

## 公益財団法人東海水産科学協会（海の博物館）

海の生物を観て、学ぶ力を育てる教材作成と学びの実践事業

実施期間：平成27年5月1日（金）～平成28年3月31日（木）



### 【事業の内容・目的】

- 子どもたちが海の生き物に対して関心を高め、海へ足を運びたいくなるような学習教材（子ども用と教員用の2種類の冊子、映像DVD1種類）を作成するとともに、これを活用しつつ、普段見る事の出来ない水中での生き物たちの日常的な行動、特徴的な習性などを紹介することによって、楽しみながら海の生き物や海での遊びへの興味を持ってもらう事を目的とした学習ツアーを行いました。
- 学習ツアーの実施を通じて得られた、子どもたちが興味を持つポイントや海に対する反応の情報を教材作成に活かし、事前学習・事後学習に役立てると共に、体験を楽しむだけでは終わらない、学びを重視した学習ツアーを行いました。
- 広くWEB等で学習教材を公開することによって、海中での生き物の様子や観察がしやすい場所、時間帯、安全面での注意事項などを紹介し、誰もが楽しく安全に海に親しむためのきっかけを作ることができました。

## 活動の様子

### 1. 学習教材『海の生きもの <sup>うお</sup>魚っちゃんぐ』

#### 「子ども用」と「教員用」の作成

【開催日時】平成27年5月1日（金）～平成28年3月31日（木）

【開催場所】海の博物館

【活動内容・目的】

- 子どもたちが実際に海辺へ行って生き物と触れ合ったり、内陸部においても海に親しむきっかけづくりができるよう、子ども用と指導をする教員用（大人用）の2種類の冊子を作成しました。生物観察時の子どもたちの反応や興味を示すポイントを基に構成を考え、生物観察の事前・事後学習に役立つようにしました。
- 子ども用の冊子は図鑑のように詳細な分類・生態などを紹介するのではなく、海中でのふしぎな生き物の行動を収めた写真を用い、質問を投げかけて、子どもたちが自身で考え、想像力を働かせながら海について学ぶことができるよう構成しました。
- 教員用は子ども用冊子に掲載した生き物の生態などを補足しつつ、さらに指導する際の注意事項や採取方法など、海の学びをより深めるためのヒントを盛り込んでいます。



陸上では見ることでできない、図鑑とは異なる生き物たちの“普段の姿”を見ることが出来ます。この行動にはどんな意味があるのだろうか？なぜこのような動きができるのかな？など、様々な投げかけを子どもたちにしているので、指導する大人の方は、教員用の冊子も参照しながら、すぐに答えを伝えず子どもたち自身に考えてもらうことによって、自主的に学び、海に親しむ心が育まれます。内容は海の博物館ホームページ上にて公開しています。実際にこの本を見た子どもたちからは、同じ生き物でもテレビや教科書で見た姿と違う、本物を潜ってみてみたいなどの感想がありました。また掲載の生物が何をしているところなのか、挙手で発表してもらおうと、正解不正解に関わらず様々な発想があることに、私たちが驚かされました。

※上記写真等は特別な許可を得て撮影されたものです。無断転載等ではできません。

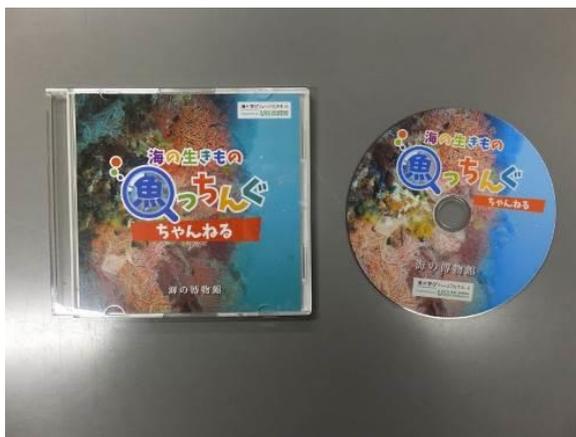
## 2. 『海の生きもの <sup>うお</sup>魚っちゃんぐちゃんねる』(映像)の作成

【開催日時】平成27年5月1日(金)～平成28年3月31日(木)

【開催場所】海の博物館

【活動内容・目的】

- 写真だけでは伝わりにくい、海中における生き物の動きを臨場感のある映像で紹介し、一層海への関心を高めるための映像を作成しました。
- 映像は生き物観察をしやすい場所や海での注意事項も紹介し、海へ行く前の事前学習にも使用することができます。また漁師の仕事や海女の一日の項目からは、日本人の暮らしと海との深い関わりを知ることができます。
- どこでも、誰でも、いつでも海の学びに役立ててもらうため、ホームページやYouTubeにて映像を公開しています。



項目は「海の生き物」「海へ行く前に」「漁師」「海女」で、海の生き物ではミズクラゲ・ヒメイカ・イボキサゴ・サザエなど海辺ではおなじみのものから、ホタテウミヘビ・シマウミシダなど聞き慣れないけれど非常に面白い動きをする生き物まで、13種を紹介しています。海へ行く前の事前学習や、漁業を通じて人と海との関わり(魚食など)について学習することもできますし、生き物のあっと驚くような動きから、子どもたちの海に対する関心を高めるための利用もできます。

映像のなかでは観ている人へ質問を投げ掛けるなど、子どもたちが想像力を働かせ、自身で考えを深めてもらう授業ができるよう構成しています。

### 3. 生き物観察 『<sup>うお</sup>魚っちゃんぐ学習ツアー』

【開催日時】平成27年8月22日(土)、9月23日(土)、11月12日(木)、平成28年3月21日(月)、26日(土)(全5回)

【開催場所】海の博物館・鳥羽市鏡浦地区・鳥羽市相差地区

【参加者数】69人

【活動内容・目的】

- 教材をより良いものとするため、生き物学習ツアーを通じて得られた子どもたちの反応や関心事項など情報を教材内容に反映させるとともに、完成後はそれを改善・改良してより有用な教材とするため、生き物学習ツアーを実践および効果・課題検証の場として実施しました。
- 潜る、水中眼鏡でのぞく、転石をひっくり返す、岩にくっつく生き物を探す、漁港を散策するなど、海の生き物の多様な観察方法を実践し、教材と連動した学習機会としました。子どもたちは自身の体力や関心事に合わせた海の楽しみ方を自身で考え、実践していました。



第1回目、8月22日(土)にシュノーケリングと磯の生き物の観察をしました。海中ではキュウセン・クサフグ・スズメダイ・ミズクラゲなど、磯ではヒザラガイ・カメノテ・マツバガイなどが見られました。シュノーケリングが不得手な子どももいましたが、岩にくっつく生き物を触ったり、水中眼鏡で海中の魚を探すなど、各自の体力、興味に合わせて多様な海の楽しみ方を実践することができました。



第2回目、9月23日(土)にシュノーケリングと岩にくっつく生き物観察、転石での生き物探しをしました。海中ではクサフグ・スズメダイ・ボラ・メバルなど、転石ではヒライソガニ・イソガニなど、磯ではカメノテ・マツバガイ・イシダタミなどが見られました。1回目同様、岩にくっつく生き物探しは皆とても熱心で、潮がしっかりと引いている時であれば、比較的安全に生き物と触れ合うことができ、海の学びに繋がるよい体験になると感じました。



第3回目、11月12日(木)に子どもたちが普段遊び場になっている浜で、身近な海にどのような生き物たちがいるのか、どのような環境にあるのか、ドレッジ調査をして調べ、ゴカイやツメタガイ・カバザクラ・ヨツハモガニ・ヒザラガイの仲間などが見られました。調査箇所が10mずれているだけで、海底の砂質や環境が大きく異なることや、遊び場になっている身近な場所が実はきれいな海で、思った以上の様々な生き物がいることに、子どもたちは驚いていました。



※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。

第4回目、3月21日(月)に早朝から定置網漁船に乗り、実際の漁を見学するとともに、漁港を散策して網に付く生き物や水揚げの魚の観察し、網捌きや水揚げ、市場の競りなど漁師さんの仕事について間近で学びました。

海に関わる産業や流通、魚食の学習にもなり、海の生き物や漁師と自身の生活とのつながりが予想以上に深いことを、改めて認識することができました。実際に漁の様子を見られる機会は貴重で、漁業の苦労や魚がとれるよろこびの大きさが、子どもたちには強く印象として残ったようです。

また海へ行って生き物をつかまえなくても、漁港で様々な生き物観察の方法があることを知ってもらうことで、海の学びの可能性が広がりました。



第5回目、完成した教材の冊子と映像で事前に学習をし、海へ行って磯や転石での生き物観察、浜辺の漂着物観察などを実践しました。アメフラシやタテジマイソギンチャク、カメノテなどを触り、カメノテやワカメはゆでて試食しました。海から豊かな食の恵みを受けていることを、改めて子どもたちも実感したようです。

また教材には生き物について以外にも、観察できる場所の特徴や漂着物、注意事項や潮の満ち引きなどについても触れており、現地へ行くとすぐに浜に落ちているものを拾う子もいれば、転石を探してカニを捕まえる子もいるなど、教材を用いた事前学習により、自身に合った海への親しみ方、接し方を考え、実践している様子を見て取ることができました。

### 【参加者の声】

- 魚の種類で知らないのがいたから覚えたい。モリで突いたり釣りもしたい。
- 海のなかにしかない生き物を見られてよかった。もっと深いところの魚を見たくなった。海は怖いと思っていたけど、シュノーケリングをやってみるととても楽しかった。
- 映像＋講義というスタイルでとてもわかりやすい。
- 石や砂利のなかに生き物がたくさんいて、先生にいろいろ教えてもらってすごく楽しかった。次は海に入って、小魚でもいいから本当に泳いでいるところを見たい。
- なぜ定置網で魚をとれるのか知らなかったのが、実際に見てわかったのがよかったです。漁業には多くに人が関わり、生活していることがわかりました。
- カメノテやカキなど自然のものをみることができ、海を近くに感じた。たくさんの生き物を見て、他にどんな生き物がいるのか興味を持った。海にごみを捨てたりせず、きれいにしたいと思った（海岸にごみが流れ着いていたので）。
- 注意事項も書いてあって、海へ行くとき、これを守っていきたいと思いました。
- 初めて見る生き物の写真があり、驚きと発見があった。
- 子ども用は文字が少なめでページ数も読みやすくてよいと思う。
- 毒のある生物、おいしい生物など項目を工夫すると面白いと思う。クイズやイラストなどもあるといい。

## 【事業全体のまとめ】

- 子どもたちが海に対して興味を持つことはもちろん、自身で考え、今後さらに学習を深める意欲をもってもらうことを目的としていたため、きれいな写真や映像の使用、また文字の分量などの面からも、それに合致した冊子と映像を作成することができたと思います。
- 本年度は教材を作成し、それを実践のなかで使用する機会が限られていたため、今後継続的に利用してゆくことで、効果や課題を集積してゆく必要があります。また冊子と映像DVDは近隣の小中学校を中心に配布しましたが、学校でも利用をしてもらえよう、先生方や教育委員会とも相談してゆきます。
- 教材作成にあたり行った体験学習では、潜る、岩にくっつく生き物や石の下の生き物を探す、漁港で魚を見るなど、様々な形での「魚っちゃんぐ（海の生き物観察）」を実践しました。海で泳ぐのがうまくできない子どもも、岩にくっつく貝などは実際触ることができて、強い関心を示しており、それらの情報を教材に反映させることができました。
- 海が近くになくても、どこでも・いつでも・誰にでも教材を利用してもらえよう、映像と冊子はホームページ上で公開しました。

## 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. 鳥羽磯部漁業協同組合浦村支所	生物の採集や試食にあたって許可をいただくとともに、開催場所等、方法について助言を受けました。
2. 鳥羽市立相差小学校・奈良教育大学 附属中学校裏山クラブ	観察体験実施にあたり、学校・団体として参加をしていただきました。
3. 鳥羽市教育委員会・志摩市教育委員会	教材作成にあたり、より利用しやすいものとするため助言を受けました。

## 主な広報結果について

掲載媒体名	見出し、掲載日
毎日新聞	海の生きもの観察ガイド 海洋教育に活用を（平成28年5月11日）

以上