

もっと知ってスマスイ

Suma  
Aqualife Park  
in KOBE

# うみとふろぞく

Sumasui PR Magazine

2010  
December

12

スマスイ  
生物図鑑

Part 3

## 生きもの 大集合!

トラフザメ、ゴンズイ、  
リーフィーシードラゴン、  
シルバーアロワナ、  
アマゾンツノガエル・・・etc.

◎答えは中面を見てね

シルエットクイズ

この生きものは  
なんでしょう?

研究の窓

スマスイ

検索

<http://sumasui.jp>

第29巻3号 [通巻112号]

瀬戸内海に暮らす  
クジラの仲間「スナメリ」

# 飼育施設 亀楽園の誕生と アカミミガメ

神戸市立須磨海浜水族園  
園長 亀崎直樹

2010年8月、亀楽園という新しい飼育施設が動き始めました。名前の通り、亀が楽しく過ごせる園、と言いたいところなのですが、ちょっと趣旨が違います。自然破壊といえば、かつては公共工事によるものでした。しかし、行政や市民が自然保護に関心を持つようになり、工事にもそれなりの配慮がなされるようになり、自然破壊のスピードは確かにスローダウンしました。ところが、それとともに困った問題が表出してきました。それが外来種問題です。

外来種問題はある意味では公共工事よりもやっかいな問題です。なぜなら、いったん外来種が侵入し定着してしまうと、それを取り除き、元の生態系を復元するのは、かなり難しい問題なのです。ゴキブリやネズミ、海ではオニヒトデを駆除できないことと同じです。外来種の一種がミシシッピアカミミガメ(以下/アカミミガメ)です。このカメ、主な原産地はアメリカ合衆国です。甲長5cm以下の子ガメの時は、緑色が美しく、かわいいカメです。ところが成長し10年もたつと甲長は20cmに達し、口を開けて威嚇するようになります。

かわいくないから侵入が許せない、という問題ではありません。生態学的に問題だから、侵入を許せないのです。生態学、すなわちエコロジーとは生物間の関係を議論する学問です。アカミミガメが食べる生物、食べられる動物との関係を知る必要があります。このような関係を捕食-被食関係といいます。今のところ、アカミミガメが日本で何を食べているのか分かっていません。一方、アカミミガメを食べる動物はまずいません。北アメリカには何といてもワニがいます。北アメリカにはワニがいるから、個体数は制限されている可能性もあります。ワニがいるからあんなに攻撃的になるともいえます。ワニがいるから、甲羅も日本固有種のニホンイシガメより頑丈になるのかもしれませんが。アカミミガメにとって日本は、天敵のいない天国なのかもしれません。

脅威は捕食-被食関係にある動物だけではなく、同じものを食べる動物、同じ所にすむ動物にとっても脅威となります。これを競争関係といいます。例えば、アカミミガメがエビを食べるとします。そのエビを食べている動物がいるわけで、その動物にとってアカミミガメがやってくることで餌不足に陥るのです。同じ場所にすみたい動物にとっては、すみか不足になってしまいます。すると、その動物は数をどんどん減らし、絶滅さえしてしまいます。

こんな問題がある理由で、このアカミミガメは駆除すべきなのですが、優しい人間はそこで躊躇してしまいます。駆除しても、殺すことに抵抗があるのです。これが、駆除が進まない原因ならば、殺さずに收容する施設が必要です。その施設としてオープンしたのが亀楽園なのです。市民に呼び掛けてアカミミガメを收容したところ、オープンから9月7日までの1カ月の間に798個体のアカミミガメが持ち込まれました。ところが問題が生じました。自然の中から駆除されたカメが持ち込まれればいいのですが、ペットとして飼育されていたカメが70%を占めたのです。これでは、本来の目的は果たせません。

收容できるカメの数には限界があり、亀楽園だけで自然のアカミミガメが駆除できるとは思っていません。しかし、この日本に外来種を駆除する思想の流れをつくりたいのです。このままカメが持ち込まれ続けられ、「もう引き受けられない」とギブアップ宣言をするかもしれません。でも、その時はもっと大きな收容所を造るなど、より本質的な対応策を検討する姿勢を持ってもらいたいです。

須磨海浜水族園はそのような議論に積極的に参加していく予定です。

スマスイ  
生物図鑑

Part 3

## 生きもの 大集合!

[執筆]

- 園長  
亀崎 直樹
- 飼育教育部  
岩村 文雄  
笠井 優介  
加納 千絵美  
國居 彩子  
佐藤 亜紀  
谷口 有香  
中務 裕子  
東口 信行  
平川 雄治



園長プロフィール

1956年生まれ。鹿児島大学水産学部卒業。90年より日本ウミガメ協成会を結成し、市民ネットワークによるウミガメ調査体制を構築する。97年、京都大学大学院人間・環境学研究科修士、博士号取得。2002年より東京大学大学院農学生命科学研究科客員准教授。07年より国際ウミガメ学会理事。10年に須磨海浜水族園園長就任。

表紙の  
答え



オオクチバス

学名/*Micropterus salmoides*

スズキ目サンフィッシュ科

北アメリカ原産。全国に侵入・移入された外来種で、在来の淡水魚への食害が問題となっている。当園では、特別展により外来種の脅威を啓発し、個体の受け入れを行うことで調査を実施中である。

## トラフザメ

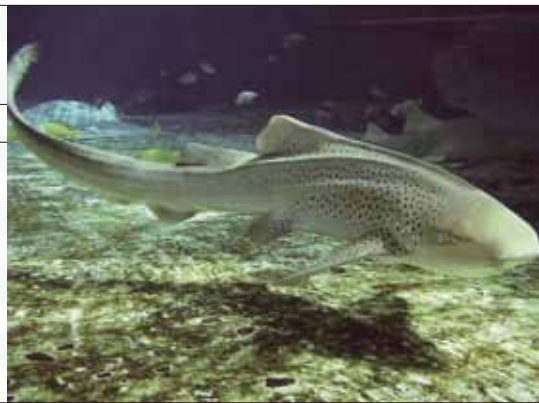
*Stegostoma fasciatum*

海水魚

南日本の太平洋側; ~南シナ海, インド・西太平洋域, オーストラリア。

温帯から熱帯の沿岸域、特にサンゴ礁域に多く生息するが、日本ではまれ。夜行性で、昼間は海底で動かず休んでいることが多い。全長3.5mになる。全長の2分の1前後に相当する長い尾びれを持つ。また、背中に沿って敵が見られる。幼魚は、成魚と違い体が黒っぽく、さらに黄色い横帯があることから、英名では「ゼブラシャーク」と呼ばれる。卵生で、メスは一度に2、3個の粘着性の糸を付けた卵を海底に産み付ける。肉食性で餌は、魚類、甲殻類、軟体類。

[平川]



## ネムリブカ

*Trienodon obesus*

海水魚

トカラ列島以南, 小笠原諸島; 太平洋・インド洋の熱帯域, 紅海。

主にサンゴ礁域の浅い海に生息。夜行性で、夜間、活発に動き回って餌を探す。逆に昼間は、岩礁のすき間などに集団で頭を突っ込んで寝ている。全長2m。ひれの先端の白い斑点が特徴で、英名を「ホワイトチップ」という。吻先の両側には2本の鼻弁(ひげ)がある。胎生で、メスは一度に1~5尾の子どもを産む。沖縄では、昼間眠っている間に、尾柄部に縄をかけて船上に引き揚げる漁法がある。餌は甲殻類、軟体類、魚類など。

[平川]



## カスリハタ

*Epinephelus tukula*

海水魚

和歌山県以南; インド・西太平洋域。

サンゴ礁域の浅所に生息。大きな体を海底に沈めてじっとしているか、海中をゆっくり泳ぐ。全長1.5mに達する。体表色は、灰色の地に不規則で大きな黒斑があり、着物柄(かすり)に似ている。餌は魚類、甲殻類など。日本ではまれな種だがオーストラリアではジャガイモのような斑紋から「ポテトコッド」の名でダイバーから親しまれている。

[平川]



## マルコバン

*Trachinotus blochii*

海水魚

南日本; インド・太平洋域。

サンゴ礁域に生息。成魚は単独で泳いでいることが多いが、幼魚は砂底域の浅所で群れている。全長50cmになる。アジの一種だが、マルコバンという名の通り全体的に丸く、背びれと臀びれが長く伸びているのが特徴。また、コバンアジに似るが、吻端が丸く、とがらないこと、体高が高いこと、体に黒斑がないことで区別できる。稜鱗はない。当園では若干頭を下に向け、群れでゆっくり泳ぐ様子がよく見られる。餌としてサケやイカなどを与えているが、エイのために投入したアサリを丸ごとくわえて食べることもある。

[平川]



## ヨスジフエダイ

*Lutjanus kasmira*

海水魚

小笠原, 南日本; ~インド・中部太平洋。

岩礁域、サンゴ礁域に生息。水深3~30m付近で、数十~数百尾の群れをなしてゆっくりと泳ぐ。深所に生息するものは色彩が鮮明で美しい。全長25cm以上になり、体側に4本の黒く縁どられた青色縦帯がある。よく似たロクセンフエダイは、青色縦帯が6本あることで区別できる。沖縄にも多く生息しており、沖縄では「ビタロー」と呼ばれ、重要な食用種。餌は魚類、甲殻類。

[平川]





## アカモンガラ

*Odonus niger*

相模湾以南:インド・西太平洋の熱帯海域。

水深50m以浅のサンゴ礁に生息し、リーフの斜面に大きな群れをつくることもある。潜って近づくと、ずっと岩の間に隠れてしまう。全長30cmになる。尾びれの上葉と下葉が糸状に伸びている。体色は黒っぽい紫色で、上顎の2本の歯が赤く目立つことから名が付いた。主に動物プランクトンを食べる。 [中務]



## セダカヤッコ

*Pomacanthus maculosus*

東アフリカ沿岸～紅海,ペルシャ湾。

日本には本来分布しないが、過去に数個体が瀬戸内海などで捕獲されている。これは、タンカーのバラスト水による卵や稚魚の移入や放流など人為的なものと考えられている。全長30cmになるが、50cmを超える個体もいる。体に黄色い半月状の模様があるため、「ハーフムーンエンジェルフィッシュ」の別名を持つ。幼魚と成魚では体色が異なり、幼魚は濃い青色の地に多数の白い横じまがあり、うち3本は太いのが特徴である。 [中務]



## ヒフキアイゴ

*Siganus unimaculatus*

琉球列島,小笠原;フィリピン,北西オーストラリア。

サンゴ礁に生息するアイゴの仲間。幼魚は枝サンゴの間で群れをつくり、全長約10cmになるとペアで行動する。体色は黄色地に黒色斑があるが、その形や大きさは個体によって異なる。背びれ、腹びれ、臀びれには毒棘があり、刺されると激しく痛む。ほかのアイゴと同じく藻食性で、岩の表面や死滅したサンゴなどに繁茂している藻類を餌にしている。口がとがっている様子が、火を吹いているように見え、これが名前の由来である。沖縄では食用種。 [中務]



## カサゴ

*Sebastes marmoratus*

北海道南部以南:～東シナ海。

全長30cmになる。大きな口が特徴の魚。名前の由来は、頭が大きく笠をかぶっているように見える「笠子」説や、体の表面の模様が皮膚がただれているように見えることから瘡(かさ、かさぶた)ができたような魚「瘡魚」説がある。カサゴは卵をおなかの中で孵して子どもを産む。これを「卵胎生」という。1カ月間、母親のおなかの中で育った仔魚たちは、全長約6mmのサイズに成長して冬から春先にかけて産出される。しばらくは藻場などで浮遊生活をしているが、全長2～3cmになると底生生活に変わり、岸近くの岩場などで縄張りをつくって単独生活をする。日本沿岸では代表的な食用種。 [笠井]



## ニセゴイシウツボ

*Gymnothorax isingteena*

和歌山県以南:西部太平洋。

内湾や沿岸の岩礁域やサンゴ礁にかけて広く生息する。黄白地に黒斑のある目立つ体色で他種と容易に見分けることができる。この黒斑は成長するにつれて相対的に小さくなる。口には犬歯状の鋭い歯が並び、岩陰に潜んでいる甲殻類や頭足類、魚類を捕食する。ウツボ類としては大型で、成長すると全長1.8mほどになる。ウツボ属は鱗や胸びれ、腹びれはなく、これが学名“*Gymnothorax* (裸の胸)”の由来である。 [谷口]

## ハナビラクマノミ

*Amphiprion perideraion*

奄美大島以南;~西部太平洋.

飼育設備が整わず、飼育方法も確立されていない頃、水質の変化に極めて弱い魚と考えられていた。水槽飼育すると、病気にかかりやすく、まるで花びらが散るように次々に死んでいくので、この名前が付いたとされる。実際は他のクマノミ類と比べて特別に飼育しにくいというわけではない。潮通しの良いサンゴ礁にあるシライトイソギンチャク、ハタゴイソギンチャク、センジュイソギンチャクと共生し、クマノミ類の中でもイソギンチャクに対する依存度はかなり高い。雄性先熟雌雄同体で、多くの子孫を残すため、同じイソギンチャクの中で一番大型の個体がメスとして成熟し、二番目の個体がオスとして成熟し繁殖に参加する。 [岩村]



## ハオコゼ

*Paracentropogon rubripinnis*

南日本沿岸各地;朝鮮南部.

南日本で多く見られる種。水深10m以浅の藻場や岩礁域に生息する。全長は10cmほどで、積極的には泳がず底の方でじっとしている。体の後部にある埋没小鱗を除いて鱗がない。背びれの棘に強い毒があり、刺されると危険。オスは背びれの棘が発達し、特に前から2~4本が大きく伸びる。これで雌雄を見分けることができる。オスはこれを直立させて誇示する求愛行動をとる。産卵期は6~8月で、アマモなどの群落内に産卵する。 [谷口]



## ゴンズイ

*Plotosus japonicus*

東北地方~沖縄諸島.

海に生息するナマズの仲間。体は細長くオタマジャクシ型で、口の周りに8本の長いひげがある。胸びれと背びれ前縁に毒針があり、刺されると痛く体質によっては死に至ることもある。2008年に、ゴンズイには2種が混在していたことが確認された。新種とされた“*Plotosus japonicus*”を「ゴンズイ」とし、もう一方の“*Plotosus lineatus*”には新しく「ミナミゴンズイ」という和名が提唱された。ゴンズイは温帯寄り、ミナミゴンズイは亜熱帯寄りといった生息域、総鱗数および脊椎骨数の基本的な計数形質などが異なるが外見には大きな違いがないため、水中観察や写真では見分けることができない。 [谷口]



## ニジギンポ

*Petrosciartes breviceps*

下北半島以南の南日本;西部太平洋の熱帯~温帯域.

岩礁性の海岸や内湾の藻場に生息し、須磨海岸でも周年観察することができる。ホンダワラやアマモ、流れ藻などによく付き、活発に泳ぐ。雑食性で付着藻類や小型甲殻類を食べる。産卵期は6~10月、カキ殻や巻き貝の殻、時には空き缶まで利用してその中に産卵する。孵化までの約10日間、オスは絶えず卵にひれて新鮮な水を送り続けるファンニングをして守る。全長11cmにまでなる。上下両顎の後方には1対の鋭い犬歯があり、噛みつかれるとしばらくそのまま離れず、かなり痛い。 [岩村]



## リーフィーシードラゴン

*Phycodurus eques*

オーストラリア南部~南西部.

何とも言えない奇怪な姿をしているが、れっきとした魚である。タツノオトシゴに近縁であり、ヨウジウオ科に属する。“leafy (葉っぱのような)”という名のとおり、全身に海藻のような付属物を持つが、これはひれではなく、表皮が変化した「皮弁」と呼ばれるものである。これで波に揺られる海藻に擬態をする。南半球での繁殖行動は、初夏の11月頃に見られるようになる。ペアが成立すると、メスはオスの尾部腹面の肥厚した部分に最大250粒ほどの卵を産み付ける。オスは尾部に卵を付けたまま、孵化までの約90日間保護を行う。保護期間中、卵の表面には藻類が繁茂することがあり、卵をより目立たなくさせることに役立っている。 [岩村]





## シオマネキ

*Uca arcuata*

静岡県以西～南西諸島;朝鮮半島,中国,台湾.

内湾や河口干潟のヨシ原やその周辺の泥地に巣穴を掘って生活する。オスの左右いずれか片方の鉗脚は、甲羅と同じくらいにまで巨大化し、表面には顆粒が密生する。オスはその鉗脚を上げ下げし、メスに対して「ウェービング」と呼ばれる求愛のダンスをする。その様子が「潮が満ちるように招いている」ように見えるため、この名が付いた。また英名の“Fiddler crab”は、同様にウェービングの様子をバイオリン奏者に例えたものである。餌は砂泥中のプランクトンやデトリタスで、砂泥ごと鉗でつまんで口に入れ、濾過摂餌する。有明海沿岸では砕いて塩漬けにした「ガン漬」が郷土料理として有名。生息地の減少により各地で絶滅の危機が増大しており、環境省レッドリスト(2007)では、絶滅危惧Ⅱ類に指定されている。 [岩村]



## ハタゴイソギンチャク

*Stichodactyla gigantea*

奄美諸島以南;～西太平洋・インド洋.

1cmほどの同じ長さの小さな触手が一面に生えており、触れると簡単にちぎれて手にくっつく。刺胞毒はかなり強く、素肌が触れると火傷をしたような痛みが走り、小さな赤斑が数日間残る。触手の色は褐色の個体が多いが、黄やピンク、青、緑などの変異がある。また飼育環境によって色彩が変化することもある。口盤周辺は著しく波打ち、広がると直径が60cmを超えることもある。体内に光合成を行う褐虫藻を持ち、共生しているため、ほとんど餌を必要としない。クマノミ類では主にカクレクマノミ、ハナビラクマノミと共生する。 [岩村]



## タカアシガニ

*Macrocheira kaempferi*

岩手県沖～九州沖;～東シナ海.

ふだんは水深150～300mの深い海の底に生息しているが、産卵時には水深30m程度の浅い海域に移動する。世界中の甲殻類の中で最大のカニで、鉗脚を広げた時の大きさは2mを超えることもある。しかし、卵から孵化し、幼生期を経て稚ガニとなったばかりの時は、わずか3mmほどの大きさしかない。食用とされることもあるが、普通大味とされる。これまで宮城県から九州西岸沖の太平洋に分布する日本固有種とされてきたが、最近になって台湾でも捕獲された。 [笠井]



## アメリカカブトガニ

*Limulus polyphemus*

北アメリカ大陸東岸のメイン州からユカタン半島までの一帯.

カブトガニの仲間は、「生きた化石」として有名で、2億年前の中生代から近縁種が出現し、その後はほとんど進化していない。カニという名前が付いているが、クモに近い仲間である。アサリやゴカイなどの底生動物を餌とする。本種は大潮の満潮時に干潟にやって来て、上げ潮とともにオスが先に海岸に接近し、後からやってきたメスとその場でつがいになって産卵を行う。成体になるまでに約10年かかる。北～中央アメリカの生息地には、カブトガニ類が好む穏やかな内湾と干潟ができるような砂泥地が多くあり、今なお多数生息している。一方、日本に生息する別属のカブトガニは、開発による干潟の減少や、水質汚染などにより個体数が激減し、環境省レッドリスト(2007)では絶滅危惧Ⅰ類に指定されている。 [中務]



## ミズクラゲ

*Aurelia aurita*

北海道の一部を除く日本各地;世界の温帯海域.

日本近海で、冬季から夏季にかけて最も普通に見られるクラゲ。傘の直径は普通10～20cmであるが、大きなものは30cmを超える。傘の中央に四つ葉のクローバーのような模様があり、これが目に見えることから別名「ヨツメクラゲ」とも呼ばれる。これは生殖腺で、この内側に添うように胃があり、餌の動物プランクトンを食べると胃が餌の色に染まる。刺胞を持つが、毒はそれほど強くない。 [中務]

## ミシシippアカミミガメ

*Trachemys scripta elegans*

アメリカ合衆国南東部からメキシコ,ユカタン半島。(日本,台湾,イタリアは人為分布)

北アメリカが原産地のカメ。1960年代以降、子ガメ(ミドリガメ)がペットとして持ち込まれ、それが自然界にも拡散し、日本の生態系に脅威を与えている。しかし、日本に侵入した本種の生態は明らかになっておらず、その影響も評価できない状態が続いている。当園の調査では、佐賀平野、四万十川下流、兵庫県瀬戸内沿岸部などに、高密度の生息地があることが明らかになっている。当園では世界で初めて、野外で捕獲された本種を収容する施設「亀楽園」を設け、調査・研究に取り組んでいる。

[亀崎]



亀楽園

## ピラニア・ナツテリー

*Pygocentrus nattereri*

アマゾン川,その他ブラジル北東部沿岸河川,エセキボ川,パラナ川・ウルグアイ川水系。(南米)

ピラニアの仲間には世界におよそ30種いて、そのうち人に危害を加える可能性がある種類は、本種を含む4種ほどである。鋭い歯と強い顎を持ち、ほかの魚や、落水した小動物も食べる。当園では「さかなライブ」の時間に餌を与えると、あっという間に餌に群がって食べる。このような行動から、「狂暴な肉食魚」というイメージが強いが、実際は非常に臆病で神経質な魚で、通常、人を襲うようなことはない。飼育員が水槽内に入り掃除をする際も逃げ回って、パニック状態になってしまうものまでいる。アマゾン川沿岸では、重要なタンパク源として食用にされる。[加納]



さかなライブ劇場

## プリステラ

*Pristella maxillaris*

アマゾン川,オリノコ川水系。(南米)

河川の流れの緩やかな所で群れをなして泳ぐ。餌は、昆虫や小さな甲殻類を食べる。おとなしく温和な性格で、飼育が比較的容易なことからアクアリストの間で人気種である。当園では、同じ群れで泳ぎ、性格の温和なトランスルーセントグラスキャットと同じ水槽内で展示している。背びれと臀びれの黒と黄の模様は、仲間を見分けるための目印だといわれている。[加納]



## コンゴテトラ

*Phenacogrammus interruptus*

コンゴ川水系。(アフリカ)

コンゴ川に生息する代表的なカラシんで、全長約10cmになる。全長の割に大きな鱗を持ち、光の当たり方で変化し、メタリックオレンジやブルーに輝く体色が非常に美しい。これは自らの色彩ではなく、構造色と呼ばれる細胞内構造の光の乱反射や干渉作用によるものである。熱帯魚が青や緑に見えるのも同じ発色現象である。オスは体が大きく、ひれが伸び、体色も美しいが、これはオス同士の競争に勝ち、より多くのメスに選ばれるためである。メスはオスに比べて小型で地味。

[佐藤]



世界のさかな館

## リーフフィッシュ

*Monocirrhus polyacanthus*

アマゾン川水系。(南米)

水草や落ち葉などが多い流れの緩やかな所に生息する。通常は尾びれを使用せず、胸びれ、背びれ、臀びれを細かく動かして頭を下に向けて泳ぐ。肉食性で小魚や甲殻類などを貪欲に捕食する。まるで枯れ葉が漂うように、ゆっくりと獲物に近づき大きな口を筒のように前に突き出し、一瞬で丸のみにしてしまう。普段の動きからは想像できないほど、俊敏な動きである。このように捕食者が周囲の物とそっくりな姿をすることで、獲物に気付かれないようにすることを、攻撃擬態という。

[佐藤]





## スイゲンゼニタナゴ

*Rhodeus suigensis*

兵庫県千種川～広島県芦田川.

全長約5cmの小型のタナゴで、流れの緩やかな小河川や農業用水路に生息し、水生昆虫などを食べる。本種を含むタナゴ類は生きた二枚貝に産卵する。オスは貝の周りに縄張りを持ち、メスを誘導する。メスは腹部から伸びた産卵管を貝の出水管に差し込んで産卵する。卵や仔魚は安全な貝の中で育ち、やがて自ら泳ぎ出してくる。このように他の生きものに卵を預けて育てることを「托卵」という。本種の産卵期は3～6月である。環境省レッドリスト(2007)では絶滅危惧IA類、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」により国内希少野生動植物種にそれぞれ指定され、捕獲や譲渡が禁止されている。 [國居]

淡水魚



## グッピー

*Poecilia reticulata* var.

ベネズエラ, パルバドス, トリニダード・トバゴ, ブラジル北部, ガイアナ. (南米)

メダカの仲間、尾びれの形と模様、さまざまな色彩が特徴である。愛好家が多く、改良品種も多く存在している。底生生物や藻類を食べる。卵胎生魚で、オスは臀びれ前部に軟条が棒状になった交接器を持ち、受精した卵はメスの体内で孵化し、稚魚が直接生まれてくる。寒い所では生息できないが、全国の温泉地、工場などの温排水の影響で野生化している。特に沖縄では、在来のメダカと餌や生息場所を競合し駆逐している可能性があるため「外来生物法」で要注外来生物に指定されている。兵庫県下でもメダカと一緒に生息している用水路が確認されている。 [國居]

淡水魚



## ゴールドデンデルモゲニー

*Dermogenys pusillus*

タイ, インドネシア, インド, バングラデシュ, メコン川水系. (東南アジア)

全長約7cmになるサヨリの仲間、下顎が上顎より長いのが特徴である。水田や湖沼、池、用水路などに生息し、常に水面付近を遊泳している。ホテイアオイやスイレンのような浮葉の陰で生活していることが多い。水面直下という限られた生活空間では、餌の確保や繁殖のための縄張りをめぐり同種間で競合するため、闘争心が非常に強い。当園では、卵がメスの体内で孵化し、仔魚が直接生まれてくる卵胎生魚として展示しており、水槽内でも、噛みつき合うなどの闘争や生まれた仔魚が泳いでいる姿がしばしば見受けられる。 [國居]

淡水魚



## チャイナバタフライプレコ

*Beaufortia kweichowensis*

珠江水系. (中国)

全長約5cmのドジョウの仲間。流れが速く、転石の多い溪流に生息する。体は扁平で、胸びれと腹びれが吸盤状になっており、流されないように岩の表面に張り付いている。主食は付着藻類など。腹側は半透明になっており、ガラス面に張り付いていれば、心臓が動いている様子なども観察することができる。本種の生態については不明な点が多い。当園では2009年、日本の水族館では初めて本種の繁殖に成功した。これにより、孵化した仔魚は普通のドジョウ類と同様に細長い体形をしているが、成長とともに体が扁平になっていくという新たな知見を得た。 [國居]

淡水魚



## メダカ

*Oryzias latipes*

全国(北海道は移植); 朝鮮半島, 中国大陸, 台湾島.

全長約3cm。学名の“*Oryzias*”は稲の属名“*Oryza*”に由来し、田んぼと深い関係であることが分かる。平野の水田や池、用水路、河川のワンド等の止水域に生息し、プランクトンや付着藻類等を食べる雑食性。国内の野生集団は「北日本集団」と「南日本集団」に大別され、両集団は約1800万年前に分岐したとされる。圃場整備などにより減少している一方で、環境教育や保護を目的とした本種の放流が行われているが、多くは遺伝的な分化を無視しており、在来集団の遺伝的攪乱が問題となっている。環境省レッドリスト(2007)では、両集団を別亜種としてそれぞれを絶滅危惧II類に指定している。 [東口]

淡水魚



## レッドテールキャットフィッシュ

*Phractocephalus hemiliopterus*

アマゾン川、オリノコ川水系。(南米)

本種はピメロドゥス科というナマズの仲間属に属する。ピメロドゥス科の魚は中南米で多様に進化し、流れの穏やかな河川・湖沼から急流に至るまで幅広く分布している。全長2mを超えるものから5cmに満たないものまでさまざまな種類が含まれ、約50属300種以上が知られている。その中でも本種は全長1mを超え、大きい部類に入る。ナマズの仲間はコイ目やカラシ目などとともにウェーバー器官という聴覚器官を持つ。この器官は鰾と脊椎骨の一部が連動して振動し、音を内耳に伝える。そのためか、音には非常に敏感である。 [佐藤]



## コリドラス・パンダ

*Corydoras panda*

アマゾン川水系ウカヤリ川。(南米)

小型のナマズの仲間。「コリドラス」という属名には、ギリシャ語で「ヘルメットのような皮膚」といった意味があり、この属には約200種が知られ、種分化が著しい。体は硬く鱗状の2列の鱗で覆われ、頭部はヘルメットのような頭骨で形成されている。ひげを使い堆積した有機物や微生物などを探り、吸い込んで食べる。鰓呼吸以外に腸管を使って空気呼吸するため、時々水面に顔を出すことがある。体色と模様からジャイアントパンダにちなんで命名された、しゃれた学名である。 [佐藤]



## シルバーアロワナ

*Osteoglossum bicirrhosum*

アマゾン川・オヤボク川・エセキボ川水系ルブヌニ川。(南米)

オステオグロッサム科に属し、全長1mを超える大型種。学名の“*Osteoglossum*”は「骨状の歯」、「*bicirrhosum*」は「2つのヒゲ」を意味する。水面に落ちてくる昆虫などを捕食するため、常に水面付近を遊泳している。また水上の草などにとまっている昆虫をジャンプして捕食することもある。硬い舌を持ち、餌は丸のみし、その舌ですりつぶして食べる。繁殖期は雨季で川底にオレンジ色の大きな卵を産む。卵はオスが口にくわえて保護し、孵化した稚魚の卵黄がなくなるまで口内で育てるマウスブリーダーである。 [佐藤]



## アマゾンツノガエル

*Ceratophrys cornuta*

南アメリカ北部。

じっとしてほとんど動かず獲物を待ち伏せ捕食する。異常なほどに大食漢で、目の前で動いたものなら、自分の口より大きなものでも何でも口にしようとする。飲み込むことができず、大きな獲物を口から出して窒息死している個体が、アマゾンでは何匹も発見されている。一般的にメスはオスより体が大きく、より地味な色をしている。また名前の由来となった眼上部の突起は、ツノガエル属の中で最も長く鋭くとがる。このツノにどのような役割があるのかは解明されていないが、葉柄に似ていることから、擬態ではないかと考えられている。 [佐藤]



## サンショクキムネオオハシ

*Ramphastos sulfuratus*

メキシコ東南部～コロンビア北部、ベネズエラ北西部。

木の洞やキツツギが開けた穴を巣にする。和名を漢字で書くと「三色黄胸大嘴」で、嘴が三色（オレンジ、赤、黄緑）、胸が黄色であることに由来している。その嘴は鳥の中で最も美しいとさえいわれている。また英名は“Keel-billed Toucan（竜骨のような嘴を持つオオハシ。竜骨とは船底の骨組のこと）”。熱帯林などにすみ、花や果実、昆虫、トカゲ、鳥の卵などを食べる。小さな餌でも大きな嘴を使って器用に挟むことができるが、飲み込む際には必ず一度空中に投げなければならない。ワシントン条約付属書II掲載種。 [佐藤]



# 瀬戸内海に暮らすクジラの仲間「スナメリ」

多くの船が行き交い、底曳き網や刺し網や定置網など、さまざまな漁業が盛んな瀬戸内海。沿岸には、多くの工場が立ち、人間活動が大きく影響する…。そんな瀬戸内海に「スナメリ」と呼ばれる小さなクジラの仲間が生息しているのを皆さんはご存じでしょうか？

研究部 研究企画課  
中村清美

**ス**ナメリは、クジラ目ハクジラ亜目ネズミイルカ科に属する小型の鯨類です。背びれがなく、まるい頭部が特徴的。日本では、仙台湾から東京湾、伊勢・三河湾、瀬戸内海から響灘、大村湾、有明・橘湾の5つの海域に生息しています。それぞれの海域においてフェリーや小型船、あるいは航空機を用いた目視観察や、死亡個体の調査、聞き取り調査などが行われており、瀬戸内海のスナメリについても、いくつかの報告があります。

船による目視調査を行ったKasuya & Kureha (1979)では、瀬戸内海のスナメリは初夏に出産すること、沿岸から2km以内の浅い海を好むこと、発見数は初夏に多いことなどが報告されています。

Kasuya et al. (2002)は、Kasuya & Kureha (1979)と類似の手法で調査を行い、生息密度の比較を行いました。その結果、瀬戸内海全域でのスナメリの生息数は約20年間で3分の1程度に減少した可能性があるとして述べています。さらに、約20年前は、小豆島周辺や鳴門海峡などの東部海域でスナメリの発見が多数あったのに対し、2002年の報告では、東部海域での発見はほとんどありませんでした。

白木原・白木原 (2002)は、主要な分布域において航空機での目視調査を行い、各分布域における生息頭数の推定を行いました。その中で、瀬戸内海全域における生息頭数は約7,600頭と推定され、この白木原らの報告においても、東部での密度が低かったこと

が述べられています。

Yoshida et al. (2001)は、日本周辺の5つの海域に生息するスナメリについて、ミトコンドリアDNAの解析を行い、5つの海域に生息するスナメリはそれぞれ互いに異なる系群であることを報告しています。この報告では、瀬戸内海から響灘にかけての個体群は1つの系群とされています。

このように、さまざまな調査研究は実施されていますが、生息数が減少したといわれる東部海域を対象とした詳細な調査研究は、ほとんど行われていません。

そこで、須磨海浜水族園では、2010年4月より、瀬戸内海、特に東部に生息するスナメリの生態学的な調査研究を開始しました。

遊泳するスナメリの連続写真



## 目視調査

岡山県の牛窓周辺海域と、大阪府の堺から牛窓にかけての瀬戸内海東部を広域で目視調査を実施しています。背びれを持たないスナメリは、波が出てくると非常に発見しづらく、天候により調査できなくなることも多くあります。

牛窓周辺海域では、島に渡るフェリーからの観察と、小型ボートを用いての観察を行っています。2010年8月末日までに実施した船を用いた調査では、17群35頭を確認しました。これらの調査では、1頭あるいは2、3頭で遊泳している状態を観察することが多かったです(連続写真)。しかし、背びれのないスナメリは、個体の特徴を認識しにくいので、個体識別するのは非常に難しいです。そのため、調査を行っている最中に見ている個体が同一個体である可能性もあります。

広域調査は、2010年5月に大阪府の堺から岡山県の牛窓までの約320 kmを2日間かけて実施しました。この調査では、兵庫県と岡山県の県境辺りにある鹿久居島の沖で1群5頭のスナメリを確認しましたが、ほかの海域では確認することはできませんでした。

## 死亡個体の調査

スナメリは沿岸域に生息する鯨類です。そのため、海岸に打ち上げられているスナメリが発見されることもあります。また、定置網や刺し網などで混獲されることもあります。

4月から8月末までに水族園に寄せ

られた死亡個体の情報は3件(写真・表)でした。発見された場所は神戸市(体長122cm オス)、瀬戸内市(体長約160cm 性別不明)、赤穂市(体長75.5cm オス)でした。赤穂市で発見された個体は、生まれて間もないと思われます。

死亡個体の連絡が入ると、その個体の引き取りに向かいます。引き取りに行くときよく聞かれるのが「死んでいる個体を回収してどうするのか?臭くて汚いだけじゃないのか?」ということ。確かに死んでいる個体はかわいくないし、汚いし、臭いし、ほかの職員からも嫌われます。しかし、死亡個体だからこそ得られる情報がたくさんあるのです。例えば、死亡した個体を解剖すると、何を食べているか知ることができます。また、骨格も貴重な標本となります。歯を削ると、その個体の年齢が分かります。「ごみ」になってしまうはずだった「死体」には、本当は多くの情報が含まれています。

今後、標本の作製や年齢査定、胃内容物の確認を行うため、今回調査した3個体の骨格と神戸市で発見された個体の胃は、水族園で保存しています。瀬戸内市と赤穂市で発見された個体は、腐敗が激しく、胃内容物を確認することはできませんでした。

## 情報の収集と蓄積

死亡個体の連絡もあれば、海で泳いでいる姿を見たという情報もあります。牛窓周辺20件、姫路港周辺14件、大阪湾からは6件程度寄せられています。牛窓では前島周辺、姫路港では港

周辺、大阪湾では関西国際空港島周辺での目撃が多いようです。

寄せられる情報は「見たよ」というものが主ですが、時々「見なかったよ」という情報も寄せられます。「見た」という情報は言うまでもなく大切な情報ですが、「見なかった」という情報も、「見た」という情報と同じように重要となります。

「見た」「見なかった」の情報が蓄積されることで、見える場所と見えない場所があるのか、あるいは、季節によって見える場所が変わるのか変わらないのか、といったことなどが見えてきます。海を見ている人たちの情報一つ一つが重要なデータとなっていきます。

また、漁業関係者を訪ねると、昔の話も聞くことができます。大阪湾の漁業者からは、「30年くらい前まではよく見かけたけれど、最近はほとんど見なくなった」という話を聞きました。牛窓周辺では、「昔はよく市場にスナメリがあがっていた」とか、「天ぷら油にしていた」という話も聞きます。しかし、このような話はあまり記録に残っていません。昔はどれくらい普通にスナメリを見ていたのか、どのような関わり方をしていたのか、残しておきたい情報です。

調査に出掛けると、いろいろな人たちと巡り合います。私たちの調査研究がきっかけとなり、多くの人たちに、スナメリやスナメリのすむ海、そして海を育む森に目を向けてもらえるようになればと思います。

2010年度に  
発見された  
スナメリの  
死亡個体

No.	発見日	状況	体長	体重	性別	発見場所
1	5月2日	漂流	122cm	25.5 kg	オス	兵庫県 神戸市中央区メリケンパーク沖
2	6月18日	漂着	約160cm	未計測	不明	岡山県 瀬戸内市牛窓町牛窓青島
3	7月11日	漂着	75.5cm	6.4 kg	オス	兵庫県 赤穂市赤穂御崎大塚海岸



ディスプレイ/イベント会場設営/イベント備品レンタル/サイン・看板工事/企画・設計・デザイン



## display&event

DISPLAY & EVENT  
株式会社 **タモン**  
ディスプレイ

〒652-0881 神戸市兵庫区松原通5丁目1番3号  
TEL.(078)671-1415  
FAX.(078)671-5766  
E-Mail:tamon@kokokoi.com

## 育み、伸ばす科学の芽

in冬の北海道 2011年1月4日(火)~7日(金)  
旭山動物園バックヤード・犬ぞりで疾走・かまくらで一泊  
・雪原を散策・ダイヤモンドダストを観察

サイエンスキャンプ

キッズラボ通常講座  
-生徒募集中-  
キッズラボI,II,III,IV,V,  
キュレーターΣ,Λ,テトメ

冬期特別講習会  
須磨海浜水族園にて開講予定  
X'mas in スマスイ(クリスマススイ)  
企画中

「科学する心」を育てる理科実験教室

# キッズラボ

TEL.06-6841-0039 火-土 10時~18時  
キッズラボ本部 大阪府豊中市本町1-2-55 青木ビル3F  
<http://www.kidslab.co.jp>

港湾土木・海象調査・一般土木など  
海にまつわる工事なら...

## わたつみ潜水工事 有限会社

〒650-0041 神戸市中央区新港4丁目6番  
TEL 078-393-1285 FAX 078-393-1286

測量・調査・土木設計のことなら

Area Improve エリアインフラ  
High Quality ハイクオリティ  
Harmony ハーモニー

# A icon

総合建設コンサルタント  
株式会社 **アイコン**

〒672-8046 姫路市飾磨区都倉1-103  
TEL 079-234-8188 FAX 079-234-8108  
<http://www.ai-con.co.jp>

## 須磨海浜水族園の思い出 記念写真



日映エンタープライズ株式会社  
〒108-0073  
東京都港区三田3丁目4番20号サウラ三田5F  
TEL 03-6279-8866 / FAX 03-6279-8886

未来に残せる「環境」がテーマです。  
私たちは、環境分析を通じて貢献したいと考えています。

総合建設コンサルタント  
株式会社 **西日本技術コンサルタント**

〒525-0066 滋賀県草津市矢橋町649番地 TEL:077-562-4943 FAX:077-562-4956

特定非営利活動法人  
**地域再生研究センター**  
Research Institute For Regional Regeneration

- 地域再生に関するコーディネート・コンサルティング
- 地域再生に関する政策提言及び調査・研究
- 地域再生に関する人材・組織育成
- 地域再生に関する情報収集・提供

〒651-0092  
兵庫県神戸市中央区生田町2-2-2  
TEL:078-230-0220 FAX:078-230-0210  
E-mail:info@rirej.jp

## KP KOBE PATROL SECURITY PATROLS

セキュリティ・警備はお任せください

株式会社  
**神戸パトロール警備保障**

〒655-0028 神戸市垂水区宮本町1番26号 ビルシーサイド3階  
TEL.078-704-4088 FAX.078-704-4086