

## 貝塚市立自然遊学館

『豊かな海づくり』の拠点となる市民協働の博物館を目指して

実施期間：平成30年7月11日（水）～平成31年2月28日（木）



アマモ観察会（貝塚市二色の浜）



磯観察（和歌山市大川住吉崎）



ホタルの寝床調べ  
（貝塚市蕎原近木川上流）



化石と石の観察  
山には海のエキスがいっぱい（貝塚市蕎原）

### 【事業の内容・目的】

- 海が豊かになるためにはそこに流れ込む川が豊かであること、更に川でつながる山が豊かであることを確認する
- 豊かな海の定義を求めるために生きものが多く観察できる場所に行き、その環境や生きものを観察する
- 講演会や現地調査を行い、豊かな海づくりの条件を見つける
- 過去3年間の海の学び活動で得た豊かな海の条件を集約するために、海の学び活動をまとめ、豊かな海づくりのためのテキストを作成する

## 活動の様子

### 1-1 海につながる川の生きもの調べ

【開催日時】平成30年4月～平成31年2月

補足：平成31年1月から調査項目を増やして現在実施中

【開催場所】二色の浜（プランクトン調べ）・近木川（アユとホタル寝床調べ）

【参加者数】 調査ごとに記載

【活動目的】

- 調査ボランティアを募集し、海・山・川の自然を観察調査しながら「豊かな海づくり」を目指す。

【活動内容】

- 和泉葛城山から流れる近木川そして二色の浜で、豊かな川を示す生きもの『アユ』の調査や『ホタル』の寝床調査、そして、海と汽水域のプランクトン調査を行う。



アユ調査場所



捕獲したアユとオイカワ

近木川のアユ調査ボランティアを募集し行いました。投網を使っての捕獲調査でした。ボランティアによる実施回数は館の行事を含む6回でした。

内訳：4/28、6人 5/12、6人 5/26、6人 6/2、6人 9/15、6人 9/24（行事）42人 合計72人の参加でした。

実施日は9/24を除きいずれも土曜日でした。9/24は月曜日祝日の実施。

近木川の上流でホタルの寝床調査を行いました。川を調査し、ホタルの幼虫やエサとなるカワニナを探しました。一緒に水生昆虫調査も行いました。

実施回数は2回でした。内訳：6/9 7人 6/16 7人 合計14人の参加でした。実施日はいずれも土曜日でした。



ホタル幼虫とカワニナ探し会場



水生昆虫を調べ

川と山の生きもの調査としてアユやホタルの調査をしました。この結果近木川の水質は良く。また、餌となるプランクトンなどがあることが分かりました。次に、プランクトン調査をしました。

実施回数は6回でした。

内訳：11/4 4人 11/17 5人 12/2 4人 12/8 4人 12/15 4人 2/16 7人 合計28人の参加でした。実施日は土曜日でした。11/4のみ日曜日実施。

(2019年2月末までの報告になりますが、プランクトン調査は現在も続いています。)



冬の近木川河口沖でのプランクトン採集調査会場

4月以降に豊かな海の証明として今年度から取り組みを始めた調査でした。きっかけは、4年前の当館の行事で近木川にアユが戻ってきているという事実

が判明した時、いつ近木川をアユが上り、下りてくるのだろうか？という疑問からでした。

そこで、今年度初めに、市民の方に「一緒に近木川のアユを調べませんか？出来たら魚道を考えてみませんか？」という呼びかけを行ったところ、4名の方が応募してくださいました。

応募して下さった方の人数は多くありませんでしたが、それぞれに専門的な知識を持たれている方々でした。

調査活動ごとに、それぞれの疑問や課題を出しながら、次の調査内容を決めていきました。結果の判定は当館の昆虫専門の職員や水の生きもの専門の職員が同行し行いました。それぞれが積極的に調査活動に取り組みました。

## ボランティア活動のまとめ

アユの調査は、4月のゴールデンウィークごろから目撃情報があり、調査の結果アユがいることが分かり、その結果継続的に行われました。

しかし、近木川には汐留の堰がいくつもあり、アユが上っていける場所に限りがあることも分かってきました。

河川管理者に魚道設置の要求を行いましたが、管理上不可能との回答があり断念しました。

今回の調査では、河口から数キロくらいまでの範囲でアユの確認ができたことで、今後の調査範囲を決める目安になりました。

ホタルの寝床調査は時期が遅くなり、幼虫発見には至りませんでした。また、山林の開発に伴い、川に土砂が流れ込み、川の底に土砂が溜まり、環境が悪化していたことが分かりました。このことはホタルの生育に大きく影響すると考えます。

プランクトン調査は、参加者がプランクトンネットを使い、水の中のプランクトンを採集するというものでした。

活動は寒い中での作業だったことから、「時期を考えた方が良い。」「水温が低いから、プランクトンは見つからないだろう。」などの事前の予想がありましたが、目に見えないだけで実はプランクトンが存在していたことや、思った以上に水は冷たくなかったことなどから、「気温の方が気になった。」「真冬の海のプランクトン発見は興奮した。」などの感想が聞かれました。

## 1-2 山に目を向けた観察

『山は昔は海だった・山には海のエキスがいっぱい』  
和泉葛城山（ほの字の里）の鉱物と化石 現地見学会

【開催日時】平成30年8月25日（土）9:00～16:00

【開催場所】貝塚市蕎原

【参加人数】20人

和泉葛城山の鉱物と化石 講演会

【開催日時】平成30年9月16日（日）13:00～16:00

【開催場所】貝塚市立自然遊学館 多目的室

【参加人数】20人

和泉層群の鉱物と化石 現地見学会

【開催日時】平成30年9月29日（土）9:00～16:00

【開催場所】泉佐野市上之郷 新滝の池

【参加人数】15人

和泉葛城山の陸産貝調査

【開催日時】平成31年2/2（土）9:00～17:00

【開催場所】貝塚市蕎原

【参加人数】23人

【活動目的】

- 6千万年前の地層を有する和泉層群に出かけ、そこに海の名残りを示す化石や鉱物や生きものなど、山の自然環境を学習し、海は山の育ての親であることを学習する。

【活動内容】

- 山から流れ、海に豊かさをもたらす水は、山に住む生きものや環境が大きく影響することから、山に出かけ、豊かな水を供給するブナ林やブナが育つ環境を調べるとともに、そこに住む生きもの（陸産貝）を調べる。



貝塚市蕎原（ほの字の里研修室）にて講義



和泉層群の石と化石の現地見学会



雨の中での和泉層群の石と化石さがし



切り通しの前で海の様子を探る

- 8/25 (土) 和泉葛城山の鉱物と化石 現地学習会 (ほの字の里) 20人  
 9/16 (日) 和泉葛城山の鉱物と化石 講演会 (自然遊学館) 20人  
 9/29 (土) 和泉層群の鉱物と化石 現地見学会 (新滝の池) 15人  
 2/ 2 (土) 和泉葛城山の陸産貝 23人



調査場所や調査方法の説明



山の斜面でカタツムリ探し



集めてきた土や葉の中のカタツムリ探し

行事の初めに、「参加者に「なぜ海の豊かさを山で陸産貝（カタツムリ）を探すことで証明しようとするのか？」を説明しました。以後、陸産貝ではなく、私たちになじみの深いカタツムリを名称として使用します。

説明に使用した資料を以下に示します。

### カタツムリ調査



陸産貝 (カタツムリ)

まず、今回のカタツムリ調査までの海の学びの流れを紹介します。

今回の和泉葛城山のカタツムリの調査は、今年度の「海の学び」活動『豊かな海づくりを目指した海・山・川の自然環境学習講座』の一環として実施されます。その中で『山を調べて海の豊かさを探る活動』（今回の調査活動がそれにあたります）と『海を調べて豊かさを証明する活動』を行い、その双方が両立して初めて豊かな海づくりの謎を証明することができる、と考えています。

次に、調査会場となる和泉葛城山の自然環境を紹介します。

今回調査会場となる和泉葛城山は標高858mあり、この山から2級河川近木川が市中を流れて大阪湾にそそいでいます。和泉葛城山は国の天然記念物『ブナ林』を保有する山であり、ブナ林をはじめとする広葉樹林の豊富な山です。保水力のあるブナの林では乾燥を嫌い、湿気を好むカタツムリをはじめ多くの生きものが生存し、それらは豊かな自然環境を作っています。

次に、調査対象となるカタツムリと海の豊かさについて説明します。

カタツムリは、湿気と落ち葉の多い環境を好み、その落ち葉を食べ栄養豊富な腐葉土を作る大きな役割を果たします。つまり、和泉葛城山にカタツムリが多く存在することがわかれば、その腐葉土には多くの栄養が含まれ、この栄養豊富な腐葉土から染み出る水には栄養分（植物プランクトン）が多く含まれることとなります。そして、この栄養分は、沢を通り、川を流れて海に流れ込む時、川や海の生きものの栄養分になり小魚が集まり、それを食す大きな魚が集まります。このように食物連鎖が行われる環境はカタツムリにとっても人にとっても良好な環境と言えるのです。

最後に、もう少しカタツムリのことを調べてみました。

海に住む貝とカタツムリは同じ軟体動物であり、海の巻き貝もカタツムリも貝の殻の名称は同じです。海に住む巻き貝とカタツムリは同じグループに属し、その住む環境により海の貝、カタツムリとに分類されているだけなのです。

貝の祖先は古生代（今から約2億5000万年前から5億8000万年前）にはすでに海域に存在し、およそ3億年前ごろには両生類と同じように陸に上がり進化していったと考えられているようです。

和泉葛城山には、国の天然記念物に指定されているブナ林があることは先ほど紹介しました。このブナ林はカタツムリの住む環境としては大変良いことも先ほど紹介しました。また、和泉葛城山に源流を有する近木川の流域には東手川、蕎原、馬場、水間、千石荘といった山地から丘陵地の環境があり、ここにも多くのカタツムリが住んでいます。この他にも、ため池が多く点在する平野部や市街地にある社寺林の森や民家の植え込みにもカタツムリの仲間は住んでいます。

カタツムリは乾燥に弱い生物であり移動することがなく、常に湿度が保たれ、水と食べ物が得られる場所であればそこで何年も世代交代を繰り返します。

和泉葛城山から市街地にかけての豊かな自然環境に住むカタツムリは貝塚市の自然遺産と言えます。長い年月をかけ、自然環境に負荷を与えず生き続けるカタツムリの生き方は自然環境を破壊することはありません。カタツムリの住む環境とともにカタツムリを見ていると、生きるためには自然とどう付き合っていけば良いのか考えさせられることが多くあります。

みなさん、今日は山でカタツムリを探しながら海の豊かさを考えてみましょう。

初めに調査の内容や探す場所の特徴などを学習しました。この後、カタツムリがいると予想される場所に移動し採集しました。落ち葉や土などをまとめて採集し、後から砂や葉とカタツムリとを分類しました。なぜ海の豊かさを山で陸産貝（カタツムリ）を探すことで証明できるのか？という疑問も無く、みんな一生懸命探していました。

太古の海のことを知ることを山で知ることが出来るのか？」という参加者の声もありましたが、山の成り立ちは太古の海で積み重なった地層が長い年月にわたる造山活動で山になり、そこには当時の様子を知る手掛かりがあることや、その代表的なものが化石や鉱物であることを説明しながら現地見学会を行いました。

学習会と見学会に分けて行事参加者を募集したことで、現地見学会では参加者と講師先生とが意見交換しながら行うことが出来ました。

### 【参加者の声】

設問	行事に参加して一番良かったこと	海について感じたこと学んだこと
回答	6000年前の海が見られた	海をきれいに後世に残そう
	海底の移動するプレートの話で6000年前の海が見られ、海の化石の話が面白かった	山を歩いて堆積岩を見たが化石を見つけられず直接海を感じられなかった
	地球が海に覆われてから地殻変動によって陸地ができたことを学びました	全てのものは海から発生していることや、今いろんなものが海に流れ込んで生態系を崩しつつあることなどを知り、海を大切にしなければいけないと思った
	地層見学・鉱物観察	カルサイトを見つけた際、海の生きものの骨の蓄積を感じ、地質の話から昔の海の底が今の山という地殻変動に面白さを感じ、海につながっているんだなあに興味深かった
	ただ知って素敵と思っていたものが詳しく知ることができた	海は生み出すもの、作り出すものと思います
	鉱物と海との関係が面白かった	海も山もつながっていると感じた
	鉱石・化石とも現物を見つつ講演を聞いたこと	海と山は遠いようで深いつながりがあるということ
	地球全体を覆っていた海が山になる	地殻変動で地表に顔を出した化石、素敵です
	海水の中の鉱物がいろんなものが溶けていて、生命の素になっている	全ての元は『海』ということに改めて感じた
	鉱物や化石のとれる・見られる場所が分かったこと	海は長年かけて変わってきているなど思った
	雨の中でもみんな文句ひとつ言わず頑張っていたこと	海の「かけら」を探すのは大変努力しないと見つからん
	雨の中の活動でしたが山の中で海の姿を想うことができました	数千万年前の海の活動を学んだ

## 2-1 海辺の生きもの観察（貝塚市二色の浜・近木川河口）

### アマモ観察会

【開催日時】平成30年7月15日（日）13:00～15:30

【開催場所】貝塚市二色の浜

【参加者数】30人

### 近木川のアユを調べよう

【開催日時】平成30年9月24日（月）祝日 10:00～12:00

【開催場所】近木川

【参加者数】42人

### 親子海釣り体験

【開催日時】平成30年10月21日（日）14:00～16:00

【開催場所】近木川河口

【参加者数】31人

### 打ち上げ貝拾い

【開催日時】平成31年1月26日（土）13:00～16:00

【開催場所】近木川河口右岸と自然遊学館

【参加者数】40人

【活動内容・目的】

- 干潮時にアマモ場の生きもの観察し海の生きものの生態を知ります。
- 地引網を曳いて生きものの種類や数を調べます。
- 豊かな海につながる川の生きものの代表としてアユの調査を行います。
- 参加者はアユと共にそこに住むいろいろな生きものや周りの自然と一緒に学習します。
- 近木川河口に出かけて魚を釣ります。そして、その生態を知ります。
- 冬の風に打たれて浜に打ち上げられた貝を拾い、分類・整理することで、海に住む生きもの（今回は貝殻）を知り、さらに、冬の自然を知ります。



アマモの観察実施会場と観察の様子



観察初めの全体説明の様子



アマモ場での地引網



近木川のアユを探す参加者



近木川河口でマハゼ釣り



冬の近木川河口での貝拾い

豊かな海には多くの生きものが生息していることを学ぶための活動として実施されました。アマモ場は小さな生き物の住处としてよく知られ、魚の寝床ともいわれています。幾種類もの生きものが大きくなるための餌や環境が整っているところです。

参加者は各自がシュノーケルとマスクを装着し、海面に浮かびながらアマモ場の魚などの生きものを観察します。見つけた生きものはタモ網を使い捕獲します。

また、アマモ場で地引網を行い、生きもの（魚、カニなど）を捕ります。

捕獲した生きものは最後にまとめられ、海の生きものに詳しい専門家（学芸員や生物研究家）から名前や特徴などを聞き、最後に生きものを放流します。



地引網で捕れた生きもの採集



採集された生きもの説明



確認された近木川のアユ



釣果・ハゼ他釣れた魚の説明



拾った貝を使って貝の標本作り

アユ調べでは、かつて2級河川ワーストワンになった近木川にアユが存在していたことを知った参加者は、感慨深く眺めていました。他にも多くの生きものが生息することを知り、川の回復を喜んでいました。

親子海釣り体験では、ほとんどがはじめて釣りをする親子でした。餌や釣り針などを初めて手にした親子も多く、緊張気味に、でも、楽しそうに参加していました。そして、自分が釣った魚を見て大変喜んでいました。

このように、親子がそろって釣りをすることで、海のことについて新たな発見や、貴重な体験ができ、海をより身近に感じる事ができたようでした。

打ち上げ貝拾いでは、参加者は冬の海の厳しさと海から打ち上げられる貝殻の種類の多さに驚いていました。また、色や形、大きさなど貝によって違うことにも驚いていました。

冬の海での行事は寒さとの戦いになりますが、貝拾いに夢中になり寒さを忘れていた様子もうかがうことができました。

貝の名前や特徴を知った参加者は、熱心に貝殻を紙皿に貼りつけ貝の標本を完成しました。

アンケートの結果から、海や川に出かけ、多くの生きものを実際に目で見て手で触ってみること、地引網や釣りや体験することで海の生きものの様子が分かったようです。

更にそれぞれの生きものの生態や特徴を丁寧に解説してもらったことで、参加者は満足感を得たり、海の生きもののことを新たに学ぶことができたりしたようでした。

二色の浜のアマモ場の観察や近木川のアユの観察、海釣り体験を通して、生きものの名前や特徴を学んだ参加者は、海に興味を持つとともに、生きものを育てる場所が無ければ海を豊かにすることが出来ないことや、自分たちの身近な場所にある海や川を大切にしなければならないことを学びました。

## 【参加者の声】

	行事に参加して一番良かったこと	海について感じたこと学んだこと
アマモ 観察 回答	地引網は体験することが無いので良かった 貴重な機会でした	アマモの中にはいろいろな生きものが居るん だと思った
	採集した生きものの解説をしてもらうこと	ありませんでした
	親子で魚をさわったりシュノーケリングで 潜ったりできたこと	日頃見ない魚やカニなどが見られて新しい発 見ができたこと
アユ 調べ 回答	息子が楽しそうにアユ、ウナギを捕りなが ら「近木川もっときれいになったらいいの に」と言っていたこと	普段見ている川にも沢山の魚・生きものがいる が分かり、海川の生きものが生きていきやすい 環境にして守っていきたいと思いました
	親子が色々生きものを探すことができたこ と	近木川海につながっているからきれいにせな あかん、と言っていました
	魚がたくさん見れたこと	いろんな魚が海と川を行き来していること
	汽水魚がとれ海を感じた	川と海はつながっている
親子 海釣 回答	いろいろな生きものを見つけられたこと	生きものの多様性とまだまだ貝塚の川も捨て たものでないところ
	初めての釣りで魚をゲットしたこと	こんな浅瀬で魚が釣れると思わなかった
	釣りで魚が釣れたこと	身近に感じた
貝拾 いの 回答	親子で初めて釣りをしたこと	魚・海を大切にしないといけないと思った
	貝を拾い標本を作れたこと	海の水が冷たかったけれど、貝についていっば い勉強できたので面白かった
	自分で拾った貝を調べて紙皿に貼って想い 出になったこと	海にはとてもたくさんの種類の貝があること や肉食の貝もいることなど初めて知ったこと もたくさんありました

## 2-2. 大阪湾岸の施設・磯見学

### 水産技術センター見学と和歌山市大川住吉崎磯観察

【開催日時】平成30年8月28日(火) 9:00～17:00

【開催場所】水産技術センターと南海せとうちジオガーデン

【参加者数】19人

### 海藻おしば製作とウミホテル観察会

【開催日時】平成30年10月13日(土) 13:30～20:00

【開催場所】せんなん里海公園と青少年海洋センター

【参加者数】30人

### ノリ・カキ養殖見学会

【開催日時】平成31年2月9日(土) 9:00～16:00

【開催場所】西鳥取漁港

【参加者数】21人

【活動内容・目的】

- 大阪湾の漁業の様子を知るための施設を見学し、大阪湾の漁業の現状や育てる漁業について学習する。
- 海の自然が多く残る磯に出かけ、生きもの採集を行いながら磯観察をするとともに、その生態や特徴を学習する。



水産技術センター内での学習会



住吉崎での生き物採集と磯観察会場

大阪湾は豊かな海として知られ、多くの魚や生きものが棲んでいました。漁業も盛んでしたが、海水の汚染に伴い、生きものが減り、漁業も衰退していきました。

水産技術センターは、大阪府立環境農林水産総合研究所の施設で、大阪湾の環境保全や改善を目的として調査研究を行う『水産研究部・海域環境グループ』と水産資源の管理・増殖技術についての調査研究をする『水産研究部 水産支援グループ』があります。具体的には大阪湾を豊かな海にするために水質検査や生き物調査を行いながら海の実態を調査したり関係機関への指導助言を行ったりする施設です。

今回水産技術センターを訪問した参加者は、水産技術センターの役割の映像を鑑賞し、昔の漁業やこれからの漁業について話しを聞きました。その後、栽培漁業場を見学し、そこで育てられ大きくなると海に放流される魚（ヒラメ、キジハタ、クロダイ、トラフグなど）を見せてもらいました。他に、魚のえさとなるプランクトンを顕微鏡で観察したり、大阪海区漁業調整委員会専門委員の方から大阪湾の漁業についての講演を聞いたりしたことで、最近の漁業について大いに学習することができました。



大阪湾のプランクトン観察（水産技術センター）



磯調査（和歌山市大川住崎）



採集された生きものの説明（左が魚などの説明・右は貝の説明）



午後からは近くの和歌山市大川の住吉崎海岸で磯観察を行いました。南海せとうちジオガーデンの努力により自然が多く残る海岸で、多くの生きものを見つけ、その動きや色などを観察するとともに、生きものの特徴や名前を学習しました。参加者は豊かな海には多くの生きものが住んでいることから、自然と海の大切さをよく学ぶことができました。



大阪湾のウミホタルについての講義（青少年海洋センター）

参加者は、栄養豊富な豊かな海では、多くの生きものや海藻が住んでいることを学習しました。夜の海に輝くウミホタルを採集し、その不思議さと神秘的な光に感激していました。

夕間に輝くウミホタルを鑑賞した参加者は、海をきれいにし生きものが住みやすくすることの大切さを学習することができました。



ノリススキの説明（西鳥取漁港）

西鳥取漁港でのノリススキ体験とカキの殻に付着する生きもの観察は、初体験の家族も多く、緊張気味でした。ノリススキでは説明を真剣に聞いて板ノリを作り楽しそうでした。その後、殻に付着する生きもの観察では生きものの多さに驚きながら熱心に解説を聞いていました。

今回水産技術センターを訪問した参加者は、水産技術センターの役割の映像を鑑賞し、昔の漁業やこれからの漁業について話しを聞きました。

その後、栽培漁業場を見学し、そこで育てられ大きくなると海に放流される魚（ヒラメ、キジハタ、クロダイ、トラフグなど）を見せてもらいました。

他に、魚のえさとなるプランクトンを顕微鏡で観察しました。

また、大阪海区漁業調整委員会専門委員の方から大阪湾の漁業についての講演を聞きました。参加者は、最近の漁業について学習しました。

アンケートの結果から、海や川に出かけ、多くの生きものを実際に目で見て手で触ってみる体験をすることで海の生きものの様子がよく分かったようです。

更にそれぞれの生きものの生態や特徴を丁寧に解説してもらったことで、満足感を得たり、海の生きもののことを新たに学ぶことができたりしたようでした。

海に興味を持つとともに、生きものを育てる場所が無ければ海を豊かにすることが出来ないことや、自分たちの身近な場所にある海や川を大切にしなければならないことを学びました。

## 【参加者の声】

設問	行事に参加して一番良かったこと	海について感じたこと学んだこと
回答	ムラサキウニをもらったこと 生きものを捕まえたこと	地元の方がよく清掃されているので昔ながらの 良い環境が保たれている 海は大切だと思いました
	顕微鏡を使って動く植物プランク トンを見ることができた	しぜんの大切さ山の緑が海を守る
	海水温の上昇が魚の生態系に影響 を及ぼしていること	講師先生の話に感心するとともに海の環境につ いて考えさせられた
	海藻おしば、想像していたよりとて も面白かったです。	海藻はすごい大事だと思います
	おしばづくり	『海』をきれいにして、守りたいと思った
	ノリスきとカキの殻の塊からビッ クリするほど生きものが出てきた こと	海の状態によってノリやカキの味が変わるとい うことを実感し、海を大切にしないとイケない と思いました
	ノリスき体験をして、ノリに興味を 持ち、その後大阪湾の今の状況を教 えていただいたこと	大阪湾がきれいになりすぎて栄養が少なくなる と良いノリが採れなくなるということや、温暖 化によって磯焼けしてしまうところが出ている など、今後海がどのように変わっていくのか注 視していこうと思いました

### 3. 海の学びテキスト作成

#### 【活動内容】

- 海の学びの中から、幾つかの問題点を提起し、そのまとめから、課題解決につながる調査や観察結果を集約します。
- 集約されたものに館の過去の活動結果を追加し、これを集約・編集します。
- 活動時の目的、観察・活動の流れが分かりやすく、解決に至る過程が見えるよう考慮し、海の学びテキストを作成します。
- 次年度以降、完成度を高めた改訂版を作成します。

#### 【活動目的】

- 海の学びの中から、幾つかの問題点を提起し、そのまとめから、課題解決につながる内容のテキストを作成し、関係機関や市内幼稚園・小学校・中学校に配布し学習に役立ててもらいます。

大阪湾から学ぶこと『『きれいな海・豊かな海・素敵な海』にするために私たちにできることは何だろう』を3年間にわたり学習した結果から問題を絞り、小学4年生以上で使える海の学びのテキストを作成しました。  
いっしょに勉強する友だちとして海のまなび3人衆が登場します。

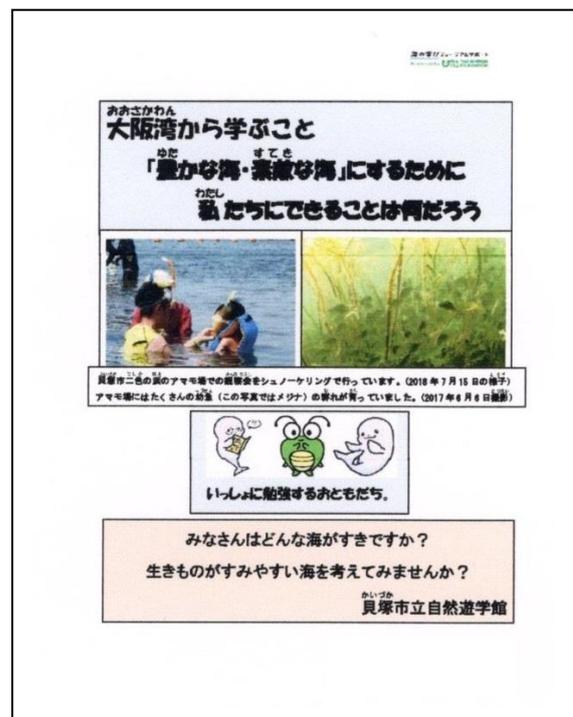


『ゆう(遊)』さん 『まなぶ(学)』さん 『かん』さん

3人合わせて、『ゆう』・『がく』・『かん』です。

この海のまなび3人衆が登場し、大阪湾の様子を教えてください。

右の写真は海の学びのテキストの表紙です。



## 【事業全体のまとめ】参加者のアンケート集計より

アンケートの集計より、とてもそう思う、とそう思う、の合計は、海について学べたか、が86%を示し、海は大切か？と海を守りたくなったか？の設問については97%と96%を示しています。いずれも高い値と言えます。

反対に、あまり思わない、とぜんぜんそう思わない、の合計を見ると、海について学べたかの回答は13%、海は大切か？と海を守りたくなったか？の設問については1%と3%を示しています。

以上の結果から、参加者は海の学び行事を体験したことで、海の大切さや海を守ろうという気持ちになったことは間違いないといえます。今回の活動は『海の学びに関しては事業成果有り』という結果になりました。

しかし、「海について学べたか」の結果は他に比べやや悪い数値になっています。このことは、今回の活動は与えられた活動の中での学習であったことや、自主的な学習ではなかったことが原因ではないかと考えます。例えば、行事内容の観察する項目を希望してもらい、一年間継続して海の調査を行ってもらい、講師による講義を行い知識として定着させる、などの取り組みをすれば、『自分で学習した』という実感を持たせることができたのではないかと考えます。次年度以降の課題になりました。

## 主な連携・協力先について

連携・協力先名称	連携・協力の内容
1. 大阪府立環境農林水産総合研究所	施設見学と観察会並びに講演会
2. (公益財団法人)大阪府漁業振興基金栽培事業場栽培漁業センター	稚魚放流時の稚魚提供と魚の話し
3. 海藻おしば協会	海藻おしば体験講師
4. せんなん里公園と大阪府立青少年海洋センター	ウミホテル学習会会場

## 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 貝塚市広報	7月～2月の遊学館行事紹介
2. 自然遊学館フェイスブックページ	二色の浜のアマモ場観察、アユ調べ、ウミホテル観察会、打ち上げ貝拾い、ノリすき体験

以上