

すみとろくにぞく

Suma
Aqualife Park
in KOBE

もっと知ってスマスイ

2014

9

September

特集

SPECIAL ISSUE

アカウミガメ 悠ちゃんの 人工ひれの完成

トピックス

- ミュージアムショップ「CORAL」オープン!
- スマスイオリジナルAR解説アプリ
「スマスイ博士」配信スタート!
- NEWアイテム活躍! ついにSMP48に!
- クサフグの旬は今! (だった)
—クサフグ展を開催しました—

研究の窓

ミシシippアカウミガメ 防除の実践

スマスイいきものHISTORY「ラッコ」

須磨の海⑥「アカエイ」

神戸の川⑥「ギギ」

出張見聞録「フランス式、甘美な骨の群れ
フランス国立自然史博物館」

スマスイ職員名鑑「想いを“かたち”に」

スマスイ
生物図鑑

Part
18

コブダイ、ハナガサクラゲ、
アオダイショウ、アリゲーターガー、
ナガレホトケドジョウ

特集

SPECIAL ISSUE

アカウミガメ悠ちゃ

研究教育部 部長
亀崎直樹

両前肢をサメに食いちぎられたアカウミガメ悠ちゃんの人工ひれの開発は2009年に開始したが、一応、2014年4月で一区切りをつけることにした。ようやく、装着技術や人工ひれの形状にそれなりの完成をみたからである。遊泳速度も健常の個体には及ばないが、着けないときよりは速くなった。ここでは5年にわたるプロジェクトを簡単に振り返ってみたい。



◀写真8 一応完成をみた人工ひれ
(第36モデル)

↓写真1 保護された悠ちゃんは両前肢をサメに食いちぎられていた



人工ひれの開発の最初の難関は、その装着方法であった。悠ちゃんは左前肢の半分、右前肢の4割がサメに食いちぎられていた(写真1)。そこに、人工ひれを着ければいいのだが、そこが簡単ではなかった。ウミガメはバタバタと上下に前肢を動かして泳ぐが、人工ひれはその激しい動きと水の抵抗に耐え切れずすぐに外れてしまう。そこで、義肢装具で有名な川村義肢株式会社のチームが開発したのが、残された前肢の基部に人工ひれをかぶせ、そこをテープで締め付けて装着する方法であった(写真2)。この方法で悠ちゃんは上手に泳ぎ、最初はうまくいくと思った。しか



↑写真2 第5モデル



↑写真3 第5モデル長期装着後
壊死してしまった締め付け部分



↑写真4 ジャケット式人工ひれ(第9モデル)

んの人工ひれの完成

し、それは暖かい夏の間だった。ウミガメは変温動物である。秋になり水温が低下すると、当然その動きは緩慢になる。そして、11月の神戸空港人工池の試験で、われわれは思いもよらない失敗を経験することになる。人工ひれを着けるために締め付けた部分の筋肉組織の一部が壊死していたのだ(写真3)。ウミガメの血流は心臓の拍動と運動によって維持されるが、水温が低くなり拍動や運動が低下することで締め付けた部分の血流が悪くなり、組織が壊死したのである。それまで順調に進んでいた締め付け法を断念することになる。

その後、川村義肢チームは考え、人工ひれを吊り下げる方法に方針転換する。何度も試行錯誤を繰り返した後、ついにジャケット法が完成する。つまり、悠ちゃんにジャケットを着てもらいそれに人工ひれを吊り下げるのである(写真4)。これならば、前肢の基部を締め付けることもなく、人工ひれを着けることができる。しかし、ここでも問題が生じた。この開発試験では東京大学大気海洋研究所の佐藤克文研究室チームが、悠ちゃんの甲羅に記録式の測定装置(ロガー)を付けて、人工ひれを着けることによって遊泳速度やその他の行動がどのように変化するかを調べてくれている。佐藤チームからの報告では、ジャケット式ではたとえ人工ひれを着けても、遊泳速度が著しく低下するというのだ。

この問題の理由はすぐに理解できた。ジャケットには合成

樹脂のシートを使っているのだが、その表面が水との間に摩擦抵抗を生じ、泳ぐ速度が下がるのだ。また、人工ひれの水をかく部分は人工樹脂でできているのだが、この部分は抵抗が少なすぎて十分な推進力を得ることができなかったのである(写真5)。ウミガメの甲羅や四肢の表面については深く考えたことはなかったが、速く泳ぐためにウミガメはそれなりに適応していることがあらためて確認できた。

ジャケットの摩擦問題を解決するために尋ねたのが、あの高速水着で有名な山本化学工業株式会社である。われわれの悩みを聞いた山本化学チームは、すぐに新しいカメ用のウェットスーツの制作に着手してくれた。もちろん、その素材には高速水着と同じ素材を使って(写真6)。彼らの技術の効果はすぐに出た。遊泳速度は上昇し、人工ひれを着けた方が遊泳速度が遅くなるという、悠ちゃんにとっては有難迷惑状態を解消できたのである。また、人工ひれの水をかく部分は、結局市販の人間用のフィン以上のものを見つけることができず、それを加工して使うことになった(写真7)。

このように失敗と挑戦を繰り返し、2014年3月、第36モデルで完成を宣言することになった(写真8)。一応、悠ちゃんの泳ぐスピードは健常個体には及ばないが少し回復させることができた。ただし、正直なところまだまだ解決できそうな問題は残されており、しばらく休んだらまた再開しようとする声もあることは事実である。



↑写真5 ジャケット式人工ひれ(第14モデル)
ジャケットの抵抗で遊泳速度が極端に低下して失敗



↑写真6 高速水着と同じ素材のジャケットを着た悠ちゃん



↑写真7 よくなる人間用のフィン

TOPICS

トピックス

TOPIC 1

ミュージアムショップ 「CORAL」オープン!

6月14日、須磨海浜水族園に待望のミュージアムショップ「CORAL(コーラル)」がオープンしました。書籍や研究紀要150冊をはじめ、飼育スタッフ監修によるオリジナルグッズなど約600点を取りそろえています。水族館マニアの方にも自信を持ってお勧めできます!学芸員や飼育スタッフが接客することがあるかも…。



TOPIC 2

スマスイオリジナルAR解説アプリ 「スマスイ博士」配信スタート!

無料配信開始日=4月26日

飼育生物の行動や生態などを分かりやすく、かつ楽しく学べる、スマートフォンアプリケーション「スマスイ博士」が登場しました。通常見ることが困難なレア映像も満載!さらに、3DCGで生きものが登場し、画面上で360度自由に動かしたり、カメラ機能で記念撮影をしたりできます。ぜひ体験してください。

<http://sumasui.jp/ar/>



iPhoneはApp Store、AndroidはGoogle Playから
「スマスイ博士」で検索!



TOPIC 3

NEWアイテム活躍! ついにSMP※48に!

※SMP:スママゼランペンギン

今年もマゼランペンギンにひなが誕生しました!4月23日から次々と孵化していき、今年は何と過去最多の10羽のひなが生まれ、飼育個体数が48羽になりました!さらに、このうち3羽は孵卵器というNEWアイテムを用いての繁殖成功例となりました。孵卵器とは親ペンギンの代わりに卵を温める機械で、須磨海浜水族園では初めて導入しました。



TOPIC 4

クサフグの旬は今!(だった) —クサフグ展を開催しました—

開催期間=6月7日~29日

クサフグは比較的なじみの深い魚ですが、陸へ上ることを知っていますか? 5~7月の大潮の日、波打ち際で産卵します。ここ神戸にも夕暮れ時にひっそりと上陸し、一瞬激しくきらめく姿を見せます。産卵最盛期を迎えた6月には、そんなクサフグの不思議を紹介する「今が旬です!クサフグ」展を開催しました。

↓クサフグの産卵場所



←クサフグの産卵風景

スマスイ いきもの HISToRY

海獣飼育課
亀井あずさ

須 磨浜水族園にラッコがやってきたのは1987年5月10日のことでした。この年に「水族館」から「水族園」に変わるに当たり、国際都市である神戸に相応しく外国の水族を取り入れようという目的でラッコの飼育が始まったのがきっかけです。ラッコは上質な毛皮を持つために18~19世紀にかけて乱獲され、数が激減しましたが、その後の国際的な保護活動により徐々に個体数は回復し、日本の動物園や水族館にもやって来るようになったのです。初めに来た4頭のラッコはアラスカで捕獲され、アンカレッジ空港、シアトル空港を経由して成田空港に到着し、スマスイに運ばれました。残念なことに1頭は到着3日後に死亡しましたが、その後27年の間に22頭を飼育してきました。5頭はアラスカからやって来て、9頭はスマスイで生まれ、8頭は他園館から導入したものです。



↑トコ(父)とパール(母)との間に生まれたパコ(娘)

ラッコ

スマスイで飼育を開始してから半年後、1987年11月10日には初めての赤ちゃんが誕生しました。母親は、最初にやってきたメアリーです。出産日から推定すると、メアリーは日本にやって来た時には既におなかに子どもがいたと考えられます。1988年には、スマスイで交尾をしたサリーが出産しました。当時、他園館でも同じように繁殖が続いたことで、ラッコは比較的容易に繁殖する動物だと認識されたようです。ところが、野生からやって来たばかりの頃は順調に繁殖するものの、長期にわたり飼育していると繁殖しにくい動物であることが徐々に明らかになってきました。

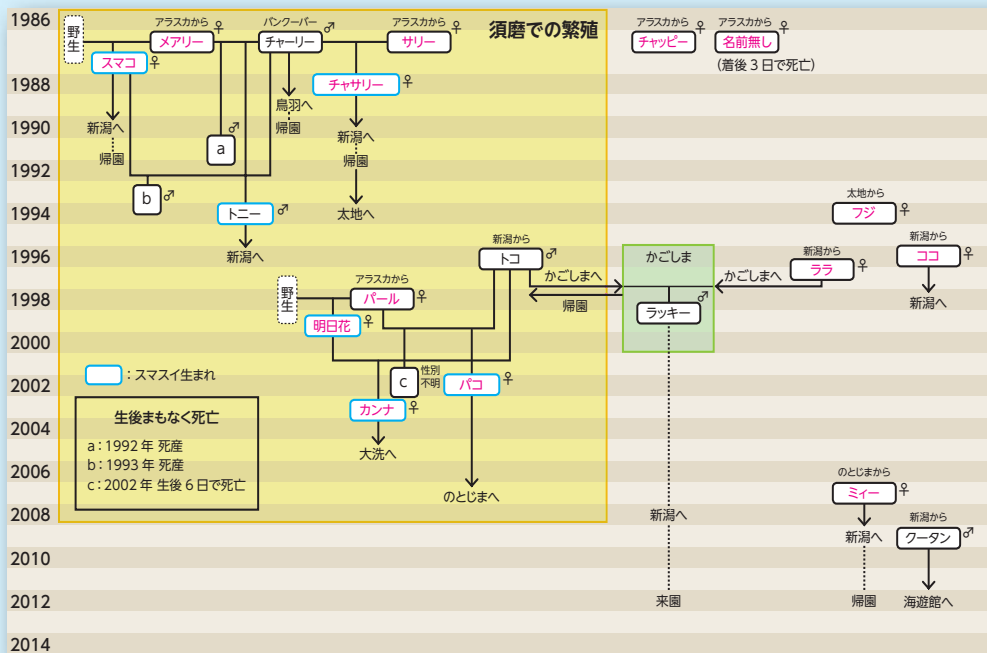
国内では1990年頃から繁殖を目的とした個体の貸し借り(ブリーディングローン:BL)や、近親との繁殖を避けるための交換が行われるようになりました。スマスイも、1989年のオスのチャーリーの貸し出しを初めに、頻繁にBLや交換を行ってきました。しかし、芳しい

成果を得られませんでした。スマスイでは9頭の赤ちゃんが生まれていますが、3頭は生後間もなく死亡し、無事に育ったのは6頭です。また、2003年の出産を最後にスマスイでの繁殖が途絶え、もう10年が経過しました。

ただ、1996年に新潟市水族館からやってきたオスのトコは、ラッキー(♂)、パコ(♀)、カンナ(♀)ら4頭の父親となり、繁殖において功績を残しました。さらなる繁殖も期待されましたが、2014年6月22日に、当時国内最高齢の19歳11カ月で長い生涯を終えました。

2014年8月現在、ラッコを見ることのできる施設は、全国で10園館16頭になってしまいました。一時は120頭を超えるラッコが国内で飼育されていましたが、これほど飼育数が減少した原因として、飼育下生まれのラッコは育児能力が低いことや、1989年に発生したエクソンバルディーズ号原油流出事故の影響などで野生の個体数が再び減ったために、90年代後半から米国でラッコが輸出禁止になったこと、それに伴い、飼育するラッコの高齢化が進み、より繁殖が難しくなっていることが挙げられます。スマスイでは現在、スマスイ生まれの明日花(♀)と、BLで新潟市水族館からやってきたラッキー(♂)の2頭を飼育しています。それぞれ15歳、16歳と高齢ですが、明日花は以前に子育ての経験があるため、ラッキーとの繁殖に期待がかかっています。繁殖成功を目指し、スマスイでは照明点灯時間や、水温・室温に季節変化をつけ、できるだけ野生に近い環境を整備することに取り組んでいます。また、2011年より新たに糞中の性ホルモン定量に関する研究を岐阜大学と共同で始め、ラッコの繁殖生理の解明にも努めています。

須磨で飼育したラッコ



アカエイ

↓アカエイ



↓アカエイの絵馬



↑アカエイの棘

須磨の海には、アカエイ、ウチワザメ、コモンサカタザメ、ナルトビエイなどのエイの仲間が見られますが、その中で最も多く生息するのはアカエイです。アカエイは、普段砂に潜って身を隠し、砂地にいる貝類や甲殻類などを好んで食べています。したがって、砂地の広がる須磨の海はアカエイたちの絶好の生活場所となっています。

エイの仲間の多くは、尾に毒のある鋭い棘を持っています。そして敵に襲われたとき、尾を振り回し、この棘を相手に刺して防御します。この棘に刺されるとその毒で激しい痛みが襲われる上に、カエシがあって、相手に刺さったまま尾から抜けるので、いつまでも苦しみが続きます。間違つてふくらはぎを刺された知人は、足が2倍ほどに腫れ上がりました。漁師さんによっては網にかかったアカエイを発見すると、棘を警戒してまず尾を根元から切り落としてしまうほどです。ちなみに抜けた棘は、時間がたつとまた生えてきます。

須磨周辺の海には、アカエイにまつわる話がいくつか残っています。

神戸市長田区にある長田神社では、神の化身として崇められており、それをかたどったお守りや絵馬が売られ、信仰の深さを感じられます。これは、6世紀頃に近くの刈藻川が台風で増水し、アカエイの群れが川をさかのぼっていき、浸水した境内まで入ってきました。近くの住民が食べようと追い掛けたら、神社のご神木のクスノキの根元でいなくなりました。それ以来、このクスノキは神の化身のアカエイが宿るとして信仰されるようになったといわれています。

また、明石市にある江井ヶ島には別の言い伝えが残っています。昔、難波から瀬戸内を通過

大宰府へ向かう航路は、交易上とても重要でした。しかし、瀬戸内海はたくさんの島や浅瀬がある上、明石海峡のように潮の流れが速いところもあり、風

が強くと波が高いときはたいへん危険です。そこで、船舶が安全に停泊できる港を築いたといわれています。その中で魚住泊(現在の江井ヶ島港)の工事は、完成までに何年もかかったようです。ようやく港が完成し、それを祝って、人々が仏様にお祈りをしていると、大きなエイが泳いできて、海の中から一緒に祈ったということなのです。それを見た村人たちは、このエイに酒を振る舞い、海に帰ってもらいました。それ以来、この地を「エイが向かう島『鱧向嶋(江井ヶ島)』」と呼ぶようになったということです。

このように、言い伝えや伝説として登場することから、昔から私たちの生活につながる身近な存在であったと考えられます。今はどちらかという敬遠されているようにも見えるアカエイですが、これらの話を知ることにより身近に感じていただければ幸いです。

ギギ



↑ギギとは

西日本で、池や川の石の下をたも網ですくうと「ギーギー」と鳴く魚が捕れることがあります。ギギです。兵庫県の河川にも生息が確認されており、神戸市でも北区や西区など六甲山系の北側にはまだ生き残っています。昔はもっとたくさんいたと思われそうですが、河川改修に伴う河川環境や底質の変化や、産卵に適した隙間を作るような大きな岩などがなくなったことが原因として考えられます。

屋に釣れることもあります。基本的には夜に活動します。川底で長いひげを使って餌を探し、ひげが餌に触れると食べてしまいます。ひげで有名な魚にナマズがありますが、ひげの数はナマズが4本、ギギは8本とギギの方が多のです。

胸びれや背びれにある鋭い棘には要注意です。子どもの頃、田舎に住んでいた私は、この魚

↓4本ひげのナマズ



↓8本ひげのギギ



を捕まえて刺されたことがあり、とても痛くて泣きながら家に帰ったことを覚えています。

厄介者?

さて、このギギですが、近年、北陸や東日本、九州の一部地域など本来の分布域ではない場所で生息が確認され、そこでは川の生態系を荒らす厄介者になっています。昔から日本に生息している魚なのになぜでしょう。

実は、ギギの生息していなかった地域には、種類の違う小型のギギ科魚類が生息しています。それらの生息場所に体の大きなギギが入ってくると、餌となる生きものや卵を産む場所をめぐって競争になり、その結果、生息場所は奪われてしまいます。他のギギ科魚類も河川改修などの影響で個体数を減らしているため、さらに追い打ちを掛けることになるギギの侵入は大変な脅威で、それまでの川の生態系をも壊してしまいま

す。本来いなかったギギが見つかるようになった原因は、各地で行われているアユやヘラブナなどの移植放流時に混ざったり、ペットショップで購入したものを付近の河川に捨てたりしたことだと考えられています。

国内の外来種?

ギギのようにそれまで生息していなかった地域に人間によって移動させられた生物のことを「外来(移入)種」と呼び、そのもともとの生息地が国内であれば「国内外来(移入)種」、国外であれば「国外外来(移入)種」に分けられます。国外外来種は多くのメディアで取り上げられ、法整備も進んでいますが、国内外来種については、認知度が低く、一部地域で対策が取られているに過ぎません。

国内外来種をこれ以上増やさないためには、日本国内に生息している生物でも、人間が勝手に移動させると、その先で取り返しがつかない影響を与える可能性があるということを知ることが重要です。

コブダイ

Semicossyphus reticulatus

海水魚

北海道～九州西岸の日本海・東シナ海沿岸、北海道～九州南岸の太平洋沿岸、瀬戸内海、朝鮮半島、南シナ海。

全長約1mに達する大型のペラの仲間。温帯の環境に適応した種で、日本では黒潮の影響が少ない日本海や瀬戸内海で多く見られる。沿岸の岩礁域に生息し、昼行性で、夜間は岩の隙間で眠る。肉食性で貝類やウニ、甲殻類などを強力な顎と硬い歯でかみ砕き、喉の奥の咽頭歯でさらに砕いて食べる。50cmを超えるとメスからオスへ性転換し、前額部に脂肪が詰まった瘤が張り出し、下顎も厚く発達し始める。オスは縄張りを持ち、他のオスに対して激しくかみついため、狭い水槽内ではオスの複数飼育は避ける。瀬戸内海での繁殖期は4～7月。ペアになった雌雄が円を描くようにして求愛し、次第に海面へ上昇して産卵・放精する。 [寺園裕一郎]



ハナガサクラゲ

Olindias formosus

無脊椎

本州～九州。

傘径10cmほどのクラゲで、傘の表面や縁にある触手がピンクや緑の蛍光色で彩られる。名前のおと「花笠」のようで美しい。「綺麗な薔薇には棘がある」といわれるように、本種は刺胞毒が強く、刺されると腫れてしばらく痛がゆい。本種は夜行性で、昼間は海藻や岩などに触手を使って定位し、ほとんど動かないが、夜になると活発に泳いで触手を長く伸ばし、小魚を捕まえて食べる。傘の中央にある口で餌を丸飲みし、翌日消化しきれなかったものを吐き出す。餌として、試しに3cmほどの生きたメバルを水槽に入れてみたところ、メバルは触手を避けて遊泳し捕まることがなかった。そこで少し弱らせてから直接接触手に付けると、うまく取り込め、食べることができた。 [上野浩子]



アオダイショウ

Elaphe climacophora

爬虫類

日本各地。(北方領土、琉球列島を除く)

体色は青味のある褐色であることが多く、光の当たり方次第では青味がより強調されて見える。また、成長すると全長2m程度となり、琉球列島を除く日本国内に生息するヘビの中では最大になることから「青大将」の名前が付いた。頭部は四角く角ばっているが、瞳孔が真ん丸のため、優しい印象を受ける顔立ちである。捕まえると敵から逃れるために総排泄孔からとても不快な悪臭を放つことが多い。成蛇は専らネズミや鳥類などを食べるが、幼蛇はトカゲやカエルなども捕食する。人里近くの雑木林や、田畑で見かけることが多い。須磨海浜水族園では、田んぼ脇の穴に潜り込んでいる様子を展示している。山口県の岩国市では本種の白化個体が累代繁殖して生息しており、「岩国のシロヘビ」として国の天然記念物に指定されている。 [笹井隆秀]



アリゲーターガー

Atractosteus spatula

淡水魚

ミシシッピ川、その他メキシコ湾へ流入する河川中流～河口域。(北米)

大河川、沼地、湿地や湖の流れがない深い場所やよどみに生息し、まれに汽水域と海水域に入ることもある。体表は「ガノイン」と呼ばれる非常に硬い組織が発達した特殊な鱗で覆われており、全長約2mにもなる。魚食性で、他に甲殻類や水鳥、小型ほ乳類なども捕食する。種小名の「spatula」はラテン語で木べらやしゃもじを意味し、平らで突出した吻に由来する。観賞用として特に幼若魚が安価で流通しているが、大きく成長し、飼育が困難になった個体が、野外へ放たれる。実際に、須磨海浜水族園で展示している1個体は、神戸市内の池で捕獲された個体である。 [末永雅恵]



ナガレホトケドジョウ

Lefua sp.1

淡水魚

東海地方、和歌山県～岡山県までの本州(瀬戸内側)、福井県～京都府(日本海側)、徳島県、香川県。

日本の固有種で、山間の流れの緩やかな細流に生息する。ホトケドジョウ(*Lefua echigonia*)とは生態的・形態的に異なる特徴を持ち、分子遺伝学的な差に基づいて約170万年前に分岐した別種と考えられている。流水適応した種として「ナガレホトケドジョウ」という標準和名は与えられたが、新種としては記載されていないため学名が決定していない。圃場整備に伴う小河川のコンクリート護岸化や森林伐採などにより個体数が激減しているため、環境省レッドリスト(2013)では、絶滅危惧IB類に指定されている。 [國居彩子]



ミシシッピアカミミガメ防除の実践



写真1 ↑明石市魚住町 瀬戸川河口の様子

研究企画課
谷口真理・三根佳奈子
研究教育部 部長
亀崎直樹

神戸を含む西日本で、北米原産であるミシシッピアカミミガメ(以下、アカミミガメ)が分布を拡大させています(谷口・亀崎,2011)。今や「ミドリガメ」と呼ばれるそのカメが最も身近に見られるカメとなっていることは、普段、自然に接する機会の多い皆さんはご存じのことと思います。須磨海浜水族園では、このような現状を憂い、アカミミガメに関する調査・研究に取り組んできました。今回はアカミミガメ防除の実践について、明石市の事例を紹介します。

明 石市から高砂市にかけての東播磨地域は、瀬戸内海型気候に属して雨が少なく、多くのため池が存在し、そこにためられた水は農業用水として古くから利用されてきました。周辺に生息するカメにとっても、ため池は重要な生息環境です。ところが、明石市内の池や川はまさしくアカミミガメパラダイスになっています(写真1)。

明石市でまず行ったのは、カメの種組成の調査でした。明石市内に存在する111カ所のため池のうち、55カ所でカメ捕獲専用の網(通称「カメ網」、写真2)によるカメ捕獲調査を行いました。2010年の調査開始から2013年までの4年間で、合計989匹のカメを捕獲しました。最も多かったのはやはりアカミミガメで、696匹(全体の70.4%)が捕獲されました。次いで多かったのはクサガメ283匹(28.6%)、次に

スッポン6匹(0.6%)、イシガメとクサガメの雑種と思われるカメ4匹(0.4%)と続きました。

ここで少し注目したいのは、イシガメとクサガメの雑種が発見されたことです。この事実は、昔、この地域にイシガメがいたことを示しています。ところが、純粋なイシガメは、ため池では1匹も確認されませんでした。昔はイシガメがいた所にクサガメが入り込み、さらにアカミミガメが勢力を拡大していったと予想されます。調査したため池55カ所中、53カ所(96%)でアカミミガメが確認されていることから、その分布が拡大したことが分かります。

ではなぜ明石市はこのようにアカミミガメだらけの市になってしまったのでしょうか?その理由を考える上で貴重な情報が市民から寄せられました。1960年代、明石市と神戸市の境界に位置するある地域

に、ペットを輸入し販売する会社があったという情報です。1960年代といえば、ちょうど日本においてミドリガメの名が知られるようになり、ミドリガメブームが到来したころでした(渡辺,2014)。その会社では、アメリカ合衆国から大量にアカミミガメの幼体をコンテナに詰め込み、貨物船で運んでいたということなのです。コンテナの底には運ぶ途中で死んだ子ガメがたまっていたそうです。証言によると、コンテナの底に残ったカメの死体をため池に投棄し、洗っていたというのです。しかも全てが死んでいるわけではなく、何匹ものミドリガメが生き残り、池で泳いでいたといえます。

今日の明石市のアカミミガメの分布拡大は、これが原因となっている可能性が高いと考えられます。当時は生物多様性や自然保護の意識は低く、このような投棄が現在の状態を招くことは予想できなかったのでしょうか。ブラックバスやブルーギル、さらにはウシガエルやアメリカザリガニと同様に、この外来種はこの土地の環境に適応し、増殖を続けたようです。それが現在のこのような状況を招いてしまいました。

アカミミガメは大きな問題となりつつありますが、アカミミガメが生態系にどのような影響を与えるかについての研究は、ほとんどされていないのが現状です。しかし、アカミミガメが生物である以上、一度侵入し増殖すれば、何らかの形で生態系に影響を与えていることは間違いありません。

写真2 ↓カメ捕獲専用のカメ網



写真3 ↓アカミミガメ防除に用いたわな 特注の定置網



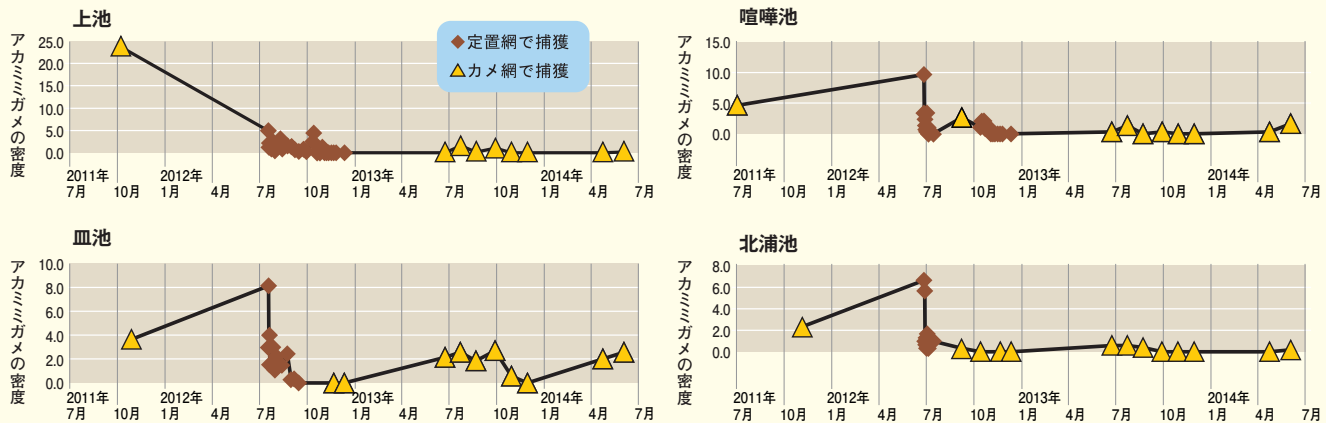


図1 アカミミガメ防除を実施した明石市内の4カ所のため池でのアカミミガメの密度の変化

そこで2012年から、明石市内のアカミミガメが高密度に生息するため池4カ所を選定し、継続的に防除を始めました。ため池の防除は、特注の定置網(写真3)をある期間設置し続け、アカミミガメを捕獲する方法を採りました。防除を実施したため池と網設置期間は、明石市二見町皿池は同年7～9月の57日間、大久保町上池は7～12月の144日間、魚住町北浦池は6月の19日間、大久保町喧嘩池は6～12月の78日間です。

防除によりアカミミガメの生息密度がどのように変化するかを調べるために、1網あたりに捕獲されたアカミミガメの数「Catch Per Trap」(以下、CPT)を密度の指標とし、その減少の程度を見ました(図1)。防除前の2010年から行っているカメ網による捕獲調査の結果と比較すると、各池ともCPTは減少しています。また、防除後も定期的に捕獲調査を実施していますが、CPTは低い値を保つことができます。開始する前は、アカミミガメのあまりの多さに防除は無理ではないかと思いましたが、捕獲し続ければ、根絶は難しいものの、低密度に保つことが可能だと分かりました。ただ、池によっては効果が薄い場所もあり、皿池は2014年に入ってから、徐々に密度が増加してきています。このような効果の違いを分析し、今後はその場所に最適な防除方法を考案していきたいと思えます。

2013年には川のアカミミガメの防除にも挑戦しました。川は池のように閉鎖された水環境ではなく、開放的な環境です。川での防除は成果が出にくいとする報告(西堀,2011)もありますが、そこはチャレンジ精神です。

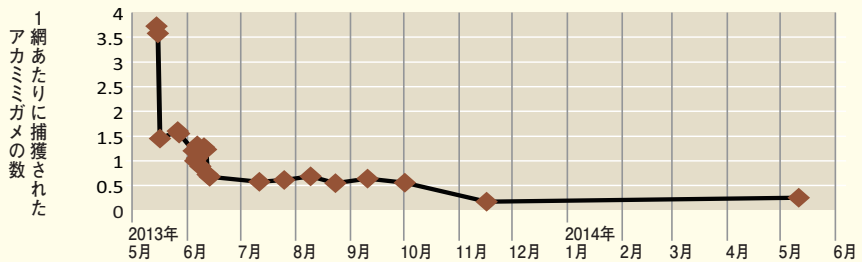


図2 防除を実施した谷八木川でのアカミミガメの密度の変化

防除を行ったのは明石市東部を流れる谷八木川でした。川の長さは河口から上流部のため池までの約4km、川幅は平均13mと、比較的小規模な河川です。この谷八木川もアカミミガメがうじゃうじゃいることで地元では有名な川でした。防除調査は、5月14日～6月13日に15回行いました。1回の調査につき河川内に平均60個のカメ網を仕掛け、15回の調査で合計898個の網で防除しました。それはもう大変な調査でした。

その間に防除した数は1,670匹、防除調査開始直後の5月14日に3.7あったCPTは、防除調査最終日の6月13日には0.7に激減しました(図2)。さらに、同年7～11月も、月1、2回、同様の防除調査を行いました。CPTは0.6前後の値を保っています。池同様、根絶は難しいものの捕獲し続ければ、アカミミガメの生息密度は低い状態にすることができると分かりました。川の様子も劇的に変化しました(写真4)。

そして、防除調査開始から1年後の2014年5月11日、再び同様の防除調査を実施しました。その際、防除したアカミミガメは28匹、CPTは0.3と、密度は低いまま保つ

ことに成功しています。2013年の防除調査開始からこれまでに合計2,047匹のアカミミガメを防除しています。今後も調査を継続し、経過に注目していきたいと考えています。

このように多くのアカミミガメを短期間で取り除いたのですから、当然、その他の生物相も変化していると予想されます。例えば、アカミミガメの胃の中を調べると植物がたくさん詰まっています。つまり、アカミミガメの数が減れば、餌として捕食されていた植物が増え、そこを餌場や休憩場所としている水生昆虫や稚魚等の生物が増えるかもしれません。あるいは不本意なことにアメリカザリガニ、ウシガエル、ブルーギルやブラックバス等の外来生物も増えてしまう可能性もあります。今後、防除の効果を詳細に把握するためにも、調査を継続していきたいと考えています。

写真4 ↓ 防除を実施した谷八木川での防除前後の様子(左:防除前2013年5月9日、右:防除後同年8月9日)



スマスイ 自然環境保全 助成制度

社会教育課
中村清美
研究企画課
石原孝



須磨海浜水族園では、近畿、中国、四国地方において水生生物や生物多様性に関する調査・研究活動に取り組んでいる団体や個人の方に対して、助成を行っています。この制度は2010年7月に須磨海浜水族園が独自に創設した制度で、調査・研究活動に必要な費用を1件当たり上限50万円として助成します。2013年度は11件を採択しました。その活動内容を紹介します。

近畿、中国、四国地方の ワレカラ類の分布調査と遺伝子解析

【兵庫県立尼崎小田高等学校、園田学園女子大学】

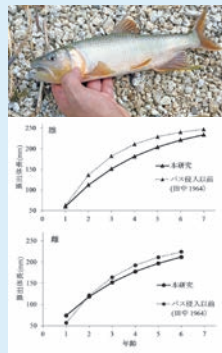
「恋 ひわびぬあまの刈る藻にやどるてふわれから身をもくたきつるかな(伊勢物語 第五七段)」。ワレカラは平安時代から歌に詠まれてきた。春や夏の海では海藻や動物を採集すると一緒に採集できる。しかしワレカラは国内でも約115種類おり、しかも種の同定が困難な分類学者泣かせなため、種ごとの分布もよく分かっていない。今年度はまず、海藻や海草ごとに調べたところ、海藻・海草の種類ごとにワレカラの種組成が異なった。また、種内変異をミトコンドリアDNAから調べ、トゲワレカラでは3つのグループがそれぞれ瀬戸内海に分布していることなどを明らかにした。



琵琶湖におけるオオクチバスとの 餌資源を巡る競争がハスに与える影響

【東京農工大学】

琵琶湖における在来魚食ハスと特定外来生物オオクチバス(バス)との餌資源を巡る種間関係を明らかにするために、両種の食性とハスの個体成長速度を調査した。さらに、ハスの生態について、バスが侵入する以前のデータと比較した。ハスはアユを多く捕食する一方で、バスはエビ類と魚類を捕食しており、資源分割の可能性が示唆された。しかし、過去と比べるとハスの食性は魚類の捕食率が減少し、陸生昆虫を多く捕食しており、結果的にハスの個体成長速度は低下していた。バスの侵入と魚類相の変化がハスに間接的な影響を与えた可能性がある。



ハス

オオサンショウウオの 繁殖期移動に関する基礎的研究

【特定非営利活動法人 日本ハンザキ研究所】

オオサンショウウオは国の特別天然記念物として保護されているが、生息環境の悪化で絶滅が危惧されている。既存の資料がほとんどない本種の繁殖期移動の実態を明らかにするため、昨年に引き続き、兵庫県市川で調査を行った。巣穴Eでは約1km下流から移動してきたオスが2年連続で繁殖に参加し、産卵したメスも約1km下流のほぼ元の場所に帰った。また、昨年巣穴Gに集まった雌雄各1個体が巣穴Fに集まっているのが確認され、繁殖参加個体は毎年必ずしも同じ巣穴に来るのではなく、他の巣穴に移動することもあることが分かった。



鴨川における魚類群集の分布様式と 天然遡上アユ到達地点の把握

【神戸大学大学院理学研究科/京の川の恵みを活かす会】

本会では、京都府鴨川での天然遡上アユの復活を目指して、2011年度から仮設魚道等の活動を行っている。この活動と並行して、水中での直接観察による魚類の分布調査を実施した。今年度は、これまで確認されていた魚類32種に加えて、新たにゼゼラ類とスナヤツメが確認された。アユの観察数は今年度、鴨川流路全体では少なかったものの、これまでより下流の区間でしか観察できなかった天然遡上と考えられるアユが、二条大橋上流において初めて観察された。



高知県室戸市室戸岬に出現する 生物相のファウナリスト作成に関する研究

【特定非営利活動法人 漁師のNPO】

高知室戸市室戸岬周辺には複数の大型定置網が設置されており、魚類、鯨類、ウミガメ類など多種多様な生物が網に入っているが、まとまった生物調査報告はほとんどない。そこで本研究では室戸市にある椎名、三津、高岡漁港で投棄される魚種を調査し、ファウナリストを作成した。その結果14日58科78種の生物が確認できた。そのうち今年初確認魚種が7目23科26種であった。また、7~8月にリュウグウノツカイ(Regalecus russellii)などの中深層性の生物が3目4科4種の計81匹確認でき、貴重なデータを得ることができた。



長浜市南部のカスミサンショウウオ集団の 保護に向けた生体調査と遺伝子解析Ⅲ

【長浜バイオ大学】

希少種であるカスミサンショウウオは、その生息域の特徴から絶滅が危ぶまれている動物の一つである。私たちは、滋賀県長浜市南部の低山の麓で見つけた集団を保護し、次世代に残していくために活動している。今年度は保護集団の親個体の行動調査、滋賀県下の他集団の探索と集団間の遺伝的系統の関係解明に向けた遺伝子解析を行った。さらに、水枯れにより繁殖場所としての機能を失いつつある水路に替わるカスミサンショウウオ保護池を造成した。



環境学習用副読本「生きている淀川」を 作成し配布するための調査研究事業

【特定非営利活動法人 野生生物を調査研究する会】

環境副読本「生きている淀川」の完成に向けた淀川調査は、今年で3日目。ワンドの生物相についても調査するため、他団体主催の地引網調査に参加した。オオクチバス、ブルーギルが7割を占め、在来魚の生息環境の悪化が見取れた。野鳥に関する調査では、20種の出現を記録し、オオジュリンの標識調査から瀬戸内、太平洋、淀川北上などの移動ルートがあることを明らかにした。また、今年度の秋の増水では乾燥が進むヨシ原の復活に期待が持たれた。それ以外にも淀川で見られる他の動物や植物、鉱物についても記録した。これらの結果は「生きている淀川」として流域の小中学校に配布する。



ニホンシガメ保全のための基礎研究

【和亀保護の会】

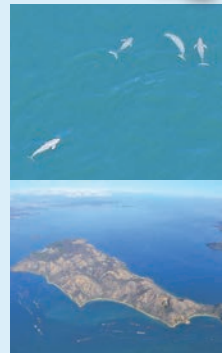
—— ホンシガメ保全のために、大阪および兵庫の数カ所
—— の水辺でミシシippアカミガメ454個体を駆除した。また食性および年輪査定についてのデータを蓄積した。茨木市の大正川では一昨年以来、善意による中洲の木の伐採が続いており、外来種駆除や地元産ニホンシガメ繁殖の努力にもかかわらずその生息数は減少している。さらには雑種の誕生も確認した。伐採によってマイクロハビタットが破壊され、カメが分散したことが原因だと推測される。このことから大正川で活動する団体の知識の共有の必要性を感じ、交流会開催を決めた。



瀬戸内海における空から見た自然環境の記録

【特定非営利活動法人 空から自然を考える会】

当 会では、上空からの観察は広範囲を短時間で見渡せると
いう利点から、航空機を使用して自然環境の観察を行っている。本助成では、スナメリの目視観察や島の半分近くが焼失した石島の再生状況の観察を行った。スナメリの目視観察は、2013年10月21日、2014年2月23日に香川県庄内半島周辺海域において実施し、合計41頭のスナメリを発見した。その内訳は10月21日28頭、2月23日13頭であった。石島の観察は、2011年8月9日に実施し、焼けてしまった部分の再生はかなり難しいらしく、本助成期間においてその目覚ましい再生状況を確認することはできなかった。



淡水カメ類を中心とした須磨旧市街地における新しい生物環境保全

【須磨・ふるさと生きものサポーター】

ク サガメが大陸からの移入種であることが分かり、本邦特産種のニホンシガメとの交雑が問題視される中、クサガメの起源地である中国や朝鮮半島ではほぼ絶滅状態で、IUCNの絶滅危惧種に指定されている。今回、大本山須磨寺小池弘三管長の全面的なご協力により、境内の観音池をクサガメ専用飼育施設にいただき、2013年7月27日に「須磨寺クサガメ放生会」を開催することができた。また、離宮公園内の外来種調査、駆除した外来種の利用、ニホンヒキガエルの保全、地元生物の間さ取り調査、神戸市産ニホンシガメの繁殖も併せて行った。



須磨区堂谷池・小松池における生物相調査

【レッドイヤースライダーズ】

ア カミガメ駆除が他の生物相にどのような影響を及ぼすか明らかにするための情報を蓄積することを目的に、2011年から継続的にアカミガメ駆除を行ってきた神戸市須磨区の堂谷池と小松池で、淡水カメ調査と生物相調査を行った。堂谷池では3目5科6属6種、小松池では5目10科12属12種の生物が確認されたが、そのうち堂谷池では3種、小松池では5種がアカミガメ、クサガメ、ブルーギル等の外来種であった。また、小松池ではアカミガメ駆除後にタナゴが初めて捕獲された。

	駆除前			駆除後		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
クサガメ	168	88	46			
アカミガメ	77	35	7			
スッポン	0	2	1			
イシガメ	2	1	1			
その他カメ	5	4	0			
コイ	-	1	0			
フナ	-	15	0			
ブラックバス	-	7	0			
ブルーギル	-	107	45			
オイシロ	-	2	0			
ヒキガエルオタマ	-	2	0			
モクズガニ	-	53	55			

← 堂谷池

← 小松池



2014年度 スマスイ自然環境保全助成研究一覧

2014年度も12件の研究が助成対象に選ばれ、現在、調査・研究活動中です。この助成制度は今後も継続する予定です(1回/年事業)。われこそは!と思う方がいらっしゃいましたら、ぜひご応募ください。2015年度のご応募をお待ちしています。

	助成対象個人・団体名	研究課題
1	和亀保護の会	在来の淡水性カメ類保全のための活動と研究
2	特定非営利活動法人 漁師のNPO	高知県室戸岬沖で捕獲される生物の実態調査
3	特定非営利活動法人 空から自然を考える会	瀬戸内海における空から見た自然環境の記録
4	兵庫県立尼崎小田高等学校	ワレカラの集団構造と分類に関する研究
5	広瀬重夫	瀬戸内海の海岸植物
6	牛窓のスナメリを見守る会	備讃瀬戸海域のスナメリ生息状況調査
7	一般社団法人海っ子の森	海の植林(藻場再生)による生物多様性変化の調査・研究
8	特定非営利活動法人 日本ハンザキ研究所	オオサンショウウオの繁殖生態と日本イシガメの生息調査
9	岡山ため池外来種調査会	岡山県内のため池に生息する外来種を調査し、在来種の保護に帰す
10	須磨・ふるさと生きものサポーター	神戸市須磨旧市街地陸水域生物の保全
11	福田川クリーンクラブ	豊かな自然環境が残る都市河川福田川水系の生物多様性確保の取り組み
12	レッドイヤースライダーズ	須磨区堂谷池、小松池におけるミシシippアカミガメの防除と生物調査



第4回「神戸賞」

研究企画課
松沢慶将

アマゾンのカワイルカとマナティーの生態研究のベラ・ダ・シルバ博士に授与!

須磨海浜水族園では、水棲生物について驚くべき大発見をした研究者を表彰する「神戸賞」を2011年に創設しました。これまでの受賞者は、社会性のあるエビの研究者であるJ.Emmett Duffy博士、シーラカンス研究の第一人者であるドイツのHans Fricke博士、そして、マッコウクジラの行動生態学者のPatrick J.O.Miller博士です。そして今年受賞者としてブラジル国立アマゾン研究所のVera Maria Ferreira da Silva博士が選ばれました。da Silva博士はブラジルのアマゾン川に生息するアマゾンカワイルカやアマゾンマナティーの生態学者で、それらの保護にも多大な貢献をされた研究者です。2014年6月1日に神戸市内のホテルで授賞式および記念講演会を開催しました。



記念トロフィーを受け取ったda Silva博士

【受賞者】

Vera Maria Ferreira da Silva博士

1981年、国立アマゾン研究所に水棲哺乳類研究室を立ち上げ、アマゾンカワイルカ、コビトイルカ、アマゾンマナティーの生物学と保全に取り組む。1994年、カワイルカの研究によりケンブリッジ大学で博士号を取得。1993年からは、マミラウア自然保護区での長期プロジェクトで、カワイルカの個体群構造、生態、行動を研究。国立アマゾン研究所副所長、動物倫理委員会議長などを歴任したほか、マナティーなど水棲哺乳類の保護・研究を推進する保護団体「AMPA」を設立。国際自然保護連合の鯨類専門委員会委員。



授賞式および記念講演会の参加者でda Silva博士を囲み記念撮影



記念トロフィーを制作したこしだミカ氏とda Silva博士

選考理由

今回の選考では、まず5人の研究者がノミネートされた。選考で特に重視した点は、従来の概念を覆すものであること、水圏生物学以外の分野にも影響する内容であること、市民に水圏生物の面白さや生物多様性の重要性を気付かせてくれるような内容であることである。最終的に受賞者として選んだda Silva博士の研究は、アマゾンの固有種であるカワイルカとマナティーを対象に、長年にわたりその保全に取り組みながら、生態や群構造を解明したものである。「生物多様性の宝庫」アマゾンでは、急激な経済発展に伴う開発で環境破壊が進行し、多くの知られざる生命が真実を秘めたまま失われつつある。上記2種のような大型動物は、地域経済を支えることが期待されるエコツーリズムにおいてシンボルとなり、彼らを守ることは、彼らとつながる生物やその生息環境を守ることにつながる。その意味で、da Silva博士の取り組みは、単に2種の生態を解明しただけではなく、アマゾンの生物多様性、ひいては地球規模での環境保全にも大きく貢献するものであり、神戸賞に値すると判断した。 選考委員／朝倉彰・亀崎直樹・幸田正典・幸島司朗・佐藤克文



水面に姿を現したアマゾンカワイルカ

研究の内容

中 国の長江、南アジアのガンジス川とインダス川、南米のラプラタ川、そして南米のオリノコ川とアマゾン川といった大河には、風変わりなイルカが生息しています。「カワイルカ」と呼ばれるグループです。流域ごとに別の種に分けられますが、細長く突き出した吻、小さい目、大きな胸びれ、比較的自由に動かすことのできる首など、共通する特徴を備えています。カワイルカの仲間は、「生きた化石」とも呼ばれ、鯨類の進化を理解する上で重要なカギを握るグループとされていますが、濁った水中での観察が難しく、生態に関する研究は遅れていました。また、マナティーは北米、アフリカ、そしてアマゾン川のある南米に住んでいる「海牛」と呼ばれるグループで、これも生息地によって種が異なります。草食性でホテイアオイなどの水草やマングローブの葉などを食べていますが、肉がおいしいために乱獲でその数は激減してしまいました。

アマゾン川の特徴はその流れの遅さと雨季と乾季の水位の差です。この流れの遅さが複雑で網の目のように流れる川を作り、そして10m以上の水位変動をもたらしたのです。da Silva博士はこんなアマゾン川でカワイルカを個体識別してその生態を調べたのです。その結果、カワイルカは雨季になり水位が上昇すると森の中に泳いでいき、餌の魚を捕えて食べるのが分かりました。ただし、奥深くまで入っていくのはメスや子どもばかりで、オスは森には入っていかず、川にとどまるのです。オスは再び水位が下がり、



目視調査

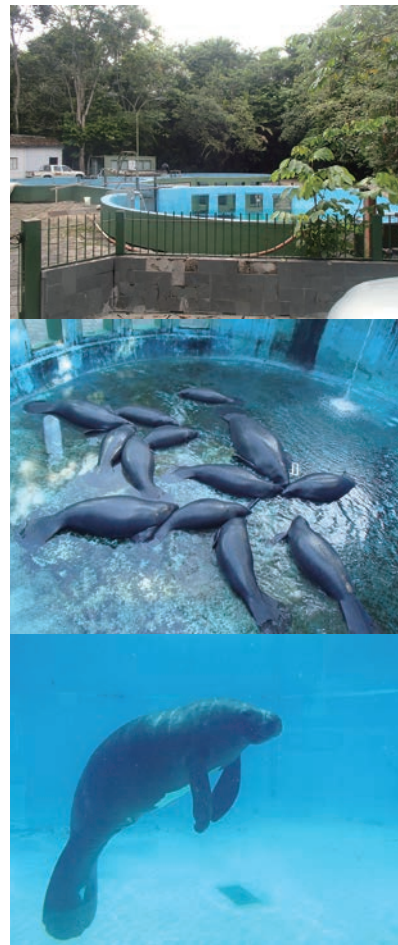
メスが森から出てくるのを待ち構えているのです。繁殖が行われる場所は広くはないので、そこにカワイルカが密集することになりますが、そこでメスをめぐるオス同士の争いは、熾烈を極めます。激しくかみつあい、ひれの一部を失ったり、噴気孔が裂けてしまうものもいます。大きなオスの体はどれも無数の深い傷跡だらけです。また、競争が激しいために、体が大きく力強いオスほど子孫を残しやすくなり、結果的に、オスはメスに比べて体長で1.16倍、体重では1.55倍も大きくなっています。体の大きさが雌雄でこれほどまで異なるのは、鯨類では、マッコウクジラやシャチ、イッカク、ゴンドウクジラなどに限られます。

一方、マナティーは乾季が受難の季節です。川が浅く、細くなると、マナティーは見つかりやすくなり、原住民から罾で突かれて捕えられてしまうのです。マナティーの肉は脂がのっており、おいしいらしいのですが、子どものマナティーはさほどおいしくはないそうです。通常、親子のマナティーがいたときには、母親のみが殺され、赤ちゃんマナティーは取り残されます。da Silva博士の勤める国立アマゾン研究所には、それらを保護・収容する施設があり、いつも満員です。da Silva博士はそれらアマゾン全域から集まる孤児のマナティーを引き取り、育て再び川に戻すプロジェクトを行っています。しか



捕獲したアマゾンカワイルカの体重を計測する da Silva博士

国立アマゾン研究所内のマナティー収容施設



アマゾンマナティー

し、人の手によって育てられたマナティーは餌を捕ることができず、死んでしまうことが多いのです。このような野生復帰に関する研究も評価されました。

サイエンスカフェ& 記念講演会

授賞式前日には、プレイベントとして須磨海浜水族園にda Silva博士をお迎えしてサイエンスカフェを開催し、上述のアマゾンカワイルカの生態について紹介いただきました。また、授賞式後の記念講演会では、「アマゾンの生物多様性とカワイルカ・マナティー研究の最前線」と題して、同じくアマゾンの生態系のシンボリック的存在であるマナティーの研究や保全に関する取り組みについても、講演いただきました。どちらも、貴重なお話に加え、興味深い映像も多く紹介いただき、参加者の方々も熱心に耳を傾けて、講演後には活発な質問も多く飛び出しました。

さて、次回の第5回神戸賞には、どのような研究が選ばれるでしょうか。来年も多くの方のご参加をお待ちしております。

フランス式、甘美な骨の群れ フランス国立自然史博物館

博 物館の楽しみ方は、人によってそれぞれです。例えば、水族館でイルカ、美術館でゴッホ、などとお目当てのものを見に行く、面白そうな特別展を訪れる、あの子をデートに誘ってお近づきになるきっかけにする、などが挙げられます。しかし、一言で博物館といっても、世界にはいろいろな例があります。

2013年冬、文科省による在外派遣研修プロジェクトに参加し、ヨーロッパの博物館を訪れる機会を得ました。研修先はロンドン自然史博物館で、展示や研究に関する活動について学ぶことができました。ここもすばらしい博物館ですが、フランスの国立自然史博物館も大変に印象深い内容でした。

同館はいくつかの展示館や動物園、植物園で構成されています。メインは大型哺乳類の剥製が並ぶ「進化大陳列館」であり、その出来栄にはうっとりとするばかりです。しかしそれも、博物館の敷地の隅にたたずむ「比較解剖学・古生物学陳列館」という、いかつい名前前の陳列館で受けた衝撃には勝てませんでした。

この建物は見た目こそ重厚感のあるレンガ造りですが、中に入って小さい受付を抜けると、目の前がぱっと明るくなります。そこに広がるのは、ガラス窓で囲まれた奥行



↑比較解剖学・古生物学陳列館外観



↑長年更新されていない美しい手書き文字のキャプション



↑時が止まったような展示

きのある展示エリアです。ここには、骨格や液浸標本、化石などが皆こちらを向いてひしめくように並んでいます。ノアの方舟を彷彿とさせるこの光景は、無音の世界でありながらなかなかの迫力があります。

陳列館自体は1898年に建てられており、ガラスケースも当時のものだそう。美しいカリグラフィーのキャプションも手書きのまま

です。展示品と相まって、すべての構成物が時が止まったような独特な雰囲気を醸し出しています。

この特徴は、解説をほとんど省いていることです。標本の配置にもなんとなくのまとまりはあるも

の、明確な区画はありません。分類や進化系統を順序立てて展示するというよりは、感覚的にその相違を捉えさせることを意図しているようです。つまり、展示品ひとつひとつに意義を持たせるというよりも、全体がまるでひとつの作品であるかのように鑑賞させている、そういった印象を禁じ得ません。偏見かもしれませんが、「さすが芸術の国やな」と感心してしまいました。

博物館には国民性が表れます。こうした鳥瞰的ともいえる視点、そして展示全体が形成する雰囲気気づくことができたのは、自分が異国人で、いつもと違う博物館に違和感があったからこそだと思います。その感覚の違いを自覚して再び吸収できるのが、海外旅行の一番の収穫ではないでしょうか。



↑欄干の装飾も統一感があります



↑あめ色で統一された、比較解剖学・古生物学陳列館の展示室

想いを“かたち”に



経営企画室
新谷正代

PROFILE

1973年兵庫県生まれ。神戸女子短期大学卒業後、総合建設コンサルタント会社に入社。2010年4月須磨海浜水族園に赴任し現職に至る。生まれ育ったどかな農村で今日も暮らす。初夏にはホテル、冬には満天の星空を2人の子どもたちと觀賞するのが楽しみ。

ど この水族館でもホームページやパンフレットがあります。須磨海浜水族園にももちろんありますが、これらを企画しているのが私です。どうすれば利用者の皆さんに関心をもってもらえるのか、水族園のメッセージをより深く伝えていけるのか、この仕事を担当して4年たった今でも自問自答の日々を過ごしています。20年前にコンサルタント会社に入社して以来、公共事業に関する計画・設計、地域計画、まちづくりなど、実に多様な業務に関わってきました。2010年、水族園に赴任となりましたが、さすがに水族館運営なる業務は全くの初めてで、私にとっても新たな挑戦の始まりでした。

私が所属する経営企画室の仕事は、いつも説明に困るほどバラエティー豊かです。例えば、水族園の事業計画を策定し、定期的に進捗状況を取りまとめ、その結果を分析します。そうして、必要に応じて活動方針を見直し、新たなイベントの企画や観客サービスの導入を提案します。また、広報宣伝も重要な仕事です。テレビ・ラジオCM、観光情報誌や広報誌を通じた情報発信、報道機関への資料提供など、効果的な集客や社会の関心を高めていくことが求められますが、答えが目に見えにくい根気のいる仕事でもあります。さらに、行政や観光協会、地域の民間企業と連携した園外活動が多いことも私の仕事の特徴で、この原稿の執筆中は、「須磨ドルフィンコースト」ツアー企画の真っ最中で、旅行会社やホテルとの調整に追われています。水族館は言うまでもなく生物の飼育展示や調査研究がメインの仕事ですので、どちらかと言えば縁の下の力持ち的な役回りでしょう。

そして、私は、水族園のスタッフである以前に、我が家に帰れば二児の母でもあります。限りある時間の中でいつも効率的な作業を心掛けていますが、それでも上司や同僚、家族のフォローのおかげで何とか今の私があります。仕事も人との出会いも一期一会、だからこそ一つ一つ手を抜くことなく大切にすること、そして楽しむことを信条としています。私が子どもたちによく話すフレーズに、「よく聞くこと」「より知ること」があります。生き抜く上で基本となる大事なことです。そして、知ると言えば立場、役割を知ることも大切です。地球上の生物種は、数百万種以上も存在するといわれています。目立つ生物、目立たない生物がいて、中には私たちの目にも見えない、名前すら知られていない生物が数多く存在しています。こうした種の多様性によって自然界のバランスが保たれているのも事実でしょう。水族園でも実に多様なスタッフがいて、日々作用し合いながらさまざまな活動が生まれています。これまで、さまざまなプロジェクト

に関わる機会を与えていただきましたが、小さな隙間を埋め、つなぐ仕事、これもまた重要な仕事だと実感しています。私は水族園という職場の中で、「目立たずとも重要な立場」でありたい、いつもそう願っています。

今、水族園では、水族園博物館なる構想実現に向けて舵を切りました。水族館ならぬ水族園とは、水族園を拠点に地域や自然フィールドをも対象とした空間的な概念で、その可能性は無限大です。その一つ、私が基本計画を担当したミュージアムショップが、この夏にオープンを迎えました。私たちのメッセージを来園者の皆さんに広く伝えていきたい、その想いを感じていただければ幸いです。想いを“かたち”に仕上げていく楽しさを水族園で知り、新たなステージに向けてまだまだ前進あるのみです。



スマスイ思い出館

思い出のスマスイで結婚記念撮影

兵庫県加西市 重松愛子さん

「あなたが好きです」。14歳年上の主人との交際は、スマスイの大水槽の前で主人がくれたその一言から始まりました。2年後結婚することになった私たちは思い出のスマスイで結婚記念の写真を撮ることに。シールピースと一緒に写ってくれたワカメちゃんや、来園者の皆さまからの祝福の声。その日の撮影は私たち夫婦にとって忘れられない大切な思い出になりました。これからも主人と二人で大好きなスマスイを応援していきたいです！



エピソード募集!

スマスイでの思い出の写真とそのとっておきのエピソードを紹介してみませんか。住所・氏名・連絡先をご記入の上、写真と文章(200字以内)を添えて郵送またはメールでご応募ください。

宛先/〒654-0049 神戸市須磨区若宮町1-3-5
神戸市立須磨海浜水族園 スマスイ思い出館募集係
Eメール info@sumasui.jp

秋のイベント情報

ペンギンのお散歩ライブ

夏の間お休みしていた「ペンギンのお散歩ライブ」を再開します。飼育エリアを飛び出して、ペンギンたちが園内をヨチヨチ歩きます。途中休憩ポイントでは、餌を食べる様子を間近でご覧いただけます。



実施期間 ▶ 10月1日(水)～(終了日は未定)

実施時間 ▶ 13時～(約15分)

秋冬期特別展

世界が恋する海! 座間味!!

「世界が恋する海」といわれ、その自然の豊かさから今年3月に国立公園にも指定された座間味村。今回の特別展では、この南の海に浮かぶ島々の素晴らしさを生体展示や写真パネルで余すことなく紹介します。

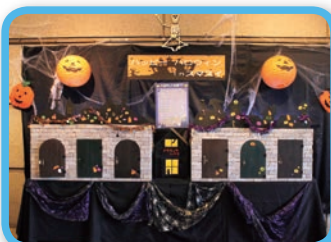


開催期間 ▶ 10月11日(土)～2015年2月15日(日)

企画展

Trick or Treat!! Let's open the pumpkin.

ハロウィンといえば、カボチャのジャック・オランタンが印象的です。ジャック・オランタンに見立てた水槽に、オバケやお菓子などハロウィンにちなんだ生きものを展示し、ハロウィンを楽しく盛り上げます。



昨年度の企画展の様子

開催期間 ▶ 10月7日(火)～31日(金)

※10月25日(土)、26日(日)(各日11時・15時)は園内を装飾。スタッフが仮装して小学生以下のお子さまにお菓子をプレゼントします。

EVENT INFORMATION

生きものスクール

須磨海岸で遊ぼう会

身近な須磨海岸で「海」を肌で感じてみませんか。地びき網体験や捕れた魚の観察、海岸に漂着しているものの採集や観察を行います。

開催日時 ▶ 10月25日(土)10時～14時(小雨決行)

開催場所 ▶ 須磨海岸(JR須磨駅)

対象 ▶ 小学生以上(小学生は保護者同伴、30人)

参加費 ▶ 500円(同伴者の方も参加費が必要)

募集期間 ▶ 9月17日(水)～10月6日(月)〈必着〉



生きものスクール

メダカの里親教室

メダカの地域性や放流問題とともに、生態や飼育方法などについてレクチャー。希望者には須磨海浜水族園で飼育しているメダカを持ち帰り、実際にご自宅で飼育・繁殖に挑戦していただけます。

開催日時 ▶ 11月22日(土)13時～14時

対象 ▶ 小学生以上(小学生は保護者同伴、20組)

参加費 ▶ 500円(別途入園料が必要)

募集期間 ▶ 10月15日(水)～11月4日(火)〈必着〉



●各イベントの詳細についてはホームページでご確認ください

開園時間 ▶ 9時～17時(入園は閉園の1時間前まで)

休園日 ▶ 3月～11月/無休 12月～2月/水曜(祝休日、年末年始を除く)

※別途工事休園あり

スマスイ

検索

<http://sumasui.jp>