

串本海中公園 マリンパビリオン

2009. 9

Vol. 38, No. 5



ミ ル

Codium fragile

体は1つの根の部分から直立して叉状に枝分かれし、全体は扇状になる。枝は全て円柱状で直径は5mm前後、時に不規則に分岐し、分岐の下部分はやや扁平する。ミル属は小囊（しょうのう）と呼ばれる小さな袋が密に並んで体の表面を覆う事が特徴であるが、本種の小囊は円柱状あるいは棍棒状で直径100～400μm、手触りはやや硬い。高さは40cmに達する。低潮線付近から水深5m前後までの岩礁底に多く見られ、時に群落を作る。ミルの色は古代から海松色（みるいろ）として古文や短歌の中にも散見されるが、色調としては黒みがかった黄緑色である。ただ生きているミルは黒っぽい緑色で、「海松色」とは随分と印象が異なる。あえて言えば「海松色」は乾燥して変色したミルの色である。飛鳥時代から広く食用とされていた海藻らしいが、現在は食用としている地方は少なく、当地でも食習慣はない。分布は本州太平洋南部・四国・九州・本州日本海南部・朝鮮半島。写真は串本町錆浦地先の水深1mにて撮影したもの。ミル目。 S.U.

串本海中公園センター

本州初記録のバイカナマコ

野村 恵一・南 信吾 (シートピア串本)

バイカナマコ *Thelenota ananas* はインド・西太平洋の浅海熱帯域を代表する大型種で、大きなものでは体長 80 cm に達する。赤褐色の体の表面に星形の大きな突起を生やした特徴的な外見と、隠れもせずに巨体を浅い砂底にどっしりと横たえた風格ある姿が印象的なナマコで、沖縄方面で潜ったことがあるダイバーならこれに遭遇した記憶はお持ちであろう。このナマコを見て食欲が湧く人はいないと思われるが、本種は中華料理の高級食材となり、中国では梅花参と呼ばれる。和名は体表上の大きな突起の形が梅の花に似ることになむ。

バイカナマコの国内における分布域は奄美以南とされているが(重井, 1994: サンゴ礁の生きもの)、著者の一人(野村)は種子島で 50 cm ほどの大型個体を観察しており、また、高知県宿毛市の沖の島や大月町沿岸ではたまたに目撃されている(目崎拓真氏私言)。従って、本種のこれまでの実質的な分布域は高知以南と考えられる。そのナマコが、串本町内で初めて採集された。この採集は、本種の国内最北の分布域を更新するものであるので、ここに記録に留めたい。

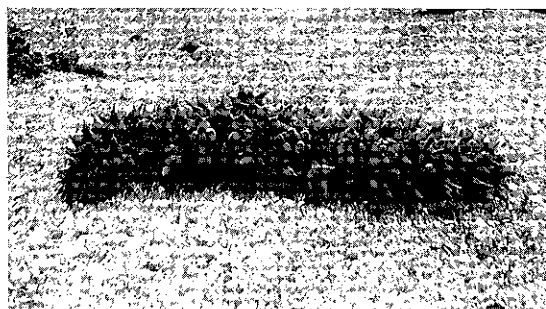
本年 7 月 15 日に著者の一人(南)が潮岬アンドノ鼻でダイビングのガイド中に、水深約 15 m の砂上で小型のバイカナマコ 1 個体を発見した。この発見以降、ガイドの度に本個体を観察していたが、8 月 2 日に潜水した際にはかなり速くに移動し、今後の観察が不可能になる恐れがあったため、同日、著者らが採集して串本海中公園センターに搬入した。採集された個体は体長 23 cm、体重 550 g で(写真)、本種としてはかなり小型であった。

本個体を採集当日に展示水槽に収容し、水槽内で大きく成長させることを試みた。収容水槽は、サンゴをはじめとする串本を代表する生物を展示した「串本の海水槽」で、水量は約 100 t あり、底には細かなサンゴ砂が敷かれている。

さて、ナマコは搬入した直後からせわしなく水槽内をはい回り、その落ち着きのなさに驚かされた。というのも、これまでの野外での観察経験では、本種は動かないというイメージがあったからである。現在(9 月半ば)、展示を開始して 1 ヶ月半が経過し、当初に比べれば這い回る速度はずいぶんと落ちたが、それでも口の周りにある触手を盛んに動かして摂餌しながら、ナマコにしてはかなりの速さで水槽中を移動している。なお、本種はニセクロナマコのように砂をばくばく食べない。どうやら、砂上や岩上の微小藻類やバクテリアなどを舐めているようである。現在の体長は 25 cm あり、測定誤差もあろうが若干の成長がうかがえた。今後のさらなる成長が楽しみである。

1990 年代初頭以降、串本では高水温現象が継続し、この影響を受けてこれまで当地では見られなかった熱帯種が、様々な動物群において続々と記録されてきている。バイカナマコも同様の例と考えられる。このような高水温現象の指標と考えられる確認例は、ナマコでは他にクリイロナマコ *Actinopiga mauritiana* (野村、2004)、トゲクリイロナマコ *Actinopiga echinites* (2007 年双島採集)、リュウキュウフジナマコ *Holothuria hillae* (2007 年鯖浦採集)、オニイボナマコ *Stichopus horrens* (御前、2001)、オオハナナマコ *Neothyonidium magnum* (野村、2004) の 5 種が挙げられる。

最後に、トゲクリイロナマコとリュウキュウフジナマコを同定いただいた今岡 亨氏に御礼申し上げる。



展示開始直後のバイカナマコ

テングガイ・魚も食えばカメも食う？

森 美枝

テングガイは、紀伊半島以南の暖かい海に分布する貝で、殻高は 25 cm にもなり、殻は厚く、殻の表面には太くて長い樹枝状のとげが並び、なかなか迫力のある巻貝である。串本では、イセエビの刺し網などにかかり、時々当館に持ち込まれる。今でこそよく見かけるようになったが、当館に初めて持ち込まれたのは今から 21 年前の 1988 年の 11 月。恐らくそれが本州で初の記録と思われる (Vol. 17, p.76)。

その迫力のある形もさることながら、テングガイにはおもしろい習性がある。彼らは、主にアコヤガイやウミギクガイなどの岩に固着する二枚貝を食べる。貝が貝を食べること自体そう珍しいことではないが、それらの二枚貝を食べるとき、殻口にあるキバをうまく使って、中の肉を食べるのだ。この食べ方については、本誌 Vol.18, pp.66-67 で宇井が詳しく報告している。20 年も前の話なので少し紹介すると、彼らは餌を食べるとき、まず、足で二枚貝を押さえ込み、二枚貝の殻が少し開いたところで、キバ状の突起をその隙間に差し込み、それをつっかいにして吻を挿入し、中の肉を食べる、というものである。まさに、二枚貝を食べるために生まれてきた貝である。

さて、もっぱら二枚貝しか食べないと思っていたテングガイだが、その思いこみが一転するような出来事が起きた。

ある日、テングガイの入っている水槽をふとのぞくと、食事中的テングガイが目に入った。しかし、食しているものは二枚貝ではなく、明らかに何かの死体。そう、それは魚の死体だった。ただ、魚の傷み具合から察するにテングガイが魚を襲ったわけではなく、死んだ魚をテングガイが食べたようであった。よほどお腹が空いていたのか、それにしてもこんなものも食べるのかと驚いた。が、この驚きなどはまだほんの序の口に過ぎなかった。

ある朝、同じくテングガイの入った水槽の横

を通りがかったとき、異変を感じた。「カメがおかしい！」実は、この水槽にはこの時 1 歳になるアオウミガメが同居していた。このアオウミガメが頭を上にして水中に立ったような状態で静かに沈んでいたのだ。「カメが溺れている！」慌てて引き上げると、何とウミガメのお腹に大きなテングガイがくっついていて (写真 1)。しかも、テングガイを引っ張ってはがそうとするが、これがなかなか簡単には外れない。結局、ダイバーナイフでこじるようにしてようやくウミガメからテングガイをはがすことができた。幸い、ウミガメは無事だったが、腹甲のつなぎ目にはキバで削られたような跡がつき、わずかに血もにじんでいた (写真 2)。テングガイは、ウミガメの腹甲をこじ開け、中を食べようとしたのだろうか。また、アオウミガメもなぜ逃げなかったのか。わからない事が多く、今後の課題である。

ちなみにテングガイはアクリガイ科。さすが、悪鬼貝の仲間である。



写真 1. アオウミガメを襲うテングガイ

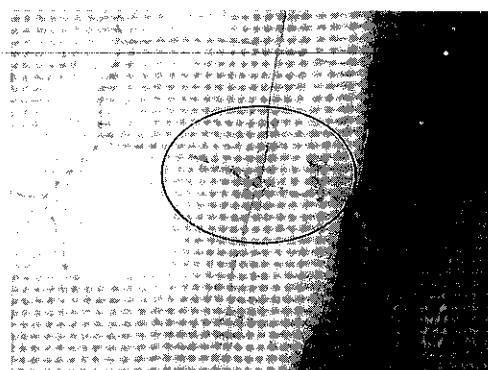


写真 2. テングガイの咬み？跡

POLYCHAETOLOGICA (55)

各科の属の検索と種の説明 (40)

オトヒメゴカイ科 No. 4 内田 紘臣

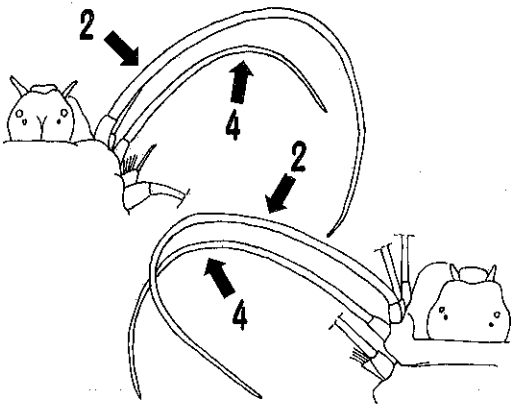
前回 (Vol. 38: 30-31) では属 *Hesione* の種の検索表の途中までを示した。今回はその続きから始める。

属 *Hesione* 種の検索 (つづき)

4. 8 対ある触手鬚のうち第 2 背触手鬚が最長で、その次に長い第 4 背触手鬚は最長の触手鬚に比べてかなり短い。第 2 剛毛節背面の色彩は明帯。虫体背面の微細点刻は非常に弱く不鮮明

H. genetta

4. 8 対ある触手鬚のうち第 2 背触手鬚が最長で、その次に長い第 4 背触手鬚は最長の触手鬚とほぼ同長。第 2 剛毛節背面の色彩は暗帯。虫体背面の微細点刻は強くかつ密に分布する

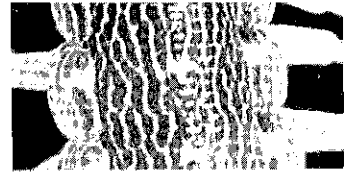
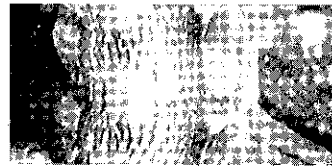
H. sp. TRANS.

5. 虫体背面の各々の暗色斑は縦に短く、かつ細い波状。各体節の背面正中に銀白色の不透明小紋をもつ

H. intertexta

5. 虫体背面の暗色斑は太くかつ縦に長く連なる。背面正中には銀白色紋を欠く

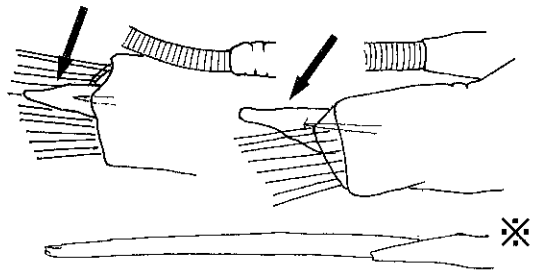
6



6. 疣足突起は先端部が短く基部が太いずんぐり型。腹疣足背部に位置する穂部が長い複剛毛 (※) は第 3 剛毛節までしか出現しない。背面正中に特別な斑紋はない。背触鬚の基節は黄色

H. reticulata

6. 疣足突起の先端部は長く伸び、そのため先半分はやや棍棒型。腹疣足背部に位置する穂部が長い複剛毛 (※) は第 7 剛毛節まで出現する。背面正中に縦に連なる特別な斑紋がある。背触鬚の基節は無色

H. cf. ehlersi*Hesione reticulata* Marenzeller, 1879

(オトヒメゴカイ 飯塚, 1947)

体長 56 mm の比較的大型の 1 個体の標本を基に記載された。模式産地は神奈川県江ノ島の東海岸である。

一般的な形状は本属の他種と変わらない。特徴的な点は虫体背面の色彩パターンにある。背面は前後に続くドーム型の主部分と、その左右に各体節ごとにくびれて、クッション状隆起となる体側部がある。その全てに亘って縦に細長くかつ左右に不規則に折れたり、分岐あるいは

合一する小豆色の色斑を密に分布させる。さらに各体節には背面正中と、左右の体側部に各 1 個、この小豆斑を欠く部分があり、全体としては暗小豆色の背中に縦に 3 列の輪郭のぼけた白斑を持つように見える (図 1)。原記載では背面の地色を暗小豆色とし、各体節 3 個の白斑と、それ以外の所は白い網目模様 (各縦長色斑の間の無色部) をもつと見て、「網目模様の」という意味の種名が与えられた。色彩は多少の変異があり、背中の白斑の大きさと、背面を覆う小豆色の色斑の幅と、その対照となる無色部の幅の割合が変異する。

本種は模式産地の江ノ島以外に、わが国ではまず Izuka (1912) によって神奈川県三崎海岸、横浜、静岡県江の浦、三重県英虞湾、当地串本、さらに相模湾 310 尋から記録された。続いて、Hessle (1925) が相模湾の潮間帯から 6 個体を記録している。この標本の色彩は原記載に非常に良く合うが、直前に Augener (1913) により *H. reticulata* も多くの他種と共に、形態的差異がないとして属模式種 *H. splendida* Savigny のシノニムにされた。これを受けて Hessle はこれらを *H. splendida* として報告した。従ってこれは正しく本種である。さらに Fauvel (1936) は本種を彼の馴染みの地中海産の *H. pantherina* Riso, 1826 との差異がないとして、この種名で白浜町江津良から記録した。以後本州中部以南から記録されている。また西村図鑑 (1992: Vol. 31: 31 左段最下行参照) に串本鏑浦海岸水深 7 m 産の個体の生時のカラー図が掲載され、さらに千葉県史 (2000: Vol. 31: 45 左段 14 行目参照) には千葉県小湊産の暗色部が異常に発達した個体のカラー図が示されている。国外では呉・沈・陳 (1975) が中国熱帯域の西沙群島から、本種を *H. intertexta* Grube, 1878 のシノニムとして、その種を記録している。記載の限りではどちらの種かを判断できない。しかし、熱帯サンゴ礁海域であることを考えると、後述するように、本種でない可能性が高い。そうすると、本種は今のところわが国特産種といえる。

ちなみに *H. splendida* は原記載によれば背面

には各節に 5 本の横筋がある (これは本属の種ではどれにも見られる約 5 本の横シワである) のみで、顕著な色斑はなく、背触鬚が短く、特に第 1-2 疣足の背触鬚は以後の背触鬚に比べて非常に短い特色があり、これが本種との違いである。一方 *H. pantherina* は腹剛毛末端 2 歯のうちの亜端歯は大きいうえに、端部被弁状突起は短く、亜端歯までしか達しない。しかし、本種の腹剛毛亜端歯は突出が低く、端部被弁状突起は剛毛端部に達する。この特徴によって両種は判別される。残る *H. intertexta* との違いは、筆者がこの種を記録しているので、その箇所で行う。

筆者の手元には串本町鏑浦を中心にした潮岬西側の潮間帯～水深 5 m で体長 24 ~ 50 mm の個体を 8 個体、また潮岬東側の潮間帯～水深 15 m で体長 47 ~ 52 mm の個体を 2 個体の合計 10 個体のほか、長崎県野母崎潮間帯で 1 個体、下関市吉見、水深 7 m で体長 23 mm の標本を 1 個体、兵庫県明石沖ドレッジ水深 80-140 m で 2 個体、千葉県館山市潮間帯で 1 個体、同県小湊水深 5 m と 6 m から各 1 個体、島根県隠岐水深 5 m から 1 個体、石川県能登島水深 5-6 m から 2 個体、それに富山県氷見海岸防波堤から 1 個体の、合計 21 個体の標本がある。最小個体は上記下関市の 23 mm で、最大個体は同じく上記潮岬東側水深 15 m からの 52 mm である。

これまでの記録と筆者の標本の産地から、本種は九州から本州中部海域に分布し、北は太平洋沿岸では千葉県小湊、日本海沿岸では富山湾まで分布することになる。

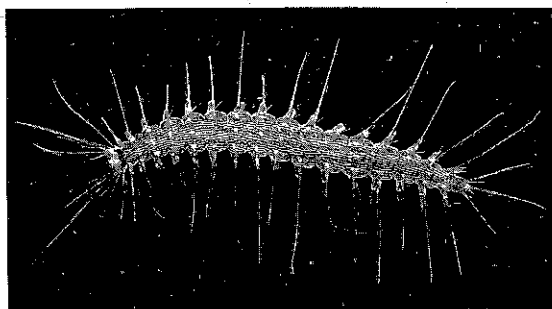


図 1. *Hesione reticulata* オトヒメゴカイ
串本町鏑浦水深 7 m 産

第36回マリンスクール開催

恒例のマリンスクールが今年も 8 月 4～5 日で行われました。今年は若干荒れ模様の天候でしたが、イベントは大きな変更もなく進行でき、子供達も存分に楽しむ事ができたようです。以下に子供達の感想文を紹介します。

錦富小学校 6年 井ノ本 柚葉

8 月 4 日にマリンスクールがありました。開校式の後にテントの設営があつて少し難しかったです。12 時 30 分からあつたスノーケリングの海中観察はサンゴやナマコ、魚、イソギンチャク、ウニ、ヒトデ、貝がありました。夕食の後、海の映画を見ました。クマノミとイソギンチャクのようにどちらも得をするのを共生といって、片方だけが得する片利共生、そして片方だけが得をして相手に害を与えるのを寄生と言うのをならつて、「へえー」と思いました。

キャンプファイヤーでは、ゲームをしました。一つめは、①②③の中で答えと思う番号を選ぶクイズでした。間違えたのが 5 つくらいあつたけど楽しかったです。2 つめはバケツに入っているものを手を入れて当てるゲームです。最後はジェスチャーゲームで、1 班のお題はスポーツでした。最後にバツゲームがあつて水がかかったのは 2 班と 3 班の先生でした。楽しかったです。

串本小学校 6年 潮崎 佳甫

マリンスクールに行つて、生まれて初めてスノーケルをする前は、たのしみだったけど、スノーケルをしている時は、足がすごくつかれて、足首が痛かったです。でも、スノーケルでは、海の生き物の名前や持ちょうがよく分かったので、「やって良かったな」と思いました。とくに、クシハダミドリイシ・スギノキミドリイシなどが串本でよくあると言っていたので、「串本のうみのだいひょうの生き物は、サンゴなんだな」と思いました。海の中を見てみると、いろんな魚や、貝、ウニ、サンゴがいて、串本の

海中公園の近くだけで、約 40 種類もいるのだつたら、串本町全体で 500 種類ぐらいいても、おかしくないなと思いました。スノーケルが終わつて、海から上がると「いろいろな生き物がたくさんいて楽しかったな」と思いました。

宇久井小学校 5年 赤木 伸

8 月の 4 日、5 日の日にマリンスクールがありました。僕が一番楽しかったのは、スノーケリングとウミガメ放流です。

スノーケリングは、ぼくがいちばん楽しみにしていたものです。最初は息をすうとき海水ものんでしまつて、「しょっぱ」といってしまいました。魚もたくさんいたしすごいな、と思いました。

ウミガメの放流は、最初はウミガメをもつのがたいへんだつたけど、もち方を教えてくれてらくなりました。放流するウミガメに名札がついてありました。一匹のウミガメには JP63655 とついていて、もう一匹きは JP63654 とついてありました。二匹に名前をつけてやりました。JP63655 には、ピーという名前をつけて、もう一匹きにはスターという名前をつけました。ウミガメを放流したら元気に泳いでいました。

ぼくはマリンスクールに来年もあつたらいいな、と思いました。とてもおもしろかったです。



マリンスクール集合写真

夏季実習生思考**水産大学校生物生産学科4年****小川佳久**

この度、串本海中公園センターの水族館にて1ヶ月半におよぶ夏季実習に参加した。例年、水産大学校からは1・2年生が参加することが多かったのだが、今年は4年の私が参加した。何故かと言うと、水族館の仕事に興味があったというのも当然の理由なのだが、それ以外に、潜水訓練ができるという話を聞いたためである。というのも、私は潜水調査を行う会社への就職が決まっており、この夏、海で泳ぐことにもっと慣れておきたいと考えていたのだ。そのため本実習は私にとってはとても有意義なものだった。

潜水訓練では平行潜水 40 m、垂直潜水 10 m、適正ウェイト+5 kgで立ち泳ぎ 30 分という厳しい3つの課題が与えられた。息が続かなくて挫折しそうになったこともあったが、実習終了まで残り1週間を切った頃に何とか全てクリアすることができた。この訓練ではフィンの使い方、度胸、そして根性は嫌でも身についた。ここで得たことが実際の仕事でどれほど役に立つかなんて今はまだ分からない。しかし、いずれは社会人として再び串本海中公園センターを訪れ、職員の皆様に「仕事でちゃんと潜っていますよ」と伝えることができるようになっていたい。

大阪動植物海洋専門学校1年**高本竜洋**

僕は水族館で働くという目標がある。そのための勉強をする為に専門学校に入り、今回串本海中公園での実習に参加した。46日間という長い期間の実習は不安があったが、それ以上に期待に胸を膨らませていた。

初日に職員の方に呼ばれてついて行くとアカウミガメが産卵していた。それまでウミガメの事はほとんど知らなかったが、一瞬にしてウミガメについて知りたいと思った。それに孵化した子ガメが砂から脱出する所も見ることができた。子ガメは孵化すると約1週間かけて砂から脱出し、光に向かってひたすら歩き続ける習性

がある事や砂の温度で雌雄が決まる事などいろいろな事を教わった。実際砂から出てきた子ガメは健気に歩き続けてとても可愛いものだった。でも卵がすべて上手く育つわけではなく、無事産まれてもすぐに死んでしまうような個体もいて、改めて命の大切さに気付かされた。

今回、人生初の水族館実習になったが、すべての仕事にやりがいがある、飼育員という仕事のすばらしさを実感した。僕は飼育員としても人間としても成長できたと思っているし、水族館で働くという夢に一步近づけたと思っている。

大阪コミュニケーションアート専門学校2年**西田得夢**

私は水族館での実習は今回が初めてだ。そして今回の実習で、水族館には飼育以外にも多くの作業がある事を知った。その一つがソーティングと呼ばれるものである。

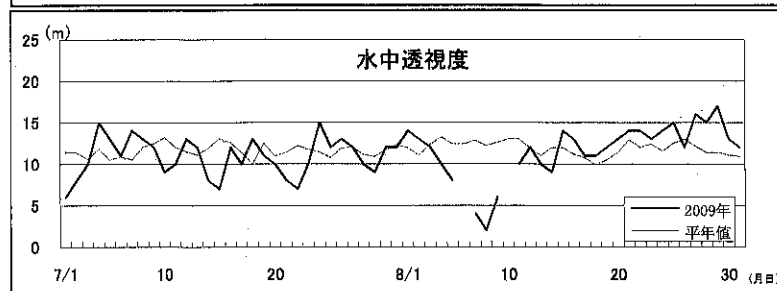
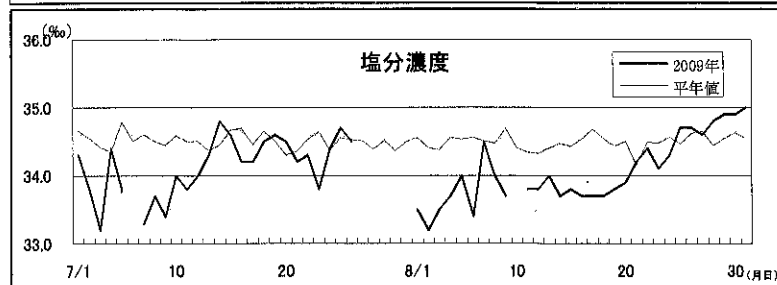
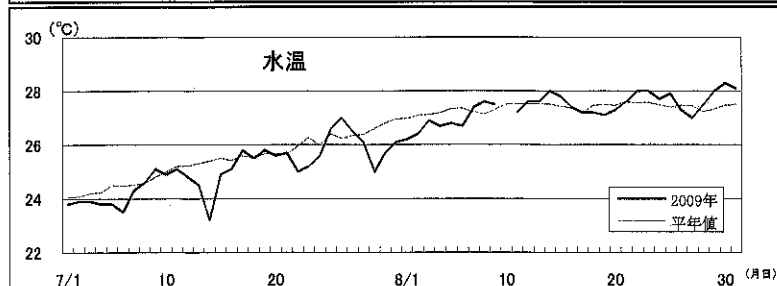
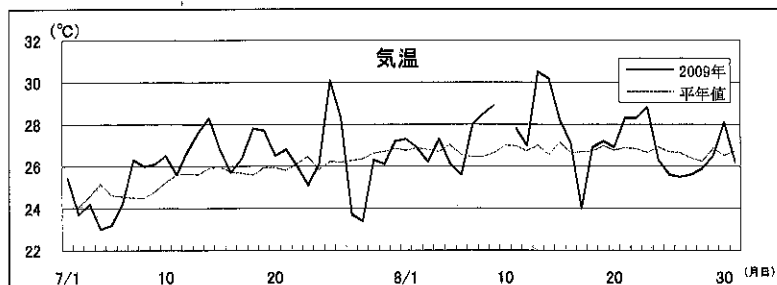
ソーティングとは環境調査の一部分で、採集した生物を分類別に選り分ける作業である。今回選り分けたのは、海藻類、棘皮動物、海綿動物、軟体動物、節足動物、ゴカイを中心としたその他の生物群の6グループである。

初めてこのソーティングをした時は、正直辛かった。座った状態で、ピンセットでしかつまめないような小さい生物との格闘がひたすら続くのである。更に、この作業を長時間やっていると、眠気に襲われる。しかし、何度もやっている内に、少しずつ生物の名前や特徴を覚え、いつの間にか珍しい生物を懸命に探している自分がいる事に驚いた。

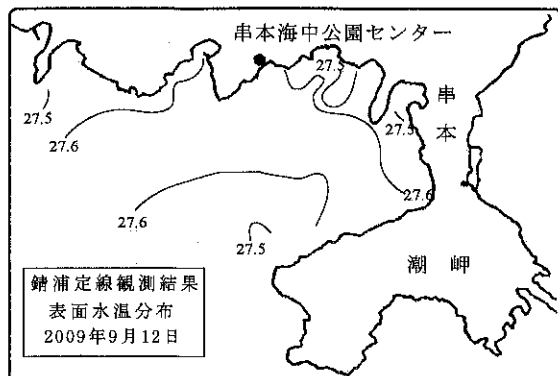
今回このソーティングでは、様々な生物に対する興味が湧き、自分の視野を広げる事が出来たのは大きな収穫だ。しかし、今回のような詳細なソーティングはおそらく最後という事らしく、来年から来る実習生はソーティングをする事ができないかもしれない。新たな自分を発見できるソーティングができないのは非常に残念に思う。

鯖浦の海から
森 美枝

平均値	7月	気温26.0℃	水温25.1℃	塩分濃度34.1‰	水中透視度10.9m
	8月	気温27.2℃	水温27.4℃	塩分濃度34.1‰	水中透視度11.7m



最近愛媛大学南予水産研究センターがオニヒトデと魚と一緒に飼うと魚が白点病にかかりにくい、という研究報告を発表した。オニヒトデの分泌物が魚の免疫力を高めるらしい。そういえば、当館でも昔からヒトデ水槽では白点病にかかりやすいフグなどを長期間飼育することができる。このヒトデ水槽には必ずオニヒトデが数匹入っているのだ。長らくの疑問だったが、ようやく謎が解けた。報告によれば病気にかかりにくくなる上、成長も早まるというからいいことづくしだ。早速試したい人もいるかもしれないが、注意も必要だ。先日水槽にオニヒトデを入れたら、それまで元気だった魚が一夜で全滅してしまった。オニヒトデもまた瀕死、一方それ以外のエビやヤドカリは無事だった。実はこの水槽には真鍮が入っていた。棘皮動物は銅に弱い。銅に反応したオニヒトデが苦し紛れに何か毒を出したのかもしれない。成分は違ってもいいが、オニヒトデの分泌物は薬にもなれば毒にもなりそう。オニの首を取ったように喜ぶのはまだ早い。安全な薬が開発されるまで首を長くして待ちたい。



マリンパビリオン Vol.38, No.5 通巻407号

年6回発行 一部100円

(年間購読料1,000円/送料含む)

発行日 平成21年9月30日

編集兼発行人

〒649-3514 和歌山県東牟婁郡串本町有田1157

(株) 串本海中公園センター

電話 & FAX 0735-62-4875

ホームページ <http://www.kushimoto.co.jp/>

印刷所 坂本印刷