

# 串本海中公園 マリンパビリオン

2001. 9

Vol. 30, No. 9



ベニヤナギノリ

*Chondria ryukyuensis*

体は直立し、高さ 15 cm ほどになり、基部は円柱状、上部は扁平で、繰り返し互生羽状に平面的に分岐する。幅は 2 ～ 5 mm 前後で、枝の両側に小さな小枝がところどころに出る。色は白色がかった紅紫色、表面には美しい縞模様があり、水中では鮮やかに発色する。体は軟骨質で手触りはややかたい。崖状の地形の岩礁底に良く見られ、錆浦では水深 3 ～ 15 m 付近に普通に見られる。写真は錆浦地先水深 8 m で撮影したもの。フジマツモ科。

S. U.

## 串本のサンゴ群集 (5) 鯖浦③

## タイドプールにおける白化 野村恵一

今夏の暑さは人間ばかりではなく、海の生物にも影響を与えた。その1つがサンゴの白化で、これは 28℃を越える高水温によりサンゴ（造礁性サンゴ類）の体から共生する微小藻類（褐虫藻）が一時的に離脱し、サンゴ骨格が透けて白色に見える状態を指す。白化したサンゴは環境が良くなれば元の状態に戻るが、環境が好転しなければ死ぬこともある。さて、沖縄では3年ぶりにサンゴの白化が観察されたと報じられた。鯖浦海岸では白化は潮下帯ではほとんど観察されなかったものの、タイドプールでは顕著に見られた。その状況について報告したい。

鯖浦海岸筆島前のタイドプールにはサンゴが豊富に見られ、そのうちの一部はマイクロアトールを形成する（詳細については本紙 Vol. 29, No. 8 参照）。今夏、筆島前でサンゴの白化が最初に確認されたのは本年 8 月 1 日で、この時には既に死んだ群体も見られた。7 月 21 日の観察では白化は全く確認されていないことから、白化開始は 7 月下旬と思われた。8 月 4 日にプール内のサンゴ状況を調べたところ、白化は全体の 70%にも及び、また、全体の 16%は群体の大部分が死んでいた。この時（日中干潮時、晴天）にタイドプール内の水温を計測したところ、平均水温は 35.5℃（34.0～36.6℃）であった。そのほぼ 1 ヶ月後の 8 月 31 日に、同じ場所のサンゴ状況を調査したところ、全体の 7 割強に高水温によると思われる影響が認められ、全体の半数には群体の 30%以上にも及ぶ死部が生じ、全体の 13%は群体全体が完全に死滅した状態にあった。また、全体の 3 割は依然として白化状態を呈していた（表 1）。この状況は 8 月 4 日の調査時点と大きな変化はなく、タイドプール内のサンゴ群集に重大な影響を与えたのは、7 月下旬の暑さであったことが推察された。

さて、この 7 月の暑さは、異常なほどのものだったのであろうか。本年 7 月の鯖浦定時観測（展望塔海面：午前 9 時測温）における水温を見てみると、最高水温は 28.8℃、月平均水温は 26.9℃で、この平均水温は平年値を 1.7℃も上回る高い値であった。ただし、過去 10 年間の計測値と比較すると、今夏と同等かそれを上回る暑い夏は 1994 年（7 月平均 27.5℃）と 1998 年（同 26.9℃）の 2 年あり、また、今年と違って両年とも 8 月には潮下帯でサンゴの白化が記録されている。従って、潮下帯の水温を見る限りにおいては、今夏の暑さは異常とまではいえない。次にタイドプールの水温に強く影響を与える外気温をみると、33.4℃の 7 月最高気温が 24 日に記録され、これは 7 月の最高気温としては観測史上 4 番目の暑さになる（潮岬測候所調べ）。また、この日は大潮の干潮と重なっていた。従って、どうやら異常な高気温、日中長時間の外海との隔離などの悪条件が重なって、タイドプールのサンゴ群集に大きな被害が生じたものと推定された。

タイドプールのサンゴ群集は、暑い夏が到来する度に大きな被害を受けていることが想像されるが、プール内には意外と斃死した古い群体は少ない。それは、特殊な環境に生きるサンゴたち故、驚くほどの回復力を見せているからに違いない。今後のサンゴの回復経過について、機会をみてまた紹介したい。

表1. 鯖浦海岸タイドプールにおけるサンゴの状態別の群体数(8月31日調査)

| 種            | サンゴの状態           |                  |           |           |
|--------------|------------------|------------------|-----------|-----------|
|              | 生部71%以上<br>ほぼ正常色 | 生部10～70%<br>白化状態 | 生部10%未満   | 完全死滅      |
| ホソエダミドリシ     | 2                |                  |           |           |
| オヤユビ状ミドリシ    |                  |                  |           | 2         |
| フタマタハマサンゴ    |                  | 2                |           |           |
| アミメサンゴ       | 2                |                  |           |           |
| アマクサオトゲキクメイシ |                  | 2                | 3         |           |
| ヒメオトゲキクメイシ   |                  | 1                |           |           |
| オオカメノコキクメイシ  | 3                | 7                | 3         |           |
| ゴカクキクメイシ     |                  | 1                |           | 2         |
| ウネカメノコキクメイシ  |                  |                  |           | 1         |
| ミダレカメノコキクメイシ | 1                | 3                | 2         | 1         |
| タカクキクメイシ     | 1                | 10               | 1         |           |
| マルキクメイシ      | 2                | 3                | 1         | 2         |
| チヂミノウサンゴ     |                  | 1                | 1         |           |
| ルリサンゴ        | 2                | 1                |           | 2         |
| キクメイシモドキ     | 1                |                  |           |           |
| フカトゲキクメイシ    | 15               |                  | 7         | 12        |
| トゲキクメイシ      |                  |                  |           | 1         |
| 合計           | 29(26.1%)        | 31(27.9%)        | 18(16.2%) | 19(17.1%) |
|              |                  |                  |           | 14(12.6%) |

## 夏季実習生思考 2001

## 日本海洋科学専門学校

生物生産学科 2回生

竹内 慧

私がこの串本海中公園で実習をして、毎日が驚きの連続でした。その中でも特に心に残ったことが幾つかあります。まず一つは、館内にある大水槽の中に展示してあるサンゴの産卵を見ることができたことです。サンゴは真夏の大潮の夜に産卵するそうで、この日も海で産卵があってその直後に大水槽のサンゴも産卵を始めたので、急いで大水槽へ見に行きました。大水槽での産卵を実習生で見ることができたのは私たちが初めてと言うことで、とても感激しました。また 8 月中旬には全長が 80 cm はあろうかという大きなネズミフグが搬入されました。このフグはハリセンボンなどに近い種類のフグで、主にエビやカニ、貝などを食べているそうです。しかし今回搬入したこの魚は、老成魚ということもあり、かなり痩せていました。そこで、私がこのフグの餌付けを担当することになりました。餌付けは長い竿の先に餌であるエビをつけ、それを魚の口元まで運び食べさせるというものですが、口元に運ぶ前に餌がとれてしまったり、口元まで運んでも魚に逃げられてしまったり、餌を吐き出されてしまったりと、なかなかうまくいかないのです。この様なことがあり、あっという間に 1 ヶ月の実習期間は過ぎてしまいました。しかし、この実習で得ることのできた知識や経験は、今後のために役立てていきたいです。

## 東海大学海洋学部

水産学科 2回生

中野 将史

今まで水族館というものは、単に展示されているものを見る場でしかなかった。しかし、今回の実習を通じて、その裏側に立つことができた。生物の世話はもちろんだが、それらの生物の繁殖や生態についての研究も同時に行われていて、わずかながらもその手伝いをさせてもらえたりしました。

ウミガメは、砂の中に卵を産むことは広く知

られています。しかし、孵化した子ガメが砂の表面にあがるまでに何日もかけていることや、表面に顔を出して十数分もじっとしていることを知っている人は少ないと思う。そして孵化率も極めて低く、その大半は発生が途中で止まり、砂中で腐ってしまうそうである。だが、そのまま土に返さずに、どの段階で発生が止まったのか調べるために掘り起こし、1 個ずつ割って中を見るのである。これはとてつもなく臭い作業で、砂を掘る時点で辛かった。割るときもある程度発生が進んでいると甲長を計るだけだったが、未発生の卵はドロツとしたゼリー状の温泉卵の様なものになっており、時には吹き出してくることもあった。

まだまだ他にもあるが、特に内容が黒く(?) 印象が強かったので、書かせて頂いた。一般受けの悪そうな陰の仕事があることを知ったことで、展示とはまた違った水族館の見方ができるようになったと思いたい。

## 下関水産大学

生物生産学科 2回生

宮崎 雄二

ここ串本海中公園センターの実習生としてはや 1 ヶ月が経ちました。私は元々水族館が大好きで、串本海中公園で水族館実習をさせてもらえるなんて最高の事です。こんなにも充実していて楽しく好奇心に溢れる夏を過ごすことができるなんて思ってもいませんでした。

中でも印象的だったのは、ダイビング好きな私にぴったりの潜水訓練です。潜水訓練をする機会が少なかった事は残念でしたが、私が所属する水産大学校ダイビング部よりも厳しい訓練も、もっと上達したいという一心で、楽しく打ち込むことができました。40 m 平行潜水、10 m 垂直潜水、オーバーウェイトでの 30 分立ち泳ぎを次々とクリアし、訓練の総仕上げにタンクを背負い、サンゴに多大な被害をもたらすヒメシロレイシガイダマシ駆除に出かけました。串本のきれいなサンゴをいつまでも残したいという思いを胸に秘め、ごく一部ではありますが、ヒメシロレイシガイダマシ退治をすることができました。

## POLYCHAETOLOGICA (18)

## 各科の属の検索と種の説明 (3)

## サシバゴカイ科 No. 2.

内田 紘臣

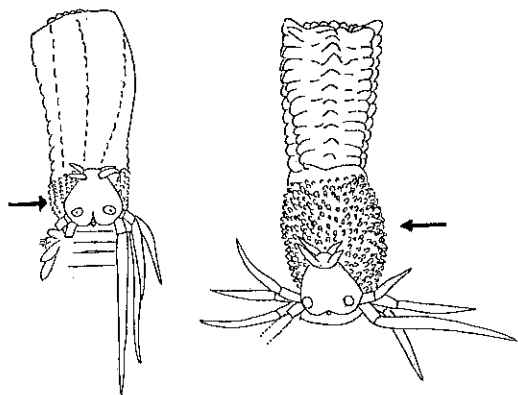
前回 (Vol. 30: 40) では、サシバゴカイ科の属の検索表の途中までを示した。今回はその続きである。

サシバゴカイ科の属の検索 (つづき)

12. 口吻の乳頭状突起は口吻基部の両側に各 (4~) 6 縦列、あるいはそれに加えて背面正中の 1 縦列に列生する

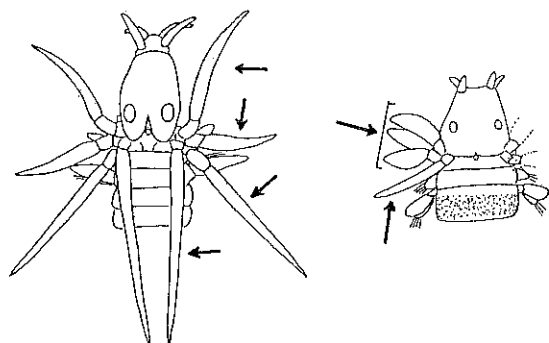
*Anaitides*

12. 口吻の乳頭状突起は口吻基部の全域に分布する 13



13. 4 対の触手鬚は全て同型で、紡錘子型か糸状 *Phyllodoce*

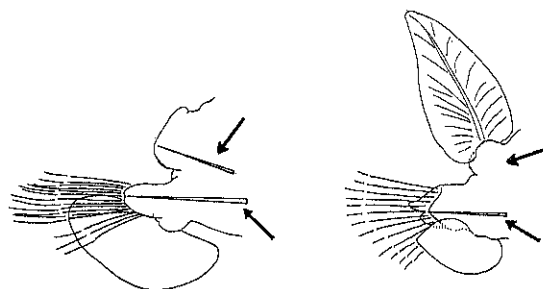
13. 第 2 体節の背触手鬚のみが糸状で、他の 3 対の触手鬚は短く、固定標本ではほとんど球状 *Sphaerodoce*



14. 疣足は 2 本の足刺をもつ

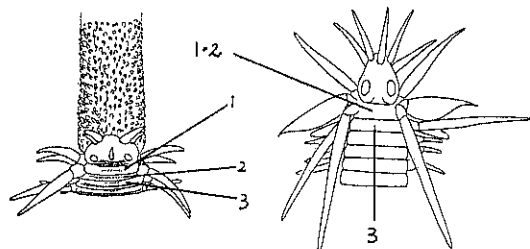
*Austrophyllum*

14. 疣足の足刺は 1 本 15



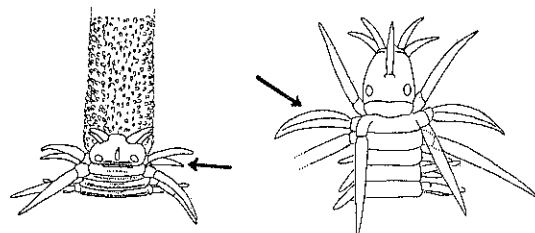
15. 第 1 ~ 第 3 体節はそれぞれ背面で分離する 16

15. 第 1 体節は背面で第 2 体節に癒合する 19



16. 4 対の触手鬚は全て同型 17

16. 第 2 体節腹触手鬚は強く扁平で、出刃包丁型 18

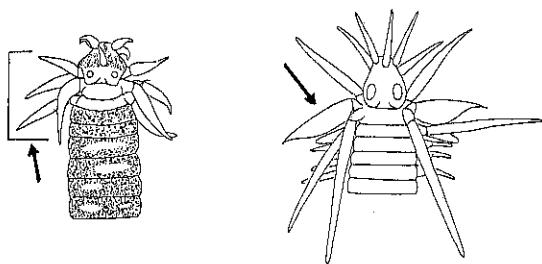


17. 腹触鬚の先端は剛毛葉の先端よりも側方に突出し、腹触鬚の長軸は足刺に対し斜め上方に向く。触手鬚の断面は円形。口吻は基

方に乳頭状突起が散在し、先方には6縦列の大型突起が並ぶ

*Bergstroemia*

17. 腹触鬚の先端は剛毛葉の先端に達しないか、それとほぼ同位置で、腹触鬚の長軸は足刺と平行。口吻表面はやや大型の乳頭状突起によって覆い尽くされる



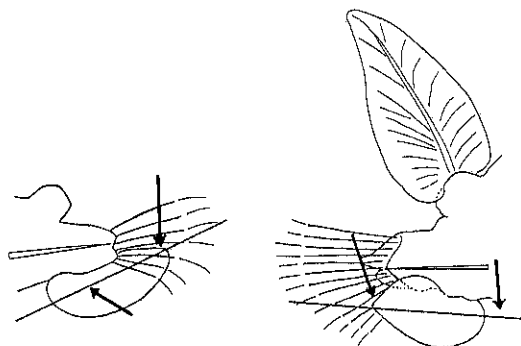
*Eularia*

20. 口吻表面は乳頭状突起を欠き平滑か、小さな突起をまばらに具えるのみ

*Eumida*

20. 口吻の全表面あるいはその一部は乳頭状突起によって密に覆われる

21

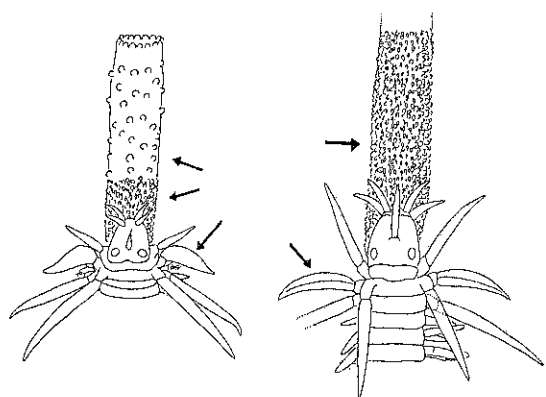


18. 第2体節の腹触手鬚は厚い。口吻基方には乳頭状突起が密に分布し、先方には大型の突起が粗に分布する

*Notalia*

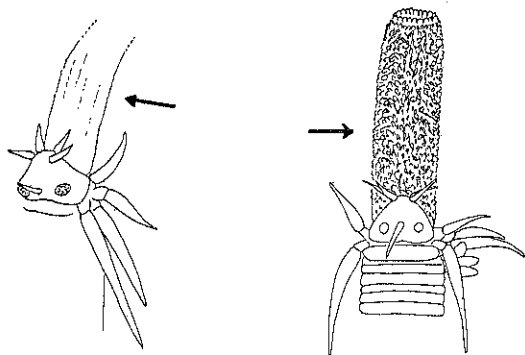
18. 第2体節の腹触手鬚は薄い葉状。口吻表面は全面にわたり乳頭状突起を密に分布させる

*Steggoa*



19. 4対全ての触手鬚は同型で、紡錘子型またはわずかに扁平  
20  
19. 第2体節の腹触手鬚は強く扁平で、出刃包丁型、他3対の触手鬚は紡錘子型

*Pterocirrus*

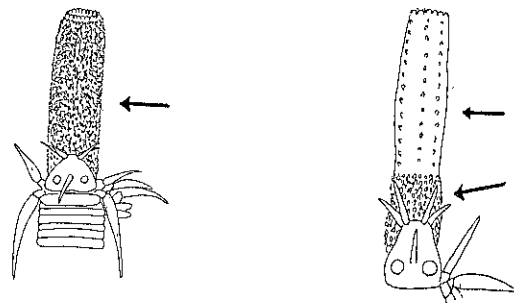


21. 口吻の全表面は乳頭状突起によって密に覆われる

*Pirakia*

21. 口吻表面の基半は乳頭状突起によって密に覆われるが、端半は突起が6縦列する

*Phyllotethys*



前回からの各科の解説からの図は全て著者の原図である。以後も基本的には原図を用いる予定である。どうしても他からの図を引用する場合にはその都度それを明示する。以後、引用が示されていないものは全て著者の原図である。

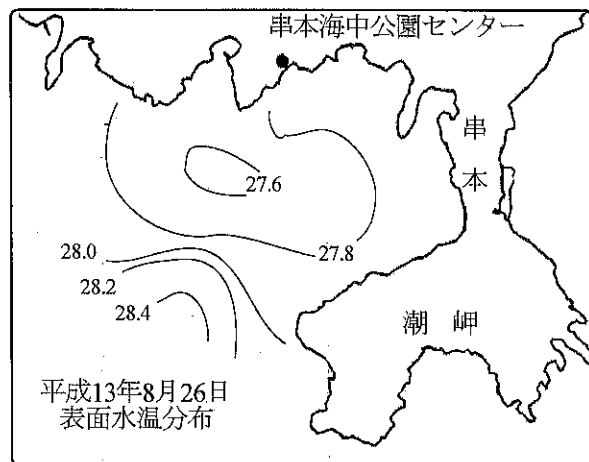
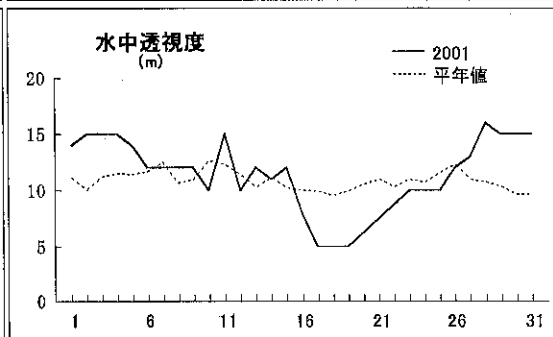
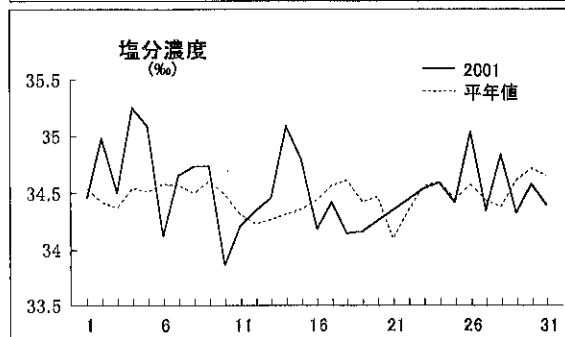
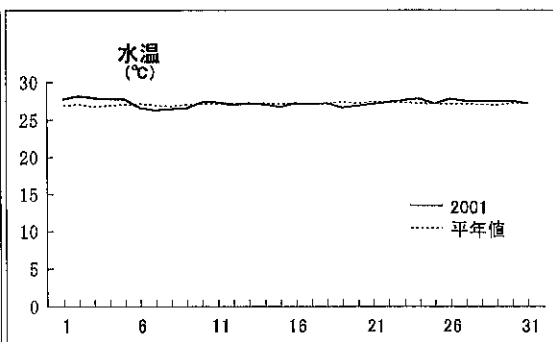
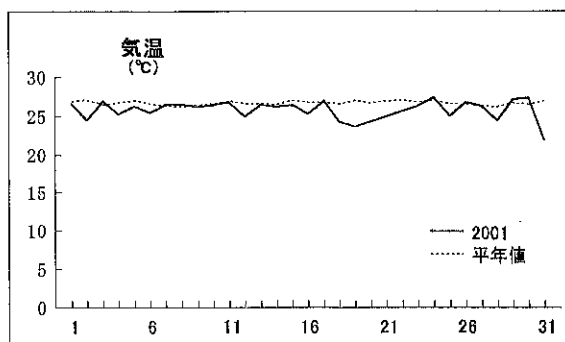
## 鯖浦の海から

宇井 晋介

|     |            |                |          |
|-----|------------|----------------|----------|
| 8月  | 気温 25.9℃   | 水温 27.3℃       | 塩分 34.5‰ |
| 平均値 | 透視度 11.8 m | 月間降水量 322.8 mm |          |

最近はどこに出かけても包装を変えただけの同じような土産物が並んでいるが、串本の土産と言えばこれというものが一つある。それはウツボの佃煮で、丸ごと開いて天日干しにしたウツボを刻んで油で揚げ、さらに甘辛く煮たものである。ウツボは見かけによらずおいしい魚で、その佃煮はコリコリした歯応えが左党にはぴったりであるが、開きにしたウツボをじっくりと乾かす必要があるので、本来は乾燥に向けた冬に作られていた。ところが最近では電気乾燥機

が使われ、もっぱら夏場に作られているという。水温の高い夏場の方が漁獲しやすく、しかも適度に脂が抜けて加工しやすいからだ。確かに冬場のウツボは脂が多く、少し長く置いておくと変質しやすい。冷たい風が吹き渡る浜にずらりと並んで掛けられたウツボの開きはかつて串本の冬の到来を告げるものだったが、今では自家用に作る家はぐんと減り、見かける事は少なくなった。時代の変化とともに、季節の風物詩も様変わりするようである。



## マリンパビリオン Vol.30, No.9 通巻357号

一部50円 (年間購読料1,500円送料含む)

印刷日 平成13年9月20日

発行日 平成13年9月25日

郵便振替口座番号: 00990-9-41351

口座名称: 串本海中公園マリンパビリオン

編集兼発行人

〒649-3514 和歌山県西牟婁郡串本町有田1157

(株) 串本海中公園センター

電話: 0735-62-4875 FAX: 0735-62-7170

<http://www.kushimoto.co.jp/>

印刷所 坂本印刷

串本町串本2481 Tel: 0735-62-0895