

第5学年 総合的な学習の時間指導案

単元名 「切串の海から学ぼう」

～ 調べ隊 学び隊 報せ隊 ～

(36時間)

1 単元について

1学期は、切串の海の生き物を全校海辺の観察会、江田島市5年生マリンアドベンチャーを通して海の生き物の違いを見つけたり、自分が調べたい生き物を決めたりしながら、「 のひみつ」というテーマで探究的な学習がスタートした。さらに、何度も身近な海辺へ観察に行き、季節が変わることにより、海辺の生物も変わっていくことに気付いてきた。夏休み中には、海辺の生物について、詳しく調べたいという児童もいて、それらの児童はその生物について科学研究に取り組んだ。また、2学期に入り学習発表会に向けて自分たちが調べた生物と気象の関係を江波山気象館を見学し学んだ。さらに、社会の「水産業の盛んな地域」や国語の「活動を報告する文章を書こう」と関連させながら、10月30日の学習発表会に向けて劇「長谷川の生き物～3太郎 切り串に現れる～」にし、保護者や地域の方に発表することにした。

本単元では、また違った側面から海と関わりながら生活していることを感じてほしく導入や発展に海水ともものとのけ方という生活経験と学習経験を繋げることで、関心・意欲を継続させて科学的な見方を養いたいと考えた。そして、グローブ事業や里海学習推進事業などに関連付け、切串の海の生き物の不思議を調べる活動を通して、海の不思議を探究するおもしろさや、切串の海のよさを実感することができる児童になってくれるのではないかと期待している。

学習前の子ども

(資質・能力面)

切串の海の生き物調べを通して、自然への関心は高まっているが、海水温や気温と生物との関連には気づいていない。

調べたいという意欲はあるが、どのように調べるといいのか、課題解決の方法を考えるのが難しい児童が多い。

(内容面・技能面)

調べて分かったことを、分かりやすくまとめる方法が、身につけていない。

友だちと協力して課題を解決しようとしているが、積極的に意見を交流することができない児童がいる。

学習後の子ども

(資質・能力面)

いろいろな海の生き物がそれぞれ工夫しながら生きている海の素晴らしさに気づき、自然への関心を深めることができる。

課題解決のための情報を、図鑑やインターネットや専門的な機関を活用するなど、方法を学び、自分で選択することができる。

(内容面・技能面)

図や絵やグラフなどを使い、分かりやすくまとめる方法を身につける。

友だちと協力し課題を解決するために、自分の役割を知り、意見を交流することができる。

本単元における主な具体的な手立て

実感するための手立て

科学研究で調べたことを紹介し合い、生き物調べに興味をもたせる。
切串の浜へ観察に行き、新たな課題を見つけさせる。

考えるための手立て

海水温の過去のデータを参考に、これからの海水温の変化を予想させる。
秋から冬の海水の温度に設定した水槽で、生き物がどのように動くか実験観察の場をつくる。
分かりやすく伝える方法がいろいろあることを知り、選択させる。

表現するための手立て

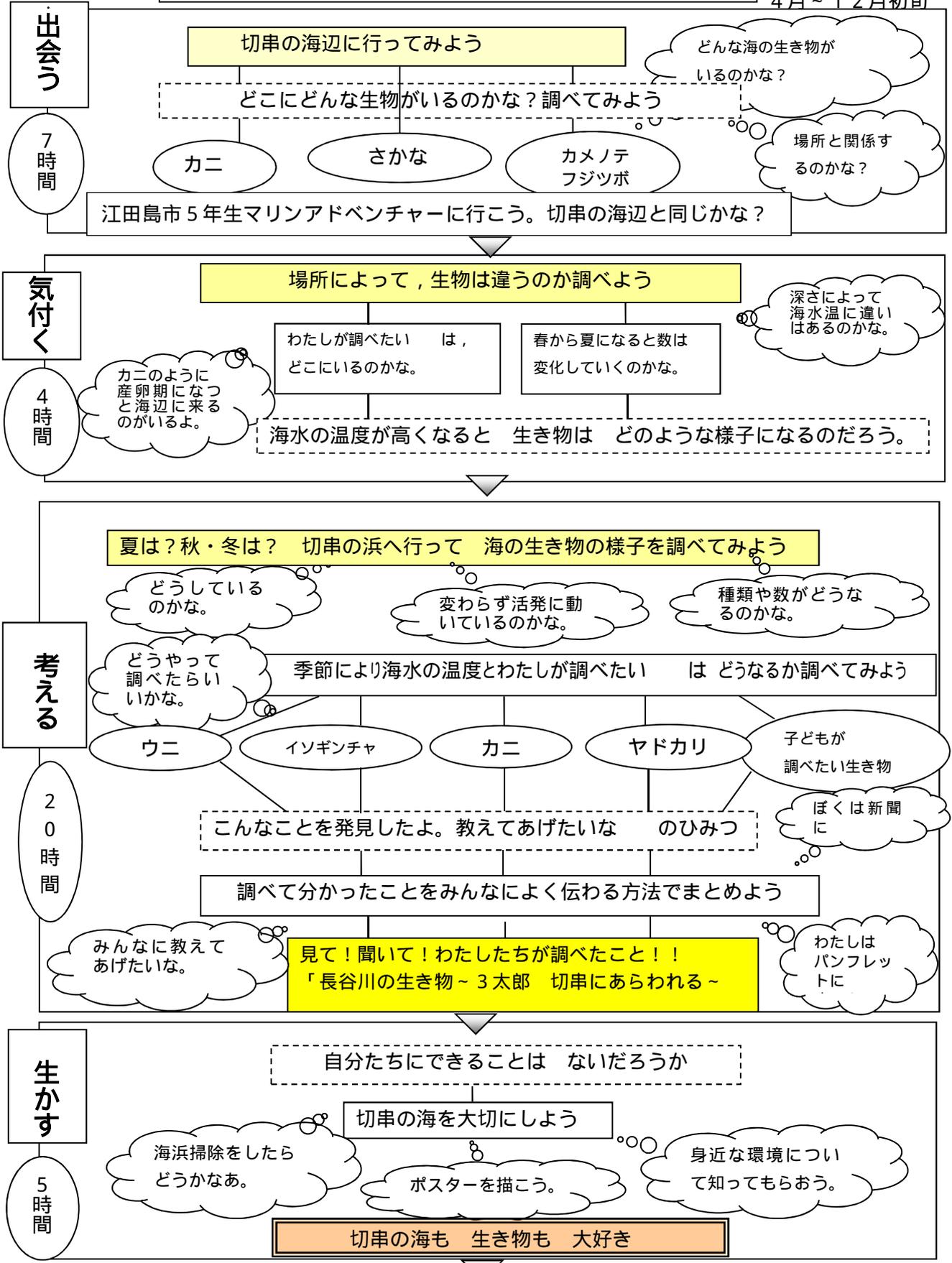
ワークシートを工夫し、気づいたことや考えたことを整理して書かせる。
相手意識をもち、分かりやすく伝えるための写真や絵や図、表の使い方を指導する。
調べて分かったことを自分が選んだ方法でまとめ、5年生に発表させる。

2 単元構想予想図

36時

「切串の海から学ぼう」～調べ隊 学び隊 報せ隊～

4月～12月初旬



身近な環境問題について考えよう 「アマモを増やそう！プロジェクト」へ
12月中旬～3月

3 単元の目標

切串の海の生き物の様子について、自分の課題を解決しようと思えることができる。

情報を収集・整理して、分かったことを友だちと協力して、新聞やパンフレットなどにまとめることができる。

海の生き物を調べる活動を通して、地域に触れ、他者に活動内容を発信することで、切串の海のすばらしさに気付き、切串に愛着をもつことができる。

4 単元の評価規準

探究する力	表現する力	実践する力	社会に参画する力
<p>切串の海辺の生き物の様子について興味をもっている。</p> <p>海辺の生き物の様子について比較観察している。</p> <p>自分の課題を決め、解決方法を考えている。</p> <p>調べたい生き物の海水温が高くなったときの動きを予想している。</p> <p>実験観察をした結果から、海水温のちがいと生き物を関係づけて考えている。</p>	<p>自分が調べたいことを具体的（何をどのように）に先生や友だちに分かりやすく表現している。</p> <p>集めた情報を自分なりに整理し、まとめている。</p> <p>集めた情報を相手に分かりやすく伝えるために表現を工夫している。</p>	<p>これまでの学習を生かし、自分たちにできることを考えている。</p> <p>海を大切にするために掃除をすることに気づき、実践している。</p>	<p>専門の方の話を聞いて、解決方法を適切に選択している。</p> <p>友だちと協力して発表のための準備や練習をしている。</p> <p>地域の海について学び切串のよさに気付いている。</p>

5 指導計画・評価計画（全36時間）

	主な学習内容（時数）	評 価				評価規準
		探	表	自	他	
出会う （7時間）	<p>1 切串の海辺に行ってみよう。（2時間）</p> <p>（1）どこにどんな生物がいるのかな？調べてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海のふしぎはいっぱいあるな。 ・もっといろいろ調べてみたいな。 <p>2 切串の海辺と違う場所の生物はどうなのかな。調べてみよう。（5時間）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・場所が変わると生物はどうかな？江田島市5年生マリンアドベンチャーに行き、観察してみよう。 					<ul style="list-style-type: none"> ・切串の海辺の生き物の様子について興味をもっている。 【探究する力】 ・海辺の生き物の様子について比較観察している。 【探究する力】
気づく （4時間）	<p>3 場所によって、季節によって生物は違うのか調べよう（4時間）</p> <p>（1）場所によって生物は違うのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・切串の海辺とマリンアドベンチャーで行った深江の浜の違いは何だろう。もう一度調べに行こう。 <p>（2）海水温が高くなると、海の生き物の様子がどのようになるのか、考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カニのように産卵期になると海辺に来る生き物はいるよ。 ・季節によって住む場所が変わるのかな。 ・深さによって海水温に違いがあるのかな。 					<ul style="list-style-type: none"> ・積極的に切串の海の生き物を観察している。 【探究する力】 ・海辺の生き物の様子について考えている。 【探究する力】

	主な学習内容（時数）	評 価				評価規準
		探	表	自	他	
考 え る (20時間)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3 切串の浜に行って海の生き物の様子を調べてみよう（4時間）</div> <p>(1) 切串の浜の生き物を観察する。(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤドカリは数が少なくなっているぞ。 ・イソギンチャクは変わっていないな。 ・フジツボは春のときと同じだ。 					<ul style="list-style-type: none"> ・積極的に切串の海の生き物を観察している。 <p>【探究する力】</p>
	<p>(2) 観察したことを整理する。(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤドカリは春と比べて数が多い。 ・カニは少ないように思う。 ・では、夏から秋・冬はどうなっていくのかな？ 					<ul style="list-style-type: none"> ・集めた情報を自分なりに整理し、まとめている。 <p>【表現する力】</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">4 わたしが調べたい は夏から秋・冬に向かってどうなるか調べてみよう（4時間）</div> <p>(1) 調べる生き物を決め、調べ方を考える。(2時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・秋から冬にかけて海の生き物の はどうなるか知りたいな。 ・海水温を下げよう。 ・海水の温度を下げるためには、どうしたらいいのかな。 ・「さとうみ科学館」の先生に聞いてみよう。 					<ul style="list-style-type: none"> ・自分の課題を決め、解決方法を考えている。 <p>【探究する力】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門の方の話を聞いて、解決方法を適切に選択している。 <p>【他者や地域とのかかわる力】</p>
	<p>(2) 調べたい生き物の動きを予想する。(1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・じっと動かなくなる。 ・変わらない。 ・もっと良く動いている。 					<ul style="list-style-type: none"> ・調べたい生き物の海水温が低くなったときの動きを予想している。 <p>【探究する力】</p>
	<p>(3) 実験をし、結果から考えたことをまとめる。(1時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海の生き物の冬越しは、それぞれによって工夫している。 ・もっといろいろな生き物の冬越しについても知りたいな。 ・調べて分かったことを、みんなに知らせたいな。 					<ul style="list-style-type: none"> ・実験・観察の結果より、海水温の変化と生き物の動きのへんかを関係づけて考えている。 <p>【探究する力】</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5 調べて分かったことをみんなによく伝える方法でまとめよう（12時間）</div> <p>(1) 調べて分かったことをまとめる方法について知り、まとめる。(6時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新聞にまとめようかな。 ・パンフレットにしようかな。 ・クイズ形式にしようかな。 ・劇もいいね。 					<ul style="list-style-type: none"> ・集めた情報を相手に分かりやすく伝えるために表現を工夫している。 <p>【表現する力】</p>	
						評 価

	主な学習内容(時数)	探	表	自	他	評価規準
	(2) 発表練習をして, 発表しよう。(6時間) ・聞いてもらえてよかった。 ・校内に掲示して, しっかり見てもらおう。					・友だちと協力して発表のための準備や練習をしている。 【他者や地域とのかかわる力】
生かす (5時間)	6 切串の海を大切にしよう。(5時間) (1) 自分たちにできることはないか, 話し合う。(1時間) ・浜の掃除をしよう。 ・ゴミをしてないように呼びかけるポスターを作ろう。 ・他の学年にも呼び掛けて, 一緒に掃除をしよう。 ・何回も計画して, ずっと続けよう。					・これまでの学習を生かし, 自分たちにできることを考えている。 【自分の生活に生かす力】
	(2) 浜のそうじをする。(2時間) ・ビニル袋やビンや缶が多いな。 ・生活用品がいっぱい。 ・どうしてこんなゴミがあるんだろう。 ・ゴミがあるけど海草があるね。アマモって知ってる。					・海を大切にするために掃除をすることに気づき, 実践している。 【自分の生活に生かす力】
	(3) 単元全体を振り返り, 次の計画を立てる。(2時間) ・全体を振り返り, これからの活動について考える。 ・もっと, 自分たちにできることはないのかな? 調べてみよう。 ・アマモのことを知りたいなあ。 3学期の単元の「切串の海を守ろう」の意欲付けをしておく。					・地域の海について学び三高のよさに気付いている。 【他者や地域とのかかわる力】



6 本時の目標

海水温の違いと生き物の生活を関係づけて, 考えることができる。

7 本時の育てたい思考・表現のための授業設計・評価マトリックス

	レベル1	レベル2	レベル3 (目標値)	レベル4
育てたいものの見方・考え方	諸感覚を通じた比較することにより共通点や、差異点を見出す。	視点をもって比較することにより共通点または、差異点を見出し、何によってその変化が起きたのかをとらえる。	視点をもって比較することにより共通点と差異点の両方を見出し、何によってその変化が起きたのかをとらえ関係づける。	複数の視点を持って比較することにより共通点と差異点の両方を見出し、何によってその変化が起きたのかをとらえ関係づける
思考を促す基本的な発問 	言葉で表すことを促す発問 <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> どのようなすをしていますか？ 等 </div>	比べる発問 <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> とはどう変わっているの？ 等 </div>	関係づける発問 <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> とを比べてみると？ 同じは？ 違いは？ 等 </div>	原因・根拠を尋ねる発問 <div style="border: 1px solid gray; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> どうしてそう思ったの？ 本当かな？ 等 </div>
使わせたい言葉	・～は、・・・だ。	・～と～は、・・・だ。 ・比べると・・・だ。 ・～を比べると・・・だ。	・～のことから、～と～は関係がある。 ・～のことから、～と～は関係がない。	・～が～なのは、～に関係があるからだ。そう思ったわけは、・・・だからだ。
具体的な児童の姿	<ul style="list-style-type: none"> ・低い温度のは、動きが少ない。 ・温かい温度のは、活発に動いている。 ・低い温度のは、砂にもぐった。 ・温かい温度のは、変化がない。 ・ はじっとしている。 ・低い温度のは、口が開いている。 ・ は水槽の隅の方へ動き出した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・温かい温度のと、低い温度のはあまり変わらない。 ・温かい温度のは、活発に動き、低い温度のはあまり動いていない。 ・温かい温度のと を比べると、動きに違いがある。 ・温かい温度のは、口が開いているが、低い温度の方がよく動いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・温度の違う海水で比べると、 は、動きに違いが出た。このことから、暮らし方と海水温は、関係していることがわかった。 ・ の動き方からは、海水温の違いと生き物の暮らし方とは、関係していない。 ・生き物によって、秋や冬の暮らし方は違う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ は、低い温度の海水では砂に潜るが、すべての生き物が潜るわけではないと思う。 ・生き物は、それぞれが好む海水温や好んで過ごす場所があるが、陸上の生き物のような冬越しはないと思う。 ・海の生き物は、むしろ、冷たい海水の方が活発に活動しているのではないかな。 ・苦手な季節に、産卵や稚魚や稚貝で過ごしているのではないかな。

8 準備物

- ・水槽 (砂, 小石, 海水) ・温度計 ・氷 ・ヒーター ・ストップウォッチ
- ・実験物 (子どもたちが調べたい生き物・その他) ・ワークシート ・グラフ用紙

9 本時の展開

学習活動と予想される児童の反応 (・)	指導上の留意点() と支援(＊)	評価規準(評価方 法)
<p>1 めあての確認をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">海水温の違いによって の動き方にちがいはあるのか調べよう</div> <p>2 実験方法を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 5px 0;"> <p>観察のポイント</p> <p>10秒ごとに動きを記録する。</p> <p>5分</p> </div> <p>3 前時で予想したことを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動かなくなる。 ・温度に関係なく活動する。 ・水槽の隅の方や石の下に隠れる。 ・砂に潜る。 <p>4 実験をする。</p> <p>は</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ は、動きが少なくなった。 ・ は、砂に潜ったぞ。 ・ は、活発に動いているよ。 ・変わらない。 <p>5 実験結果をまとめ、考察をする。</p> <p>か</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動きに違いがあることから、冬に向かって動きに違いが出る。 ・生き物によって違う。それぞれが工夫して、生活している。 ・もっといろいろな生き物を調べないとはっきりしたことが言えない。 <p>6 比較して分かったことや考えたことを発表する。</p> <p>せ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ の動きは海水の冷たさから自分の体を守るためではないか。 ・ は活発だから冷たい冬の海が活動しやすいのではないか。 <p>7 ゲストティチャーの話聞く。</p> <p>8 次時への予告をする。</p>	<p>水槽の海水は、高い温度(25)と低い温度(10)を用意し、生き物の動きを観察させる。</p> <p>＊ 想起できるように、実験方法を絵で掲示する。</p> <p>＊ 調べる生き物によってグループを編成しておく。</p> <p>記録・タイム・観察などの係を分担させ、友だちと協力して調べさせる。 ワークシートを配布し、時間経過とともに変化の様子を記録させる。</p> <p>実験結果をグラフに表し、考察をさせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>〔考えさせる手立て〕</p> <p>＊ 実験結果をグラフに表し、比較をさせる。</p> <p>＊ 授業設計・評価マトリクスを活用し、思考を高める言葉かけをする。</p> </div> <p>全体での交流をさせる。 考えの根拠となる実験結果を説明させる。</p> <p>＊ 専門な立場で、課題追究の仕方について、話をしてもらう。</p> <p>＊ 次の活動への意欲付けをして、見通しを持たせる。</p>	<p>実験・観察をした結果から、海水温の違いと生き物を関係づけて考えている。</p> <p>【探究する力】 (児童観察) (ワークシート)</p>

海水温の違いによって、 の動き方にちがいがあるのか調べよう

実験の方法と予想

25 の海水

理由

- ・よく動く。……～だから～だと思う。
- ・動かない。……～だから～だと思う。

10 の海水

理由

- ・動かない。……～だから～だと思う。
- ・変わらない。……～だから～だと思う。

実験の結果

イソガニ

グラフ

ヤドカリ

グラフ

稚魚

グラフ

結果から考えたこと

- ・動き方にあまり違いがないことから、海水温の違いは、関係がない。
- ・生き物によって違う。それぞれが工夫して、生活している。
- ・もっといろいろな生き物を調べないとはっきりしたことが言えない。
- ・ の動きは海水の冷たさから自分の体を守るためではないか。
- ・ は活発だから冷たい冬の海が活動しやすいのではないか。