

出 動

2010年9月25日朝、鯨類漂着通報電話が鳴った。

「はい、北海道いるか・くじら 110 番、北海道大学の松石です」

「先生、函館市役所の櫻井だけれども」

「あ、櫻井さん、お世話になってます。どうしましたか？」

「空港の先の石崎の浜にクジラが打ち上がってるんだよね。体長 6m くらいのツチクジラ」

「それ、ツチクジラじゃないですね。体長 6m は小さすぎます。すぐに見にいきます」

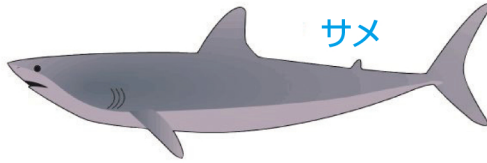
早速、現場に急行して、撮った写真がこれだ。



呼吸のしかたは？

尾びれの動きは？

えら呼吸



横に動く

イルカ

肺呼吸



縦に動く

図 1.1 鯨類と鮫類の比較



図 1.2
シャチ（左）とネズミイルカ（右）
の噴気孔



図 1.4 松石研究室に飾られているさまざまな鯨種のヒゲ板



図 1.5 マッコウクジラの歯

類は数本の歯が生えていたり、まったく歯が見えない種もある。たとえば、オウギハクジラやハブスオウギハクジラの雄は扇形の歯、イチョウハクジラは銀杏の葉のような形をした歯、コブハクジラは下顎の両脇がコブのようにせり上がっていて、その先に小さな歯が出ている。餌を採るための歯には見えない

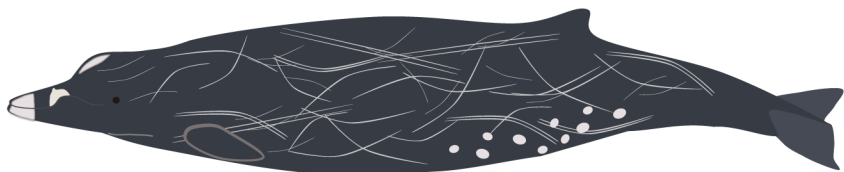
オウギハクジラは北海道日本海沿岸でも頻繁に漂着がある。記録されている21件・21個体中、1件のみ太平洋（^{ふたみぐん やくもちょう} 二海郡八雲町 浜松）に漂着した。2009年5月に生存漂着したこの個体（SNH09006）は、4m 58cm のメスであった。漂着直後に埋却された個体を国立科学博物館と SNH が掘り起こし（図 3.18）、調査と標本採取を行い、オウギハクジラに間違いのないことを確認した。

ハブスオウギハクジラ — 希少種の標本から多くの研究が

オウギハクジラと極めて似ている鯨種に、ハブスオウギハクジラがある。頭部の形状や体型がやや異なるが、腐敗するなどして状態が悪いと、区別がなかなかつかない。DNA で種判別して初めてこの種だと判明することもある。体長は 5.3m。これまでに全国で 21 件の漂着例が報告されている。漂着場所は静岡県から北海道の太平洋沿岸である。

とくに、2015 年 4 月に襟裳岬の近く^{さまにぐん} 様似郡様似町で漂着したハブスオウギハクジラ（SNH15011、図 3.21）は、漂着時は生存していたとのことで、希少種の貴重な学術標本が得られ、多くの研究に活用された。

解剖中に、地元のアイヌ協会の方たちがお参りに来てくださり、この鯨にお祈りを捧げてくれた。この地方では、鯨は神格化されているとのこと。鯨が打ち上がることは縁起の良いことだそうである。「神様をこんなにバラバラにして」と怒られるのではないかと思ったが、アイヌの人たちは昔、お祈りしたあ



分類：ハクジラ亜目 アカボウクジラ科 オウギハクジラ属
 学名： *Mesoplodon carlhubbsi* 英名：Hubbs' Beaked Whale
 SNH ストランディング報告件数：第 11 位 5 件・5 頭（2007～2016 年）

図 3.19 ハブスオウギハクジラ



図 3.26 マッコウクジラ (SNH10013) と格闘中のクレーン

着いて解剖できるので、標本も間違いなく収集できる。漂着した海岸線を管理している市町村の方にとっては、処分の手配をする必要がなくなるので、手間も費用も省くことができる。そのためなのか、漂着した現場からの通報は、実際の体長よりも小さく言われることが多い。イシイルカ 1.8m との通報を受けて、体重 100kg 以下と想定し、軽装の女性調査員 3 人が何時間も掛けて現場に出向いたら、2.2m の大きなイシイルカで、体重は 150kg を超える。持って帰るつもりでいたから、現場で解剖する道具も持っておらず、困り果てた。結局、現場近くの方が見かねてフォークリフトで車に乗せてくださり、なんとか持ち帰った。それ以降、漂着したイルカやクジラの通報については、なるべく正確に体長を目測していただくようお願いすると共に、可能ならば海岸線に打ち上がっているペットボトルなど、大きさがわかるものといっしょに写真を

鯨類の鳴音


クジラやイルカの鳴き声は多様であるが、大きく3つに大別される。

音がいちばん高いのがクリックスである。1発が約1万分の1秒、80～150kHzほどの高周波の音が、1秒間に数十～数百連なった音である。出した音の反響でまわりの様子を知ったり餌を探すエコーロケーションに主に使用されるものであり、多くのハクジラが発する。1秒間に100個というと、 $\downarrow=94$ で256分音符（旗5つ）。100kHzはグランドピアノの最高音より6オクターブ（白鍵50個、鍵盤の幅にして80cm）ほど上の音である（譜例1）。この音一つだけが発せられても人間には高すぎて聞くことができない超音波である。しかし、1秒間に100回という速さで連続して出すと、100Hzの音（へ音記号いちばん下のラ）のように聞こえる。


次に高いのがホイッスル。4～20kHz、ピアノの最高音から2オクターブ上ぐらいの音で、笛のように数秒にわたって連続し、自在に音程を上下させるのが特徴である（譜例2）。イルカ同士の個体識別などのコミュニケーションのために使われていると言われている。

ザトウクジラがよく発するのはソングと呼ばれる低い音である。100～400Hz ぐらいの約2オクターブを使う（譜例3）。これもクジラ同士のコミュニケーションのために用いられていると言われている。とくに繁殖行動に関係するらしい。


譜例1 $\downarrow=94$ 50^{va}



譜例2 $\downarrow=120$ 29^{va}



譜例3 $\downarrow=60$



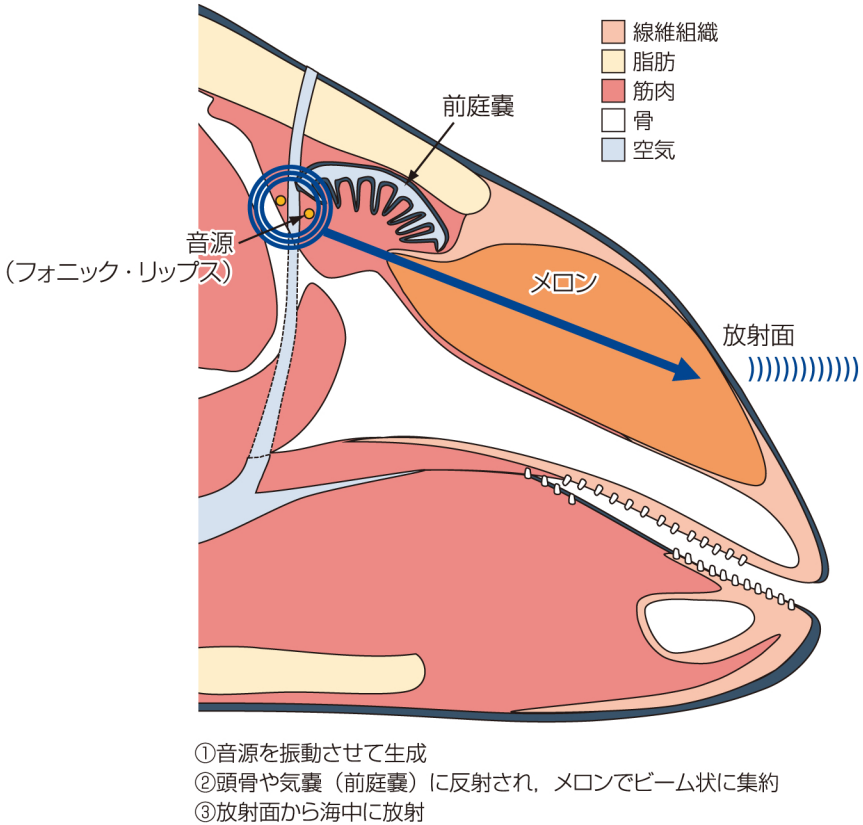


図 4.2 イルカ頭部の音伝搬経路

していても、その間を音が伝わっているかどうかはわからない。たとえば、水に潜ると、水と接している空気中の音は聞こえない。これは水中と空気中の音速が違いすぎて、音が水面で反射してしまうからである。そこで、フォニック・リップスからメロンを経て海水に出るまで、音速が連続的に変化しているのかを調べることで、頭のなかを音が伝わる経路を明らかにしようとしたのである。

音速は、媒体の密度とヤング率（硬さの指標）から計算できる。密度は、レントゲン画像を 3D で見ることができ CT スキャンという機械で調べること



図 5.10 介護中のネズミイルカと筆者

介護のためとはいえ、数日間は我々がイルカを飼育することになる。私の知る限り、日本の大学でイルカを飼育するのは松石研究室だけである。

とはいえ、網のなかで溺死したり、生きて漁船に上がっても、すでに肺に大量の水が入っていたりして、ほどなく死んでしまうネズミイルカもいる。これまでの観察では、3~4頭に1頭程度が実験所で介護する前に死亡してしまった。

この研究は、おたる水族館にも協力していただいている。水族館の獣医師の判断で、容態や水温などの状況によっては水族館に収容して、長期飼育をしてもらうこともある。現在、おたる水族館で飼育されているネズミイルカ4頭

14.7mの成熟個体を、当時の教員であった河村章人先生の監修のもと、骨格標本にした。当時はニタリクジラ（沖合型）*B. edeni*と分類されたが、現在は*B. edeni*はカツオクジラのことである。ニタリクジラなのかカツオクジラなのかを明らかにするために、2005年に北大鯨類研究会の学生が、カツオクジラ、ツノシマクジラを新種であると発表した専門家といっしょに頭骨の形状を調査した結果、ニタリクジラ*B. brydei*であることが明らかになった。

鯨汁

函館の地元の人にとって、正月に欠かせないのが鯨汁である（図6.10）。鯨の本皮ほんかわと山菜などの野菜がたくさん入った煮物である。本皮とは皮脂の部分で、脂が多いが、これを薄くスライスし、ゆでこぼして脂を抜き、野菜といっしょに塩味で煮付ける。鯨から出た出汁がたいへん美味しい。大量に大鍋でつくって、寒い場所に置いておき、正月のあいだ、毎日食べる分だけを温めて出す。



図 6.10 鯨汁