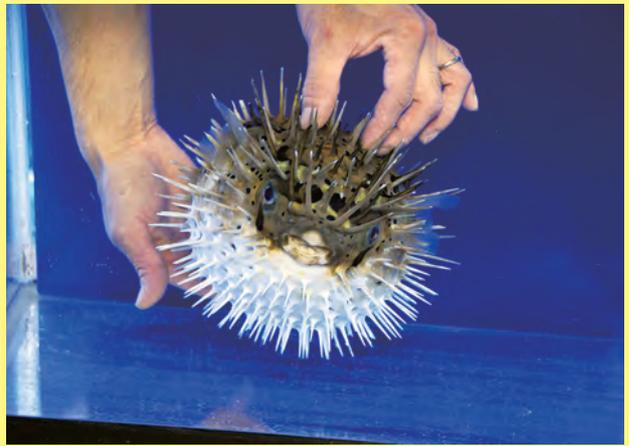


写真5 膨らんだハリセンボン



写真4 サメ皮の工作

対し時間が短い感もありましたが、皆さんの様子を見てみると十分に満足してもらったようです。

では、もう一つの「ハリセンボンの実験」。ハリセンボンは体に棘を持ち、膨らむことで有名な魚です。しかし、水族館で飼育していても、なかなか膨らんでいる姿を見ることはありません。是非、ふくらんでいる姿を見てもらいたいと考え、取り組みました。

どうすれば膨らむのか？光で驚かせたり、いろいろな方法を試してみました。しかし、思うようには膨らみません。そのうち「なぜ膨らむ必要があるの?」、そんな疑問がうかび上がります。当たり前ですが危険を感じて、敵から身を守るためです。また、膨らむ確率は敵に対して膨らんだ姿で威嚇するより、もっと危険な状態である敵から捕食される時の方が高いはず。確かに水族館でも比較的膨らむのが見られるのは、移動のために網ですくい上げた時でした。つまり、かなり直接的な刺激を与えられた時です。しかし、これでも必ず膨らむわけではありません。

とりあえずは試しに網ですくい上げるよう、手でつかまえてみました。すると少しは膨らむものの、すぐ元に戻ってしまいます。膨らむと私の手も痛いのですが、何

度かやっているといくつか気づく事がありました。まず、膨らむときはかならず頭の棘から立ち始める。さらに、腹側を手で押さえると膨らみ始める。反対に背中や頭部など硬い部分をいくら刺激しても変わらない。どうやら柔らかいお腹が弱点のようでした（写真5）。



写真6 ハリセンボンの実験

しかし、お腹を強く押しすぎても、膨らみません。本来、ハリセンボンは海水を胃袋に入れて体を膨らませます。そのため、お腹を押しすぎると、海水が入らなくて膨らまないようです。やり方のコツをつかむと頭の棘が立つのを目印にして、お腹を少し刺激するだけで簡単に膨らんでくれるようになりました。ハリセンボンにも大きな影響はなさそうです。

さて本番です。リハーサルでいくら膨らんでも、初めての本番は油断できません。慎重にお腹部分を押さえるとぐんぐん膨らんでいきました。その様子を見て、みなさんの歓声も会場にぐんぐん響きました（写真6）。

博物館では試行錯誤を繰り返しながら、海の生き物の面白さを少しでも伝えたいと考えております。どんな生き物でも、みんな魅力ある生き方をしています。これからも更にその魅力を見つけ、伝えていきたいものです。

クマノミとチンアナゴのわくわくパーク

手塚 覚夫

Sadao TEZUKA

今年のゴールデンウィークのイベントは、「クマノミ類の可愛らしさとチンアナゴの不思議な姿を押し出し、大きな釣り堀を楽しく展開しよう」ということで『クマノミ・チンアナゴのわくわくパーク』というタイトルで実施しました。

クマノミと言えばあの映画で一躍有名になり、その名が広く知られているカクレクマノミ（写真1）。その可愛らしさは不動のものです。クマノミの仲間は世界に約30種類おり、そのうちの約20種類が当館のくまのみ水族館内で観察できます。まさに当館を代表する魚です。



写真1 カクレクマノミ

チンアナゴも可愛らしい顔立ちと独特な生活で人気の魚です（写真2）。館内のきらきら☆ラグーンでも展示されていて、それをご覧いただいたのか、「チンアナゴ」という名前をご存じの方がとても多いように感じました。可愛らしい名前ですが、その由来は顔や体色が日本犬の狝もんに似ているからです。チンアナゴの仲間は日本で5種が知られていますが、静岡県にもチンアナゴとアキアナゴが分布しています。

今回の展示ではチンアナゴの砂に埋没している部分も観察していただく、砂の代わりに吸水ポリマーを使用してご紹介



写真2 チンアナゴ



写真3 吸水ポリマー内のチンアナゴ

介しました。展示場では「チンアナゴって意外に長いのね！！」という驚きの声を多く聞くことができました。今までなかなか観察できなかった部分を、このような工夫をすることでみなさまにご覧いただくことができました（写真3）。

クマノミの仲間で、外敵から身を守るために毒針をもつイソギンチャクの中にすむことは有名です。一方、イソギンチャクも、ただクマノミに利用されているわけではありません。実はクマノミのフンに含まれる栄養分が、イソギンチャクの体内にすむ褐虫藻かつちゅうそうのエネルギーになっています。そして、この褐虫藻が光合成によって作り出すエネルギーを使って、イソギンチャクは成長するのです。クマノミとイソギンチャクは、持ちつ持たれつの関係なのです。

大人気の「釣り堀」もスケールアップです。会場中央に3mのプールを設置し、中にクマノミの仲間たち、チンアナゴ、ニシキアナゴの模型パネルを80匹投入し大釣り堀コーナーを展開しました。パネルと竿にはそれぞれ磁石を仕込み、親御さんと小さいお子さんに楽しんでいただきました。磁石の強さを調整することで、すぐ釣れるもの、難しいものなど様々。それらが混在することで釣れたときの嬉しさなどを引き出すことに成功しています。しかも何とチンアナゴ、ニシキアナゴはプールの底から頭を少し上げて立っているという完成度の高さです。しかしまだまだ改良の余地があり、今後の発展が楽しみです（写真4）。またぬいぐるみコーナーなどでもリラックスしながら海の生きものに親しんでいただけたと思います（写真5）。

担当者として展示完成までドキドキだった冒険企画として『チンアナゴになろう』があります（写真6）。Tシャツの胴体部分の布を用いて大人用、子供用のチンアナゴ



写真4 特大釣り堀



写真8 流木チンアナゴ管



写真5 めいぐるみコーナー



写真9 砂絵を工作中



写真6 チンアナゴになろう

着ぐるみを制作。完成品を見て、みなさんが参加して下さるかが不安でしたが、とても楽しそうに参加して下さり安心しました。展示場は笑い声で

あふれ、可愛らしいチンアナゴくんたちを熱心に撮影している方が多く見受けられました。



写真7 チンアナゴになろう サンプル写真担当者

今回の展示場構成では写真を撮れるということにも重点を置きました。デジタルカメラや携帯電話などが普及し、簡単に写真を撮影できるということが、楽しむための大きな要素になってきています。事実、SNSなどへの楽しい写真のアップは驚くほどの速さです。『チンアナゴになろう』のコーナーにサンプルとして置いた写真(写真7)がすぐに公開されていたのにはびっくりしました。

工作コーナーも充実です。「クマノミの砂絵」と「流木 チンアナゴ

管」を実施しました(写真8、9)。

ところで、このような工作を実施する際には、安全・楽しい・かわいい・簡単、そして仕上がり具合がある程度均一になること、つまり下準備が重要になります。それと、準備数。例年のGWは8～9日間ですが、今年は平日も含めて11日間もあったため、工作や物品の準備がなかなか大量になりました。砂絵は400枚程、チンアナゴ管は300個程を用意し、一日の限定数を定めて実施しましたが、GW後半には売り切れが続出。用意が足りなくて申し訳ありませんでした。

また、みなさんに工作していただく砂絵のパネルには、全てに切れ込みが入っており、参加者はシールをめくって色砂を振り掛けるだけ！この準備にも職員スタッフの地道な作業が隠れております。チンアナゴにする流木集めも一苦労。手頃な太さの流木を近くの三保の浜で採集したのですが、海岸清掃と間違えられ褒めていただくというハプニングもありました。流木は一度海水に洗われていますので、気になる害虫はほとんど見あたりませんでした。ただ、ささくれや根っこ、鋭い棘は取り除きました。

このようにイベントには多くの準備が発生しますが、展示場で楽しくお子様から大人の方まで安全に参加していただけると、実施している側もとても嬉しいものです。みなさんが当館でGWの楽しいひと時を過ごしていただけたのであれば私たちもとても嬉しいです。

これからも楽しいイベントや工作を一生懸命に考えていきたいと思います。

メガマウスザメの公開解剖

富山 晋一
Shinichi TOMIYAMA



写真1 公開解剖でにぎわう博物館前広場

ゴールデンウィーク最終日の5月6日、当館では世界的にも採集例の少ないメガマウスザメ *Megachasma pelagios* の公開解剖を実施しました。当日は約1500人もの方が来場し、解剖の様子を熱心に見守りました(写真1)。

メガマウスザメは、1976年にハワイ沖で採集された標本に基づき1983年に新科新属新種として報告されました。最大で全長約6mになる大型のサメにも関わらず、近年まで報告されずにいたことは珍しいと言えます。本種は全世界の熱帯域から温帯域に分布し、日中はおもに水深約100~200mにとどまりますが、夜間は餌を求めて海面近くまで浮上してきます。餌は動物プランクトンで、名前の由来でもある大きな口 (mega-mouth) を使って吸い込みます。

今回採集されたメガマウスザメは、2014年4月14日に、静岡市清水区由比沖に設置された定置網に入網しました。全長4.46m、体重677kgの雌で、日本では18例目、世界では58例目の個体となります(写真2)。形態的、生態的知見を得るため解剖することが決まりましたが、そうした研究の一端を多くの方に見ていただきたいとの考えから、一般公開を決定しました。なお、本学におけるメガマウスザメの公開解剖は2003年に続き2度目となります(本誌Vol.34, No.1で当時の経緯やメガマウスザメについて詳しく紹介しています)。



写真2 採集直後のメガマウスザメ

由比港から持ち帰ったメガマウスザメは静岡市内の冷凍倉庫で一時保管し、解剖の3日前に当館へ搬入して解凍を開始しました(写真3)。



写真3 解凍中のメガマウスザメ

解剖は午前10時から開始でしたが、当日は早朝から多くの方が来場しました。中には午前5時ごろから観覧場所を確保する方もみられ、メガマウスザメに対する関心の高さを感じました。解剖は海洋学部の田中 彰教授、堀江 琢講師および両氏の研究室に所属する学生たちを中心に進められ、体各部の計測や臓器・組織片・消化管内容物などの採取が行われました(写真4)。また、シャークジャーナリストの沼口麻子氏により進行状況の説明や田中教授たちへのインタビューなどが適宜行われました。



写真4 メガマウスザメの口内を切開する田中教授

解剖は約4時間で終了し、今後は得られたデータやサンプル解析の結果に基づき研究が進められる予定です。



特別展

幻想か リアルか

博物画に見る南海の生きものたち

富山 晋一

Shinichi TOMIYAMA

昨年、当館では特別展「海の生きもの美術館」を開催し、その1テーマとして世界最古の彩色海洋動物図鑑「モルッカ諸島周辺ならびに南方諸島沿岸で見られる多彩異形の魚類、エビ類、カニ類（以下、モルッカ諸島彩色魚類図譜）」をご紹介しました（本誌Vol. 43, No.4、Vol.44, No.1参照）。本書には、実際の動物に大胆なアレンジが施された幻想的な図版が多数掲載されています（写真1）。しかし、先の特別展では会場スペースの都合で少数の図版しか展示できませんでした。そこで、今回、スピンオフ企画として本書を主役に据えた特別展を実施します。

モルッカ諸島彩色魚類図譜とは？

本書は18世紀初頭、フランス人のルイ・ルナールによりオランダのアムステルダムで出版されました。その画期的な特徴は主に2点あります。1点目は、当時のヨーロッパでは知見が乏しかった東南アジアの海洋動物を扱っていることです。魚類を中心に460図が収められ、他に類を見ない情報量でした。2点目は、生きている状態の動物を描いていることです。当時はカラー写真もなく、実物の標本もヨーロッパに持ち込まれる頃にはすっかり変色していました。そのため、生きている時の色彩情報は大変貴重でした。とは言え、冒頭でも述べたとおり、本書の図版は実物をアレンジした幻想的な仕上がりになっています。それでも博物学的な価値を認められているのは、細部に描かれた実物の特徴から、一定のレベルで同定が可能なためです。

本書は第3版まで出版されましたが、制作に莫大な費用と手間がかかったため、出回ったのはわずかでした。また、出版から300年近くが経過していることもあり、現存するのは不完全本も含めてわずかに60部ほどです。今回実施する特別展では、前回の展示に引き続き、人間文化研究機構国文学研究資料館より第2版の画像資料をご提供いただきました。

モルッカ諸島彩色魚類図譜を読み解く

この特別展では、モルッカ諸島彩色魚類図譜をより深く楽しむために、以下の展示も行う予定です。

1. インドネシアの魚類相：モルッカ諸島が属するインドネシアに生息する魚類を紹介します。
2. 動物分類学と種の記載：モルッカ諸島彩色魚類図譜の出版から40年後に動物分類学が成立し、種の記載方法がどのように進展したのかをご紹介します。
3. スケッチ～正確に魚を描く～：分類学研究において、形態的特徴を正確かつ詳細に理解するために描かれるスケッチの技術についてをご紹介します。
4. 進化する図鑑：研究の進展や時代のニーズに合わせて図鑑がどのような進化を遂げてきたのか、日本の名著を例にご紹介します。

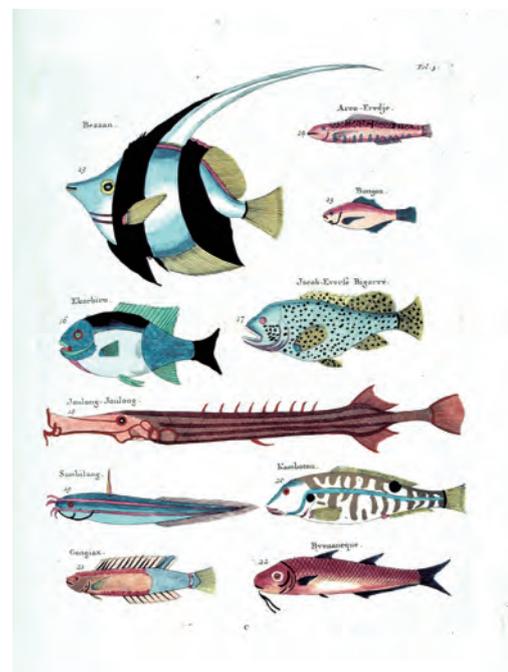


写真1 モルッカ諸島彩色魚類図譜の一部

この特別展は、6月21日（土）から開催予定です。どうぞご覧ください。

海洋科学博物館・自然史博物館



博物館 情報

●2014夏休みイベント●

●東海大学海洋科学博物館のイベント

『ナイト・アクアリウム』

8/13(水)~8/17(日)

23(土)、24(日)、30(土)、31(日) 18:00~20:00
参加費:大人1,000円、小人500円



ふれてみて サメと海の生きものたち

7/26(土)~8/31(日) 10:00~16:00

プール内にサメやエイが泳ぎます。
その中へ入り、サメやエイの感触や体の造りを
学びましょう!



ようこそ!

海の研Q所—あなたの知りたい海—

8/9(土)~8/17(日) 10:30~16:00

海の生きものや標本で海のさまざまな表情、その面白さを
皆様にご紹介! (写真はイメージです)



—幻想かリアルか—

博物館に見る南海の生きものたち

6/21(土)~2015/3/31(火) まで

海の生きものの色彩、さまざまな表情などを
博物館を通してお伝えします!



画像提供: 人間文化研究機構 国文学研究資料館

●東海大学自然史博物館のイベント

化石クリーニング!

8/9(土)~8/17(日) 10:00~12:00、13:00~15:00



1個500円 (1日限定100個)

恐竜ナイトツアー

7/26(土)、27(日)、
8/2(土)、3(日)、9(土)、10(日)



17:45~19:00
定員: 100名
参加費
大人 1,000円
小人 500円
電話でご予約下さい

恐竜に食べられる!?恐竜迫力撮影会

8/9(土)~8/17(日) 11:00~15:00まで



INFORMATIONについての問い合わせ: TEL.054-334-2385

ホームページ <http://www.muse-tokai.jp/>