

# 事業報告

講座名	こども環境学習講座 エコっこスクール2016 「みんなで学ぼう！海の生きもの in 海響館」		
日時	平成29年2月26日（日） 8:30～17:30		
場所	下関市立しものせき水族館「海響館」 (下関市あるかぼーと6-1)	参加者数	38人

## 1. スケジュール

8:20～ 8:30	集合、受付
8:30～ 8:50	開講式
9:00～10:15	バス移動（市立しものせき水族館「海響館」へ）
10:25～11:00	バックヤード見学 飼育施設、調餌室等の見学、質疑応答
11:00～11:55	ワークシート学習
12:00～12:40	昼食・休憩
12:40～13:55	ワークシート学習と施設見学
14:00～14:35	ワークシート解説
14:35～15:15	施設見学
15:30～16:45	バス移動（山口県セミナーパークへ）
16:50～17:10	まとめ、アンケート記入
17:10～17:25	学習のまとめ発表
17:25～17:30	閉講式、解散

## 2. 講師

バックヤード見学	井上氏、仁井氏（海響館 飼育員）
ワークシート解説	仁井氏（海響館 飼育員）

## 3. 活動内容

### 【開講式】

研修室103に集合し、重田所長から開講の挨拶と注意や説明を行った。  
参加した子ども達は、1人ずつ前に出て自己紹介と講座で学習したいことを発表した。

### 【バックヤード見学】

下関市立しものせき水族館「海響館」に到着後、3階の団体用の荷物置き場に荷物を置き、2階のエントランス奥のスペースに集合した。そこで講師の井上氏、仁井氏の紹介を行い、2班に分かれ（1、2班→井上班、3、4班→仁井班）バックヤード見学を行った。

## (飼育施設見学)

海響館では550種3万5千匹の生きものを飼育している。(このうち3万匹はイワシ) 海の生きものだけでなく、淡水の生きものも飼育していて、空港等で発見され密輸された生きもの(当日はインドホシガメ)の保護も行っている。飼育員さんの説明を聞きながら各箇所の見学を行った。

◎エレベーター…運搬時には、水も一緒に運ぶため、重量や運搬用の水槽の大きさに対応できるようになっている。イルカやアシカなど大型の生きものの運搬にはエレベーターが使用されるため、大人34人分(2,250kg)と大きく広い。

◎クレーン…イワシを搬入するパネルを見せながら説明があった。イワシは網ですくってしまうとウロコがはがれて弱ってしまうため、バケツで海水ごとクレーンの専用容器に入れ、水槽上まで運び水槽に入れる。トラックでの輸送時の海水温度を飼育水槽の温度に合わせておくことで、水槽へ入れたときの適応負荷が少なくなる。

◎日本海の水槽…ウミガメ、サメ、ブリ、カンパチ等を飼育。水槽の深さは約5mで、海水量は5000t。水槽内の海水は目の前の関門海峡の海水を汲み上げ使用している。そうすることで自然に近い環境で飼育できる。



## (調餌室)

調餌室では最初に入口前のパネルを見ながら、生きものによってえさの大きさなどを変えるとの説明があった。室内は、左側は海獣と呼ばれるイルカ、アシカなど哺乳類のえさを作る場所、右側は魚のえさを作る場所とそれぞれ分かれている。イルカ、アシカなど大きな生きものは魚をまるごと食すため、魚の解凍のみ。個体ごとにえさの量が決められて、それぞれの個体の専用バケツにえさが準備される。魚は大きさに合わせてえさを切り、小さな魚にはプランクトンを与えるなど、飼育している生きものによってえさの種類や大きさなどを変えるとの説明があった。

他にもいろいろな種類のえさや、えさの保存法などについて学習した。水族館で使用されるえさは、アジ、サバ、イワシ、チカ、シシャモ、カキ、スルメイカ、ブラックタイガー、アマエビ、オキアミ、水分補給用のゼリーなど。えさの魚(特にシシャモ)はオスのみを使用する。メスはお腹に卵を持ち、卵はカロリーが高いので重さだけではカロリー計算ができない。さらにお腹の中に卵があることで傷みやすい。

えさは奥の冷凍庫で冷凍保存されている。冷凍保存することによって長期間、鮮度を保つことと寄生虫を殺すというメリットがあるが、解凍時に水分が流れ出るデメリットもある。イルカ等の海の生きものは水を飲まないため、解凍時に流れ出た水分を補うため、水をゼラチンで固めたものを与えることなども学習した。



### (検査室)

検査室では入口前のパネルを見ながら、生きもののけがや病気の治療や検査方法について説明があった。

魚には専用の薬があるが、イルカには専用の薬がないので、人間用の薬を使用している。病気を未然に防ぐため、1ヵ月に1～2回、定期的に採血を行っている。他にも病気やけがをしたときは内視鏡やレントゲンで調べたりすることも学習した。



### (質疑応答)

バックヤード見学後、質疑応答を行った。

参加者から「えさのプランクトンはどうやって作るのですか？」との質問には講師の仁井さんから「プランクトンは卵のまま管理しており、プランクトンの種類はブラインシュリンプで、水につけると1日で孵化する。孵化したプランクトンは卵の殻を取り除き、小さい魚やクラゲなどに与える。卵の殻を取り除くのは栄養分がないから。」との回答を、「水槽の掃除はどうするの？」の質問には「小さい水槽は水を抜いて掃除をするが、大きな水槽は水を抜くことができないので、飼育員が毎朝潜ってブラシでこすって掃除をする。」との回答をいただいた。

他にも「大きな魚が死んだらどうするの?」、「イルカの水槽の温度は?」、「今日、見たえさ以外にどんなえさがあるの?」、「水族館の面積は?」などの質問が出たが、1つ1つの質問に子ども達にわかりやすく回答いただいた。

### 【ワークシート学習】

各班の男女に分かれ、4人～6人のグループでワークシート「ペンギン村を探れ!」を使用しながらペンギンの観察とペンギンゾーンの施設見学を行った。



### 【ワークシート学習と施設見学】

午後からも各班の男女に分かれ、ワークシート「もっとなぜ?なに!」を使用しながら生きもの観察と施設見学を行った。



### 【ワークシート解説・質疑応答】

1階小松★ワローホール(シロナガスクジラの骨格標本横のスペース)において講師の仁井氏によるワークシート「ペンギン村を探れ!」と「もっとなぜ?なに!」の解説と答え合わせを行った。熱心に観察していたため正解する子どもが多かった。



### 【学習のまとめ・アンケート】

セミナーパークに帰り、学習のまとめ(レポート)を各自で作成した後に、1人ずつ前に出て、今日学習したことで特に興味を持った事や印象に残った事を発表した。

#### 4. まとめ・感想

40人の定員に対して54人の応募があり、抽選の結果39人を参加決定としたが、当日体調不良で1人が欠席し、38人の参加であった。

参加した子ども達は、それぞれ学習の目標を持って参加していたようで、バックヤード見学では参加者全員が熱心にメモを取り、真剣に説明を聞いていた。ワークシート学習でも熱心に展示施設を観察し、ワークシートを完成させていた。子ども達は、終日熱心に取り組んだので、今日の学習で印象に残ったことの発表やレポートも全員がよくまとめていると感じた。

今年度もワークシート学習を午前と午後で2つ行った。昨年度の反省点も踏まえ、問題ごとにヒントとして展示水槽の場所や説明の書いてあるパネルなどの写真を入れたワークシートを作成していたので、ほぼ全員が全問の回答を書けたようであった。

ワークシート解説では講師の仁井さんに1問ずつ、とても分かりやすく丁寧に解説いただき大変ありがたかったが、予定の時間をオーバーし、アクアシアターの開催時間に食い込んでしまった。幸いなことに大半の子ども達は昼食・休憩時間にアクアシアターを見ていたので、急遽、各自で施設見学を行うことにしたところ、子ども達の多くは集合場所付近のタッチングプールでヒトデやマナコ等を触って観察したりしていた。

4年生の参加者が半数以上だったが、少人数でのグループ活動を実施した際には、5、6年生が4年生のペースに合わせて進み、教え合うなどしてとてもよく面倒をみていた。教え合うことでそれぞれの理解が深まるきっかけになったと感じた。