

# flipper

NEWSLETTER FOR DOLPHIN & WHALE LOVERS

イルカ・クジラと海の自然をもっと楽しみたいあなたへ



2016 winter

## Feature!

## イルカ・クジラを取り巻く海の環境問題 —海岸に漂着したイルカ・クジラからわかること—

ICERC JAPAN 25TH Anniversary アイサーチ ヒストリー つながりの中で生きる

Meet the Dolphins & Whales, Feel the Time of Nature ホエールウォッチング情報（羅臼 / 座間味）

おしゃて先生！ 「イルカやクジラは冷たい水の中でも平気なのですか？」

ICERC Times 活動レポート / 25th オリジナルグッズ発売！



ご自由にお持ちください。



2016年12月1日発行

発行 / アイサーチ・ジャパン（国際イルカ・クジラ教育リサーチセンター）

WEB <http://icer.org/> TEL 080-5426-8446 E-mail [contact@icer.org](mailto:contact@icer.org)

編集 / 石塚 誉子 山口 ひろみ デザイン / albicocca grafico 川鶴 杏子

Special thanks / 国立科学博物館 田島 木綿子 愛媛大学 国末 達也 磯部 友彦 有限会社ねば塾 酒井 麻衣 観光船はまなす

座間味村ホエールウォッチング協会 水島 未記 笹森 琴絵 6DORSALS KAYAK SERVICES 藤田 健一郎 石濱 愛子 大枝 亮

協賛企業 / カシオ計算機株式会社 三菱UFJ モルガン・スタンレー証券株式会社





ごあいさつ

## 「25周年を迎えて」

アイサー・ジャパンの25周年にあたり、多くの方々に支えていただ

き、活動が続けてこられたことに心からの感謝を込め、お礼を申し上げます。ありがとうございます。

25年前のアイサー・ジャパンの設立時を振り返ると、大きな流れに後押しされていたように感じます。そして、本当にあらゆる方面からのお力添えをいたしました。

1990年のオーストラリアでの第2回国際イルカ・クジラ会議への参加が、アイサー・ジャパン誕生のきっかけでした。第1回の会議に

参加したオランダ人の元ボスから「学者からアーティストまで、あらゆる分野の人々が一堂に会し、イルカやクジラを通して、人類の未来への大きなビジョンを描こう。」という調和的なネットワークだった」と聞き、東京の競争社会で自営業を営んでいた私は、「そんな夢のようなネットワークが存在するなら仲間入りしたい」という思いで参加を決めました。ちょうど、「誰もが平和で心豊かに生きられますように」という願いが私の胸に届けられた頃でした。

1992年、ハワイでの第3回国際イルカ・クジラ会議の場で、1994年には日本での第4回国際イルカ・クジラ会議の開催予定を発表しました。アイサー・ジャパンの当初の活動は、会議開催のためのネットワーク作りから始まりました。そして、多くの鯨類研究者や鯨類に関心の高いアーティストや作家の方、報道関係者や協賛企業の皆さんのおかげで会議開催に至りました。プレゼンターもジョン・C・リリー博士、ポール・スボング博士、ジャック・マイヨール氏、星野道夫氏、ピーター・ラッセル氏、キャサリン・ダンシングスキー博士など、著名な方々が無償で引き受け下さいました。

その後、様々な活動に取り組み、現在のアイサー・ジャパンは、環境教育に力を注いでいます。25年の道のりを共に歩んできました皆様、本当にありがとうございます。どうぞ今後とも変わらぬお力添えを賜りたく、よろしくお願ひ申し上げます。

アイサー・ジャパン  
岩谷(宇津) 孝子

### 岩谷(宇津) 孝子

30歳の時「誰もが心豊かに平和に生きられますように」という願いが胸に届けられ、“家庭で暮らせない子どもたちとの山里での暮らし”を夢として思い描く。同年第2回国際イルカ・クジラ会議に参加し、アイサー・ジャパンの活動に没頭する。海とイルカから多くを学び“陸の哺乳類としての生き方”を考え始める。アボリジニの長老から“七世代先の未来を考える”という生き方を聞き、東京の自宅での水中出産後、38歳から信州の山里で自給自足を中心とした子育てを始め、寄宿生活塾やファミリーホームを開設する。現在19歳の実子と5人の里子を養育中。

到着直後のオープニングで「名誉あるお客様を紹介します、日本からのタカコ！」と、突然のアイサー・ジャパンの代表からの声に、オーストラリアの代表から戸惑いながら立ち上がり、会釈をする、会場の参加者から拍手の大歓迎を受けました。参加者もプレゼンテーターと共に宿泊する数日間の会議に参加をしていくうちに「捕鯨の国、日本からようこそ！」という意味だと気づきました。そして、「もっと日本のことを知りたい。」というプレゼンテーターたちのそれぞれの思いを感じました。

日本に戻り、「イルカやクジラのこと、何も知らないけれど、国際イルカ・クジラ会議を日本で開催し日本人の自然観を紹介し、日本のプロレゼンテーターと交流してもらう機会を作ろう。架け橋にならなれるかもしれません。」と思い、アイサー・ジャパン設立の許可をアイサー・オーストラリアのカマラ・ホープ・キャンベル女史からいただきました。



ICERC  
History

早速、海の中へビデオを持って入つてみると、たくさんのイルカが興味深そうにやってきました。しばらく観察していると、イルカたちの区別がつくんじゃないかな??と思いつきました。これが、御蔵島周辺のミナミハンドウイルカの個体識別調査活動へつながる第一歩となりました。

今まで観光客の来なかつた御蔵島だからこそ、その周辺に生息するイルカたちの生活がある程度わかつてから、人が入っていくべきだと思いました。日本でイルカが観光資源となる前に、イルカが棲み続ける海を次世代に遺せるよう…。 1992年のことでした。



御蔵島のツゲ

島の人たちの思い

「イルカがいなくなったら、ご先祖様は彼らの世界観に共鳴したのです。『イルカがいなくなつたら、ご先祖様に申し訳ねえ』

御蔵島の村民の4分の3がツゲを栽培し生計を立てていました。お祖父ちゃんが植えたツゲはお父さんが育て、自分が出荷する。そして、自分は100年後に出荷できるように苗木を植える。5世代が自分と関わって今を生きている…島の人たちはそんな世界観を持っています。



### 個体識別調査を始める

個体識別調査開始から10年間、島から年間100万円の予算を提供いたきました。その資金は調査員が滞在する家の家賃、船代、燃料代など島での調査費用に充てられました。アイサーで募集した調査員のボランティアは、自分たちの食費や旅費を自己負担し、夏の間は現地で水中撮影等を行いました。そして、秋からは東京のアイサー事務所で、夏に撮りためたイルカの動画を地道に分析していただきました。

無謀ともいえる挑戦でしたが、人には思いが届き、思いが広がり、実現しました。調査を続けていくことは困難も多くありましたが、この活動の軌跡は今の私たちに勇気を与えてくれるものでした。

初年度はWWFJ（公益財団法人世界自然保護基金ジャパン）の助成金をいただきました。それに際し、大隅清治先生、神谷敏郎先生、村山司



## アイサー ヒストリー つながりの中で生きる

25年間、アイサー・ジャパンでは様々な活動をおこなってきました。活動メンバーもその時代ごとに変わっています。今では初期のころの話を知らないメンバーがほとんど。25周年という節目を迎え、当時の活動を振り返ってみようと取材へ出かけてきました。

ここでは、創設者の岩谷に聞いた御蔵島での活動のお話とアイサーで長年販売している石鹼についてご紹介します。

文：山口 ひろみ

### イルカを求めて御蔵島へ 初上陸

1990年代初め、日本では野生のイルカ・クジラとの出会いが工房ウォッチングは始まつたばかりの頃でした。岩谷が話す、アイサーの活動がスタートした頃のエネルギッシュな話は、今、活動する私たちにとっても、刺激的なものでした。その中から御蔵島でのイルカの個体識別調査開始当時のエピソードをご紹介します。



»» INTERVIEW  
岩谷(宇津) 孝子  
アイサー・ファウンダー

アイサー・ジャパン設立後、岩谷(宇津) 孝子は、パートナーの故宇津孝さん（自然写真家）と、御蔵島にハーミットドルフィン（群れを離れて単独行動しているイルカのこと）。人に對して友好的なものが多い」といふところです。

さっそく御蔵島村役場に電話をかけたものの、島には泊まるところがないからと初めは行くことを断られました。しかし、役場のある人が漁協組合長の栗本道雄氏（現民宿鐵砲場オーナー）を紹介。彼は、以前宿を経営していた栗本よし子氏を紹介してくれました。彼女は、懇願する岩谷らに對して「物置しかないけど…」と言つて、彼女の家に泊めてくれることになり、ようやく御蔵島に上陸することができました。

島の人たちはイルカを見に来たこの2人の客を珍しがり、「イルカ女・イルカ男」と呼びました。島の人にとって、イルカは玉石と同じ。そこにおいて当たり前の存在だったのです。島の先生に推薦状を書いていただきました。森恭一先生には、報告書等のご指導をいただきました。また、個体識別調査の方法はキヤサリン・ダンスキー博士がご指導ください、WWFJの小森繁樹氏は実際に調査を視察し、アドバイスをくださいました。素人だけの集団でしたが、自分の利益ではなく、人類の未来を考えた。行動だったことが伝わったのでしょうか。多くの方々に助けられ、個体識別調査は始まりました。こうして1994年に始まつた調査は2003年まで続き、現在では御蔵島観光協会がこの調査を継続して下さっています。

### イルカが棲み続ける海を次世代に遺せるように… —御蔵島バンドウイルカ研究会の始まり—

History 1



道智代表にお話を伺うと、「植物油の高騰も重なり、価格が赤字の商品も多数あり、少し値上げをしました。それでも赤字になる商品はありません。」とのこと。「驚く私に、「多少赤字としても、この商品を止めてしまえば、そこに携わる方の仕事がなくなってしまいます。少しでも継続的に売れて、携わる方のお給料になればそれでいいのです。」と笑顔で答えられました。

アイサーチで販売している「パー

ムナチュラルソープ」はコスメサイトで殿堂入りを果たした人気の石けん「白雪の詩」と同じ石けんを採用しています。この石けんの用途は台所用となっています。化粧品で台



化粧品工場内で石けんの成型中

ベストコスメ  
大賞殿堂入り!!



「ねば塾」ではたくさん商品を販売しています

#### 有限会社ねば塾（佐久福祉作業所）

1978年12月、障がい者福祉施設にいる「社会に出て働き、その収入で暮らしたい」と強く願う重度障がい者2名の方を引き取ったのがねば塾の始まり。32年前に本格的な石鹼製造の指導を受けてから、石鹼製造に力をいっています。行政からの福祉的補助金は受けずに、石鹼の製造販売、公園の除草清掃、便利屋等で経済的、社会的自立を目指に働いています。

<http://www.neba.co.jp/>  
TEL:0267-68-4428

てほしいとの要望もあるそうですが、そのためには袋詰めまで化粧品工場で行う必要があります。「ねば塾」では、この石鹼を化粧品工場で製造し、袋詰めは従来の別の作業部屋で行っています。というのも、袋詰めに携わる方が環境が変わった時、対応できず、そのため彼らの仕事がなくなってしまう可能性があることから、「ねば塾」ではこの石鹼は從来のまま、台所用として販売しているのだそうです。

今回、実際に足を運び、お話を

伺ったことで、道智代表は笠原塾長の信念を受け継ぎながらも、よりしっかりととした運営を目指し、取り組まれていることがわかりました。また、障がい者の経済的自立支援ということが具体的にどういうことなのか、そして、「ねば塾」は経営優先ではなく、常に彼らと共に歩んでいふことが実感でき、今まで以上に応援していきたい気持ちでいっぱいになりました。



►► INTERVIEW  
笠原 道智さん  
有限会社ねば塾（佐久福祉作業所）  
代表取締役

アイサーチ・ジャパンではイルカ・クジラの暮らす海に、そして地球環境に少しでも配慮した生活をするためのアクションの一つとして、植物油から作られた純石鹼の販売を1996年から行つきました。この石鹼は長野県の佐久市にある「ねば塾」という障がい者の本当の意味での経済的自立のために、補助金に頼らずに運営している施設で作られています。今回、「ねば塾」を訪れ、お話を伺いました。

すぐそばに川が流れるのどかな場所に「ねば塾」があります。今年1月に創設者の笠原慎一塾長が亡くなりになり、10年前から一緒に働いてきた息子さんの笠原道智氏が引き継ぎ、代表として運営されています。

私は、アイサーチが「ねば塾」の石鹼を販売することによって、環境への配慮だけではなく、障がい者の自立支援という素晴らしい取り組みをされている「ねば塾」を応援することになると思っていました。けれども、故笠原塾長の言動は、それ以上にアイサーチの活動を応援したいという気持ちがいつもあふれおり、心から感謝していました。



石鹼「白雪の詩」の袋詰め作業の様子

## せめねの場所「ねば塾」を訪問して



History 2.

### Blue Dolphin's Natural Soap

#### ■企業様のノベルティーグッズとして採用いただいている。



三菱UFJモルガン・スタンレー証券株式会社ではお客様にお配りするノベルティーグッズとして、1998年よりパームナチュラルソープをご採用いただいております。こうして継続的にまとまつたご注文をいただくことは、「アイサーチ・ジャパン」と「ねば塾」両者の心強いご支援です。

アイサーチ・ジャパンではオリジナルグッズとして、「ねば塾」で作られた石鹼を販売しています。大人気の石鹼「白雪の詩」を個装した「パームナチュラルソープ」。ハーブの乾燥粉末を練り込んだ「ハーブナチュラルソープ」は5種類展開しています。

アイサーチ・ジャパンのオンラインショップ「Flipper's STORE」での販売をしております。  
★<http://icerc.ocnk.net/>



## ストランディング調査からこんなことがわかります！

### ＼新種！や珍種！の発見／

ツノシマクジラ（新種・写真1）やタイヘイヨウアカボウモドキ（珍種・写真2）はストランディング個体を調査することによって発見し、同定された新種や珍種です。



写真1：ツノシマクジラ骨格  
©National Museum of Nature and Science



写真2：タイヘイヨウアカボウモドキ ©北海道博物館 水島未記学芸主幹

#### ツノシマクジラ

学名：Balaenoptera omurai  
英名：Omurai's whale  
体長：体長 11.03m（メス）

1998年、山口県豊浦郡豊北町（現下関市）の角島の沿岸で体長 11m のナガスクジラ科ヒゲクジラが 1 頭発見された。当初、今まで知られているナガスクジラ科クジラのどれにも似ていないことから、種がわからなかつた。その後、長期にわたる遺伝子解析および形態観察の結果、ヒゲクジラとしては 90 年ぶりの発見となる新種であることが判明し、この個体がタイプ標本となり、命名された。タイプ標本の全身骨格レプリカが発見場所である角島の「角島自然館」にも展示されている。



#### タイヘイヨウアカボウモドキ

学名：Indopacetus pacificus  
体長：6.19 メートル（メス）

2003 年鹿児島県川内市（現薩摩川内市）に漂着したクジラは、当時、世界で二個体しか標本が知られておらず、それも頭骨しか存在しない幻のクジラ「タイヘイヨウアカボウモドキ」であることがわかった。これまで体色や体つきすらわかつていなかったが、この個体の調査、研究を通して体色を含む様々なことが明らかとなつた。

（写真2は国内2例目の北海道にストランディングした個体（メス））



### ＼シャチの食性／

2005 年 2 月に北海道・知床で 9 頭のシャチが流氷に閉じ込められて死んでしまいました。このシャチを調べてみるとイカとアザラシを食べていたことがわかりましたが、これは珍しい食性で、西部北太平洋独特のグループがある可能性が見えてきました。



流氷に閉じ込められて死んでしまったシャチ（2005 年 / 羅臼）  
©Kotoe Sasamori

### ＼マスマストランディング／

多頭で海岸に座礁することがあります。記憶に新しいのは、2015 年 4 月に茨城県で 153 頭ものカズハゴンドウが長さ 5km に渡る海岸に座礁したもの。このカズハゴンドウという鯨種は大規模なマスマストランディングをよくするのですが、なぜこのようなことがおこるのか解明されている事例は少ないのが現状です。



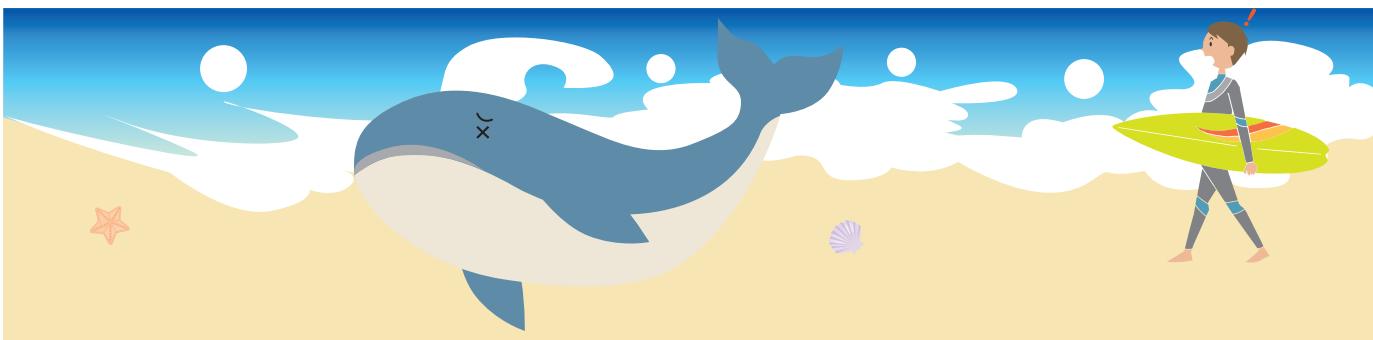
カズハゴンドウのマスマストランディング（2002 年 / 波崎）  
©6DORSALS KAYAK SERVICES 藤田健一郎

## イルカ・クジラを取り巻く海の環境問題 －海岸に漂着したイルカ・クジラからわかるここと－

日本近海には約 40 種類以上のイルカ・クジラが生息・回遊しています。けれども、その多くがどんな体の仕組みをしているのか、どのように暮らしているのか、謎に包まれた部分がまだたくさんあります。

海岸にイルカやクジラが漂着したことを聞いたことがありますか？年に何度かニュースでも取り上げられるこの事象。今回は、惜しくも死んでしまったイルカ・クジラたちから鯨類の謎や海の環境問題に迫る取り組みをご紹介します。

文：石塚 誉子



#### 【ストランディングの理由】

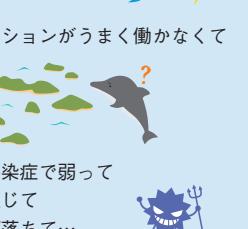
##### 自然要因

- ・獲物を追いかけ過ぎて
- ・天敵に追われて
- ・遠浅な地形によりエコロケーションがうまく働かなくて
- ・海流の変化 ・荒天
- ・磁場の変化 …



##### 病気

- ・ウィルスや細菌などによる感染症で弱って
- ・寄生虫によって脳に異常が生じて
- ・環境汚染物質により免疫力が落ちて…



イルカ・クジラなど、海の中に暮らしている生き物（海棲哺乳類を含む）が死んで海岸に打ち上げられたり（座礁）、生きたまま流れ着く（漂着）ニュースを目にしたことがある人も多いと思います。これらをまとめて「ストランディング」と呼びます。

ストランディングしてしまった理由は少しづつわかつてきましたが、すべての理由は解明されていません。

？ストランディングってなに？

ストランディングしたイルカ・クジラを調査する

残念ながら死んでしまったイルカ・クジラは、日本では、水産庁より海に埋める、または焼却するなどの処理義務が各自治体へ通達されています。しかし、ただ単に捨ててしまふのではなく、その前にいろいろな角度から調べることができます。されば、研究を含めて実にさまざまに活かすことができます。一方で、どうして、どんな種類が多いようにストランディングしたかを記録（ストランディングレコード）することで、貴重な情報となります。病理解剖で死因を探り、胃の中の食べ物から彼らのエサ生物の種類がわかれます。さらには、ヒト社会が作り出した環境汚染物質の影響までも調べることもできます。こうしたストランディング調査を通じて、解明された事実も着実に増えています。





## Feature!



マッコウクジラの上で計測を行う田島さん（2016年1月／徳島県阿南市）／地元博物館が標本化する予定

©National Museum of Nature and Science



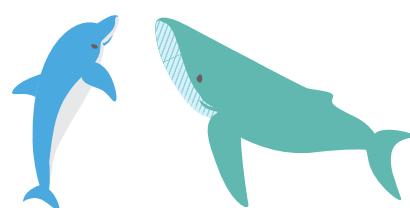
田島 木綿子 さん

もともと動物が好きで、彼らを助ける仕事に就きたいと思い、獣医と論文を抱え、研究や執筆に忙しい日々の中、ストランディングの連絡が入ればすぐさま現場へ向かい対応する日々。ときには数日かけてその場で解剖することも。彼女のエネルギーはどこから湧いてくるのかと不思議に思うほど、とてもまっすぐで、はつらつとした女性です。こちらの興味関心を汲んでください、わかりやすく丁寧に解説してくださいました。彼女の活動のほとんどが、死んだイルカ・クジラを対象としていますが、

今回、特集の取材で、国立科学博物館の田島木綿子さんに茨城県つくば市にある国立科学博物館動物研究部の「つくば研究施設」を案内していただきました。彼女は、こうした鯨類を含む海の哺乳類のストランディング対応に積極的に取り組まれています。

もともと動物が好きで、彼らを助ける仕事に就きたいと思い、獣医となつた田島さん。山田格先生との出会いをきっかけに、海の哺乳類がストランディングする理由を、病理学的に解明することに本格的に取り組むことにしたそうです。いくつもの論文を抱え、研究や執筆に忙しい日々の中、ストランディングの連絡が入ればすぐさま現場へ向かい対応する日々。ときには数日かけてその場で解剖することも。彼女のエネルギーはどこから湧いてくるのかと不思議に思うほど、とてもまっすぐで、はつらつとした女性です。こちらの興味関心を汲んでください、わかりやすく丁寧に解説してくださいました。

本来悪さしないはずの寄生虫やカビが悪影響となり死に至ることがある



profile .....

田島 木綿子（たじま ゆうこ）

国立科学博物館 動物研究部 研究主幹

獣医師、博士（獣医学）

専門分野：海棲哺乳類学 比較形態学 獣医病理学



そうです。こうしたことを解説するためには、分野の垣根を超えた研究が必要だと考えていらっしゃいます。

## ストランディング対応に取り組む研究者

YUKO TAJIMA



ストランディングしたイルカ・クジラが生きている場合、海へ返すことが望ましいのですがこれはとても大変なことで、2.5mのカズハゴンドウ1頭を持ち上げるのに成人男性6人以上の力が必要となるほどです。また、イルカ・クジラに接近、接触する場合には、注意が必要です。助けたい！なんとかしたい！という思いがあるならば、冷静に対応しましょう。

イルカ・クジラを助けるためには、たくさんの人手がいることが多い、死んでしまったイルカ・クジラを調査・研究することは、ストランディングしてしまった理由の中に、我々ヒト社会が生み出した原因が含まれていることを教えてくれます。イルカ・クジラのことはまだまだわかっていないことが多いのです。そのためにも、もしストランディングに遭遇したら、必要機関に速やかに連絡することが、彼らと共存していく第一步なのかもしれません。

## もしストランディングに遭遇したら…?



### 連絡する場所

- ・地方自治体（県市町村）の水産課または自然課など、警察、消防署
- ・最寄りの水族館（日本動物園水族館協会 <http://www.jaza.jp/>）
- ・博物館（日本博物館協会 <https://www.j-muse.or.jp/>）、大学、NPOなど
- ・国立科学博物館 動物研究部 田島 木綿子（たじま ゆうこ）  
TEL : 029-853-8413（直通）/090-9952-3545（携帯） E-mail : yuko-t@kahaku.go.jp

### 注意すること

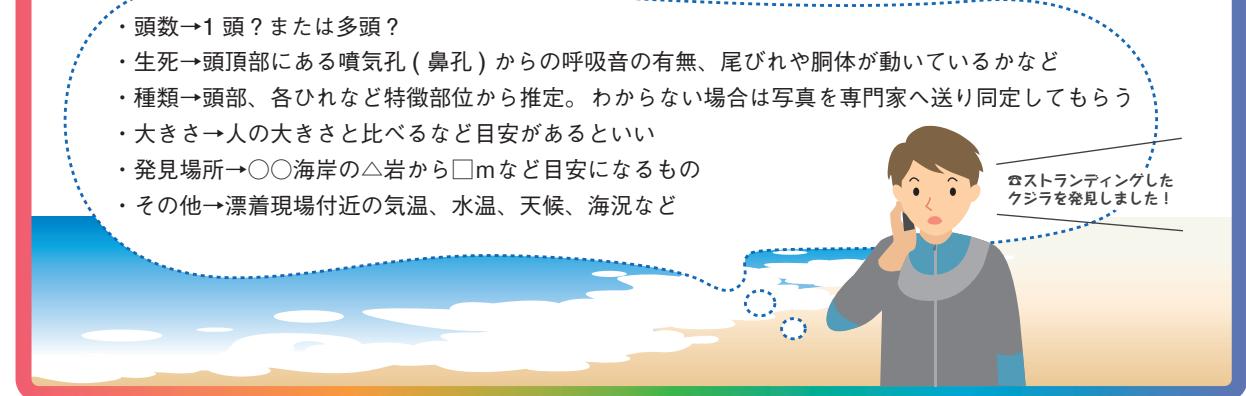
動物のためにも自分のためにも適度な距離を保ち、救出や搬送は専門家の指示のもと動きましょう。

- ・噴気孔を確認する（頭部の頂点にある）：手や傷害物でふさがないようにする
- ・そばで走らない：ビックリさせないように
- ・近づきすぎない：暴れて尾びれに叩かれたら危ない
- ・記録のために撮る写真のフラッシュは最小限に：目を守るために
- ・むやみに触らない：噛まれる危険や、触ってほしくないデリケートな場所もある  
死んでいる場合、細菌やウィルスが原因で死んだ可能性もあり、感染の危険がある

### 連絡するときに伝えること

記録・観察し、わかる範囲で詳しく伝えてください。

- ・頭数→1頭？または多頭？
- ・生死→頭頂部にある噴気孔（鼻孔）からの呼吸音の有無、尾びれや胴体が動いているかなど
- ・種類→頭部、各ひれなど特徴部位から推定。わからない場合は写真を専門家へ送り同定してもらう
- ・大きさ→人の大きさと比べるなど目安があるといい
- ・発見場所→○○海岸の△岩から□mなど目安になるもの
- ・その他→漂着現場付近の気温、水温、天候、海況など





## Feature!



国末 達也 さん

日本最大の生物環境試料保管  
冷凍庫 “es-BANK”

今回の会場となつた愛媛大学沿岸環境科学研究センターでは、生物を介した環境汚染の解析を長年に渡り取り組んでおり、日本最大の生物環境試料バンク “es-BANK” があります。簡単に言うと、大きな冷凍庫。この中には、土から鳥、タヌキ、イルカまでさまざまな試料が保管されており、厳重な管理の下、運用されています。es-BANKについて、愛媛大学沿岸環境科学研究センター・化学汚染・毒性解析部門 環境化学研究室の国末達也先生に詳しい説明をいたしました。

新たな化学物質による汚染が社会問題化した場合、「その汚染はいつ始まったのか?」「どこまで拡がっているのか?」「今後どうなるのか?」といった疑問が生じます。これらの疑



愛媛大学 生物環境試料バンク (es-BANK)



profile .....

**国末 達也 (くにえつたつや)**  
愛媛大学 沿岸環境科学研究センター 教授  
専門分野：環境化学、機器分析化学

### 愛媛大学

沿岸環境科学研究センター 化学汚染・毒性解析部門  
理学部化学科 環境化学研究室

様々な環境汚染物質について、分析法の開発、環境・生態系汚染の実態解明、広域分布の特徴と環境動態解析、汚染の過去復元と将来予測、生物濃縮機構と体内動態解析、リスク評価などの研究を、生物環境試料バンク (es-BANK) の冷凍保存試料を活用しグローバルな視点で展開しています。その調査・研究は、陸域・沿岸域から外洋・極域・深海に至る全球の多様な生物種、プランクトンから陸棲・海棲哺乳動物までの全生態系を対象としています。世界の注目を集めた研究として、残留性有機汚染物質 (POPs) による海洋汚染が地球規模で拡がり、鯨類の汚染レベルは非常に高くなりリスクが最も懸念される種であることを明らかにした成果があります。  
<http://kanka.cmes.ehime-u.ac.jp/>



国立科学博物館 標本棟



胃の内容物も種類ごとに分けられ保管されます

ストランドティングしたイルカ・クジラは現場で解剖されることもありますし、一度保管された後、解剖することもあります。そこで採取された試料は様々な研究分野で活用され、骨格は博物館や大学の標本として永久的に保管され、生態や環境汚染などの研究に活かされます。また、博物館での展示や学校での体験教室などを通して、子どもたちへの教育

にも活かされています。同じ鯨種のデータがたくさん集まれば、その鯨種の体の形や大きさの平均をとることができます。また、寿命、何を食べているか、出産回数、回遊の時期や場所など、彼らがどのような生活をしているかも見えてくることがあります。生き物は、どれも同じものは1つとしてありません。手放したら二度と手に入らないものばかりです。生命の神秘を解明するためにも、人の未来を築くためにも、なくてはならない貴重なものなのです。



愛媛大学内 分析室

このような取り組みは、国立科学博物館だけではなく、日本中で行われています。地域の大学や水族館、博物館などさまざまな機関の研究者・協力者が集まって、解剖や情報の意見交換を行っています。家で魚をさばくにもそれなりに知識が必要のように、解剖するには専門的な知識と技術が必要です。調査に必要な部位を傷つけることなく、正確に取り分けていきます。今年8月には愛媛大学沿岸環境科学研究中心が会場となり、真夏の暑い日差しの下、多くの研究者と学生が集まり、3日間にも及ぶ解剖調査ならびに意見交換が行われました。ストランドティングした19頭のスナメリ、スジイルカなどが対象でした。



### 解剖ワーキングショップ in 愛媛大学

# ストランドティングしたイルカ・クジラを利用した研究



? どんなことに利用  
れる?  
あるの?  
?

にも活かされています。

同じ鯨種のデータがたくさん集まれば、その鯨種の体の形や大きさの平均をとることができます。また、

ストランドティングしたイルカ・クジラは現場で解剖されることもありますし、一度保管された後、解剖す

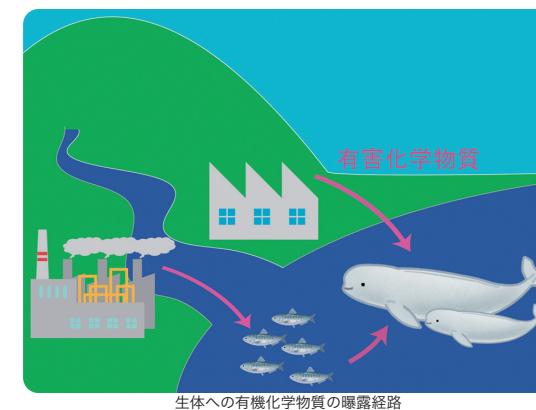
ることもあります。そこで採取されれた試料は様々な研究分野で活用され、骨格は博物館や大学の標本として半永久的に保管され、生態や環境汚染などの研究に活かされます。また、博物館での展示や学校での体験教室などを通して、子どもたちへの教育

することもあります。そこで採取された試料は様々な研究分野で活用され、骨格は博物館や大学の標本として半永久的に保管され、生態や環境汚染などの研究に活かされます。また、博物館での展示や学校での体験教室などを通して、子どもたちへの教育



## Feature!

有害化学物質はPCBだけではありません。有機塩素系の殺虫剤、農薬として使われていたDDT(ジクロロジフェニルトリクロロエタン)は日本では規制されていますが、隣アジアの途上国ではマラリア対策などのために今もまだ使われ続けています。有害化学物質においては日本だけでなく世界規模で考えなければ、この問題は解決しないのではないか。また、まだ規制されていない有害化学物質にも注意しなければなりません。80年代以降、頻繁に使用されるようになった、カーテンなどの布や壁紙などを燃えにくくする臭素系難燃剤も毒性は高いと考えられます。



**profile**  
磯部 友彦 (いそべともひこ)  
環境リスク・健康研究センター（曝露動態研究室）/主任研究員  
博士（農学）  
専門分野：環境分析化学、曝露科学

船の塗装に使われるフジツボなどが付かないようにする船底塗料にも毒性の高い有机化学物質が使用されています。これらはヒトへの影響の真意についてまだ報告されていませんが、日本近海の魚類への蓄積は報告されています。ひとつの物質について規制をかけても、また新しい物質が次から次へと出てくるのです。時代の変化に合わせて、視点を変え、考え方を変化させながら、研究を進めて社会へ発信していくのが、我々研究者の務めだと思っています。



こんなにきれいな海にも目に見えない汚染が広がっている…



磯部 友彦 さん

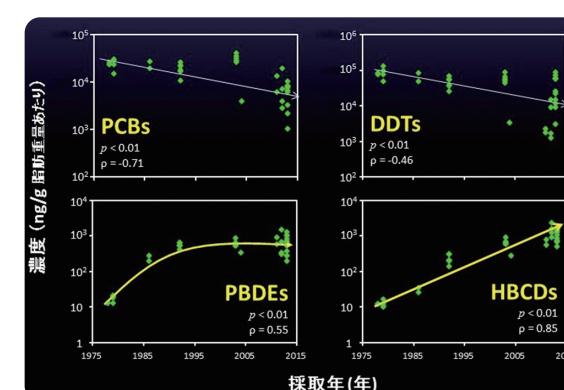
そもそも有害化学物質とは、どのようなものなのでしょうか？どうして海へ流れ、生き物たちの命を脅かすのでしょうか？愛媛大学で研究に携わっていたことのある国立環境研究所の磯部友彦さんに有害化学物質について、その独特的な性質やどこに潜んでいるかなど詳しく解説いただきました。

そもそも有害化学物質とは、どのようなものなのでしょうか？どうして海へ流れ、生き物たちの命を脅かすのでしょうか？

# 有害化学物質ってなんだろう？

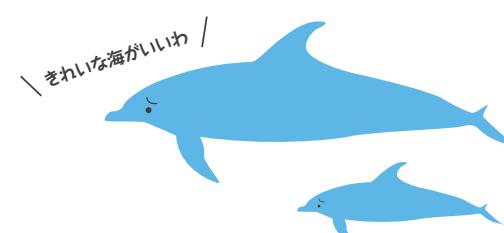


あるPCB(ポリ塩化ビフェニル)は、1968年に発生したカネミ油症事件をきっかけに、その毒性、人体や環境への影響が明らかになり、国内では1972年に製造が中止されました。規制から約半世紀が過ぎようとしていますが、海洋生態系のPCB濃度は十分に下がったとは言えません。鯨類の体内に蓄積される有害化学物質は、他の生物と比べても一段と高い数値を示しています。というのも、PCBsやPBDEs(ポリ臭素化ジフェニルエーテル)などのPOPsは脂肪に蓄えられやすいことと分解されにくいことから、生物濃縮によってより濃度が高くなる傾向があります。そのため、分厚い脂肪を備えた高等生物である鯨類は他の生物より影響を受けやすくなっています。また、子どもを母乳で育てるので、母から子へ母乳を介して、移行していきます。成長するにつれ、オスの濃度は上がる一方ですが、メスの場合、出産期を機に濃度が下がることからも、母から子に有害化学物質が受け継がれていることがあります。



スジイルカ（成熟オス）における有機ハロゲン化合物の経年変化  
© 愛媛大学 沿岸環境科学研究センター

有機塩素化合物(PCB, DDT)の汚染レベルは横ばいもしくは緩やかに低減しており、臭素系難燃剤(PBDEs, HBCDs(ヘキサブロモシクロロデカン))の汚染レベルは上昇している。外洋の生態系や高次生物の汚染は、使用規制の効果が表れにくく長期化しやすいと考えられる。





# Meet the Dolphins & Whales, Feel the Time of Nature

自然の時間を感じてみよう！イルカ・クジラの暮らす海へ出かけてみませんか？

## [ホエールウォッチング情報]

海に囲まれた日本では、各地で野生のイルカ・クジラとの出会いを楽しむホエールウォッチングツアーが開催されています。船に乗って海へ出ると、きらめく碧い海、どこまでも続く広い空、心地よい風…日常とは違う自然の時間を感じられるはず。

今回は、北海道と沖縄。日本の北と南、2か所のポイントからメッセージが届きました。大変注目されているダイナミックな海・羅臼とこれからがシーズンのザトウクジラが帰ってくる島・座間味からです。

皆さんはご存じの通り、イルカやクジラは私たちと同じ哺乳類です。哺乳類ということは恒温動物ですので、体温を約40°C弱に保っています。体温よりも水温の方が低いため、水中では常に体温が水に奪われることがあります。イルカやクジラをはじめとする海の哺乳類は、海環境で生き抜いてきた結果、体温を保つのに適した4つの体温の特徴を持つようになりました。



●観光船はまなす  
<http://www.rausuru-cruise.com/>  
TEL: 0153-87-3830  
ウォッチング営業期間：  
5月～9月(流水クルーズ1～3月)

私たち、この豊かな自然を残すため、生き物にストレスを与えないよう観光協会を中心ирующを作り、スローウォッキングを心掛けています。  
羅臼は海だけでなく、陸も自然豊かです。町の中を少し歩くだけでエゾシカやキタキツネな

世界自然遺産に登録されている北海道知床・羅臼。知床半島と北方四島の国後島に挟まれて生き物がやつてきます。冬には流水があり、絶滅危惧種であるオオワシやオジロワシの勇敢な姿や可愛らしいゴマフアザラシやクラカケアザラシの姿も観察出来ます。春になると日本では珍しいシャチが毎年高確率で観察され、夏には体の大きなオスのマツコウクジラの迫力ある姿が見られています。

この他に、昨年では日本で初めての観察となるホッキョククジラやヘルーガの姿も確認され、まだ何が起こるか分からぬ豊かな海です。また、鯨類だけでなく、海鳥も豊富で沿岸でも冲合の鳥の姿も観察する事が出来ます。羅臼のホエールウォッチングでは、各業者が協力し合い情報交換などをしながら行っております。元漁師であるベテラン船長とガイドで生き物の説明をしながらお客様をご案内。

