

理科教師 日記

和歌山市・加太湾に学ぶ

せきね みきお (自然史研究家・日本蜘蛛学会会員)

16年目の臨海生物実習

私は、中学2年生の生徒全員を対象に和歌山市・加太湾の城ヶ崎海岸で「臨海生物実習」を行ってきた。6月中旬の大潮の日、今年も5クラス210名余りの生徒を2クラスと3クラスの2つに分け、それぞれ1泊2日での実習を行った。これは、16年間欠かさずに行ってきた行事である。理科実習には、延べ10名の理科教員が参加し、それぞれ20名程の生徒(2~3班)を担当する。(写真1)

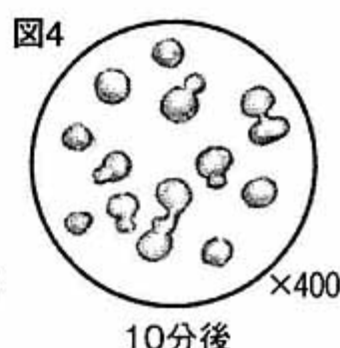
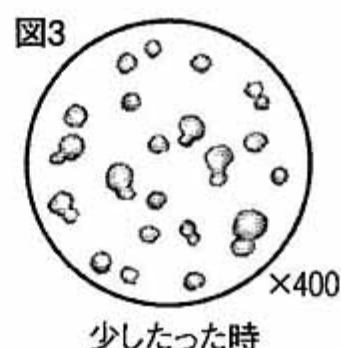
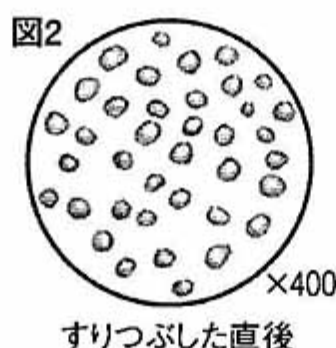


写真1 実習の様子

海浜植物の標本や海藻の標本作り、それらの光合成色素の薄層クロマトグラフィーによる分離、テングサを煮詰めての寒天作り、プランクトンの採集と同定、カニ類のリストアップ、カイメンの骨片観察やばらばらにしたカイメン細胞の再集合(細胞認識)の観察(スケッチ)、ウニの受精・初期発生と解剖、ヒトデの管足の観察、イソギンチャクの解剖、ヤドカリの好きな貝殻調べ(レポート)、アメフラシの解剖や紫汁の分析、タイドプールの水温変化の記録など。*1

自ら研究テーマを決めレポートを作るという中学生たちの取り組みである。16年間も続けていると新発見もあるので、昨年は子どもたちがヒメソバガラガニという珍しいカニを発見した。(写真2)

スケッチ カイメンの骨片と細胞の再集合



ダイダイイソカイメンの細胞

レポート

ヤドカリの好きな形の貝がら (16班)

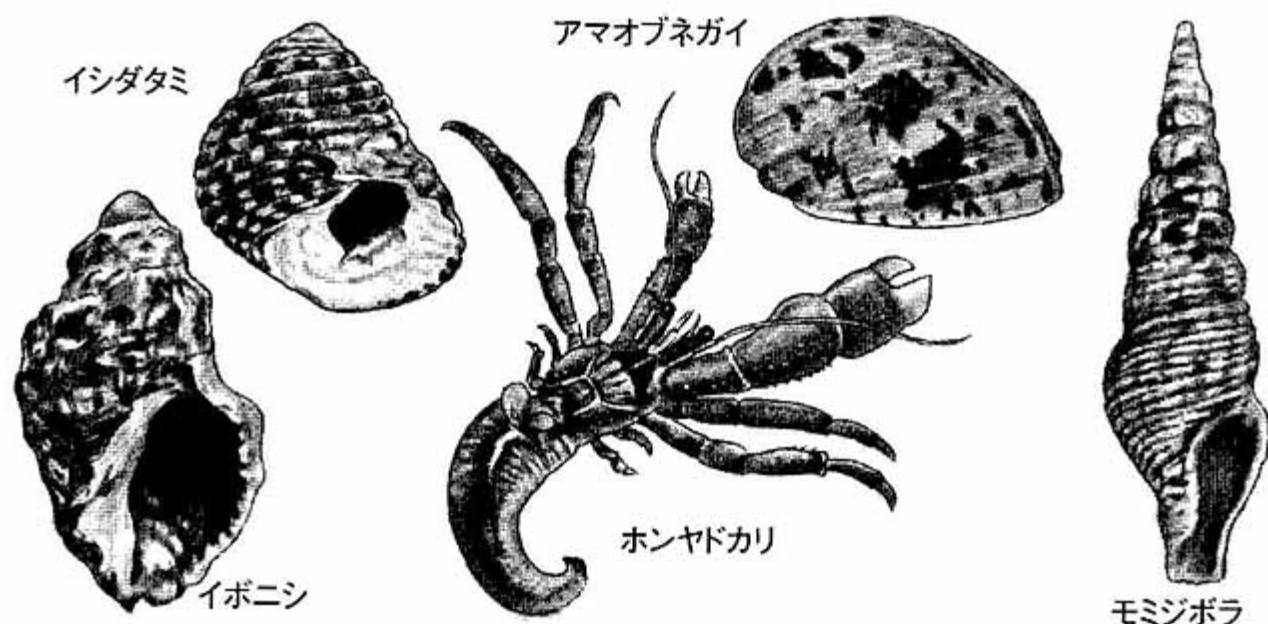
2年3組

北端真之・高島一輝・坂本諭紀・岡本真佐一・呉代仁堯・梶川恭平・黒河内亮佑・井上智博・大塚博

〈材料と方法〉

材料：ハンダこて、ヤドカリ、貝がら4個、小バット

貝がらに入っているヤドカ리를、ハンダこてで貝がらを温め外へ出す。小バットに貝がらを4つ横に並べ、ヤドカ리를置く。そして、どの貝がらに何回入ったかを調べる。



〈結果〉

	1回目	2	3	4	5	6	7	8	9	10	トータル
イボニシ	○	—	○	—	—	—	○	—	—	—	3
イシダタミ	—	—	—	○	—	○	—	○	—	—	3
アマオブネガイ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
モミジボラ	—	○	—	—	○	—	—	—	○	○	4

小バットに置いてある4つの貝がらのうち3つは、中が渦巻きみたいになっており、それらの貝がらは、それぞれイボニシ、イシダタミ、モミジボラだった。これらの結果から、ヤドカリは中が渦巻きみたいになっている貝がらを好むことがわかった。



写真2 ヒメソバガラガニ
Elamena truncata Stimpson (十脚目・短尾亜目・ヤワラガニ科)
東京湾以南の水深0～20mに生息するカニであり、大阪市立自然史博物館のメーリングリストで自然史博物館館長の山西良平さんと和歌山県立自然博物館学芸員の入江正己さんから名前を教えていただいた。山西さんによれば、加太湾では今まで気付きませんでしたとのこと。写真を撮る際に、左の脚と鉗がとれてしまった。

海には全ての動物門がいる

子どもたちにとって、「磯遊び」は貴重な体験である。磯には不思議な生きものがいっぱい。生物多様性という概念を、身をもって実感し体得できる。潮がひいた磯（潮間帯）には、大小さまざまな潮だまりができる。これをタイドプールと呼ぶが、タイドプールには、海水から取り残された生物たちが、次に潮が満ちてくるまでの間、それこそ必死になって活動を続けている。

小さなカニたちやイソスジエビ、ホンヤドカリ、イソギンチャク、中には、なぜかアメフラシと呼ばれる奇妙な生きものもいて、ウミソーメンと呼ばれるアメフラシの卵のうも浮遊している。そうした生物との出会いには、4月から6月までが最適。潮が引き、次に潮が満ちてくるまでの間、ワクワクする世界が華やかに展開される。

海には、全ての動物門が生息している。「磯遊び」から一歩進んで、これらの生

きものたちから自然の不思議を聞き出す取り組み（「臨海生物実習」という研究活動）は、中学生たちにとって、かけがえのない体験だろうと思っている。

紀淡海峡大橋のこと

護岸工事されていない自然の磯をもつ加太湾の自然は大変に豊かである。この加太から友ヶ島を通り淡路島まで橋を架ける計画がある。すでに国土交通省は友ヶ島で、風向風速などの気象観測を行って橋を造るための基礎データを集めている（計画自体は建設省の時代に立てられた）。そこには、交通網というインフラ整備をすることで地域経済を発展させようとの発想がある。橋を架げるだけで加太・友ヶ島の暮らしはほんとうに豊かになるのだろうか。

紀淡海峡大橋ができた時、加太は単なる交通の通過点になってしまいはしないか。そして、工事による土砂で、加太湾の磯が回復不可能なまでに痛めつけられはしないだろうか。

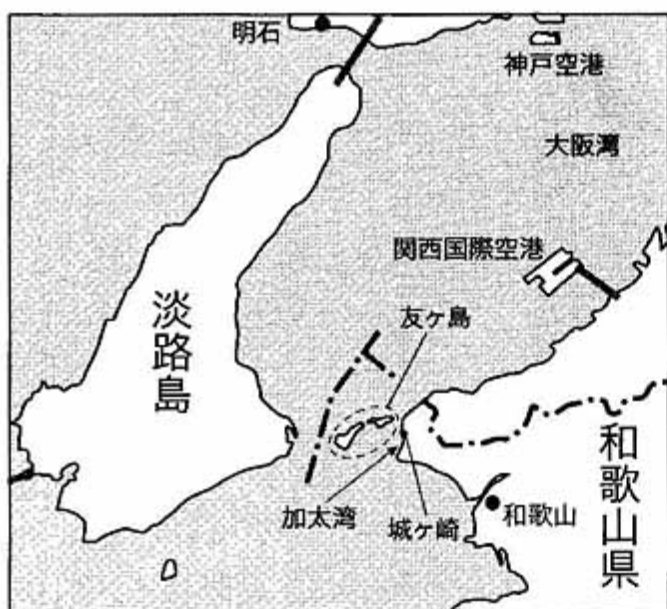
“加太の自然”という外部経済をどう暮らしに活かしていくのかというビジョンの策定こそがまず必要なのではないだろうか。豊かな“自然”を大切にこそ加太・友ヶ島の経済発展も約束されるのではないだろうか。そして、その方向で加太の住民の生活向上につながる道を模索してみてもどうか。気候温暖で自然の豊かなこの地を都会の生活に疲れた人が週末に憩えるような場所として、また、未来をになう子どもたちが海辺での体験学習をする場所として位置づけ、磯の生物や海岸の地形・地質を学べるように指導者（学芸員やボランティア）のいる『ネイチャーセンター』を作り、積極的に自然とかわかれる場としてはどうか。

16年間、中学生たちとの磯観察を行ってきた僕は、そんなことを、今思っている。

《参考資料》

* 1 せきね みきお、2006、臨海生物実習の記録・和歌山市加太湾に学ぶ

<http://www.cyberoz.net/city/sekine/KADA.htm>



(イラスト 浦田利之)

理科教室

バックナンバー
販売のご案内

(2007年4月号以降)

2007年4月号



2007年5月号



2007年6月号



2007年7月号



2007年8月号



2007年9月号



2007年10月号



- 《特集》4月号 こうして始めよう 楽しい理科
5月号 植物の世界が広がる 光合成学習
6月号 今こそ粒子概念を
7月号 地域の地形と地質の学習
8月号 私の教材研究法
9月号 磁石で学ぶ 磁気の不思議な世界
10月号 授業を創る その内容と方法

定 価 各 840 円 (税込)

送 料 3冊以上…無料
1～2冊…実費

お支払い 商品と一緒に送りする振込用紙にてお支払いください。

お申し込みは (株)日本標準 まで(担当 大澤)
FAX: 03-3334-2623 TEL: 03-3334-2620
E-mail: shoseki@nipponhyojun.co.jp