小学校 5・6年 38

熊日ジュニア科学賞

ヒメタツのハートが見たい！

～僕がダイバーになるまでの記録～

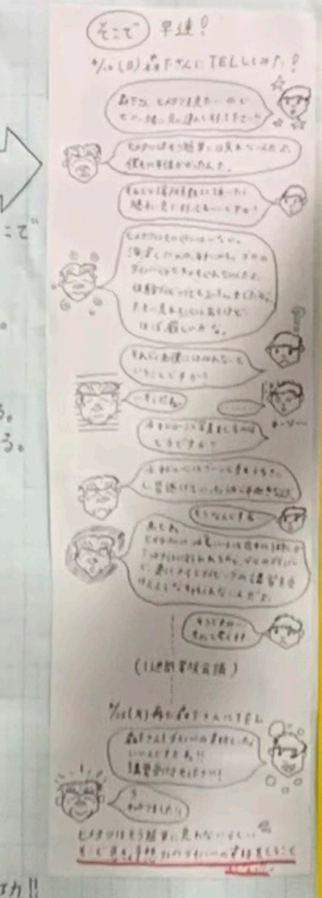
熊本市立春日小学校 6年 吉村克太朗

はじめに

皆さんはヒメタツを知っていますか？ 2017年水俣で発見され、新種と認定されたタツノオトシゴの一種です。
皆さんは「水俣の海」と聞いてどんなイメージを持ちますか？ おそらく「水俣病」というマイナスのイメージだと思います。昔はもうだったかもしれませんが今は違います！ 「死の海」と言われていた水俣の海は、今は森のように海藻が生え、沢山の魚が住み、そしてヒメタツが住む美しい海です。ヒメタツは、
① おだやか な海 ② 海藻やサンゴなどのすみか ③ エサ 等の条件がそろわないと観察できない生物です。
そんなヒメタツが、水俣にはいるのです。
それを伝えたく、僕は今回ダイバーになろうと決めました。

〈研究の動機〉

5年生の頃、水俣病について学習した際に森下誠さんという水俣でダイビングショップを経営されている方の講演を聞いた。そこで水俣の海にはヒメタツがいることを知った。ヒメタツがオススメで「ハートの形をイメージしている写真を見て、とても衝撃を受けた。帰って「お母さんに話したが、お母さんは水俣出身なのにヒメタツを知らなかった。ヒメタツは2017年に新種認定されたばかりだから お母さんは知らなかったそうだ。それも衝撃で、僕はヒメタツのことを一生懸命話した。最初は「ふーん」と聞いていたお母さんも、ヒメタツのハートの写真を見せると「わぁすごい！」と、いっのまにか僕以上に夢中になっていた。
それから何度も学校の学習発表会でヒメタツについて発表したり、まとめたりする機会があり、生でヒメタツを見たいという思いが強くなり、森下さんにお願いして観察しようと決めた。

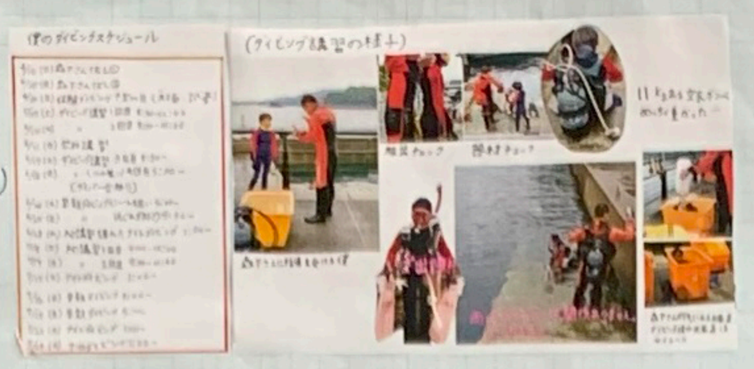


※ハートとは……メス → オスへの卵の受け渡しのこと。
その様子がハートの形をしている。
※ハッチとは……オスが出産すること。
ハッチは3日以内にハートが行われる。
一ヶ月の間に3～4回 行われている。
※ハッチは夜中0時～明け方まで、
ハートは 明け方～12時頃に行われている。

〈研究の目標〉 ヒメタツのハートを見る！

〈研究の方法〉

① ダイビングライセンスをとる
② 早朝ダイビングにチャレンジし、ハートを観察する。
③ ハートが見れなければ、AD講習を受ける（ナイトダイビングのための講習）
④ 早朝ダイビング・ナイトダイビングにチャレンジし、ハート＆ハッチを観察する。
⑤ 毎日の観察日記からわかった事をまとめる。

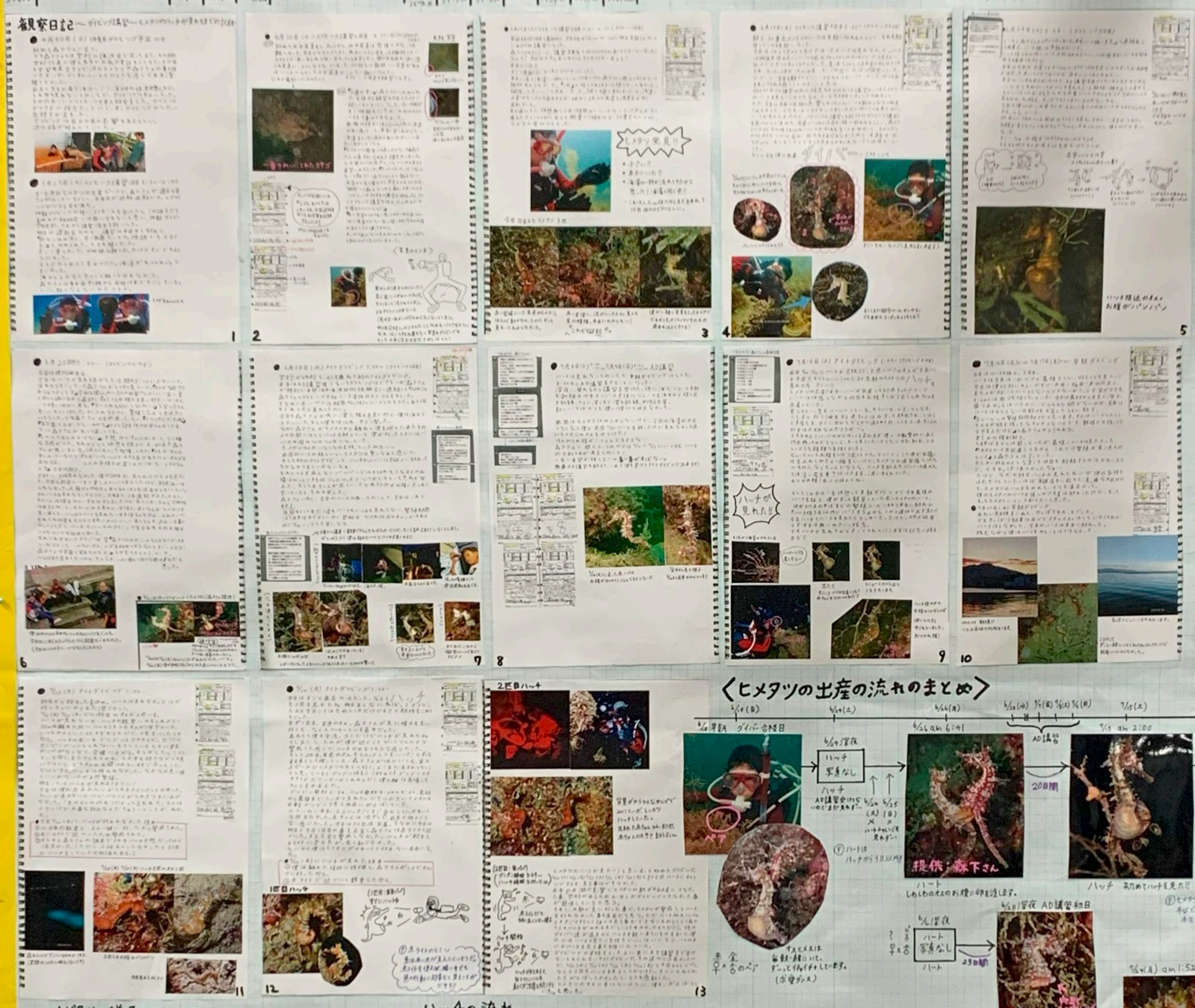


〈結果〉

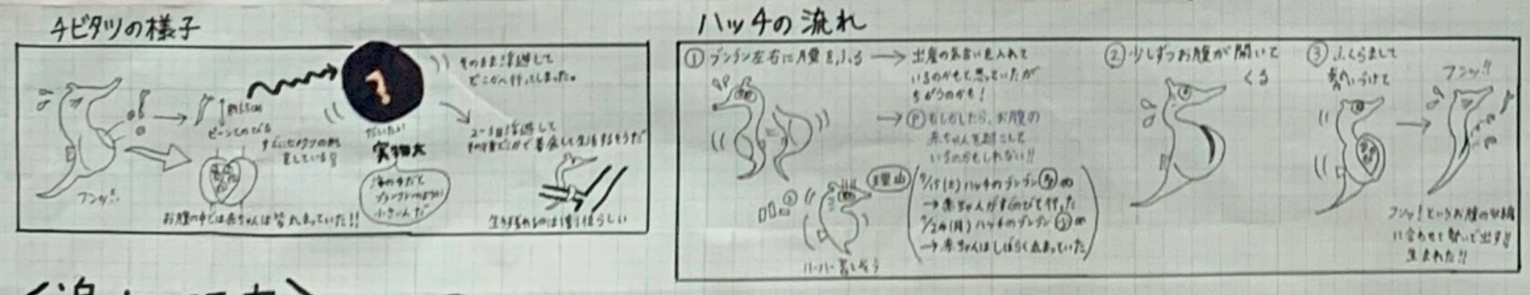
	5/6	5/6	5/7	5/8	5/9	5/10	5/11	5/12	5/13 ①	5/13 ②	5/14 ①	5/14	5/15	5/16	5/17	5/18 ①	5/18 ②	5/19 ①	5/19 ②
天気	くもり	雨	晴	雨	晴	くもり	雨	雨	くもり	晴	晴	晴	くもり	くもり	晴	晴	晴	くもり	晴
気温	21.5℃	20.0℃	24℃	20.5℃	23℃	26℃	24.5℃	23℃	23℃	23℃	21.5℃	21.5℃	23℃	26℃	24.5℃	26℃	26℃	25.5℃	25℃
水中温度	22.5℃	22.0℃	22.1℃	22.3℃	22.5℃	—	23.7℃	25.6℃	25.4℃	25.2℃	24.3℃	24.8℃	26℃	26.5℃	26℃	26.5℃	26.7℃	27℃	27℃
最大潜行深	3m	4.8m	8.4m	9.0m	8.8m	—	8.4m	5.8m	6.4m	5.0m	11.8m	5.5m	10.2m	10.8m	11.5m	7.4m	7.1m	7.5m	7.5m
ハートレンジ					ハート×	ハート	ハッチ確					ハッチ確	ハート	ハート×		ハッチ	ハッチ	ハッチ	ハッチ確

ハート0回、ハッチ3回みることができた。

* ハートチャレンジ 5回 …… 5/6(土) 5/6(日) 5/8(日) 5/13(月)
* ハッチ チャレンジ 4回 …… 5/10(水) 5/15(土) 5/18(日) 5/19(月) そのうち
5/13(土) 5/13(日) 5/14(日) 成功!!



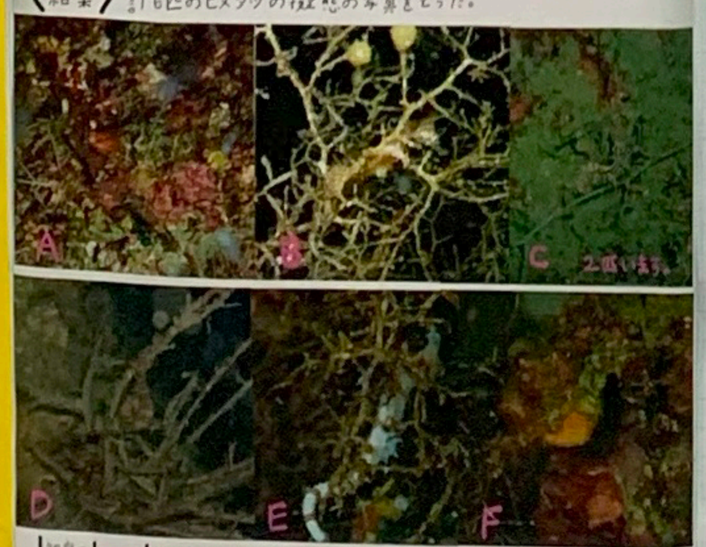
〈ヒメタツの出産の流れのまとめ〉



〈追加研究〉 その①

◎ヒメタツの擬態について

〈きっかけ〉 ヒメタツを観察する中で、ヒメタツは擬態しやすいのかなぁ？と思った。
〈方法〉 実際のヒメタツを写真に撮り、ヒメタツがいる環境とくらべる
〈結果〉 計6匹のヒメタツの擬態の写真をとった。



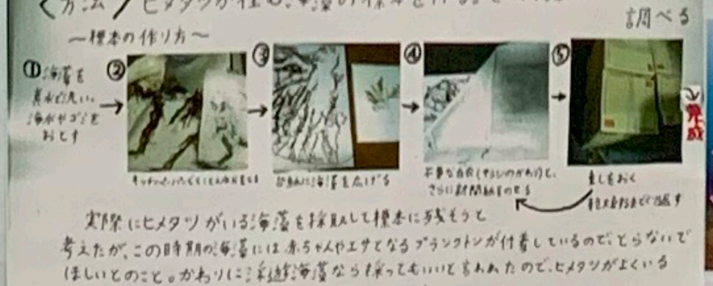
個体名	体色の変化	皮膚	生息している場所	その他
A	9/16	毎日	白っぽい砂の上にいた	マッチのようなものがついていた
B	9/16	変化なし	白っぽい砂の上にいた	背鰭のオスのみ
C	9/19	変化なし	太郎い表ち	太郎の表ちに擬態
D	9/19	1日目	白っぽい砂の上にいた	背鰭のオスのみ
E	9/19	毎日変化	太郎い表ち	背鰭のオスのみ
F	9/19	毎日変化	白っぽい砂の上	背鰭のオスのみ

海藻の色、マンボの色（黒の毎日）が重要だった。
赤いサンゴだとも思ったが、マメクラゲが、と思ったらいなかった。
黒がちって擬態も多くなるかな？

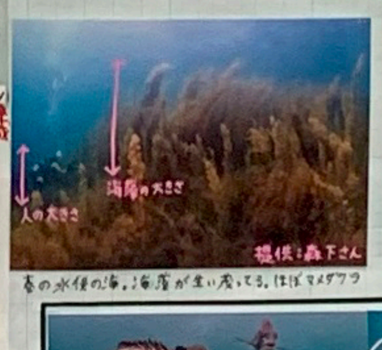
〈考察〉
同じ環境に住んでいるからも、わずかな海藻の色、マンボの色（黒の毎日）とくらべてヒメタツの色がかわっていたのかもしれない。
ただ、ヒメタツの色が変化、本当の色、みつかりにくい状態などは、不明だった。
ただ、なぜ、わざわざ、黒っぽい色をしてるのか？ 分からなかった。何かの理由に合わせて色が変化していると思う。
それにしても、何度もいろいろ、ヒメタツを探したが、ヒメタツは、海藻の中にいるのかなぁ？ と思ってしまうほど、なかなか、天敵などの生物からの攻撃にあっていないと思った。

◎ヒメタツが住む海藻について

〈きっかけ〉 ヒメタツが住む海藻について知りたいと思った
〈方法〉 ヒメタツが住む海藻の標本を作る。その海藻について本で調べる



実際にヒメタツが住む海藻を採取して標本にしたもっと考えたが、この時期の海藻には赤ちゃんとかとくるっとしたブラシみたいなのが付いているのでとらないでほしいなぁ、とかあり、「絶滅危惧種」なら、とってはいけないかもしれないので、ヒメタツがよくいるマメクラゲという絶滅危惧種を標本にすることにした。



春の水俣の海。海藻が生い茂っている。はだかマメクラ

〈結果〉 5/19 採取のマメクラゲの標本を作ることができた。

〈追加研究〉
しかし、その後もダイビングを続けるにつれ、海藻が目に見えて減っていくのがわかった。
それで、見つけ3/19の「絶滅危惧種」を標本にし、違いを比べることにした。

〈結果〉	初めの頃	大きさ	茎の長さ	のれ具合
5/19		長いもので1m以上	密集している	のれいは、なかった。
3/19		30cm位	ボツボツ ボツボツ	その部分は、黒くのれていた。はぶ葉がとれていない。

☆追記。
ウニ駆除をまったくしないでダイバーがいた。ちょっと海藻を食べてくれてるっぽい。ウニを駆除すると海藻がのびてくれたが、駆除の後には海藻の減りようがすごいと。
海藻の生育環境を考えないといけないんだなぁと思った。

〈考察〉
海藻が一番多い頃、暖かくなるにつれ、少なくなっていくのは本当だった。海藻のマメクラゲの数も少なく、多くて海藻がつき、ていた。だから、時期的に時期的の2月に、海藻にも時期があるなっていうことがわかった。

〈まとめ〉
* 暖かい海藻が減る理由
* 水温がふゆから春の間に暖かくなっていく。
* 日照時間が伸びたり、海藻は太陽の光を浴びて、生育して成長する。
* 海藻の中で、海藻が成長し、海藻の栄養分が下がる。

海藻の生育環境を考えないといけないんだなぁと思った。

〈最後に〉

水俣の海でみつけた生き物紹介

1m以上あるマダイ
ガエルたつのこ
ヒメタツ
ヒメタツの卵
ヒメタツの卵
ヒメタツの卵