

T O
S
B A

UPER AQUA RIUM

TOBA SUPER AQUARIUM

ISSN 0916-9725

地球人トーク

岡野 薫子

モナコ通信

[2000年の新水槽]

会いに行こう! ゆかいな仲間たち
ヒゲのある魚たち

SAVE OUR NATURE

ネコギギ

—東海三県のシンボルとして—
●森 誠—

荒俣宏の
水族館史夜話

- 海の生きものたちに出会いたくて
- 三重の水辺紀行
- モイザー先生の水中メガネ

特集

Seagrass Eco-System

シーグラス・エコシステム

2000
SPRING

No.33

鳥羽水族館

TOBA 2000・春 SUPER No.33 AQUARIUM CONTENTS

●楽しい情報をホームページで公開しています
http://www.aquarium.co.jp/



カモノハシ (撮影:高林賢介)

●フロントページから

「カモノハシの重み」

オーストラリアに住むカモノハシは単孔類である。単孔類とは、**ホ乳動物であるのに卵を産み、排便、排尿そして産卵をもこなす総排泄孔を持つ動物**のことで、他にはハリモグラしか知られていない。

おまけにカモノハシときたら、アヒルのようなクチバシを持ち、水かきのついた四肢で泳ぐ。さらに乳は乳腺からにじみ出て、長めの毛が乳首の代わりにしているのだ。

私はカモノハシの想像を絶する特徴を知ってから、いつか会いたいと思いつきながらも、そんな中途半端な動物は、きつとくたびた動物に違いないと思いついていた。

ところが、実際に会ってみれば、想像は見事に裏切られた。常識をこえた外見と、水中を泳ぐ姿は滑稽ではあるが、実に大きく堂々とした動物だったのだ。野生のものでもヒトをさほど怖れる様子もなく、撮影をしている間にも、川底でエサを探している。しかもエサの探し方は、小動物が出すわずかな電波を探り当てるといってハイテクな方法だ。

さらに、レインジャーを手伝って、カモノハシを捕らえたときには、その力強さにびっくりした。それは中型の犬の力強さだった。そしてその重量は、私の腕にすっしりと重かった。たとえ卵を産む原始的なホ乳動物であろうと、こうして地球に生きているからには、それなりのプライドと歴史を持っているのである。腕に感じる重さは、そんな生命としての重みなのだろう。

日本であれほど会いたいところであったカモノハシだったが、タスマニアでは農家の庭を流れる川でも、普通に見かけることがあるらしい。彼らの重みをいつでも感じることもできる、タスマニアの自然な川がうらやましかった。

■中村 元

Front Essay 鳥羽水族館創立45周年

／地球に海があるかぎり 中村 元 01

[特集] シーグラス・エコシステム
(海草生態系) 浅野 四郎 02

三重の水辺紀行【28】
カメと出会う水辺 06

[モイヤー先生の水の中メガネ]
サンゴ礁魚類の産卵【28】
〈ダイダイヤッコ〉 08

[海の生きものたちに出会いたくて (28)]
オオワシ 若林 郁夫 09

会いに行こう! ゆかいな仲間たち【17】
ヒゲのある魚たち 10

SAVE OUR NATURE【34】
ネコギギ:東海三県のシンボルとして 森 誠一 14

[地球人トーク-10-]
動物の視点から見る人生観
●岡野 薫子 16

[標本たちのメッセージ-21-]
鳥羽水族館の模式標本3
磯和 誠 18

モナコ通信-9- by フランソワ・シマール
「2000年の新水槽」 19

荒俣宏の水族館史夜話
うたかたの夢【22】
〈堺水族館の誕生 その1〉 20

[鳥羽水族館の赤ちゃん-21-]
アオリイカ 石原 良浩 22

[とっておきのウラ話]
ラモスさんとCM共演 飯坂 博明 23

スナメリ・イロワケイルカ今春出産予定 田畑 睦 24

読者のページ 25

[フィールドレポート-8-]
タスマニア 26

[出来事&クローズアップ]
平成11年11月1日~平成12年1月31日 28

鳥羽水族館創立45周年 地球に海があるかぎり

■編集長 中村 元

鳥羽水族館は今年5月で、創立45周年を迎えます。昭和30年の開館ですから、その当時に生まれた方々はさんで、三世代以上のみなさんをお迎えしてきました。

45年という年月は、鳥羽水族館の活動にとっても意義深い歴史ではあ



るのですが、それと同時に、たいへん多くの方々を、海や生命の世界へとご案内させていただいてきた歴史でもあります。

その数は実に4千5百万人。ちょうど創立記念の5月頃に達成される見込みですから、まだ小さな施設で

あった開館当初から45年間、毎年平均百万人の方々に来館いただいたわけです。

そしてこれは、45年間の間、毎年日本の人口の百人に一人が、鳥羽水族館を訪れてくれたということでもあるのです。

これらの数字は、お越しいただいたみなさんの水族館への期待が、鳥羽水族館の45年を支えてきたということの証です。そしてそれだけに、今後の鳥羽水族館の運営にこの数字の重みを感じています。

45周年の年に幕を閉じる二〇世紀。鳥羽水族館は、今世紀最後の10年間の間に、新しいコン・セプトの「超水族館」を完成させました。

ここには、ただ動物だけを見るための水槽ではなく、動物たちが住んでいる環境や、地球をも感じることでできる水槽が並んでいます。ドレーモンの「どこでもドア」のように、鳥羽水族館は、みなさんの想像力を世界中の海や川へご案内するエントランスゾーンとなったのです。

映像などにより、野生生物の生態が詳しく報じられるようになった現代ですが、水族館の生きている動物を、一人一人のみなさんの目で実際に観察し、彼らの歴史や故郷に思いをはせることは、これからの地球に住む人類として、ますます大切なこ

とだと考えています。

新たに始まる二十一世紀が、人類が他の生命と共に生きる時代であるとするなら、超水族館となって生まれ変わった鳥羽水族館は、きつと二十一世紀の水族館の原点になることでしょう。

鳥羽水族館にお越しいただいた4千5百万人のみなさんの中には、水族館で今まで知らなかった世界に気づき、研究者や環境活動家になられた方も大勢いらっしゃいます。また、生活の中で地球を愛し動物を愛する心を大切にされているみなさんは、数え切れないほどいらっしゃることでしょう。

地球に海がある限り、鳥羽水族館は、今後もそんな地球人としての心を育て上げる施設として、さまざまな展示や活動にチャレンジしていく超水族館でありたいと思っております。



特集

■飼育研究部
浅野四郎

Seagrass Eco-System

シーグラス エコシステム (海草生態系)



石垣島の海草帯

2000年1月1日から、自然の海でジュゴンが食べている海草類の育成と展示を目的に、新しいスポット・コーナーを新設しました。また「シーグラス・ベッド」とよばれる海草類の藻場で生活する多様な生物を飼育して、水槽内にシーグラス・エコシステム(海草生態系)を再現するのが、もう一つの目的です。

緑の海草が繁茂するこのような環境は、海草生態系の一部として重要な役割を果たし、海草に依存する小さな生きものたちや、それをエサにする魚類などが集まって、産卵や仔稚魚たちの「保育所」としても利用されています。



シーグラス水槽



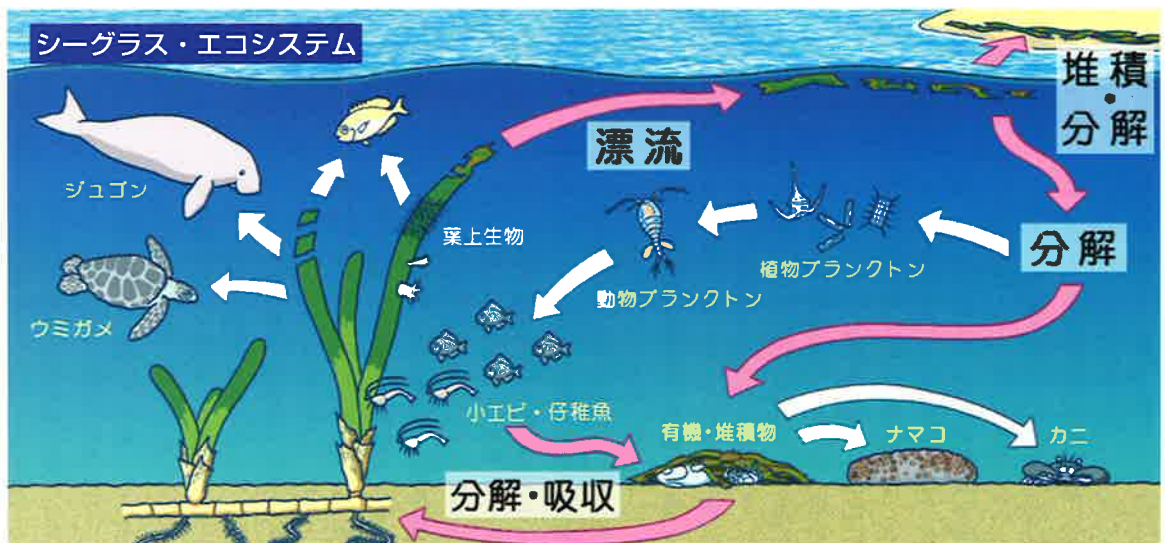
ジュゴンのエサの「はみ跡」(ジュゴントレンチ)



海草藻場にはさまざまな生きものがいる

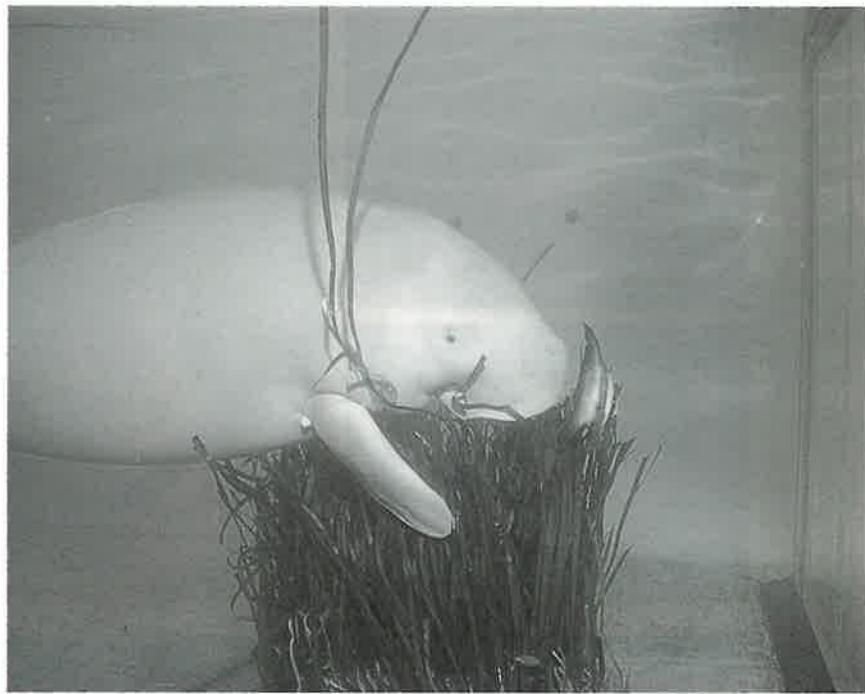


光を利用して光合成する海草。気泡が出ていのがわかる。



海に成育する植物の中で花の咲く「頭花植物(種子植物)」を海藻と呼んでおり、胞子で繁殖する「隠花植物」の海藻と区別しています。海藻は古い時代に陸に進出して陸上の植物となった緑藻類が種分化して種子植物となり、約一億年前の中生代白亜紀に再び水中に移行し、海水に適応したものと考えられています。海藻だけを食べるジュゴンが水中へ移行し適応していった動物であるということと考え合わせると、非常に興味深いものがあります。

鳥羽水族館でジュゴンが食べているエサは海藻のアマモですが、アマモ属の海藻は主に温帯や寒帯に分布する種類で、熱帯・亜熱帯に生息しているジュゴンが自然海で食べることはほとんどありません。野生のジュゴンがどのような海藻をエサにしているかについてのオーストラリアでの調査によると、ウミジグサ属の海藻が95%のジュゴンの胃の内容物から確認され、ウミヒル毛属が89%、ベニアマモ属が61%、またリュウキユウスガモ属が39%のジュゴンの胃の中から見つかっています。鳥羽水族館がフィリピンで行った調査でも、ジュゴンの胃の内容物や海底にできたジュゴンの「はみ跡」である「フイーディング・トレンチ」からウミジグサ属とウミヒル毛属の海藻



鳥羽水族館ではジュゴンのエサとしてアマモを与えている。

が多いことを確認しています。

その長い葉の形状から「リュウグウノオトヒメノモトユイノキリハズシ(竜宮の乙姫の元結いの切りはずし)」の別名を持つアマモと違って、ウミジグサ属やウミヒル毛属は非常に小さな海藻です。ジュゴンはこれらの種類がはえている海藻帯の海底に前肢をつき、前進しながら口で海

草を掘り起こして食べます。

ウミジグサ属の「マツバウミジグサ」は葉が非常に細く、ウミヒル毛属の「ウミヒルモ」は楕円形をした葉の小さな海藻です。どちらもやわらかい海藻でジュゴンの嗜好にあっていられるかもしれません。ジュゴンはこれらの海藻を根ごと食べるのですが、一日に体重の8%以上を食べ

るため、多くのジュゴンが生息するには広い面積の海藻帯が必要となります。ところが海藻類の成長は早く、生産力が非常に高いのです。たとえばアマモの場合、葉が一晚に1cm以上も伸びたのを観察して驚いたことがあります。またリュウキユウスガモなど、熱帯性の海藻も一日に0.6〜1.0cm伸びることが知られています。海藻帯は熱帯雨林や温帯草原に匹敵する生産力を発揮する場合もあるという研究報告もあります。その反面、環境の影響を受けやすいということがこれまでの調査から判断できます。干拓や埋立てによる消滅もありますが、生活排水による海の富栄養化は海藻帯を徐々に衰退させる一因となります。たとえば、フィリピンのサンゴ礁の島で数年を隔てて潜ったときの印象では、その島に広がる海藻帯の状況は明らかに変化していました。観光地化が進んだため海に流される生活排水によるものと思われる。もともと栄養塩類が非常に少ない熱帯のサンゴ礁海域では、さまざまな開発による影響が非常に大きく、その結果、海藻帯が減少の一途をたどっているのが現状です。

さて、冒頭で紹介した水槽の話に戻ります。その準備のために私たちは石垣島で海藻採集を行いました。現在は見るのができないものの、

石垣島はジュゴン^{ジュゴン}の生息分布域に入っており、ジュゴンがモデルの人魚伝説もいくつか残っています。私たちが石垣島に到着したのは昨年の12月20日の夕方でした。前日の天気図では日本列島がすべて低気圧の厚い雲に覆われており石垣島の波高は4m以上のマークが出ていました。翌日の21日、22日に海藻の採集を行いました。海藻帯はリーフ内に広がっていましたが、リーフ内に広がっていただけのため波の影響を受けず済みました。しかし、通常20℃以上ある水温がその時は12℃という低さの上、時々雨が降る日差しのない天候に凍えながらの潜水となりました。

でも採集した海藻の鮮度を保つには最適の条件だったのかもしれない。このリーフ内の海藻帯では多い順に名前を挙げると、ベニアマモ、リュウキュウアマモ、リュウキュウスガモ、ウミヒルモ、ボウバアマモ、ウミジグサ、マツバウミジグサ、ウミシヨウブを確認することができました。この場所に広がる海藻帯は透明度の高い海水と近くに川があるなど理想的な環境に恵まれて非常に良い状態でした。海藻帯は川や雨という形で陸から流れ込む水に含まれる栄養分に左右されます。川は海藻帯に必要な栄養を与える重要な役割を果たすわけですが、その水が汚染されていたり、生活排水が増えるなら

ば、富栄養化や底質の変化を生じさせ、そのために付着藻類が増殖して海藻の成長を妨げ、結果的に海藻帯を衰退させてしまいます。

完成したシーグラス水槽の大きさは、長さ430cm、奥行き50cm、深さ80cm、海藻の根が十分に伸びることを考慮して28cmほどの厚さで砂を入れてあります。水槽上部には太陽の光に近い波長のメタルハライドランプ（400W）を5灯設置しましたが、このランプは高温になるので水温上昇を防ぐための冷却機も設置しています。6種類の海藻はすべて石垣島で採集してきたもので、砂や岩も海藻が生えていた場所のものを使っています。そうすることによって、海藻帯に生息している多種多様な生物やバクテリアの一部もこの水槽に持ち込まれることになり、それが次第に増殖していくことを期待しています。そして、海藻とそれに関わりを持つ生物がバランスを保ちながら生態系を維持していくようになれば、この水槽のコンセプトは成功と言えます。しかし、これは第一段階に過ぎず、将来はこれにさらに進めた形の海の生態系を水槽内に完成させたいと考えています。

シーグラス水槽は こうしてできました



石垣島での海藻採集。ふだんは20℃以上ある水温がこの日はなんと12℃。



自然の海藻帯を再現するため、砂も採集。



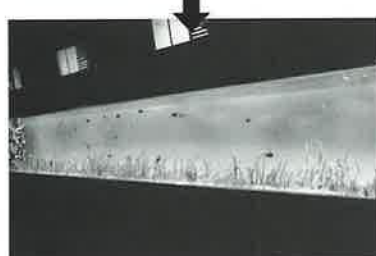
水族館へ帰り、シーグラスの植えつけ。



だんだん形になってきました。



植えたばかりのシーグラス。



ついに完成！シーグラス水槽。

自然あふれる三重の水辺を巡る

三重の水辺紀行

— 第28回 カメと出会う水辺 —



キャンプ、ハイキングなど、自然の中でひとときを過ごすのが好きな私は、お天道様さえ顔を出していれば季節を問わず、よく三重の山々へ出かけます。きちんと設備が整ったキャンプ場などを利用するのも楽しいのですが特に私が好むところは、雑木林に囲まれ、きれいな川が流れ、それでいてあまり人が来ないような「秘境」の地です。そのような場所でするキャンプは、ただテントを張りバーベキューを楽しむだけでなく、いろいろな野生の生物と出会えるチャンスがあり、よりいっそう味わい深いものとなります。今回はそんな秘境の地で出会うことのできる(時には、市街地でも目にしますが…)カメラたちのことを紹介します。

去年も春から秋にかけて、たくさんのか메라を見ることができました。三重県で見られる主なカメラは、イシガメ、クサガメ、スッポン、それと外来種のアカミミガメです。カメラは暖かい日になると、よく「甲ら干し(日光浴)」をします。川の中から顔を出している岩や流木などによじ登り、長いときでは何時間もそこにどまっています。私が見た中で一番すごかったのが、なんと8匹ものイシガメが、1m四方にも満たない小さな岩の上で甲ら干しをしていたところでした。こんなにもウジャウジャいると、さすがに気持ちのいいものではなかったのですが「こんなチャンス、めったにないかもしれない」と思い、すぐさまカメラに望遠レンズを装着し写真を撮ろうとしました。ところがビックリ!! あんなにどんくさそうに見えるカメラなのに、私の気配を感じたのか彼らは次々と川の中に潜っていくではありませんか! 「どうして僕が狙っているのが分かったんだ? 銃ではなくカメラなのに」。あつという間の出来事に、ただただア然とするばかりでした。中にはいつまでも写真を撮らせてくれるモデル志望のカメラもいますが、ふうはとても敏感で10mくらい離れていてもすぐに気配を察知し、川や池に逃げ込むことが多いです。ですから甲ら干しをしているカメラを近づいて見ることができれば、非常にラッキーなことでしょう。また、もしカメラを手にとつて見る機会があれば、ぜひ数えてみてください。甲らの甲板一枚一枚にある年輪の数を。それはちゃんと一年ごとに1本ずつ増えていくのです。種類や個体によつては数えられないものもありますが、ひよつとするとあなたの年の数より多いかもしれませんね。

(富田)

甲らの年輪は一年に一本ずつちゃんと増えていく。



甲ら干しをするイシガメ

photo by S.Tomita



呼吸をするクサガメ。甲板の年輪がわかりますか?



私の気配に気付いて池に飛び込んだアカミミガメ



私が高校生だった頃、種^{がいのん}の概念についての生物の授業で「繁殖能力のある次世代の子孫をつくることができるかどうかで同種か異種かを区別する」と教わりました。種間交雑個体（ハイブリッド）は繁殖能力がなく、非適応なものと考えられていました。しかし、必ずしもそうではないことがわかってきています。多くの例で、ハイブリッドが親と同じ種の個体と繁殖できることが確認されています。

最近のDNA情報をもとに調査を進められた生態学的研究や最新の遺伝学によれば、「種」の概念が以前のように単純に区別できるようなものではないことが明らかになってきました。有名なグラント夫妻によるガラバゴス諸島のダーウィンフィンチについての野外調査の例をあげるまでもなく、特定の状況下では種間交雑は明らかに適応的な意味をもつようです。

私はこの「種^{がいのん}の概念」についての問題に1970年代に直面しました。それはキンチャクダイの仲間の行動を比較研究していた時のことです。潜水観察を始めるとすぐに私はキンチャクダイの仲間の種の多様さに驚き、その美しさのとりこになりました。しかしすぐに、多くの種がよく似たデザインをしていることに気づ

サンゴ礁魚類の産卵 [28]

ダイダイヤッコ

Centropyge shepardi

写真／文：ジャック T. モイヤー 訳：坂井 陽一

ジャック T. モイヤー（海洋学者・環境教育コンサルタント）

1929年米国生まれ。

ニューヨーク州コルゲート大学卒業後、徴兵、来日。三宅島の自然に出会う。帰国後ミシガン大学修士課程を終了し再び来日。東京大学博士課程では三宅島を中心に魚の研究を行う。現在まで主にサンゴ礁の魚についての学術論文を200以上発表。

●元日本魚類学会評議員

●国際自然保護連合 種の保存委員会野生種の持続可能な利用委員

●三宅島自然ふれあいセンターアカコッコ館 環境教育顧問

●鳥羽水族館顧問 ●東京都観光事業審議会委員

主な著書：「モイヤー先生、三宅島で暮らす」どうぶつ社

「さかなの街～社会行動と産卵生態～」中村宏治共著 東海大学出版会

「徳蔵島のイルカ」海遊舎



産卵直前のダイダイヤッコのペア。グアムの海底ケーブルの上で、ナズリングポーズをとっている。下がオス。



たキンチャクダイがいます。ダイダイヤッコ(*C. shepardi*)とアカハラヤッコ(*C. ferrugata*)です。ダイダイヤッコはサイパン、テニアン、グアムなどマリアナ諸島でよくみられ、アカハラヤッコは南西諸島でよく見られます。両種の姿と行動は大変よく似ています。ここにある写真のダイダイヤッコのオスと第15話に登場したアカハラヤッコのオスの写真とをよく見比べてみて下さい。産卵直前のポーズもほとんど同じです。

このキンチャクダイには種間交雑がかなりおこっているのです（1996年第13話を参照）。ただし、そのハイブリッドの繁殖能力の有無については、残念ながら確かめられていません。稚魚は生まれたリーフから分散してしまうため、その後の運命を知ることはかなり困難なのです。フィッシュウォッチャーの皆さんが容易に観察できる、互いによく似

この両種の共存するグアム、沖縄、三宅島での調査で、私はこの2種が「異種」であることかなりの疑念を抱きました。私はこの2種が実は「同種」ではないかと考えています。アカハラヤッコはフィリピンブレートの西端に沿って分布しており、ダイダイヤッコは同じブレートの東端に沿って分布しています。この2つは同種の地理的な変異なのではないでしょうか。しかし、これはあくまでも議論上の一つの意見にすぎません。両種の記載論文を書いたビショップ博物館のランドール博士などはこれとはまったく異なる見解を表明されています。この問題の解決には今後まだまだ調査研究が必要です。DNA分析によって、別種か同種かの決め手になる大きな手がかりが得られることでしょう。

海の生きものたちに 出会いたくて

28

オオワシ

●文・写真 ●飼育研究部 若林 郁夫



ここが知床半島



上空を飛ぶオオワシ。エサは魚、海鳥、アザラシの子供など



流水がにあってオオワシ



左/オオワシとならぶ海のワシ、オジロワシ
右/天敵のオオカミがいなくなって増えているエゾシカ

もう一年近く、私は海の生きものたちと出会う旅に出かけていませんでした。スナメリの移動作業も無事に終わったことだし、どこかへ出かけるか。そう思った私は、前々から会いたかった海のワシ、オオワシを見るために冬の北海道に出かけることにしたのです。オオワシは、越冬のために秋から春にかけてシベリアから北日本にやってくる猛禽類です。日本で見られるワシやタカの中では最大となる種類で、翼を広げると、先端から先端までの長さが、何と2m40cmにもなるのです。日本では、北海道の知床半島にたくさん飛来する

ため、私は知床半島を先に行き先にした。飛行機の中、私は雪の大地やオオワシの姿、おいしい食べ物想像しながら、ウキウキとした気分になっていました。ところが、いきなりのアクシデントが発生です。何と着陸するはずの女満別空港が雪のために閉鎖となり、直線距離で250kmも離れた新千歳空港に着陸するという事態になったのです。私はあわててJRの時刻表を購入し、どうすれば知床に早く着けるかを考えることになるのでした(結局、夜行列車に乗って知床へ)。

2日目の早朝、夜行列車で網走駅に着いた私は、再び列車とバスを乗り継ぎ、もう間近に迫った知床半島を目指しました。海岸沿いを走る車内からは、流水が押し寄せた冬のオホーツク海が続いています。私はしきりに外の様子をうかがいながら、オオワシの姿を探しました。空を飛び、海上の鳥、木にとまる鳥が目に入りますが、オオワシかどうかは分かりません。

午前10時頃に知床半島のウトロ口に到着した私は、今度は海岸線を歩きながら、オオワシの姿を探することにしました。気温はマイナス5℃くらいでしょうか、手や足が冷たすぎてありません。そんな中で観察を続けていた10時26分のことです。上空を大きな鳥が通過しようとしていました。私はすぐに双眼鏡でその鳥をのぞいてみたのですが、白と黒の体色と大きな黄色のくちばしがはっきりと分

かりました。間違いないオオワシです。大きな翼と風格のある飛び方には何とも言えないカッコよさがあり、まさに鳥の中の王者という感じを受けました。その後ウトロ周辺では何度もオオワシを観察することができ、50mほどの至近距離からその姿を見ることもありましたが、流水上で数羽が休んでいる光景にも出くわすことがありました。大きく美しいオオワシの姿、そして厳しい自然の中で悠然と暮らすその様は、私に予想どおりの感動を与えてくれたのでした。

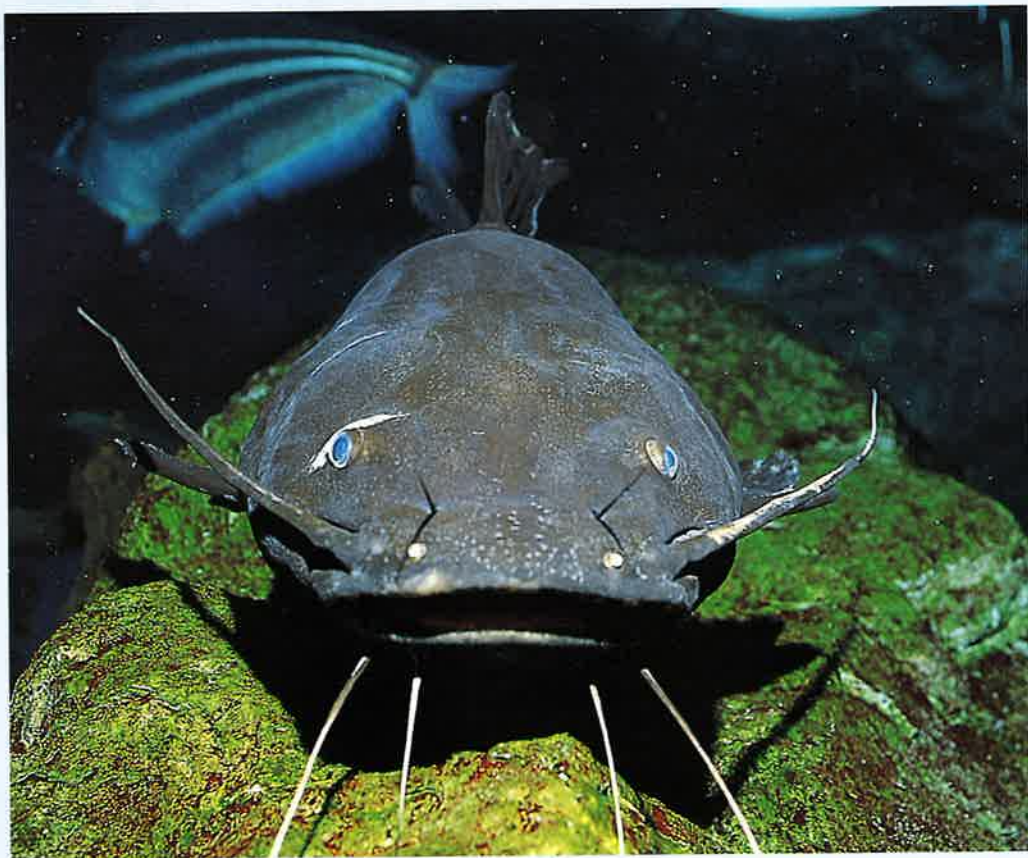
しかし今、このオオワシたちにも鉛中毒という危機が訪れています。北海道では狩猟や駆除を目的にエゾシカが銃殺され、死体が放置されることがあるのですが、この死体に残った鉛の弾をオオワシが肉と誤ってよに食べてしまうことがあるのです。その結果、オオワシたちは鉛中毒になり衰弱したり死んでしまうことがあるのです。ここでもまた、人間の行為が、野生動物に予期せぬ危害を与えているのです。

今回の旅では、オオワシ以外にもオジロワシやワタリガラス、エゾシカなど、たくさん生きものたちに出会うことができました。そして、本当に厳しい自然環境の中で、彼らがたくましく生きる姿に感動することができたように思われます。

17

ヒゲのある魚たち

●飼育研究部 高村 直人●



レッドテールミストウス

長く伸ばしたり、短くカットしてたり
口ひげだったり、あごひげだってあります
そしてたまには無精ひげ
ヒゲ自慢は何も人間ばかりじゃありません
今回はヒゲをもつ魚たちの登場です



2 1



4



3

ヒゲのある魚が大集合！

- 1 デンキナマス
- 2 ヒゲツノザメ
- 3 ワラゴ・アツー
- 4 サビハゼ
- 5 イタチウオ
- 6 チゴダラ
- 7 ゴンズイ
- 8 トランスルーセント・グラス
キャット フィッシュ
- 9 アカグツ



6



5



9



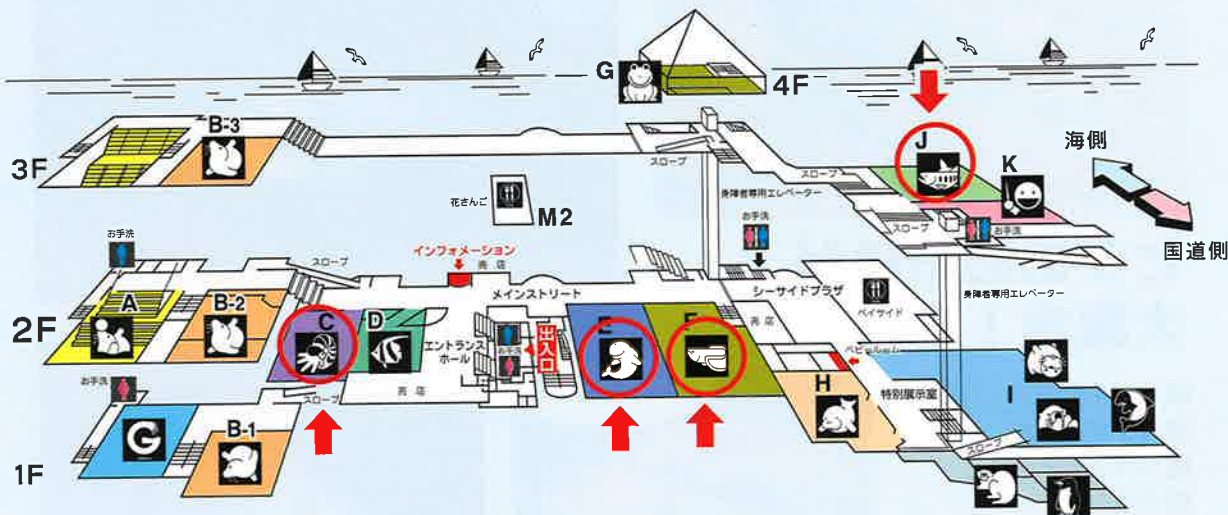
8



7

みなさんは「ヒゲのある魚」と言ったら、どんな魚を思い出しますか？多くの人はナマズやドジョウを思い出すでしょう。ところで「ヒゲのある魚」と言っても種類によってヒゲの本数が違ったりして事は知っていますか？たとえば、コイやナマズは4本、ドジョウは10本、このほかにも1本しか持たないものから、立派なヒゲをした魚まで種類によって千差万別です。名前で調べてみても「ヒゲハギ」とか「ヒゲツノザメ」がいたり、中には「ヒゲモジャハゼ」なんて魚もいるんですよ。同じヒゲでも、人間のヒゲと魚たちのヒゲでは、その役割がかなり違ってきます。さてどう違うかと言うと、魚たちのヒゲは、エサを探したり、味を確かめるために利用されています。人間のヒゲではこっちはいけませんよね。たとえば、長い立派なヒゲを持つナマズの仲間、そのヒゲを使ってエサを探しています。彼らが暮らす場所は濁った川や池です。そこでエサ探しは目を使うよりも探知機のようなものが必要となります。そこでナマズのヒゲがレーダーの役割をして活躍してくれるわけです。

また、ヒメジの仲間はアゴの下に2本のヒゲを持っています。ヒメジの仲間にはヒゲが連想されるような楽しい名前を持った仲間がいます。



今回紹介したゆかいな仲間はこちらにいるよ。
みんな探してみてくださいね！

—ヒゲでエサを見分ける魚たち—



上：ヒメジは2本のヒゲを上手に使います。
右：ザラビクニンのヒゲは、胸ビレの一部が伸びたものです。



たとえば「オキナ（翁）ヒメジ」や「オジサン」なんかがそう。名前を聞いただけでヒゲを生やした姿を思い出しはしませんか？そんな彼らの2本のヒゲは人間で言えば舌の役割をしています。ヒメジの泳ぐ様子を見ているとそのヒゲを水底の土の中へしきりに突っ込んでいるのをよく見かけます。これは、土の中に隠れているエサとなる小さな生き物を探しているんです。

鳥羽水族館では、そんなヒゲ自慢の魚たちに数多く会うことができます。「古代の海ゾーン」ではチョウザメに、「伊勢志摩の海・日本の海ゾーン」ではヒメジの仲間やヒゲツノザメ、「ジャングルワールドゾーン」ではナマズの仲間がいます。まだまだこのほかにも紹介しきれないほどの魚たちがいます。あなたもぜひ一度ヒゲの生えた魚たちを探してみたいかがですか？「こんな魚にも!?」って意外な魚にヒゲが見つかるかもしれませんよ。



ドジョウ



小川水槽



大型ナマズがいる、ジャングル水槽



シロチョウザメ



クラウンローチ



日本の海ゾーンの水槽

SAVE OUR NATURE

We must be thinking now about THE EARTH.



カエルが地球を優しく抱いているイラストは鳥羽水族館のSAVE OUR NATUREキャンペーンのシンボルマークです。このコラムでは、毎号の各ゾーン紹介に関連した地球環境の話題をご紹介します。

34

ネコギギ

～東海三県のシンボルとして～

●岐阜経済大学 助教授 森 誠一

●ギギの仲間

ネコギギはナマズ目ギギ科に属し、伊勢湾と三河湾に流入する河川のみ分布する日本固有の淡水魚である。まさに「東海地方の魚」というにふさわしい。ギギ科はギギ（ハゲギギ）、ギバチ、アリアケギバチなど本州以南に広く分布する。ギギという名は、捕まえるとギユギユと鳴くことに由来すると言われている。また、中国や韓国にも仲間の数種類が分布しており、それらの和名として例えばウサギギギやイノシシギギと名付けられた魚がいる。一時、ネコギギは朝鮮半島に分布するウサギギギと同種ではないかと思われていたが、まったくの別物であることに私（たち）は決着をつけた。ギギの仲間を不用意に素手で捕まえていると、いつの間にか手が血だらけになっていることがある。背鰭や胸鰭にギザギザの棘があり、それで皮膚を傷つけてしまうのである。でも、毒はないので、ご安心を。

●夜行性の魚

ネコギギは夜行性で、昼間は隠れた家に潜んでいる。ということは、ネコギギの調査は、寝ている他の多くの魚たちを起こしながら、夜間にすることになる。片手に懐中電灯、もう一方の手に網をもち、また肩から

記録帳やカメラを下げ、腰にビクを付けて川中をうろつき回る。こうした体力と根気だけ（？）に基づいて、定量的な新発見がいくつかが得られた。この結果によると、おおよそ雄は3才で、雌は2〜3才で繁殖が可能になる。産卵期はおおむね、6月下旬に始まり8月上旬までで、礫間の空隙の中で繁殖活動をする。

また、ネコギギは淵〜平瀬を中心に生息し、早瀬にはあまり生息しないことが分かった。つまり、夜行性のネコギギにとって昼間の生息場所や繁殖する場所として、岩の割れ目、浮き石の下、礫間、植物帯の根や茎の間などの空隙が必要なのである。実際に、空隙のある岸沿いほど、個体数が多いという傾向が認められている。このことは空隙の減少が、個体群の維持にとってダメージが大きいことを意味する。しかし、ここで注意すべきことは、ネコギギの生息にとつて早瀬が必要ないということではない。淵や平瀬が形成されるためには早瀬が必然であり、そうした多様な河川環境こそが重要であるということだ。

●取り巻く状況

生息地の減少が著しく、ネコギギは希少種として二十数年前に国の天然記念物に文化庁より指定された。



森 誠一

(もり せいいち)

三重県多度町在住。理学博士(京都大学)。現在、岐阜経済大学生物学教室・助教授および、山形大学、大阪府立大学、建設省建設大学校の講師、国立環境研究所客員研究員。淡水生物を中心に研究活動をし、生態学、進化学、社会行動学を専門とする。特にトゲウオ類を中心に北海道から東海地方まで、さらに中国、韓国、オランダ、カナダなどもフィールドにする。

●著書:トゲウオのいる川(中央公論社)、魚から見た水環境~淡水生物の保全生態学~(信山社サイテック)、温暖化に追われる生きものたち(築地書館)ほか



三重県産のネコギギ (清水義孝撮影)

さらに、近年の人間活動の影響により、近年、絶滅の恐れが高いものとしてレッドデータブック(環境庁)に絶滅危惧種として選定された。私(たち)はネコギギの分布、形態、生態などの調査を1980年代後半から、文化庁の許可のもとに始めた。もちろん、本種を許可なく採集することは法律違反である。川遊びをして知らずに網に入ってしまった場合は、そつと逃がしてやろう。それに、現在もなお分布調査を継続中であるので、私宛に連絡いただけるとうれしい。

種の同定で間違いやすい種として、同サイズのアカザがいる。ネコギギより流速の早い瀬にみられ、体色が肌色く鈍いピンク色をしている。また、近年、琵琶湖産アユの放流などに混じってギギという本来、東海地方に分布しない種が増えている。このギギはネコギギと生息地を競合し、おそらく優勢になるのではと考えられている。というのは、ギギの方がずっと大きくなり、攻撃的でもある。ギギは大きい個体になると30cmにもなるが、ネコギギの体長(尾鰭を含まない)はこれまでの最大でも15cmを超えることはなく、10cm以上になれば大物である。さらに、ギギは止水域にも適応的であり、ダム湖などでも繁殖することが予想さ

れる。いずれにしても、生息環境の変動ばかりでなく、分類学的な仲間のギギの分布拡散がネコギギの脅威の一つとなっている。

●これから

自然下におけるネコギギの永続的で健全な生息や世代交代を維持するためには、その生態や生息条件について十分知り、その良好な生息環境が損なわれないように対処しなければならぬ。本種の基本的な生態、生活史に関しては最近多くの知見が蓄積されており、現在それらの成果を応用しつつ、その体制作りをする段階にきている。このことは、良好な環境とは、魚が住みよい自然に配慮した護岸や魚道の設置といったハード面ばかりではなく、地域住民への啓蒙と理解、環境教育、いわばソフト面の整備の不可欠さを意味しており、かつ、そうあらねばならない。ネコギギは学術的な価値に加えて、東海地方における清流のシンボルといえ、自然環境の指標性が高い魚種である。すなわち、ネコギギの保護とその生息環境の保全は、貴重な固有種である生物を守るという意味にとどまらず、本種のすむ東海地方中流域の清流を保全することと切り離せない重要で緊急な課題となっているのである。

●中村元の

地球人トーク

●第10回ゲスト●

岡野 薫子 さん

ラッコを毛皮として考えずに、
生物として描いた
「銀色ラッコのなみだ」
の著者。

動物の視点で見える人生観



著書「猫には猫の生き方がある」
草思社刊

「銀色ラッコのなみだ」より

元：ラッコのことを、水族館で見る前に知っていたという方は、ほとんどが、先生の書かれた「銀色ラッコのなみだ」を読んで、ですね。先生はいつラッコのことを知ったのですか？

岡野：最初は、祖父の外（ぐま）のエリにしている毛皮がラッコだっというくらいしか知らなかったのね。でもクジラのお話を書くかと思つて「海獣」という本を読んだら、その中にラッコが海に浮かんでいるとでもかわいい絵と、陸上でのラッコの、こつちはとても恐ろしい絵があつたんです。それで、いつたいこの動物はどんな動物なんだろうって、とても興味があつてきたのね。なんか秘密の部分つていうのがあつたと面白いですよ。

元：陸上と海に浮かんでいるラッコのギャップにひかれるた？

岡野：そう、それからラッコのハクセイを見たんです。これがまたラッコを実際に見たことの無い方が作つたらしくて、ダブダブの毛皮をパンパンに張つてるから、もうバランスの悪い巨大な生き物。

元：そりゃ怪物（かいぶつ）でしょうね。

岡野：ますます、こんな動物がいるのかしらって思つて。それがいなくなつたのはなぜだろうって。たまたま本多勝一氏の新聞の連載で、エスキモーの話が載りまして、エスキモーは動物たちから、肉や毛皮や油を取つて生活をしていて、だからこそ乱獲（らんかく）をしなかつたのだけ、文明（ぶんめい）というものが入つてきたおかげでその気持（きもち）が墮落（だらく）してしまつたというように、それが書いてあつたんです。そこで創作の確信（たしかな）までが見えてきたわけです。

元：ラッコそのものに対する興味から、ラッコとヒトとの関わりの方に、興味に移つていったんですね。それにしても、ラッコを生きたための獲物（えもの）として獲つていた人間が、ラッコを毛皮という商品として扱い始めたのが悲しいですね。

岡野：そうそう、しかもラッコの毛皮を欲（ほ）しがつた人たちは、暖（ぬか）をとるためというのではなくて、富（とち）の象徴（しやうてい）として欲（ほ）しがつたでしょう。そこにやりきれない思いがあつて、それで「銀色ラッコのなみだ」を書いたんです。

元：実は、私も水族館で展示をしたときに、初めて「銀色ラッコのなみだ」を読んだんです。それがラッコに関する初めての本だったから、解説（かいせつ）を書くときに、ラッコは毛皮としてヒトに乱獲（らんかく）されて絶滅（けつめつ）の手前まで行つた……ということ必ず入れるようにしました。

岡野：他の動物と人間との間にも同じ関わり方があるんですね。

元：ええ、それからなんですよ、他の動物においてもヒトとの関係（かんけい）を考えながら、動物の解説（かいせつ）や本を書き始めたのは。ところで、先生はあの本を書かれたときには、まだ本物のラッコをご覧になつてなかつたんですね。

岡野：そうですね、鳥羽水族館にラッコが来るつて聞いたときに、私が書いていたラッコとずいぶん違（ちが）つていたらどうしようか（笑）。すごく不安（ふあん）だつたわ。

元：それで実際にご覧になつてどうでした？

岡野：それがね、水面のラッコは私が書いていたラッコとそっくりで、安心（あんしん）したと同時に感激（きんき）しました。思った通りだつた。ところが、水面下のラッコを見てショックだつた。それまでラッコのことを書いていた方（かた）たちも水面のラッコしか見ていないでしょ。私も、水中のラッコなんて考えてもいなかったし。水面と同じ形のまゝ水中（ちゆうず）を泳（およ）ぐんだつて疑（うた）つてもいなかったのね。

でも、水中のラッコをみると、体が引き絞（ひきしぼ）られていてきれいでしょう。銀色の泡（あか）が後ろ（うしろ）に流（なが）れたりしてね。それ見たときに、毛（け）づくろいして空（く）気を毛（け）の間にためて、その空（く）気が流（なが）れ出（で）しているんだつて気付（きづ）いたんですよ。

元：水族館（すいぞくかん）では水中（ちゆうず）を見るのが当たり前ですけどね。例えば、動物園（どうぶつえん）でアシカを見てると、なんかどつととしてノロマ（ノロマ）そうじゃないですか。でも初めて水中で

一緒に住んでいると「いじや」を思い出せば、人間としての謙虚さが生まれる

アシカを見たときに、なんて格好いいんだ！って思ったんです。どんな波が来ても、平気だしね。今までアシカのことを誤解してたと反省して、それでその本当の姿をみんなに見てもらいたいと思って、アシカが水中で泳いでいるところを見る水槽をつくったんですよ。

岡野..だって、水中が彼らの本当の生きる場所なんですものね。だから鳥羽水族館でラッコと会ってからは、もっとラッコのことを書きたいと思って..。

元..たくさん書かれましたね。

岡野..特にコタロウって子が面白いことばかりしていたでしょ。石のかけらを持つてきてプールに穴を開けちゃったりとかね。それで、コタロウが故郷に帰りたいって、見に来た女の子とアラスカの海に帰るなんていうファンタジーも書きましたね。

元..あの感覚、大切だと思うんです。水族館のありようですね。呑気そうに浮かんでいるラッコにも住んでいた海があるんだって。だから新しい水族館を作るときには、水槽から彼らが住んでいる海が想像できるというコンセプトにしたんです。そうじゃないと、動物が可愛いか可愛くないかで決まっちゃうじゃないですか。

岡野..しかもとても厳しい暮らしがあるんですよね。そこで暮らしているからこそ、自然の動物なんですね。

元..先生の童話には、動物を主人公にし

たものがとても多いですね。

岡野..一つは動物がとにかく好きだっていうこと。もう一つは、動物って人間と一緒に住んでいるものでしょ。人間はそれを忘れちゃって動物は従属しているものだと思ってるのね。でも一緒に住んでいるというのを思い出せば、人間としての謙虚さが生まれるだろうし..、だいたい楽しいじゃないですか。動物と一緒に住んでいると思うと。

元..食物連鎖とかという以前に、動物には美しさがありますよね。ヒヨウのなめらかな体とか模様とか、そういうのって人間の美の基準になっていると思うんですよ。

岡野..それに、動物は余計なこと考えないでしょ。生きている純粹さっていうか、それが美しいのね。



●1929年、東京生まれ。東京農業教育専門学校附設女子部卒業。科学雑誌の編集、科学映画脚本家を経て、作家として児童文学、エッセイ、ノンフィクションの分野で活躍。
●著書：『銀色ラッコのなみだ』（フォア文庫）『ヤマスコのきょうだい』（実業之日本社）『黒姫山つづれ暦』（新潮社）『猫がドアをノックする』（草思社）ほか多数

元..美しくなろうと思って美しいんじゃない。速く走ろうとしたら、それが機能美として美しかったという感覚ですね。

岡野..それと、チンパンジーは人間に似ているとかいうけど、実はどんな動物にも感情があるのね。うちで飼っている猫だって、喜怒哀楽があるし、挨拶もするし。野良猫なんかでも、子供が産まれるとその中のメスの子猫一匹だけ連れてきて、「この子を飼ってくれませんか？」という目をしてやってくるのよ。それはなにも擬人化するっていうんじゃないって、生きているから自然にやってくるということだと思うの。そんなことを理解できる人には分かる。

元..昔アシカのトレーナーやっていて、よく咬まれたんです。最初はどうやって咬まれないようにしつけようかとか思えなかったのだけど、結局は、彼らの気持ちになって、なぜ咬むかを理解しなければ、咬まれないようにはならなかったんですよ。

岡野..動物の視点で物事を見ると、人間のことで深くわかるのね。人は複雑でしょ。でも動物は単純で純粋なのよ。それが見える人には見えて、その人の宝物になるの。そんな宝物は多い方がいいじゃないですか？

元..彼らは何が一番大切かが分かっているんですね。ヒトは大切なものがたくさんありすぎて、本当に大事なものがどれだか見えなくなっているんでしょね。

岡野..ええ、それが最近歳をとってきて、とてもよく分かってきたの。もう死ぬんだから何を持っていてもしようがないじゃないってね。

元..私も、いつ死んでも満足できるという生き方を始めたときに、やっと人生楽しくなりましたねえ。(笑)

岡野..いくつまで生きたいとか、哀れね。寿命なんです。それが今を生きていることなんです。

元..欲を出さなければ、死ぬってそんなに怖い事じゃないですよ。

岡野..以前に「勇者タルバガン」っていう短編を書きました。マーモットが追われるときに、みんな隠れるのだけど、中には慌てふためいて飛び出しちゃって食べられるのがあるんですよ。でも、彼はマヌケなマーモットじゃなくて、みんなを代表して食べられた勇者なんです。そんな感覚も大切だと思うの。

それとか、ライオンに食べられるシマウマが恍惚としているのをテレビで見ましたけれど、あれも、なにかそういう物質が出ているんじゃないかって思うんです。

元..死の恍惚感物質？出ているかもしれないですね。でもきっとそれは、死に様によるんでしょけど、観念したときに恍惚とするとかね。それに必ずいつかは、みんなそうなるんですものね。

岡野..私たちもふだんから、なるべくそんな動物のように思っている方が楽ね。うちの猫も、もう歳なんだけど、いつ死ぬだろうかなんて考えてもいないみたい(笑)。

鳥羽水族館の模式標本 3

模式標本とは新種が発表されたときの元になる標本のことです。今回はサンゴヤドリガイ科、エゾバイ科、オニコブシガイ科、クダマキガイ科、イモガイ科の13種類を紹介しましょう。

鳥羽水族館には、生態をみなさんにご覧いただいている生きている動物たちだけでなく、化石やハク製など、動かない標本がたくさん収集されています。このコーナーは、そんな標本たちの物語を紹介していくコーナーです。

サンゴヤドリガイ科

サンゴやイソギンチャクに寄生するものが多いようです。丸いものから美しい殻が並ぶものまで形は様々で貝を集めている人々には人気のある仲間です。

1 ヤジリサンゴヤドリ

Coralliofusus acus KURODA, 1953

産地：土佐沖（水深180m）[殻長6.7mm]

2 クチナシサンゴヤドリ

Rhizochilus antipathum STEENSTRUP, 1850

産地：土佐沖（水深180m）[殻長16mm]

3 ナガミガワカセン

Babelomurex nakamigawai (Kuroda, 1959)

産地：土佐沖（水深180m）[殻長54.2mm]

4 オオヤマカセン

Hirtomurex oyamai KOSUGE, 1985

産地：土佐沖（水深200m）[殻長37.8mm]

鳥羽水族館で寺町コレクションを研究されていた大山桂博士に献名されました。

5 ナカムラカセン

Hirtomurex nakamurai KOSUGE, 1985

産地：土佐沖（水深160m）[殻長36.2mm]

鳥羽水族館中村幸昭館長に献名されました。

6 マツモトミズスイ

Mipus matsumotoi KOSUGE, 1985

産地：土佐沖（水深200m）[殻長32.6mm]

元鳥羽水族館職員松本幸雄氏に献名されました。

7 スギタニミズスイ

Mipus sugitanii KOSUGE, 1985

産地：土佐沖 [殻長29.8mm]

元二見興玉神社宮司杉谷房雄氏に献名されました。

エゾバイ科

エゾと付きますが南にも小型種がいます。肉食性で潮間帯から深海までいろんな環境にすんでいます。北日本でツブガイというのはこの仲間のいくつかの種類のことです。

8 コブシアラレバイ

Benthindsia turbinata (Kuroda, 1961)

産地：土佐沖（水深180m）[殻長27mm]

オニコブシガイ科

ごつごつして重厚な種が多い中で、このフデガイモドキはすらっとしてフデガイの仲間に似ています。フデガイモドキはきわめて珍しい貝です。

9 フデガイモドキ

Ceratoxancus teramachii KURODA, 1952

産地：土佐沖（水深360m）[殻長34.7mm]

クダマキガイ科

微小種から大型種まで実に多くの仲間がいます。ギボシクダマキはめったに採集されることのない貴重な貝です。

10 ギボシクダマキ

Dotomella pyrum KURODA, 1952

産地：土佐沖（水深360m）[殻長30mm]

イモガイ科

この仲間はすべて毒矢を持っていて、魚などのエサが来たら発射してしびれさせてから丸飲みにします。この毒は人間にも効くので注意が必要です。

11 ブットウイモ *Kurodaconus stupa* (Kuroda, 1956)

産地：土佐沖（水深140m）[殻長104mm]

12 コブットウイモ *Kurodaconus stupella* (Kuroda, 1956)

産地：土佐沖（水深200m）[73mm]

13 ヨモスガライモ *Profundiconus profundorum* (Kuroda, 1956)

産地：土佐沖（水深270m）[殻長85mm]



モナコ通信

【9】

★このコーナーはヨーロッパの代表的な水族館である、モナコ海洋博物館からの情報を連載しています。

『2000年の新水槽』

by

フランソワ・シマール



上：サンゴ育成水槽。まだ小さなイシサンゴの仲間が数種入っている。

左：3 mの育成水槽で大きく育長したサンゴのコロニー。
左下に見える緑色のサンゴは、オオハナガタサンゴ。

2000年11月20日から25日まで、モナコで世界水族館会議を開催することになりました。この会議を主催することを契機に、私たちは新たな水槽を作る計画を進めています。準備中の水槽は2つあり合計容量は450トンにもなります。1つはサメなどの大型魚の水槽、もう1つはサンゴ礁の水槽です。サンゴ礁の水槽はほぼ200トン、深さは5メートルもあります。モナコ水族館に今まである一番大きいサンゴ礁水槽は30トン、深さ2メートルくらいです。で今回の企画はかなりの挑戦です。この新しい水槽の中に入る魚類、エビ、カニ、ヒトデ、イソギンチャクなどは他の水族館から分けてもらったり、フィールドでの採集によって集められますが、サンゴに関してはそのほとんど全てをモナコのサンゴ育成施設で育つたものを使う予定です。新水槽でサンゴの入る面積は約70平方メートルで、そこにいくつものサンゴのコロニーを配します。サンゴのコロニーひとつの直径が15〜30センチメートルなので、1300以上のコロニーが必要です。

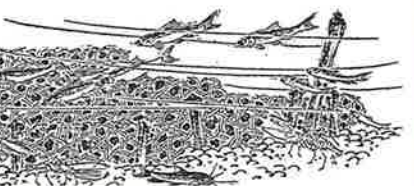
今すでに70種ほどのサンゴが順調に育っています。これらはサンゴ礁を形成するハードコーラルですが、そのほかにソフトコーラル15種も育成しています。これからまだ他の水族館から別の種類のサンゴも分けてもらい、育てる予定です。中でも2メートル以深に生息するサンゴについては力をいれなければなりません。新しい水槽は水深5メートルと、今までモナコでは例のない深さがあります。水槽の下の方では光の量などもかなり異なると思われます。その深さに生息するサンゴについてはまだ飼育の経験がありません。

現在あるサンゴの飼育施設は30平方メートルしかなく十分な広さとはいえませんが、担当スタッフのやる気は十分です。11月までには水槽に展示するサンゴの60%以上が準備できる予定です。水族館会議で訪れた世界中の人々に、水槽に再現された壮大なサンゴ礁の海をご覧いただけることでしょう。

日本の古い水族館という場合、やはり原点を堺水族館に置くほかはない。明治三十六年、大阪で開かれた第五回内国勸業博覧会の一環として、主会場の天王寺とは別に堺市大浜公園内に開館した。

なぜこの水族館を原点にするか。理由はいくつかあるが、東大教授飯島魁が世界の先進水族館に激しい対抗意識を燃やして設計したことに加え、昭和三十六年に閉館するまで五十八年間も現役をつらぬいたことを評価したい。また文献が比較的整っている点も指摘しておく必要がある。そこで堺水族館については、経緯を詳述することにした。

まず文献であるが、堺水族館開館にあたり二種類の刊行物があらわれた。一つは水族館事務所の編著になる『堺水族館図解』。もう一つは堺史談会編集局代表者内村義城が執筆した『堺水族館記』である。地元有史談会による部外からの報告と、内部の手によるガイドブックとの、二種である。『堺水族館図解』は内村によれば、飯島魁が本文の一部を執筆しているという。他に、堺水族館の技術責任者だった主幹、農商務省技師の西川藤吉も共同で執筆に加わった。西川はのちに御木本幸吉の真珠養殖事業に参加した、水産養殖技術の開拓者である。ちなみに書けば、



荒俣宏の水族館史夜話

うたかたの夢

[22]

堺水族館の誕生〈その1〉



荒俣 宏（あらまた ひろし）
1947年生まれ。
慶応義塾大学法学部卒業。
博物学、幻想文学研究者。
著書に『日本SF大賞を受賞した「帝都物語」をはじめ「世界大博物館鑑」(平凡社)』『アクアリストの楽園(角川書店)』など多数。

御木本の養殖真珠貝はこの水族館ではじめて展示された。御木本と西川の出会いが俣はれる。

この二つの文献は、当時から激しいライヴァル関係にあったらしく、内村が史談会版にも飯島魁に序文の寄稿を依頼したとき、飯島は「甲書に負へる文債の未だ償却し得ざるものあれば、暫く乙書の為に筆を執ることを憚る…」と書いて拒否した。しかし、願わくは「甲の欠を乙の補ふの事あるべく双方ともに観覧者に便利を与えるを得べく信ぜり」とも書いているから、実情は二冊セットになることいろいろのことが分かる仕掛けになっていたのだろう。

鈴木克美著「水族館への招待」(丸善ライブラリー)は、内部で書きあげた『堺水族館図解』のほうを資料にしているようだが、こちらは飯島が「甲の欠は乙が補う」と述べている点に鑑み、両方の文献を併用することにする。

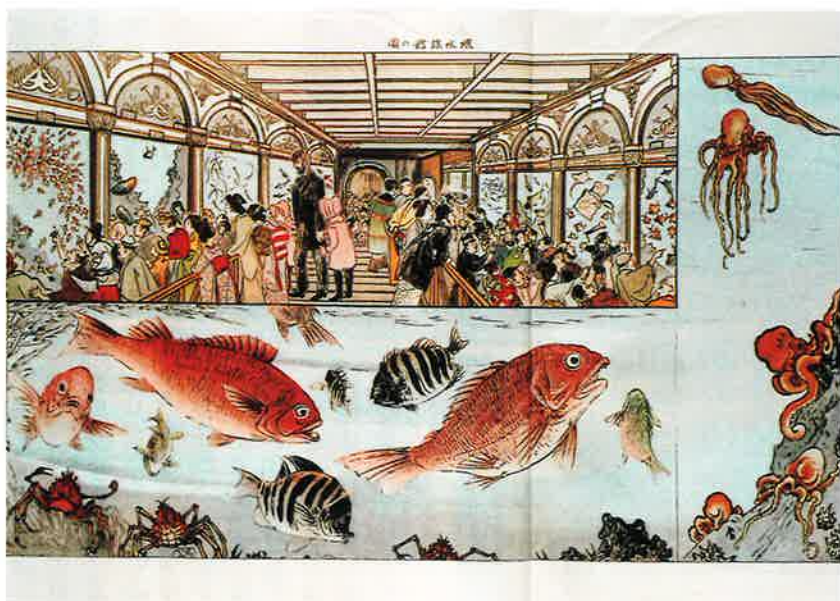
『堺水族館記』はさすがに地元史家の作だけに、博覧会の由来から説きおこす周到さもあり、読んでおもしろい。明治十年に東京で第一回が開かれた内国勸業博覧会は、以後五年に一度、日本の主要工業都市で開催されていくのだが、三回つづけて東京で開かれたことに異議を唱えたのは、ほかならぬ堺市だった。堺市

は、四回目はかならず関西で開催するよう、当局に迫った。そして、この要求は半分だけ実現する。第四回内国勸業博覧会が、京都で開かれたからである。そこで第五回はどうかとも大阪で開催せねばならぬと陳情を重ね、ついに明治三十三年五月に政治の決定をかち取った。

会期は明治三十六年三月一日から七月三十一日まで、と定められたのち、大阪府は誘致の口火を切った堺市に対し、「功労への報」として附属水族館の建設地とすることを承認した。これには主催側の大阪府も文句をつけなかった。その代わり堺市は水族館建設費のうち二万円を拠出し、さらに二千元を納付して水族館の観覧券を発売する権利を購入している。また、大阪府側は会期の終了したあと水族館を永久施設として活用すべきことを、堺市に誓約させている。

こうして博覧会附属水族館は建築の段階を迎えることになった。さまざま水族館設備委員会が組織され、上林惣三郎、錦池千鶴の二名が水族館敷地の庭園工事監督に就任した。敷地は大浜公園内に旧幕府が建設した台場あとと決まった。面積は約一万五千坪あった。

次に、水族館本体の設計だが、建坪二百八坪、和欧折衷の木造二階と



境水族館内部の図
『風俗画報』臨時増刊「第5回内国勸業博覧会図会上編」より
(明治36年6月10日発行)

いう建物を、東京帝国大学理科大学教授の飯島魁博士が担当した。水族館顧問という役職だが、実際は陣頭指揮だったという。大学の夏休みを利用して、現場で汗を流しながら建築指導をおこなった。

飯島魁という人は酒好きの豪放磊

落な人柄で、同僚の箕作佳吉教授が「寝言を英語でいう」ほどの外国通だったことに比較すると日本趣味の主でもあった。そこで飯島は、ベルリンやニューヨーク水族館の十分の一程度の施設を建てるにも、なにか世界をアツといわせる趣向を取り入

れたいと願った。その結果、かれが考えたのは、水槽内の装飾法であった。どうも外国の水族館は直線的か、それとも岩屋風か、とにかく趣味が悪すぎる。そうではなく、自然の海の情景をそのまま再現できたら、水槽もどんなにか日本趣味あふれるものになるだろう。そう思つて、飯島は水槽内の装飾に最大の力点を置いた。水槽数は、ぜんぶで二十九台。一号から十三号までと、十五、十七号から二十二号までを海水とし、十四、十六号ならびに二十三号以下を淡水槽とした。これらの水槽におのおの收容される水生生物の生態や形に合わせ石積みや装飾を決めていった。いまその実例を見る

と、
第七号水槽。ヒトデ類を收容し、「岩石多き海底の景状を模擬したり」
第十二号水槽。アワビ他を收容、「玄武石洞窟なり。その材料は長短適宜の木を質とし、これに淡墨色のセメントを塗りたる」

第二十三号水槽。淡水魚を收容、「奥に鮑籠を重ね前に止杭を打ち底に砂礫を置きて荒川の急流を模擬す」

という工合である。この水族館にかけた情熱がよく伝わってくる。

■ (この項つづく)



展示中のアオリイカ



房状の卵塊



2週間もするとさやがふくらんでくる



赤ちゃんイカの姿が確認できる



フ化したイカの赤ちゃん



10cmほどの若イカ

[21] アオリイカ

● 鳥羽水族館の赤ちゃん

文／
飼育研究部 石原 良浩

イカの仲間には世界で約450種ほど知られており、舟形の石灰質の甲をもったコウイカ類（Cuttlefish）、スルメイカやヤリイカのような細長い筒状の体をもった、ツツイカ類（Squid）の2つに大別されています。その中で今回紹介するアオリイカはツツイカ類に属し、外套長（胴体の長さ）45cm位になり、北海道からインド・太平洋に生息しています。身がやわらかく非常に美味でイカの中でも最高級に位置づけられています。春から夏にかけて産卵シーズン

を迎えますが、水槽内でも産卵行動を観察することができました。十分に成熟したオスはおめあてのメスに対してヒレや腕をいっぱい広げ、めまぐるしく体色を変化させて一生懸命自分をアピールします。そしてメスに受け入れられたオスだけがペアとなり産卵を行います。卵は細長い房状の塊で1本の房に直径5mmほどの卵が2〜9コ白い寒天質につつまれて海藻や沈木に産みつけられます。水槽内の海藻に産みつけられた卵は2週間もすると大きくふ

くらみ卵黄の表面に小さな赤ちゃんイカの姿が観察できます。さらに1週間ほどすると赤ちゃんイカは大きく成長し、目や腕、体色を変えるための色素胞もできてフ化準備完了です。

フ化には特殊な器官から出る酵素で卵の膜をとかし、胴の先端で体当たりするようにして穴を開け、外の世界に泳ぎだします。全長約12mmの赤ちゃんアオリイカの誕生です。周囲の光に反応して体色を変化させ、時には墨をはいて分身の術を使うなど、すでに一人前です。食欲は非常におう盛で、小さなプランクトンからアミなどを活発に食べ、自分より大きなものにもまでおそいかかるほどです。その後約1ヶ月もすると全長10cmほどの若イカに成長し、ハゼなどの魚を食べるようになります。ま

た、このころのアオリイカは、おう盛な食欲のあまり、すぐ共食いははじめてしまうため、生きたエサはかせません。アオリイカも含めほとんどのイカは1年で親イカに成長し、産卵後その一生を終えます。そんなところが、イカ類の年間を通しての展示公開をむずかしくしているところなのですが。

毎年秋ごろ、水族館裏の岸壁にも全長10cmほどの若イカが、エサを求めて集まってきました。水温の低下とともに岸を離れていく彼らも、来年の初夏には産卵のために再び接岸します。水族館生まれのアオリイカも産卵し、その生涯をまっとうさせられるようにがんばっていききたいものです。

ラモスさんとCM共演

■飼育研究部 飯坂 博明■

●とっておきのウラ話

2000年2月7日、鳥羽水族館のアシカショーステージでアフリカオットセイのオットとラモスさんのCM撮影が行われた。撮影当日、私は出勤してすぐにショーステージに足を運んだ。すると、思っていたよりもはるかに大きなセットが組まれていた。「オイオイ！」ひよっとしたらステージにオットが出ないのではないかと、悪い予感が私の脳裏をよぎった。その後すぐに飼育場のオットの所へ向かった。まずは朝のあいさつをかわし、ガンバレヨと声をかけた。

「行くよ」と声をかけてステージに出た。オットもいつもと様子が違うことに気がついた。ヤバイ、プールへ入っていくと思いきや、なんのその、思っていたよりもとても落ち着いていた。午前中はオットの「回転ボール拾い」の撮影だけで終了。午後からは、あのサッカーでおなじみのラモスさんとオットのボー

ルのやり取りがある。ここが一番の難関だ。

そして午後の撮影が始まった。事前の打ち合わせでは、すぐにラモスさんとボールのやり取りをするはずだった。私はラモスさんに「ボールを貸してください」と言ったところ、「違うよ、僕が初めりフティングするんでしょ」と言われた!?：監督さ



んの方を見たが、ラモスさんどうぞという感じで撮影が進んでいった。その間私とオットはステージの端で待つことになった。そして、いよいよラモスさんとオットがリフティングのやり取りをする場面だ。まず始め私がオットにボールを投げ、ラモスさんにパスをするはずだったが…。数日前、何度も何度も同じ練習をさせられてオットが機嫌を悪くし、ボールをキャッチするとプールへ入っ

て行き、帰って来ないハプニングがあった。そのまさか、本番でボールをプールへ持って行ってしまった。私は非常にあせった。一度ならまだしも二度もプールへ入っていった。するとラモスさんが「こんなじゃない」と怒った。うあゝ最悪だ。このままではCMがパーになってしまふ。私はすぐオットにボールを拾わせステージの台につかせ、ガンバツてくれと言い聞かせた。そして三度目の挑戦。私はいつも以上に大きな声でオットに指示を与えた。するとオットも私の気持ちにこたえてくれ、ラモスさんとパスのやり取りに成功。さすがラモスさんと言わんばかりのボールさばきで、監督さんからOK!の合図が出た。お疲れさまでしたというスタッフ一同の声で私の目からは涙がこぼれた。一時はどうなることかと思っただが無事撮影は終了。最後にオットからラモスさんにキスのプレゼントをし、とても喜んでもらえた。

スナメリ・イロワケイルカ 今春出産予定

飼育研究部 田畑 睦



右手前がローラ。後ろを泳ぐララ（メス）よりお腹が大きいのがわかる。



1頭で出産を迎える勇氣。最近はまだ元気を取りもどし、飼育係と遊ぶこともある。



赤ちゃん授乳中。スナメリプールでもこんな姿が見られますように…。

みなさんにうれしいお知らせがあります。スナメリの「勇氣」と、イロワケイルカの「ローラ」が妊娠しているようなのです。

しかし、勇氣については、気がかりなこともあります。

妊娠がわかった数ヶ月後の昨年暮れから、私たち担当者は、何回もミーティングをくり返し、どうすれば勇氣の出産・育児がうまくいくのかを、検討してきました。

前回、1998年7月19日に勇氣は初めて出産しました。やや時間がかかったものの、無事に出産。赤ちゃんは元気に泳ぎだしました。でも、勇氣はいつまでたっても赤ちゃんの面倒をみようとはせず、出産・育児の手伝いをしてくれるだろうと同居

させていたメスのスナメリと泳いでばかりいるのでした。結局、私たちは勇氣に赤ちゃんの世話を期待することはあきらめ、人工哺育を開始しました。しかし、イルカの人工哺育は難しく、成功には至りませんでした。

そして今回、私たちは「勇氣1頭で出産を迎えれば、育児に集中できるのではないか？」と考え、今年の1月19日、勇氣以外のオス2頭とメス1頭のスナメリを、別のプールに移動しました。

1頭にした当初、元気もなく食欲もなかった勇氣ですが、今は元気を取り戻しつつあります。1頭にしたことで、本当に赤ちゃんに興味を持つてくれるのか、世話をしようとする

のか、私たちの判断は間違っていたのか不安です。しかし、勇氣にまかせるのが最良の方法なので、人間のすることには限界があり、勇氣が赤ちゃんの面倒を見ないことには、赤ちゃんは生きられないと思います。

勇氣が落ち着いて出産・育児の出るよい環境をつくることと、暖かく見守ることくらいしか私たちにはできませんが、ぜひとも勇氣にはがんばってほしいと願っています。

一方、ローラも2度目の出産ですが、前回は初産ながらもりっぱに赤ちゃんを育て上げました。今回も、きつとりっぱなお母さんになってくれることでしょう。

出産予定は、勇氣が3月下旬〜4月、ローラが5月〜6月です。

LETTERS FROM READERS

読者のページ

イラスト…加藤麻衣さん



☆読者の皆様からのお便りを、お待ちしております。
(送付封筒うら面のハガキをご利用下さい。)
鳥羽水族館での思い出、質問など何でも結構です。
採用させていただいた方には記念品をお送りいたします。
(あて先)

〒517-8517 鳥羽水族館『T.S.A.』編集室

イラスト…渡辺和文さん(愛知県)



★鳥羽水族館へ行くと、必ず好きなスナメリの水そうへと行きま
す。私と母はあの可愛い顔が大好

●滋賀県 森本皓大さん

★1月4日、久しぶりに水族館に行き、ハッピー竜イヤー展を見
てきました。リーフィ・シードラゴ
ンは自然の芸術品そのもの！きれ
いでした！

●東京都 堀本玉枝さん

★タツノオトシゴの特集、とても
興味深く読ませていただきまし
た。タツノオトシゴが魚の仲間だ
あること、触るとゴムの感じなど、
おもしろく思いました。

★

きです。

私は笑って見えています。…がそ
の横で母が、パンフレットをふっ
てスナメリをよんでいる！興味を
持つスナメリと他のお客様。する
と、今度はハンカチをとり出して
ふっている…！はっ、はずかしー
い！さらに興味を持つスナメリと
お客様。オバサンパワーに、「さ
すが、オバサン…。ハンカチを出
すとは負けたよ…。」そう私は言
って立ちさりました…。

●岐阜県 加藤朋さん

★そう、スナメリは動くものに興味
があるらしいです。ただ顔をじっ
と見ているだけではすぐに興味が失
せて、向こうへ行ってしまう
でもこちらが少し動くと、すかさず
ついてくる。早足になってもついて
くる。さらにかげ足になってもついで
くる。たまにフェイントをかけた
りすると、必死で(?)追いかけて
くる。こうして水槽の端から端ま
で何往復もしてしまうのは私だけ
ではないでしょう!!

★

★あこがれだったオウムガイを見
に11月、鳥羽水族館へ行きました。
写真でしか見たことがなかったの
で、実物を見てアレ?意外に小さ

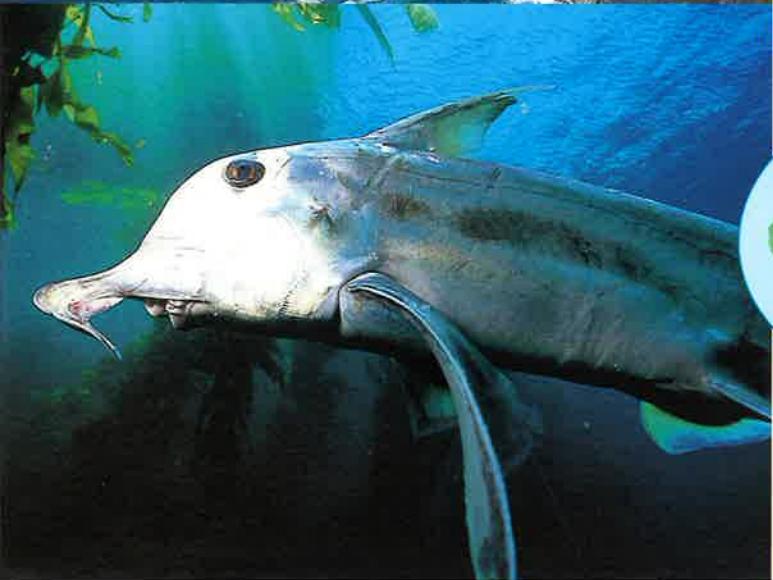
イラスト…松田奈津希さん(岡山県)



★鳥羽水族館で現在飼育しているの
は「オウムガイ」という種類で、成
長しても殻の直径は18cmほど。オウ
ムガイの仲間の中で大きくなる「パ
ラオウムガイ」でも23cmほどで
す。

●北海道 米屋奈都子さん

いのおどろきました。アンモナ
イトの化石が30cm〜50cmくらいだっ
たので、同じくらいかと思ってい
ました。でも小さいオウムガイも
かわいい!!他の所をまわって、も
う一回見に戻ったほどでした。
ところで、オウムガイは成長す
ると最大どれくらいになるのだし
ょうか?



Field Report

フィールド・レポート

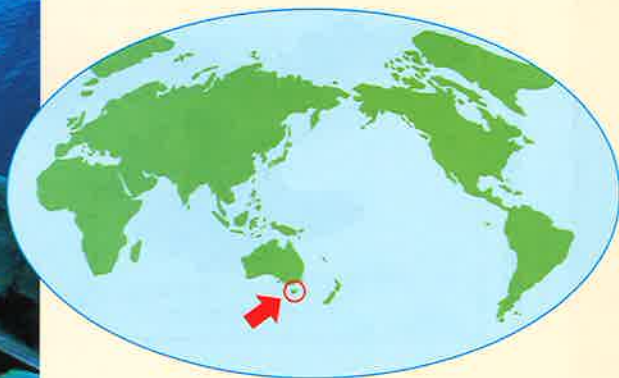
鳥羽水族館が活動してきたフィールドを写真で紹介するコーナーです。

第8回 タスマニア 1. 2. 3. 〈タスマン半島編〉

タスマニア島は、オーストラリアの最南端にある島です。鳥羽水族館では、タスマニアの動物たちを紹介したタスマニア展（1997年）のために、全島に及ぶ取材を行いました。3回に渡って、タスマニアの自然をご紹介しますが、第1回目は、南の果ての島の中でも南に位置するタスマン半島の自然です。

タスマン半島の海岸線は、海が半島の大地を鋭く削ってつくった断崖絶壁で成り立っている、タスマニアを代表する海岸です。その海は凍えるほどに冷たく、20メートル以上になる海藻ジャイアントケルプがうっそうと茂り、潜ることさえためらってしまうほどです。

しかし、ジャイアントケルプは、海の森の役目を果たしています。ここでは、実に多様で数多い動物たちを発見することができました。





4		1	
8	5	2	
	6		
10	9	7	3

1. 半島の先端に立つ灯台
2. 大地が削られて、洞穴や入り江ができる
3. 銀色に輝くエレファント・フィッシュ
4. 七色に輝くウィーディ・シードラゴン
5. ヒレが手ようになった、ハンドフィッシュ
6. なにやら不思議な物体が…
7. 海に流れ込む滝
8. 20メートルを超えるジャイアントケルブの森
9. ケルブの根元には、ヒラタエイの仲間が
10. ケルブの根元で、じっと動かなかったタラバガニの仲間



出来事

■平成11年11月1日～平成12年1月31日

- 11月
- 1日 ●ホシガメ水槽新設・展示開始
 - 6～7日 ●日本甲殻類学会開催
 - 7日 ●セレナ運動係体験
 - 13日 ●バックヤード・ツアー
 - 14日 ●セレナ運動係体験
 - 15日 ●ハッピー竜イヤー展オープン
 - 16日 ●大王崎でカメレオン保護される
 - 17日 ●志摩町和具にて生物採集
 - 21日 ●三重動物学会観察会主催「化石観察会」
●セレナ運動係体験
 - 25日 ★ウミガメ研究で若林郁夫が
三重県文化奨励賞を受賞
 - 27日 ●バックヤード・ツアー
 - 28日 ●セレナ運動係体験
- 12月
- 11日 ●志摩町和具にて生物採集
 - 12日 ★NHK B S生放送 ジュゴン取材
 - 22～23日 ●ジュゴン同居
 - 24・25日 ●ラッコサンタと記念撮影
- 1月
- 1日 ●シーグラス水槽展示開始
 - 1～3日 ●お正月ミニ演奏会
 - 13日 ★菅島沖より31本足のタコ入館
 - 17日 ★アマミイセエビ(仮称)展示開始
 - 19日 ●出産準備のためスナメリ3頭を
予備水槽へ移動
★ミカドウミウシ展示開始



三重動物学会観察会「化石観察会」

★CLOSE UP★

若林郁夫に 三重県文化奨励賞

三重県では毎年県内の文化振興と向上に貢献し、今後の活躍が期待される芸術家や研究者に「県文化奨励賞」を贈っています。平成11年度の個人表彰に、飼育研究部の若林郁夫が選ばれました。本誌「海の生きものたちに出会いたくて」の連載でもおなじみの若林は、水族館での活動のほか、日本ウミガメ協議会理事として

でも活躍。県内のウミガメ産卵状況調査や、保護活動などに積極的に取り組んでおり、その業績が認められました。

B S生中継 ジュゴン取材

昨年12月12日、ジュゴンプールからNHK(B S)「おーいにつぼん」今日とはことん三重県の中継がありました。念入りなりハールのあと、ジュゴンのエ

サのアマモの準備とセレナの採尿シーンの撮影。そして最後は、一般公募で選ばれた方のセレナとの体験ダイビングの実況と、まさに超過密、秒単位のスケジュールでした。しかし、そこはテレビ取材慣れしているセレナ、堂々とリハーサル以上にうまくこなし、「うーん、さすがセレナ」とアナウンサーの方にほめられてしまいました。(若井)

31本足のタコ入館

鳥羽市菅島沖の水深30m付近で、タコツボ漁により漁獲された31本足のマダコが1月13日に入館しました。このマダコはメスで、足のつけ根部分はふつうのタコと同じ8本ですが、途中から枝分かれしており、31本の足が確認できています。鳥羽水族館にはこれまでに今回の「多足タコ」を含めて6例入館していますが、いずれのマダコも奇形なのか、損傷を受けた時の再生異常なのか、突然変異なのか、原因はわかりません。(川口)



アマミイセエビ (仮称) 展示

1996年に新種として報告されたイセエビの仲間(学名: *Panulirus albiflagellum*)が奄美大島の前川隆則氏から鳥羽水族館に寄贈されました。このイセエビは以前から名瀬市(奄美大島)の魚市場に水揚げされ、カノイセエビとして取り引きされていましたが、前川氏が「違う種類では？」と当館に送ってきたものです。体(頭胸部)にはカノイセエビのような模様がありますが、脚にはシマイセエビのような白い縦縞が



あり、第二触角がゴシキエビに似て淡いピンク色です。現在、「伊勢志摩の海・日本の海ゾーン」で三重県産のイセエビなどと共に展示しています。(塚田)

ミカドウミウシ

三重県尾鷲市九鬼町の岸壁で釣り人が採集したミカドウミウシが水族館に持ち込まれ、「コーラルリーフダイビングゾーン」で公開しました。体長約22cmで通常(5~10cm)よりかなり大きな個体です。体に赤、オレンジ、白色のあざやかな模様があり、華麗に泳ぐ姿から「スバニツシユダンサー」とも呼ばれています。主に沖縄や鹿児島、奄美大島周辺などの暖かい海に分布しています。くわしい生息は明らかになっていませんが、飼育下でカイメンの一種を



食べるものが確認されました。(森滝)

新刊紹介

CDROM

大自然ライブラリー

水族記(小学館)

税抜き価格4,000円 Windows95・Macintosh対応

CDROM「大自然ライブラリー」は小さな子どもか



水族館内売店、通信販売でもお求めになれます。

ら大人まであらゆる世代の人たちに、自然の美しさ、不思議さを存分に楽しんでもらうため創刊されたシリーズです。この中の「水族記」の制作には鳥羽水族館が全面的に協力、多くの写真やビデオ素材を提供しました。そして解説は本誌連載でもおなじみの荒俣宏氏。従来の図鑑、ビデオ、写真集では得ることのできなかつた新しい「驚き」と「感動」を体験してください。

編集後記

今回紹介されていたシーグラス水槽用の海藻を採りに昨年末、沖縄に行ってきた。みんなからは「南の島に行けていいなあ〜」なんて言われたけど、こういう時に限って大寒波が到来！作業した場所の水温は12℃！その夜見た沖縄のニュースでは寒すぎて魚が浮いた所も出た！とのこと。そりゃそうだよなあ、あの寒さじゃあねえ。(高村)



スナメリがおめでた、イロワケイルカもおめでたらしい。4頭のイロワケの中でメスが2頭、えーと、お腹が大きい方がローラで……。もう1頭のメスのお腹も大きいような？「(子どもが)入ってればいいんだけど、ララのお腹は年中あんな」だそう。(吉田)

●次号No.34は 6月下旬発刊予定

TOBA SUPER AQUARIUM
2000 春 No.33

発行人/中村 幸昭

発行所/鳥羽水族館
〒517-8517 鳥羽市鳥羽3-3-6
TEL 0599-25-2555

編集長/中村 元

編集委員/高村 直人
吉田久美子

レイアウト/(有)スクープ

印刷/(株)アイブレン

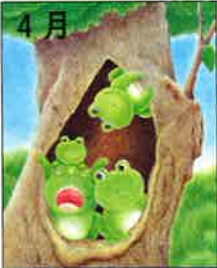
◎本誌の掲載記事、写真等の無断複写・複製転載を禁じます。

みんなの地球を大切に！
この本は再生紙を使用しています。



© TOBA AQUARIUM

鳥羽水族館 スケジュール (2000年2月15日現在)



4月

4~6月

●バックヤードツアー

第2・第4土曜日 (小学生以上、定員各50名)
(事前に予約が必要/問い合わせ: TEL0599-25-2555)

●SHRIMP & LOBSTER 展 (日本の川ゾーン前、フォトスペース)



5月

6月30日まで

●~開館45周年記念~超水族館ポスター展
(マリンギャラリー)



■三重動物学会観覧会
「モリアオガエル観覧会」



6月

6・7月 毎週日曜日
●セレナの水中運動係体験
(問合せ: TEL.0599-25-2555)



●マイクロアクアリウム
レクチャーの時間:
平日11:00~、13:45~
土・日・祝日11:00~、13:45~、15:00~

●SHELLS COLLECTION
~鳥羽水族館の貝類コレクション
より1,000種類2,000点を展示中~

■三重動物学会の詳細については鳥羽水族館内・事務局まで

クイズ&プレゼント

Q:ヒメジのヒゲは2本、ナマズのヒゲは4本、
ではドジョウのヒゲは何本でしょう?
(ヒントは12ページにあるよ)



正解者の中から抽選で5名様に鳥羽水族館オリジナルマグ
カップをプレゼントします。ハガキにクイズの答え、住所、
氏名、電話番号、感想をご記入の上、ご応募ください。
●締切は5月10日(必着)です。

あて先: 〒517-8517
鳥羽水族館 T.S.A. 編集室

冬32号の当選者(指人形)

答え: ①脳

遠藤栄子さん(宮城県)

森本皓大さん(滋賀県)

野寺成美さん(東京都)

天野俊二さん(愛知県)



定期購読申し込み方法

送料分の切手を上記あて先までお送りください。(住所・氏名・電話番号をお忘れなく!)

1年間:800円分の切手(200円×4回)、または2年間:1,600円分の切手(200円×8回)をお選びください。