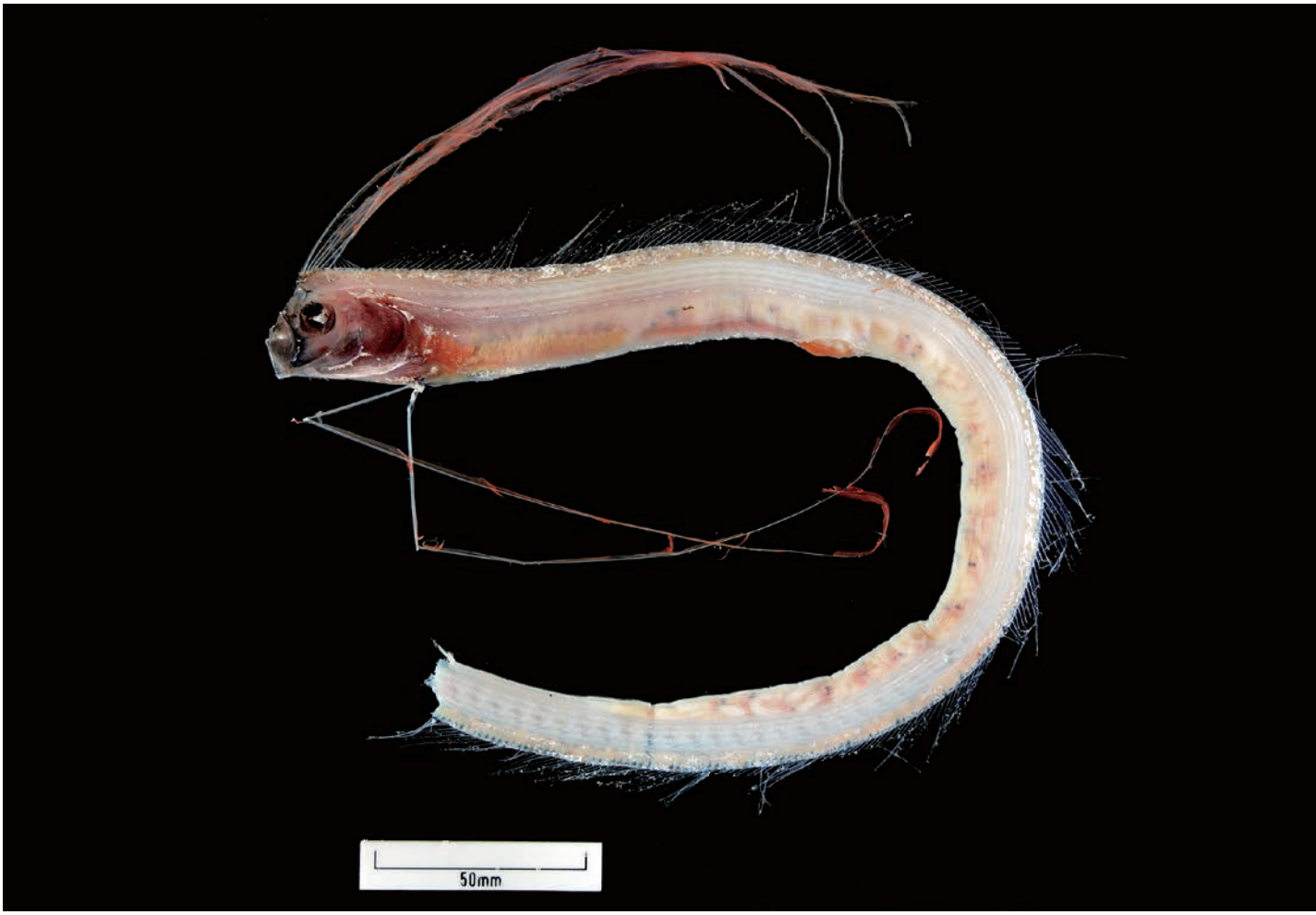
ISSN 0386-4197

東海大学博物館だより

海のはくぶつかん



サクラエビ漁で混獲されたリュウグウノツカイ

Vol.48 No.1
2018.1　冬号

C O N T E N T S

特別展　・干支の生き物　―戌― ―― 犬木義文　2
話　題　・駿河湾サクラエビ研究の先駆者　中澤毅一 ―久保田　正　4
話　題　・水族館技術者研究会デビュー ―― 犬木義文　6
イベント　・盛況だった！“釣(ちょう)”水族館のトークイベント―― 伊藤芳英　7
「村越正海が語る，釣りの魅力・魚の魅力」と「さかなクンのお魚あれこれ講座」

INFORMATION ―― 8

特別展

干支の生き物　―戌―

犬木　義文
Yoshifumi INUGI

皆さん、お正月はどのように過ごされていますか。帰省して、おせちを食べて、初詣に行って。もしかするとお仕事という方もいらっしゃると思います。海洋科学博物館では、お正月の恒例展示として、その年の干支にちなんだ海の生き物を紹介しています。2018年の干支はご存知ですよね。そうです。戌（イヌ）です（写真１）。犬は、私の名字にも関係のある生き物なので、とても親近感があります。犬派か猫派かと聞かれれば犬派で、実家でも柴犬を飼っており、名前だけでなく何かと犬との縁がありました。きっと、今回の海の「戌」の展示を私が担当することになったのも必然だったのでしょう……。

本題からそれてしまいましたので、干支に話を戻します。干支というと、年末年始しか気にかけない人も多いかもしれませんが、実は日や時刻、方角など様々なものを表す際にも用いられ、それぞれ12種類の動物が割り当てられています。その中でも、犬は安産の象徴とされたことから、戌の日に安産祈願の儀式である帯祝をする風習が生まれたとも言われています。また、犬は人間が最初に家畜化した動物と言われ、以来、良きパートナーとして密接な関係のもと長い歴史を歩んできたのです。

写真1　2018年は戌年

さて、今回の展示に向けて「イヌ」の名の付く海の生き物を探し始めたところ、これが意外と少なく苦労しました。図鑑で、「イヌ」や「dog」、ほかにも「犬の品種」と関係する生き物を調べましたが、猫にちなむ生き物などに比べると少なく、見つかったとしても展示が難しい種類がほとんどでした。そんな中から今回は、私が調べた何種かの犬にちなむ生き物について紹介していきたいと思います。

イヌザメ　*Chiloscyllium punctatum*

本種は、伊豆半島以南の岩礁やサンゴ礁域に生息する全長１mほどになるサメです（写真２）。サメの仲間には卵を産む種と子供を産む種がいますが、イヌザメは卵を産みます。性格はおとなしく、飼育しやすいので、当館でも水槽展示やタッチプールでよく扱っています。なぜイヌザメと名前がついたのかと言うと、諸説ありますが、子どものイヌザメは鼻先が黒く、これが犬を連想させるためです。鼻先以外にも、体には何本も黒い帯状の模様が入っていますが、この模様は成長するに従い次第に薄れて最終的には無くなってしまいます。

写真2「イヌザメ」どことなく犬に見える？

チンアナゴ　*Heteroconger hassi*

本種は、伊豆半島以南の流れの強いサンゴ礁の砂底に生息しています（写真３）。砂に潜って生活し、普段は餌であるプランクトンを食べるため顔を出していますが、大変臆病な魚で、外敵が近づくとすぐに引っ込めてしまいます。当館でも展示していますが、できるだけ姿

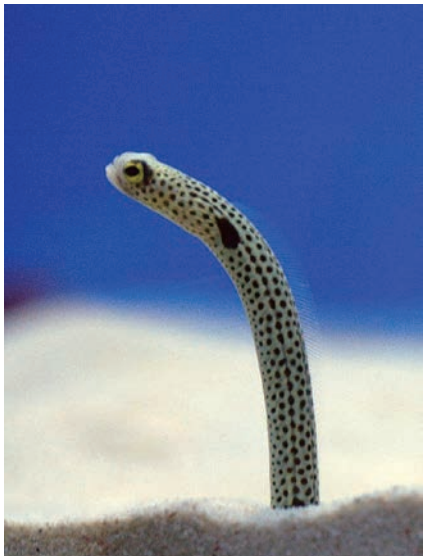


写真3「チンアナゴ」ニシキアナゴと比較してみて

写真4「ニシキアナゴ」顔つきも違います

を見せてくれるよう、日中は常に少量のプランクトンを水槽に入れるようにしています。また、とても愛くるしい見た目からファンも多い人気者の魚です。では、この魚のどこが犬と関係しているのでしょうか。実は、顔が犬の「狆（チン）」に似ていることからチンアナゴと名前がついたと言われています。確かに、本種と近縁で当館でも飼育しているニシキアナゴ（写真４）と比較すると、チンアナゴのほうが顔つきが丸く、狆のように見える気がします。

サケ　Oncorhynchus keta

本種は、日本海側では九州以北、太平洋側では利根川以北に生息しており、川で卵がふ化して海へ下り、成長して繁殖期になると川を上る遡河回遊魚です（写真５）。食卓でもおなじみの魚で、この冬に獲れた美味しいサケを、すでに食べた方も多いのではないでしょうか。では、サケのどこが犬と関連しているのでしょうか。実は、サケは英語でdog salmon（ドッグサーモン）と言います。なぜ、このような名前で呼ばれているかと言うと、サケの身は脂肪分が少ないため海外では最も価値のないサケ・マス類として扱われており、犬に与えるような魚という意味でこのような呼ばれ方になってしまったようです。しかし、脂分が少ないという事は裏を返せば保存がしやすいという事です。サケは北海道のアイヌの人たちにとっては厳しい冬を生きていくうえで欠かせない食べ物であり、カムイチェプ（神の魚）と呼んでいたそうです。ちなみに、私の実家では、お正月飾りの一つに鱒（サケ仲間）を飾る風習があり、そういった意味でもお正月になじみのある魚です。

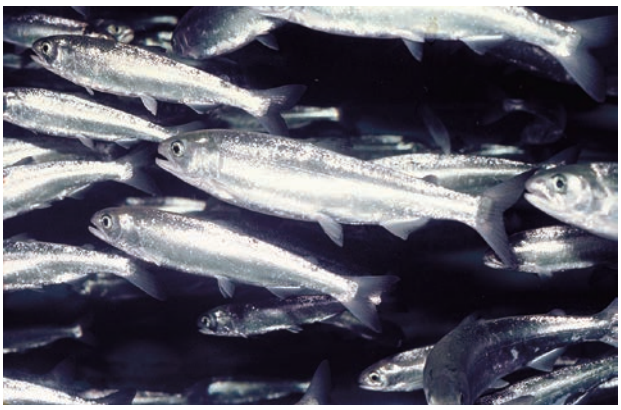


写真5「サケ」いつも食卓でお世話になっています

今回は、いくつかの犬にちなむ魚を紹介しました。冒頭で犬の名がつく海の生き物は少ないと書きましたが、それでも他にイヌゴチやイヌカサゴ、イヌノシタなどの魚がいます。

当館では、海の戌の展示を2018年１月１日から９日まで行います。今回ご紹介した生き物も、何種か展示する予定です。ぜひ12年に一度の戌年の水族館をお楽しみください。ご来館お待ちしています。

話題

駿河湾サクラエビ研究の先駆者　中澤毅一

久保田　正
Tadashi KUBOTA

駿河湾は、2016年11月にフランスのNGO団体が主催する「世界で最も美しい湾クラブ」へ日本で三番目に登録されました。駿河湾はまた水産物の豊富な海としても良く知られ、自慢できる水産物の一つは、大きさ35～50mm位の遊泳性のエビ、サクラエビ*Sergia lucens*です。体は淡い透明なピンク色で、160個余りの発光器を有しています。相模湾や東京湾湾口部、さらに台湾の南方域にも分布します。

ところで、大正時代から昭和時代の初期に駿河湾のサクラエビの研究のパイオニアとして、偉大な業績を残した中澤毅一（なかざわきいち）が知られています。彼は私設の駿河湾水産生物研究所（Surugawan Marine Biological Laboratory）を設け、約10年間に渡ってサクラエビの研究や深海生物の収集を行いました。本報文を通して先人が残した研究業績と人間性について少しでも知って頂けると幸いです。

写真1．サクラエビ研究者、中澤毅一（1883～1940）

彼は、現在の山梨市下神内川で1883（明治16）年11月21日に中澤家の長男として誕生しました（写真1）。24歳で第一高等学校を卒業、27歳の1909（明治42）年に東京帝国大学理科大学動物学科を卒業し、翌年３月に農商務省水産講習所に就職、10月に技師となります。大学２年の時、東海から三重県までの海岸で甲殻類のアミ類を採集して卒業論文にまとめ、「日本産裂脚類（れっきゃくるい）に就いて」という論文を学術雑誌に発表し、アミ類の研究者としての地位を確立しました。現在、日本産アミ類は200種以上知られていますが、それらのうち10種に命名者である中澤の名が残されています。

サクラエビは、節足動物門、甲殻綱、軟甲亜綱、サクラエビ科、サクラエビ属の１種です。日中は水深150～300m付近に生息していますが、夜間には水深20～50m付近まで上昇して群れをつくり、夜明けに再び下降するという日周鉛直移動を繰り返しています。サクラエビの仲間は世界中の海に50～60種いますが、本種は500m以浅に生息する沿岸性種として知られています。湾内では春と秋の２シーズンにこのエビを漁獲して生食のほか、素干し、煮干し、釜上げなどに加工して食用とします。夏季は産卵期にあたり、資源保護のため休漁します。漁は夜に行われ、二隻が一組となって網の両端を引っ張って漁獲します。獲れたエビは、由比港と大井川港の２つの市場に水揚げされます。このサクラエビ漁は、1894（明治27）年11月（旧暦）に由比の望月平吉と渡邉忠兵衛の二人の漁師が行っていたアジ漁で、網が深く入ったことにより偶然サクラエビが沢山獲れたことに始まります。この漁法を見出して以来、サクラエビ漁は120年以上も続いています。

話を中澤毅一に戻します。1925（昭和元）年の秋漁から不漁が数年間続き、漁業者は死活問題として、その原因の究明を農商務省や県水試に依頼しました。当時山梨県で生活していた中澤氏が、庵原郡水産組合からの要請を受けて県水産試験場の「富士丸」や水産組合の「庵水丸」で海洋調査を行いました。彼は地元の漁師たちが海の生物の知識が豊富であることに強い衝撃をうけて、この地に腰を落ち着けて本気で研究しなければサクラエビ不漁の原因を明らかにできないと考えました。

写真2．駿河湾水産生物研究所の建物（1928年頃）
母（いち）と共に

そこで1928（昭和３）年、46歳の時に現在の静岡市清水区蒲原の海岸近くにモダンな洋風の駿河湾水産生物研究所を建て、一階は自宅、二階を実験室そして地下室は標本庫にあてて、同年３月に開所式が行われました（写真2）。

サクラエビ *Sergia lucens*

富士川河川敷でサクラエビの乾燥風景

1984年頃の研究所建物の外観

研究所のあった現在の場所

開所間もない頃、同研究所に動物プランクトン調査のために１ヶ月間滞在していた当時の東京大学水産学科の学生は、ここでの生活を次のように記しています。

「その当時の中澤先生は、執筆が忙しく朝から夜半過ぎまで２階の書斎にこもっておられ、食事の時だけ下に降りて来られました。たまにお母さんが来られたようですが、私が滞在中はお一人でした。食事は自炊と私が作りました。材料は近所の人が持ってきてくれて、私は一回も買い物に出たことはありません。タンパク質は卵とか豆腐で、あとは野菜でした。先生自身は食事は腹にたまれば良いとのお考えで、誠に粗末なものでした。」

当時の中澤氏の生活振りが判ります。残念ながら当時の建物はすでに解体され、現在その跡地には地元企業の社員寮が建てられて付近の面影はすっかり無くなっています。

氏の生涯の論文数は、110点以上になります。それらのうち大正時代に発表したサクラエビに関する７点はいずれも水産講習所時代のものであり、その後は研究所やほかで行っています。また、著書は８点を挙げることができ、代表的なものは、「人生動物学」、「岩波講座生物学・甲殻類」、「神・人・動物」などです（写真3）。さらに共著の図鑑4点は、いずれも節足動物・甲殻類の部を執筆しています。このように若い頃は、人間と係わりの深い生物を研究対象としていましたが、海洋生物以外の分野まで扱っています。そして、後年には哲学の分野まで幅を広げています。また、研究所時代には駿河湾で獲れる珍しい海洋生物の収集にも力を注ぎました。これらの貴重な標本のうち、深海性魚類は京都大学の魚類学者、松原喜代松教授によって研究され、「中澤コレクションの深海魚について（英文）」として水産研究誌（1940～41）に氏の死後に発表されました。ここには14科26種の深海魚が載っています。このように中澤氏は、サクラエビの生態研究とともに魚類学の分野にも大きな貢献をしました。

写真3. 代表的な著書３点

1932（昭和７）年には親友の石井重美が病気となったので立教大学、東京商科大学予科、法政大学予科などで生物学の講義を代わりに受け持ち、研究所のある蒲原から毎週上京することになります。執筆活動もあって多忙な生活を送ることになりました。さらに翌年には東京慈恵医科大学予科教授に就任したのを受け、その後東京での生活が中心になりました。

1938（昭和13）年３月には胆嚢炎のため慈恵医科大学付属東京病院に入院し、医師から手術を勧められていましたが断り続けていました。1940（昭和15）年10月に入って度々激痛が起こるようになり、同病院で同月11日に胆嚢の摘出手術を受けましたが、病状が悪化して18日午前11時50分に逝去されました（享年57歳）。

1950（昭和25）年、生前に書いた「桜蝦（さくらえび）を天然記念物として指定するに付調査せる報告」が印刷され、本種は地方の重要な産物であり世界に誇る天然記念物として十分に価値があるとしています。

最後に、中澤氏の性格について紹介します。彼は地位に心を奪われることなく、人に親切・正直で正義感がある反面、喜怒哀楽の情が激しい人であったと言います。本人は、クリスチャンであり、聖句の「與ふるは受くるよりも幸なり」という言葉が好きで、これを実行しました。また、東京大学時代の同級生の友人は、「あらかた出来上がった卒業論文の原稿と図版とを持って歩き、江ノ島の電車に置き忘れて来て大いにしょげたことがある。幸いに品物は紛失せずに取り戻すことができた。」と述べています。私自身の体験からも大事な原稿や図を持ち歩くことは、理解できることであり、若い頃にこのような一面があったことに共感を覚えます。

（東海大学名誉教授・元東海大学博物館長）

話題

水族館技術者研究会デビュー

犬木　義文
Yoshifumi INUGI

みなさんは、動物園や水族館と聞いてどんな仕事を思い浮かべますか？生き物たちの世話、ショーや解説などを思い浮かべる方が多いかもしれません。もちろん、それらも大切な業務ですが、実は調査･研究もしています。当館が加盟している日本動物園水族館協会では、動物園や水族館全体のレベルアップを図るため、大小様々な研究会を各地で開催し、協会の加盟館が集まって日ごろの研究成果の発表や意見交換を行っています。去る2017年10月30日、全国の水族館関係者が集結する最も大きな研究会の一つ「第62回水族館技術者研究会」が開催され､私も参加してきました｡これが私の研究会デビューとなりました。

今年度の開催園館は、秋田県の男鹿水族館GAOでした。前日から電車で向かいましたが､研究発表を控えて､車中も心中穏やかではありませんでした。開催当日は、日本動物園水族館協会総裁であらせられる秋篠宮文仁親王殿下ご臨席の元、魚類の飼育や繁殖など様々な発表が行われました。私の研究テーマは、ミヤコタナゴという二枚貝内に産卵する魚の人工産卵基質開発で、人工の産卵基質に産卵させるために様々な実験をしています。今回は、実験で得られた知見の中から「ミヤコタナゴの卵の放出方向と産卵基質へのアプローチ方向」というタイトルで、ミヤコタナゴがどのようにして二枚貝の中へ卵を産み付けるのか、その仕組みについての発表をしました（写真1）。緊張して発表中のことはあまり覚えていませんが、何とか終えることができました。

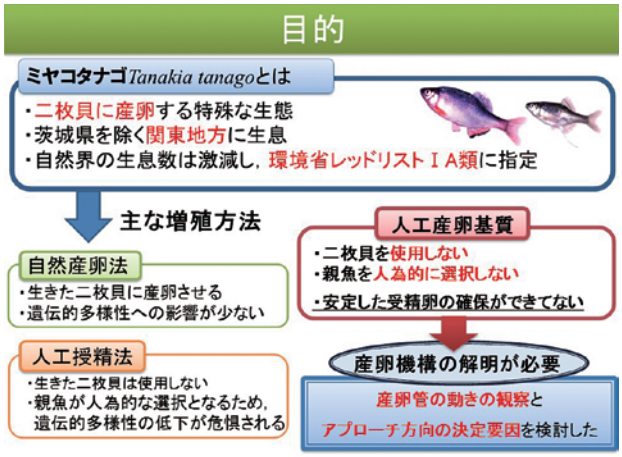


写真1　今回発表したミヤコタナゴの研究

研究発表の終了後は、食事も兼ねた情報交換会が開かれました。情報交換会では、研究会で発表された内容をはじめ、水族館の様々な話題で盛り上がっていました。秋篠宮文仁親王殿下もご臨席され、私も今回発表したミヤコタナゴの人工産卵基質について、少しお話しすることができました。

研究会の翌日は、男鹿水族館の施設見学に参加しました。男鹿水族館は、その名の通り男鹿半島にある水族館で、すぐ目の前が日本海となっています。館内からは日本海を一望できるのですが、私が見慣れた駿河湾とは異なり､波がとても荒々しい様子でした（写真2）。しかし、男鹿水族館の職員さんに言わせると、その日はまだまだおとなしい方だとの事でした。館内の展示では、秋田という事もありハタハタの展示に力を入れている様子が感じられました。ハタハタは、主に宮城県以北の太平洋、日本海に生息する魚のため当館ではあまりなじみの無い魚ですが、秋田県では県の魚に指定されており、名物の「しょっつる」という魚醤にも利用されています。

写真2　男鹿水族館から見た日本海

男鹿水族館の見学を終え、今回の技術者研究会は無事に終えることができました。初めての参加でしたが、研究発表や意見交換会での収穫は多く、また、今後研究を進める上で、モチベーションの上がる良い刺激にもなりました。施設見学では、ご当地の魚の展示に力を入れている様子が感じられ、大変参考になりました。今回の経験を活かし、当館の展示や研究をより一層良いものにできるよう励んでいきたいと思います。

盛況だった！“釣”水族館のトークイベント

「村越正海が語る，釣りの魅力・魚の魅力」と「さかなクンのお魚あれこれ講座」

伊藤　芳英
Yoshihide ITO

当館では、2017年７月８日㈯から10月29日㈰まで特別展「“釣”水族館」を開催し、その付帯事業として、トークイベント「村越正海が語る、釣りの魅力・魚の魅力」を10月１日㈰に、「さかなクンのお魚あれこれ講座！」を10月18日㈬に開催しました。各イベントとも、釣りと魚をテーマにそれぞれの講演者が独自の視点で語ってくださり、多くの参加者にお楽しみいただきました。

釣りは古くから多くの人に親しまれ、のめり込むことで至福の時を生み出す、趣味の王道とも言える文化です。釣り道具を作り出す技術の発展は近年目覚ましく、魚の生態や形態に対応した確かな道具の開発から、釣り人の腕前と道具の信頼性を活かして魚とのギリギリのやりとりを楽しむ道具など、目まぐるしい変化を遂げています。そして、より多くの方を釣りの世界にいざない、自然との出会いに生涯の魅力を見出す機会を与えるようになったのです。

釣りが文化として台頭する中で、その技術や魅力の伝承に生涯をかけた人物がいます。それが、今回の講演者の一人、村越正海氏です。東海大学海洋学部の卒業生であり、プロの釣り師として活躍されている、誰もが驚き羨むキャリアの持ち主です。村越氏の講演では、各種の釣りの話に留まらず、職業として行う釣りの楽しさ・苦労・ウラ話、そして釣魚の鮮度を保つ秘伝の処理法をアジやサバを例にご紹介いただき、参加者の目を輝かせる場面が盛りだくさんでした。

一方、もう一人の講演者であるさかなクンは、魚と海洋の自然に関する情報をユニークに発信していることで知られ、テレビやラジオ、インターネット、各地の講演活動や執筆活動で東奔西走されています。魚に関する知識は大変深く、東京海洋大学名誉博士・客員准教授としてもご活躍されています。トークイベントでは、さかなクンが様々な魚のイラストを描きながらそれぞれの特徴を人の五感と関連付けて解説し、最後にその魚の名前を参加者の子供が回答する流れで進められました。紹介されたのは、見た目のかわいいマハゼ、毒針を持ち触れると危険なアイゴ、体内から音を発するホウボウ、焼くと香ばしいアユなど多彩で、それぞれの魚についての解説は、さかなクンの豊かな知識とお馴染みの話術で分かりやすく伝えられ、参加者は前のめりの体勢になってその話に聞き入っていました。また、さかなクンが描いた魚の絵は、それぞれの形態的特徴がユーモラスに表現され、色が限られたカラーマジックを使用したにもかかわらず色彩豊かに描かれていました。

昨今、海洋レジャーにおける海辺の危険性や海洋の環境問題、漁業の継承者減少、食に関する魚離れなど、人々の海洋への関心と学習意欲に水を差す、多様な国民的話題が囁かれるようになりました。とりわけ、海洋の食糧資源では魚が欠かせませんが、「子供が魚を好まない」「調理が面倒」「肉より割高」という理由から依然として魚離れは深刻化しています。子供たちが魚や海洋の自然と出会い触れ合うことは、海洋立国を支える人材の育成に欠かせない学習の機会となります。特別展の一環で行った村越正海氏とさかなクンがそれぞれ行った講演は、私たちと魚との関わりをふりかえり、海洋の自然と私たちとの繋がりを楽しく学ぶ、有意義な機会となりました。

海洋科学博物館 自然史博物館 INFORMATION

2018年の干支は、～戌（イヌ）～!!

海洋科学博物館のイベント
「干支の生きもの　ー戌ー」
1月1日（月・祝）～8日（月・祝）

戌（イヌ）にちなんだ、海の生き物をご紹介します。
今年の展示は・・・、何が展示されるのか、お楽しみに！
新年らしい、おめでたい展示を、ぜひご覧ください！
※生物の状態により展示内容を変更する場合があります。

※写真はイメージです

自然史博物館のイベント
新展示！パキケファロサウルス
1月1日（月・祝）から！

New

新たにパキケファロサウルスの頭骨レプリカを展示します。
中生代白亜紀末期の北アメリカ大陸西部に生息していた恐竜で、
その名の意味は ー分厚い頭のトカゲー。
新年から、古代ロマンの世界へタイムスリップしてみませんか？

Pachycephalosaurus
原標本：オックスフォード大学自然史博物館

大好評！「恐竜迫力撮影会」
1月1日（月・祝）～8日（月・祝）　11時～15時

アジア最強と言われる
タルボサウルスだよ！

食べられちゃうぞ～！の
ナイスショットを狙っちゃおう！

「化石クリーニング体験」（有料）
1月1日（月・祝）～8日（月・祝）
10時～12時・13時～15時

本物のサメの歯化石を発掘！
大きい歯化石を見つけたら…大当たり!?　新春運試し！

★2018カレンダープレゼント★
1月1日（月・祝）～8日（月・祝）

毎日、各館
先着100名様に
博物館のオリジナルカレンダーをプレゼントします。

お問い合わせ：TEL.054－334－2385
ホームページ https://www.muse-tokai.jp/

海のはくぶつかん Vol.48 No.1（通巻257号）2018年1月1日　東海大学海洋学部博物館編集委員会　編集発行　〒424-8620 静岡市清水区三保2389　電話 054-334-2385㈹ FAX 054-335-7095
禁無断転載　※再生紙を使用しています。