

河口干潟のどろ（干潟の生態系のしくみと働き）

1 概要

- ・ 生物の種名がわからなくてもおおよその分類ができれば可能です。
- ・ 干潟のどろの色を調べるとその干潟がどれくらい汚れているか大体わかります。

2 ねらい

河口干潟のどろの黒さとどろの中に住む生物を調べ、その生物浄化のしくみを学習させます。

3 実施時期

昼間に海の潮が最もよく引くときは、干潟も大きく現れて観察に適しています。4月～7月にかけての大潮の時期はこのようになるので、釣り道具店などに置いている潮位表やインターネットで潮位を調べ、この時期の最干潮の時刻の2時間ほど前から調査できるようにしましょう。

寒い日は、動物はあまり出てこないのので不向きです。

4 準備物

30cm×30cmの針がね方形枠（自作）、ざる、はかり（最小表示1gおよび0.1gの物）、灰色色見表（本ワークシート）、バット多数、ピンセット、ポリビン100ml、500ml数本、吸い取り紙、70%エタノール液

5 方法

- （1） 干潟のどろの上にランダムに方形枠をおき、30cmの深さまでに生息する生き物をすべて採集します。手で分類できるほどの大きさの生き物（貝類、カニ類など）は、この時点で大まかな種類ごと（種名はわからなくてもよい）に分けて入れ物に入れます。
- （2） 方形枠内の砂をざるの中に入れ、水で洗ってどろを落とし、ピンセットや手で含まれていた生物を採集します。
- （3） 分類は、本ワークシート、前プログラムワークシートおよび図鑑をみます。くわしい生物名がわからなくても結構です。より詳しく調べたい場合は、図鑑を使って検索します。
- （4） 採集した現場で、おおよその種名と採集した個体数を記録します。
- （5） 最小表示1gのはかりを現場に持って行き、種ごとの全重量を測ります。このとき吸い取り紙で水分を十分吸い取っておきます。
- （6） 重量は最低2桁測定します。例えば、3gではなく3.3gまで測定します。従って、小さい生物で個体数、重量の記録がその場でできない場合は、その生物をポリビンに入れ、エタノール液に浸し、持ち帰って測定します。
- （7） 方形枠内の掘り起こしたどろの色を色見表により分類します。
- （8） 以上の調査を1ヶ所で3回行います。
- （9） いろんな場所を調査し、どろの黒さと、そこに住む生物の種類の数や生物量を比べ、干潟のどろの汚れ具合を明らかにするとともに、生物による浄化のしくみを考えます。

参考資料

川から流されてきた下水などの有機物のゴミは、干潟に堆積します。干潟に住む生物は、それを食べ

て、自分の体の中に取り入れます。そして、より小さい生物は、大きい生物に食べられます(食物連鎖)。これらの生物は、食べたものを再び糞として出します。その糞を原生動物などが食べることによって分解し、無機物に変えています。この無機物は、海や干潟の生き物の栄養になります。全体として、干潟に住む生物はゴミを吸収し、あるいは栄養に変えて海に流しているといえます。

下水などの影響で汚れがすすみ、どろの中の栄養が豊富になれば生息する生物の種類数が減り、生物量(重量)が多くなります。しかし、汚れが多すぎると、干潟のどろの中で、生物による有機物の分解が追いつかずに腐敗して硫化水素が発生し、どろが臭くなるとともに黒くなります。どろが黒いほど有機物が多く、腐敗がすすんでいます。酸素不足によって生物がほとんど住めなくなり、下水や有機物の汚れは干潟では浄化されずに海に流されます。

○ ワークシート

1 干潟生物の分類(和歌山の干潟のどろに主にすんでいる)

(1) カニ類

- ヤマトオサガニ
- オサガニ
- チゴガニ
- コメツキガニ

(2) 二枚貝類

- オキシジミガイ
- ヤマトシジミ
- アサリ
- ソトオリガイ

(3) 巻貝類

- ウミニナ
- ヘナタリ

(4) エビ類

- ハサミシャコエビ
- テッポウエビ
- ニホンスナモグリ

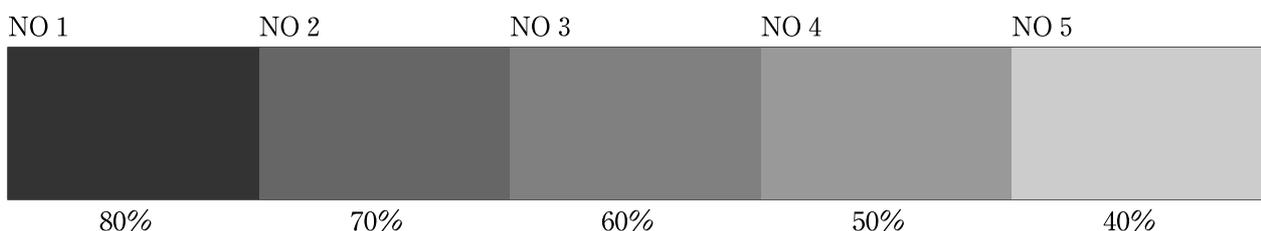
(5) ゴカイ類

(6) その他

種名がわからなければ、カニ類1、カニ類2としてもよい。ただし、種名がわからない生物は、数個体をエタノール標本にしておき、後に専門家に同定してもらうのが望ましい。

同定：生物の分類上の所属を決定すること

2 灰色色見表



資料 干潟にすむ生き物の食物連鎖（食う・食われるの関係）

