



漁師さんの協力のもとで行うシンベエザメの搬出作業

特集「漁師が支える水族館」	2.3
いるかの時間・あざらしの時間「イルカ水路に遊びに行こう!」	4
ここがみどろ「4階:海の宝石 ウミウシ」	5
錦江湾のなかまたち 69、「アカムツ」	5
アクアラボ「このこだれのこ?」	6
特別展示室「大アマゾンのミクロな世界	6
～多様なるカラシンのなかまたち～」	
錦江湾のイルカ調査	7
いわワールド通信	8



漁師が支える水族館

当館では800種類ほどの生きものを飼育しており(2015年5月現在)、そのほとんどが県内各地の海からやってきます。飼育員が潜って採集することもありますが、それだけでは入手できない生きものもたくさんいます。そのような生きものは漁師さんに協力をいただいて捕獲しています。シンベエザメやマグロ類などはその代表といえるでしょう(表紙)。水族館の展示は漁師さんの支えがあって成り立っています。

漁業を知る

鹿児島県には多くの漁業があり、その一つである定置網漁ではさまざまな魚類が混獲されます。私たち飼育員は定期的に定置網漁船に乗って混獲される魚の種類を調べたり、展示したい魚がいればその場ですくつて生きたまま水族館へ持ち帰ったりしています。現在、県内の9か所の地域で



定期乗船している定置網漁

漁ではさまざまな魚類が混獲されます。私たち飼育員は定期的に定置網漁船に乗って混獲される魚の種類を調べたり、展示したい魚がいればその場ですくつて生きたまま水族館へ持ち帰ったりしています。現在、県内の9か所の地域で

最適な採り方を見つけ出すことも必要です。一方、漁業の中には、特定の生きものを漁獲するために開発されたものが

あります。獲る生きものの生態に合わせて漁網や仕掛けの形、地形、水深、潮流、月の出方など、さまざまな条件をもとに編み出されており、効率的に捕獲することができます。



ウツボ漁の仕掛け
(ウツボが暗くて狭い所を好む習性を利用してます)

アサヒガニ漁の仕掛け
(アサヒガニが砂に潜る習性を利用します)

漁師さんと仲良くなる

漁師さんと知り合ったためには、各漁協に紹介してもらうこともあります。港で直接漁師さんに声をかけることが一番良い方法です。港に行くと、朝早くに仕事を終えて帰つ



港で作業中の漁師たち (トサカノリ漁)

定置網漁に乗船させていただいているが、目的はただ調査や採集を行うだけではありません。何よりも大切なのは、漁師さんと仲良くなつて展示生物の収集中に協力してもらえるようになることです。

漁港に泊まっている船は定置網漁船だけではありません。他にも刺網漁船、延縄漁船、底曳網漁船、遊漁船、養殖漁船などさまざまです。魚の旬の時期に合わせて季節ごとに違った漁を行つ漁師さんもたくさんいます。バショウカジキ漁やウツボ漁、アユ漁、アサヒガニ漁などは季節限定の漁です。

漁港にはさまざまな船が停まっています

水族館で展示する生きものは多様で、初めて飼育に取り組む生きものは、飼育方法ばかりでなくその生態に応じて



漁に同行させていただきます (アユ漁)

族館のために魚を生かしてつけておくのはとても面倒な作業で、他の漁獲物へも影響が出ます。それでも協力していただけるような強い信頼関係を築き上げる必要があります。何度も何度も漁師さんの元へ通い、ときにはお酒をくみ交わしたりしながら親睦を深めます。

欲しい生きものを確認する

定置網漁や刺網漁、底曳網漁のようにいろいろな生きものが獲れる漁では、どんな生きものが欲しいのかを漁師さんともあります。港で直接漁師さんに声をかけることが一番良い方法です。港に行くと、朝早くに仕事を終えて帰つ



さまざまな生きものが混獲される中で、必要なものだけを伝えます

きた漁師さんたちが網作業や水揚げ作業などをしています。そこで仕事の邪魔にならないように、あるいは仕事を手伝いながら、漁に関するお話を伺います。どんな漁をしているのか、どのような水深・地形の場所で漁をしているのか、今どの時期はどんな魚が獲れるのか、生きて捕獲できそうな魚はあるか、出港と帰港の時刻はどのくらいかなど、収集に必要な情報を集めます。親しくなると、実際に漁に同行させていただけることもあり、水族館での本格的な収集に適しているかどうか判断します。

漁師さんは獲った魚をいかに傷付けずに鮮度良く、良い状態で港まで持ち帰るかに気を配っています。魚の鮮度や状態が水揚げ価格に反映されるためです。そのような中、水

漁師さんから連絡が!

このように漁師さんと何度も顔を合わせて仲良くなつてみると、依頼した生きものが漁で獲れた場合、傷付かないように生かしてつけておいてくださるようになります。時には依頼していない生きものもついてつけておいてください



収集依頼カード

入網したらご連絡お願いします。
かごしま水族館ケータイ:090-XXXX-XXXX
西田ケータイ:00000

【写真協力 (敬称略)】

笠沙町漁業協同組合 (自営定置網、松島定置網)

南さつま漁業協同組合 (しろせ定置網)

おおすみ岬漁業協同組合

内之浦漁業協同組合

長瀬誠 前原富義



漁港にはさまざまな船が停まっています

水族館で展示する生きものは多様で、初めて飼育に取り組む生きものは、飼育方法ばかりでなくその生態に応じて

いるかの時間
あざらしの時間

イルカ水路に遊びに行こう!

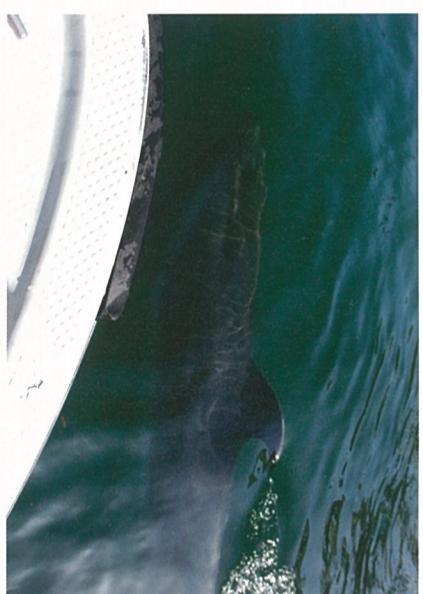
かごしま水族館の前にある水路に来たことがあります。川のように見えるこの大きな水路を私たち「イルカ水路」と呼んでおり、このイルカ水路は錦江湾とつながっています。私たちは、このイルカ水路を生きものの展示スペースとして活用し、一年を通してハンドウイルカの展示や、季節によつてはマンボウやシイラの展示を行っています。今回、イルカ水路で出会えるかごしま水族館のイルカや、水路にすむ生きものについてご紹介します。

これから季節はアオリイカやカタクチイワシの群れ、トビウオの幼魚といった小さな生きものを見ることができます。イルカ水路に遊びに来た際は、ぜひ水路の生きものやイルカたちの行動にも注目しながら見てくださいね。

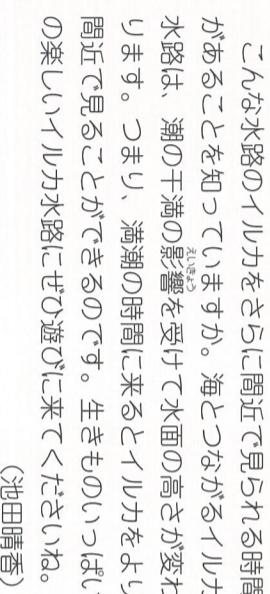


イルカ水路

水路で見るイルカたちは、イルカプールで過ごしている時と違った姿を見せることがあります。水路の両端は網で仕切られており、さまざま生きものが網の目をくぐってやってきます。こうした生きものをイルカたちが追いかけたり、口にくわえて吐き出して遊んでいます。イルカたちを観察していると、魚を追いかけています。一匹の魚に狙いを定めながらお腹を上にして泳いでいたり、ものすごいスピードで泳ぎながら追いかけたりと、魚を追いかけているイルカたちの泳ぎ方にも目を奪われてしまいます。



もう一つ、イルカ水路で見ることのできるイルカたちの姿があります。ボートに寄り添って泳ぐ様子です。野生のイルカでも見られる行動ですが、船が走った時にできる波で遊んでいるのではと考えられており、かごしま水族館のイルカたちも水路でボートを走らせると勢いよくついてきます。その姿はまたをイルカたちが追いかけたり、口にくわえて吐いている時と違った姿を見せることがあります。水路の両端は網で仕切られており、さまざまな生きものが網の目をくぐってやってきます。こうした生きものをイルカたちが追いかけたり、口にくわえて吐き出していると、魚を追いかけています。一匹の魚に狙いを定めながらお腹を上にして泳いでいたり、ものすごいスピードで泳ぎながら追いかけたりと、魚を追いかけているイルカたちの泳ぎ方にも目を奪われてしまいます。



(ホラの幼魚)

ボートに添って泳ぐイルカの姿

こんな水路のイルカをさらに間近で見られる時間がいることを知っていますか。海とつながるイルカ水路は、潮の干満の影響を受けて水面の高さが変わります。つまり、満潮の間に来るとイルカをより間近で見ることができます。生きものいっぱいの楽しいイルカ水路にぜひ遊びに来てくださいね。

(池田晴香)

アカムツ

4階：海の宝石 ウミウシ

2015年3月からウミウシの常設展示（約20種50点）を始めました。ウミウシは「海の宝石」といわれるほどに美しい色彩とかわいい姿をしています。それだけにダイバーを始め、とても人気があるのですが、常に展示している水族館は少なく、海に潜らないと会えない生きものの一つといえます。展示が難しい理由の一つとして、ウミウシのえさが特殊なために飼育が難しいことが挙げられます。ウミウシは種類ごとに食べられるえさが決まっています。

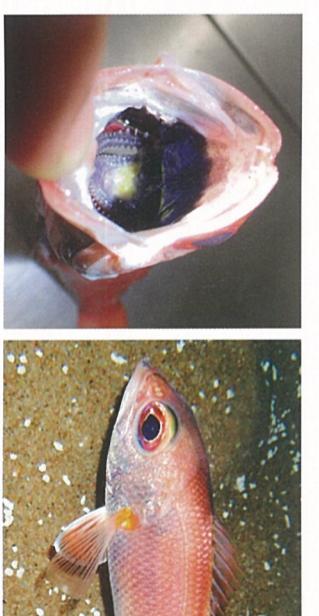
しかも、そのえさとなるのは、カイメン類、コケムシ類、ウミウシは名前のおもしろさも魅力です



69.アカムツ

私は、「この魚はアカムツですよ」お客様：「…？」私は、「ほら!あのテニスプレイヤーが食べたいって言った『ノドグロ』ですよ!」お客様：「あー!これが『ノドグロ』!」

昨年、一躍有名になったこの魚の正式名は「アカムツ」といいます。口の中が真っ黒なことから別名「ノドグロ」とも呼ばれ、北陸・山陰地方では知る人ぞ知る高級魚です。アカムツは最大全長50cmになり、九州近海では主に水深200m以深の砂地にすむ深海魚です。桜島の眼下、水深140m以深で操業される深海エビ漁「トンコ漁」で混獲されることもあり、錦江湾内にも生息することが確認されています。アカムツは成長によって生き

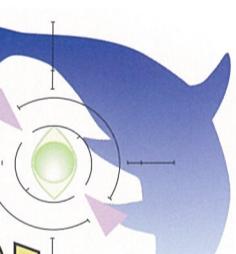


息水深が変化します。大型個体ほど深場に分布するため、最大深度230mほどの錦江湾に生息するのは若い小型のグループです。

アカムツがすむ海底は人間が潜って観察できない光届かぬ環境です。水槽内の様子は自然下での生態のビントになります。普段はあまり泳ぎまわりません。餌付いても用心深く、目の前にふわふわと漂いながら落ちてきたえさにしか反応しない神経質な一面もあれば、生きた小魚をたどたどしくも追いかけ、一飲みにするときもあり、その時々で真逆の反応をみせます。

深海でえさに出会う確率は浅い海に比べて低いでしょう。えさを求めて動き回れば、体力の方が先になくなってしまうかもしません。潮流によって目の前に流れてくる獲物をじっと待ち伏せているのかもしれません。やっと捕らえた獲物を逃さないよう口の中の細かく鋭くとがった歯は深海で生きる厳しさを表している

魚を追いかけるイルカの様子



アカムツ

4階：海の宝石 ウミウシ

ホヤ類、ヒドロ虫類などといった、入手するのも飼育するのも難しい生きものです。この課題をクリアするためには、さまざまなウミウシを飼育しながらいくつものえさを試し、少しずつ飼育できる種類を増やしていくしかありません。これまでのフィールド観察や飼育経験からえさが判明し、安定的に飼育できるようになつた種も増えています。今後は「いつ訪れてもウミウシのいる水族館」を目指して、ウミウシの飼育技術の向上と、より効果的な展示手法を開発していくことを思います。

ウミウシを知らない方にも楽しんでいただけるように、展示デザインはリゾートホテル風で明るくしました。ウミウシだからこそできる少し変わった仕掛け、シースルーエレベーターもあります。どうぞご覧ください。

（西田和記）



錦江湾の なつかまち

小さな水槽がならんだウミウシ専用水槽です



このこだわること?



この写真はある生きものの赤ちゃんのですが、何の赤ちゃんが分かれますか。

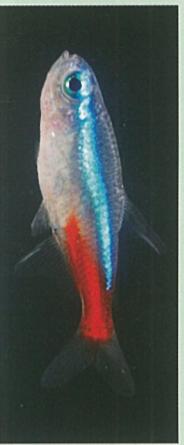
成体とは少し形が違っていますがなぜでしょう?

特別展示室

大アマゾンのミクロな世界

～多様なるカラシンのながまたち～

平成27年7月18日(土)～9月27日(日)



実は、ニホンイモリ（アカハライモリ）の赤ちゃんなんですね。細長いオタマジヤクシのような体で、顎の横には3対のえらがあります。

世界最大の大河アマゾン川。広大な流域には熱帯雨林が広がり、多様な生きものたちがくらしています。4.5mにまで成長する世界最大の淡水魚ピラルクーに代表されるように、巨大魚がすんでいるイメージがありますが、実は必ずしもそれだけではありません。

アマゾンでは12月～5月にかけて毎日のように雨が降り続く時期（雨季）があり、雨の降らない乾季とくらべると、アマゾン川の水位が10mも上昇し環境が大きく変化します。今回の特別企画展では、雨季に水中に

沈んだ氷没林をイメージした会場で、宝石のように美しいテトラのながま、有名な肉食魚ピラニア、独特な形をしたハチエットなど、カラシンのながまを中心に紹介されます。カラシン目はスズキ目、コイ目、ナマズ目に次いで大きな硬骨魚類の分類群です。すべてが淡水魚で、多くが南米に分布しているながまたちです。

また、アマゾンには一度は見てみたい生きものたくさんいます。自分より大きな獲物に集団で襲いかかって肉を食いちぎる殺人ナマズ「カンティル」や擬態する魚「リーフフィッシュ」、色彩豊かなヤドクガエルのながまなども間近で見ることができます。

過酷なアマゾンの地で生き抜くために多様化し繁栄の道をたどった小さな生きものたちから、巨大魚だけではないアマゾンの奥深さを感じてみてはいかがでしょうか。

（大塚美加）

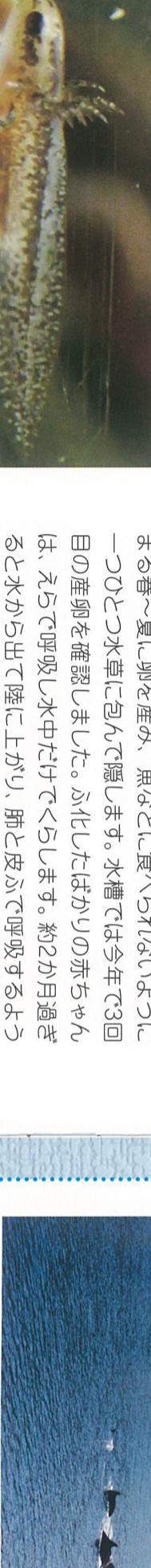
ということで、アクアラボのコーナーでは、実際に卵から成体までのいろいろな大きさのニホンイモリを近くでご覧いただけます。

お客さまからは「昔はよくいたのに今ではあまり見ない」という声も聞かれますが、鹿児島では今でも田んぼや池など、流れのあまりない場所で見ることができます。繁殖期のオスは尾を青紫色に変化させ、S字型に振ってメスに求愛のダンスをします。田んぼの水が温まる春～夏に卵を産み、魚などに食べられないように一つひとつ水草に込んで隠します。水槽では今年で3回目の産卵を確認しました。ふ化したばかりの赤ちゃんは、えらで呼吸し水中だけくらします。約2か月過ぎると水から出で陸に上がり、肺と皮膚で呼吸するようになります。えらは成長するにつれ小さくなり、完全になくなってしまいます。このように親と子では生活様式が異なるため、姿が違っているのです。

（福永 遥）

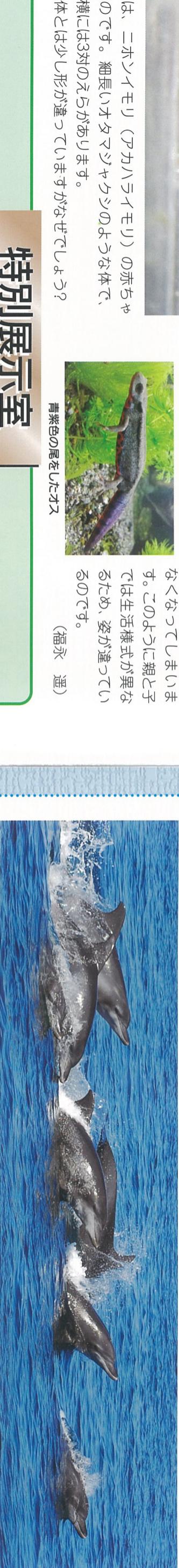


青紫色の尾をしたオス



桜島とイルカ

1999年、遠洋水産研究所（現在の国際水産資源研究所）や鹿児島大学と協力して錦江湾のイルカ調査を始めました。あれから16年…。これまでセスノ機や船を使い錦江湾のイルカの調査を続けてきました。この調査の結果「錦江湾ではハセイルカ、ミナミハンドウイルカ、ハンドウイルカが見られる」とや「ミナミハンドウイルカが錦江湾で子育てをしていること」「錦江湾に定住している可能性があること」がわかつてきました。これらは調査のたびに撮り続けてきた写真からわかったことです。撮りためた写真にはイルカの種類や行動など、さまざま情報が詰まっています。16年間撮り続けたミナミハンドウイルカの写真の中にどんな情報が詰まっているのかを紹介します。



ミナミハンドウイルカ

何頭いるか?何年いるか?

写真に写っているイルカは、背びれの傷や体の特徴を見つけることで、1頭ずつ見ることができます。1頭ごとにそのような特徴をまとめた個体台帳を作り、調査時はその個体の出席簿をつけていきます。調査開始から

2013年までに約64頭のミナミハンドウイルカを見かけることができるようになり、例えば昨年2014年度の調査ではこのうち29頭が再び見つかっています。

さらに、この29頭のうちの4頭は1999年の調査開始から2014年まで、ずっと写真に収められている個体です。つまりこの4頭は少なくとも16年以上生きていることがわかります。このように、写真から個体を特定し調査続けることで、ある程度の年齢や生息数がわかるようになります。

オスかメスか?

イルカのオスとメスを見わけるにはイルカのおなか側の生殖乳を確認しますが、あまり透明度のよくない錦江湾では直接生殖乳を見て性別を判断することはとても困難です。しかし、写真を見ればイルカの生態から性別を推測することができます。ミナミハンドウイルカの子育てはメスが行います。大人のオスは子育てに全く参加しません。

そのことから、写真の中で子どものイルカと並んで泳いでいるイルカはかなりの確率でメスだと推測することができます。また、ミニミニハンドウイルカは子育てを助ける乳母の



メスの可能性が高い3頭

個体を3頭確認し、この3頭がメスである可能性が高いことがわかりました。今後この解析を積み重ねることで、オスや母親、親子関係のある個体を見わけられるようになるかもしれません。

写真の解析は地味で時間がかかる作業ですが、このようになって多くの情報が詰まっています。今後、さらに調査を続けて錦江湾のイルカたちの秘密に少しでも迫っています。

（柏木伸幸）

錦江湾のイルカ調査 ～写真からわかること～

集まれ！いおっこふれあいひろば

「春はふれあい水族館」をテーマに、春休み期間限定で「やってみよう！ふれてみよう！」集まれ！いおっこふれあいひろばを開催しました。えさやりも楽しめるタッチプールや砂の中から貝がらやサメの歯などの「宝物」を探す「海のたからさがしコーナー」、魚を作つて釣る「さかなつりコーナー」、ミンククジラの骨格やバショウカジキの吻など貴重な標本に触れる「標本タッチコーナー」など、ふだんお客様からの要望が高いさまざまなふれあい体験を提供しました。また、土曜日、日曜日に行われた特別タッチイベントでは、ふだんは触ることのできない「タカアシガニ」、オオグソクムシ、ウミガメの「あかちゃん」などの生きものにじっくりと触れて、みなさん歓声を上げていました。

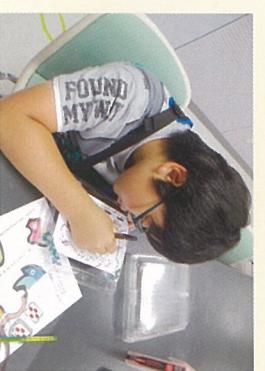


飼育の日特別イベント「水族館まるごとえさやり体験」

4月19日は「飼育の日」。今年は抽選で選ばれた75名の方に生きものへのえさやりに挑戦してもらいました。えさやり対象の生きものは30種類。中には「ヤギ」(メエ～と鳴くヤギではなく、サンゴのなかも)など「どうやってえさやりするの!?」という生きものも。



錦江湾の謎の生きもの サツマハオリムシを科学しよう！



編集後記

5月30日、桜島ミュージアムとかごしま水族館が共催で「ジオキッズ講座を行いました。「桜島・錦江湾ジオパーク」をもっと知り、体感するための講座です。まずは錦江湾の立体地図を作りながら、錦江湾の特徴を学びました。身近な材料で作る立体地形図に現れた海底の特徴に驚きの声が上がります。さらに、そんな環境が育むサツマハオリムシは、どのような生きものなのか？オリジナル立体図鑑を作りながら「オリムシ」が火山と共に生きる秘密を学びました。発見いっぱいの講座にみんな大満足の120分でした。

毎日繰り返す我が桜島の噴火に加え、5月29日、全島民が屋久島に避難せざるを得なかつた口永良部島・新岳の爆発的噴火は、鹿児島という火山の国に暮らす現実を、私たちに容赦なく突き付けます。地面の底が燃えているのです。

5月30日、当水族館も18周年を迎えた。早いものですね。海とつながる水族館を標榜する私たちですが、今まで地元・漁師さんらが陰になり、海とつないでくれたことが、本誌の「漁師が支える水族館」から伝わってきます。飼育職員は水槽といつ小さな世界を日夜管理しながら、海中の世界を想い描き、水槽と海を往復しています。漁師の皆様、これからもご指導のほど、よろしくお願ひします。

億万の新緑が芽吹いた季節もとうに過ぎ、今、梅雨の雨が緑の葉を激しくたたき、一茎一花の真っ白なユリの大輪を揺らしています。(荻野)

