

# 自然遊学館 だより

## 2014 WINTER

### No.70



#### 20周年記念イベントから

昨年の10月19日と20日に行われた20周年記念イベントも無事に終わることができました。自然遊学館だよりも70回目の発行となりました。これからも貝塚市の自然について発信していきますので、よろしくお願いします。

2014. 1. 31 発行 貝塚市立自然遊学館

### 目次

*ネイチャーレポート	*質問コーナー	10
近木川河口で採集されたカライワシの レプトセファルス……………山田浩二… 1	*館長コーナー	
近木川河口干潟再生地で採集された チゴイワガニ……………山田浩二… 2	遊学館20周年を記念して『生きものだいすきで20年』 — 生きものだいすきの歴史が積み上げたもの2 — ……………高橋寛幸… 11	
*行事レポート	*職業体験の感想 ……………大越瑠介・田代滉…13	
虫と星の観察会Ⅰ、Ⅱ……………岩崎拓… 3	*調査速報	
和泉葛城山ブナ林自然観察ハイキング ……………山田浩二… 4	和泉葛城山昆虫調査 2013……………岩崎拓… 14	
自然を食すⅡ ……………川村甚吉… 5	*特別展レポート	
近木川源流探検 ……………湯浅幸子… 7	特別展「千石荘の自然」の報告Ⅲ ……………岩崎拓・湯浅幸子… 17	
*泉州生きもの情報	鉱物の魅力展～大高弩氏コレクションから～ ……………川村甚吉… 20	
ウスキブナノミタケ ……………岩崎拓… 8	*寄贈標本 ……………22	
樫井川河口でマメコブシガニを採集…山田浩二…10	*スタッフ日誌 ……………23	

## ネイチャーレポート

### 近木川河口で採集されたカライワシのレプトセファルス

2013年7月7日、石井翔生愛さん親子が近木川河口で2個体採集し、生きたまま館に持ち込まれたカライワシのレプトセファルス(図1)について紹介します。平たく細長く透明な体色で、眼の突出した奇妙な魚です。両個体とも全長は約37mmでした。その姿恰好はお寿司のネタとしても目にする“のれそれ”と呼ばれるアナゴ類の仔魚に似ています。それもそのはず、レプトセファルスとはカライワシ目、ソトイワシ目、ソコギス目、ウナギ目(アナゴ類もここに含まれる)に共通した葉形仔魚の総称なのです。体形が柳葉状になっているのが特徴で、レプトセファルスは「小さな頭」という意味です。

カライワシの大阪湾での記録は、成魚は採集されていましたが、レプトセファルスは、最近になって初記録されました(波戸岡・和田、2012)。2012年6月3日、淀川河口の十三干潟で大阪湾生き物一斉調査が行われた際に1個体採集され、「何の幼魚かなあ?」と、その調査に参加していた私も目にしていたものが、本種でした。ですから、近木川河口での採集は、大阪湾で2地点目の貴重な記録になります。採集個体は登録標本(KCMN-P324)として、保管しました。

カライワシの成魚はレプトセファルスの時期と大きく姿が異なります。レプトセファルスを仔魚期に持つ仲間は、成長とともに劇的に変態して、成魚とほぼ同じ形態

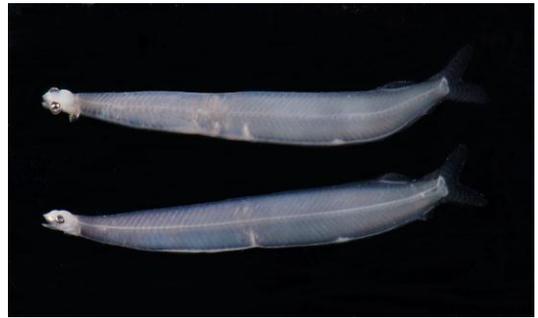


図1. カライワシ *Elops hawaiiensis*  
レプトセファルス

近木川河口、2013年7月7日、石井翔生愛氏採集

の稚魚になるのです。その後、全長1mくらいまで成長するようですが、貝塚市沿岸では、カライワシの採集記録は、今回のレプトセファルス以外にありません。また、「本州付近で採集されるカライワシの多くが十数センチの幼期のものであることから、大阪湾でみられたカライワシのレプトセファルスは南の方からやってきたのかもしれない。」と、波戸岡・和田(2012)で述べられているように、琉球列島から黒潮に乗ってやってきた可能性が考えられます。

最近になって、ニホンウナギの産卵場が東京から2000kmも南のマリアナ諸島西方沖の海山であることが解明されましたが、このウナギも上に述べたようにレプトセファルスの仔魚期をもち、遠路はるばる海流に乗って日本にやってきます。まだ遊泳力に乏しいレプトセファルスですが、葉っぱのように扁平な体型は、水中で沈みにくく、漂いながら旅するのに適しているといえます。

#### 引用文献

波戸岡清峰・和田太一(2012) 大阪湾で採れたカ

ライワシのレプトセファルス. Nature Study, 58  
(10) : 9.

(山田 浩二)

## 近木川河口干潟再生地で採集された チゴイワガニ

オサガニ科のチゴイワガニは、チゴ（稚児）を和名の冠につけるカニだけに成体になっても、甲羅の幅は7mm程の小さなカニです。紀伊半島以南から沖縄諸島にかけて分布する日本固有種（日本にしか分布しない種）で、泥質干潟の潮間帯下部に生息します。日本ベントス学会編の「干潟の絶滅危惧動物図鑑」（2012）では、分布域が限定され、希少なことから準絶滅危惧に評価されています。

近木川河口に 2012 年秋に完成した干潟再生地（汽水ワンド）のぬかるんだ泥の中から、2013年10月17日に本種が見つかり、貝塚市初記録のカニとなりました（図 1）。タモ網で底の泥をすくい、ふるうと小さなこのカニが動いているのが確認できました。採集されたのは5個体（オス1、メス4）で、いずれもまだ甲幅が5mmに満たないサイズのものでした。この採集個体は登録標本（KCMN-Cr 442）として、保管しました。上述したように、本来は暖かい海域に生息するようなので、大阪府の海岸全体でも本種の記録はほとんどありません。

一見すると近木川でもよく目にするモクズガニの稚ガニとよく似ているので、ルーペなどで注意して確認する必要があります。



図 1. チゴイワガニ *Ilyograpsus nodulosus*  
近木川河口干潟再生地、2013年10月17日採集

### 【採集データ】

♂（甲幅 2.8 mm）

♀（甲幅 3.0 mm、3.1 mm、3.6 mm、3.8 mm）

ます。甲羅が丸みを帯び、歩脚が長いという共通点がありますが、甲羅の前側縁（甲羅の横）の棘の形状や、甲面の平滑さが異なっているので、区別できます。また、オスの方がメスより小さい性的二型を示すことや、オサガニ類で見られる個体間掃除行動を示す（和田、2012）ことが知られています。

干潟再生地は完成して間もないこともあって、潮がひいてもまだ干潟があらわれない環境ですが、期せずしてぬかるんだ泥が貯まった場所でも、その環境が幸いして住み着いてくる新たな生物がいるということに大阪湾の奥深さを実感しました。今後もどのような環境になって、どのような生物が住み着き始めるのか、自然遊学館では毎月、モニタリング調査を行っていきます。ご関心のある方は、市民ボランティア調査員も募っていますので、ご協力の程よろしくお願い致します。

なお、本調査は大阪府岸和田土木事務所からの委託を受けて実施しています。

## 引用文献

和田恵次 (2012) チゴイワガニ, in 日本ベントス学会編, 干潟の絶滅危惧動物図鑑—海岸ベントスのレッドデータブック, 211, 東海大学出版会.

(山田 浩二)

## 行事レポート

### 虫と星の観察会 I、II

市制 70 周年を記念して、善兵衛ランドと共催で「虫と星の観察会」を 2 回企画し、9 月 28 日に善兵衛ランド、10 月 26 日に自然遊学館で、鳴く虫の声を聞き、星の観察をする行事を実施しました。

日時：2013 年 9 月 28 日 (土) 18:00～20:00

場所：善兵衛ランド (貝塚市三ツ松)

参加者：32 人

まずは自然遊学館スタッフが善兵衛ランドに伺い、貝塚市のバッタ目 (バッタ・コオロギ・キリギリスなど) の紹介とそれぞれのグループの鳴き方の説明をしました。その後、最初に鳴く虫の声を聞く班と天体望遠鏡で星を観察する班に分かれ、途中で入れ替わりました。

善兵衛ランド周辺ではマツムシ、アオマツムシ、オナガササキリの鳴き声が多く、エンマコオロギ、クサヒバリ、カンタン、ハラオカメコオロギ、セスジツユムシの鳴き声が少し聞こえました (合計 8 種)。でも子供たちには実際に姿が見えるツチイナゴやオオカマキリの方が人気があるようでした。

最後に全員で善兵衛ランド 2 階のテラス

に集まり、森哲裕館長から星まで光が届くかと思われるサーチライトを使って星と星座を説明していただきました。

日時：2013 年 10 月 26 日 (土) 18:00～20:00

場所：自然遊学館、市民の森

参加者：22 人

前日からの台風 27 号の風雨の影響で、開始時間前まで行事ができるか心配でした。幸い、善兵衛ランドの森館長が持参された天体望遠鏡で星を見ることができた晴れ間がありました。

今回も、最初に貝塚市のバッタ目の紹介と鳴き方の説明をした後、星と虫の観察をしました。まず先に、沈みそうな金星を望遠鏡で見てから、市民の森に鳴く虫の声を聞きに出ました。でも、寒すぎて鳴く虫の種類と個体数が少なく、鳴き方も弱々しいので、少し寂しい「鳴く虫の声を聞く会」になってしまいました。それに小さな鳴き声では、なかなか聞き分けができません。結局、ハラオカメコオロギ、ツヅレサセコオロギ、カネタタキ、シバズ、エンマコオロギの 5 種の鳴き声を聞いただけに終わりました。

それから 2 階のテラスに戻り、森館長から星と星座の話聞き、最後に多目的室で、「ステラナビゲーション 9」というソフトを使用して、時間経過による夜空のシミュレーション、主な星雲・星団および金星の望遠鏡観察シミュレーション、方位と高度の表示、星座の星座線、星座絵の投影、カシオペアから北極星の見つけ方、など神話も交えて説明・解説をしていただきました。



ステラナビゲーション9を使って説明する  
森・善兵衛ランド館長（中央）

当日、行事紹介用映像ビデオ制作のため撮影をされていた SDL パソコンサポートの方から、後日、録音した鳴き声を聞かせていただきました。善兵衛ランド周辺にマダラスズもいたこと（9種だったこと）、市民の森でヒロバネカンタンと説明したものが正しくはツツレサセコオロギであることが分かりました。行事中に「これはヒロバネカンタン」と説明した方には、お詫び申し上げます。鳴く虫に関してまだまだ修行が足りないようです。

（岩崎 拓）

## 和泉葛城山ブナ林 自然観察ハイキング

日時：2013年11月16日（土）9:00～16:00

場所：蕎原～和泉葛城山～塔原

参加者：48人（+スタッフ）

協力：和泉葛城山ブナ愛樹クラブ

大阪みどりのトラスト協会、岸和田市教育委員会、貝塚市教育委員会の合同開催として、和泉葛城山ブナ林自然観察ハイキン

グを行いました。

蕎原からAコースを登っていき、ところどころで休憩を兼ね、樹木について元泉南高校教諭でブナ林保護増殖検討委員会委員をされている田中正視先生から主に説明をして頂きました。紅葉を迎え、鮮やかなカエデ類を仰ぎ見ながら、幾重にも折り重なった落ち葉の上を歩いていきました。林床では和泉地方の名を冠したイズミカンアオイ（和泉寒葵）の花が咲いているのを見つけました。

標高700mを過ぎる頃からブナの落葉が目立ちはじめ、ブナとイヌブナの葉っぱの見分け方についても参加者の方へレクチャーがありました。



イズミカンアオイの花



ブナの葉っぱについて解説

山頂ではあったかい豚汁が参加者へ振る舞われ、昼食をとりました。休憩の後、山頂近くに生えているケンボナシ（玄圃梨）の木を観察し、この木の果柄（果実を付ける柄）は甘くて食べられるとのことで、希望者には味見をしてもらいました。私自身食べてみたところ、確かにその見た目に対して、軟らかい食感とともにバナナのような甘い味がしました。

下山のはじめにブナ林内に設けられた木道を通り、枝先まで細かく枝分かれした特徴のあるブナの木を観察しました。帰りはBコースルートで、展望の良い枇杷平を抜け、塔原バス停に到着しました。



ケンボナシの果実

(山田 浩二)

## 自然を食すⅡ

日時：2013年11月24日(日)12:00～14:30

場所：自然遊学館多目的室

参加者：17人（+スタッフ4人）

目的：秋の自然からの恵みに感謝し、味わいながら自然の食べ物について学ぶ

準備物

食材 自然薯、そのムカゴ、モミジの葉、ハコベ、セリ、レンゲ、アサツキ、柿の実、キビナゴ、エビジャコ、クマザサ茶

調味料 塩、醤油、味噌、だし、キャノラー油、

用具 炊飯器 3、大なべ、大茶瓶、カセットコンロ 5、お玉、返し 4、泡だて器 4、しゃもじ、ボール 5、油入れ、割り箸、ペーパータオル 6、フライパン 5、紙皿 50枚

メニュー

ムカゴごはん、すりおろし自然薯の団子、みそ汁、天ぷら（モミジの葉、ハコベ、セリ、レンゲ、アサツキ、柿の実、キビナゴ、エビジャコ、クマザサ茶



当日の様子

12:05 それまでに配膳を済ませ、「いただきます」で始まり



- 12:30 食事終了、簡単な後始末、休憩  
12:45 館長挨拶・スタッフ紹介、日程説明  
12:50 国家資格調理士栗山先生の説明  
本日のメニューの説明、調理のコツ、  
家庭での応用

- 13:40 ドングリケーキ作り  
作り方（栗山先生説明）、実習の様子、  
ドングリの採集から粉にまで（川村説明）



- 13:10 食材になった植物等の説明（川村）  
自然薯とニガカシュウの見分け方、  
実物比較、自然薯の成長について、  
ムカゴのできる植物、自然薯の繁殖、  
モミジと青葉の違い  
ハコベとその利用  
セリと毒草の見分け方、レンゲの花  
と葉の利用、柿の実を天ぷらにとい  
う発想、クマザサ茶の効能

- 14:20 感想を書く  
14:30 館長挨拶・終了

アンケートから

いつもおいしい食事ありがとうございます。今日の私の一番おいしいと思ったのは、おみそしるでした。あのだんごのおいしい事やわらかくて口の中ですとろける、とてもあまみがあってよかったです。かきの天ぷらも今まで食べた事ありませんでした。私は、ひごろかきは、あまり食べませんが。今日の天ぷらはおいしかったです。子ども達も、ドングリケーキを楽しんで作ってました。今後も自然を食すに、参加させてもらいたいです。ありがとうございました。渡辺久和

“むかごごはん”は、はじめて食べましたが食感がごはんにぴったりとあっていてとてもおいしかったです。あと、かきが天ぷらにできるなんて知りませんでした。甘みが天ぷらと合いますね。あさつきの天ぷらもおいしかったです。薬味用の細ねぎでもできるのでしょうか（おいしいのでしょうか）？できたら実験してみたいと思います。普段、いわしの天ぷらは、好きでよく食べますが、おこぜの天ぷらを食べると、味がおこぜの方が勝るなど思いました。ふだん、味の濃いものや、添加物の入っている食品を多く食べているので、自然の味、素材を生かした料理はやっぱり、心も満たしてくれるなあと思えました。お話も楽しかったです。ありがとうございました。渡辺

どんぐりケーキがホットケーキみたいでおいしかった。そののかりかりの部分が一番おいしかった。二番目においしかったのは、モミジのてんぷらです。渡辺いこい

オコゼがおいしかった。かきの天ぷらがおいしかった。ごはんとおみそしるがおいしかった。無記名

どんぐりケーキがおいしかった。どんぐりケーキをまた作りたいです。渡辺なみれ

お店で並んでいる物でなく、道ばたや、山でみるものが食事になるのがおもしろく、ワクワクする。家の食卓にも出来そうな物からやっていきたい。どんぐり粉にしても、手間がかかると思うけれど、その手間を楽しめるような生活をしたいなあ…とおもう。（今は子育て仕事に忙しすぎて…汗）→だから、自然遊学館の学習会で体験、できるのがとてもうれしい♡あ、又ドングリの季節が来たなあとうれしかったです。山へハイキングも行きたくくなりました。山の生き物に目をやりながら

楽しんでみたいです。ありがとうございました!!  
無記名

もみじやアサツキをてんぷらにするとおいしかったです。家でやりたいです。どんぐりクッキーもおいしかったです。無記名

自然を食す会に参加して天ぷらは香ばしくて、野草のやさしい味や姫オコゼの赤い泳ぐ姿を想像しながらおいしく頂きました。柿の葉茶 身近にある柿の葉に1000mg以上のビタミンCが含まれているのを知り、昔ながらの知恵に考えさせられました。どんぐりクッキーやさしい、甘い味がやみつきになりそうです。下処理のご苦労に感謝し、おいしく頂きました。今日学んだ事を、家庭の中でも生かし家族の健康を守りたいと思います。無記名

(川村 甚吉)

## 近木川源流探検

日時：2013年12月7日(土)10:00~15:00

場所：蕎原~近木川本谷源流

参加者：4人(＋スタッフ4人)

コース：水鉄バス停蕎原集合→春日橋→葛城山Aコース→Aコースに曲がらずに(橋を渡らずに)直進→本谷源流へ

前日まで雨の予報でしたが、いい天気に恵まれました。

バス停から、春日橋へ向かってゆつくりと進み、途中マムシグサの赤い実、フユイチゴの赤い実を見つけました。

Aコースから本谷まで1時間半、岩肌にはイワタバコの葉が沢山残っていました。

川の淵に魚を見つけましたが、水面が光って魚の種類はわかりません。

道に沿ってウバユリが点在し、果実に触ると3つに割れた先から種が舞い落ちました（ウバユリの種の周りには薄い膜があり風によって飛ばされます）。子供たちはウバユリを見つけると、次々と触って種を飛ばしました。

歩き疲れた頃、実をつけたフユイチゴが群生している場所に来たので、休憩を兼ねイチゴ摘みをしました。フユイチゴはまずまずの甘さでした。

滝を過ぎ、トチグラ谷との分岐点で昼食をとりました。昼食後はいよいよ本谷の源流にむけ出発です。坂道を登り、途中足元が崩れそうな場所では、ロープをかけてどんどん登りました。子供たちも「恐いけれど楽しい」と頑張って登って行きました。

源流と思われる所に、みんなでサインをした杭を立て、記念撮影をしました。



本谷源流付近で記念撮影

降りる時はさらに慎重に降りました。道が少し広くなったところで、「以前この源流探検の行事は2月ごろに実施していて、産卵のために川沿いに下りてくるコガタ

ブチサンショウウオを探しながら登りました。今の時期は山の石や落ち葉の下に隠れています。川に下りてきたところだと見つけやすいです」という話をしました。さっそく子供たちが足元の落ち葉の下、石の下を探してみると、丸山ひよりさんが「みつけた!」と。それはコガタブチサンショウウオでした。体長約10cm、黒い体に丸い眼がかわいいです。



コガタブチサンショウウオ  
近木川本谷標高約600m付近  
2013年12月7日、丸山ひよりさん採集

話の後、すぐ見つかったコガタブチサンショウウオに、皆で拍手。楽しい一日でした。

(湯浅 幸子)

## 泉州生きもの情報

### ウスキブナノミタケ

和泉葛城山の山頂付近にはブナの倒木があり、目立ったところでは、美味なヒラタケ、毒キノコのツキヨタケ、脳みそのような形をしたクチキトサカタケや白いお

好み焼きと言った外見のチャシワウロコタケなどが生えることをこれまで紹介してきました。

また、本誌 64 号では、ブナの殻斗から生えるシロヒナノチャワソタケという小さなキノコを紹介しました。その他、自然遊学館では、ブナの殻斗から生えたブナノホソツクシタケ (2008 年 3 月 8 日、蕎原産) も展示しています。今回は、ブナの堅果から生えるキノコの話です。まずはブナの実の殻斗と堅果の写真をご覧いただいてから話を進めます (図 1)。



図 1. ブナの実の殻斗と堅果

(右：殻斗から取り外した堅果、目盛は 1mm)

ブナ科のクヌギ、コナラ、アベマキなどの丸い堅果と違って、ブナの堅果には 3 本の稜線があります。断面を切ると三角形になっているということです。また、殻斗もドングリの帽子とは言いづらい形をしています。またクリのように固くて尖った針にはなっていませんが、表面に突起物があります。

2013 年 10 月 29 日、和泉葛城山の鳥類調査で山頂に来たとき、神社付近の林床に小さな淡い黄色のキノコが多数生えていました。この時は「クヌギタケの仲間とは思うけど、種までは分からないだろう」と撮影だけに留めました (図 2)。



図 2. ブナの林床に生えたキノコ

神社の石段下でも多数生えていて、鳥班隊長の食野俊男さんが、そのうちの 1 本を指さして、接写を促しました。撮影後、その 1 本を地面から引き抜き、自然遊学館に持ち帰って調べると、柄の根元にブナの堅果が付いていました (図 3)。これが決め手となり、ウスキブナノミタケと同定できました。



図 3. ウスキブナノミタケ (目盛は 1mm)

キノコを採集する時は根元からしっかり取らないとダメということですね。このキノコは、前年の秋に落ちたブナの堅果から 1 年後の秋に出るそうです。

秋にブナの堅果を拾うと、ほとんどにハマキガ科のブナヒメシクイの幼虫が開

けた穴があります。その食害を逃れた堅果も、ウスキブナノミタケに寄生され、ブナもなかなか厳しい世界に身を置いているようです。

(岩崎 拓)

## 樫井川河口でマメコブシガニを採集

2013年7月7日、泉南市を流れる樫井川河口の左岸の浅瀬において、マメコブシガニ *Philyra pisum* のペアを見つけたので、2個体採集しました(図1)。交尾前ガードという、オスがメスを後ろから抱きかかえて確保しながら歩いていたので、より目についたように思います。せっかくのデート中で可哀そうでしたが、本種は大阪府の海岸ではあまりみられず、樫井川河口では記録がないようでしたので、証拠となる標本として採集した次第です。また、国内における海岸の底生生物のレッドデータブックである「干潟の絶滅危惧動物図鑑」(日本ベントス学会編、2012)においても、本種は生息条件の悪化を理由に準絶滅危惧に評価されています。

マメコブシガニは甲羅の形が丸っこく、ハサミ脚が長いのが特徴で、波打ち際を歩いている様子はユーモラスで、可愛い印象を受けます。また、カニといえば、横歩きというのが一般的に知られていますが、なんとこのカニは前にも歩くことができます。歩脚の断面が丸く、関節をいろいろな方向に曲げることができることで、このような歩行を可能にさせているようです。河口域でよく見かけるアカテガニ



図1. マメコブシガニ (交尾前ガード中)

泉南市樫井川河口、2013年7月7日

やクロベンケイガニの歩脚は平べったく、一方向に動かすのに都合よくできていますので、その分、すばしっこい横歩きができます。マメコブシガニは横にも前にも進めるのですが、比較的ゆっくりとしたよちよちとした動きです。どことなく可愛い印象を受けるのは、この歩行の仕方からきている部分もあると思います。

(山田 浩二)

## 質問コーナー

館内の展示を見ていた親子連れの方から興味深いご質問を受けましたので、紹介します。

**質問**：自然遊学館で飼っているアオダイシヨウのお腹から「変な形のもの」が出ていたのを見つけました。これは何ですか？

(はたのりんたろう・はたのしんたろう、2013年12月27日)



自然遊学館で飼育しているアオダイショウ



ヘミペニス (2013年12月28日)



総排泄腔から出ていた変な形のもの

**答え**: 当日いたスタッフ4人とも初めて見るものでした。ヘビの飼育を担当している西澤さんがいない日で、「ヘビのペニスかも」と答えましたが、不十分な答えでした。すみませんでした。大阪市立自然史博物館の和田岳学芸員に写真を見てもらい、初めて「ヘミペニス (半陰茎)」という言葉を知りました。

ヘビとトカゲの仲間は、オスの総排泄腔 (尿と糞の両方を出すところ) の中に袋状のヘミペニスを左右に1個ずつ、計2個持っていて、どちらかを膨らませてメスの総排泄腔に入れ、交尾するそうです。写真に写っていたヘミペニスは2個のうちの1個だけが表に出たものでした。

翌日にはもっと膨張してトゲトゲが目立っていました。アオダイショウが属するナミヘビ科では、ほとんどの種のヘミペニスがトゲに覆われているそうです。

どうして、繁殖期でもなくメスと一緒に飼っていないのに、このアオダイショウがヘミペニスを出すようになったのか、原因も目的も分かりません。

参考文献

T.R. ハリデイ/K. アドラー編・深田祝監修 (1987) 『動物大百科 12 両生・爬虫類』、平凡社。

(岩崎 拓)

 館長コーナー

遊学館 20周年を記念して

『生きものだいすきで20年』

—生きものだいすきの歴史が

積み上げたもの2—

『自然遊学館は、貝塚の自然を調査し、豊かな環境を保全していくために、貝塚市

二色町に建てられました。今から 20 年前の平成 5 年の出来事でした。それ以降環境教育の拠点となるべく、貝塚市の生きもの調査や植物調査を重ねてきました。』の書き出しで前回は遊学館の 20 周年記念式典の紹介をさせていただきました。今回はその続編として遊学館の紹介をさせていただきます。

遊学館と言えば、館内に展示されている生き物の数と種類に値打ちがあります。館内見学に来られた方のほとんどがその数と種類に驚いています。

ある日曜日の出来事から。-----  
訪れたのはおじいさんおばあさんを含む 6 人家族。入口の大阪湾水槽に大きな魚が泳いでいることにびっくり。「おっきいなあー」の声。それにつられて覗き込む子どもたち。次にお父さんが釣り方の講釈を一語り。



入口にある大阪湾水槽

子ども達はそれを無視するかのようには奥の方へ。仕方なくお父さんも奥へ。展示ホールのクジラの骨やウミガメの剥製に驚き、「これ本物？」と子どもたち。

お母さんが展示物の横にある説明書を読み上げ、子どもたちに説明。本物とわかると「すごいなー」。



展示ホールのクジラの骨格標本



ジオラマのイノシシとウサギの剥製

その間におじいさんとおばあさんは、その奥の葛城山のジオラマに興味を示す。

スズメバチの巣やイノシシ、ウサギ、リスに注目。子どもたちを呼び、「ほらご覧リスがいるよ」「どこ？」「木の上！」「ホントや！」と会話が弾む。

しばらくして、展示ホール中央付近にある近木川の下流水槽や中流・上流水槽に移動。水槽に目をやり、魚を発見。「これなんていうの？」「コイやな」「これは？」「フナや」お父さんの面目躍如。



下流水槽（手前）と中流・上流水槽（奥）

ここから子どもたちの発見劇が始まる。展示ホール奥の飼育水槽や世界の昆虫などの展示を見て「ねえーちょっと来て！」「こっち来て！」の連続。



展示ホール奥の生きもの水槽

子どもに呼ばれるたびにお父さんとお母さんはあっちへこっちへ。大忙し。中々来ないと「ねえねえ早く！こっち来てよ！」の聲が次々とホールに鳴り響く。

そのうちおばあさんが「ここスゴイな！こんなの初めてや。」おじいさんがうなずく。お父さんとお母さんは「ねえこっち来てよ！」の子ども呼び出しに必死に応戦。そして、一時間が過ぎ、興奮冷めやらぬ様子で出ていきました。—————

このような風景がよく見受けられます。

遊学館には、親子で来たり、ママ友が幼児を連れて集まってきたり、おじいちゃん

やおばあちゃんが孫を連れて来たり、たまには暇つぶしで休憩のために訪れる人もいます。何度も訪れる人や初めてきて前出の家族のように感激して帰る人など様々。とにかく訪れた人たちの憩いの場所になっていることは間違いありません。



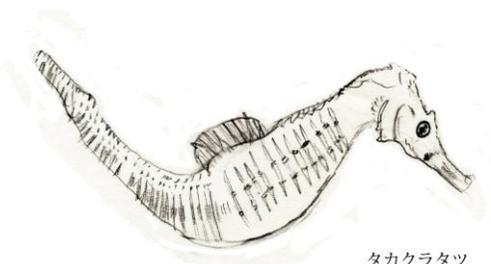
ホール中央から入口方向を望む

今回は『生きものだいすきで 20 年』—生きものだいすきの歴史が積み上げたもの 3—をお送りします。

(高橋 寛幸)

## 職業体験の感想

僕がこの体験を通して学んだことは仕事の苦勞とやりがいです。自然遊学館には沢山の生き物が展示されていて、水そうのそうじやえさやりをするのに1つ1つに時間がかかり、沢山の展示物を管理するためには、その分の苦勞が必要だと分かりました。しかし、その苦勞も最後までやり終えると、やりがいになることも分かりました。仕事には楽なものはないけど、将来僕がしたい仕事で、自然遊学館での体験を生かして、やりがいを感じられるようにしたいと思います。



タカクラタツ

(貝塚市立第五中学校 2年 大越 瑤介)

ぼくがこの体験を通して一番すごいと思ったことはタカクラタツの捕食です。理由はとてもすばやく相手をいためつけながら食べていたからです。1日目は、いろいろなことをしました。例えば、バッタの原っぱなどを見たり、カマキリなどの昆虫を世話したりしたことが印象に残りました。2日目は、午後のゴカイなどを取ったことが一番印象に残りました。この2日間、とても学べてよかったです。



シュレーゲルアオガエル

(貝塚市立第五中学校 2年 田代 滉)

## 調査速報

### 和泉葛城山昆虫調査 2013

和泉葛城山の山頂付近で 2013 年 4 月から 12 月までの各月に 1 回ずつ 3 時間程度の昆虫調査 (ルートセンサス・任意調査)

を行いました。その結果、および 2008 年以降の結果との比較を以下に記します。

#### 1. 大阪府レッドリスト種

2013 年調査では、大阪府レッドデータブック指定種として、ヒトコブササキリモドキ (図 1)、エゾゼミ (図 2)、セダカテントウダマシ (図 3)、オオムラサキ (図 4)を確認しました。



図 1. ヒトコブササキリモドキ (♂)  
(バッタ目ササキリモドキ科、2013. 8. 1)



図 2. エゾゼミ (♂)  
(カメムシ目ゼミ科、2013. 8. 1)  
ススキの葉の上にとまっていました



**図3. セダカテントウダマシ**  
(コウチュウ目テントウダマシ科、2013. 6. 6)



**図4. オオムラサキ (♂)**  
(チョウ目タテハチョウ科、2013. 8. 1)  
2個体がクヌギの樹液に来ていました

ランクはいずれも準絶滅危惧です（絶滅の危機が迫っている順に、絶滅危惧Ⅰ類、絶滅危惧Ⅱ類、準絶滅危惧となり、準絶滅危惧は「存続基盤が脆弱な種」と定義されています）。

オオムラサキは 2008 年以降の調査で初めて見ました。この4種のうち、貝塚市内での分布が山頂付近に限られるのはエゾゼミですが、毎年、かなりな数の鳴き声が聞こえるので、すぐに絶滅しそうという感じはしません。

2008 年から 2012 年の間に確認されて 2013 年に確認されなかった種としては、ムカシトンボ、セグロイナゴ、テングオオヨコバイ、オニクワガタ、スミナガシ、ヒメ

ヤママユ、エゾヨツメで、このうちオニクワガタの分布だけが山頂付近に限られ心配ですが、2013 年は調査日以外の日に確認できました。

## 2. 注目種

あくまで私の注目種で、暫定的なものです。2013 年調査で確認されたものは、チビクチキウマ (図5)、ヒメクサキリ、エゾツユムシ、ニホントビナナフシ、エゾハサミムシ (図6)、ハルゼミ、テングアワフキ (図7)、トゲカメムシ、ツマジロカメムシ、ヒオドシチョウ、アサギマダラ、ホソバセセリ、シダクロスズメバチ (図8) です。



**図5. チビクチキウマ (♀)**  
(バッタ目カマドウマ科、2013. 6. 6)



**図6. エゾハサミムシ (♂)**  
(ハサミムシ目クギヌキハサミムシ科、2013. 8. 1)



図7. テングアワフキ  
(カメムシ目アワフキムシ科、2013. 7. 2)



図9. ムネアカセンチコガネ標本  
(コウチュウ目センチコガネ科、2013. 8. 1)



図8. シダクロズメバチ (♀)  
(ハチ目ズメバチ科、2013. 6. 6)

ハルゼミは鳴き声による確認です。テングアワフキは、2008年以來5年ぶりの確認となりました。また、自然遊学館の記録としてほぼ20年ぶり確認されたアカアシクワガタ、および2013年に初めて確認されたセダカコブヤハズカミキリとキオビホオナガスズメバチの3種を新たな注目種としました。

### 3. 標本がなかった種

自然遊学館に標本がなく初めて採集された種は、追加の注目種2種のほか、クロナガオサムシ、ムネアカセンチコガネ(図9)、ダンダラカッコウムシ、ヤマトシギアブ、ハイイロオオエダシヤク、オオクロオビナミシヤクなどです。

このうち、クロナガオサムシとムネアカセンチコガネは死体を拾ったものです。特にムネアカセンチコガネは生体写真を撮影しなかったと思いました。

注目種を「私的」注目種と書きましたが、今後も調査を続けて、山頂付近の生息環境の指標となるような種を選別していきたいと考えています。目安としては、山地性で貝塚市内での分布が山頂付近に限られるものや山頂付近で特に個体数が多いものなどからリストアップしていこうと思います。

最後に、紹介した種の確認日(月/日)を示しました。採集年はすべて2013年です。\*印は幼虫、無印は成虫での確認です。

#### 大阪府レッドリスト種

- ヒトコブササキリモドキ 8/1
- エゾゼミ 8/1、9/10、10/10
- セダカテントウダマシ 4/9、6/6
- オオムラサキ 8/1

#### 私的注目種

- チビクチキウマ 6/6
- ヒメクサキリ 9/10、11/5

エゾツユムシ 9/10  
 ニホントビナナフシ 8/1\*、9/10、11/5  
 エゾハサミムシ 8/1  
 ハルゼミ 6/6、7/2  
 テングアワフキ 7/2  
 トゲカメムシ 9/10  
 ツマジロカメムシ 7/2、9/10\*、10/10\*、11/5  
 アカアシクワガタ 8/1、9/10  
 セダカコブヤハズカミキリ 6/6  
 ヒオドシチョウ 4/9、6/6  
 アサギマダラ 10/10  
 ホソバセセリ 8/1  
 シダクロスズメバチ 6/6  
 キオビホオナガスズメバチ 8/1

標本がなかった種

クロナガオサムシ 5/8  
 ムネアカセンチコガネ 8/1  
 ダンダラカッコウムシ 4/9  
 ヤマトシギアブ 6/6  
 ハイイロオオエダシヤク 8/1  
 オオクロオビナミシヤク 5/8

(岩崎 拓)

 特別展レポート

特別展「千石荘の自然」の報告Ⅲ

前号までに、千石荘の植物、キノコ、昆虫、クモ、陸産貝について報告しました。いずれのグループでも、千石荘の種数は貝塚市全体の4分の1から3分の1を占めることが分かってきました。今号で紹介する大型動物ではどうでしょうか。種名の羅列になってしまいますが、お付き合いください

い。これらのグループは、市民の皆さんからいただいた情報の割合が高いグループでもあります。大型動物がいるということは、それらの餌になる小動物がいて、さらにそれらの餌となる植物が豊富であることを示しています。

6. 千石荘の両生類

両生類は、貝塚市内でこれまでに11種が確認されていて、そのうち、ニホンアマガエル、ウシガエル、ツチガエル、ヌマガエルの4種が千石荘で確認されています。この中で最も多くいるのはヌマガエルです(図10)。トノサマガエルが本当にいないのかは、もう少し注意深く調査をする必要があると思います。



図10. ヌマガエル

表3. 貝塚市と千石荘で確認された両生類

千石荘で確認された種を「○」印で示した。

科	種	千石荘
サンショウウオ科	コガタブチサンショウウオ	
イモリ科	イモリ	
ヒキガエル科	ニホンヒキガエル	
アマガエル科	ニホンアマガエル	○
アカガエル科	タゴガエル	
	トノサマガエル	
	ツチガエル	○
	ウシガエル	○
	ヌマガエル	○
アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	
	カジカガエル	

表4. 貝塚市と千石荘で確認された爬虫類

千石荘で確認された種を「○」印で示した。

科	種	千石荘
ウミガメ科	アカウミガメ	
バタグールガメ科	クサガメ	○
	ニホンイシガメ	
ヌマガメ科	ミシシッピアカミミガメ	○
スッポン科	スッポン	
ヤモリ科	ニホンヤモリ	○
トカゲ科	ニホントカゲ	○
カナヘビ科	ニホンカナヘビ	○
ナミヘビ科	タカチホヘビ	○
	シマヘビ	○
	ジムグリ	
	アオダイショウ	
	シロマダラ	
クサリヘビ科	ヒバカリ	
	ヤマカガシ	
	ニホンマムシ	○

### 7. 千石荘の爬虫類

爬虫類は、貝塚市内で 16 種が確認されていて、そのうち、クサガメ、ミシシッピアカミミガメ、ニホンヤモリ、ニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、タカチホヘビ、ニホンマムシ (図 11) の 8 種が千石荘で確認されています (表 4)。



図 11. ニホンマムシ

このうち、タカチホヘビは大阪府レッドデータブック (大阪府、2000) で情報不足に指定されています。情報不足というのは、どのランクに入るかを定めるための情報が不足しているという意味です。記録がない種で生息している可能性がある第 1 候補はアオダイショウです。アオダイショウは二色から和泉葛城山の山頂まで確認されているのに、自然遊学館の記録としては、なぜか千石荘が抜けています。

### 8. 千石荘の哺乳類

哺乳類は、貝塚市内で 20 種が確認されていて、そのうち、ヒミズ、ノウサギ、カヤネズミ、アカネズミ (図 12)、アライグマ、ニホンイノシシの 6 種が千石荘で確認されています。このうち、カヤネズミは大阪府レッドデータブック (大阪府、2000) で要注目指定されています。他の種は生

体や死体による確認ですが、カヤネズミは巣による確認です。タヌキ、イタチ類（イタチかチョウセンイタチ）、アナグマは記録がありませんが、生息しているかもしれません。



図 12. アカネズミ

表5. 貝塚市と千石荘で確認された哺乳類  
千石荘で確認された種を「○」印で示した。

科	種	千石荘
トガリネズミ科	ジネズミ	
モグラ科	コウベモグラ	
	ヒミズ	○
ヒナコウモリ科	アブラコウモリ	
ウサギ科	ノウサギ	○
リス科	ニホンリス	
	ムササビ	
ネズミ科	カヤネズミ	○
	ハツカネズミ	
	アカネズミ	○
	ヒメネズミ	
ヌートリア科	ヌートリア	
ネズミイルカ科	スナメリ	
イヌ科	タヌキ	
イタチ科	イタチ	
	チョウセンイタチ	
	テン	
	アナグマ	
アライグマ科	アライグマ	○
イノシシ科	ニホンイノシシ	○

## 9. 千石荘の鳥

自然遊学館の記録では、これまでに貝塚市内で約 190 種の鳥が確認されています。千石荘で特別の調査を行ったことはありませんが、2005 年以降、2 月に冬のバードウォッチング行事を行い（講師：和田岳氏、和田太一氏、食野俊男氏）、2013 年までに 53 種が確認されてきました。それに、これまで自然遊学館に寄せられた画像を含むデータを足すと、62 種の鳥が千石荘で確認されたこととなります。これは貝塚市全体のほぼ 3 分の 1 の種数に当たります。

その中には、大阪府レッドデータブック（大阪府、2000）で指定されている種が 11 種含まれています。ランクの内訳は、絶滅危惧Ⅱ類がオオタカ、クイナ、準絶滅危惧がササゴイ、オオバン、カワセミ、ホオアカ、要注目がカワウ、ミサゴ、ハイタカ、ノスリ、ケリです。

今回の特別展では、市内在住の食野俊男さんから、コゲラの子育ての写真（図 13）を含む、千石荘の鳥の写真を多数寄贈していただきました。このコゲラの写真を見たときに、多くのことが示唆されていると感激しました。鳥たちが子育てできるような環境がずっと続くことを祈らずにはいられません。



図 13. コゲラ

謝辞

今回の特別展のために、食野俊男さんから千石荘の鳥の画像を多数寄贈していただき、その一部を展示しました。鳥のほかにも植物や昆虫などの写真も寄贈していただきました。ここに謝意を表します。

(岩崎 拓・湯浅 幸子)

鉱物の魅力展

～大高弩氏コレクションから～

期間：2013年12月1日～12月23日

場所：自然遊学館多目的室

要旨：当館20周年の節目の年に、大高弩氏より貴重な鉱物標本の寄贈があり、その魅力を多くの市民に鑑賞して頂くことを主眼として企画しました。

概要：

① 寄贈標本は約500点あり、うち320点は化学組成による標本配列をした。その鉱物の和名などを附し一覧表にし、パネルにし、標本の上に展示した。他は鉱物に直接その名を貼付するにとどめた。



挨拶と概要



展示の様子1



展示の様子2



鉱物の展示

② フローライトを暗室（ボール製）にブラックライトをつけ、スイッチを入れると鉱物が光るように展示した。



③ 藤浦淳先生（産経新聞文化部長・当館客員講師）が毎週土曜夕刊に連載されている「宝の石」の記事をパネルにし、58点を展示した。



「宝の石」より

④ 12月15日（日）14:00～16:00 ミュージウムトーク「鉱物の魅力」を実施し、31人の参加があった。



ミュージウムトークの様子

感想・アンケートから

「鉱物の魅力」展の感想

- ・ ぼくはシリトンと言う石がかっこいいと思います。ウバロライトが欲しくて大人になったら石のことをいっぱい知りたいです。
- ・ ぼくはフローライトがすごいと思います。それは緑色をしているからです。
- ・ ぼくは宝石について知りたいです。だから、遊学館に来たときに教えてください。
- ・ ぼくは、ルビーとか光っている奴がすごくきれいだと思います。特にシリトン、ローズクォーツです。すごく綺麗だし、楽しいので、自然遊学館が大好きです。（かわさきかずま）
- ・ 石がとてもきれいでした。石のしゅるいが多いことを学びました。
- ・ 初めて来ました。石がとてもきれいだと思います。石の色々なしゅるいがみれてよかった。
- ・ 石がとてもきれいでシリトンが特にきれいです。ぼくはこんなきれいな石を見つけないです。ルビーみたいなのをとって飾りたいです。もっと自然遊学館にかよって知りたいです。（小川りゆうせい）
- ・ いろいろな石がありとてもびっくりしました。石の特徴も書いていていいなと思いました。石がすきになってきたような気がしました。（橋本明）
- ・ 本当に鉱物の魅力を感じました。このような企画をして頂きありがとうございました。
- ・ 見ているだけで美しい色に魅せられます。古くから鉱物は私たちの暮らしにも役かっていたのですね。これからもコレクションを楽しませてください。
- ・ これだけの鉱物を集めて、寄付された方に感激です。おかげで少し鉱物が分かりかけてきました。
- ・ いろいろな鉱物が存在していて地球の不思議を知ったようにも思います。気になった石がいくつかありました。持ち帰りたいなと思いました。

- ・ これだけ素晴らしい収集なので常設的な展示がしてほしいと思いました。
- ・ 沢山の収集品に驚きました。名前も知らない鉱石もありましたが、それぞれの美しさに感動しました。気づかなくてももしかしたら、私たちの身近にもすばらしい鉱石が眠っているかと思うとわくわくしてきます。
- ・ 定期的な展示をしてほしいです。

(川村 甚吉)

## 寄贈標本

### <菌類>

- ◆ 田中博・道姓拓海さんより  
イグチ属の一種 7点  
貝塚市二色の浜 2013年11月9日採集
- ◆ 葛城緑の少年団4人  
科不明の大きなキノコ 1点  
貝塚市蕎原 2013年11月24日採集
- ◆ 渡辺波玲さんより  
ヒラタケ 3点  
貝塚市二色 2013年12月8日採集

### <鳥類>

- ◆ 池田れいさんより  
ムクドリ幼鳥 死体1点  
貝塚市二色 2013年10月2日採集
- ◆ 浅香昇平さんより  
ヒヨドリ 死体1点  
貝塚市二色 2013年10月6日採集
- ◆ 三野裕空さんより  
鳥の骨(種名不明) 1点  
貝塚市二色 2013年10月9日採集
- ◆ 常道武士さんより

メボソムシクイ 死体1点  
泉佐野市下瓦屋 2013年12月4日採集

### <爬虫類>

- ◆ 辻優士・石野雄大さんより  
ヤモリ幼体 死体1点  
貝塚市二色 2013年10月9日採集

### <両生類>

- ◆ 丸山ひよりさんより  
コガタブチサンショウウオ 生体1点  
貝塚市蕎原 2013年12月7日採集

### <魚類>

- ◆ 松本瑛史さんより  
魚の骨(種名不明) 1点  
貝塚市二色の浜 2013年10月5日採集

### <甲殻類>

- ◆ 向井康夫さんより  
ヨーロッパカブトエビ 2点  
宮城県東松島市 2013年6月15日採集  
(採集者:東北大学水田調査市民ボランティア)
- ◆ 大阪府立少年自然の家より  
モクズガニ 生体1点  
貝塚市秋山川 2013年11月15日採集

### <昆虫>

- ◆ 常道武士さんより  
カブトムシ 成虫1点  
貝塚市澤 2013年7月採集
- ◆ 浅香昇平さんより  
クマゼミ 成虫死体1点  
貝塚市二色 2013年10月2日採集

- ◆田中かけるさんより  
フタモンアシナガバチ 巣2点  
貝塚市二色 2013年10月2日採集
- ◆佐々木仁さんより  
メンガタズメ属 幼虫2点  
貝塚市脇浜 2013年10月5日採集
- ◆辻優士・石野雄大さんより  
ツマグロヒョウモン 羽化殻1点  
貝塚市二色 2013年11月1日採集
- ◆自然遊学館わくわくクラブより  
ホタルトビケラ 成虫1点  
岸和田市河合町 2013年11月22日採集

### <寄贈写真>

- ◆五藤武史さんより  
オオキトンボ 1枚  
岸和田市久米田池  
2013年9月29日撮影
- ◆和田太一さんより  
ハッカチョウ 2枚  
貝塚市近木川下流  
2013年11月17日撮影  
自然遊学館の記録で鳥類190種目の確認。  
カゴ抜けしたものが野生化した外来種。
- ◆食野俊男さんより  
トビ 1枚  
貝塚市麻生中 2013年10月27日撮影  
チョウゲンボウ 4枚  
貝塚市二色の浜 2013年11月8日撮影  
トビ 1枚  
近木川河口 2013年11月13日撮影  
チョウゲンボウ 1枚  
貝塚市二色の浜 2013年11月23日撮影  
カムリカイツブリ 1枚

ハジロカイツブリ 9枚  
近木川河口 2013年11月26日撮影  
自然遊学館の記録で鳥類191種目の確認  
となりました。



ハジロカイツブリ

(近木川河口 2013.11.26 食野俊男さん撮影)

### スタッフ日誌

10月7日、先月末の出前授業に引き続き、木島小学校4年生の近木川三ツ松大橋での現地授業に、スタッフ3人と学芸員実習生の横井さんの4人で参加しました。数日前の大雨で水がきれいな状態になっていて、魚類7種、両生類2種、甲殻類3種、ヤゴ4種などが次々と採集されました。年によっては水が少なく淀み、あまり生きものが採れない時もありましたが、今年は当たり年だったようです。(岩・山・鈴)

10月26日、阪南理科教育研究会の勉強会が自然遊学館多目的室で行われ、貝塚市の海・里・山の自然、特別展「貝塚市の海辺の生きもの」、自然生態園の紹介をしました。(山・岩)

 **お知らせ**

**自然遊学館ホームページについて**

昨年10月の20周年の記念イベントには間に合いませんでしたが、これまでに自然遊学館が行ってきた特別展の一覧（トップページ>展示案内>過去の特別展）と、年次活動報告書「貝塚の自然」の正誤表（トップページ>年次報告書>正誤表）を自然遊学館ホームページに掲載しました。特別展の一部は報告書やポスターのpdfファイルも掲載しました。

11月24日、葛城緑の少年団のメンバーと一緒に、和泉葛城山Bコースを、清掃も兼ねて登りました。途中、枇杷平でウバメガシやアカマツの話をし、山頂ではブナ、アカシデ、ウラジロノキなどの植物や、ツキヨタケの紹介をしました。6種集めたキノコはツキヨタケだけしか種名が分からず失礼しました。（湯・岩・山）

11月29日、生涯学習講座企画「こもれび」の赤坂幸子さんから、コスモス市民講座「No. 23 あなたのまちな身の草花」の講師派遣の依頼を受けました。当日、山手地区公民館に出向き、東山の動植物や貝塚市の自然、自然遊学館の紹介をしました。（岩・山）

12月26日、暮れも押し迫った時期でしたが、貝塚市教育部が一丸となって、初の試み「貝塚科学の祭典」が行われました。教育センターを中核に、善兵衛ランド、貝塚市教育振興会小学校理科部会とともに、さまざまな科学について、実験や体験を出店形式で行いました。当館では来てくれた子供たちに貝殻の壁飾り制作や、展示飼育している生きものへの餌やり体験をしてもらいました。（高・山・鈴）

同日、今年の飼育が無事に終わりました。一年で飼育した生きものの種類は80種以上になりました。来年は、飼育したことのない生きものを飼育して、皆さんに見てもらえるように頑張っていきたいと思えます。来年もよろしくおねがいします。（鈴）

\* 自然遊学館だよりのバックナンバーは、下記のホームページよりご覧いただけます。

自然遊学館だより 2014 冬号 (No. 70)

貝塚市立自然遊学館

〒597-0091

大阪府貝塚市二色3丁目26-1

Tel. 072 (431) 8457

Fax. 072 (431) 8458

E-mail: shizen@city.kaizuka.lg.jp

<http://www.city.kaizuka.lg.jp/shizen/>

発行日 2014. 1. 31

この小冊子は市内印刷で作成しています。