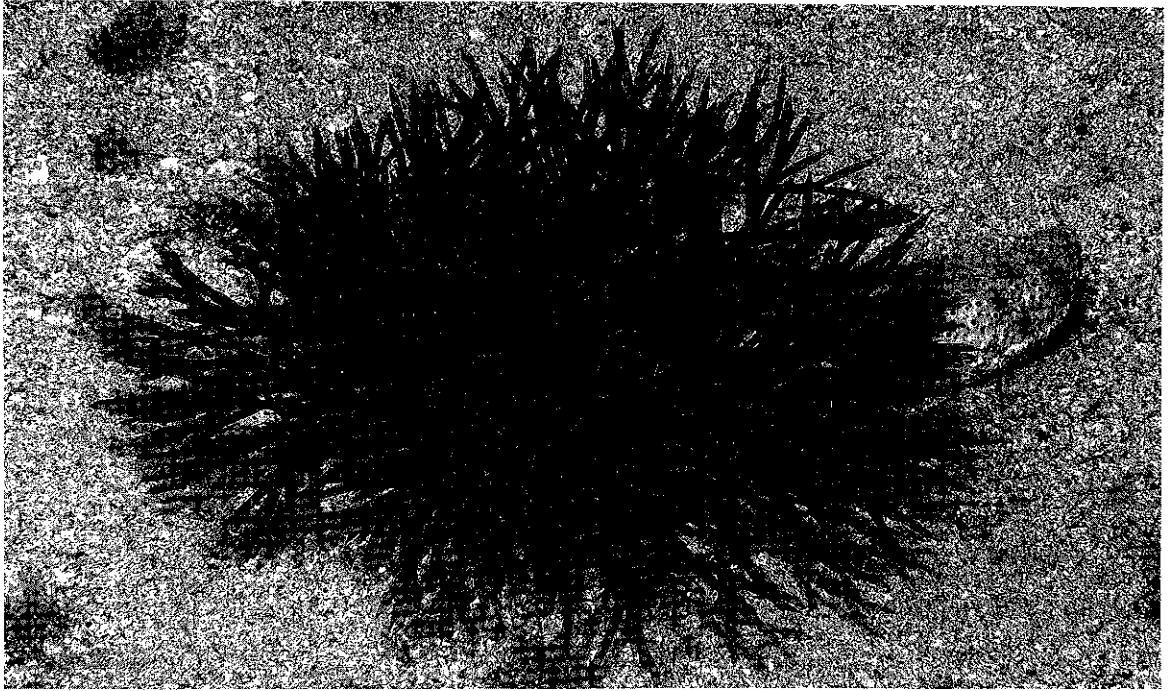


串本海中公園 マリンパビリオン

2007. 7

Vol. 36, No. 4



フサノリ

Scinaia japonica

体は円柱状で規則正しく分岐し、脇は狭く枝は全て同じ長さとなるため、拡げたホウキのようになる。根部は小さく海底の岩や小石などにつく。体は軟らかい膜質で内部に粘液が詰まっており、半透明、手触りはつるつるする。体を光に透かすと、中央に白いスジがある。高さは10～20 cm、太さは2～3 mmである。手に持つとずっしりとした重さがある。色は薄い紫色。低潮線付近からやや深い水深 20 m 前後まで分布する。北海道西岸から本州、八丈島、九州を経て南西諸島に分布。写真は串本町通夜島の水深 10 m の砂地で撮影したもの。ウミゾウメン目。 S.U.

串本海中公園センター

水族館オールリニューアルと今後 宇井 晋介

当館は昭和 40 年代の水族館ブームに建てられた建物で、小誌の名前にも当時の名残がある。当館の開業は大阪万博にパビリオンが林立した翌年である。思えばそれから 37 年、時代は移り世の中は変わった。当館がトンネル水槽増設以外の大きな改変を行わず、今までやってこれたのは、当時画期的だった外光を水槽内に取り込むことによってサンゴ等の無脊椎動物を長期間飼育するという思い切った試みが、後に他に類を見ない特出すべき水槽を完成させる事になったからである。しかしさすがに 35 年以上を経て、当館でも館内のあちこちに痛みが目立つようになった。今年 2 月に売り物水槽である「串本の海」大水槽を全面改修したのに続き、今回水族館の内部を大きくリニューアルした。

これまで海中公園の水族館は白を基調とした明るい館内が特徴であった。しかし今回思い切ったリニューアルと言うことで館内をゾーニングし、A から D の 4 つのゾーンに分けた。ゾーニングのコンセプトでは D ゾーンとして海中展望塔と海中観光船ステラマリスを入れた。どちらも実際の海の中を探勝できる施設であるが、「海中公園を紹介する」という本来の串本海中公園センターの目的をもう一度問い直し、水族館をその入口と位置づけたのである。すなわち串本海中公園の水族館は本来、本物の海を見る為の予備知識を習得する「門」の役割をする施設であり、来場者はそこで串本の海に関する様々な知識を得ることができる様に工夫されている。この水族館が「串本の海にすむ生き物」だけしか展示しない」という点にこだわっているのもこうした理由からである。

A ゾーンは黒を基調とした展示で、スポット照明だけの暗い館内に自然光を取り込んだ水槽が浮き立つ。水槽は進化の系統樹に沿って順に並べられており、誰もが知っている魚達から、ヒラムシやコケムシ、環形動物などどちらかというとマイナーな動物たちも展示されている。



B ゾーンは一転青を基調とした色調でここには海を材題にした各種アートが展示され楽しい空間となっている。また、ウミガメ広場も新たに作られ、ここではウミガメに関する知識を得ることができ、ウミガメに餌をやる体験ができる。



C ゾーンは水中トンネル水槽。これまで大型のサメ類・エイ類を中心に飼育してきたが、現在は小型・中型の魚例えばイサキやチダイ、ロウニンアジ・コロダイなどの群れに加え、クロマグロを展示している。大型のクロマグロの群れと中小型の魚の群れの展示で、串本の外海を表現している。

D ゾーンは先にも述べたが「本物の海」を紹介する。これはどこにも負けない当館の最大の売り物であり、人工物である水族館から本当の海中に歩いていけるという最高のシチュエーションをこれからは最大限生かしていきたい。また併設されているダイビングやスノーケリング施設で、水族館では味わえない海中生物との触れ合いを体験できる点もどこにもないものであり、新しい水族館の一つの方向になりえると考える。

アオウミガメの卵の展示

吉田 徹

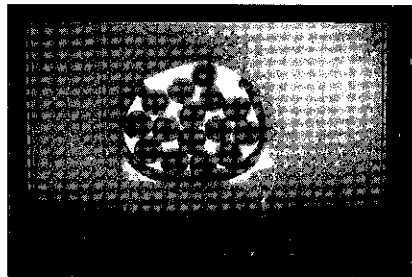
当館では、今までにウミガメの発生から孵化、脱出までが間近に観察することが出来る、ウミガメの卵の展示を幾度か行っており、本年も 7 月 4 日からアオウミガメの卵の展示を行うこととなった。

展示した卵は、当館で飼育されているアオウミガメが 7 月 4 日未明に産卵した内の 15 個である。孵化箱は本誌 Vol. 29, No. 10 で紹介したものを、砂の代わりのアクリル粒も同様のものを熱湯消毒を施してから使用した。管理も以前と同様で、乾燥を防ぐために 2 週間に 1 度 500 cc の水道水を砂表に注ぐ。

今回は、前回までの卵の展示で見られた幾つかの問題点を改善した。まず、前は透明アクリル粒に関する説明が不十分であったため、卵が氷漬けになっていると誤解されてしまう事も

あった。今回は説明を入れ、孵化箱内には温度計を設置し温度が確認できるようにした。

次に、前は卵がアクリル粒に埋まっていたため、卵の観察が困難であった。今回は、トリカルネットと綿で作成した人工の卵室に卵を設置し、アクリル粒を遮断した。また、このままでは卵の周囲に砂がないため子ガメが表面に脱出できないので、人工卵室の上部はアクリル板を蓋状に設置し表面から紐で取り外せるようにし、孵化時に人工卵室内にアクリル粒を落下させることが出来るようにした。孵化予定は 9 月初旬頃である。



フトトゲヒトデの一食性について

参木正之*・内田紘臣

(* Dive Zest, 串本町潮岬)

ヒトデ類は食食で有名で、何でも餌にする。しかし、広食性はヒトデ類全てに当てはまるわけではない。たとえばオニヒトデはもっぱらいシサンゴ類を餌とする。またヒトデ類は口から胃を反転させて、体外消化をするのが一般的食事法で、多くの種がこの手法を用いる。

潮岬西岸に大型のミズガメカイメン *Xestospongia testudinaria* (Lamarck, 1815) を産することは 30 年以上前から知られていて、この地が分布の世界の北限に当たる。ダイビングブーム到来により、この地の海綿はつとに有名になった。しかし最近白くなって死亡するものが目立ち、多くの場合それにフトトゲヒトデ *Mithrodia clavigera* (Lamarck, 1816) がとりついて、胃を出してこれを食害していることが判明した。ヒトデ類の食性については断片的な記録が多く (Redder & Lawrence, 1982)、著者らの知る

限り、本種の食性の記録もないので、食性的一端としてここに記録する。

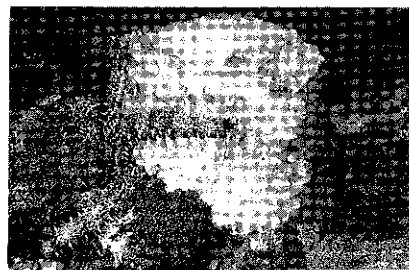


図 1. 食害し尽くされたミズガメカイメンとそれに付くフトトゲヒトデ



図 2. 引きはがされたフトトゲヒトデは翻転可能な胃を出している

衛星追跡による**アカウミガメの産卵回遊調査****野村 恵一・亀崎直樹 (日本ウミガメ協議会)**

アカウミガメは中型 (甲長約 1 m) のウミガメ類で、世界中の暖海域に分布していますが、日本を含む北太平洋域の個体群は減少傾向にあり、産卵雌の頭数はわずか 2000 ～ 3000 と推定されています。本個体群は、アジア大陸の東側から北米大陸の西岸間を大回遊し、日本を唯一の産卵地として利用していることが分かっています。しかしながら、本種がどのような経路で繁殖回遊しているかについては、十分に解明されていません。

そこで、アカウミガメの産卵回遊を調べる目的で、産卵のために串本へ来遊した雌のアカウミガメに衛星発信器を装着し、その後の回遊経路を探る調査を、串本海中公園センターと日本ウミガメ協議会が共同で実施しましたので、その結果を紹介します。

調査方法

2006 年 5 月下旬から 6 月初旬の間に、串本町大島沿岸で操業されている定置網で混獲された最も大型の雌のアカウミガメ (甲長 84 cm、アルゴスちゃんと命名) の背甲に衛星発信器を装着して放流し、アルゴスシステム (フランスのアルゴス社の位置探索システム) を用いて、その後の回遊経路を追跡しました。位置信号の発信は、アルゴスちゃんが呼吸をしに海面に浮かび、発信器が海面上に出た時に行われます。アルゴスちゃんが産卵上陸したと思われた場合は、最寄りの日本ウミガメ協議会の関係者が現地に行って確認することにしました。なお、アルゴスちゃんは 2006 年 6 月 8 日に捕獲され、6 月 10 日に串本海中公園センター地先から放流されました。

結果

図 1 に模式的にみたアルゴスちゃんの回遊経路を示しました。この図では、アルゴスちゃんは直線的に泳いだように見えますが、実際には複雑に泳いでいます。図 1 は見やすいように整

理されたものとしてご覧ください。さて、以下に、月ごとの回遊概況を述べます。

6 月：10 日放流、中旬まで紀伊半島と室戸岬間を遊泳、6 月末に土佐湾に入り、6 月 30 日には高知県安芸市に接岸 (上陸なし)。

7 月：初旬は足摺岬周辺、中旬は宇和海を遊泳、下旬には土佐湾を横断し、月末には再び高知県安芸市に接岸 (上陸なし)。

8 月：初旬は足摺岬沖、中旬は土佐湾の沖合をそれぞれ遊泳、その後、突如、急スピードで東進して黒潮を横断、紀伊半島沖合で南下。

9 月：黒潮の南側を南西方向に高速遊泳し、奄美大島東沖で北に向きを転じ、トカラ諸島で黒潮を横断して東シナ海に到達。

10 月：対馬暖流を横断後北進し、男女群島と韓国チェジュ島間をゆっくり遊泳。

11 ～ 12 月：10 月と同様、12 月末に信号が途絶える。

上の結果は以下のようにまとめられます。

- ① 6 月～8 月中旬：紀伊半島および四国南東～南西沿岸を回遊。
- ② この間に高知県安芸市の特定の海岸に 2 度接岸、当地に強い関心を示すものの上陸は行わず。
- ③ 8 月下旬～9 月：沖合に出て長距離移動に転じ、紀伊半島沖で黒潮を横断した後、黒潮の南側を南下し、トカラ列島で黒潮を再横断して東シナ海に入る。対馬暖流も横断。
- ④ 10 月～12 月末：チェジュ島と男女群島の中央海域に定着。この付近をゆっくり遊泳。

考察

アカウミガメの成体雌は周年同じ場所に定着するのではなく、産卵期である夏期には産卵場のある海岸近くへ回遊し、非産卵期には東シナ海などの沖合で過ごすというような産卵回遊を行うことが推定されています。串本でもアカウミガメ成体は産卵期以外ではほとんど見られませんので、今回、串本で捕獲されたアルゴスちゃんも産卵のために串本にやって来たと思えます。そんなアルゴスちゃんですから、放流後どこかの浜に上陸して産卵することを期待したのですが、残念ながら産卵どころか上陸もしま

せんでした。この原因については次の2つが考えられます。①捕獲・発信器装着という過大なストレスが悪影響を与えた。②もともと今回は産卵するつもりではなく、産卵に適した砂浜を探りに来た。ただし、これらは全くの推測にすぎず、結論を下すには観察時間や観察事例が大きく不足しています。

それでは、今回の調査が失敗だったかというところではありません。アルゴスちゃんの産卵回遊の一端が明らかになりました。アルゴスちゃんは、他の調査例でも見られるように、東シナ海（チェジュ島と男女群島間）を非産卵期の生息場とし、産卵期には紀伊半島や四国沿岸を回遊し、産卵後は黒潮の南側を回って本来の生息場に回帰しているのでしょう。興味深いのは、高知県安芸市付近の海岸に2度も強い感心を示したことです。もしかしたら、本州南岸から四国沿岸と長い海岸線を泳いでいたのは、回遊し

ながら特定の浜を探索していたのかもしれませんが。また、アルゴスちゃんは、少なく見積もっても、放流から東シナ海の生息場への帰還まで3000 km以上も遊泳しました。この高い移動能力にも驚かされました。

当初、発信器のバッテリー寿命が3ヶ月と推定されていたので、9月以降、いつ発信が途絶えるか心配していましたが、予想の倍近い期間のデータを得ることができました。しかしながら、確実な回遊経路をつかむためには、数年にわたる長期の連続データが欲しいところです。今後、バッテリーの改良が進み、また、アルゴスちゃんのような調査事例が増えることによって、アカウミガメの産卵回遊の実態がさらに明確になっていくことでしょう。

末尾になりますが、調査用のアカウミガメを提供くださった串本町檜野大敷及びまる大大敷の各漁業関係者に御礼申し上げます。

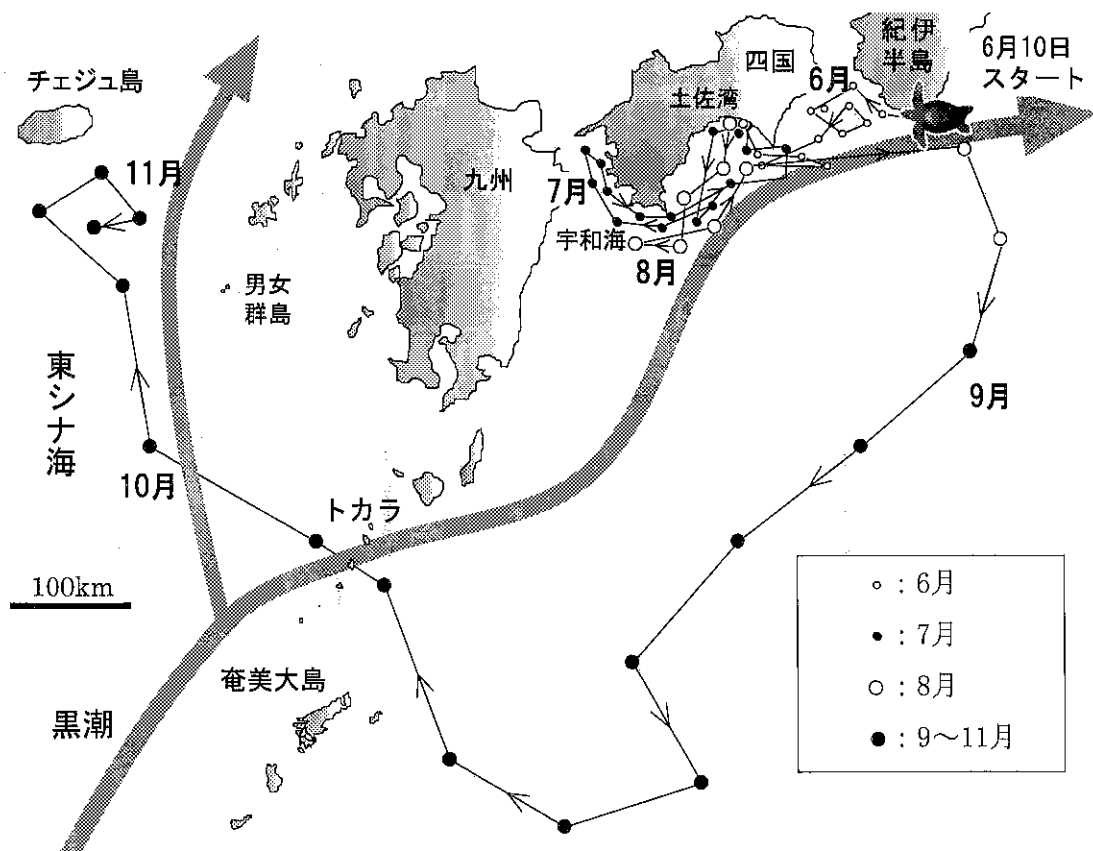


図1. 模式的にみたアルゴスちゃんの回遊経路

POLYCHAETOLOGICA (47)

各科の属の検索と種の説明 (32)

ニカイチロリ科 No. 3 内田 紘臣

前回は属 *Goniada* の種の解説で終わった。しかしスペースの関係で、本属の種が一つ残ってしまった。今回はその種の説明から始める。

***Goniada* aff. *peruana* Hartmann-Schröder, 1962**

G. peruana はペルー沿岸水深 15-40 m の砂底より得られた 4 個体の標本により記載された。アメリカ東海岸に生息する *G. brunnea* Treadwell, 1906 に似るが、本種は口吻の小顎歯が大いに退化している点（数が少ない）で、別種とされる。

串本大島と潮岬との間にある通夜島、水深 50 m の泥底のドレッジで得られた 2 個体の標本はキョウスチロリとほぼ同じくらいのサイズである。しかし口吻の小顎歯は背弧 0、腹弧 3~5 であり、退化気味で、特に背弧を欠くのが特徴的である。キョウスチロリは口吻の背弧小顎歯は 4~5 個で、これを欠くことはない。また検索表 (Vol. 36: 15) に示したように、本種口吻の腹弧小顎歯はキョウスチロリのものよりも遥かに背が高い。

G. peruana は背弧に小顎歯を欠くが、腹弧小顎歯は本種よりさらに一層細長い。また V 型肩章は *G. peruana* では片側 13 個であるが、本標本では 7 個であるので、本種はおそらく別種と考えられる。

属 *Ophioglycera* Verrill, 1885

Ophioglycera gigantea Verrill, 1885 のために創設された属で、*Glycera* に似るも、前口葉はずんぐりしていて、かつ先端に触手をもたないことを特徴とした。アメリカ東海岸のロードアイランド州 New Port で海面を遊泳していたところを採集された模式種は体長 50 cm で、この科としては異常に巨大な種であり、種名の *gigantea* は「巨大な」の意である。また本種はヘビにも見えたのであろう。*ophio* はヘビの意で

ある。後にこの仲間のレビューをしたスウェーデンの Arwidsson (1898) は疣足その他の構造は全てニカイチロリ科を示していることを明らかにし、そのようなものが、頭部先端に触手を欠くことは考えにくく、多分 Verrill の見誤りであり、この種は *Goniada* の種である可能性が高いと主張した。そして前述のようにこの科をレビューした Hartman (1950) は Verrill が見たであろう標本をチェックし、Arwidsson の指摘通り、本種が 4 本の触手を持つことを確認した。しかし彼女はさらに本種は、*Goniada* が持つべき V 型肩章を欠くことをも発見し、本種を *Goniada* に属さしむることはできず、この種及び、これまで V 型肩章を欠きながら *Goniada* に属していた数種を *Ophioglycera* とした。

ところが、彼女は Moore が記載した日本産の *Goniada* について、明らかに V 型肩章を欠く *G. foliacea* と共に、V 型肩章の有無が明言されていない *G. distorta* についても、多分同じだろうということで、本属に移した。*G. distorta* は *Goniada* の種の可能性が高く、串本からそれらしい種が採集されていることは既に前回書いた。

従って、属 *Ophioglycera* の本邦産の種として、*O. foliacea* (Moore, 1903) があるが、筆者の手元には、この種を含め *Ophioglycera* の種はない。そこで本属の記述はこれまでとする。

属 *Glycinde* F. Müller, 1858

口吻には *Glycera* や *Goniada* に見られる先端の暗色顎片の他に、口吻の背面に透明な歯が前後に長く縦列する特徴を有する属として創設された。また、前口葉の基部の 1 対の眼の他に、先端節にも 1 対の眼があることも特徴とされた。すなわち口吻の口吻器官は *Goniada* では場所による違いがなく、どこも同じであったが、本属では口吻器官に場所による著しい違いがあり、口吻背面のものは著しく高くなり、それを先端の顎片と同じ機能のものとみなしたのである。*Glyceta* と同じ語源「甘い」であるが、本属の綴りについては *glycinde* ではなく、*glycine*

(すなわちアミノ酸と同じ綴り) となるように思われるが、どうしてこのように綴ったのか筆者には理解できない。ジェンダーも属模式種の種名の語尾から推測して、女性ではないように見えるが、以後本属の種名は全て女性形の語尾を取っているの、本属名のジェンダーを女性としているようである。

属模式種はブラジル産の *G. multident* である。種名は上記のように、本種が口吻先端のみならず、口吻背面にも非常に多くの顎歯を持っているとみなしたことによって、「多歯の」の意である。この模式種は記載が不完全で、また、一度模式標本が調べられている (Augener, 1918) が、それでも不明な点が多い。更に本種は原記載以後、新たな記録がない。

本属にはこれまで約 25 種がノミネートされているが、他属への移行や、シノニムを整理すれば、20 種が残る。わが国では能登半島からの *G. nipponica* Imajima, 1967 の模式産地としての記録が最初で、そのほかには *G. oligodon* sensu Gallardo, 1967 と *G. salvati* Rullier, 1972 (共に内田, 1988) が和歌山県東牟婁郡から記録されている。

種の検索

1. 背剛毛は単純な棒状で、フードを欠く。
感触手は 3 分節 [別属?] 2
1. 背剛毛は足刺様で、先端にフードを持つ。
感触手は 2 分節 3

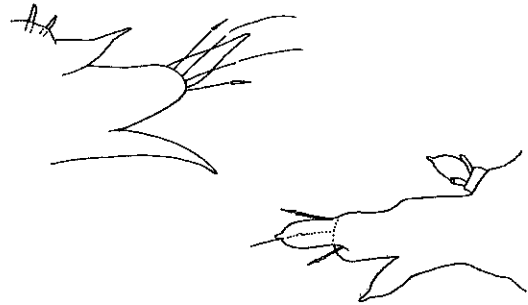


2. 体後部の背腹両疣足の前足葉は細長い。
背剛毛先端は鈍くとがる

[G.] *salvati*

2. 体後部の背腹両疣足の前足葉は乳首型。
背剛毛先端は丸い

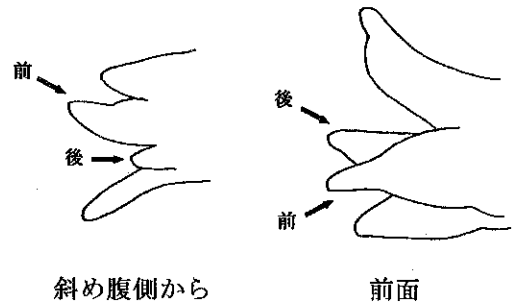
[G.] sp. JAP.



3. 体前部疣足では腹疣足の前足葉は後足葉よりはるかに長い

G. oligodon

3. 体前部疣足では腹疣足の前足葉と後足葉とはほぼ同じ長さ 4

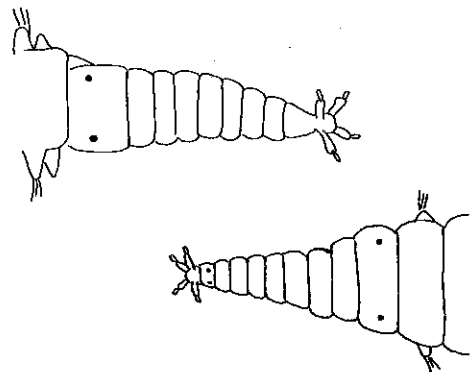


4. 前口葉は 9 分節。眼は 1 対。口吻先端の顎片のうち小顎片は 10 個。体前部 21 剛毛節

G. nipponica

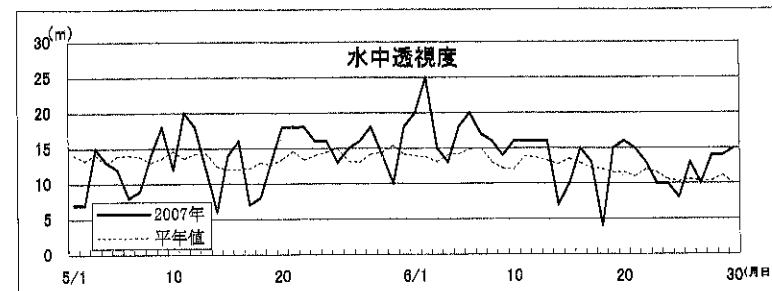
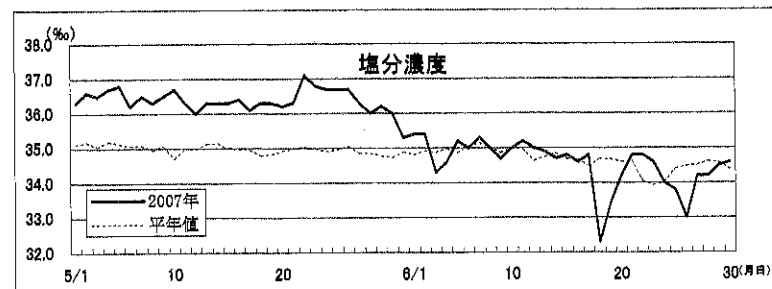
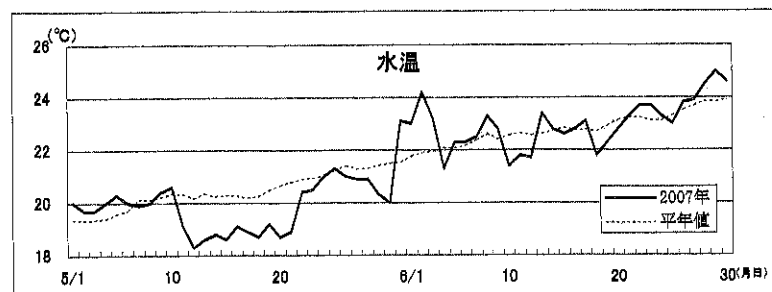
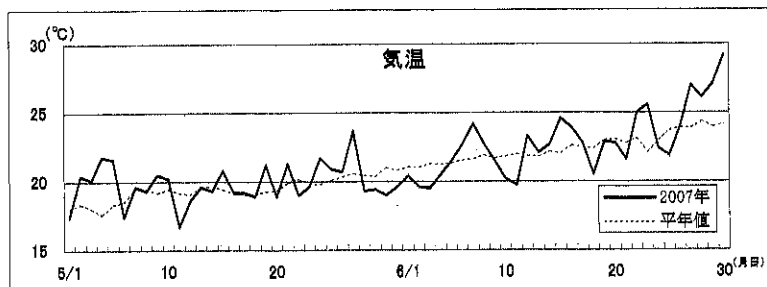
4. 前口葉は 10 分節。眼は 2 対。口吻の小顎片は 15 ~ 23 個。体前部 29 剛毛節

G. aff. wireni

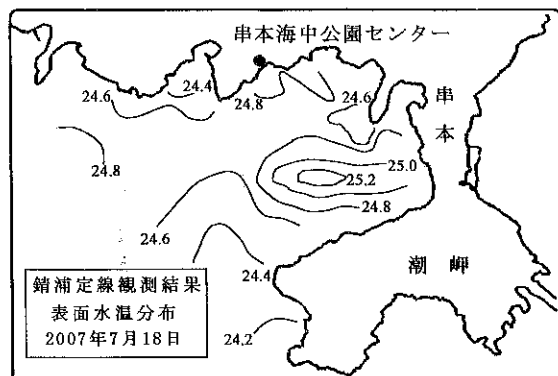


鯖浦の海から
森 美枝

平均値	5月	気温19.8℃	水温19.9℃	塩分濃度35.1‰	水中透視度13.5m
	6月	気温22.9℃	水温23.0℃	塩分濃度34.5‰	水中透視度14.1m



7月の台風としては最強といわれる台風9号が3連休の日本列島を襲った。足摺岬をかすめ、白浜付近に上陸という串本にとっては最悪のコースでやってきた台風だったが、直前になって進路が南にそれ、幸いにも陸上は大きな被害が出なくて済んだ。今年の夏は猛暑と予想され、猛暑の夏には台風が多いとされる。また、近年の温暖化で台風が大型化しているとも言われ、そういえば3年前にも大きな台風が来て、海中展望塔の橋が流されたばかりだ。温暖化と言われ続けて20年、何だかそれに慣れてしまっただけで実感が伴っていなかったが、ここに来てその影響が切実なものとして感じられるようになってきた。大したことがなかったとはいえ、さすがに最大級の台風の波に洗われた海中展望塔は、塗装があちこちはげ落ち、塔に通じる通路もアスファルトが所々はがされた。3年前の被災からやっと回復し、きれいに育ってきた海中のサンゴも気にかかる。濁って1m先も見えない展望塔の窓をのぞくと、いつもと変わらずメジナたちがこちらの様子をうかがっていた。少し心配そうな目をしながら。



マリンパビリオン Vol.36, No.4 通巻394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19年7月31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