

## イルカの餌料管理について

イルカグループ 竹鼻 瞭

動物を健康に飼育するにおいて、毎日食べる餌料はとても大切な要素のひとつです。今回は、当館で飼育しているバンドウイルカの餌料についてご紹介します。

現在、浅虫水族館では餌料として、サバ、ホッケ、ニシンの3種類の魚を使用しています。これらの魚種は漁の状況などによって漁獲量変動します。例えば、数年前まではサンマやスルメイカなどを使用していましたが、近年の不漁の影響で餌料として使用できなくなってしまいました。「サンマが不漁で食卓から消える!？」というニュースは記憶に新しいですね。当館で餌料として使用している魚はすべて冷凍魚です。冷凍魚には、「経済的」、「長期保管ができる」、「寄生虫感染の心配がない」、「流通が盛んで入手しやすい」といったメリットが多いからです。

当館のバンドウイルカには1頭あたり1日に9.0~12.0kgほど給餌しており、カロリー計算と月に2回の体重測定の結果をもとに、給餌魚種、給餌量を個体ごとに検討しています。適切な餌料管理がイルカを健康に飼育することにつながっていくのです。



## あさむしNEWS

### 売店にも「むつ湾」の生き物がいっぱい

販売グループ 芋ヶ崎 沙織

浅虫水族館の人気エリアの一つでもあるトンネル水槽。この水槽は青森県の津軽半島、夏泊半島、下北半島に囲まれた「むつ湾」の海の中を再現しており、青森県民には馴染み深い多種多様な生き物たちの様子を間近で観察することができます。そして売店では「むつ湾」に生息する生き物たちのグッズをたくさん販売しています。写真では載せきれませんでした。まだまだたくさんの生き物たちがいるので、ぜひゆっくり探してみてください。

また、コロナ禍でなかなか外出や遠出ができない方でも、通信販売で商品を購入することができちゃいます。浅虫水族館のホームページではオリジナルグッズを主に掲載していますが、掲載されていない商品も購入できますのでお気軽にお問い合わせください。浅虫水族館ホームページのギフトショップページからメールでの注文やお電話での注文も可能となっております。お家にいながら水族館気分を味わうことができますので、ぜひ利用してみたいかたがでしょうか。ほかにもホームページのブログやツイッターなどでも、新商品やおすすめ商品の紹介をしていますので、こちらもぜひチェックしてみてください♪



# Marine Snow

@asamushi aquarium



2022.3

### ● 飼育生物

	種類	点数
海水魚	102	3,292
淡水魚	40	2,186
無脊椎動物	50	2,856
両生類	14	84
爬虫類	2	3
イルカ	2	11
アシカ	1	3
アザラシ	2	8
ペンギン	1	19
合計	214	8,462

2022年3月31日現在

### ● 入館者数

2021年度	一般	幼児など	入館者計
10月	16,351	6,231	22,582
11月	17,885	6,919	24,804
12月	11,040	3,709	14,749
1月	6,364	2,344	8,708
2月	0	0	0
3月	0	0	0
合計	51,640	19,203	70,843
2021年度累計	127,305	44,340	171,645

### ● 表紙説明: フンボルトペンギン

体重測定を行っているフンボルトペンギン。定期的に測定することで適正な給餌量を把握し、産卵・換羽などの季節的なイベントに気づくこともできます。

### マリンスノー No.42 2022年3月発行

青森県営浅虫水族館  
〒039-3501 青森市浅虫字馬場山1の25  
TEL 017-752-3377 FAX 017-752-3379  
<http://www.asamushi-aqua.com>



# フンボルトペンギンの健康管理

海獣グループ 桃井 綾子

浅虫水族館では現在19羽のフンボルトペンギンを飼育しています。動物たちも病気やケガをすることがあるため、毎日の健康観察に加え定期的に健康管理を行っています。今回はペンギンたちの健康管理について紹介したいと思います。

まず、毎朝ペンギンたちの体型を見て、痩せたり、太ったりしている個体がいなか確認しています。体型を判断する目安として、ボディコンディションスコア(BCS)というものを活用しています。これはイヌやネコなどのペット類や家畜などで良く用いられている方法で、見た目では5段階に分類します。毎日体型を点数化することで、簡単に健康状態を把握することができます。(図1)

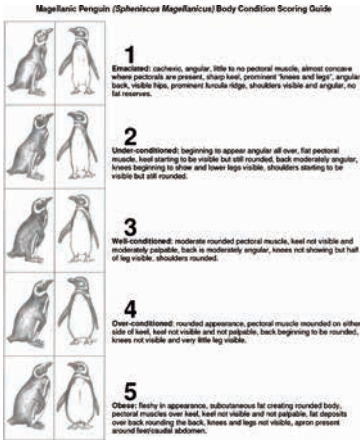


図1. ペンギンのボディコンディションスコア(BCS)。Clements et al., (2015)より引用。

体型チェックの後は給餌を行います。以前は食べ損ねを防ぐために陸に上がったペンギン1羽1羽に手差しで給餌をしていました。しかし陸で待てれば魚が食べられる暮らしになると、ペンギンたちが陸場で動かなくなりました。そのため、1年ほど前から水中に魚を撒くことで、ペンギンが水中で摂餌する方法に変えました。給餌方法だけでなく、給餌時間や給餌1回あたりの魚の量もランダムにしています。給餌方法を変更してからは、餌の時間以外もペンギンたちが積極的に泳ぐようになり、海鳥らしい様子が見られるようになりました。(図2)

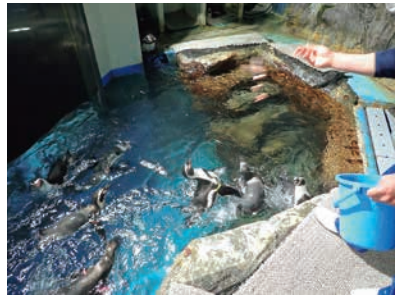


図2. 給餌の様子。プールに魚をばら撒くので、ペンギンは水中で摂餌をする。

また週に1回、体重測定を行っています。体重測定はバックヤードで行うので、まずペンギンたちをバックヤードへ移動させます。以前は飼育員が手でペンギンたちを捕まえていましたが、半年ほどトレーニングを行い、現在ではハンドベルを鳴らすとバックヤードまで歩いてくるようになりました。(図3)この体重測定の結果をもとに、給餌量や投薬量を決



図3. バックヤードに移動するときの様子。ベルが鳴ったら音が鳴っているところまで移動する。

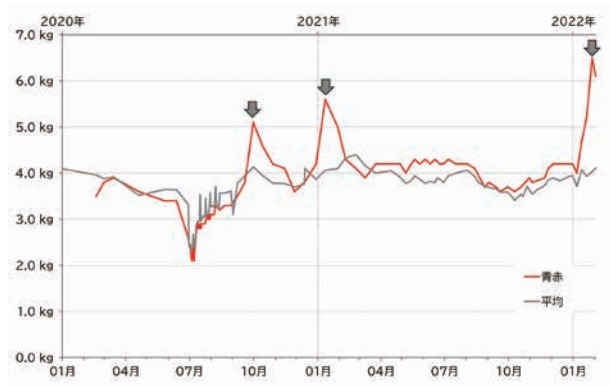


図4. 体重測定結果の一例。↓は換羽(羽の生え換わり)をした時期を示している。

めています。(図4)他にも月に2回、足の裏のチェックを行っています。飼育下のペンギンは、野生下と比べて硬い地面で過ごす時間が長くなるため「趾瘤症(しりゅうしょう)」という病気に罹りやすくなります。趾瘤症はヒトでいう「ウオノメ」に似ており、痛みで歩けなくなることもあります。趾瘤症の原因は飼育環境が適切でないことが多いので、早めに趾瘤症に気付くことは適切な治療を行い、飼育環境を改善するきっかけになります。実際に先ほど紹介した、給餌方法を変更する前には趾瘤症の個体が複数羽いましたが、給餌方法を変えてからはほとんどの個体で完治しています。(図5)

血液検査も不定期ですが行っています。ペンギンの採血は翼にある血管に細い針を刺して行います。血液検査では肝機能をはじめ、血液性状や内臓疾患などの状態までわかることが多いので、病気かどうか判断する際には頼もしい指標です。何か異常があれば体重を参考にして抗生剤などの薬を追加で与えます。(図6)

データを蓄積することで、さまざまな角度からペンギンたちの健康状態を把握することができます。これからもペンギンたちが常に健康で過ごしてもらえるよう、スタッフ一同努力していきます。



図5. ペンギンの足の裏。この個体は過去に趾瘤症を発症していたが、現在は完治している。

日付	2020/07/08	2020/11/20
種名	フンボルトペンギン	フンボルトペンギン
個体名	緑赤	緑赤
白血球数(万)	80	
赤血球数(万)		
TP (g/dl)	5.3	7.2
Alb (g/dl)	1.5	2.1
Glu (mg/dl)	212	195
TG (mg/dl)	53	16
CHO (mg/dl)	206	220
BUN (mg/dl)	4.1	2.9
Ua (mg/dl)	18	9.5
T-Bil (mg/dl)	0.5	0.7
AST (IU/L)	78	125
ALT (IU/L)	86	88
LDH (IU/L)	284	623
GGT (IU/L)	1	8
ALP (IU/L)	323	463
CK (IU/L)	182	348
Na (Eq/L)	152	155
K (Eq/L)	2.9	3.1
Cl (Eq/L)	110	111
Ca (mg/dl)	10.1	10.7
IP (mg/dl)	4.7	4.7
Mg (mg/dl)	1.9	2.3
Cre (mg/dl)	0.13	0.12

図6. ペンギン採血結果の一例。2020年7月では尿酸値が通常より高かったため、水分を追加した魚を与えることで約4か月後には改善した。

# マコンブの育成に挑戦!

魚類グループ 桃井 駿介

マコンブは北海道から三陸にかけての水深2~30mに生育している海藻で、青森では津軽海峡や太平洋沿岸で多く見られます。寿命は1~2年で、大きいものだと長さは6mに達します。なじみ深いコンブですが、コンブ類を飼育している水族館は多くありません。その理由はコンブ類の多くが低水温を好み、適度な水流や強い照明が必要で育成が難しいためです。浅虫水族館では現在マコンブの飼育に挑戦しており、水槽内での繁殖が見られたためご紹介いたします。

マコンブは2020年9月17日に北海道函館市古部町の漁師さんから提供いただいたもので、ミスダコ、エソメバル、イトマキヒトデ、マナマコなどの展示水槽に収容しました。同居動物の排泄物がコンブの栄養となるため、2日おきに給餌を行いました。水槽の水量は3.3t(223×99×163cm)で、水温が低くなる12~5月は海水をかけ流し(水温7.3~16.6℃)、6~11月は重力式濾過循環(水温14.0℃設定)で飼育を行いました。また、照明は白色LEDライトを使用し、水面の照度が5000lxとなるように調整しました。すると、同年12月に壁面や擬岩上に新芽が確認され、しだいに擬岩を



図1. 擬岩から生え始めたマコンブ



図2. 成長したマコンブ

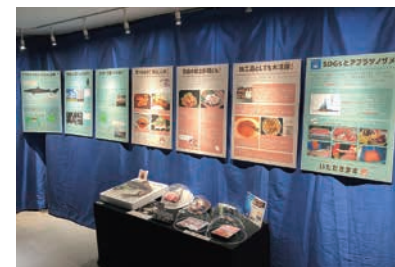
# これが本当の「いただきます」~アブラツノザメ編~

魚類グループ 奥泉 あゆ

2021年より浅虫水族館では、身近な「食」の観点からSDGsについて学ぶ企画展をシリーズ化し、第1~4弾を行ってきました。そして、第5弾は冬が旬の「アブラツノザメ」をテーマに2022年1~3月にかけて開催し、正月三が日には「サメのだし汁試飲会」を行うなど、食育に力を入れました。ここではそんなアブラツノザメの魅力を少しだけ紹介します。

アブラツノザメは北日本近海から北太平洋の浅い大陸棚から水深900mの水温16℃以下の冷たい海に生息し、群れで大回遊するサメです。大きいもので約120cmになり、寿命は60年以上になります。また、三内丸山遺跡からツノザメ属のサメの鱗棘が発掘されたり、戦後に青森県民の貴重なタンパク源やビタミンA補給源として用いられたり、青森では古くから利用されてきました。

アブラツノザメはサメの中で最もおいしいとされており、ヘルシーかつ栄養満点な食材です。小骨がなく、新鮮なものは臭みが全くないため、刺身で味わうことができます。焼いてよし、煮てよし、揚げてよし! 青森の郷土料理である



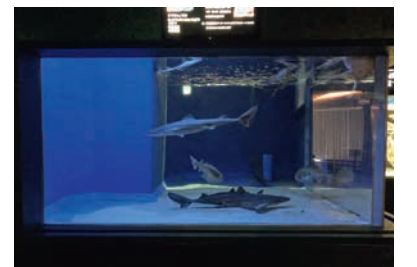
企画展の全景

覆いつくすほど広がっていきました(図1)。密集しすぎると十分に光が当たらないものや、栄養塩不足で成長に支障をきたすため、増えすぎたコンブや他の海藻類を適時除去しました。最終的には2m前後の立派なマコンブへと成長し、生き生きとした姿を多くのお客様に見ていただくことが出来ました(図2)。現在は葉先が枯れはじめ、まだ次世代の新芽は確認できませんが、常設展示へと向けた大きな一歩になったと思っています。今後は水槽内へ肥料を入れ、安定した栄養塩の供給を図ることや、水流ポンプの位置も工夫して長期育成を目指したいと思います。

「すくめ」や「飯ずし」にも使われます。また、軟骨や肝臓に含まれるプロテオグリカンやスクワレンなどの機能性成分は健康食品や化粧品、鱈はフカヒレ、卵はウナギ仔魚用餌料に加工され、全身が無駄なく利用されます。

近年アブラツノザメの漁獲量は安定しており、資源の枯渇リスクも低いことがわかっています。しかし、アブラツノザメは乱獲には弱い生き物です。成熟年齢が雄で14歳から、雌では23歳からと遅く、さらに妊娠期間は約2年、出産する赤ちゃんの数も数十匹と少ないことから、個体数が一度減少すると元通りに回復するまで時間がかかります。今後もアブラツノザメを利用し続けていくためには、適切な資源管理を行って乱獲を防ぐことが重要です。現在、津軽海峡で操業を行う漁業者によって休漁日や漁獲量上限の設定、幼魚の再放流など、持続可能な漁業を目指した取り組みが行われています。

この企画展をきっかけに、水産資源を大切にしながら、無駄なく、おいしく、感謝して食べる、本当の「いただきます」が広まればいいと思います。



展示中のアブラツノザメ