

きしわだ自然資料館

学校で学ぶ大阪湾～学校向け貸し出し教材の開発

およびその実践～

実施期間：平成30年6月1日（金）～平成31年4月30日（火）



【事業の内容・目的】

- 大阪湾は、私たちの生活に密接に関係した海であるが、学校教育の中で同湾について学ぶ機会は限定的である。また、学校関係者の中には、今まで一度も大阪湾に出向いたことがない人もおり、教員自身が十分な関心をもっていないという現状がある。
- 授業の中で、大阪湾に関する学習を取り入れることは、子どもたちに身近な海に興味を持ってもらい、継続的な海の学びの実現につながると考える。そのためには、まず教員が身近な海について関心をもち、正しい知識を身につける必要がある。
- 本事業では、学校教育現場で海の学びを恒常的に提供できる基盤を構築するために、大阪湾について学習できる貸し出し教材、プログラムの開発を行う。また、小学校での児童を対象とした環境学習のほか、学校教員向けにも研修会を行う。

活動の様子

1. 大阪湾をまるごと学ぶ学校向け貸し出し教材およびプログラムの開発

【開催日時】平成30年6月1日（金）～平成31年4月30日（火）

【開催場所】大阪市立長吉小学校、男里川河口干潟、岸和田漁港、きしわだ自然資料館、岸和田市立大宮小学校、熊取町立東小学校、テレビ岸和田、阪南2区人工干潟、兵庫県立人と自然の博物館、箕面市立豊川南小学校

【参加者数】526人

【活動内容・目的】

- 学校教育の現場で水産海洋教育を実施する場合、チリメンモンスター実習がその導入として適している。そこで、本実習を教員に取り組んでもらうため、実習を補助する教材の作成を行った。また、理科や社会科の特定の単元で活用できる大阪湾を学ぶ教材の作成も合わせて行った。
- 作成した教材は、教員研修および実際に小学校等への出前授業で実践的に活用し、現場での反応や教員からの意見を受け、必要に応じて適宜修正を行った。



チリメンモンスター実習用キット(40組)



チリメンモンスター実習指導者向けガイドブック(500部)



チリメンモンスター親子合わせ下敷き(500部)



カタクチイワシの樹脂封入標本(20個)

チリメンモンスター実習で活用できる補助教材のほか、指導者向けガイドブックの作成を行った。ガイドブックでは、実習の手法や成果物の作成事例の紹介だけでなく、小学校の現行学習指導要領に対応した活用例の紹介や教員による取り組み報告も盛り込み、教員による主体的な取り組みを促す内容となるように配慮した。これにより、本実習を入り口として学校教育の中で、教員が広く海の学びを提供できる基盤を構築することができた。

作成した冊子は、大阪府内の小中高等学校や出前授業を行なっている博物館等の研究・教育機関へ配布の予定であり、学校教育現場でのさらなる活用が期待できる。また、冊子の情報については、今後博物館のHP上で自由に閲覧できるようにする予定であり、大阪府内に限らず取り組みが拡大することを期待している。



船びき網漁を学習するための人形



魚類の発生を学ぶための人形



プラスチックネーション標本



大阪湾について学ぶ映像資料

合わせて、履修科目の単元に沿って活用できる教材の作成も行った。船びき網漁およびカタクチイワシの発生について紹介するための模型は、大阪府立環境農林水産総合研究所の職員の方や岸和田漁港の漁師からの意見も可能な限り反映する形で作成した。他にも、巣穴の型取り標本も作成したが、実施にあたっては兵庫県立人と自然の博物館の三橋弘宗研究員より技術指導を受けた。これにより、学校にいながらにして、大阪湾に関する様々な学びを提供することが可能となる。

これらの貸し出し教材は、社会科や理科など学習指導要領の特定の単元で学習した内容について、知識を定着させるための事後学習教材として活用できるほか、チリメンモンスター実習と関連付けた活用も可能である。



教材開発研究会 (2018年8月28日)



実践例①: 大阪市立長吉小学校 (2018年11月1日)



実践例②: 岸和田市立大宮小学校 (2019年1月16日)



実践例③: 堺市小学校教育研究会 (2019年2月23日)

貸し出し教材は、教員研修会や小学校等での出前授業で試行ワークショップを行い、生徒の反応や教員からの意見も参考に、必要に応じて改良を加えた。その際には、一昨年度の助成事業の際に作成した、紙芝居やカニの発生を学ぶ人形についても合わせて貸し出し教材として紹介を行った。

これにより、学校教員への教材の周知だけでなく、実際に活用するにあたっての改善点等の意見を聞くこともできたので、現場で使いやすい成果物に近づけることができた。本事業で作成した貸し出し教材については、今後博物館のHP上で詳しく紹介するつもりであり、学校教員が気軽に活用できる環境を今後も継続的に整備していく予定である。

また、出前授業での試行ワークショップは、身近な海に関する学びを、子どもたちによりわかりやすく伝えることにつながったと考えられる。

【参加者の声】

- 海にはいろいろな生き物がいて、海や川をよごしたりするけれど、海を守って生き物も守りたくなる学習だった。
- たくさんの生物がいて、赤ちゃんのころと大きくなったころと魚の変化があったことがおもしろい
- もけいなどをつかって、とてもわかりやすい説明だった。自分たちがその生き物を食べているのだなーと思った。

2. 学校教員向けの研修会の実施

【開催日時】平成30年6月23日、8月8日、8月10日、8月28日、10月20日、11月30日、12月25日、平成31年2月14日、2月23日

【開催場所】池上曾根弥生学習館、大阪市立自然史博物館、大阪府立青少年海洋センター、男里川河口干潟、岸和田漁港、岸和田高校、きしわだ自然資料館、せんなん里海公園

【参加者数】265人

【活動内容・目的】

- 子どもたちが身近な海について継続的に学ぶことができる環境を整備するためには、まず指導者である学校教員が大阪湾に関する知識や興味をもつ必要がある。そこで、学校の教員および小学生と関わる機関の職員を対象とした研修会を実施した。



教員のための博物館の日での出展①(2018年8月8日)



教員のための博物館の日での出展②(2018年8月8日)



教員のための博物館の日での講座①(2018年8月8日)



教員のための博物館の日での講座②(2018年8月8日)

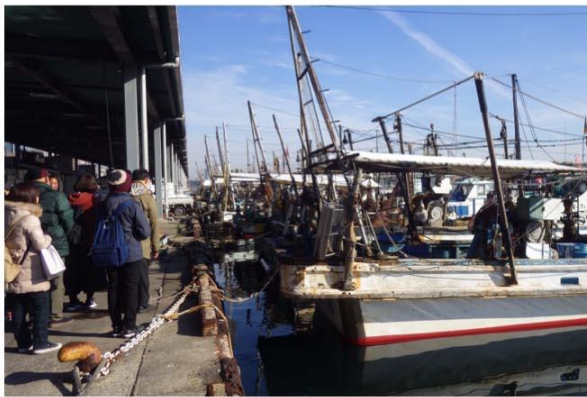
2018年8月8日に開催された教員のための博物館の日では、主に大阪府内から教職員100名以上の参加があり、貸し出し教材の出展のほか、教員向けの講座でチリメンモンスター実習を行ったことで、学校で活用できる海洋教育プログラムの紹介をすることができた。講座では、実習の紹介だけでなく、その実習と関連づけた貸し出し教材の活用方法等についても言及した。この講座を機に、参加した教員が自校で実習に取り組んだ事例もあり、海の学びのきっかけを与えることができたと言える。



干潟の観察会(2018年8月10日)



底引き網漁のよりカス観察(2018年10月20日)



漁港観察会(2018年12月25日)



チリメンモンスター実習(2019年2月14日)

事前に小中高等学校の研究会等に活動の告知をしていたこともあり、結果として想定よりも多くの教職員を対象に実習を行うことができた。研修では、学校で活用できるプログラムや教材紹介のほか、教員に大阪湾のことをよく知ってもらうために、現地に出向いての現地研修も行った。

2018年8月10日に実施した阪南市初任者研修では、男里川の河口干潟で生き物の観察を行ったが、身近なところに自然の干潟が残されていることを知らなかった教員も多くおり、この研修を機に身近で安全に海の生き物の観察ができる場所を知ってもらうことができたのは一つの成果と言える。また、研修の際は生き物を採集するだけでなく、学校行事での干潟の利用方法や観察時の注意事項等の説明も合わせて行った。

他にも、初任者や2年目教員の研修も合わせて実施することができた。今後の学校教育を担う新任の教員に身近な海について知ってもらうことは、継続的な海の学びの提供につながるものであると考える。

【参加者の声】

- (チリメンモンスター実習の)学校での活用の仕方をくわしく教えて頂き、また学校でも取り入れたいと思いました。
- 干がたにいる生き物たちは、どこにでもいるわけではなく、貴重なものだと知ることができた。
- 海を大切にしないといけないこと。私たちが子どもたちに、このことを伝えていけないといけない。

3. 大阪湾を学ぶ環境学習

【開催日時】平成30年6月28日～11月24日、計57日

【開催場所】茨木市立西小学校・大阪市立自然史博物館・大阪府立青少年海洋センター・男里川河口干潟・きしわだ自然資料館・岸和田市立上地区公民館・岸和田市立光明地区公民館・岸和田市立城北小学校・岸和田市立東葛城幼稚園・岸和田市立八木公民館・岸和田市立山滝地区公民館・せんなん里海公園・津田川・二色浜海岸・春木川河口・阪南市立東鳥取小学校・阪南2区人工干潟・みなべ漁港・和歌浦漁港など

【参加者数】2,026人

【活動内容・目的】

●学校教育や普段の生活の中で、実際に大阪湾の生き物に触れる機会は限られている。そこで、子どもたちに海の生き物に興味、関心をもってもらうことを目的として、学校での授業や臨海学校に学芸員が出向き、生き物観察やチリメンモンスター実習の出前授業を行った。

●また、長期休暇や休日を利用し、普段学校では実施が難しい遠方へ出向いての観察会や、家族で大阪湾の生き物に親しむ行事も合わせて実施した。



チリメンモンスター実習①(2018年6月22日)



チリメンモンスター実習②(2018年6月29日)



海の生き物観察①(2018年7月28日)



海の生き物観察②(2018年8月2日)

臨海学校では、1泊2日の日程で主にヨットやカッターボート、カヌーなどのマリンプログラムを体験するが、そのプログラム間の空き時間を利用して、海の生き物観察とチリメンモンスター実習を行った。同様の取り組みは、臨海学校だけでなく、学校の教室でも実施した。海の生き物を触ることに抵抗感をいだく児童は多くいるが、チリメンモンスター実習と組み合わせて実施したことにより、抵抗感をやわらげることができたと思われる。

今回のプログラムは、海に近い環境でなければ実施が難しいが、今後貸し出し教材として作成したプラスティネーション標本等を活用することにより、海が近くにない学校でも同様の体験が可能になる。



市内幼稚園での出前授業①(2018年5月29日)



市内幼稚園での出前授業②(2018年7月10日)



市内幼稚園での出前授業③(2018年8月7日)



市内幼稚園での出前授業④(2018年10月19日)



市内幼稚園での出前授業⑤(2018年11月30日)



市内幼稚園での出前授業⑥(2019年1月9日)

岸和田市立東葛城幼稚園において、毎月1回、地域の身近な自然について学ぶ出前授業を実施した。幼稚園の周りにある自然の観察や、近隣を流れる川やその川の水が最終的にたどり着く大阪湾の生き物観察、その大阪湾で行われている漁業についてなど、自分たちが住んでいる場所と大阪湾とのつながりを体感できるプログラム構成とした。

生き物の観察では、見るだけでなく、極力手で触ってみることを促すようにした。さわるといふ能動的な行動は、児童の探究心を刺激し、記憶にも残りやすいため、学習した内容の理解を深めることにもつながったと考えられる。



男里川河口干潟での生物相調査(2018年6月3日)



春木川河口での生物相調査(2018年7月15日)



文化祭での調査結果発表(2018年10月5日)



ヤドカリワークシートを用いた環境学習(2018年11月21日)



職場体験②(2018年6月8日)



職場体験②(2018年11月8日)

昨年度に「海の学び調査研究サポート」の助成を受け、大阪湾のヤドカリに関する研究を光陽中学校科学部と共同で実施した。今年度は、昨年度の成果を地域住民に還元するために、「大阪湾のヤドカリ見分けシート」を作成し、出前授業等で活用した。その他、岸和田市にある春木川河口干潟や泉南市と阪南市の間を流れる男里川河口干潟の生物相調査を行い、結果は光陽中学校文化祭および大阪湾生き物一斉調査にて発表を行った。また、職場体験研修に来ていた市内中学生にも大阪湾の干潟や磯場に連れて行き、生き物の採集を行った。

結果、地域住民や市内幼稚園・小学校の児童を対象に、ヤドカリから見た大阪湾の環境や生物多様性について、理解を深めてもらうことができた。さらに、中学生には海の生き物を研究するプロセスについて知ってもらうことができた。



海の日まつり①(2018年7月16日)



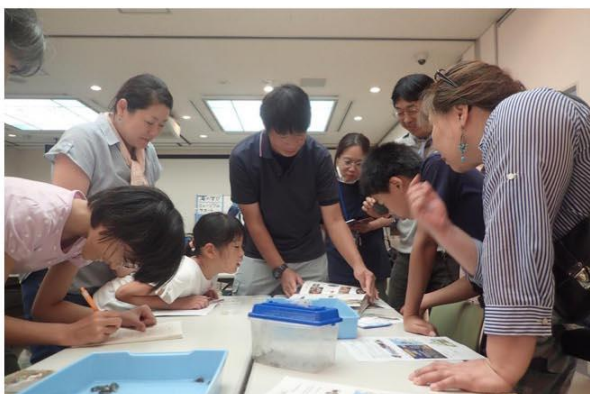
海の日まつり②(2018年7月16日)



公民館講座①(2018年7月27日)



公民館講座②(2018年8月25日)



人工干潟の観察会(2018年8月12日)



漁港観察(2018年11月21日)

公民館や博物館が主催となり、主に市内の小学生を対象に身近な海の生き物や漁業を学ぶ講座を実施した。夏休みや冬休み、公休日等を利用した講座であり、学校の授業で学習する内容をサポートする役割と位置付けた。大阪湾の近隣海域である和歌山の漁業やそこでとれる生き物に関する学習や人工干潟の生き物観察など、学校の授業内では実施が難しいような体験を提供できたことにより、大阪湾について興味・関心をより深めることができたのではないと思われる。

【参加者の声】

- いろんな生き物にさわって、海の大切さをした。
- まだ海のことを全部知れていないので、もっと知りたいと思った。
- 海の魚は、きもちわるいと思っていたけど、チリメンモンスターを見てかわいいとおもった。これからもチリメンモンスターのことをしらべていきます。
- 海にはたくさんの生きものが出て、その一つでもいなくなったらバランスがくずれてしまうことを知って、海はたいせつだとおもった。

【事業全体のまとめ】

・貸し出し教材は、水産試験場等の専門家や漁師による視点だけでなく、学校教員からの意見も反映させることができたため、「正確」かつ「使いやすい」内容に近づけることができた。貸し出し教材を活用するためのサポートは、今後も継続的に行う予定であり、学校教員と連携しながら水産海洋教育を恒久的に実施できる環境の実現を目指す。

・チリメンモンスター実習は、宝探しのような遊び感覚で、海の生き物の多様さやその生き物たちがすむ環境について学ぶことができるため、学校での海の学びの導入に適している。また、教室や自宅など場所を問わず実施できるので、海のない地域でも取り組むことが可能である。本実習と上記の貸し出し教材を組み合わせることで、学校にいながらにして、様々な側面から海の学びを提供することが可能となる。

・学校教員を対象とした環境学習では、教員自身に大阪湾を知ってもらうだけでなく、実際に授業の中での活用法や海洋教育プログラムの提案も同時に行った。教員自らが海の生き物に関して興味をもち、活用方法について知ってもらうことで、学校内での水産海洋教育の実施を促し、より多くの子どもたちに大阪湾について知ってもらう機会の拡充につながったと思われる。

・出前授業や休日を利用した環境学習を実施したことにより、海の生き物に興味をもっている児童だけでなく、今まで関心の薄かった児童に対しても海の学びを提供することができ、魅力や重要性を伝えることができた。

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. 岸和田漁業協同組合、下荘漁業協同組合、深日漁業協同組合、鯔巾着網漁業協同組合	教員研修や幼稚園、小学校への出前授業で使用する大阪湾の生き物の提供、実施場所の調整
2. 兵庫県立人と自然の博物館	プラスチック等樹脂封入標本作成に関する技術提供
3. 小中高等学校教育研究会	教員研修の開催および実施場所の調整
4. 岸和田市内の公民館	公休日を利用した大阪湾を学ぶ環境学習の実施

主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
1. 広報きしわだ、No. 1316、13.	2018年11月1日
2. 広報きしわだ、No. 1319、15.	2019年2月1日
3. fromM 第73号、2-4.	「学校で学ぶ大阪湾～チリメンモンスター実習と貸し出し教材について～」、2019年3月27日

以上

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等はいけません。