

こども環境学習講座エコっこスクール2015「みんなで学ぼう！海の生きものin海響館」参加者レポート

No	住所	学年	性別	観察したものや学習したこと			
				バックヤード見学	ワークシート学習 (ペンギン村を探れ！！)	生きもの観察とワークシート学習 (もつとなぜ？なに！)、 施設見学など	アクアシアター「動物たちの能力 (コミュニケーション)について」
1	山口市	4	男	観察したもの…えさを作るところ。魚を水そうにうつす装置 学習したこと…イルカ、ペンギン、大きな魚には丸ごとの魚を、小さい魚には細かくしたえさをあげること 網で魚を移動させると魚が弱るため、バケツリレーで魚を運ぶ マンボウはお腹が弱いので、あまえびと貝を細かくしたものを与えている。このようにしてなるべく死んでしまわないようにしても死んでしまったら、解剖して同じことを繰り返さないようにしているのがすごいと思いました。	観察したもの…いろいろなペンギン 学習したこと…飛ぶ鳥と飛ばない鳥の羽のちがいは、飛ぶ鳥は羽が大きい。飛ばない鳥は羽が小さい ペンギンが速く泳げるのは、足をまっすぐにして水の抵抗を無くすから ペンギンは暑い所にすんでいるものもいる ペンギンの足の指の本数は4本だということ	観察したもの…いろいろな魚 学習したこと…どの動物も身を守るための工夫があるということ どの動物も生きている環境によって体のつくりがちがうということ 魚の中を見ていないものがあるということが分かりました。	観察したもの…イルカとアシカのショー 学習したこと…動物たちのコミュニケーションはすごいということ 訓練をすればできるようになるということ 動物どうしてもコミュニケーション力がすごいということ 他の動物とでもコミュニケーションがとれるということ
2	山口市	4	男	・日本海水そうの深さは5mだということ ・マンボウが水そうにぶつからないようにビニールシートがついているということ	・空を飛べる鳥は、体に対して羽が大きいこと。飛ばない鳥の羽は体に対して小さいこと ・泳いでいるときのペンギンの足はまっすぐだということ ・ペンギンが泳いでいるのは、氷がある寒い地域だけではなく、サボテンの生える暑い地域にもいるということ	・トラフグなどは砂の中にもぐる習性があるということ ・マンボウはゆっくりなイメージがあるけど、速く泳ぐことがあったり、水深100mまでいっただけのこと	コミュニケーションは無限大なんだと思いました。
3	山口市	4	男	マンボウはお腹も体も弱い エサは業者から買う エレベーターで魚を運んだりする テッポウウオの為にアリの飼育しアリのえさをにする 海響館にいる魚の数は5万5千ほどで、ほとんどがイワシ	ペンギン村のキャラクターのペン太は、ジェンツーペンギン ジェンツーペンギンは水中にもぐる時、頭から飛びこむ キングペンギンの足の骨は長い フンボルトペンギンはあつたかい場所に住む ペンギンの足の数は4本	トラフグは土の中にもぐる時がある マンボウの英名はSun fish(サンフィッシュ、太陽の魚)という はりせんぼんの針は350本ある	イルカの鳴きまねにおどろきました。アシカの目の見る力にもおどろきました。
4	山口市	4	男	日本海水そう…関門海峡の水、水深5m 水そうの工夫…マンボウがゆっくり曲がれるようにシートをはる。上から見えないように泡をたてる 調餌室…大きな魚はそのままのエサ 中ぐらいの魚は中ぐらいに切ったエサ	飛ぶ鳥は泳ぐ鳥より羽が大きい 泳ぐ姿勢は横向きのだ円形で足を伸ばしている	カブトガニはクモに近い シロナガスクジラの胸ビレには骨がある	
5	山口市	4	男	水族館のバックヤード見学は初めてなので中でどんなことをしているのかがよく分かりました。魚の大きさで、食べさせる魚を上手に切っているのがなるほどと思いました。 バックヤードで働いている人は約80人いて、24時間働いている人がいる マンボウは水族館で何年いるのかが分かりません 魚の種類で食べるえさがちがう	フンボルトペンギンは寒い場所ではなく、暑い場所(サボテンがある)で暮らしているのが分かりました。 イワトビペンギンとマカロニペンギンがよく似ていました。 インカアジサジというペンギンはあまり水の中に入らない ジェンツーペンギンは他のペンギンとちがって頭の模様がちがう		
6	防府市	4	男	クレーンで水そうをつかみ上げ、魚と水が入ったまま運ぶと知りました。 大きな生きものたちはえさを丸のみし、小さな生き物は細かく切ってあげると分かりました。 冷蔵庫は6℃、冷凍室は-20℃と、びっくりするくらい冷たいんだなと思いました。	飛ぶ鳥と泳ぐ鳥では、羽の大きさは飛ぶ鳥の方が大きく、泳ぐ鳥は羽が小さいと知りました。 ペンギン村のペンギンキャラクターのペン太は、ジェンツーペンギンの種類だったことも知りました。 イワトビペンギンとマカロニペンギンはちがいがあからぬほどよく似ていました。 ペンギンにはペンギンだけの特徴があると知りました。	海中トンネルで見たマイワシは黒いうずまきのような動きをしていておもしろいなと思いました。 マンボウは最大3m、1500kgになると知りました。マンボウはとても大きく重い生きものだなと思いました。ピラルクも見たとき「うわあ」と声を上げそうなくらい大きかったです。 魚にもいろいろな特徴があると知りました。	アシカやイルカは地上の状態をよく見て指示に従い、とてもすごい飛び方などをいつも練習していると知りました。 アシカは小さな物から大きな物までよく見ていると知りました。アシカからイルカへ指示を出したり、イルカとアシカの鼻をつけたりと、普通ではないようなショーをしてびっくりしました。
7	防府市	4	男	カメが上で生で見れたのでうれしかったです。口がとがっていました。 マンボウは横泳ぎが苦手とは知りませんでした。バックヤードで一番すごいと思ったことは、マンボウが横泳ぎが苦手だったことです。 エイのとげを切らないとは初めて知りました。 エサは冷凍するとビタミンが流れ出るから混ぜるとは知りませんでした。	ペンギンの足の指が4本あるとは知りませんでした。マカロニペンギンたちの頭の毛がかざり羽ということは知りませんでした。	フグは体の中にも毒があると知りませんでした。 エイの針は危険だから切り落とすと思っていたけど、切り落とさない理由があると知りませんでした。	イルカがどうやってコミュニケーションするかが、音とは知りませんでした。
8	宇部市	4	男	水族館の裏側を見てメモをした	ペンギンのいろいろなことを知った	水族館の生きものメモをした	イルカ・アシカを見て学習した

No	住所	学年	性別	観察したものや学習したこと			
				バックヤード見学	ワークシート学習 (ペンギン村を探れ!!)	生きもの観察とワークシート学習 (もってなぜ?なに!), 施設見学など	アクアシアター「動物たちの能力 (コミュニケーション)について」
9	宇部市	4	男	1階の調餌室では体の強さや口の大きさに合わせてエサを変えていることが分かりました。例えば、マンボウは、体は大きいけど、体は弱いのでペースト状のえさをやったりして気を付けていることが分かりました。他にも、エサを一度凍らして寄生虫を殺していることも分かりました。水族館の裏ではいろいろなことをしていると思いました。	ペンギンは冷たい所だけにすんでいると思っていました。	いろいろな生態を見ていると思いました。	鳴き声におどろきました。
10	宇部市	4	男	日本海水そうは日本海の生きものがいて水深5m、水は関門海峡の水を使っていることが分かりました。調餌室ではエサをつくります。大きい生きものはえさの魚をまるごと食べるのですが、小さい生きものはえさの魚をまるごと食べないので切ってあげる施設です。冷蔵庫に入れるメリットは細菌がなくなることだけどデメリットはビタミンがなくなることだそうです。	ペンギン村のキャラクターのペン太は、ジェンツーペンギンだからジェンツーペンギンを覚えることができました。イワトビペンギンとマカロニペンギンは似ているなと思いました。ペンギンの足の指は3本だと思っていたけどどうして1本あるということには気がつきませんでした。今回はいろいろなペンギンの種類、名前を知ることができました。	カタクチイワシはみんなと一緒に泳いでいると分かりました。ホワイトバードボックスフィッシュは体の表面がかちんかちんでカラフルでした。サンゴ礁の生きもの、イボヤギはサンゴに近い仲間だそうです。ピラルクは世界最大の淡水魚でとても大きかったです。ピラルクは普通の魚と同じようにえら呼吸もしますが、水面に口を出して肺呼吸もしました。	目で見る能力では、アシカは小さい魚やリングも遠くから投げても正確にキャッチしたり、リングもぐれたりしていました。耳で聞く能力では、イルカは水の中でピーピーとなっていました。トレーニングやコミュニケーションでカエルのうたっぼいのや、バイクやカエルの音ができるのはすごいと思いました。トレーナーとのコミュニケーションがないとできないことだと分かりました。互いにちがう動物でも慣れればできるんだと思ったし、アシカとイルカの信頼がすごかったです。アシカの逆立ちがすごかったです。
11	宇部市	4	男	<ul style="list-style-type: none"> ・入った瞬間、魚のにおいがしました ・魚を水そうごと入れるため、エレベーターが広く工夫されていました ・クレーンを使って健康診断するとは思っていませんでした ・たくさんの生きものがいました。550種類もいました ・日本海水そうでお海ガメがいたときにびっくりしました ・たくさんの魚や貝、トラフグもいました ・日本海水そうで砂や石があったのでヒラメもいました ・3階の高さと聞いてびっくりしました ・魚にとっていい環境だということ ・海から水をもらっていると聞いてすごいいいと思いました ・1万匹は魚がいると思いました ・マンボウは上から見られるのがいやだから、泡で屋根をしているという工夫におどろきました。まっすぐにしか進めないからシートがしてありました 	<ul style="list-style-type: none"> ・4番がむずかしかったです ・スケッチがたくさんあったのでおもしろかったです ・8番がおもしろかったです ・ペンギンの足(の指)が4本だと聞いてよく観察したらそうでした 	<ul style="list-style-type: none"> ・5番でハリセンボンの針がウロコの変化したものだということにびっくりしました ・ピラルクがあんなに大きいとは思っていませんでした ・カブトガニがクモの仲間だったのは知りませんでした ・シロナガスクジラが31mの200トンにまでなるなんて重いいと思いました 	とても息ぴったりで、イルカとアシカがかっこよかったです
12	山陽小野田市	4	男	水そうはどんなふうになっているのか、どんなエサをやっているのかがよく分かって勉強になりました	ペンギンがすんでいる場所や巣、他にも骨のしくみはどうなっているかが分かった。ペンギンの名前や見分け方も分かった	どの魚がどのような習性をもっているのか、どんなふうに泳いでいるのかがよく分かった	たとえ人じゃなくてもコミュニケーションがとれることがわかった
13	防府市	4	女	日本海水そうを上から見ました。水深5m、関門海峡の水をもらっていると教えてもらいました。びっくりしました。魚が冷凍されていて、イルカ・スナメリ・アシカは、カラフトシヤモ、チカ・スルメイカ・マアジ・さんま・マサバを食べているとおっしゃっていました	ペンギンには特徴がある マカロニペンギン→カザリバナがくっついている イワトビペンギン→カザリバナがくっついていない	ハリセンボンのとげは350本くらいしかなく、針はうろこの変化したもの	
14	宇部市	4	女	魚のえさは、すり身にしたり中、小に切ったりしています。魚は、魚の中に入っている菌を殺すために冷凍してから調理します。イルカは大きい何も切っていない魚を丸のみします。マンボウはお腹が弱いのですり身にして与えています	ペンギンは頭に特徴があることが分かりました。頭を見ないとペンギンの種類は分からないんだと思いました。住んでいた環境に合わせて環境を作っていることを知りました	魚の特徴を知りました	
15	山口市	4	女	バックヤードの中には不思議なものがあり、いつも飼育員さんは24時間もかけて動物たちに気をつけていて、飼育員さんはいつも動物たちの体調管理に気を付けているということが分かりました	海響館に入ったら見たくなくても見えちゃうペンギンだけど、ペンギンたちも、種類ごとにいろいろな特徴があるのだと思いました	魚たちは、模様や色はさまざまで、マンボウのように神経質なもののや、ハリセンボンのように怒るとこわいものなど、いろいろな魚がいることが分かりました	イルカやアシカはコミュニケーションがとりやすそう。人間と同じほ乳類だからよかったのかもしれないけど、コミュニケーションはすごいなと思いました。いろんな技をくりひろげ、観客を喜ばせるイルカを見て、同じほ乳類でもいろんなことができてすごいなと思いました(ほ乳類だから、というわけではありません)
16	山陽小野田市	4	女	バックヤードにはいろいろな機械がありました。水そうの上から見ると、魚がいっぱい。魚を多く飼うにはやっぱり毎日面倒を見ないといけないんだなと思いました	いろいろなペンギンのクイズがあってとてもおもしろかったです。ペンギンの体の足りない部分のやつは少しむずかしかったです。おもしろいクイズがいっぱいあった	魚のいろいろなことが三択であった。足りないヒレを書くところがとても楽しかったです。他にも考えてみようやメモがありました	<ul style="list-style-type: none"> ・アシカは自分の名前を耳で聞いて呼ばれたら音を出していた ・イルカは人が合図したらとんでいた ・アシカもイルカもどちらもすごいんだなと思いました

No	住所	学年	性別	観察したものや学習したこと			
				バックヤード見学	ワークシート学習 (ペンギン村を探れ!!)	生きもの観察とワークシート学習 (もったなぜ?なに!), 施設見学など	アクアシアター「動物たちの能力 (コミュニケーション)について」
17	山口市	5	男	<p>・バックヤード見学にとっても興味がわきました。海響館の日本海水そうは、水深5mで、すんでいる魚たちは、カメ、ウミガメ、ウニ、カンパチなどいろいろな魚がすんでいる事が分かった</p> <p>・とくに興味がわいたのはマンボウのエサです。マンボウのエサはとてこっていて、甘えび、イカ、消化素剤、栄養強化剤をすり身にしてまぜ丸めた物をマンボウだんごといい、スポーツドリンクもマンボウのえさにまぜてあって、マンボウはこのようなエサを食べている事が初めて分かりおどろきました</p>	<p>・インカアジサシの翼はとて大きく、迫力があつた。イワトビペンギンはおでこに向かって毛が生えていなくて、マカロニペンギンはおでこに向かって毛が生えているというちがいが分かったのが面白かった</p> <p>・ペンギンの足の指は3本ではなく、うしろに小さな指があるのが分かり、少しおどろきました</p>	<p>ハリセンボンの棘は約350本あって敵におそれそうになると水を吸い込んで体を大きくふくらませる。ハリセンボンの歯は上下1つずつ合計2つありこの歯でエビやカニの仲間をすりつぶして食べることが初めて分かり面白かった</p>	<p>イルカたちは、水の中水の上両方でコミュニケーションを取っている事が分かり、人が出しているサインを見て目でコミュニケーションを取っていて、とてもキレイですごいイルカ&アシカのショーを見れたのでとても楽しかった</p>
18	山口市	5	男	<p>・マンボウのエサには手間をかけている。</p> <p>・エサを冷凍するには、寄生虫を殺すためや鮮度を保つためなどと工夫されている。</p> <p>・魚と魚の相性を考えて水そうに入れていることが分かった。</p> <p>・飼育員さんはうらでこんなことをしているんだと思いました</p>	<p>・ペンギンの種類を区別するには頭の模様を見る必要があると分かった</p> <p>・ペンギンはクチバシで毛のよごれをとっていたから、きれい好きだと思う</p>	<p>色々な生きものが外敵から身を守っていることがわかった。</p>	<p>動物にやさしくせつていきたいと思った</p>
19	宇部市	5	男	<p>バックヤードでは調餌室で毎日魚や生きものに与えるえさについて観察しました。マンボウやイルカ、ピラルク、フグなどの数々の5万5千匹の生きものたちに種類ごとにえさを作って、なるべく鮮度を保てるようにしていることや、「活魚車」から魚が傷つかないようにバケツリレーで魚を移していることや、マンボウのえさをよく考えて作っていた。魚が死なないようにして、もし死んだとしてもそれを解剖して次に同じ魚がまた同じことが原因で死んだりしないように考りよしたり、毎朝水族館の人が水にもぐってガラスの掃除をしたり、水をこまめにきれいに濾過しているところなどが分かって、水族館の「うら」では多くの人が苦心して生きものこのことを一心に考えて働いていることが分かりました</p>	<p>ペンギン村では、三種類のペンギンを飼っているということに注目して、三種のペンギンのちがいについて観察しました。同じ所でインカアジサシも飼っていたので、同じ鳥でも何がちがうかについて観察しました。すると、ペンギンと飛ぶ鳥は、体に対する羽の大きさがちがいで、飛ぶ鳥の方が大きいと分かりました。しかし、ペンギンは泳ぐことに特化したから、泳ぎやすいようにそれでいいと思います。また、いつもは見ていないペンギンの泳ぎ方が分かったのでよかったです。ビックリしたことは、フンボルトペンギンはあつたかい場所で暮らすことです。あつたかい陸地にすむのなら、なぜ足がかいのようになっているのかを知りたいです。また、短足だと思っていたのにあんなに骨が長いなんて知りませんでした。ペンギンは普通の鳥とは全然ちがいで、ペンギンどうしも多様なことが分かりました。</p>	<p>イワシのむれは大きく見せて食べられないようにすることや、トラフグは砂の中にもぐっている習性があつたり、ホウライバードボックスフィッシュははだ(?)がかちんこちんでホワイトといってもオレンジだったり、マンボウは3mと1.5トンの体で1億個のたまごを産むことや、ハリセンボンは針が350本で、1000本もないことや、毒のはりを持つアカクラゲ、花のようなものがついているイボヤギ、ヒレが普通ではない3.4mのピラルク、クモの仲間のカブトガニ、生きた化石のシーラカンス、ゴマをばらまいたようなものゴマファザラシ、あんなにかわいいのにクジラの仲間であるスナメリ、世界で一番大きいほ乳動物シロナガスクジラ、3cmしかないアベニーパファというフグなど、海響館にあるだけでも生きものは多様なあと思いました</p>	
20	山口市	5	男	<p>海響館ではレーンを使ったクレーンで魚の入った水そうごと運ぶことが分かった。特にイワシなどに使われる。海響館の日本海水そうという名前の水そうがある。日本海にいる魚たちがいるからです。水深は5m、中にはカメ(アオウミガメ)、サメの仲間、ウニやカンパチがいる。この水そうの水は海響館の前の海からもってきている。マンボウの水そうの特徴は、透明なシートがはってあるということがわかった。理由は、マンボウはまっすぐ進むのは得意だが、曲がるのは苦手なので、ぶつかってけがをして、最悪死んでしまうからということが分かりました。マンボウのエサは甘えび、イカを細かくしてから団子にする。えさを作る所の名前は調餌室ということが分かった。エサには、人間が食べられる魚もある。(アジ、サバ、カキなど)飼育員が何を一番にしているかという、魚の命ということが分かった</p>	<p>飛ぶ鳥と泳ぐ鳥のちがいは、飛ぶ鳥は体に対し羽が大きい。泳ぐ鳥は体に対し羽が小さい。イワトビペンギンとマカロニペンギンは見分けにくいということが分かりました。ジェンツーペンギンは頭から飛び込むことにおどろきました。足から入ると思っていたからです。フンボルトペンギンは穴の中に巣を作り、サポテンがあるようなあたたかいところにすんでいることにおどろきました</p>	<p>カタクチイワシはみんな泳いでいることは分かっていたけど、意味があることは初めて知りました。トラフグは砂の中にもぐるということを初めて知りました。マンボウは一度に約1億個の卵を産むことにとてもおどろきました。カブトガニはクモに近い仲間ということが分かりました。シーラカンスは普通の魚よりヒレが多いことが分かりました</p>	<p>アシカの目で見える能力はかなりいいということが分かりました。投げた小魚もちゃんとキャッチして食べたからです。イルカは遠くからのサインもちゃんと見えていることが分かりました。アシカは目と目を合わせることでコミュニケーションがとれることが分かりました。イルカの返事はピーピーという鳴き声ということが分かりました。イルカはトレーナーとくずなを深めるとバイクの音も出せることが分かりました。イルカはアシカにサイン、アシカはイルカにサインできることにとてもおどろきました。</p>
21		5	男	<p>エレベーターは、魚を運ぶために2250kgも乗るようになっていてそこから先は、天井についているクレーンを使って移動することが分かった。日本海水そうは水深5mで、カメやサメやブリやカンパチがいることが分かり、自然に近い状態になるように閘門の水を使っていた。マンボウが当たらないように研究した成果が出ていた</p>	<p>ペンギンと飛ぶ鳥のちがいは羽の大きさだけではなく、形などいろいろな条件があつたとて勉強になった。ペンギンも体が泳ぎやすいようになっていてすごいと思った。ペンギンによって頭がちがったりして種類を見分けるのはあまりむずかしくなかった</p>	<p>たくさんの生きものたちが自然に近い状態になっている飼育員さんはどうしてここまで研究しているのか不思議になるくらいすごく研究してありました。ウツボやピラルクなどの生物もいたのでびっくりしました</p>	<p>人のサインなどをよく見ていて、イルカたちのチームワークはずばらしいと思った。研究して、イルカたちを目立たせて、イルカたちのことをよく知っていたのですごいと思った。ちがう動物がサインを出したのにちゃんと見ていて、ちゃんと見るようにしつけていることを知りました</p>
22	山口市	5	女	<p>調餌室の中は少し寒くなまぐさいにおいがしました。その中で勉強したことは、大きい魚には丸ごと、小さい魚には切って、そしてマンボウなどにはすり身にするなどを知りました。他には、水は海からではない(直接ではない)ということです。えさは冷凍したものをあげるということです。それは寄生虫を殺すためだとはいじめて知りました</p>	<p>ワークシート学習はペンギンについてたくさん知ることができました。まちがえたところもあつた。イワトビペンギンとマカロニペンギンの見分けはとくにむずかしく、まちがいました。ワークシートに羽などを書くのはむずかしかったけど上手く書いてとてうれしかったです</p>	<p>いろいろな魚のことについて知りました。よく観察できたので、ほとんど合っていてとてうれしかったです。イラストなどに書いたりしたのでおぼえやすかったです。分からないところもしっかり書いてあつてよく分かるようになりました。</p>	<p>イルカ、アシカはとてすごかったです。アシカは聞く能力をもっていてすごかったです。イルカの動きもとてもきれいでした。とくに、イルカからアシカへ、アシカからイルカへ指示をだすところはとて楽しかったです。私はとて楽しくて、将来はこういう人になってみたいあと思いました</p>

No	住所	学年	性別	観察したものや学習したこと			
				バックヤード見学	ワークシート学習 (ペンギン村を探れ!!)	生きもの観察とワークシート学習 (もつとなぜ?なに!), 施設見学など	アクアシアター「動物たちの能力 (コミュニケーション)について」
23	周南市	5	女	私は特にバックヤード見学に興味を持ちました。例えば、日本海水そうでは、海の水をそのまま入れて良い環境を保っていることが分かりました。飼育員さんは毎日魚の健康状態を気にしているのだなと思いました	・イワトビペンギンは体のわりにつばさが小さく、インカアジサシは体のわりにつばさが大きい。 ・頭に白い模様が入っているのはジェンツーペンギン ・ジェンツーペンギンは頭から飛び込み、足からジャンプ ・フンボルトペンギンはあったかい場所にすむ ・ペンギンの足(の指)は4本	・カタクチイワシはむれで行動する ・ホワイバードボックスフィッシュはカチンカチン	・イルカはいろいろな声でコミュニケーションしている ・動物は絶大な可能性をひめている
24	周南市	5	女	○エレベーター ・特別(デパートのエレベーターとはちがう) 丈夫、約2250kg。人でいうと約34人くらい ○クレーン ・エレベーターなどで運んできたものを移動させる働き ・動物(スナメリなど)が健康診断などの時に暴れないようにする働き ○日本海水そう ・日本海から魚を取って入れたものだから「日本海水そう」と名付けられた ・水の深さは5mで小学校の2階くらい ・カメ、サメ、フグ、カンパチ、ブリなど ○マンボウ ・デリケートなのであわを作って目かくしをする。マンボウはまっすぐに泳ぐのは得意だけど曲がるのは苦手だから、透明なビニールシートなどをはってゆっくり曲がるようにしている 私は「バックヤードの見学」に興味をもちました。とくに、調理室では冷蔵庫などを使って生きもののエサを保存していることが分かりました。エサの中で、一番手間をかけているのはマンボウだということが分かりました	・ペンギンの見分け方がいまいち分からなかった。 ・ペンギンが泳ぐのを見て速かったので私もそういうふう に速く泳げたらなと思った	・海響館が工夫している所が分かった ・飼育のことだけではなく、環境整備、案内などの人もいてびっくりした ・とくにびっくりしたことは「シロナガスクジラ」のことで、世界に数体しかないシロナガスクジラの骨格標本を間近で見れてとてもうれしかったです。それに、世界最大のほ乳類の骨格標本が日本にはここにしかないのもびっくりしました	・だれでも指示ができる ・1つ1つの動きによって指示がちがう
25	宇部市	6	男	海獣、大きな魚、中くらいの魚、小さな魚、マンボウのエサについてくわしく教えてもらった 海水は近くの家からとってきて濾過して水そうなどに入れることがわかった 魚はしゃべらないので魚をよく見ることが大事 マンボウはお腹が弱いのですり身や栄養剤をあたえ、透明なカバーをまわりにはって大きなけがを防ぐ 高知県からきて山口でもマンボウはいる 飼育が難しく一か月もてばいい方で、海響館では3年目	マカロニペンギン、イワトビペンギンの見分け方を教えてもらった。マカロニペンギンはかざり羽がくちばしの上にくっついていて、イワトビペンギンはかざり羽がくっついていない	シーラカンスに興味を持ちました。ヒレがいっぱいあって不思議だからです。大昔から陸上の生きものの祖先と考えられているからです	二階から見ていたのでよく聞こえませんでした。7mぐらいはなれていても手の合図とエサ、輪が見える。イルカが3匹同時に泳いでジャンプすることがすごかったです
26	山口市	6	女	○魚の口の大きさに応じた大きさの魚をあげている ・口の小さい魚にはスタッフが魚を切る工夫 ○私たちが来る時間前に水族館のスタッフが水そうを掃除している!!しかも…2時間も!! ○生きものを育てるのに私たちの見えない所で働いている人がいる ○生きものを移動させる時はクレーン(モノレール)のようなものを使う ○魚のことを第一に思い、網ではなくバケツをつかっている	○泳いでいるペンギンは足をのぼす。逆に泳いでいない時のペンギンは「ペタペタ」と歩く ○ペンギンは水中に入る時頭から入る。逆にあがる時はジャンプしてあがる ○ペンギンの足(の指)は4本だということにとってもビックリ!! ○ペンギンは穴をほって単で生活している ○ペンギンの足は見た目は短足だけど中(骨)を見てみると長い!! ○ペンギンはサボテンがあるような所に住んでいてとてもビックリ	○水族館には5万5千匹の魚がいる ○大きな水そうだけでも900トン ○水族館には80人近い人が働いていた ○5万匹がイワシ ○24時間体制で生きものを飼育している ○マンボウにはまだなぞがあり、寿命はまだ分からないことにビックリしました ○この水族館にいるマンボウは3年間も生きている。1か月生きればいいと言われていたから3年間も生きているのはスゴイ ○水族館には私たちにない所で工夫してあつてもスゴイ!!と思ったしとても心の中のりました ○平家ガニは、源氏と平氏の平家だったことを知った。とても歴史がある	○トレーニングをしていくとイルカとアシカがとても仲良くなる ○世界に認められているからすごいと思った
27		6	女	エサは魚の大きさや種類によって切ったりきざんだりして魚が食べやすいようにしていた。そして、冷凍をしたらビタミンが失われるのでビタミンをちゃんととることができるようにビタミン剤が入っていることが分かった。マンボウの水そうにはマンボウが傷つかないためのシートがあったり、上から見てもマンボウがあまり見えないようにされていた。魚やほかの生きものが自然に近い状態で、暮らしやすいように工夫して飼育されていてすごいなあと思いました	ペンギンは、フンボルトペンギンとキングペンギンしか知らなかったけど、海響館にはたくさんのペンギンが飼育されていた。ペンギンは亜南極ゾーンと温帯ゾーンに分けられて飼育されておりペンギンの体に合った環境になっている	カブトガニは「くも」に近い仲間で、何回も脱皮をして成長するというのは初めて知った シーラカンスは普通の魚とはちがって、背ビレ、しりビレが多くて現在生きているのは2種類だけだった いろいろな魚や生きものが飼育されていた	イルカは人の動きを見て、ジャンプしたりいろんな動きをしてすごいなと思った

No	住所	学年	性別	観察したものや学習したこと			
				バックヤード見学	ワークシート学習 (ペンギン村を探れ!!)	生きもの観察とワークシート学習 (もつとなぜ?なに!), 施設見学など	アクアシアター「動物たちの能力 (コミュニケーション)について」
28	山口市	6	女	海響館の方が1つ1つの魚に合わせたえさをつくって与えたり、消毒、冷凍によって魚や生きものが健康に過ごせるように気をつけていることがわかった。魚を大切にしていると思った。展示水そうまで魚を傷つけないようにバケツや水そうなどを使って丁寧に運んでいるので魚や生きものことに気にかけていると思った。生きものが死んだらなぜ死んだのかつきとめるために解剖し、他の魚も死なないようにし、新しいことがわかったら展示している。生きものの死をムダにしている。水族館の人は生きものをいつも気にかけ、死んだりしないように大切に扱っていると思いました	ペンギンは空を飛べないので、ペンギンは羽を変化させて他の鳥とはちがう水の中で生きていた。種類によって生態や行動がちがった。ペンギンの種類によってちがいがあり見分けることができた	1匹1匹の生きものが外敵から身を守るために自分の体を適応させて生きていることがわかった	動物(アシカ、イルカ)は頭がよく、人の声やサインを聞き分けたり動物が出したサインでも分かったりしていた。ちがう種類の動物でもトレーニングすれば仲良くなっていた
29	山口市	6	女	○エサの工夫 ・エサは魚の口の大きさに合わせて調節していてすごいと思った。マンボウのエサは甘エビやイカをすりつぶして団子にしている魚のことをよく考えているんだなと思いました。 ・魚をよく見ることが大切と言っていました ○水そう ・水そうは、運ばれて来た魚をそのまま見せるのではなく、予備水そうというのに入れて、なれさせてからにしているのでさすがプロと思いました。水は、きれいにした水を入れていて(海の水をそのまま入れなくて)きたなくなったら濾過して入れたり、海の新しい水を入れたりして魚にとって一番大切な水のことをよく考えていてすごいなあ~と思いました。掃除は、8~10時の2時間もして見ているとききれいな理由は掃除をしてもらっているからなんだと強く思いました	ペンギン村では、同じペンギンでも羽がちがったり、口ばしがちがったり、毛の量などがちがったり、少しずつちがうことが、いろいろと考えるポイントになりました。ポイントをもとにすると似たようなペンギンも分けることができました。例えば、「イワトビペンギン」と「マカロニペンギン」はワークシートに出ていて、口ばしを見ていると分かって、飼育員さんは目の上にある黄色の羽がくっついているかいないかでも見分けることができると言っているほどと思いました。ペンギンの動きをよく見ていると、泳ぎ方や水中に飛び込む時や、水中から陸上にあがる時などの動きがよく分かりました	いろいろな生きものの習性や泳ぎ方など、細かいことをたくさん学ぶことができました。トラフグは、砂の中にもぐるという習性は初めて知っておどろきでした。ハリセンボンもハリ千本ではなくて、ハリ350本でした(笑)一番最後のシロナガスクジラは骨の模型もあって、実際に見るとすごい大きかったです。知らない生物もあつたけれど水そうの横にちよこつと説明があつてとつても分かりやすかったです	イルカが人間のことをよく見ていて、合図を出すとジャンプをしたりしてすごいなあ~と思いました
30	山口市	6	女	・バックヤードの上にはレールがあり、水そうごと魚を運ぶことができる ・魚を運ぶためにエレベーターもとても大きく、34人は入れることが分かった ・魚にとって良い環境づくりをするために海から海水をとっている ・マンボウの水そうには内側にビニールがあり、マンボウを守っている…マンボウはとてもデリケートなためと、曲がるのが難しいためにマンボウがガラスに当たらないようにしている ・マンボウは見られることさえもストレスを感じるため、目かくしとして泡を立てて見えないようにしている(上からは) ・調餌室では魚の食べものをあつかっている。そのため、靴の底を消毒し、菌が入らないようにしている。 ・魚の口の大きさによって、エサの大きさも変えているということがすごいなと思いました。 ・冷凍保存をして菌を殺している ・魚には人間の薬を使うことが分かった ・サメ・エイは世界が白黒に見える	・飛ぶ鳥と泳ぐ鳥のちがいは、飛ぶ鳥は体の大きさよりも羽の方が大きく、泳ぐ鳥(ペンギン)は体より羽(つばさ)の方が小さい ・ペンギンはそれぞれ頭など模様うが種類によってちがう ・ジェンツーペンギンは頭から水中に飛び込む ・泳いでいるペンギンの足は曲がっていない、水の抵抗を少なくするためにのびてまっすぐだとということが分かった ・フンボルトペンギンは穴の中が巣になっている ・ペンギンの足の指は見えにくいけれど本当は4本あることが分かった	・マンボウは最大で体長3m、体重1500kgにもなる ・エサは甘エビ、イカをすりつぶし、団子にしていた ・ハリセンボンの針はウロコが変化してできたもの ・ハリセンボンのとげが約350本あることが分かった ・イソギンチャクのイボヤギはサンゴに近い ・ピラルクは通常の魚と同じようにエラ呼吸もするが、水面に口を出して空気呼吸もする	・人が動物に指示を出して動かせることは知っていたけれど、動物が動物に指示を出すことができ、その通りに動くことができるととてもすごいなと思いました ・アクアシアターを見ていると動物たちの能力がとても広く深く無限大だということが分かりました ・たった1つの動きからとても大きな歓声が上がったり、勇氣や元気をもらえるようなショーだったなと思いました
31	山口市	6	女	生きものたちのエサを準備しているところを見学して、ただ適したエサをあたえるのではなく、エサを適した状態にしてあたえていることにおどろいた	私はペンギンの動きをよく観察した。いつもはただ見ているだけだったが、色や形、動きなどに注目してみると、それぞれが少しずつちがっていて、とてもおもしろいと思った	マンボウはゆっくりとした泳ぎしかできないと思っていたのだが、高速で泳いだり、ジャンプしたりできるということを知って、他にも自分のイメージしているものとはまったくちがった能力をもっている生きものがたくさんいると思うので、調べてみたい	ショーで息をあわせてジャンプをしたり、飼育員の方に指示されたことを行っていたりするのを見て、こんなにたくさんのおほえられるんだなあ、イルカやアシカの記憶力がすぐれていることにとっても関心した
32	山口市	6	女	○魚を守るために工夫されている場所 ・エレベーター 魚は水がないと死んでしまうため、最大2250kgも乗れる特別なエレベーターがある(人が34人) ・クレーン 健康診断をするときにスナメリなどの動物が暴れないようにクレーンでおさえる ・マンボウの水そうには、マンボウがガラスにぶつかってけがをしないように、内側にビニールシートがある ・エサを凍らせると、解凍する時にビタミンが失われてしまうため、栄養がかたよらないようにビタミン剤で補う ・海でとった海水を使うことで自然に近いようにしている	・インカアジサシのように飛ぶ鳥は、体に対し翼が大きい。しかし、ペンギンのような泳ぐ鳥は、体に対し翼は小さい ・かざり羽が同じようにあるイワトビペンギンとマカロニペンギンだが、くっついている・くっついていないで見分けができる ・ペンギンとひと言で言っても、サボテンがあるような暖かい場所や氷があるほど寒い場所にいるなど様々な特徴があることがわかった	・シロナガスクジラの胸びれには、他の動物とちがいが骨がある ・似ているアザラシとアシカにも大きなちがいがあつた ・アザラシ…腹ばい・アシカ…前足でも立てる ・ハリセンボンの針は、ウロコが変化してできたものということをはじめて知った	・イルカは、水の中で音を出して仲間とコミュニケーションをとる。そのため、何匹かで息をそろえてジャンプをするときもきちんとそろっている ・飼育員さんの動作を見てジャンプをしたり泳いだりする。それがアシカであってもわかる