

Suma Aqualife Park



神戸市立 須磨 海浜水族園

〒654-0049 神戸市須磨区若宮町1丁目3-5
TEL.078-731-7301 FAX.078-733-6333
WAKAMIYA-CHO, 1-3-5, SUMA-KU, KOBE, JAPAN
URL <http://www.kobe-ita.or.jp/aquarium>



海辺のリゾートホテル
シーパル須磨 神戸市立国民宿舎
SEAPAL SUMA
078-731-6815
須磨海浜水族園より西へ徒歩5分
ご宿泊・和食処・レストラン・ご宴会・パーティ・ブライダル・喫茶・カラオケルーム

ISSN 1343-2893

うみと水ぞく

Suma Aqualife Park Information Magazine

平成12年6月 第19巻 第1号 (通巻70号)
発行/神戸市立須磨海浜水族園 編集責任者/鯨島 毅

禁断転載
印刷 水山産業(株)

この冊子をご希望の方は、200円切手を同封の上、須磨海浜水族園までお申し込み下さい。

第19巻 1号
[通巻70号]

Suma Aqualife Park Information Magazine

うみと水ぞく



神戸市立 須磨 海浜水族園

第19巻 1号
[通巻70号]

ISSN 1343-2893

Index

- Aquatic story 水棲物語 … p 1
- 展望広場 … p 3
- THE AQUATIC GALLERY … p 4
- 水族園トピックス … p 6
- 水族園日誌 … p 7
- 次回特別展 … p 8
- 情報アラカルト … p 9

Suma Aqualife Park Information Magazine うみと水ぞく



表紙説明
設備総合管理センター

Aquatic story 水棲物語

水族園のY2K

倉品智之

昨年、世間を騒がせたことの一つにコンピューターの2000年問題、いわゆるY2Kがあげられます。いかにコンピューターが、今の世の中に深く関わっているか、改めて感じた人も多かったと思います。水族園とコンピューター、あまり関係がないと思われる方も多いと思いますが、実は密接に関係しており、2000年を迎えるにあたっていろいろ頭を悩ませた1年でした。

水族園とコンピューター

水族園では、世界各国の水族を飼育しており、それらが生まれ育った環境を人工的に作りだしています。例えば、ピラニアやピラルクはアマゾンなどの熱帯に生息する魚ですから1年中暖かい淡水を、ラッコにはアラスカの海のような冷たい海水が必要です。このような環境は、コンピューターが指令を出し、さまざまな機械・設備が動くことによって維持されています。また、こうした機械が、正常に動いているかを監視するのもコンピューターの役割です。さらに、神戸市の主要な公共施設の機械・設備を常時集中管理している設備総合管理センターでも、電話回線をつなげたコンピューターにより、水族園の機械・設備を監視しています。

以上のように、水族園にとってコンピューターは欠かすことのできないものとなっています。このようなシステムは、人間に例える



さかなライブ館のピラニア

ならコンピューターは脳、機械・設備は筋肉の役割をはたしていると言えます。Y2Kでは、この脳に問題が発生するかもしれないというのです。厄介なことに、人間であれば風邪を引いて多少熱が出て仕事はできますが、コンピューターは、そうはいきません。1つでもミスがあると警報を出して担当者には知らせますが、自分自身で修復するところまではできず、正常に動かなくなってしまうのです。そして、何よりもそのミスが、予想できない所で発生する可能性があります。あるところにY2Kの問題があります。

Y2Kへの対応

Y2K問題は、数年前から心配されてきた問題であり、私達もこの

問題について調査し、その解決に取り組んできました。その結果水族園のコンピューターでも、何も対策をとらなければ、2000年を迎えた時点でいろいろな設定値やデータが消えてしまい、機械・設備が停止してしまったりするなどのトラブルが発生することがわかりました。そこで、ROMと呼ばれる記憶装置を2000年問題を解決したタイプに交換することになりました。さらに、2000年を迎えたというシミュレーションを行い、機械・設備が正常に動くかどうかを確認しました。すると今まで、正常に動いていたものが停止したりするなど、いくつかのトラブルが発生してしまいました。原因を調査したところ、ROM交換時に初歩的なミスがあったので、これを修



水族園のコンピューター



ピラニア用熱源機器

正することにより対応しました。
こうして、予想できる範囲でのコンピューター対策は済ませました。しかし、予想を超えたトラブルや長時間電気や水道の供給が、万が一停止した非常事態のことも考えておかなければなりません。

非常事態に備えて

非常事態と言え、忘れることのできないことが阪神・淡路大震災です。この震災では、水族園も多く被害をうけました。停電時のために自家用発電機があったのですが、断水のため冷却水をエンジンに供給することができず、発電機は20分しか作動しませんでした。このため、飼育用の機械・設備が停止し多くの水族の命が奪われました。この経験から停電や断水といった非常時には、冷却水に井戸水を利用できるよう改造し、3時間程度は運転が可能となりました。

しかし、あくまで非常用なので、すべてをまかなうことはできません。そこで、どの機械・設備を優先して動かすのかというマニュアルの見直しを行った結果、水槽に空気を送るブローと水温をコントロールする機械・設備の運転を優先することにしました。また、今回は冬場であったので、汲み上げる海水や井戸水は水温が低いことから、熱帯性のピラニアなどの飼育水のみを加温することにし、ラッコなど冷水を必要とする水族には汲み

上げた水をそのまま送ることにしました。さらに、コンピューターが正常に動かなくなることも想定し、コンピューター会社にも、異常があった場合にはすぐに駆けつける体制をとってもらいました。そして大晦日からは、飼育担当者と機械・設備のメンテナンス担当者が泊り込み、園内を巡回・点検しながら2000年を迎えることになりました。

さいごに

このY2K問題に取り組む中で、発生する可能性のある問題を事前に洗い出し、それぞれについて対処した結果、幸いにも今回は何も問題は起こりませんでした。今ではY2K問題が、なんだか遠い昔のような気がします。しかし、この貴重な経験を過去のものとして終わらせることなく、今後発生するかもしれない非常事態に生かしているよう、常に危機管理を心がけていきたいと思ひます。



ブロー室



循環ポンプ



自家用発電機



「水族園をご案内します」

ようこそ、須磨海浜水族園へ。いつも皆様をお迎えしている私達アクアジェンヌが、水族園をご案内します。

入口の通路を抜けると、波の大水槽が目前に広がっています。お天気のいい日は、太陽の光がいっぱいに射し込んで、海のなかを散歩している気分です。たくさんの魚たちと、ウミガメやクジラの仲間のスナメリが、波に揺られて泳いでいます。毎週火曜・金曜・日曜の午後3時15分からの魚たちの食事の時間には、餌をとる様子や、普段は岩陰に隠れがちな魚を観察するととてもいいチャンスです。この他、大水槽に潜る職員と遊びたがるウミガメのなんともほほえましい光景も見ることができます。

波の大水槽横の青い照明の通路を進み、色とりどりのサンゴ礁の魚たちの出迎えを受けその先に進むと、夜と昼の魚の生活の違いを比較する展示があります。夜のアナゴは水槽の中をウロウロとろついています。これとは対照的に、昼のアナゴの水槽はまるで満員電車の様で、筒いっぱいにつまったアナゴが窮屈そうに顔を覗かせています。ここを過ぎると、皆同じ向きに泳ぎ続けるイワシたちの水槽があります。ぱっくりと口を開けるとまるで海の中のこいのぼりのようです。そして、チンアナゴが砂の中からぐんぐんと伸び出てくる姿は、ユーモラスでなんだか笑いを誘います。

ここからスロープを2階へと進んでいくと、エビやカニの仲間がいます。意外に色あざやかですね。ニシキエビなんて虹のよう。ダンゴムシの親分みたい

なオグソクムシとにらめっこはいかが。海の中には本当に様々な造形があるんですね。サンゴやイソギンチャクが器用に触手を動かして餌を食べる様子も興味深いです。また、季節によっていろいろと種類が変わるクラゲは何とも神秘的です。

本館を出ると、魚ライブ館です。テッポウオ・デンキウナギそしてピラニアの食事の様子を、私達の説明でご覧いただいています。なかでも1,400匹のピラニアがエサを摂る様子は、迫力満点一見の価値あり、是非一度ご覧ください。しかし、テッポウオ・デンキウナギは、私達アクアジェンヌ泣かせで、わずかな水温の変化などでなかなか食べないことがあり、こんな時はどう説明しようか困ってしまいます。

ここを過ぎると、今度はかわいらしい淡水魚たちが待っています。そして、世界のさかな館では、どこかしらで卵を産んでいたり、幼魚が泳いでいたり、また身近な池や川に棲む魚も見られます。日頃忘れがちな身の回りの自然に目を向けてみませんか。森の水槽南館のアロワナの水槽の前に立つとあら不思議、魚たちが寄ってきます。なんだかこっちが見られているみたいですね。隣の水槽のピラルクは、紅色のうろこが印象的です。

さあ、やっと東の端までやってきました。ここからは皆さんよくご存じ、水族園の人気者がいるラッコ館とイルカライブ館へと続きます。

どうぞゆっくりとお楽しみくださいませ。

(13期アクアジェンヌ)

展望広場

TENBO-HIROBA

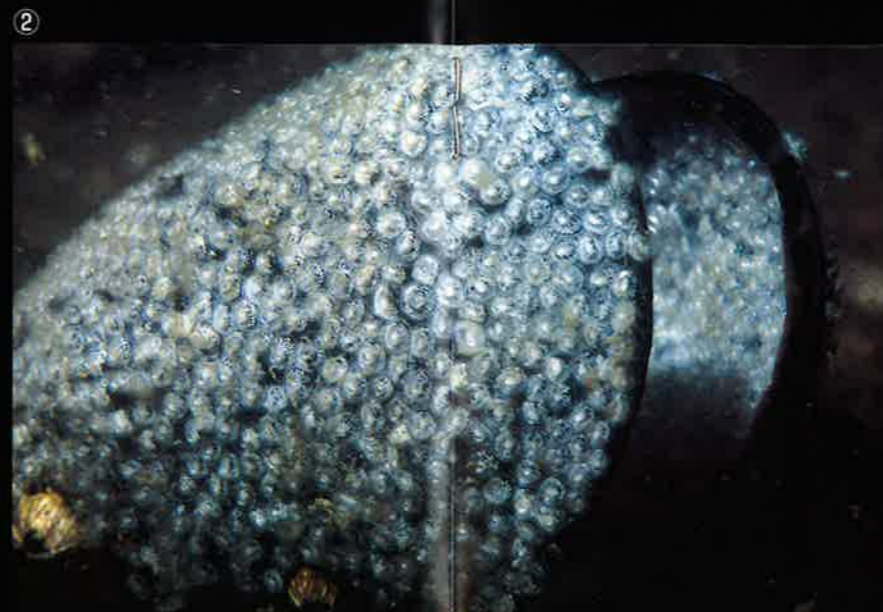


須磨海岸の生きものたち (IX)

須磨海岸では魚類などの脊椎動物の他に、姿・形・色など変化に富んだ無脊椎動物を見ることができます。今回はその中でも「これは、いったい何?」と思うような生きものを紹介します。



① ユウレイボヤ：半透明で人の心臓のような形をし、ほんやりと発光することからこの名がつけました。



② ムギガイの卵：ムラサキガイの貝殻に大量に産みつけられたムギガイの卵です。



③ シロウミウシ：乳牛のような模様で、牛のようにゆっくりと海底をはっています。



④ イシコ (ナマコの仲間)：触手を広げ花が咲いているように見えますが、れっきとした動物です。

撮影：宮道成彦 (①・④)
大鹿達弥 (②・③)

入園者2,000万人達成



昭和62年（1987年）7月の開園から13年目の平成12年（2000年）1月22日（土）午後2時3分に、2,000万人目のお客様をお迎えすることができました。2,000万人目のお客様は、大阪府高槻市からご家族4人でお越しいただいた松本幸美様（32歳）でした。

当日は、波の大水槽前のエントランスホールにおいて記念セレモニーが行われ、山下神戸市助役と鮫島水族園長から松本様に認定証と記念品が贈られました。また、それ以降入園されたお客様にも、粗品を進呈いたしました。

バンドウイルカの妊娠

このたび水族園で飼育しているバンドウイルカの雌の妊娠が、血液中の黄体ホルモンの上昇により、はっきりと確認されました。出産は、夏頃までではないかと思われます。

母イルカは、お腹がどんどん大きくなってきました。そのため現在は、イルカライブには参加させずに、裏のトレーニングプールにて、静養させています。赤ちゃんイルカが無事に産まれるよう、今後より一層注意深く見守っていきたいと考えています。



新売店「スーベニアショップ」のオープン



昨年の9月から工事を行っていた新売店「スーベニアショップ」が、このほど完成しました。これを記念して3月16日午前10時からオープン式典が行われました。当日はあいにくの雨模様にもかかわらず、多数の方々にお越しいただき、ご来賓の挨拶

やテープカットなど式典は、滞りなく行われました。また、オープンを記念して先着100名のお客様には、プレゼントを進呈しました。その他、須磨特産のちりめんじゃこやイカナゴのくぎ煮などの海産物もオープン記念価格で提供いたしました。

タツノオトシゴ類の特別展示



今年は、辰年です。縁起よく「龍」で新年のお客様をお迎えしようと、1月2日から2月15日まで、

本館玄関の特設水槽でタツノオトシゴ類3種（イバラタツ、クダタツ、ポットベリイドシーホース）を展示しました。

タツノオトシゴ類は、その変わった姿形や繁殖方法で馴染みの深い水族です。しかし、このように展示すると、スポイドのような口で餌を取る様子や、移動の時には胸鰭や背鰭を振動させている様子なども、じっくりと見ていただくことができ大変好評でした。

水族園日誌

2000年1月～3月

1/14 (金)	小樽水族館一行来園
1/17 (月)	イバラガニモドキの搬入
1/22 (土)	サタデースクール（大人のための1日飼育係）
1/25 (火)	かごしま水族館一行来園
1/28 (金)	中国（天津市）一行視察
1/29 (土)	水族園公開セミナー（サワラの飼育）
2/5 (土)	講演「職業人の話を聞く会」鷹取中学校
2/8 (火)	水族館飼育技術者研究会（碧南海浜水族館、～9日）
2/11 (金)	ボランティア活動発表会
2/13 (日)	ボランティアイベント（貝殻で雛人形を作ろう、20日）
2/15 (火)	職場体験実習（大阪市立大宮中学校4人、17日、豊中市立第11中学校6人）
2/17 (木)	（社）日動水協近畿ブロック園館長会議（串本、～18日）
2/19 (土)	水族園公開セミナー（稚魚の話）
2/24 (木)	サケ卵の特別展示を開始（～3/14）
	笠岡市立カブトガニ博物館一行来園
2/26 (土)	サタデースクール（大人のための1日飼育係）
2/29 (火)	（社）日動水協理事会（東京）
3/1 (水)	飼育実習生の受入（日大1名～31日、高知大1名～15日）
3/2 (木)	（社）日動水協ネットワーク協議会（東京）
3/5 (日)	オオサンショウウオの引き取り（安佐動物公園、～6日）
3/12 (日)	マリンワールド海の中道一行来園
3/15 (水)	ホホジロザメ標本のホルマリン入れ替え（～23日）
3/20 (月)	ホテルの幼虫の放流
3/22 (水)	ラッコの体重測定
3/25 (土)	サタデースクール（体験飼育係）

アマゾン川の魚たちの生きざま



■リーフフィッシュ (Monocirrhus polyacanthus)
枯葉に巧妙に擬態し、接近してくる外敵やえさとなる小魚から身を隠します。

■エクソドン (Exodon paradoxus)
魚のうろこを専門に食べることで知られています。



■ペーシュカッショーロ (Hydrolycus scomberoides)
下顎に2本の鋭い長い歯が生えています。現地では川の水を飲んで牛の舌を食いちぎると言われています。

平成12年7月7日にオープンする「アマゾン館」を記念して、特別展「アマゾン川の魚たちの生きざま」を開催します。

アマゾン川は、標高5,600mのアンデス山中に源を発しています。1,100の支流と8カ国・700万km²におよぶ流域面積と、世界の総河川水量の約20%に及ぶその水量は世界第1位、またその長さは6,450kmで世界第2位と言われています。

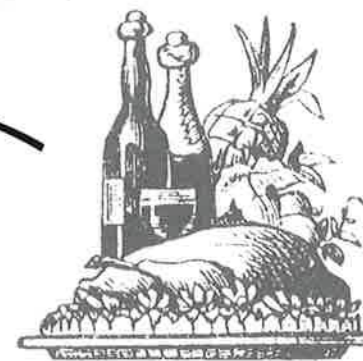
この広大なアマゾン川には、約2,400種の淡水魚が生息されています。これらの魚たちは、生存競争の中で生き残っていくために様々な習性や特徴を身につけ



■ブルーカンディル (Coptodon sp.)
アマゾン川ではピラニアよりも恐れられているナマズの仲間です。肉食性で、他の魚のえら等に集団で潜り込んで襲います。現地では人間が被害にあうこともあります。

てきました。この特別展では、そのような習性や特徴を「食べる」、「子孫を残す」、「身を守る」の3つのコーナーに分けて解説するとともに、淡水では珍しいカレイ

やエイの仲間なども紹介し、これから貴重な生物たちの生息地であるアマゾンについて、理解を深めていただこうとするものです。



情報 ア・ラ・カルト à la carte

皆様からのお便りをお待ちしています!

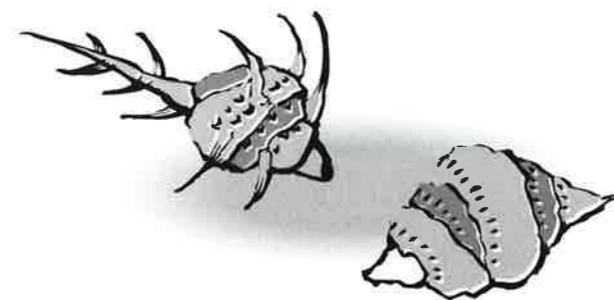
「うみと水ぞく」のご愛読ありがとうございます。

水族園からの情報を発信している機関紙「うみと水ぞく」は、平成2年の復刊から10年を経過した平成11年7月、カラーページを増やす等紙面を一新いたしました。新しい「うみと水ぞく」は、いかがでしょうか。

これからも皆様に親しまれる紙面作りに努めていきますので、ぜひ皆様のご意見・ご感想をお寄せください。また、今回「うみと水ぞく」では、紙面にふさわしい魚等の写真も併せて募集いたします。応募写真は未発表および発表予定のないもので、撮影に関するエピソード・撮影

日・撮影場所・撮影者名を記入しお送り下さい。なお、応募写真の返却はいたしません。

写真を掲載させていただいた方には、記念品をお贈りします。また、ご意見・ご感想をお寄せいただいた方と写真を応募していただいた方にも抽選により記念品をお贈りします。皆様のご応募をお待ちしています。



《送り先》
住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記し下記までお送り下さい。
〒654-0049
神戸市須磨区若宮町1丁目3-5
神戸市立須磨海浜水族園
「うみと水ぞく」編集係

編集後記

ゴールデンウィークも過ぎ、新緑から若葉の季節へと移り変わってきました。

さて、昨年来、ご来園のみなさまにご迷惑をおかけしておりますアマゾン館の建設工事ですが、日本初のチューブトンネルの設置も終わり、いよいよ最後の仕上げに入りました。

これからの最大の課題は、「体長2m、体重100kgを超える世界最大の淡水魚ピラルクをどうやって無事に運ぶか。」です。魚が暴れると魚体に傷つきますし、尾びれでたたかれると人間の肋骨ぐらいは簡単に折れてしまうそうです。このため、魚をおとなしくさせる麻酔の方法や、特

製の担架を作成し、魚に見立てた120kgの砂袋を運ぶなど、ピラルクの移動方法について検討中です。

みなさん、7月7日、七夕の日にアマゾン館はオープンします。ぜひご来園ください。

技術。歴史への約束。

飛島建設株式会社

大阪支店 大阪市中央区島町2-2-21 〒540-0034
TEL.06-6942-2481 FAX.06-6945-0384

本社/東京都千代田区三番町2番地 〒102-8332
TEL.03-3263-3151 FAX.03-3262-7683

都市と地球に美しい造形を創造する。それが私たちの仕事です。

総合建設業



株式会社 明和工務店

取締役会長 荻野雅央
取締役社長 加藤定信

本社 兵庫県神戸市中央区下山手通5丁目6番6号
TEL 078 (351) 0921 FAX 078 (351) 5208
支店/大阪 営業所/東京・甲南・姫路 出張所/西宮・明石・水戸

Suma Aqualife Park



神戸市立 須磨 海浜水族園

〒654-0049 神戸市須磨区若宮町1丁目3-5
TEL.078-731-7301 FAX.078-733-6333
WAKAMIYA-CHO, 1-3-5, SUMA-KU, KOBE, JAPAN
URL <http://www.kobe-ita.or.jp/aquarium>



海辺のリゾートホテル
シーパル須磨
— SEAPAL SUMA —

神戸市立国民宿舎

078-731-6815

須磨海浜水族園より西へ徒歩5分

ご宿泊・和食処・レストラン・ご宴会・パーティ・ブライダル・喫茶・カラオケルーム

ISSN 1343-2893

うみと水ぞく

Suma Aqualife Park Information Magazine

平成12年9月 第19巻 第2号 (通巻71号)
発行/神戸市立須磨海浜水族園 編集責任者/鯨島 敏

禁無断転載
印刷 水山産業(株)

この冊子をご希望の方は、200円切手を同封の上、須磨海浜水族園までお申し込み下さい。

第19巻 2号 [通巻71号]

Suma Aqualife Park Information Magazine

うみと水ぞく



第19巻 **2**号
[通巻71号]

神戸市立 須磨 海浜水族園

ISSN 1343-2893

Index

Aquatic story 水棲物語 … p 1
展望広場 … p 3
THE AQUATIC GALLERY … p 4
水族園トピックス … p 6
水族園日誌 … p 7
特別展リポート … p 8
情報アラカルト … p 9

Suma Aqualife Park Information Magazine うみと水ぞく



表紙説明
アマゾン館のトンネル水槽内を泳ぐピラルク

Aquatic story

水棲物語

アマゾン館のオープン

安井幸男

平成12年7月7日（金）七夕の日に、日本初のチューブ型トンネル水槽を備えたアマゾン館がオープンしました。館内は、赤青白の天井照明と動物の鳴き声や虫の音を取り入れたバックグラウンドミュージックにより、朝焼け、昼間、スコール、夕焼け、夜間などを演出しており、アマゾンの臨場感を味わっていただきながら、そこに生息する生きもの達に出会っていただけるようになっています。

アマゾン館のコンセプト

人間活動に伴うオゾン層の破壊、地球温暖化、種の絶滅などが国際的な環境問題となっており、21世紀は、「自然・環境・人間」をテーマとした世紀といわれています。水、緑、生物などの豊かさにおいて地球最後の聖地と言われる熱帯雨林であるアマゾンにおいても例外でなく、環境破壊がここ20～30年で急速に進んでいます。

このような背景を踏まえ、水族園を訪れる多くのお客様に、自然の大切さ、命の尊さをアピールするため「人と自然と共生と」をコンセプトに、アマゾン館を建設いたしました。

アマゾン館の展示生物たち

(1) トンネル水槽

アマゾン館には全長9mのトンネルを備えた大水槽（270㎡）があります。このトンネルは、最初の4mをチューブ型構造とし、さらに、



日本初のチューブトンネル



観覧室から見たトンネル水槽



トンネル水槽内を悠然と泳ぐピラルク

そのあとのトンネルを直角に曲げることにより、前方、上部、左右のみならず足元でも魚たちの泳ぐ様子を見ていただけます。また、トンネルの壁は125mmの厚みがあるにもかかわらず、普通のガラスよりさらに透明度が高いアクリルガラスを使用しているため、その存在をほとんど感じさせません。したがって一歩足を踏み入ると、

迫力ある巨大魚が悠然と泳ぐ姿を間近で見ることができ、まさにアマゾン川の水中に潜り込んだような雰囲気になっていただけます。このようなチューブ型トンネルは、我が国では初めての試みです。

この水槽には、大きいものでは4.5mにもなるという世界最大の淡水魚ピラルクをはじめ、同様に3mになるというアマゾン最大のナマ



ジオラマ水槽

ズであるピライーバ、何にでも食らいつく貪欲な食性から現地では人食いナマズとも呼ばれるジャウー、金色の体色を持つことから現地では黄金の魚と呼ばれるドラド、淡水に棲むエイの仲間であるオレンジスポットタンスイエイなどの大型魚13種約40点を展示しています。

(2) ジオラマ水槽

ジオラマ水槽 (13㎡) は、最初に岩の間から水が流れ落ち、だんだんと小さな細流から大きな流れになっていくアマゾンの支流をイメージし、アクアリウム (水中の展示) とテラリウム (陸地の展示)

を組み合わせた展示を行っています。

この水槽には、犬の牙のような鋭い歯を持つベージュカッショール、美しい赤い尾びれを持つピンクテールカラシン、ピラニアに近い種類にもかかわらずおとなしい性格のメチニスなどの10~30cmの中型魚16種約120点を展示しています。また、水槽の奥のテラリウムには、赤青黄の美しい色彩と大きなくちばしを持つ鳥サンシヨクキムネオオハシも展示しています。

(3) 水草水槽

水草水槽 (1.5㎡) は小さな水槽ですが、鮮やかな緑色をした約15



サンシヨクキムネオオハシ

種類的水草で埋めつくしています。これら水草の生育のために太陽光に近い波長の光を放つ7個のメタルハイドランプを設置しており、とても明るい美しい水槽になっています。その水草の間をきらびやかな色彩で機敏に泳ぎまわるインペリアルテトラやダイヤモンドテトラなどの小型魚11種約150点を展示しています。

(4) その他の小水槽

観覧通路右側の擬岩に組み込んだ小型水槽には、皮膚から分泌される粘液に毒を持ち鮮やかな色彩をしたヤドクガエルなどの両生類をはじめ、グリーンイグアナ、ヘビクビガメなどの爬虫類などを展示しています。



アマゾン館 外観

さいごに

水族園は須磨海浜公園内に立地することから、アマゾン館は半地下式構造とし、屋上は芝生や植木により可能な限り緑化に努めました。小高くなった芝生の丘ではお弁当を広げていただくことも可能ですし、屋上展望台からは須磨の海、淡路島、明石海峡大橋をはじめ、天気によければ大阪湾の南端にあたる友ヶ島まで眺望できます。また、「知床旅情」の歌詞にあるハマナスも植栽しており、初夏には可憐な花を咲かせています。



「海と私」・「水族と私」

「海と私」

子供の頃は舞子に住んでいたため、小学生時代の夏休みは舞子の浜を遊び場所として、あきもせず一日中浜で遊んでいました。当時の舞子の浜は、まさに白砂青松の美しい景勝地でした。海の水は沖合まで澄み、浜辺にはイソガニが走り回り、当時としては名前もわからない小魚の群れが泳いでいたのを懐かしく思い出します。

海辺での遊びに欠かせなかった道具は水中メガネでした。水中メガネをつけて潜り、果敢に海の中という未知の世界に挑戦していったものです。子供心に冒険心をもって、また、魚やカニとのふれあいを求めて、神秘的な海に臨んでいたように思います。

このような昭和20年代から時が流れ、昭和30年代後半からは高度成長の時代の波が押し寄せ、多くの自然が失われていったこと、また、私自身も社会人になったこともあり、海とのつながりは徐々に遠のいていったように思われます。

しかし、今年4月に須磨水族園に転勤となり海とのふれあいが再開しました。これまでに私が水族園を訪れたことは数回ですので、当然のことながら、最初に入園者の立場で、魚やイルカやラッコたちとの出会いがありました。魚たちが泳ぎ回る水槽を眺めている間に、しばらく遠のいていた海とのつながりが再び始まり、少年時代の懐かしい海との再会ができたような喜びを感じました。

「水族と私」

水族園の職員として勤務する中で、水族園が「人と自然との共生」をテーマとし、「生涯学習」の場

あることを知りました。また、活字自体は難しくないので、私自身にとってイメージづけが少々難しい「水族」という活字に出会いました。最初は、単に水族園で飼育している「さかな」と勝手に解釈をしていましたが、そうではありませんでした。確認の意味で広辞苑を開いてみると「水中に棲息する動物」と説明されています。ちなみに水族館も調べてみると「水生生物、特に動物を飼育陳列して、それらの生態習性などを人に見せる施設」と説明されています。「水中に棲息する動物」といってもその範囲が明確に分からず、私なりにいろいろと疑問を抱くことになってしまいました。水族園には、約500種2万点の「水族」がいると聞いています。水族園に勤務して約4ヶ月がたちましたが、この間にじっくりと観察できた「水族」は数多くありません。また、新たに湧き上がってくる疑問もあるでしょう。これからどのくらいの疑問が解けるのか、また、学ぶことができるのかを楽しみにしています。

また、水族たちを観察しているとその行動も多様であり、その生態を不思議に思うことがあります。例えば、「魚たちは眠らないのか。」「どうしてあんなに速い速度で泳げるのか。」「同じ水槽の中で弱肉強食の現象は起こらないのか。」など、素朴な疑問が次々と湧いてきます。これらの疑問を水族園に勤務している間に解き明かしていきたいと考えています。

少年時代から数十年たって、再び海や水族とのふれあいの場を持たせたことを大事にして、私自身も水族園を生涯学習の場として、多くのことを学んでいこうと思っています。

(田中)

展望広場 TENBO-HIROBA



イルカの出産



6月12日、バンドウイルカに、待望の赤ちゃんが誕生しました。赤ちゃんが無事に育つには大きなプールが必要なため、ふだんイルカライブを実施している「イルカショープール」を出産・育児場所としました。幸いなことに安産で、出産開始から約1時間で赤ちゃんが産み出されました。赤ちゃんはオスで、出産直後は体長が約1.2m、体重20～30kgほどで、2ヶ月後の現在、体長が約1.5m、体重40～50kgに成長しています。

しばらくは育児に適したこのプールを使用する予定ですので、給餌時間に親子イルカについて解説する「説明タイム」を行っています。赤ちゃんイルカを間近で見るチャンスはあまりないと思いますので、ぜひこの機会に、その様子を見ていただきたいと思います。

アクアパイロットとドルフィンパートナーの登場

開園以来「アクアジェンヌ」・「ドルフィーヌ」の名前で親しまれてきたコンパニオンの名称を、平成12年度より「アクアパイロット」と「ドルフィンパートナー」に一新しました。

なお、今年度のアクアパイロット8名は、7月開館のアマゾン館にちなんで、南米をイメージしたユニフォームで、お客様をお迎えしています。



中学生の職場体験実習の受入



兵庫県では「トライやるウィーク」といって、一定の期間を職場体験にあてており、今年は5～6月に9校60名が水族園で実習しました。1日だけの短い体験ですが、参加した生徒たちからは、生き物と関わる仕事の特

殊性やおもしろさを味わうことができたことと好評を得ています。

夏休み期間中には、大阪府下の中学校（4校51名）を対象に同じような体験学習を、また秋には兵庫県下から再度春と同じ

水族園紹介誌の制作



平成12年7月7日のアマゾン館のオープンにあわせて、水族園紹介誌を制作しました。21世紀に

むけ、新たな一歩を踏み出した須磨海浜水族園を紹介しています。

水族園日誌

2000年4月～6月

4/1 (土)	第14期アクアパイロットとドルフィンパートナーのスタート 展示解説ボランティア募集実習生の受入(1名、～15日)
4/22 (土)	サタデースクール(魚の行動観察)
4/25 (火)	タカアシガニの引取(～26日)
4/27 (木)	カワバタモロコの生息調査(北区)
5/1 (月)	児童福祉月間市民無料招待(～30日)
5/9 (火)	水族園のたからもの～活躍した生きものたちの標本展終了
5/11 (木)	(社)日動水協近畿ブロック園館長会議(琵琶湖、～12日)
5/23 (火)	(社)日動水協通常総会(金沢、～25日)
5/24 (水)	トライやるウィーク(西宮市立上ヶ原中学校5名、25日)
5/27 (土)	サタデースクール(大人のための一日飼育係)
5/29 (月)	トライやるウィーク(駒ヶ林中学校、星陵台中学校、5名)
5/31 (水)	トライやるウィーク(福田中学校、5名)
6/1 (木)	干潟の生物観察、泥採集等(赤穂) トライやるウィーク(西落合中学校、4名)
6/2 (金)	トライやるウィーク(井吹台中学校、6名)
6/5 (月)	トライやるウィーク(飛松中学校、17名、6日、9日)
6/7 (水)	トライやるウィーク(竜が台中学校、6名)
6/11 (日)	水族園公開セミナー(生態系保全のために)
6/12 (月)	バンドウイルカの出産 トライやるウィーク(舞子中学校、10名、13日)
6/13 (火)	(社)日動水協近畿ブロック飼育技術者研修会(姫路、～14日)
6/21 (水)	アマゾン館の水族の移動(1回目)
6/22 (木)	バンドウイルカの親子の一般公開
6/24 (土)	宝塚市教育委員会一行来園

アマゾン川の魚たちの生きざま



会場入り口

平成12年7月7日に、当園の新しい施設「アマゾン館」がオープンしました。それを記念して特別展「アマゾン川の魚たちの生きざま」を開催しています。

この特別展では、広大なアマゾン川に生息する多種・多様な魚たちの生きざまにスポットをあて20種約200点の魚たちを、4つのコーナーに分けて紹介しています。ふだんあまり見ることのできない魚たちの姿に、来園者の方々は興味深げに水槽をのぞき込んでいました。



会場内風景



Q&Aコーナー

1「食べる」のコーナー
他の魚のうろこをはぎとって食べるウインブルピラニアや、他の魚のえらぶたから潜り込んで中の肉をかじりとるカンジェロ類等、変わった食性を持つものを紹介しています。

2「子孫を残す」のコーナー
自分の体からでる「粘液」をまるでお乳を与えるかのようにして子育てするトライアングルシクリッドや、ペアでジャンプして水上の葉っぱの裏側に産卵するコペラアーノルディ等、産卵や子育てに特徴を持つ種類を展示しています。

3「身を守る」のコーナー
身を守るために、お互いに模様を似せて1つの群を作るハステータステトラ、テトラオーロ、コリドラスハステータス、また枯葉や枯れ枝になりきって身を守るファ

ロウエラ類、リーフフィッシュ、リーフキャット、さらに敵に襲われた時に威嚇音を出して身を守るトーキングキャット類等、変わった防御法を身につけた仲間を観察することができます。

4「海にいるはずの魚たち」のコーナー
ふつうは海にいると思われているのに、アマゾン川にもすんでいるカレイ、フグ、エイをご覧いただけます。

5 その他
この他、アマゾンに関する風景写真、水中映像、水草水槽、Q&Aコーナーなどがあります。

(馬場)



ウインブルピラニア



リーフキャット

情報 ア・ラ・カルト à la carte



「サタデースクールから」

水族に関する観察や実験、ゲームなど様々なメニューで毎月1回行なっているサタデースクールは、毎回たいへん好評です。

これまでは、小学生の参加が多かったのですが、昨年度から大人向けメニューの「1日飼育係」をもうけたところ、大人の方や中学生の参加が多数ありました。このスクールでは、裏方の設備やあまり知られていない業務の説明をうけた後、餌やりや水槽掃除といった典型的な飼育作業を実際に体験していただきました。

参加者の感想は、「裏方の仕事をして水の冷たさや機械の仕組みなどを知り大変な仕事だと思いました。でも、調餌や餌やりなど普段できないことばかり

だったので感動でした。」また「飼育係は魚を飼育するだけでなく、魚を人に見せるための仕事もしているというのを知った。また参加したいと思った。」などと、たいへん喜んでいただけ

たようです。今後も、子供から大人まで楽しく学べるように、内容をより一層充実していきますので、ぜひ参加ください。

(土井)



1日飼育係によるコイ水槽の掃除

編集後記

今年の梅雨は雨が少なく、7月に入ってから猛暑が続いています。街中ではシャンシャン鳴くクマゼミの大合唱です。小生の子供の頃(昭和30年代)は街中でもジージリジリと鳴くアブラゼミが中心で、クマゼミは数少なかったのですが…。これも温暖化とかヒートアイランド現象の

結果でしょうか。環境問題として気になるところです。

さて、当園では7月7日に無事アマゾン館をオープンすることができました。上下左右ともアマゾンの中に潜り込んだ気分になっていただける日本初のチューブ型トンネル水槽が見ものです。この水

槽には、世界最大の淡水魚ピラルクをはじめ、人食いナマズとも呼ばれるジャウーなどの大型淡水魚が、悠然と泳いでいます。

夏休み期間は夜8時まで夜間開園を行っております。涼しげな気分になっていただけること請け合いです。

祝 アマゾン館オープン!

技術。歴史への約束。

飛島建設株式会社

大阪支店 大阪市中央区島町2-2-21 〒540-0034
TEL.06-6942-2481 FAX.06-6945-0384

本社/東京都千代田区三番町2番地 〒102-8332
TEL.03-3263-3151 FAX.03-3262-7683

祝 アマゾン館オープン!

総合建設業

株式会社 明和工務店

取締役会長 荻野雅央
取締役社長 加藤定信

本社 兵庫県神戸市中央区下山手通5丁目6番6号
TEL 078 (351) 0921 FAX 078 (351) 5208
支店/大阪 営業所/東京・甲南・姫路 出張所/西宮・明石・水戸

祝 アマゾン館オープン!

創業50年の実績と技術力

公共施設から民間工事にいたるまで
あらゆる建物の電気設備・通信設備・防災設備OA関連工事を設計・施工

甲南電設工業株式会社

〒652-0882 神戸市兵庫区芦原通1丁目2番12号
TEL. 078-651-4040 (代)
FAX. 078-651-4045

Suma Aqualife Park Information Magazine

うみと水ぞく



Suma Aqualife Park



神戸市立 須磨 海浜水族園

〒654-0049 神戸市須磨区若宮町1丁目3-5
TEL.078-731-7301 FAX.078-733-6333
WAKAMIYA-CHO, 1-3-5, SUMA-KU, KOBE, JAPAN
URL <http://www.kobe-ita.or.jp/aquarium>

平成12年12月 第19巻 第3号

(通巻72号) 編集責任者/ 鮫島 毅

禁断転載 印刷 水山産業(株)

この冊子をご希望の方は、200円切手を同封の上、須磨海浜水族園までお申し込み下さい。



海辺のリゾートホテル
シーパル須磨
SEAPAL SUMA

神戸市立国民宿舎

078-731-6815

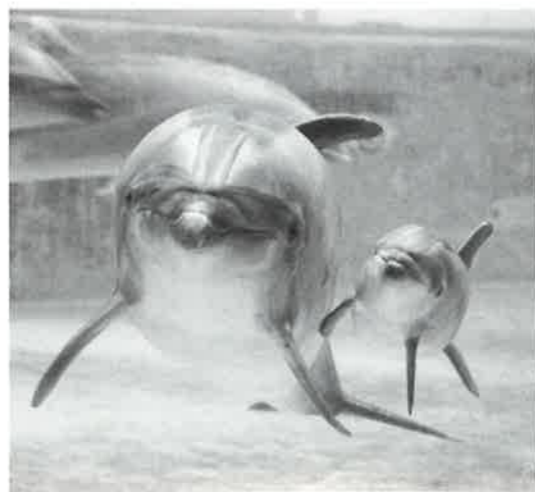
須磨海浜水族園より西へ徒歩5分

ご宿泊・和食処・レストラン・ご宴会・パーティ・ブライダル・喫茶・カラオケルーム

Index

- Aquatic story 水棲物語 … p 1
- 展望広場 …………… p 3
- THE AQUATIC GALLERY … p 4
- 水族園トピックス …………… p 6
- 水族園日誌 …………… p 7
- 飼育手帳 …………… p 8
- 水族Q&A …………… p 9

Suma Aqualife Park Information Magazine うみと水ぞく



表紙説明
生まれて約1週間の赤ちゃんともイルカ
撮影/津崎さゆり

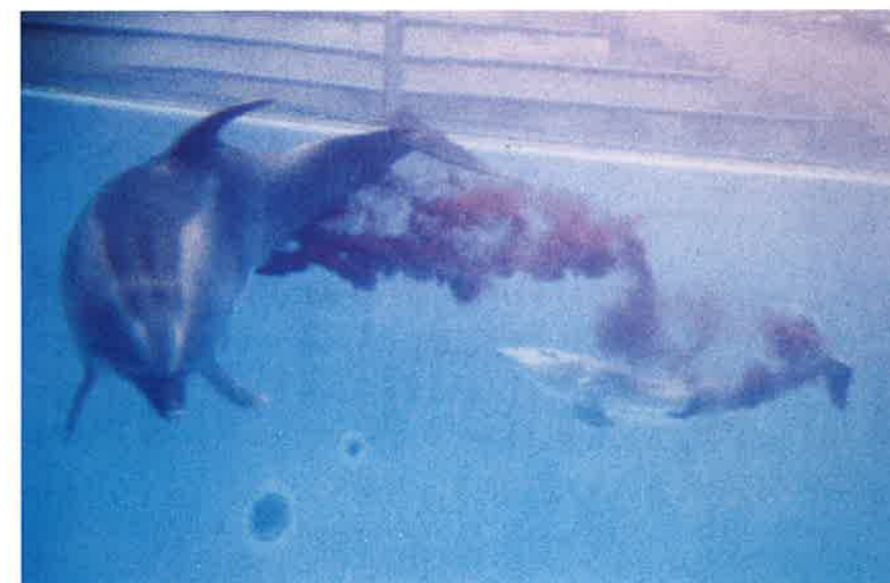
Aquatic story

水棲物語

こんにちは、赤ちゃん！

岩村文雄

現在イルカライブ館で、1頭のバンドウイルカの赤ちゃんがすくすくと成長しています。もう皆さんは親子イルカの微笑ましい姿をご覧になられましたか？今回はこの赤ちゃんの成長や母イルカの育児、そして親子イルカを取り巻く2頭の雌イルカの様子などについて報告します。



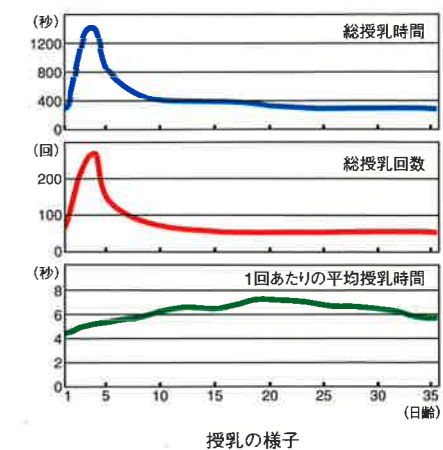
出産の瞬間

赤ちゃんイルカの誕生

平成12年6月12日11時40分、母イルカの生殖孔から赤ちゃんの尾鰭の先が出始めていることが確認されました。はっきりとした前兆もなく突然出産が始まってしまったことに少し驚きましたが、直ちにいつ産まれてもよいよう態勢を整えました。母イルカが体を前後に折り曲げるたびに赤ちゃんの体が少しずつ出てきました。思わず「がんばれ！」と声をかけ、ビデオカメラを構えた手に力が入りました。出産開始から約1時間後には赤ちゃんの体はほぼ半分くらいまで出ていました。そして12時42分、母イルカが渾身の力を振り絞って一気に産み落とすと、赤ちゃんはすぐに水面まで泳いでいき、生まれて初めての呼吸をしました。赤ちゃんは元気な雄で、出産から25分後にはぎこちない泳ぎながらもオッパイを探し始め、約2時間後には初授乳に成功しました。



授乳



繰り返すうち、だんだんと上手にオッパイの位置を見つけられるようになりました。1日の総授乳時間と総授乳回数は、うなぎ上りに増えて4日目にピークに達した後、一気に減少して10日目頃からほぼ一定の時間・回数になりました。一方、1回あたりの平均授乳時間

はだんだんと長くなり、3週間目に最も長くなりました(グラフ参照)。これはミルクの量が4日目頃から増加し、また赤ちゃんが少ない回数でもたくさんのミルクを飲むようになったからと考えら

授乳と成長

その後、赤ちゃんは試行錯誤を



立ち泳ぎをおぼえた赤ちゃん
(右に見えるのがランディングスペース)



母イルカと赤ちゃん



トレーナーと遊ぶ赤ちゃん

れます。実際に赤ちゃんが1回の授乳でどのくらいの量を飲んでいるかはわかりませんが、授乳後まるまる太った赤ちゃんのお腹や、ときおり母イルカが余ったミルクを水中に放出する様子を見ると、ミルクの出も大変良好のようでした。

この頃、赤ちゃんは母イルカの体のま横にぴったりくっつくようにしていました。この位置にいればまだ泳ぐ力の弱い赤ちゃんは外敵から守られやすいだけでなく、母イルカの起こす水流によって引き寄せられるため、自分で泳がずとも前に進むことができるからです。この引き寄せる力はかなり強いようで、まだ柔らかい赤ちゃんの背鰭が母イルカに吸い寄せられて、旗のようにパタパタたなびいている様子が観察されました。また、速く泳ぐほど引き寄せる力が強くなるので、母イルカがどんなに速く泳いでも赤ちゃんが振り切られることはありませんでした。

2週間くらいたつと、赤ちゃんは自分の力でもずいぶん速いスピードで泳ぐことができるようになり、母イルカが餌を食べている間は1頭で泳ぐことが多くなってきました。この時期は、出産直後とともに赤ちゃんが壁などにぶつかったり、プールの外に飛び出してしまったりして、死亡する危険性が増す頃でもあります。わたしたちは成長を喜ぶと同時に、いっそうプールから目が離せなくなりました。そんな心配をしていた矢先に事故が起きました。

飛び出し事故

7月1日20時31分、いつものように親子イルカと他の雌イルカが

追いかけてっこをしている様子を見守っていると、追いかけていた母イルカが一段と高いジャンプをしました。すると横を泳いでいた赤ちゃんもタイミングを合わせて飛んだのですが、水中に戻ったのは母イルカだけでした。何と赤ちゃんは勢い余ってプールサイドに乗り上げてしまったのです。ショープールの両サイドにはランディングスペースと呼んでいる一段低くなった場所があるのですが、その上で赤ちゃんはプールに戻れずにまるで打ち上げられた魚のようにピチピチともがいていました。幸い大したけがもなかったのですが、心配そうに見つめる母イルカの元に帰してやりました。この日以降、このような事故が起こらないように、夜間はプールの水位を50cmほど下げることになりました。

母イルカ登場

ところで、野生のバンドウイルカの子育ては雌だけの群れのなかで行われるといわれており、子を持たない雌が保母役になることが知られています。そこで5月の終わりから出産に備えて、母イルカと他の雌イルカ2頭を同じプールに収容していました。この2頭は、子育ての経験がなく保母としてはまったくの初心者ではありましたが、その母性本能に賭けてみることにしました。

しかし、出産直後は雌イルカたちは突然現れたこの小さな新入りをどう扱っていいのかわからず、思わず赤ちゃんを追いかけてまわし、怒った母イルカに逆に追いかけることがよく観察されました。また、赤ちゃんに興味を持って近

づこうとしても、母イルカはとても神経質になり、速く泳いで寄せつけませんでした。

ところが7月17日、親子イルカと他の雌イルカの関係に変化が現れました。今まで全く赤ちゃんを触らせなかった母イルカが、保母役のうちの1頭に触らせることを許したのです。母イルカの妊娠中は、この雌イルカとの仲はあまりよいものとは思えなかったので意外でした。赤ちゃんもこの雌イルカがとても気に入ったらしく、日に日に一緒に泳ぐ時間は増えていきました。ただしもう1頭の雌は、相変わらず赤ちゃんにちょっかいをかけては、母イルカに追い払われていました。そんな時保母イルカは、赤ちゃんが争いに巻き込まれないように必ず隣に寄り添っていました。

近頃の赤ちゃん

日増しに大きくなり様々な行動を見せてくれる赤ちゃんですが、最近ではプールサイドでトレーナーに口の中を触ってもらうのが大変お気に入りのようです。もう1頭の雌イルカも、10月下旬頃から保母役として母イルカに認めてもらえたらしく、3頭交代で赤ちゃんイルカの遊び相手になっています。まだまだ3頭のイルカに比べたら小さな体ですが、プールを縦横無尽に泳ぎまわり、何か新しい興味を引くものを探しているようです。赤ちゃんイルカの新しい行動は、私たちにとっては新しい発見となります。今後どのような新たな姿をみせてくれるのかとても楽しみです。



イルカの説明ライブ

イルカライブ館では、6月12日に誕生した赤ちゃんイルカがすくすくと成長しています。赤ちゃんイルカの飼育にイルカライブ用の大きなショープールを使用していますので、イルカの説明ライブを行っています。今回は、トレーナーの立場から、この説明ライブのおもしろさやこのライブを通して感じたことを話したいと思います。

このライブは、ドルフィンパートナーとトレーナーが、イルカの生態や赤ちゃんイルカの様子を解説することを主体としています。もちろん、イルカが餌を食べたりジャンプする様子などもご覧いただくことができますが、お客様にできるだけライブに参加していただけるよう、「イルカは何を食べているの?」「お母さんイルカのおっぱいはどこにあるの?」「赤ちゃんイルカの大きさはどれくらい?」など、クイズ形式で楽しく話を進めています。そして、標本や写真を使用して、できるだけわかりやすく解説しています。このようにして、ふだんのイルカライブだけでは紹介することが難しかったイルカの生態や、当園のイルカの様子などをお伝えしています。

新米トレーナーの私は、これまでお客様の前で話をする機会がほとんどなかったので、この説明ライブではとても緊張します。そして、このライブを経験していくうちに、幅広い年齢のお客様の疑問や興味などに、自分の言葉で簡潔に説明することが、

展望広場

TENBO-HIROBA



とても難しいことだと感じるようになりました。うまく伝えることができなかつた時は、悔しい気持ちになります。しかし、「赤ちゃんイルカを見に来るのはもう3回目なんですよ。」「赤ちゃんイルカを見ることができて、本当によかったです。」「説明を聞いてイルカの様子がよくわかりました。」などと声をかけていただく嬉しい気持ちになります。

ぜひ説明ライブにおこしいただき、いつもとはちょっと違った角度からプールで泳ぐイルカをのぞいてみて下さい。きっとイルカが私たち人間にとっても身近な動物だと感じられると思います。赤ちゃんイルカは生後5ヶ月を過ぎています。すでに、上手に泳ぐことができるようになり、ジャンプもします。また、母イルカから離れて、他の雌イルカと遊んだり、プールサイドのお客様に近づいたりもします。最近では、親が食べる餌の魚に興味をもち始めているようです。このような赤ちゃんイルカの成長を毎日目の前で観察することは、もちろん私にとって初めての経験です。この貴重な経験を今後のライブにもいかし、説明ライブだからこそ伝えられるイルカの魅力を、多くのお客様にお届けしていきたいと考えています。

さあ、今日は赤ちゃんイルカ、いったいどんな表情を見せてくれるのでしょうか?

(古田)

須磨海岸の生きものたち (X)

今回は、「おもしろアップショット」を紹介します。



ヒラメ：両眼を別々の方向に動かせるので、広い範囲を見ることができます。



ヒガンフグ：砂の中に潜り込み、顔の一部だけを出してカムフラージュしています。



キヒトデ：腕の先端部です。この最先端の腹側には光を感じる眼点があります。



マダコ：宇宙人みたいな顔をして、ダイバーをかなり警戒しています。

撮影：宮道成彦

アマゾン館のオープンセレモニー



7月7日、待望の新施設「アマゾン館」がオープンしました。当園にとって新施設は、平成元年のイルカライブ館以来約12年ぶりのことです。

当日は、午前10時より多くのご来賓の方々をお迎えし、オープン式典を行いました。神戸市長とご来賓の方々による記念のテープカットの後、午前11時から一般公開され、大盛況のオープン初日となりました。

また、アマゾン館のオープンにあわせて、かねてより要望の多かった1年間に何度でも入園できる年間パスポートの発売をこの日より開始しました。

明石生まれのアカウミガメを放流

平成11年、明石市の海岸でアカウミガメの産卵が何度かありました。

当園と姫路水族館は、ヘッドスタート（注）の目的で自然

化した赤ちゃんガメと人工ふ化させたものを飼育してきました。

1年間大事に育てられたこれら53尾の子ガメは、平成12年7月15日に地元の小学生たちによって、明石市の藤江海岸から放流されました。これらのウミガメには、マイクロチップが埋め込まれており、明石で生まれた個体であることが確認できるようになっています。

これからも無事成長してほしいと願っています。

（注）ふ化した赤ちゃんガメを外敵に襲われにくくなる程度まで飼育し、放流すること。



夜間開園



アマゾン館のオープンにあわせて、7月20日から8月31日まで

様が夜の水族園を楽しまれました。

での夏休み期間中、営業時間を3時間延長して、午後8時まで開園しました。

初日の7月20日には新しく整備された夜間照明の点灯式を実施しました。

期間中は家族連れやカップルを中心に連日にぎわい、2万人を超えるお客

中南米音楽の集い



アマゾン館のオープンと夜間開園の実施にあわせて、8月13日から15日の3日間、フォルクローレなど中南米音楽の屋外コンサートをお弁当広場特設ステージで開催しました。

このコンサートは、7月7日のアマゾン館オープン記念ミニコン

サート、7月29日のリオサンパシヨーに続く夏のイベント第3弾で、当園にゆかりの深い歌手、摩耶はるこさんがプロデュースしました。実力派のプロ歌手が熱唱するムード満点の中南米音楽で、集まったお客様も大いに盛り上がりました。

水族園日誌

2000年7月～9月

7/1 (土)	ピラルク移動、(～3日) サタデースクール(干潟の生物観察会、加古川河口)
7/2 (日)	イベント「魚の折り紙と笹飾り」 七夕飾りの設置 (～7日)
7/7 (金)	アマゾン館オープン、入園料金改定 年間パスポートの発売開始、 記念ミニコンサート
7/14 (金)	実習生の受け入れ(宮崎大、～31日)
7/15 (土)	実習生の受け入れ(大阪CAS、～8/2)
7/20 (木)	夏の科学教室 (海の小さな生き物たち)
7/22 (土)	夏の科学教室 (川の生物を調べよう)
7/23 (日)	夏の科学教室 (魚の解剖)
7/24 (月)	職場体験(高槻市立第8中23名、～28日)
7/30 (日)	夏の科学教室(夜の水族園探検)
8/1 (火)	実習生の受け入れ(北里大、～31日)
8/2 (水)	職場体験 (池田市立石橋中11名、～3日) 実習生の受け入れ(北里大、～15日)
8/5 (土)	夏の科学教室(夜の水族園探検)
8/6 (日)	夏の科学教室 (紙でつくる水族園)
8/8 (火)	職場体験 (池田市立池田中11名、～10日)
8/11 (金)	夏休み特別イベント (ザリガニロボットを作ろう)
8/15 (火)	実習生の受け入れ(近畿大、25日)
8/17 (木)	体験学習(神戸甲北高、4名)
8/18 (金)	アマゾン館オープン後入園者30万人達成セレモニー
8/19 (土)	夏の科学教室 (水田の生き物採集と観察)
8/20 (日)	夏の科学教室(イカの解剖)
8/23 (水)	職場体験 (池田市立細河中、2名)
8/26 (土)	夏の科学教室 (水族園クイズラリー)
8/27 (日)	夏の科学教室 (生物の名前を調べる会)
9/7 (木)	実習生の受け入れ (東海大、～22日、東京動物専門学校、～10/6)
9/12 (火)	(社)日動水協設備会議 (城崎、～13日)
9/14 (木)	(社)日動水協鯨類会議 (海遊館)
9/23 (土)	サタデースクール「メダカの実験」
9/29 (金)	アマゾン館オープン後入園者50万人達成セレモニー

飼育手帳 シリヤケイカ(二世)の産卵

平成11年4月30日に、地元の漁協から購入したシリヤケイカを飼育したところ、5月に産卵、6月にふ化が見られました。ふ化した稚イカを引き続き飼育したところ、翌年1月と2月に産卵、3月と4月にふ化が確認されました。本誌第18巻2号では平成11年の産卵・ふ化の様子を報告しましたので、今回は、平成12年の産卵を中心に紹介いたします。

1 産卵に至るまでの飼育経緯

ふ化した稚イカを、平成11年7月末に30尾公開し、残りは5つの予備水槽に分散しました。その後収容密度を調整するため、適宜移動を行いました。生存数は8月末で56尾、10月20日で54尾、12月1日で35尾でした。10月下旬から12月までは、外套後端*を水槽壁面にぶつけ、その影響で甲が異常に曲がって死亡する個体が予備水槽で目立ちました。なお、その時解剖した2個体(平均体重、外套背長*が182g、11.3cm)の生殖腺は未成熟でした。

12月1日で展示しているイカを入れ替えるため、11尾を地下予備水槽に移動しました。そして、別の予備水槽から14尾を展示水槽に移動し、新たに公開しました。

2 地下予備水槽での産卵とふ化

1月23日、エアチューブに卵

が産み付けられていました。「まさか今ごろ産むとは、受精しているのか、順調に発生できるのか」と思ったと同時に、4日前に水温が13.5℃まで低下していたので、ヒーターを入れたことを思い出しました。水温は15℃に上昇していました。この時の親イカは7尾で、産卵行動は活発ではありませんでした。そのためか、数日産卵が続きましたが、卵塊は手のひらに収まる程度の小さなものでした。

その後、1月30日から2月3日までにすべての親イカが死亡しましたが、3月20日にふ化が始まりました。

3 展示水槽での産卵とふ化

2月23日、今度は展示水槽で産卵が始まりました。水温は15℃で、親イカは雄7尾雌4尾でした。雄は黒い筋のある長い腕を持ち、雌より大型でした。一方雌の腕は短く、あたかも卵を抱え込んでいるかのように腕をすぼめていました。そして一度水を吐き出して、そのすぼめた腕の間から黒い卵を出しチューブに産み付けます。1回の産卵は数秒で、次に産卵するまで雌は雌にぴったり寄り添い、他の雄が近づいてくると長い腕で追い払う行動が見られました。また、交接(交尾)もしばしば確認されました。

このような産卵行動は、25日頃

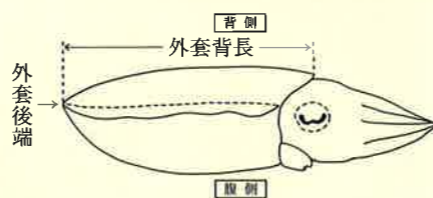
までかなりの回数で繰り返されましたが、その後次第に減少しました。産卵は3月9日まで確認され、卵塊は両手からこぼれるほどの大きさになりました。親イカは2月26日から4月19日の間にすべて死亡しましたが、卵は4月20日にふ化しました。

4 まとめ

死亡した親イカの体重と外套背長は、地下予備水槽では平均199.7gで11.9cm、展示水槽では446.4gで15.7cmと両者には顕著な差がありました。地下予備水槽での産卵は、ヒーター投入による水温上昇が引き金となり、イカにとっては産卵時期が来たときと錯覚したのかもしれませんが、ふ化後7ヶ月でこのサイズになれば、成熟個体もいることが今回確認されました。(葛西)



展示水槽での産卵



水族Q&A

Q カエルにはどんな餌をあたえたらよいのですか?

三木市 佐藤 智洋

A 一般にカエル類は、生きて小動物を食べていますので、飼育する場合は生き餌を手に入れなければなりません。最も簡単な方法は、釣り餌用のミミズや、専門のペットショップで売られているコオロギ、ショウジョウバエを購入することです。ただし、同じ種類の餌を続けて与えると、栄養が偏るので、市販の両生類用ビタミン剤などを添加した方がよいでしょう。

この他手間がかかりますが、これらの餌生物を培養したり採集する方法もあります。特に採集の場合はたくさんの餌を集め

ることが大変ですが、身の回りの自然にふれあいながら、バッタ、ハエ、アリ、アリマキ、クモなどバラエティーに富んだ餌

生物の採集が可能で、そこにどんな小動物がどのくらいいるかといったことがわかる「おまけ」もついてきます。(土井)



編集後記

今年の夏は、アマゾン館のオープン、夏休みの夜間開園などでこの期間の入園者が昨年の約1.7倍もあり、全員があわただしい毎日をおくることになりました。そんな中、6月に誕生したバンドウイ

ルカの赤ちゃんは、ミルクをたくさん飲んですくすくと成長しています。

しばらくぶりに見に行くと、「え、もうこんなに大きくなっているのか」とその成長の速さにびっくりさせられます。

12月頃に離乳期を迎えますが、そこを無事にのりこえれば病気に対する抵抗力がつきます。イルカ担当者は、まだしばらくあわただしい日々が続きます。

迅速・確実を売ります。

観賞魚総合卸

熱帯魚直輸入卸。金魚・錦鯉・川魚(国産・中国産)および観賞魚用品全般卸

(有)北川商店

〒658-0044 神戸市東灘区御影塚町4丁目11-45
TEL 078-843-0215(代)
FAX 078-843-3425

IT・ソリューション事業への躍進。メンテナンスサービス企業。

日信電子サービス株式会社

神戸営業所 神戸市中央区栄町通3-6-10 〒650-0023 関西支社/大阪市中央区瓦町1-6-10 〒541-0048
TEL. 078-334-3110 FAX. 078-334-2925 TEL. 06-4707-6511 FAX. 06-6209-2434

Suma Aqualife Park



神戸市立 須磨 海浜水族園

〒654-0049 神戸市須磨区若宮町1丁目3-5
TEL.078-731-7301 FAX.078-733-6333
WAKAMIYA-CHO, 1-3-5, SUMA-KU, KOBE, JAPAN
URL <http://www.kobe-ita.or.jp/aquarium>



海辺のリゾートホテル
シーパル須磨 神戸市立国民宿舎 078-731-6815
SEAPAL SUMA 須磨海浜水族園より西へ徒歩5分
ご宿泊・和食処・レストラン・ご宴会・パーティ・ブライダル・喫茶・カラオケルーム

ISSN 1343-2893

うみと水ぞく

Suma Aqualife Park Information Magazine

Suma Aqualife Park Information Magazine

うみと水ぞく



平成13年3月 第19巻 第4号 (通巻73号)
発行/神戸市立須磨海浜水族園 編集責任者/鮫島 毅
禁無断転載 印刷 水山産業(株)

この冊子をご希望の方は、2000円切手を同封の上、須磨海浜水族園までお申し込み下さい。

第19巻 4号 [通巻73号]

神戸市立 須磨 海浜水族園

第19巻 4号

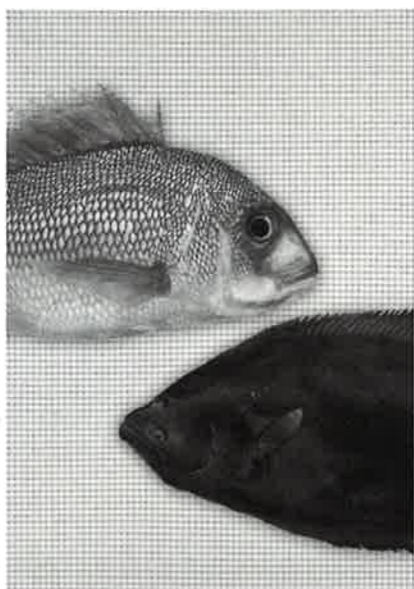
[通巻73号]

ISSN 1343-2893

Index

Aquatic story 水棲物語 … p 1
展望広場 …………… p 3
THE AQUATIC GALLERY … p 4
水族園トピックス …………… p 6
水族園日誌 …………… p 7
特別展リポート …………… p 8
水族Q&A …………… p 9

Suma Aqualife Park Information Magazine うみと水ぞく



表紙説明
マダイとヒラメのさわって観るレプリカ
撮影/佐藤孝介

Aquatic story

水棲物語

ユニバーサルデザインの水族園をめざして

— 須磨海浜水族園の視覚障害者対応について —

佐藤孝介

「420m」この数字は、須磨海浜水族園の通路に設けられたスロープの長さです。当園は、「水族はどのようにして生きているか」をテーマに、お年寄りや体の不自由な方にもゆっくりと安心して観覧いただけるようハード面にも気を配り、昭和62年に開園しました。

21世紀の須磨海浜水族園は、さらに展示や解説にも配慮し、年齢や障害の有無に関係なく、すべての人が同じように楽しめるユニバーサルデザインの水族園をめざしていきたいと考えています。

今回は、特に目の不自由な方への取り組みについて紹介したいと思います。

さわって観る

動物園や植物園、水族館などは、人々の興味や好奇心を満たし、学ぶ場であるとともに、レクリエーションの場でもあるのですが、見ることを前提にしているため、そのままでは視覚障害者にとって利用しにくい施設であるといえます。特に水族館は、ガラスを通して水中の生物を紹介するため、鳴き声やさえずり、草木のそよぎや花の香りなどが感じられる動物園や植物園より、さらに生き物との距離があります。このため、目の不自由な方に水族の不思議や魅力を伝えるには、まずは「形を知ってもらう」ことが必要と考え、水族のレプリカ（立体模型）や、はく製、各種の標本類など「さわって観る



視覚障害者のための展示室

資料」の充実に努めてきました。

現在、これらの資料の中心となる視覚障害者用レプリカは20体あり、当初のものは昭和63年に（財）日本博物館協会の協力を得て作製したものです。これらレプリカは、合成樹脂製でハードタイプとやや柔らかなタイプの

2種類があり、触った感じは、実物どおりとはいきませんが、製作に工夫をこらし細部まで忠実に再現されています。残念ながら、いたずらによる破損防止のため、現在のところこれらのレプリカは、「視覚障害者のための展示室」に



いろいろなレプリカ

置いてあり、来園者の要望に応じてこの展示室で点字解説板と口頭による解説を行っています。またできるだけ生きた生物にも触れてもらい、実際の動きや感触なども感じていただけるようにしています。



レクチャールームでさわって観る



クジラ ミニチュア模型

盲学校修学旅行生を迎えて

目の不自由な方への対応事例を、平成12年11月に高知県立盲学校高等部の修学旅行生4名と引率の先生方3名が来園された時の様子で、紹介します。

まず、レクチャールームで、タイ、ヒラメ、ウナギ、サケなど名前のよく知られた魚や、マンボウやヘラチョウザメなど変わった形をした魚、さらにタコや、サンショウウオ、ウミヘビ、イルカなど無脊椎動物から、哺乳類までいろいろな生物を実物大のレプリカにより紹介するとともに、可能な範囲でレプリカを動かしたり、生徒の手を取ったりして水中生活に適した体のつくりや泳ぎ方、餌の取り方などの生態を説明しました。巨大なクジラについては、ミニチュア模型を使って全体がわかるように解説しました。

実物資料としては、タカアシガニなどの甲殻類の乾燥標本、水族の生息環境として3℃に冷やした水と30℃に暖めた水、生きているウニ、ヒトデ、エビ、ドジョウなどを用意して水族に関する知識と理解を深めてもらいました。

園内案内では、まず本館「波の大水槽」前で、床に埋め込んだ振動装置による波のとどろきを体感しながら、エイなど水槽にいる水族のレプリカを用いて泳いでいる魚の様子や群れの様子などを解説し、アマゾン館では、流れる水の音や熱帯雨林の演出音の中で、巨大魚ピラルクが泳ぐ水中トンネルに触



イルカとのスキンシップ

れて、アマゾン川の水中世界を想像してもらいました。続いてのイルカライブ館では、鳴き声、呼吸音、胸ビレ握手などによるイルカの感触などを、トレーナーの説明を聞きながら体験してもらいました。それぞれの解説時には熱心な質問をもらったり、反対に地元高知の水族の話聞かせてもらったりと話がはずみました。

以上のような内容を2名の職員で約2時間半行いましたが、生徒たちは積極的にいろいろなものにさわって水族園でのひと時を楽しんでもらえたように思いました。そして何よりも本物のイルカとのふれあいが印象に残ったようでした。

盲学校修学旅行生の来園は初めてで、限られた時間の中で目的を達し、楽しんでもらえるようなプログラムができるか不安でしたが、

当園の対応にも理解いただき、お互いの協力により無事予定のコースを回ることができました。

新世紀の水族園

21世紀の「すべての人が楽しめる水族園」とは、「視覚障害者のための」といった特別の対応ではなく、年齢や性別の違い、障害のあるなしにかかわらず、誰もがいつでも園内のすべての場所を安心して楽しむことができる水族園であると思います。今回の修学旅行生の事例なども参考に、ハード面、ソフト面の課題を可能な限り解決し、すべての人にやさしいユニバーサルデザインの水族園をめざしていきたいと思っています。



水族館の魅力

小さい頃から飽き性で生き物を飼うことが好きではなかった私は、無理やりに観察日記をつけさせられたあまり楽しくない記憶もあり、知っている魚といえば、金魚やメダカ、熱帯魚にしてもグッピー程度しかありませんでした。ですから、私にとってこれら以外の非日常的な魚を間近で見ることができる水族館は、私自身の思い出の中では遠い存在であり、近所の下町の金魚屋さんで金魚すくいの腕を競っていた記憶の方が脳裏に焼きついています。

このような私でしたから、「水族館の魅力とは何だろうか?」と考えたことも、考えようとしたことも全くありませんでした。しかし、私も須磨水族園で働く(事務職)ようになり早4年、水族館新設の一時期のブームは、バブル経済の崩壊とともにかなり下火になってきたものの、いまだに日本のどこかで水族館の新設があると聞いています。これほどまでも人々を魅了して止まないのはなぜか、私なりに考えてみました。

おそらく水族館の魅力の一つは、非日常の世界を体験できるよう、展示に工夫がなされているからではないでしょうか。現在の水族館は、単に水族を展示しているだけでなく、その生物をとりまくすべての環境をできるだけ自然に近いかたちで再現し、その中で水族を飼育しています。今日では、氷点下のオホーツクから熱帯のアマゾンに至るさまざまな地域を疑似体験することも不可能ではありません。余談になりますが、デパートの人気催事の常に上位にあるのが「全国駅弁大会」だそうです。これは、現地に行かずとも旅行気

分で、各地の味覚を楽しめるところに人気の秘密があるそうで、何となく水族館の魅力と共通しているところがあるように思います。

もう一つは、水族館が知的レジャーを提供する媒体であるからではないでしょうか。ある書物によると、「これからの日本人は、自分の趣味にあった暮らし方をし、レジャーと余暇を尊重する。そして、決して出世の手段としてではなく、あくまで余暇活動の目的の一つとして知識・教養を高めるいわゆる知的レジャーの探求がこれからの平均的な姿になる。」と記されていました。事実、近年の日本人のライフスタイルをみると、生涯学習やボランティア活動などに時間を費やしている方がかなりたくさんおられます。水族館はこのような日本人のライフスタイルの変化にうまく対応できたからこそ、ここまでブームになったのではないかと思います。

また、ふだん忙しくてストレスのたまる日々を過ごしている人々にとって、絵画の好きな人ならばクロード・モネの「睡蓮」の絵を見ることで心が癒されるように、最近では水中にゆらゆらと漂う「クラゲ」などに同様の安らぎを感じる人も多いようです。水族館も美術館と同じように「癒しの場」の役割も持っているように思われます。

まだ水族館へ行ったことがない方は、ぜひ一度水族館へ足を運んでみてはいかがでしょうか。今まで知らなかった新しい世界にきっと触れることができると思います。(柳川)

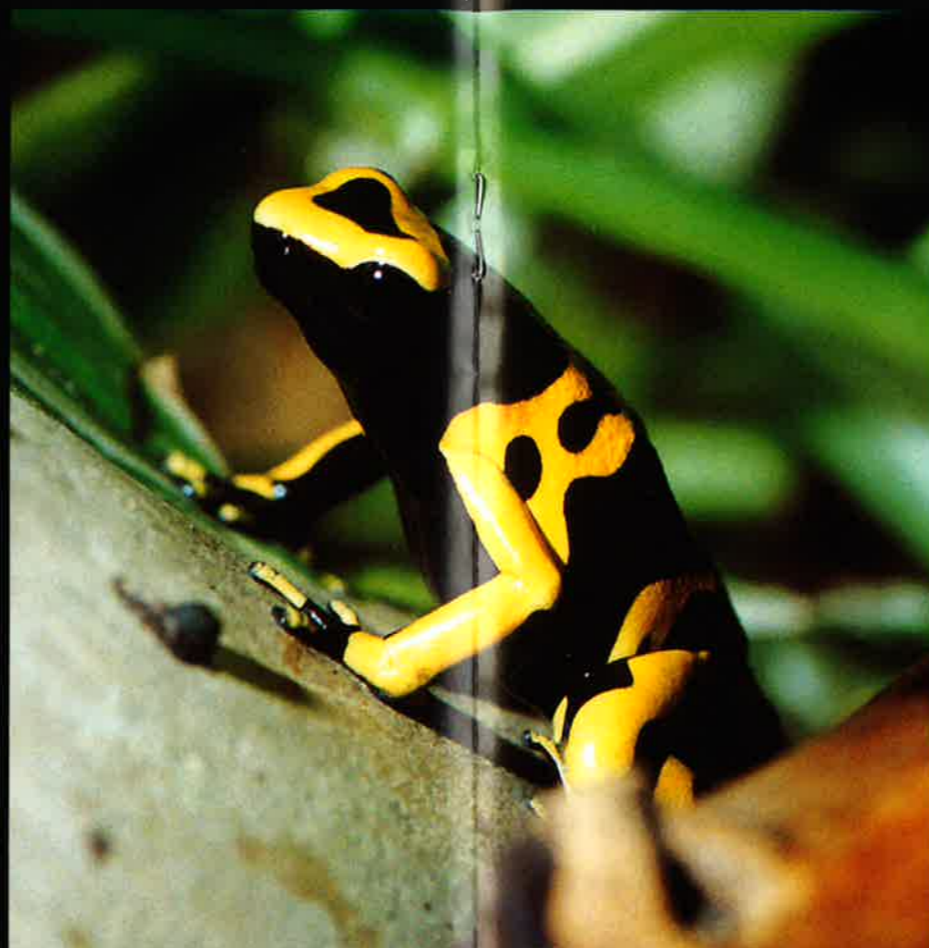
展望広場 TENBO-HIROBA



ヤドクガエルのなかま



■ 和名 アイソメヤドクガエル
 ■ 学名 *Dendrobates tinctorius*
 ■ 分布 ギアナ、スリナム、ガイアナ



■ 和名 キオビヤドクガエル
 ■ 学名 *Dendrobates leucomelas*
 ■ 分布 ガイアナ、ベネズエラ、ブラジル



■ 和名 ミドリヤドクガエル
 ■ 学名 *Dendrobates auratus*
 ■ 分布 コスタリカ、パナマ、ニカラグア、コロンビア

ヤドクガエル

ヤドクガエルのなかまは、赤、黄、緑、青などの派手な色彩と模様をもっていることから「歩く宝石」とも言われています。中南米の森林などに生息し、およそ60種類が知られています。ヤドクの名前は、皮膚から分泌される毒が狩猟用の吹き矢に塗って使われることから名付けられたそうです。中には、人を死なせるくらい強い毒を持つ

種類も知られており、派手な色彩は、毒があることを誇示する警戒色とされています。

変わった繁殖生態

ヤドクガエルの特徴は、その色彩と毒ではありません。このなかまは、地上や落ち葉の上などに数個の卵を生みつけますが、その後、種類によってオスマたはメスが、子供の世話をします。その

方法は、非常にユニークかつ高等で、親の愛情を感じずにはられません。

オスが子供の世話をするタイプでは、卵がふ化するまで、父親が捕食者から卵を守りながら、卵が乾かないように世話をします。あるいは、一旦立ち去って、卵がふ化するころに、再びその場所に戻ってくる種類もあります。いずれの場合も、ふ化したオタマジャクシは父親の背中にはい上がり、父

親はオタマジャクシを背負って、餌が豊富で外敵のいない木の洞穴などの水溜りに運びます。父親はこのような移動を何回か繰り返し、いくつもの水溜りにオタマジャクシを分散させます。そこでオタマジャクシは、昆虫や有機物などを食べてカエルに成長します。

一方、メスが子供の世話をするタイプでは、母親がオタマジャクシを迎えに行き、背負って水溜

りに運びます。ここまでは、オスが世話をするタイプと同じです。しかし、さらにこのタイプでは、母親は自分の子供のいる4~6か所の水溜りを憶えており、2・3日おきに子供のいる水溜りに、餌として未受精卵を産み落としとしていきます。このように、オタマジャクシは、母親に与えられる餌(卵)を食べて成長します。

なお、最近では、オスとメスの

両親が子どもの世話をするタイプも見つかったそうです。

アマゾン館で飼育している3種(写真)は、オスが世話をするタイプですが、近いうちに繁殖を成功させたいものです。(土井)

撮影：土井 敏男

小豆島の小学生がアカウミガメの赤ちゃんと再会!!



児童から感謝状の贈呈



アカウミガメとの再会を喜ぶ児童たち

平成12年11月30日、香川県小豆島の土庄町立戸形小学校の児童が、当園を訪れました。

これは、その年の夏にアカウミガメが戸形小学校の近くの海岸で産卵し、その時当園が行った技術的な協力や指導に対するお礼と、調査のため持ち帰り飼育している2匹のアカウミガメの赤ちゃんと会うため、遠足として来園することになったものです。

来園した児童たちからは、手作りの感謝状やウミガメの工作が贈られました。その後、成長したアカウミガメに再会し「元気?」、「大きくなったね。」などと嬉しそうに歓声をあげていました。

なお、香川県小豆島でのアカウミガメの産卵は、今回初めて確認されました。

赤ちゃんイルカの名前は「スマイル」



12月9日に、赤ちゃんイルカ（6月12日生れ、雄）の命名式が行われました。

名前は一般公募され、712通の応募をいただきました。審査の結果、須磨の「スマ」とイルカの「イル」をくっつけ、また皆様にも笑顔で可愛がっていただけるようにと願いを込め、「スマイル」に決定いたしました。

命名式には、名付け親代表として、神戸市在住の柴田千代子様ご一家をお迎えし、園長より認定証の授与などが行われました。

その後、非常に残念なことに母イルカが急死しましたが、スマイルは現在、元気に育っています。

北海道の希少淡水魚の展示 (平成12年12月9日～平成13年3月23日)

札幌市のサンピアザ水族館のご協力を得て、北海道の淡水にすむ生き物たちを身近な生物コ

ーナーで展示しました。展示生物は、エゾトミヨ、エゾホトケドジョウ、ヤチウグイ、ニホンザリガニの4種約40点で、当園では初めて展示したもののばかりです。

写真のエゾトミヨは、全長6cmほどでトゲウオ科に属し、湧き水のあるゆるやかな流れの中で水草をつかって巣をつくるのが特徴です。ニホンザリガニは、もともと日本にすんでいる唯一のザリガニです。いずれの種も、以前は北海道では身近に見られましたが、今では絶滅が心配されるほど減少しています。



(上) エゾトミヨ
(下) ニホンザリガニ

アマゾン館オープン50万人達成



9月29日、「アマゾン館」オープン後50万人目のお客様をお迎えいたしました。7月のオープン以来、実に85日目のスピード達成です。

50万人目のお客様は、岡山市から家族5人でお越しになった難波早苗様でした。記念のセレモニーにおいて、園長より、認定証と年間パスポートなどの記念品を贈呈しました。

水族園日誌

2000年10月～12月

10/2 (月)	第10回希少淡水魚繁殖検討委員会(～3日) 学芸員実習(～15日、神戸大他6校、10名)
10/4 (水)	ラッコ体重測定
10/12 (木)	アカウミガメ保護活動の協力に対する感謝状贈呈式(明石市) 大都市動物園水族館事務主管者会議(～13日、名古屋)
10/18 (水)	職場体験学習(20日、能勢町立西中学校、9名)
10/19 (木)	茨城県大洗水族館整備室来園
10/20 (金)	海遊館来園
10/25 (水)	(日)日動水協近畿ブロック事務主任者会議(太地町くじらの博物館)
10/26 (木)	(日)日動水協ペンギン種類別会議(アドベンチャーワールド)
10/28 (土)	地曳き網とミニ水族園(～29日、須磨海岸) サタデースクール「魚の標本を作ろう」
11/3 (金)	平成12年度入園者アンケート実施(～31日)
11/6 (月)	トライやるウィーク(7日、9日、13日～17日、神戸市立桃山台中学校他8校、44名)
11/7 (火)	(日)日動水協第25回動物園・水族館経営管理協議会(浅虫)
11/11 (土)	テクノオーシャンに出展
11/12 (日)	水族園公開セミナー「須磨海岸の生き物たち」
11/14 (火)	(日)日動水協近畿ブロック園長会議(城崎)
11/17 (金)	長田区赤十字奉仕団来園
11/19 (日)	魚類自然史研究会施設見学
11/23 (木)	勤労感謝月間市民無料招待開始(～12/28)
11/25 (土)	サタデースクール「サケの回遊ゲーム」
11/26 (日)	「貝殻でクリスマスリースを作ろう」(12/3、ボランティアイベント)
11/27 (月)	(日)日動水協水族館飼育技術者研究会(～29日、サンシャイン国際水族館) (日)ふくしま海洋科学館来園
11/29 (水)	「海の中のクリスマスツリー」の設置(～12/28)
12/1 (金)	実習生受入(～14日、15～28日、日本海洋科学専門学校、2名)
12/3 (日)	特別展「アマゾンの魚たちのいきざま」終了
12/4 (月)	工事休園(～8日) トライやるウィーク(～5日、塩屋中学校、12名)
12/8 (金)	波の大水槽へのイワシ搬入を再開
12/9 (土)	鳥羽水族館来園 アクアパイロットサンタクローズ衣装着用(～25日)
12/11 (月)	平成12年度ポスター原画審査会
12/12 (火)	鳥羽水族館、マリンワールド海の中道来園
12/13 (水)	(日)日動水協第26回海獣技術者研修会(～14日、宮島水族館)
12/21 (木)	名古屋港水族館来園
12/23 (土)	サタデースクール「イカとタコを調べよう」

ポスター展「水族館から水族園、そして21世紀」



昭和32年須磨水族館開館のポスター

今から104年前の明治30(1897)年に、神戸市兵庫区和田岬の和楽園(遊園地)内に、本格的な過施設を備えた水族館が、わが国で初めて建設されました。明治35年には、湊川神社の境内に移転され、「楠公さんの水族館」と呼ばれ市民に親しまれました。その後昭和5年には、湊川公園の中に新たに湊川水族館が建てられましたが、第二次世界大戦の激しくなった昭和18年に閉鎖されました。このよ

うに神戸はわが国の水族館発祥の地と言われています。この伝統を引き継ぎ、昭和32年には、当時東洋一の規模を誇った須磨水族館が開館し、昭和62年には、全面建て替えが行われ須磨海浜水族園に生まれ変わり、現在に至っています。

今回の特別展では、約1世紀に及ぶ神戸における水族館のあゆみをポスターや写真等で紹介しています。展示しているポスターは、昭和32年の須磨水族館の開館をPRしたものをはじめ、水族園の建て替え、イルカライブ館やアマゾン館の新設、特別展など、その時々話題となったものを中心に合計32点となっています。これらのうち平成8年度以降のポスターは、一般の方々から募集した原画をもとにつくられたものです。ちなみに、これまで延べ832人から946点の応募があり、80点が優秀作品に選ばれ、そのうちポスターに採用された作品は12点です。この他、和楽園全景絵(写)や和楽園水族館案内絵(写)、須磨水族館の模型、水族館や水族園の建設時の写真など、思い出深いものも展示されています。

お客様の中には、懐かしそうに市電や市バスの写真をじっくりと眺めてなかなか動かない方や、熱心に写真を撮る方、また「あ、これ覚えている」、「昔はこうだった」などと楽しそうに話をしている方など、たくさんの方々に興味を持ってご覧いただいています。

なお、部数に余裕のあるポスターについては、園内売店で販売しています。(葛西)



会場入り口



須磨水族館の模型とポスター



会場風景

水族 Q & A

Q ハイギョは、水が無くても生きることができますか

姫路市今宿 福本郁弥 7才

A 生物が生きていくために必要なものの一つに「呼吸」があり、「呼吸」できなければその生物は死んでしまいます。「呼吸」とは、生物がエネルギーを得るため、外界から酸素を取り入れ、体内で発生した炭酸ガスを排出することです。陸上で生活する動物は、「肺」という呼吸器官により、空気中の酸素を取り入れ、体内で発生した炭酸ガスを出しているのに対して、魚は普通「鰓」という呼吸器官により水中の酸素を取り入れ、体内で発生した炭酸ガスを出しています。しかし、ハイギョはウキブク

ロが「肺」のようになっていて、直接空気を呼吸することができるので、ある一定の期間であれば水が無くても生きることができます。なかでも、一年が雨期と乾期の二つの季節に別れているアフリカや南アメリカにすんでいるハイギョは、すんでいる湿地が干上がってしまう乾期には、泥でまゆを作

ってその中に入り、肺で呼吸して過ごすことができます。(柿本)



矢印:ハイギョのまゆ

編集後記

21世紀の幕開けです!そこで、神戸在住の一市民として20世紀を振り返り、21世紀を考えてみました。昭和30年代、町中の池でもメダカをすくい、モツゴを釣って遊ぶことができました。また、今から考えるとなんとすばらしい!?...ことに、住んでいた長屋の天井裏をイタチがネズミを追いかけてドタドタ音をたてて走っていました。このよ

うに、昭和30年代頃までは、町中でさえそれなりに自然との共生があったように思われます。それから40年、多くの池は埋め立てられ、川はコンクリートで固められた排水溝と化し、近くの雑木林は次々と住宅地に変ってしまいました。今や日本は一家に1台の車を持ち、便利な電気製品に囲まれ、豊かな食生活を

送っています。しかし、40~50年前にはありふれていた時間的なゆとりとか、雑木林や小川といった身近な自然など、大切なものまで失ってしまったように思います。21世紀、真に何が豊かなのかを考え直す必要があると思います。

活魚・淡水・冷凍魚・給食・飼料等食材一式



かね三水産株式会社



〒658-0023 神戸市東灘区深江浜町1番1
神戸市中央卸売市場 東部市場内
TEL.(078)441-5464番(代)
TEL.(078)413-7201番
FAX.(078)451-0891番

