

東海大学博物館だより

海のはくぶつかん

ヒツジの角ツノの石：アンモナイト
Vol.45 No.1

2015.1 冬号

C O N T E N T S

- 特別展** ・ 新年特別展示
千支の生きもの『未』^{ひつじ}————— 長谷部阿由美 2
- 新展示** ・ 自然史博物館 1階展示改修 第2弾!!
富士山の自然 ————— 柴 正博 4
- 行 事** ・ 自然観察フィールドワーク
「富士山宝永火山」————— 伊藤芳英 6
- 話 題** ・ 長寿のマダラエイについて ————— 青木聡史 7
- INFORMATION** ————— 8

新年特別展示

干支の生きもの

ひつじ 『未』

長谷部 阿由美

Ayumi HASEBE

明けましておめでとうございます。旧年中は大変お世話になりました。本年もご^{ひいき}鬻眞のほど、どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

さて、干支に因んだ海の生きものを紹介する『干支の生きもの』、2015年は未（羊）年です。何年か前に、私が初めて干支の展示を担当した時、先輩から「ヒツジが一番難しいぞ」と脅された？ことがあります。ついに当たりくじを引いた今回、身を持ってその言葉を実感することになりました。羊に限らず、いつの年もその年の干支にふさわしい生物を血眼になって探しますが、今回は少し訳が違います。12年前の担当者と同様にあちこち探してみましたが、名前に“ヒツジ”が付く日本産の魚類は見つかりませんでした。日本人にとって、羊はあまりなじみがないのでしょうか？代わりに中国名で羊、もしくは英名で Sheep が付く魚類と、和名の漢字表記が羊の歯である無脊椎動物を紹介します。

◇ カリフォルニア・シープヘッド ◇

【英名：California sheephead】



写真1



写真2

長く本誌をご愛読いただいている読者の方なら、覚えていらっしゃるのではないのでしょうか？12年前の未年でも登場した、アメリカ出身のベラの仲間です。アメリカのカリフォルニア州モンレー湾から、メキシコのバハ・カリフォルニア州カリフォルニア湾までに分布し、ジャイアント・ケルプ（巨大なコンブ類）が生い茂る場所に生息しています。今回、当館で

未年を飾ってくれるのは12年前にロサンゼルスのカブリロ海洋水族館より贈られた個体です。当館に来たばかりの頃の体長は約20cmほどでしたが（写真1）、現在は約70cmまでに成長しました（写真2）。このカリフォルニア・シープヘッドは、日本にも生息するコブダイと同じ仲間で、興味深い生態があります。

～性転換をする魚～

魚類の中には、成長する途中で性を変える種があります。これは魚類にとっては特別珍しいことではなく、子孫を残すための戦略だと考えられています。カリフォルニア・シープヘッドを含むコブダイの仲間は、卵から孵化した後、先にメスとしての性機能を持ちます。ある大きさにまで成長し環境が整うと、オスに性を変えます。また、頭部の額が徐々に前へ張り出し、顔の形も変わってしまいます。

カリフォルニア・シープヘッドの場合、体色も変化します。胴体の真ん中と下あごの部分を残し、他の部分はジャイアント・ケルプのような黒っぽい色になります。強さの証とも言われている張り出た額、そのオスの顔が羊に似ているため、シープヘッド（羊の頭）と呼ばれるようになったそうです。

では、当館にいるシープヘッドはオス・メスどちらなのでしょう？残念ながら、詳しく調べてみないと、答えることができません。体色だけ見るとメスのように思われますが、額が少し張り出てきているので、メスからオスへと性転換をしている最中なのかもしれません。

◇ ヒメジの仲間 ◇

【中国名：羊魚】

オジサン、アカヒメジ、インドヒメジなど、日本近海では25種が確認されています。ヒメジ類の下あご



写真3 インドヒメジの赤いひげ

には味を感じるひげ状の感覚器官が2本あり、盛んに動



かして砂泥中にあるエサを探します（写真3）。また、お互いのひげを触り合ってコミュニケーションをとっているかのような行動も見られ、様々な働きをするようです。余談ですが、以前、私が飼育担当をしていたリュウキュウヒメジ（当時の大きさ：約20cm



写真4

写真4)は人によく慣れ、エサの時間には水面から顔を出し、水飛沫を

あげながら立派なひげを盛んに動かしてエサをねだっていました。触るとより活発にひげを動かしていたので、これもコミュニケーションの一種かなと思ったことがあります。しかし、ある時油断をしていたら指を噛まれ痛い目にあったので、皆さんは真似をしないでくださいね。（※現在は展示していません）

中国ではこのひげが羊の角の部分に似ているから『羊魚』となったそうです。ちなみに、英名では羊の近縁であるヤギの角、もしくはあごひげに例えて、Goat Fish（ヤギ魚）と呼ぶそうです。

◇ ウミシダの仲間 ◇

【漢字（日本）：海羊歯】



写真5

ウニ・ヒトデ・ナマコと同じ棘皮動物の仲間である、植物のような外見を持つ生きものです。ニッポンウミシダ（写真5）、オオウミシダ、ヒガサウミシダなど、日本近海では約120種が確認されています。ウミシダという名前は、外見がそっくりな陸生のシダ植物が由来になっています。シダ植物は、羽のようにふさふさして

いる葉の櫛状部分が羊の歯に似ていることから“羊歯”と書きます（※歯朶とも書く）。ここで紹介するウミシ

ダ類は動物なので、名前の由来となっている部分は葉ではなく「腕」です。ムチをしならせるようにくねくねと自在に動かして海中を泳ぐことがあります。櫛状部分は「羽枝」といい、管足という器官が並び、触るとペタペタとくっつきます。とても繊細なので、触れると腕ごと自切してしまうことがあります。扱いには注意が必要ですが、一度付いてしまうとなかなか離れず、悪戦苦闘します。この管足を使って、海中に漂うエサ（小さなプランクトンや有機物片）を捕まえます。捕えたエサは腕の根元近くにある口まで、腕の中央を走る溝（食溝）を通して運ばれます。口の隣には肛門もあります。これらの下には根っこのような「巻枝」があり、岩などにしがみつきます。とても奇妙な生態を持つウミシダ類ですが、もう一つ面白い秘密をご紹介します。写真6をよーくご覧

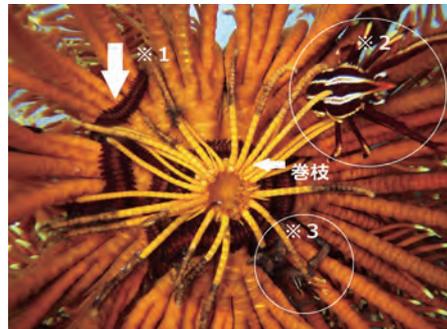


写真6 ※1：巻枝からみつくクモヒトデ類
※2・3：コシオリエビ類・カニ類

ください。そこには3種類の小さな生きものが隠れています。ウミシダ類には様々な小型生物が付いていることがあり、寄生または共生をしています。我々にとってウミシダ類を飼育することは、こんなオマケも楽しみの一つとなっています。

数は少ないですが、ひと癖もふた癖もある海の羊。癖があるほうが面白い！と思うのは私だけでしょうか？そんな羊をぜひ、間近でご覧下さい。※1

末尾になりましたが、本年が皆様にとってよいお年となりますよう、心よりお祈り申し上げます。

※1 新年特別展示『干支の生きもの』

展示期間：2015年1月1日（木）～12日（月・祝）

海洋科学博物館1F入口付近特設コーナー及び1F常設展示各所にて展示予定。生物の状態によって、変更となる場合があります。

自然史博物館 1階展示改修 第2弾！！

富士山の自然

柴 正博

Masahiro SHIBA

東海大学自然史博物館では、昨年度（2013年）7月に1階展示室の一部を改修して、「静岡県の自然」という展示室をオープンしました。この展示室は、昨年度で完成したわけではなく、2年計画で完成する予定で実施し、今年度に富士山の展示などを増設する計画でした。そして、自然史博物館では2014年12月から、1ヶ月間休館して大きく改修しました。

今回の改修では、展示だけでなく入口部分の改修も行い、皆さんが利用しやすい博物館のしくみや、入口から博物館全体のイメージを変えていきたいと考えました。

静岡県は、富士山をはじめ南アルプスなど3,000mを超える高い山から平野まで、そして伊豆半島から浜名湖にかけて太平洋に面して東西に幅広い県土があり、その変化に富む地形と気候によって多様な自然に恵まれています。

昨年度に改修した「静岡県の自然」の展示コーナーでは、特に小中学校の理科の教材としても利用しやすいように、赤石山地から駿河湾の海岸までの、高さによる各地域の自然の特徴をテーマにして展示を組み立て、具体的には、「南アルプスの自然」、「里山の自然」、「海岸の自然」、「興津川と安倍川」と、「静岡県の地層と化石」というテーマで、新しい展示を行いました。



写真1 ジオラマ製作風景

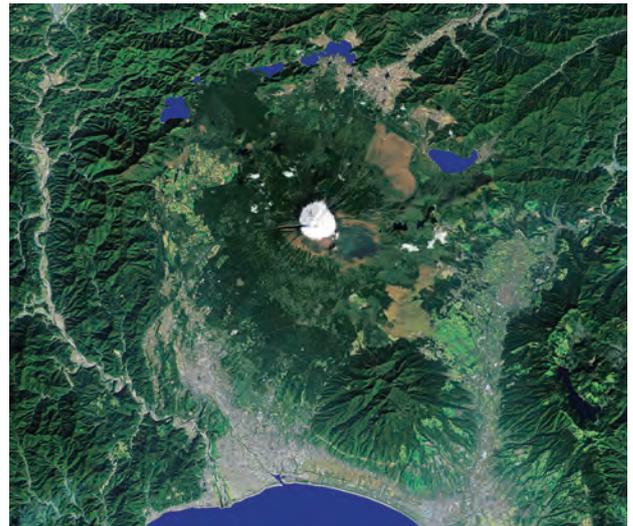


写真2 富士山の鳥瞰図

しかし、昨年度に世界文化遺産となった富士山については、今年度に展示改修を行うことになっていたので、簡単な展示にとどまっていました。

今回の展示改修では、階段から1階に降り立った最初の展示場所に、富士山とその周辺の立体地形のジオラマを設置しました（写真1）。そして、その立体ジオラマに富士山のさまざまな姿の画像を投影（プロジェクション）することによって、富士山の地形や季節の風景の変化、植生や富士山のおいたちなどを映し出しています。その展示では、みなさんに富士山のさまざまな姿とおいたちを、立体的に空から鳥瞰^{ちようかん}するようにご覧いただけます（写真2）。

富士山は、標高3,776mの日本一高い山で、数10万年前からの火山噴火によってできた活火山です。富士山は最終氷河期（約7万年前～1万年前）から噴火をくり返して大きくなったので、おなじ静岡県の赤石山地（南アルプス）などの高い山とくらべて高山植物が少なく、生息する生きものが限られています。

富士山は今から数10万年前に、まず、丹沢山地の南西延長の上に先小御岳火山として現われ、約10万年前



三保からの富士山

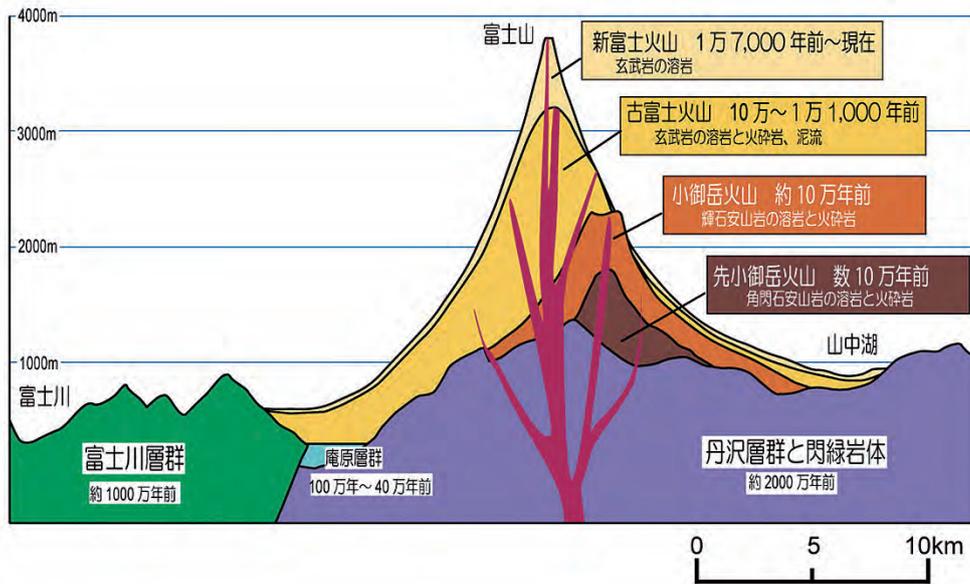


図1 富士山の断面

にはその上に小御岳火山ができています。この2つの火山は、現在の富士山の玄武岩の火山とは異なる安山岩の火山で、爆発的な噴火によってできました。そして、今から10万～1万1,000年前に大きな古富士火山ができ、1万7,000年前から溶岩の噴出を主体とする現在の富士山火山ができました(図1)。今回新設された富士山のジオラマでは、1万7,000年前から溶岩をさまざまな方向に流した富士山火山の姿を見ることもできます。

また、水に恵まれている静岡県の河川の姿を見ていただくために、河川の上流・中流・下流の姿のジオラマに、そこにすむ生きものたちの生態などを展示することにしました。これも、これまた「静岡県の自然」のコーナーに追加されています。

売店は、博物館の入口に移転していますが、これまでどおりにご利用いただけます。また、商品についても、自然史博物館のミュージアムショップにふさわしいものを置いて、みなさんの学習をお手伝いができるようにいたしました。

博物館の入口であるエントランスホールは、いままであったダイノクスと化石などの展示や、出口やエレベーターとの間の壁を取り去り、広い空間に作りなおしました。いままで、車いすやベビーカーの方には自由にエレベーターが使えずご不自由をおかけしましたが、これからは来館者がエレベーターを自由にご利用できるようになっています。

これまであったディスカバリー・ルームと図書室は、大きく変わっていませんが、床や壁の一部を「静岡県の自然」の展示コーナーと調和するデザインに改修し、鉱物など一部の展示物を別の位置に移動してその空間を少し広くしてあります。ゆっくりとしたスペースで、ディスカバリー・ルームの展示などをお楽しみいただければと思います。鉱物の展示については、新しい展示ケースに展示しなおして、見やすくなっています。

新年を迎え、みなさまには、まずは新しくなった富士山の展示からごゆっくりお楽しみいただきたいと思います。

それでは、本年も宜しくお申し上げます。

自然観察フィールドワーク 「富士山宝永火山」

伊藤 芳英
Yoshihide ITO

2014年10月19日、「富士山宝永火山」の自然観察フィールドワークを実施しました。自然史博物館では、2年目の企画です。昨年は豪雨に見舞われたため、残念ながら富士山登山道富士宮口五合目まで行き断念しました。そのため、昨年のリベンジを兼ねて、早くから天気予報を意識して当日を楽しみにしていました。ヒヤッとしたのは、実施直前の10月16日の朝、三保街道から垣間見える富士山で、七合目から頂上までの山肌が初冠雪に覆われた時です。その様子は、新聞やテレビのニュースでも紹介されました。しかし、その雪も19日当日までには、山頂周辺に僅かに残る程度に融けて、コンディションは整いました。



写真1 六合目の主杖流溶岩流の前で解説

富士山登山道富士宮口五合目に向かう道路沿いでは、標高差があることから植生の遷り変わりとともに、紅葉の色づきがみられました。標高1600mまでの山地帯では、冬に落葉するブナ科・カエデ科などの木々が冬支度を整え、2570mまでの亜高山帯では、シラビソやコマツガなどの針葉樹林の間にダケカンバやミヤマヤシャブシなどが色合いで主張をしていました。最も高山帯に近いところでは、カラマツの葉が黄色に色づく様子を観察することができました。バスで向かった五合目では、駿河湾を望むパノラマに雄大な自然の移ろいを感じることができました。また、振り向けば、雲の流れの間に富士の頂きを望み、三日前に覆った雪が僅かに残る様子を間近にみることもできました。爽やかな空気に包まれる

中、気温は10℃と平地との差が10℃前後ありましたので、参加者の皆さんには防寒着の着用を促しました。

五合目レストハウスでは、富士山のおいたちについて解説を聞きながら高山に体を慣らした後、宝永火口へトレッキングを開始しました。宝永火口までの道のりでは、最初に「不動沢割れ目噴火火口列」、次に六合目の「主杖流溶岩流」「宝永山第一火口」で、それぞれの見どころを指差しながら、火山や溶岩の特徴と森林限界と周辺の植生について解説しました(写真1、2)。



写真2 宝永第一火口のスコリア丘の前で解説

雲に行く手を阻まれながらたどり着いた宝永火口では、普段の生活で眺める富士山の東側斜面の突き出しに「赤岩」がみられ、古富士火山とその後起きた新富士火山の活動の様子と宝永噴火の記録を確かめることができました。参加者の皆さんは、ダイナミックな富士山のおいたちを間近に観察しながら解説に熱心に耳を傾けていました。火口では「スコリア丘」を眺めながら昼食をとり、散策した後、五合目へ戻りました。帰路のバスでは、参加者の皆さんに、ほどよい疲れの混じる笑顔がみられました。

自然史博物館が贈る自然観察フィールドワークは、自然と親しむための時間の活用術を学ぶ機会でもあります。本県は自然に恵まれています。子供から大人までの幅広い年齢相の方々が、自然とふれあい達成感や充実感を得られる企画、そして、人と自然を愛し共存を目指した活動に育てて参りたいと考えています。

長寿のマダラエイについて

青木 聡史
Satoshi AOKI

当館で長年海洋水槽にて飼育していたマダラエイ（写真1）が、残念ながら10月12日の朝に死亡しました。



写真1 海洋水槽のマダラエイ

このマダラエイは、よく水槽内の擬岩の上で休んだり、潜水作業中のスタッフを大きな体で邪魔したりと常連の来館者の方にも大変人気の個体でした。1985年6月搬入の雄個体で搬入から実に29年間海洋水槽で飼育・展示されていました。正確な生年月日までは分かりませんが、私は1986年生まれですので、1年以上先輩に当たります。

死後の測定の結果、全長（体の最前端～尾の最後端）



写真2 計測の様子

1.89m、体盤長（体の最前端～胸ビレの最後端）1.17m、体盤幅（左の胸ビレの先～右の胸ビレの先）1.38m、

体重は98kgありました（写真2）。全盛期の体重は100kgを超えていたと思われます。解剖し、内臓の状態などを見てみましたが、寿命だったかどうかなど詳しい死因については判別が難しく分かりませんでした。

魚の寿命は種によりそれぞれですが、飼育環境が適正

であり、その個体が環境に適応できれば、水族館の飼育個体は弱ったり怪我をしたりすると捕食されてしまう危険がある自然界より長生きすると言われています。

平成24年度の日本の水族館での魚類の長期飼育記録（25年以上のもの）をまとめてみました（表1）。大型の淡水魚（ガー・チョウザメなど）の他、海水魚ではウツボやハタ、サメ・エイの仲間が長年飼育されています。

表1 日本の水族館の魚類で長年飼育記録（25年以上）

種名	科名	学名	飼育年数
アリゲーターガー	レビソステウス科	<i>Atractosteus spatula</i>	45
シロチョウザメ	チョウザメ科	<i>Acipenser transmontanus</i>	41
ドクウツボ	ウツボ科	<i>Gymnothorax javanicus</i>	41
*バルチックチョウザメ	チョウザメ科	<i>Acipenser sturio</i>	38
ロングノーズドガー	レビソステウス科	<i>Leptoosteus ossessus</i>	36
コロソマ	カサシ科	<i>Callispermus macrocephalus</i>	35
オオメジロザメ	メジロザメ科	<i>Carcharhinus leucas</i>	35
ヤイトハタ	ハタ科	<i>Etmopterus malabaricus</i>	31
ネムリブカ	メジロザメ科	<i>Triakis obesus</i>	31
ロシアチョウザメ	チョウザメ科	<i>Acipenser gueldenstaedtii</i>	30
バスチル	チョウザメ科	<i>Huso huso = Acipenser ruthenus</i>	30
トラザメ	トラザメ科	<i>Scyliorhinus torosoma</i>	30
カイヤン	パンガシウス科	<i>Pangasius tonodon hypophthalmus</i>	30
イセゴイ	イセゴイ科	<i>Megalops cyprinoides</i>	30
*マダラエイ	アカエイ科	<i>Taeniura meyeni</i>	28
ビワオオナマズ	ナマズ科	<i>Silurus biwaensis</i>	27
ノコギリエイ	ノコギリエイ科	<i>Anoxypristis cuspidata</i>	26
ホシエイ	アカエイ科	<i>Dasyatis marmorata</i>	26
メジロザメ	メジロザメ科	<i>Carcharhinus plumbus</i>	25
オトメエイ	アカエイ科	<i>Himantura Gerardii</i>	25
エイローバンドエンゼルフィッシュ	キンチャウダイ科	<i>Pomacanthus annularis</i>	25

（平成24年度日本動物園水族館年報より収録改変）

表の*印は当館飼育個体で、ドクウツボ（写真3）は

2014年10月現在も飼育継続中で、当館開館2年後の1972年10月に搬入され41年以上飼育してい



写真3 長寿のドクウツボ

るご長寿個体です。長期飼育されているのは底生性のものなど動きがゆっくりで大型な種が中心で、過去の資料では、クエ43年、アブラボウズ35年の記録もあります。

長年大きな体で人気者だったマダラエイがいなくなり水槽が少し寂しくなりましたが、今後も全ての生きものたちが長生きできるような飼育環境作りを続けていきたいと思ひます。

海洋科学博物館・自然史博物館

INFORMATION



博物館 情報 2015年 お正月イベント

●東海大学海洋科学博物館 「干支の生きもの ^{ひつじ} 一未一」 1月1日(木・祝)～12日(月・祝)まで!

2015年の干支一未一にちなみ、『干支の生きもの』として、ヒツジに関する海の生きものをご紹介します。おめでたい新年の展示を、是非ご覧下さい。年賀状水槽のデザインも一新しました!!



年賀状水槽

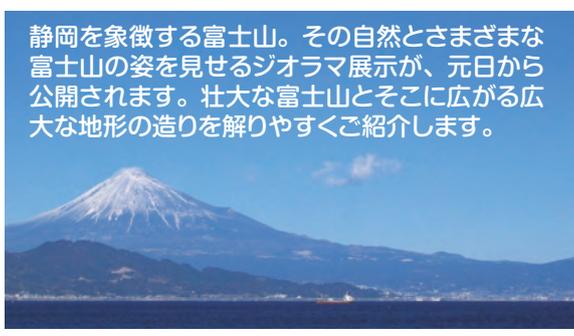


ウミシダ (海羊歯) の仲間



カリフォルニアシーブヘッド

●東海大学自然史博物館 2015年1月1日、1階 展示場 新 展示公開!



静岡を象徴する富士山。その自然とさまざまな富士山の姿を見せるジオラマ展示が、元日から公開されます。壮大な富士山とそこに広がる広大な地形の造りを解りやすくご紹介します。



提供：東海大学情報技術センター

●化石クリーニング体験 サメの歯・アンモナイト・スピリファー



1月1日(木・祝)～4日(日)
一つ サメの歯 500円・スピリファー他 700円
(アンモナイト・スピリファーは一日限定20個)
開催時間 10:00～12:00、13:00～15:00

★サメ大集合2015カレンダープレゼント 1月1日(木・祝)～4日(日)まで!

両館にて先着、各100名様にオリジナルカレンダーをプレゼント致します。



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/>