

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

1. 天草の海の生態系

熊本県天草市は、周囲を東シナ海・有明海・八代海の3つの海に囲まれています。天草は、大小120もの島々からなっていますが、島のまわりの浅い海には、さまざまな海の生態系がはぐくまれています。天草の海は、地形が複雑に入りくむことで、多様な環境が生まれ、多くの生き物のすみかとなっています。



①砂浜：砂が多い場所



②磯：岩や石が多い場所



③藻場：アマモや海藻が生えている場所



④干潟：砂や泥でできた平らな場所



⑤サンゴ群集：サンゴがある場所



⑥大陸棚：水深200mより浅い場所

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

2. 入江の生物

入江とは、海と陸の境が、陸地にえぐれるように入り込んだ地形のことです。浦ともいいます。大きい入江を湾といいます。普段は、波も静かで穏やかで、魚介類のゆりかごのような役割を持つアマモ場やガラモ場も発達しやすい場所です。

入江の生物例



ミミイカ



アマモ



ハゼのなかま
アミメカワハギ



ヒメイカ

3. 磯の生物

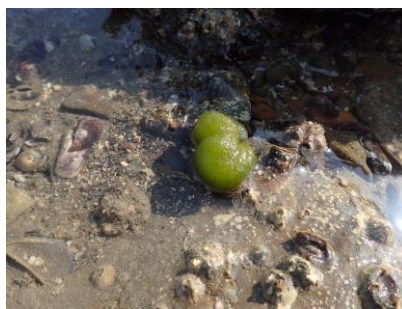
磯とは、海岸のうち、陸地と海域のさかいの潮間帯にある岩礁域をいいます。潮間帯は、潮位の差があることで、複雑で多様な環境となり、そこにすむ生き物たちも、多種多様です。

磯の生物例

ミドリイソギンチャク



タマミル



クロシタナシウミウシ



テナガダコ



オオヘビガイ

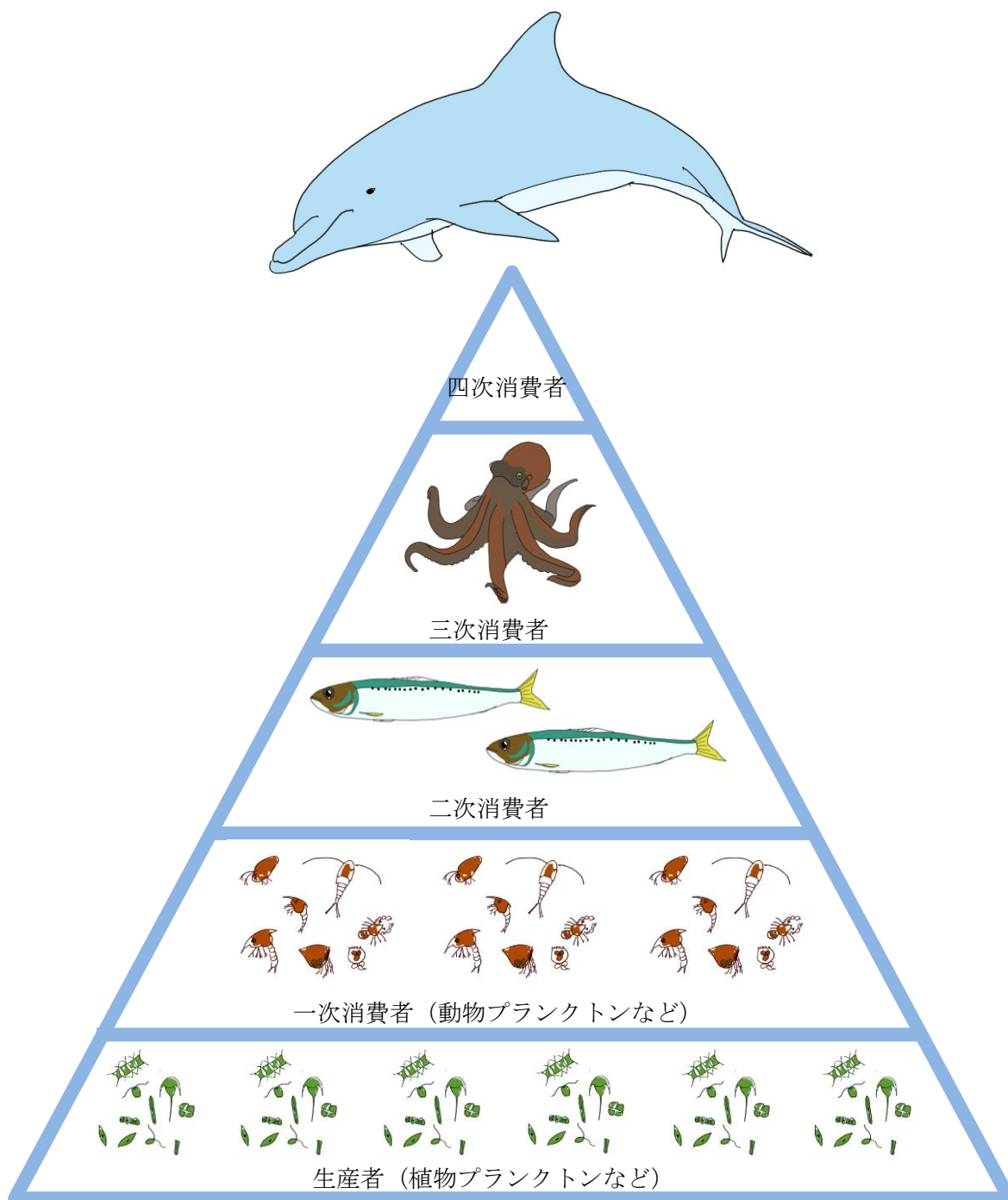


ムラサキウニ

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

4. 海の世界連鎖

生き物の「食べる・食べられる」のつながりを食物連鎖といいます。動物は生きるためにエサを食べなければなりません。海では、おもに植物プランクトンが光合成によって栄養を作り出しています。この植物プランクトンを動物プランクトンが食べます。さらに、動物プランクトンを小さな魚が食べ、小魚を大きな魚が食べ、イルカや人間が魚を食べてくれています。このようにして、天草にすむイルカも人間も、海の食物連鎖の頂点として、多くの生き物の命に支えられているのです。

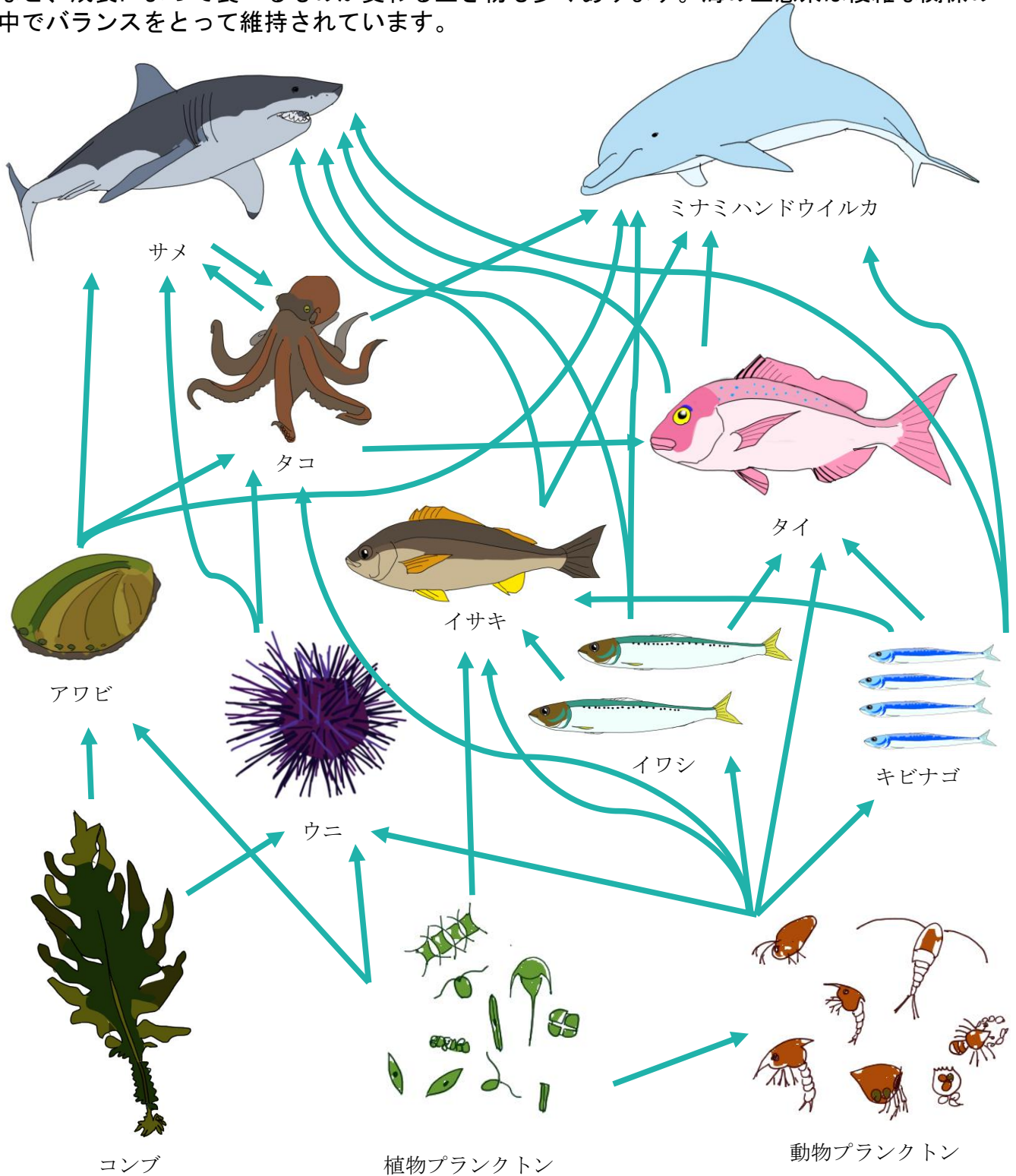


海の生態ピラミッド

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

5. 海の世界（しょくもつもう）

生き物の「食べる・食べられる」の関係は、網の目のように相互が入り組んでいることから、食物網（しょくもつもう・英語でFood Web）という言葉も使われます。生き物はたくさんの種類のエサを食べ、また子どもの頃は動物プランクトンを食べ、大人になると小魚を食べるなど、成長によって食べるものが変わる生き物も多くあります。海の生態系は複雑な関係の中でバランスをとって維持されています。



天草の海における食物網の例

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

6. プラクトンとは？

プラクトンとは、水にただよってくらしている生き物のことを指します。水中でくらす生き物の中で、自分で泳ぐことができないか、泳ぐことができても水の流れに逆らうほど強く泳ぐことのできない生き物のことをプラクトンと言います。プラクトンは、目に見えないほどの小さな生き物が多いのですが、自分では泳ぐことのできない大きなクラゲもプラクトンのなかまです。プラクトンは、日本語で、浮遊生物とされています。

●植物プラクトン

プラクトンには、植物プラクトンと動物プラクトンがあります。植物プラクトンは、陸の植物と同じように、光のエネルギーをもとにして光合成をおこないます。植物プラクトンを顕微鏡で見ると、葉っぱと同じようにみどり色をしていることがわかります。植物プラクトンは、光合成をおこない、自分で栄養と酸素を作り出して増えているのです。

●動物プラクトン

植物プラクトンを食べて増えるのが、動物プラクトンです。動物プラクトンは、エサを口から食べ、自分で動くことができます。たくさんの種類があり、多くの魚はこの動物プラクトンを食べて生きています。

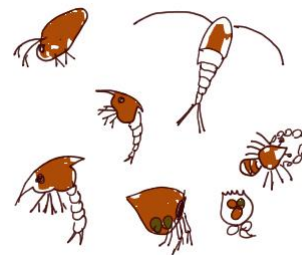
●子どものときだけプラクトン

海の生き物の中には、子どもの時だけプラクトンとしてすごすものがあります。カニや貝などがそのなかまです。海にすむカニの幼生は、親と同じ生き物とは思えない形をしています。プラクトンとして海の中をただよい、短いものだと数日間、長いものだと数か月もの間、海の中を旅して、浅い海にたどりつきます。

右写真のようにみんなが食べているチリメンジャコにもプラクトンは混ざっているかもしれません。探してみましょう。



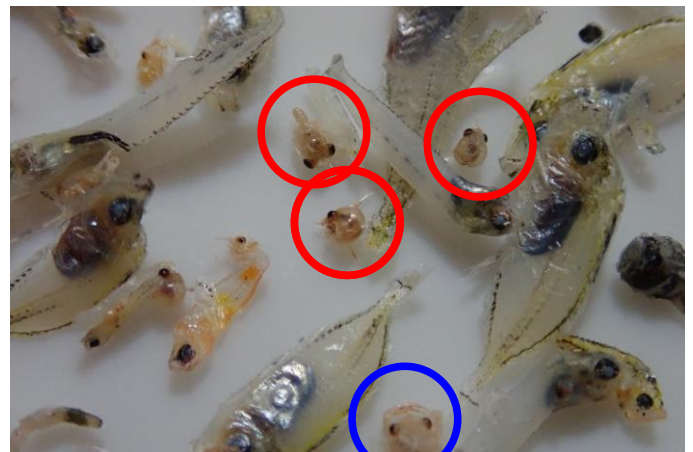
動物プラクトン



植物プラクトン



クラゲもプラクトン



エビ・カニのなかまの幼生
(○：ゾエア、●：メガロパ)

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

● 赤潮（あかしお）

夏になると海が真っ赤になる「赤潮（あかしお）」が、発生することがあります。この赤潮は、植物プランクトンとそれを食べた動物プランクトンが大量発生することでおこります。天草でも、2019年8月、赤潮が原因で養殖していたブリがたくさん死んでしまいました。赤潮は、海の富栄養化が原因といわれています。

● プランクトンの例

顕微鏡をのぞいて見つけてみよう！



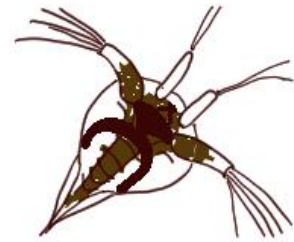
カイアシのなかま
のなかま



ゴカイのなかま



フジツボ



ホヤのなかま



スケルトネマ



珪藻のなかま



渦鞭毛藻のなかま

コラム：熊本丸乗船&研究体験

2019年8月3～4日、天草海部では、熊本県立拓心高等学校マリン校舎の実習船である「熊本丸」で乗船&研究体験プログラムを実施しました。

熊本丸は、2018年12月に引き渡し式があり、2019年4月から実習船として稼働し始めたばかりのとても新しい船です。この最新鋭の実習船で2日間の天草1周の航海を実施しました。



熊本県立拓心高等学校マリン校舎
実習船「熊本丸」

第9章 天草の海の中をのぞいてみよう！ 「海部水族館」

コラム：熊本丸乗船&研究体験

2019年8月3～4日、「熊本丸」で乗船&研究体験で。実施したプログラムは次のようなものです。

- 船内の見学と操縦体験
 - 透明度板で透明度測定体験
 - 海水温測定
 - プランクトン採取・観察体験
 - 魚のさばき方と解剖
 - 夜の海底観察
 - センサー手作りとセンサーで測定
 - 野生イルカの観察
- などなど盛り沢山

STEM教育（Science, Technology, Engineering, Mathematicsという理系分野の融合的な教育）を取り入れたプログラムとして実施しました。

実習中、拓心高等学校マリン校舎の船員の皆様が、海底観察のカメラを操縦してくださったり、巻網や定置網の模型を持ってきていただいて講義してくださいなど、講義・調査にご協力くださいました。コロナにより本プログラムは2020年以降は中止していますが、また再開できる日を楽しみにしています。



操縦室にある最新鋭のデジタル海図



操縦体験



夜の海底観察



プランクトンの採集と観察体験

天草・海の冒険サポーターズテキスト
第9章「海部水族館」資料集編

■発行：天草海部 ■企画・制作：浪崎直子・正角雅代・野間英樹 ■執筆：浪崎直子
■協力：天草ブルーガーデン、熊本県立拓心高等学校マリン校舎
※本テキストは、2021年度地球環境基金の助成を受けて作成しました。
※本テキストはオリジナルを改変しての利用、有償配布、素材の流用を禁止します。