

しお 潮がよくひいた<sup>かいがん</sup>海岸で、<sup>かい</sup>貝や<sup>さかな</sup>カニ、<sup>い</sup>魚など、さまざまな生きものをさがしてみ  
ましょう。そして、どのようなくらしをしているのか、かんさつしてみましょう。

◆みんなが ケガを しないための やくそく◆

・ぜったいに はしったり、ふざけたりしない

フジツボやカキの<sup>から</sup>殻<sup>て</sup>で<sup>き</sup>手を切ることがあります。

<sup>いし</sup>石<sup>うえ</sup>の上にのると、ぐらつくことがあります。

<sup>かいそう</sup>海藻がはえているところは、よくすべります。

もちろんのことですが、<sup>いし</sup>石をなげてはいけません。

◆いそかんさつを たのしむための マナー◆

・かんさつのためにひっくりかえした石は、また元どおり（<sup>かいそう</sup>海藻のはえてい  
る面が上）になるようにしておきましょう。

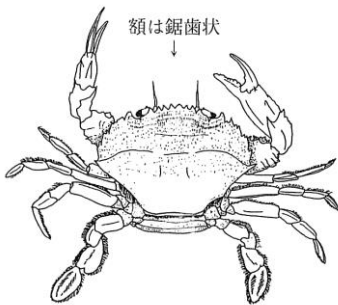
・つかまえた生きものは、かんさつがおわったら、にがしてやりましょう。

・じぶんがだしたゴミは、かならず持ちかえりましょう。

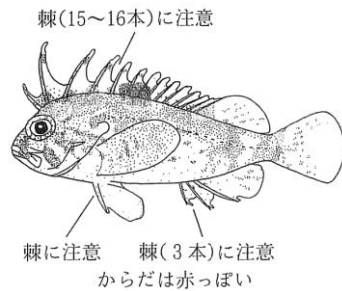
◆磯にでる前に じゅんぴは OK? ◆



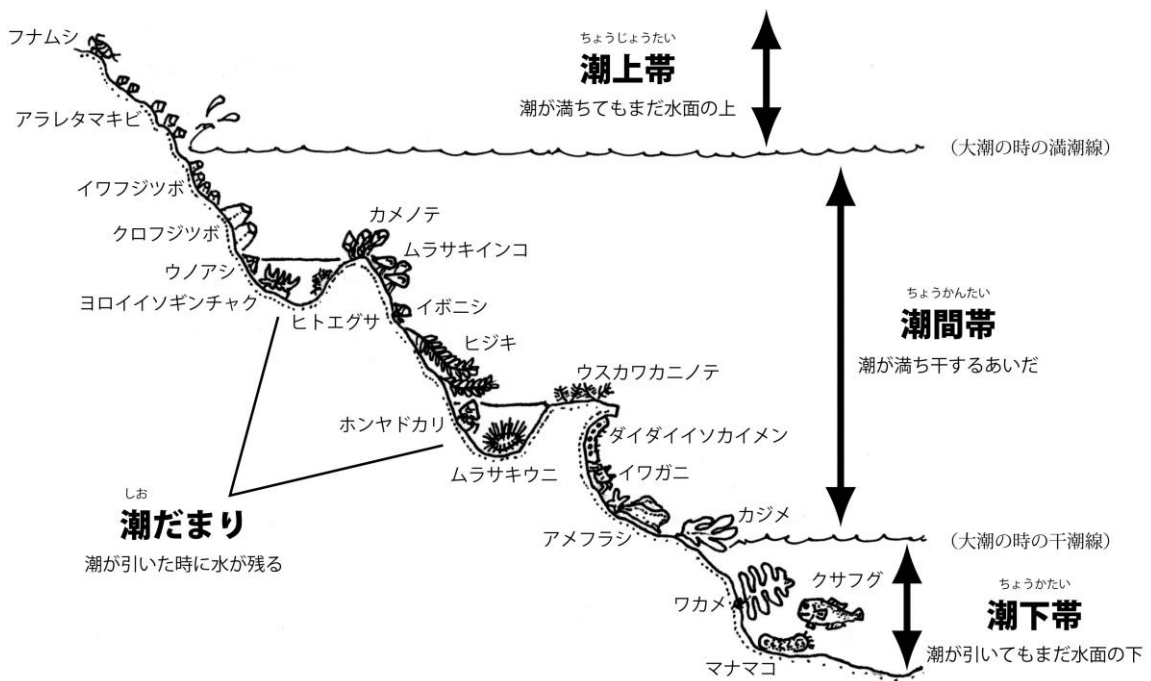
◆おぼえておこう 磯の キケンな どうぶつ ◆



[イシガニ] はさむ力がつよく、ケガをすることがあります



[ハオコゼ] ひれのトゲに どくがあり、さされるといいます。



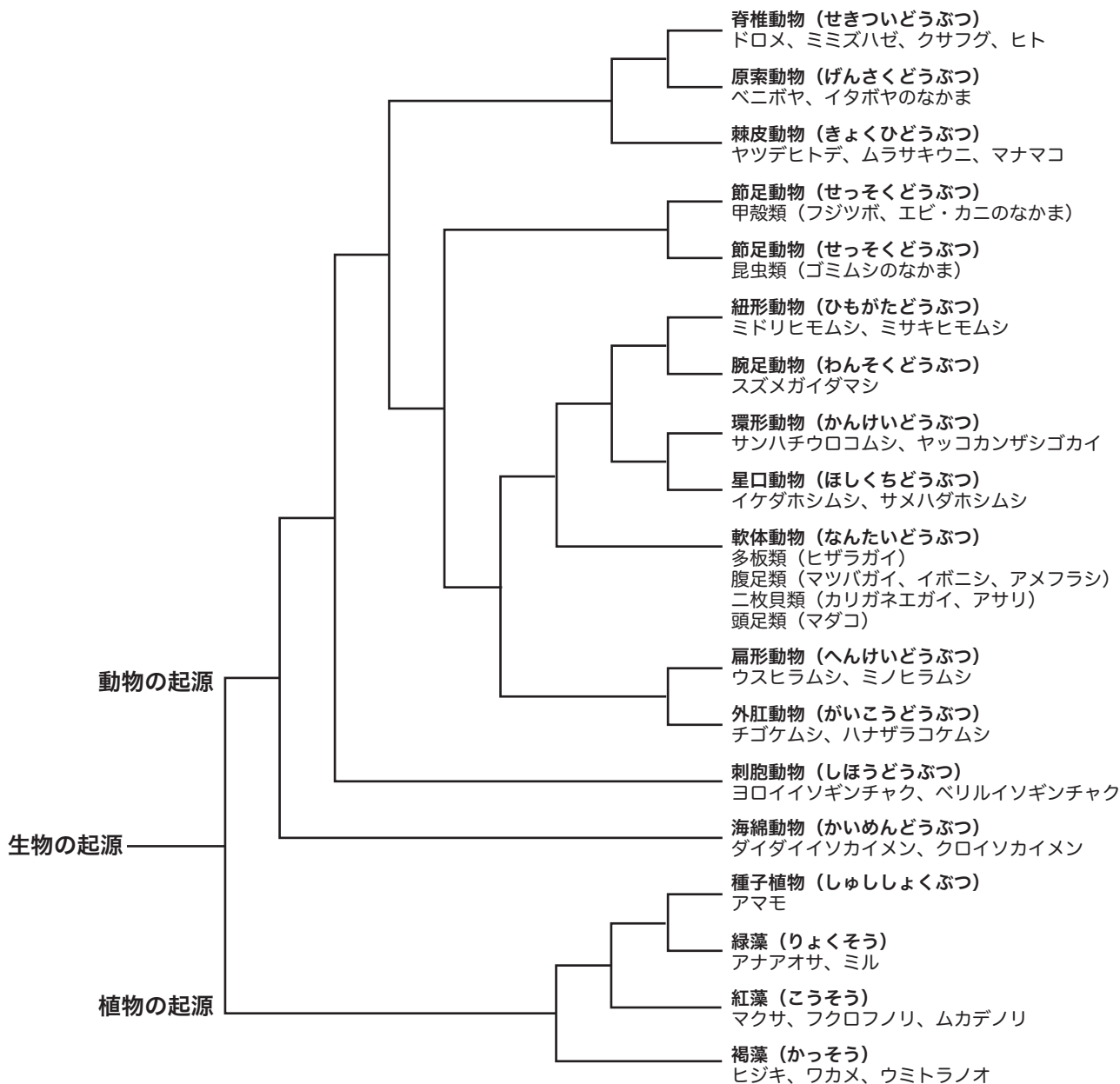
### ◆ 潮の満ち干と生き物の分布 ◆

海の水面は、一日の間にその高さが変わります。これを潮の満ち干（みちひ）といいます。潮が満ち干する間の高さの範囲を潮間帯（ちょうかんたい）といいます。潮間帯ではその高さによって見られる生き物がちがいます。これはなぜでしょうか？

潮間帯の上部は、干上がる時間が長く、ここで生活していくには乾燥に耐える必要があります。上部では、乾燥に強い性質をもつものがくらしています。

潮間帯の下部は乾燥しにくく、生き物にとってはすごしやすい環境です。ところが、多くの生き物が集まると、今度は生き物どうしの競争が激しくなります。この競争であらそわれるのは「土地」です。たとえばフジツボは、自分の体をくっつける場所がなければくらしていけません。カサガイやウニなども、食べ物となる藻類が生えてくる場所を確保できないと、食事ができません。

つまり、磯の生き物にとっての「すごしやすさ」でみると、潮間帯の上部、下部にはそれぞれ一長一短があります。乾燥への強さ、生き物どうしの競争などによって、高さに応じた生き物の分布が決まります。ほんの数十センチの間で、連続性を保ちながらもこれだけ劇的に生き物の種類が変わる環境は、磯の他にはちょっと思いつきません。これはまさしく潮の満ち干のなせる技なのです。



### ◆今日の磯観察で見られる生き物とその系統 (けいとう)◆

わたしたちがふだん目にする生き物はごく限られています。地球上にはたくさんの生き物がくらしています。今日の磯観察でかんたんに見つけれられる生き物と、その生き物が地球上でどのように進化 (しんか) してきたかを上の図に示しました。磯に行くだけで、これだけ多様な生き物に出会えるのです。今日、あなたが初めて出会った生き物は何種類いたでしょうか。今日、あなたが見たすべての生き物と、あなたとの間には、必ず共通の祖先 (そせん：親の親の親の ... 親) がいます。地球上で何億、何十億年という時間がたって、またここで再会したのです。

【この枝分かれの図は、分岐した順序のみを示しています。一部の分類群は省略しています。ここに描いた枝分かれはおおむね 2000 年代以降の研究を参考にしていますが、生き物の系統関係には他にも様々な説があります。今後の研究によりこの枝分かれの形は大きく変わる可能性もあります】

## 大阪の「いそ」で見られる無せきつい動物・藻類<sup>そうるい</sup>

大阪府岬町のいそでは、およそ 400 種類の無せきつい動物（せぼねのない動物）と 130 種類の藻類<sup>そうるい</sup>が見つっています。そのうち、みなさんでもかんたんに見つけることができ、見わけやすいものを紹介します。



**ダイダイイソカイメン**

指で押すとへこむ（カイメンの特徴）。  
だいたい色。  
小さい穴が開いている。



**ヨロイイソギンチャク**

直径 3 センチぐらい。  
体に小石や貝がらの破片を  
くっつけている。



**ウスヒラムシ**

体長約 15 ミリで細長い。  
石の下をすべるようにはう。  
前に 2 本の触角<sup>しよっかく</sup>がある。



**ヤッコカンザシゴカイ**

自分で殻のようなおうちを作るゴ  
カイのなかま。  
殻の入り口が水色。



**ヒザラガイ**

8 枚の殻をもつ貝のなかま。  
殻のまわりに細かいとげが生えて  
じゅうたんのようになっている。



**マツバガイ**

かさ型の貝。  
中心から赤い線が走っていて松の  
葉のように見える。



**イシダタミ**

殻が神社やお寺の参道<sup>さんどう</sup>の「石だた  
み」のように見える。  
すべるように動く。



**イボニシ**

殻にいぼいぼがある。  
初夏に黄色い卵を集団でうむ。



**アメフラシ**

春先に黄色いそうめんのような卵  
をうむ。  
いじめると紫色の汁を出す。





### アオウミウシ

青色の地に黄色やこ  
ん色の模様。  
触角と鰓は赤い。



### マダコ

腕が8本。  
体の色をたくみに変える。  
生きている時は赤くない。



### イソスジエビ

体長5センチぐらい。  
体によく目立つ黒のしま模様。  
尾のふちに黄色くて丸い模様（矢印）。



### カメノテ

白い殻をもつフジツボのなかま。  
たくさん集まって岩にくっついて  
いる。



### ホンヤドカリ

ほきやく  
歩脚（歩くのに使う脚）とはさみ  
脚の先が白い。  
右のはさみ脚が左よりも大きい。



### ヒライソガニ

平べったい甲らをもつ。  
もようがないものや、  
真っ白なものもある。



### ムラサキウニ

濃い紫色をしている。  
大きな岩の下のすきまにかく  
れている。



### ヤツデヒトデ

腕が8本ある（もう少し多い場合  
もある）。  
ぶんれつ  
分裂して増えることができる。



### アナアオサ

りょくそう  
緑藻のなかまで、薄いビニール  
のような手ざわり。  
小さい穴があいている。



### フクロフノリ

こうそう  
細長いふくろ状の紅藻のなかま。  
岩の上にたばになって生えている。

写真：大垣俊一



### ヒジキ

生長すると50センチをこえる  
かつそう  
褐藻のなかま。  
「こん棒」のような形の気胞。  
きほう

## おおさか み さかな 大阪の「いそ」で見られる魚

しおがよく引いた「いそ」では、<sup>りく</sup>陸の上でも魚が見つかります。<sup>うみ みず</sup>海の水がたまっているとところをのぞいてみましょう。<sup>いし</sup>石の下に、<sup>さかな</sup>魚がかくれていることがありますよ。<sup>いし</sup>石をそっと持ち上げてみましょう。<sup>うみ あき</sup>海の浅いところにも、<sup>さかな</sup>たくさんの魚がいます。<sup>いし</sup>ものあいだや、<sup>いし</sup>石のすきまを、のぞいてみましょう。



5 cm くらい 大きくなると 20 cm くらい

### シロメバル(こども)

- ・<sup>からだ</sup>体に<sup>ちやいろ</sup>茶色の<sup>てんでん</sup>点々
- ・<sup>おお</sup>大きな<sup>め</sup>目と<sup>おお</sup>大きな<sup>くち</sup>口
- ・<sup>いし</sup>ものあいだでむれている
- ・<sup>たまご</sup>卵ではなく<sup>あか</sup>赤ちゃんで<sup>う</sup>生まれてくる



10 cm くらい 大きくなると 25 cm くらい

### カサゴ(こども)

- ・<sup>せびれ</sup>せびれの<sup>つけ</sup>付けねに<sup>くろ</sup>黒と<sup>しろ</sup>白のもようがならぶ
- ・<sup>あき</sup>浅いところの<sup>いし</sup>石の<sup>すきま</sup>すきまなどにかくれている
- ・<sup>たまご</sup>卵ではなく<sup>あか</sup>赤ちゃんで<sup>う</sup>生まれてくる



5～10 cm くらい

### ハオコゼ

- ・<sup>せびれ</sup>せびれに<sup>どく</sup>毒のある<sup>トゲ</sup>トゲがあり、
- ・<sup>さ</sup>さされるととても<sup>ちゆうい</sup>いたいで<sup>注意</sup>注意！
- ・<sup>あき</sup>浅いところの<sup>いわ</sup>岩の下や <sup>なか</sup>もの<sup>なか</sup>中にかくれている



大きいもので 30 cm くらい

### クジメ

- ・<sup>おびれ</sup>おびれの<sup>はし</sup>はしは、<sup>そとむ</sup>外向きに<sup>カーブ</sup>カーブ
- ・<sup>からだ</sup>体の<sup>いろ</sup>色は<sup>さまざま</sup>さまざま
- ・<sup>あき</sup>浅いところの <sup>ねもと</sup>もの<sup>ねもと</sup>根元などにかくれている



3 cm くらい 大きくなると 40 cm くらい

### メジナ(こども)

- ・<sup>ちい</sup>小さいときは<sup>ぎんいろ</sup>銀色、<sup>すこ</sup>少し<sup>おお</sup>大きくなると<sup>くろ</sup>黒っぽくなる
- ・<sup>あき</sup>浅いところの <sup>いし</sup>もの<sup>いし</sup>あいだでむれている
- ・<sup>ちぎれた</sup>ちぎれた<sup>かい</sup>海<sup>およ</sup>そうについて<sup>泳い</sup>泳いでいることもある



大きいもので 30 cm くらい

### ダイナンギンポ

- ・<sup>からだ</sup>体や<sup>おなか</sup>おなかに<sup>あみめ</sup>あみめのような<sup>線</sup>線がたくさんある
- ・<sup>りく</sup>陸の上の<sup>うえ</sup>海水が<sup>かいた</sup>たまっているところや、
- ・<sup>あき</sup>浅いところの<sup>いし</sup>石の下などにかくれている





大きいもので 20 cm くらい

## アナハゼ

- ・<sup>からだ</sup>体にウロコがなく、つるつる
- ・<sup>いろ</sup>色や<sup>くち</sup>もようはさまざま <sup>くち おお</sup>・口が大きい
- ・<sup>うみ なか いし うえ</sup>海の中の石の上やものあいだでじっとしている



大きいもので 10 cm くらい

## サラサカジカ

- ・<sup>からだ</sup>体にウロコがなく、つるつる
- ・1つ目の<sup>め</sup>せびれは、へこんでいない
- ・<sup>うみ なか いし うえ</sup>海の中の石の上やものあいだでじっとしている



5 cm くらい

## イソギンポ

- ・<sup>め うえ あかちやいろ</sup>目の上に赤茶色のひらひらがある
- ・<sup>いわ</sup>岩のすきまや <sup>す</sup>ゴカイのなかまの巣から顔を<sup>かお</sup>のぞかせている



6 cm くらい

## ナベカ

- ・<sup>きいろ</sup>黄色のひれがよく目立つ
- ・<sup>りく</sup>陸の上の<sup>かいすい</sup>海水がたまったところや、<sup>あさ</sup>浅いところの<sup>いわ</sup>岩のすき間などでウロウロ



5 cm くらい

## ヘビギンポ

- ・背びれが3つある
- ・<sup>くち</sup>口がとがっている
- ・<sup>あさ</sup>浅いところの<sup>いし</sup>石の<sup>よこ</sup>横などにへばりついている



5 cm くらい

## イソミズハゼ

- ・ミミズのように、<sup>からだ</sup>体をくねらせて<sup>およ</sup>泳ぐ
- ・<sup>からだ</sup>体の色はよくかわる
- ・水たまりの<sup>いし</sup>石の下などにかくれている



大きいもので 15 cm くらい

## ドロメ

- ・おびれの付け根に<sup>つ ね めだま</sup>目玉もようがある
- ・おびれに<sup>てんてん</sup>点々はない
- ・<sup>みず</sup>水たまりや<sup>あさ</sup>浅いところの<sup>いし</sup>石の下にかくれている



大きいもので 8 cm くらい

## アゴハゼ

- ・ドロメによくにている
- ・おびれに<sup>てんてん</sup>点々がある
- ・<sup>みず</sup>水たまりや<sup>あさ</sup>浅いところの<sup>いし</sup>石の下にかくれている