

坂尻海岸の小海産動物

足羽中二年 小林 正 人
" 一年 山崎 真 市

採集月日 1971年7月29日～30日

採集地 美浜町坂尻

1. 研究の目的

足羽中学校科学クラブは昨年と同様に博物館主催の海産動物採集会に参加した。

今年で、この採集会も回数を重ねて20回目にもなるということだ。ぼくは1年のときもこの採集会に出ている。一年のときは、杉津～横浜海岸で採集をしたが、坂尻は入江で波がなく、とくに横浜の岩の多い海岸とはまったくちがった砂浜で、しかもどろどろした感じであった。砂浜から50mほど沖にテトラポットが入れてあり、このテトラポットは特にカキが多くついていた。カキの大きさは、海岸の岩の方は直径5cmぐらいなのに、テトラポットの方は中の身の大きさだけでも5cmほどあった。

2. 結果と考察

坂尻は、内海のため、ごみが多く、一ヶ所にたまっているところは、ごみの山であった。だから、生物も変わったものがとれるかも知れないと思った。

ぼくたちが採集した海岸を4区分して図1のようにa、b、c、dとした。

- a地区 砂浜 川が流れ込んでいて、遠浅でところどころに岩があり、ホンダワラが生え、コチ、アオコ、スナガレイ、キス、フグなどの小さい魚が泳いでいた魚類が多い。
- b地区 岩まじりの砂浜 岩がところどころにあり砂と岩の間は砂地で、岩は砂から少し頭を出しているていどで砂にうまったようである。
海そうはアオサやスガモなどの類が多く、海流の廻りかげんでゴミがかたまる場所であった。
- c地区 岩石の多い海岸で、砂と岩ばかりで岩の上には海藻が一面に生え、ここには生物がずい分いたが、村の人たちは大きな岩をすっかりひっくり返してバフンウニをとるのでみんな岩が裏がえしになっていた。しかし、大きい岩には、カキの小さい貝がうんとついでいて、海の中で見ていると、カキ貝のまわりに無数の小動物が動いていた。とくに多いのは、ヨコエビやゴカイ、ウミセミなどであった。
- d地区 テトラポット テトラポットの海岸側と沖の方とは全くちがっていて、カキは沖側

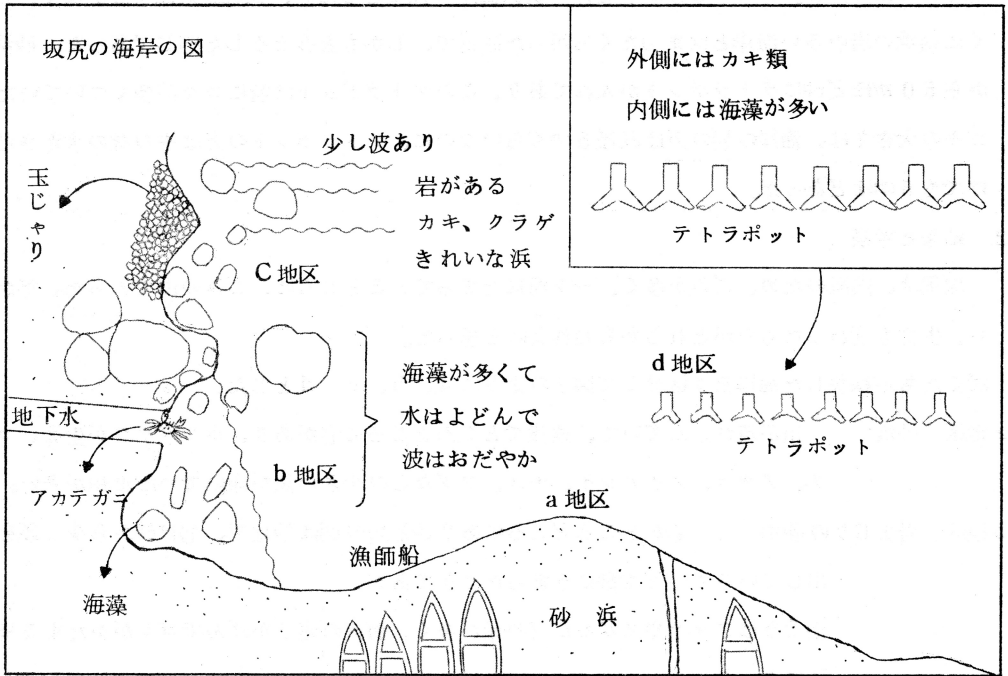
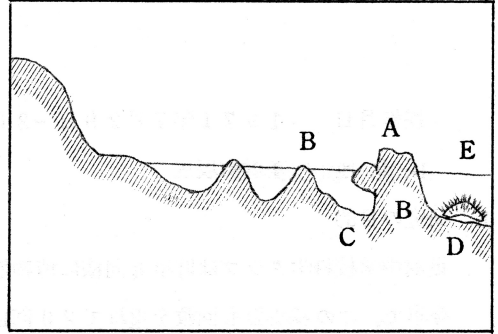
の方に多く、海そうは海岸側に多かった。もっと調べるとよかったと思う。

3. 採集された種類

採集した場所 主に海岸

生活の分布を次のように分けることにした。

- A 海面より上に住むもの
- B 岩の表面に住むもの
- C 岩のくぼみやすきまに住むもの
- D 岩の下に住むもの
- E 海藻の中に住むもの



A～Eの部分について説明すると次のようである。

A 海面より上に住むもの

タマキビ、アラレタマキビ、潮間帯で、とくに海水にいつもつかっているのではない。干潮時には、太陽に直接照らされながらも移動しない。岩のすき間のところによく何十～何百となくからがかわいたままの状態にいる。ほとんど海水につからないが、たまにはしぶきがかかる程度の水で生きているのだと思う。この貝は、いつ移動して食物を食べるのか知りたいと思った。

いつも昼の間見ていると、じっと動かないのに、生きて成長することは夜の間、太陽が沈んでから移動しているのではないだろうか。機会があったら調べてみたいと思う。

ヒザカガイは海面すれすれで満潮時になると海水につかるような海面3~5cmぐらいの場所についていることがある。

イソガニやヒライソガニは、岩の上をよく走りまわっているが、海中でも自由に入ったり出たりしているので、この岩をすみかにしている種類のうちでも固定してないで移動性のものである。だから、いつも岩の上にはいない。イソガニやヒライソガニは水の中に入ることがあまり深くにはいない。せいぜい水面より10cmまでのところでほとんどは水面すれすれの下の方に食べ物が多いから移動しているていどである。アカテガニは海岸の陸地の方のカニで、これは夜行性のカニである。夕方から山手の坂尻のみさきの方のつめたい山水が流れ出ている海岸にぞろぞろと出てくる。大きい赤いはさみを持ったのがアカテガニのおすで、めすは色もわるくて茶色がかってはさみも小さいしからだも小さい。

ぼくたちは夜みんなでアカテガニをつかまえたが、真水の中に入り逃げるとき海水の中まで逃げるので海水と真水のどちらでも平気だということがわかった。ビニール袋に30匹ほど入れてえん側に置いたが夜中にみんな逃げられてしまった。いくらさがしても一匹も見あたらずあまりみごとにいなくなったので、おどろいた。

B 岩の表面に住むもの

海中の岩の表面は、たいていでこぼこしていて、ほとんど植物(海藻)でおおわれている。そして、いろいろな動物が非常に多く住んでいる。そのうち③はでこぼこしていない外からみてすぐにいることがわかる。岩の上のものだけをあげたが、とくに坂尻で多かったのは、イトマキヒトデ、トゲクモヒトデ、アカイタボヤ、イガイ、ゴカイ、クモヒトデである。

ゴカイは貝のちょっとしたすき間にくっついている。カキの小さい直径5cmぐらいの貝の間を出入りしていた。ぼくは、ゴカイはつつの中に入っていて、岩の下あたりにいる方が多いと思っていたのに、坂尻では全くゴカイが多くて、赤、青、緑といろいろな色の物がいた。ゴカイによくにているがちがうのではないかと思って、酒井先生にお聞きすると、みんな「ゴカイですよ。」と言われるので、こんなに変化のあるゴカイをもっと調べるといろいろなことがわかると思う。イガイの小さい貝が、カキ貝の表面についているのを多く見かけた。

C 岩のくぼみやすきまに住むもの

ちょっと見て何もいないように見える岩も、そのでこぼこのところを見ると、かならず貝がいたり、ヨコエビがいたり、多くの動物のすみかになっている。とくに岩と岩のすき間はすべて小

動物で被われているように見える。陸上とひかくすると、まるで動物の群の中に入っているみたいに多い。海にはどうしてこんなに多くの生物がぎっしりつまっているのかおどろく。

ムラサキウニは岩のすき間でもやや大きいすき間にいるが、1つだけがついているということはなく、1つあるときとその近くにいくつもいる。また、岩の出ている砂とすれすれのところにも並んでついていることが多い。ウニをとっているときに気がついたことは、水深の20cmほどの浅いところからムラサキウニはあるがアカウニは1mより浅いところにはなくて、ひかく的深いところにあるし、パフンウニは、ほとんどが岩のうらの方に多くあまり日光のあたらないところの方を好むことがわかった。パフンウニは、岩のうらにいてから、トゲが短かく、アカウニは太く、ムラサキウニは長い。これはどこの海でも多いが、大きいものもあり、とくにテトラポットのところの貝は大きかった。これは数が少ないので、海岸の方で、どんどんふえるので、海岸の方の貝が小さいのではないかと思う。イボニシが何十も集まっていることがあるがこのときは、大きい貝が集まって、卵を岩にうみつけている。場所は海岸の岩のすき間に多い。イボニシなどは、卵を産むとき共同作業をすることがあるのだとわかった。

D 岩の下に住むもの

ぼくが海で、採集をはじめた5年生のとき一番びっくりしたことは、岩のうらにも多くの動物が住んでいることである。ゴカイ、ウスヒラムシ、オオヘビガイ、ワレカラ、ホヤ、ヨコエビ、マクラガイなど、変わった種類のもは、ほとんど岩のうら側に多い。大たい共通していることは、小型で幼虫も多いということである。また、ウスヒラムシのように弱そうな、何も防ぎゃ力のない動物も岩の下ならば、カニや魚にたべられることがないので安心して住めるのではないかと考えられる。

幼虫なども、岩のかげで、岩の下の砂の中などで大きくなるのだということがわかる。大きい岩の下にまで砂の中にもぐり込んでいる種類が多かった。とくに岩のうらにパフンウニの小さいのが岩と区別できないような茶色い灰色をしているのが多かった。

今年の採集では、クイタボヤが多く、ウスヒラムシも大きいのが採集されたが、スズコケムシのようなかわったものはとれなかった。

坂尻の海にはあまり波がはげしくないので、ごみが多いという気がしたが、C地区ではわりあい波に洗われているというように感じた。岩も、丸いごろごろした直径50cmほどのものが多いが、ふしぎに思ったことは、オオヘビガイの少ないことである。あとで先生と話をしたとき、毎年毎年パフンウニを坂尻の人たちが岩をひっくりかえしては取るから、パフンウニをとるためにひっくり返すような岩には、オオヘビガイは、じゅう分成長しないのではないかと、今度行ったとき大

きい岩の動かせない岩にオオヘビガイは多くないか調べてみるとよいということになった。

採集しているときも、海の底でころがっている岩よりも大きいぜったい動かない大岩に動物が多く、ウニやカキなども多くついていたことから、ぼくたちの予想では、オオヘビガイも多くあっただろうと思う。

E 海藻の中に住むもの

坂尻の海が、敦賀の湾に比べて波がない。よごれた水であるらしいということは、採集してみても、海藻が長くてよく茂っていることや、その海藻にモガニやヨツバモガニが非常に多いことからわかる。

モガニの住んでいる海藻は枝がもつれたようになっていて陸上でいうと、クモのようにそのもつれた中にほとんど海藻と同じ型をしたり色をしている。

足や頭部も海藻と区別のつかないほどであるし、あまり動かないので、保護色であることがわかる。

採集で今年は、アカイタボヤが非常に海藻に大きく成長していて、大きいのは30cmほどの群になり、幅も太いところは2~3cmほどもあった。

これも坂尻の特徴だった。

モガニやヨコエビなど多くの動物は、まわりの色とわからない保護色をしているのに、アオウミウシ、シロウミウシは反対に全くまわりとちがって、はっきりとまわりから区別のつきやすいはでな色をしていた。

陸上の毛虫や幼虫の中にもこのようなけばけばしい色をした虫がいるが、きっとアオウミウシなどは、てきをおどろかすためにからだの色をはっきりさせているのではないだろうか。クロヘリアメフランなどは、青インクのような液を出す。てきをおどろかすのはウミウシの仲間に多い。カキ類に共生しているものについて

砂浜の少し沖の方にテトラポットがいてあった。そこまで泳いでいってわかったことは、テトラポットに大きなカキがいっぱいついていることだった。浜の人たちがこのカキをパールでおこして来て、ぼくたちに割って見せてくれた。

外側はほんとにごっついのに、中味はやわらかくて想像できないほどだった。あんなにやわらかい中味だから外がわのからを丈夫にして身を守っていることがわかった。

カキの中にカニがいるらしいというので待っていたが一匹も出てこなかった。しかし、待っている間カキのカラを見た。ぼくは二度びっくりした。そのカキには、大小さまざまな海藻や動物がしっついていた。それに、カキは、表と裏がはっきりわかり、裏には1つも海藻が付いていなか

ったが、ゴカイがやっぱり貝のうらのくぼみでも大きくなれることがわかった。表の方には、ミルやホンダワラ、ツノマタなどの海藻がぎっしりついていて、岩の表面とほとんど同じであった。カキはこれらの中からプランクトンをとり、海藻がついているものは移動することによって得をしている共生だと思う。

註 足羽中学校生物クラブの活躍は目覚ましい。おそらくは県内どの中学校よりも卓越しているであろう。中学生は従来は同好会員ではないが、優れたクラブ活動の一端をこの記録から理解してもらいたいとの意味から掲載した。

採集品の分布表

A	イワガニ	イソガニ	ヒライソガニ
	アカテガニ	ヒザラガイ	
B	ムラサキカイメン	ウミウチワ	イソハゼ
	ゴカイ	ヒトデ	アカイタボヤ
	イトマキヒトデ	トゲクモヒトデ	キヌハゼ
	ヤマトヤドカリ	クモヒトデ	アメフラシ
	アオウミウシ	イガイ	オオヘビガイ
	イボニシ	シロウミウシ	ダイダイイソカイメン
	クロヘリアメフラシ	シロガヤ	
	ウミシバ		
C	キヌハゼ	ゴカイ	イボニシ
	ヨコエビ	ヤスリヒザラガイ	ムラサキカイメン
	クモヒトデ	ウニ	ウスヒラムシ
	ウロコムシ		
D	ゴカイ	キクイタボヤ	ヨコエビ
	ヨコエビの子	イトマキヒトデ	ウスヒラムシ
	アカイタボヤ	ウミセミ	ハマトビムシ
	ウミミズムシ	ウロコムシ	シリス(ゴカイ)
	ヒトデ	ムラサキカイメン	マクラガイ
	バフンウニ	ヒモムシ	ウスヒザラガイ
	オオワレカラ	ミミガイ	ホンヤドカリ

エビの子

E	モガニ	ヨコエビ	クロヘリアメフラシ
	アオウミウシ	シロウミウシ	ゴカイ
	アメフラシ	ウミシバ	シロガヤ
	ヨツバモガニ	ヨツバモドキ	ガザミ
	チグサガイ	ハゼ	ウミウチワ
	ホンダワラ		

カキガイに共生していた生物

表面

ツノマタ	ケヤリムシ	ホンダワラ
ウミシダ	ウミウチワ	シロガヤ
サンゴモ	ミル	イガイ

裏

ゴカイ	セルクラ
-----	------