

(参考資料)

## マリンウォッチング応用編 1

### 「指標生物から海の環境を知ろう」

海の生き物には、「水質のきれいな海にしか住まないもの」と「比較的汚れた海にも住むもの」とがいる。このように、その存在が海の「きれいさ」を表す生物を『指標生物』という。指標生物を見つけることで、その海の環境（目安となる水質）がわかるのである。

瀬戸内海では、研究者たちによって20種類の指標生物が定められており、マリンウォッチングにおいてこれらの指標生物を探すという活動をおこなうことも考えられる。荒代海岸でも多くの指標生物が観察でき、研修生に目的（ここでは「指標生物を通して海の環境を知る」）をしっかりと意識させて活動させる展開例としておすすめである。

【参考】「瀬戸内海の海岸生物調査マニュアル ～磯による水質・生物環境の判定～」(瀬戸内海環境保全知事・市長会議/瀬戸内海研究会 編 平成26年)

簡易調査シート  
指標生物 (20種類)

\* 観察できた生物は ( ) にチェック  
\* 生物量に○を 10点：ひじょうに多い  
5点：あまり多くない/少ない  
1点：ごくわずか

クガキ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部	アオガイ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 下部	ムラサキイソコ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部	クロフジツボ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部
カメノテ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部	イシゲ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部	マツバガイ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部	ウミトナリオ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部
ヒジキ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 下部	ヨメガカサ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部	ウノアシガイ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部	オサヘビガイ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部
ヒガラガイ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部	イボニシ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部	アナアサ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 下部	タチノミソコ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 中部～下部
ムラサキイソコ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 全体	マガキ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 全体	シロスジフジツボ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部	タチノミソコ ( ) 生物量 (10・5・1) 瀬戸内 上部～中部

## マリンウォッチング応用編 2

### 「マリンアドベンチャーに挑戦」

「岩場でオスとメスのカニを見つけよ」「藻場に住む生き物を探せ」といったミッション（課題）をクリアしながらおこなわせるマリンウォッチング（交流の家では「マリンアドベンチャー」と呼んでいる）もおもしろい。活動のねらいや団体の実態、活動時間等に応じて、適切にミッションを設定して活動をおこなう。ミッションを工夫することで、気づかせたいポイントをしばらく込んだり、活動エリア（砂浜・干潟・藻場・岩場等）を管理したりすることができる。

#### 【ミッションの例】

- ①岩場でオスとメスのカニを見つけ、違いを説明せよ。
- ②「歩くカニ」と「泳ぐカニ」を見つけよ。
- ③藻場に住む生き物を見つけ、藻場に住むメリットを説明せよ。
- ④「指標生物」を3種類見つけよ。
- ⑤（巣穴を掘って）スナガニを見つけよ。
- ⑥パックテスト（市販の簡易測定キット）でCOD（水質を表す数値）を測定せよ。

14

### マリンウォッチング in 荒代海岸

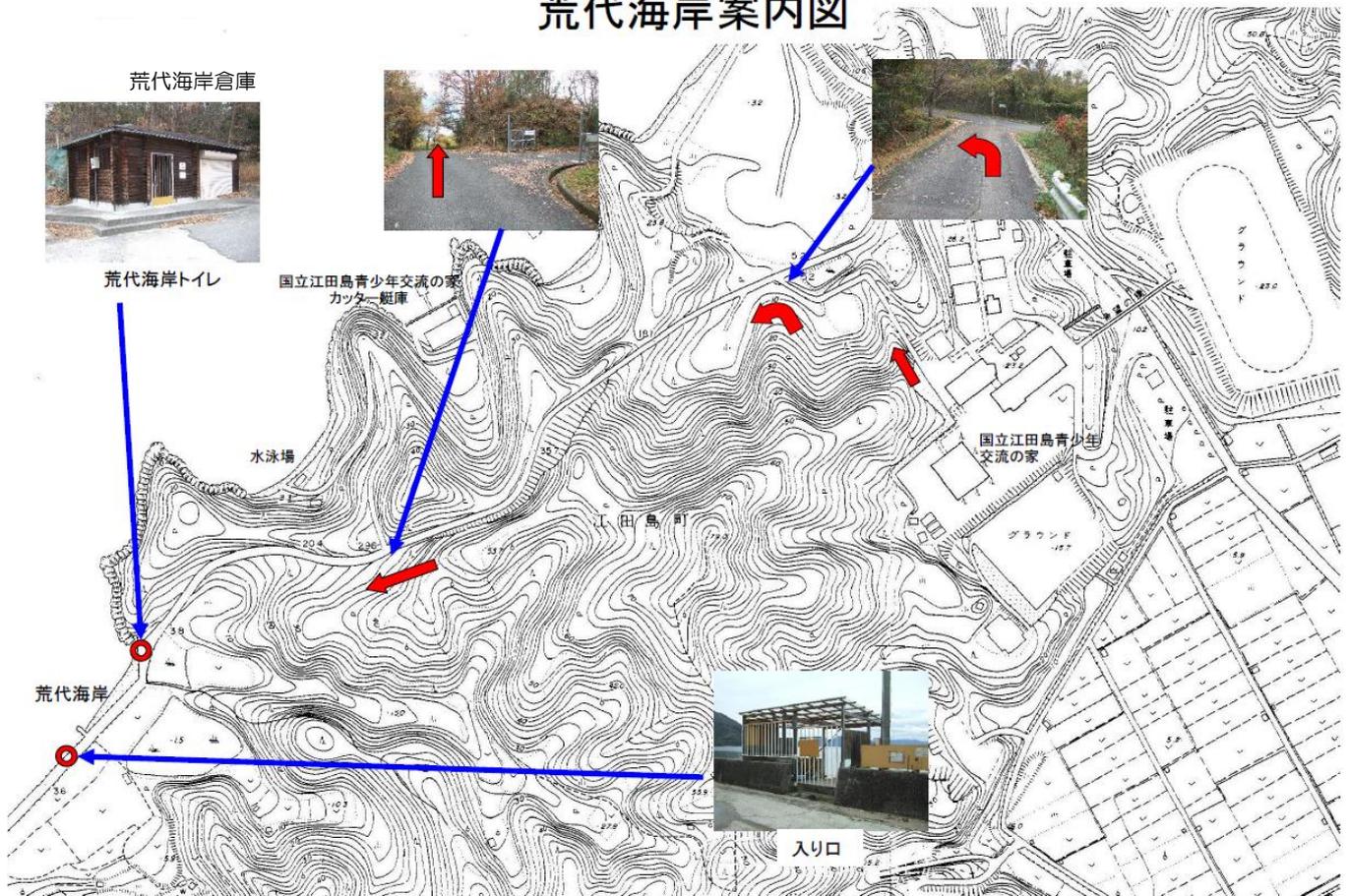
**ミッション2** 藻場(もほ)に住む生き物を見つけ、紹介せよ。

タツノオトシゴやヨウジウオなど、めずらしい生き物に出会えるかも。

藻場には小さなエビや魚など、たくさんの生き物が住んでいるよ。藻場に住むメリットってどんなことかな？

## 指導用資料 1

### 荒代海岸案内図



## 指導用資料 2

### 海辺の生物を使った生態観察

自然の中でたくましく生きようとする生物の姿を観察することができます。

#### 1 アラムシロの観察

- ◎ 死肉のにおいを感知し、死肉に群がる。海の掃除屋として海をきれいにしている。

<手順>

- ① アラムシロを水の流れの上流と下流に置く。
- ② 中央にマテガイ等の死肉を置き、観察する。

<結果>

下流のアラムシロが死肉に群がる。上流のアラムシ



口も遅れてやってくる。

## 2 マテガイの観察

◎ 外敵から身を守るため、自力で穴にもぐり身を隠す。

<手順>

- ① だ円形の穴をさがし、塩をひとつまみ入れる。
- ② マテガイが出てきたら、やさしく引き抜く。
- ③ マテガイを穴の近くに横たえ、観察する。

<結果>

殻の前端からくさび型のあしを出し、殻を地面に対して垂直にしながらもぐっていく。



## 3 ヒトデの観察

◎ 体が裏返ってしまっても、触手を上手に使いもともどり、外敵から身を守る。

<手順>

- ① クリアケースに海水を入れ、ヒトデを裏返して置く。
- ② 観察をする。

<結果>

触手を上手に使い、体をそらして、もとのように（表）もどる。

- 砂の上、石の上、海水なし等、条件を変えて比較観察してもよい。
- バフンウニを使っても同じような観察が可能



## 海辺の生物の種類(荒代海岸)

# アラムシロ

砂泥地に棲息する。殻は紡錘形で灰色をしている。



# マテガイ

砂底に楕円形の深い穴をあけて棲息する。穴に食塩を一つまみ入れると飛び出してくる。





## マヒトデ

岩場や石のうらに付着している。

## イトマキヒトデ

岩場や石のうらに付着している。



## バフンウニ

岩場や石のうらに付着している。



海辺の危険生物①

## アカクラゲ



かさの表に16本の太いすじがあり、触手が長い。

触手には毒があり、さされるとひどく痛む。

海辺の危険生物②

## ハオコゼ(カラコギ)



背びれ、腹びれ、尻びれのとげに毒があり、さされると非常に痛い。

### 海辺の危険生物③

## ゴンズイ



体は細長く黒褐色で、2本の黄色い線が入っている。幼魚は群れをなし遊泳する。背びれと胸びれに毒腺があり、刺されると痛い。

### 海辺の危険生物④

## スナイソギンチャク



触手が伸びると20cmにもなる大型のイソギンチャク。白点には毒があり、触れると痛い。

海辺の危険生物⑤

## ウミケムシ



砂地に棲息する。体の両側に白く細長い剛毛の束がある。これに触れると激しい痛みがあり、皮膚炎を起こす。

海辺の危険生物⑥

## マガキ



岩に付着して生息している。端の部分が鋭利であるため、手足を深く切る恐れがある。

海辺の危険生物⑦

## ムラサキウニ



多数のとげにおおわれている。  
毒はないが、とげがささると痛い。

海辺の危険生物⑧

## オオヘビガイ(マガリ)



岩に付着して生息している。  
端の部分が鋭利であるため、手足を深く切る恐れがある。

海辺の危険生物⑨

## ガザミ



砂底に棲み、ハサミにはさまれるととても痛い。採取する場合は、後ろから甲羅をつかむとよい。



国立江田島青少年交流の家

未来の海☆夢計画

# 未来の海

名前(

)

14 海の豊かさを  
守ろう



【家族や友達と行きたい未来の海はどんな海かな？】