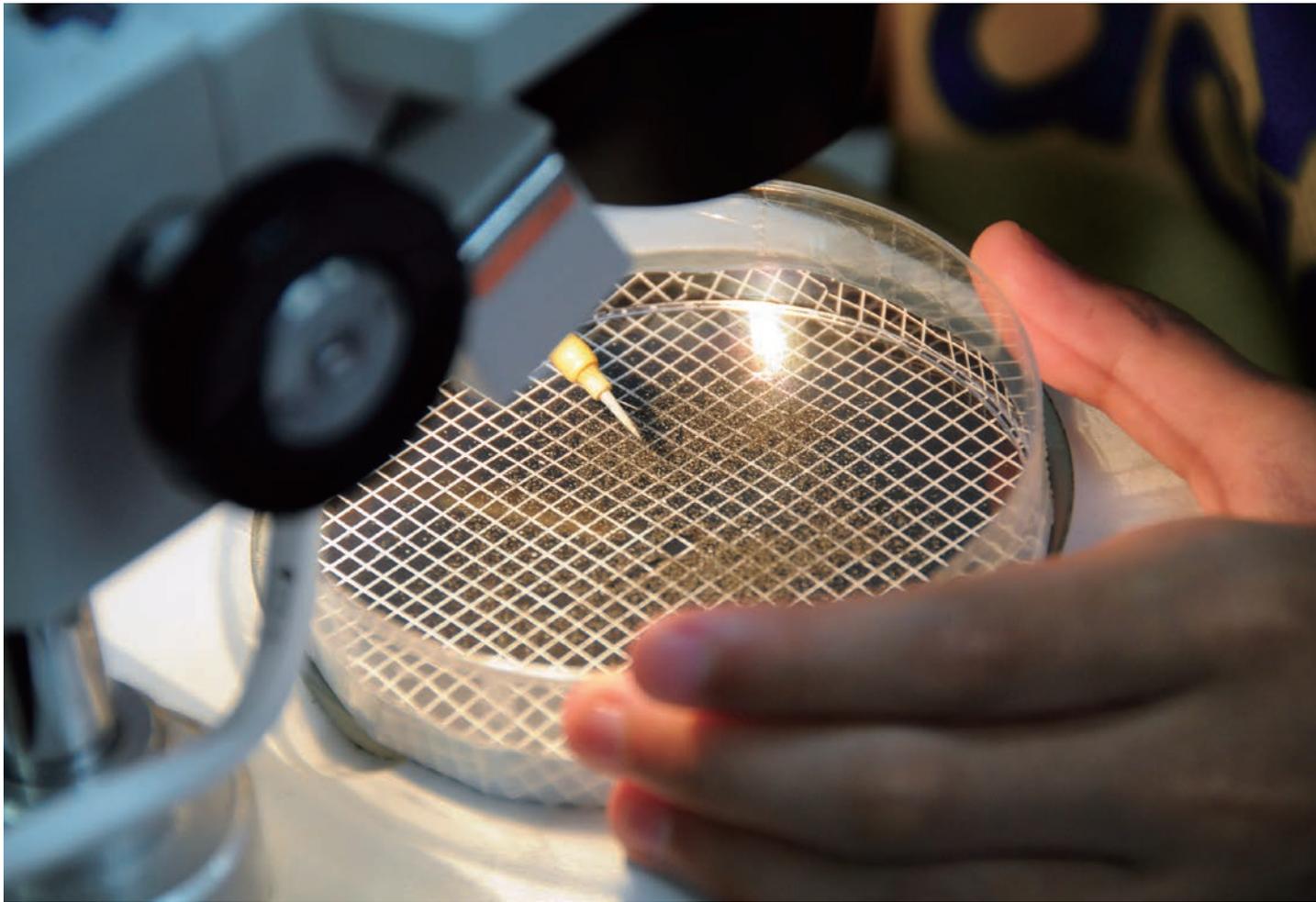


東海大学博物館だより

# 海のはくぶつかん



微化石のピッキング

**Vol.45** No.4  
2015.10 秋号

## C O N T E N T S

- 展 示** ・新展示 うみの研究室 ————— 野口文隆 2
- 展 示** ・ふれてみて サメと海の生きものたち ——— 山田一幸 4
- 展 示** ・特別展 深海を生きるサメたち ————— 富山晋一 5
- 話 題** ・自然史博物館で活躍する博物館実習の学生たち — 伊藤芳英 6
- INFORMATION** ————— 8

# 新展示 うみの研究室

野口 文隆  
Fumitaka NOGUCHI

海洋科学博物館では、これまで主に図書資料などを置いていた「マリンインフォメーション」のコーナー（写真1）を改修し、新たに「うみの研究室（仮称：以下、研究室）」として9月19日(土)にオープンします。この研究室では海のことについて、幅広くそしてチョット深く知ってもらうことが目的です。ただ展示物を見るだけでなく、触ったり、考えたりするなど自ら何かに取り組むことで、来館者の皆さんにより海の面白さを感じていただくことを目指しています。

実は、今回の改修に先立ち、イメージする展示構成を盛り込んだ特別展「海の研Q所」を昨年の夏に開催しました（本誌Vol. 44, No.4参照）（写真2）。その会場で来館者の反応をみて、展示の良い点、悪い点をさぐり、改修に反映させています。解説スタッフが常駐していた



写真1 現在のマリンインフォメーション



写真2 特別展「海の研Q所」の様子

特別展とは異なり、研究室は原則として無人での運営になります。そのため、来館者に展示内容の面白さを伝えたり、安全に見学していただくのに最適な方法を担当者一同で考えました。

さて、展示の内容ですが、研究室の入口には全長が4m以上ある雌雄のメガマウスザメの剥製が設置されます（写真3）。現在、これらの剥製は仮設展示場に収まっていて、来館者の方から「うわー大きい」という声がたびたび聞かれます。今回の改修でようやく定位置が決まり、これまでとは違った雰囲気で開催する予定です。また、剥製の他に脳や腸などの液浸標本や解剖時の記録映像なども展示します。ところで、これらのメガマウスザメは2003年と2014年に採集され、大学の研究の一端を一般の方に見ていただこうと東海大学海洋学部の田中 彰先生および堀江 琢先生らの協力により公開解剖を行った個体です。この公開解剖の教育的効果は大きなものだったと感じており、研究室への導入部にふさわしいと考えています。

研究室と聞くと固いイメージを持たれる方もいるかもしれません。私自身も、何だか難しい、入りづらい所といった感じはあります。しかし、今回の改修ではできるだけ入りやすく、居心地の良い展示場のデザインや演出を考えています。研究室内には架空の教授の等身大パネルや教授の机などが配置されます。机にはいろいろな秘密が隠されています。例えば、電話の受話器を取ると聞こえてくるメッセージや引き出しに隠された不思議な暗号など盛りだくさん。本来、電話器の改造は難しく、専門の展示業者をお願いすると高価なものになってしまいます。改修予算も限られているため、電子系工作ではNo.1の当館学芸員に無理を言い、「あんな感じかな?」「こんな感じかな?」と試行錯誤の結果、数週間かけて完成させました。電気系は全くダメなアナログ人間の私にとっては、感動の展示物です。このように、皆で仕事をすると自分の専門分野や志向とは異なる面白い展示物が続出てきます。



写真3 メガマウスザメの雌雄の剥製



写真4 コンテナBOXと消波ブロックの模型

研究室にはみなさん自身が研究者の気分になれるように、本物の白衣も用意してあります。何と！子供用のかわいい白衣もあります。世の中にはいろいろな物が販売されているものです。一般の方はほとんど着たことがないと思いますので、ぜひ記念撮影をしていってください。

研究室には、海に関するいろいろな生物標本や研究道具などが展示されます。特にコンテナBOXが設置される棚には様々な展示物を収納し、それらを使って体験ができるようにしました（写真4）。使用するBOXは、雰囲気を出すために、日ごろから私たちが標本を収納するものを用意しています。収納展示物として、例えば、サメのBOXではいろいろな種の皮や卵殻にさわったり、ルーペで観察したりできます。また、生き物以外では砂

浜の砂や消波ブロックの組み方、海水の濃度と浮力など、海について幅広く学べます。消波ブロックの設置面積における必要な個数を求める計算式があることを私も初めて知り、勉強になりました。展示を通じて皆さんが様々な体験をし、時にはあれこれ考えながら思いがけない発見をしていただけるよう、工夫しています。

当館では、海に関する様々な研究が行われ、これまでに200篇以上の論文が出されています。しかし、どのような研究が行われてきたのか、最近ではどのような研究に取り組んでいるのかということについて、皆さんが知る機会は少ないと思います。研究室ではそのような当館の研究についても、難しい内容をできるだけ噛み砕きながら、展示に組み込んでいます。

今回の改修には、手探りの部分もあります。そのため不安はありますが、何か新しいことが生まれるのではないかと期待も大きいです。研究室が完成した後も、様々な情報をどのように更新していくのが課題です。情報が目まぐるしく変化する社会で展示の情報もどんどん変わっていくような、活発な場所にしていきたいと考えています。そのためには来館者の様子を観察しながら、思い切った運営をしていければなりません。また、研究室に求める学習デザインをよく検討し、ワークシートの設置など、ソフトの充実も大切になってきます。そこが今回の改修の真価が問われる部分だと思います。

研究を辞書で調べると「よく調べ考えて、真理をきわめること」とあります。ある研究成果が、画期的な発見として大きく取り上げられることがあります。しかし、その成果は必ず礎となるたくさんの研究に支えられています。一つ一つの研究の蓄積が大切です。そして、それらの研究の始まりは、いつでも素朴な疑問、好奇心、知りたい！という気持ちです。この研究室が皆さんの気持ちを少しでも沸き立たせることができれば、うれしいかぎりです。是非ともお気軽にお越しください！お待ちしております。

# ふれてみて サメと海の生きものたち

山田 一幸  
Kazuyuki YAMADA

この夏は本当に暑かったですね。夏休みに入るまえから連日の猛暑日。雨もほとんど降らずに盛夏となり、酷暑のまま終わりを迎えそうです。そんな誰もが涼しさを求めたなか、恒例の屋外イベント「ふれてみて サメと海の生きものたち」を開催しました。

このイベントは様々な海の生き物を間近に観察したり、触ったりできるのが特徴。その目玉は何とんでもサメとエイのタッチングプールです。直径5メートルのプールに、参加者はサンダルをはいて入り、サメやエイに触ることができます。もちろん危険な種類はおらず、エイのトゲも抜いてあります



写真1 イヌザメ(上)とアカエイ(下)

が、あくまでサメ・エイ……。子どもだけでなく、大人も恐れながらプールに入り、最初はなかなか触ることができません。しかし、ちょっとしたコツをお伝えし、一度触ることができると、自ら積極的に触るようになります。ついにはサメを追いかけしてしまうことも。でもプールでは走らないのがルール！スタッフにたしなめられ、ゆっくりとタッチングを楽しむようになります。このプールにはイヌザメとネコザメ、さらにホシエイやアカエイ、トビエイなどを泳がせましたが(写真1)、どれもその触り心地が違います。「サメはザラザラしてる！」、



写真2 プールの中でエイの感触を確認する

「エイはヌメヌメだ！」と声をあげながら、じっくりタッチングと観察をする子どもたちの目は真剣そのもの。そのような光景を目の当たりにすると、担当者としてうれしくなります(写真2)。

一方、メインプール以外の小さな水槽にもサメ・エイの幼魚を入れて水の中に入らなくても触れるようにしたところ、「ちっちゃい」、「かわいい」などと、常に人だかりができる人気の水槽になりました。また、当館周辺の海で見られる身近なウニ、ヒトデ、ナマコといった生き物に触れることができる水槽でも、それぞれの異なる感触に多くの人たちが驚いていました(写真3)。



写真3 起き上がるヒトデに触れる子ども

さらに今年は、魚に餌を与える体験ができる水槽も設置しました。マダイやメジナが水面まで顔を出して勢いよくエサを食べ、時に水しぶきが飛び様子を歓声があがっていました。

ご来場いただいたみなさん、本当にありがとうございました。さまざまな海の生き物に直接触れたり、間近に動きを観察したりする体験はいかがでしたか？水槽のガラス越しに見るのと違い、より一層生き物への興味や関心を持ってもらえたのではないのでしょうか。みなさんにとってこのイベントが、ちょっとした涼になったなら幸いです。

# 特別展 深海を生きるサメたち

富山 晋一  
Shinichi TOMIYAMA

サメ類は、全世界の熱帯域から極海域、浅海域から深海域まで様々な場所に生息しています。現在までに世界で約490種が知られ、それぞれが生息環境に応じた形態的・生態的・生理的な特徴を持っています。このようなサメ類の多様性は、多くの人々の興味を引き付ける大きな魅力となっています。当館では、この夏、様々なサメ類の中から深海性の種にスポットを当てた特別展を実施しました。会場には約40点の標本を展示し、それぞれの特徴や見どころを、東海大学海洋学部で博物館実習を履修する学生たちが解説しました。

## 1. サメについて知ろう (写真1)

展示の冒頭にはサメ類がどのような動物なのかを知るためのコーナーを設け、大きく3つのテーマで構成しました。1つ目はサメ類の分類についてで、同じ軟骨魚類のエイ類やギンザメ類、また硬骨魚類でありながらサメと名のつくコバンザメ類などとの見分け方（えら穴の数や位置など）を紹介しました。2つ目はサメ類の形態についてで、食性によって異なる歯の形（切裂き型、突刺し型、押しつぶし型）、生物が出す微弱な電気や地球の磁場を感じる感覚器（ロレンチニ瓶）、内部に消化面積を増すための弁をもつ腸（回腸）などを紹介しました。そして、3つ目はサメ類の繁殖についてで、交尾をすることや多くの種が胎生であることなどを紹介しました。来場者の中には、サメ類の優れた形態や繁殖方法について説明を受け、驚く方も多くいらっしゃいました。

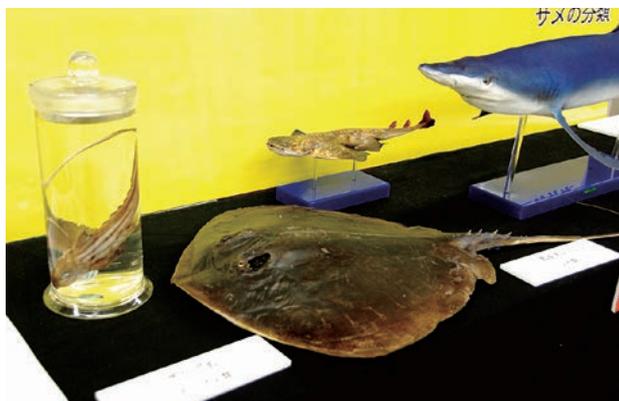


写真1 サメの特徴を学ぶ。エイとはどこが違う？

## 2. 深海を生きるサメたち (写真2)

サメ類全般についての知識が深まったところで、いよいよ深海性種の登場です。ラブカ、ミツクリザメ、ノコ

ギリザメなどの比較的有名な種から、ニホンヤモリザメ、ヨロイザメ、モミジザメなどのマイナー種まで、剥製や液浸標本を展示してそれぞれの特徴を紹介しました。また、深海でかすかな光を捕えるための眼の仕組み、発光器を使って外敵から身を隠す方法、長期の断食に耐えるための栄養貯蔵と省エネ生活など、環境への適応についても紹介しました。来場した方々には、深海ザメの見慣れない奇妙な姿や厳しい環境の下で生き残るための知恵に興味をもっていただけたようです。



写真2 ずらりと並ぶ深海ザメの標本

以上の展示に加え、会場には深海ザメのオリジナルストラップ（写真3）などを作るコーナーもあり、小さなお子さんたちでにぎわっていました。



写真3 子どもたちに人気の深海ザメストラップ

ところで、今回の特別展を見逃してしまった方も、当館の常設展示「駿河湾の深海生物」では何種かの珍しい深海性サメ類を見ることができます。興味のある方はぜひご来館ください。

# 自然史博物館で活躍する博物館実習の学生たち

伊藤 芳英  
Yoshihide ITO

毎年、夏季の繁忙期を迎える頃、東海大学海洋学部博物館では、将来の博物館学芸員を目指す学生たちに博物館実習を行っています。本学では、自然科学・自然史・歴史民俗・人文などの博物館、動物・水族・植物園、科学館そして美術館のように多様化する社会教育機関に求められる基本的機能、すなわち資料の収集・保管、展示・普及、調査・研究を遂行可能な学芸員を育てるべく、博物館学の授業を通じて学生たちに専門課程を教えています。博物館実習は、この授業の一環として実施されています。実習では、本学の課程資格教育センター博物館学研究室から振り分けられた実習生を当館学芸員が企画する行事や教育活動に割り当て、現役の学芸員と共に活躍する場を設けています。実習生たちは、本学で学び身につけた専門分野の知識と技術そしてコミュニケーション力を博物館の展示場やフィールドで活かし、その成果を存分に発揮します（写真1）。

今年度、著者が担当した博物館実習は、自然史博物館

で実施した小学校6年生が対象のサマースクール「化石をみつけよう」と一般来館者が対象の「館内のスポットガイド・サメの歯化石発掘体験」を運営する内容で行いました。実習生は、サマースクールに14名、スポットガイド・サメの歯化石発掘体験に8名でした。期間は、サマースクールが準備に3日、実施に2日、そして片付けに1日の計6日間（8月2～7日）、スポットガイドと発掘体験は準備に2日、実施に9日（3グループで3日間ずつ担当）、片付けに1日の計12日間（8月2～3日、8～17日）としました（写真2）。

社会教育機関である博物館へ訪れる来館者は、未就学の児童からご高齢の方まで年齢層の幅が広く、展示や行事における話題は対象年齢に適した内容で解説をしなければ伝わりません（写真3）。実習生による「館内のスポットガイド・サメの歯化石発掘体験」では、一期一会の来館者に対して分かりやすい解説を行うため、事前学習と

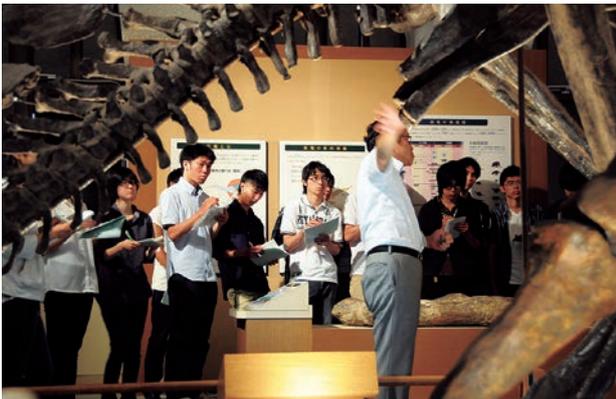


写真1 学芸員の解説を聞く実習生たち



写真2 イベントに向け事前学習とディスカッションを重ねる



写真3 来館者に展示解説を行う実習生

解説に工夫を凝らし、気づきがあれば修正に努めるなど熱心に取り組む様子がみられました。

サマースクールでは32名の小学6年生の参加者を6班に分け、各班を実習生2～3名が博物館のスタッフとして担当し、自然史博物館の展示解説と体験学習を実施しました。体験学習の内容は、「微化石のピックアップ」と「化石のクリーニング」でした(写真4、5)。微化石のピックアップは、双眼実体顕微鏡を用いて泥の中から有孔虫の殻化石を見つけ出し、細筆の先で取り上げる体験



写真4 微化石のピックアップを指導



写真5 ふるいを使って発見された貝化石

です。また、化石のクリーニングは、静岡県掛川で入手した200～400万年前の地層からふるいを用いて貝化石などをふるい出す体験でした。サマースクール実施の前日までに、実習生はそれぞれの体験についての手順を身に着け、微化石については小学生が取り上げやすいように有孔虫の殻が含まれる泥の分離処理を行い、その後会場での設営を行いました。

博物館実習において実習生たちは、当館が企画・運営・振り返りを行っている普及活動の一端を、学芸員と共に実施しました。また、彼らの協力の下にそれぞれの企画を成功させることができました。実習生が期間中に積んだひとつひとつの準備と努力が、自ら接した来館者の笑顔と喜びに繋がったことは言うまでもありません。博物館実習の経験が、彼らの自信と社会における糧となることを願っています。

# 海洋科学博物館・自然史博物館



## 博物館ニュース

### ●海洋科学博物館

**体験型の新展示『うみの研究室』 2015年9月19日(土) OPEN!**

この秋オープンする『うみの研究室』では標本に触れたり、体験をしたり、皆さん自身の取り組みによって様々な海の不思議を理解することができます。また、当館を含む東海大学が行ってきた海の研究成果についても分かりやすくお伝えします。



(画像はイメージです)

### ●自然史博物館

## 募集!!自然観察フィールドワーク

★第1回 「興津川の生きもの」 清水の水の源流を訪ねて  
10月11日(日) 10:00~16:00

川の生きものを調べることで、その水の清らかさが分かります。  
清水の川を調べ、私たちの使っている水をとりまく環境をみてみましょう。

案内人：秋山 信彦（東海大学海洋学部博物館 館長）  
日 程：自然史博物館集合→バスにて庵原川へ移動→生きものを観察  
→途中、大向堰を見学→興津川上流、中流で昼食、及び生きものを観察  
→自然史博物館にて解散。  
参加費：大人（高校生以上）1,500円、小人（4才～中学生）750円  
（保険料、バス代含む）



★第2回 「安倍川源流大谷崩」 三保海岸の石のふるさとを訪ねて  
10月18日(日) 9:00~17:00

世界文化遺産の構成資産として登録された三保の海岸はどのようにしてできたのでしょうか?静岡市内を流れる安倍川の源流にそのこたえを探しに行きます。化石調査も兼ねた観察会です。山道や川の中を登ります。

案内人：柴 正博（東海大学自然史博物館 学芸員）  
日 程：自然史博物館集合→バスにて赤水の滝へ移動→見学  
→大谷崩の登山口にて昼食→大谷崩と安倍川源流の観察と化石調査  
→徒歩で扇の要まで→自然史博物館にて解散。  
参加費：大人（高校生以上）2,500円、小人（4才～中学生）1,750円  
（保険料、バス代含む）



### 申込方法

申 込：はがきか電話で、参加日・住所・氏名・電話番号・年齢を下記までお知らせください。開催日が近づきましたら受講票をお送りします。持ち物とスケジュールを受講票に記載します。

締 切：各回の一週間前まで。

定 員：各回とも40名（定員を超えた場合は抽選）

その他：参加資格は4才以上、小学4年生以下は保護者同伴のこと。  
天候により、スケジュールを変更することがあります。

申込先：東海大学海洋学部博物館（自然史博物館）  
〒424-8620 静岡市清水区三保2389 電話：054-334-2385（お問合せは9～17時まで） 火曜休館

☆お客様の個人情報は、この行事における運営上のためだけに利用させていただきます。

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/>