

串本海中公園 マリンパビリオン

2008. 11

Vol. 37, No. 6



タンバノリ

Grateloupia elliptica

体は扁平・膜状で体の裏側にあるへソの様な丸い付着器で基盤にしっかりと付着する。平面的に広がる体は最初円盤状であるが、次第にあちこちに切れ込みが発達して、十分に成長すると体の根元から枝分かれしているように見える。体は柔軟でスベスベした手触りがあるが、成長するにつれて硬くなり、革の様な手触りとなる。体の厚さは1 mm以上になる。色は多くは紫がかった赤色で、生息環境によっては緑や黄色い色を呈する場合もある。良く似た種であるフダラクやツルツルとは、基盤から立ち上がる柄の部分を持たないことで区別される。外海に開けた波当たりの強い海岸の潮間帯下部付近に好んで生息する。分布は本州太平洋岸、四国、九州、日本海、朝鮮半島。写真は那智勝浦町宇久井半島の潮間帯にて撮影したもの。スギノリ目。

S.U.

串本海中公園センター

イシサンゴの産卵について -2008年の結果-

御前 洋

1990 年頃から始まった黒潮の接岸は本年も継続し、2 月の低水温期（月平均 17.1℃）以降、
 平年値を上回ったまま徐々に上昇を始め、4 月
 下旬には 19℃、5 月下旬には 22℃を上回り、6
 月中旬以降は 23℃を超えた。過去 5 年間の水温
 を見ると、2006 年と 2003 年は本年と類似し
 た変化を示している（図 1）。これらの年は、
 水温の上昇によりイシサンゴの配偶子形成が早
 まり、例年（7 月下旬）より早い 6 月下旬から 7
 月初旬にかけて、放出が確認されている。これ
 までで配偶子放出が最も早く確認されたのは
 2003 年 6 月 22 日である。2003 年は、図 1 の様
 に、本年とほぼ同じ水温値で推移した。

イシサンゴの配偶子の多く（主にミドリイシ
 属）は大潮の前後に放出される。本年 6 月の大
 潮は 19 日（満月）である。早産の可能性を考
 え、早めの潜水を計画した矢先の 17 日早朝、
 グラスポート港内で小規模な赤潮が発生した。
 早速採取したところ多量の卵であった。赤潮の
 発生時期、規模、臭気と色合い、卵径等から推
 測して、イシサンゴの卵の可能性が高い。早々、
 夜間潜水による配偶子放出の観察を開始した。

配偶子放出を観察した海域はこれまで同様、
 当センター前の水深 1～10 m、面積約 2500 m²
 の浅海域、観察時間は 21 時から 23 時までであ

る。また水槽内に飼育しているイシサンゴの配
 偶子放出の確認は、潜水観察前に行う素潜りによ
 る観察と、毎朝 9 時に水槽水面に浮遊する卵の
 有無（放精については放出直後以外は確認不
 能）で代用した。観察結果を図 2 に示す。

野外潜水観察結果

野外における配偶子の放出が確認された日は
 6 月 17 日から 8 月 7 日までのうち 6 夜、観察
 された種はスギノキミドリイシ、クシハダミド
 リイシ、ニホンミドリイシ、エンタクミドリイ
 シの 4 種で、いずれもこれまで配偶子の放出が
 確認されている種であった。配偶子の放出状況
 を見ると、6 月 17 日（満月 2 日前）はグラス
 ポート港内と港口から 140 m 沖合にある海中展
 望塔に至る海域（以後港外とする）に生息する
 スギノキミドリイシによる一斉放出が群体数の
 約 6 割で確認された。翌 18 日にも本種による
 配偶子放出が確認されたが、港内の放出群体数
 は 1 割程度であったのに対して港外は約 3 割と
 多かった。また 2 日間放出が確認されなかった
 本種の群体（約 2 割）を観察すると、殆どの群
 体で胃腔に配偶子塊が確認されず、既に放出が
 行われたものと判断した。なお港内にはクシハ
 ダミドリイシの大群落があるが、彼等のポリプ
 の胃腔には配偶子塊の一部が確認された。従っ
 て 16 日朝観察された赤潮は、港内に生息する
 スギノキミドリイシの卵と判断された。

7 月 10 日早朝、展望塔周辺にて配偶子放出
 に伴う異臭があり、同夜 9 時からの潜水でクシ
 ハダミドリイシによる配偶子の一斉放出が港内
 外（群体数の約 6 割）で確認された。未放出群
 体を観察すると、その多くは、既にポリプの胃
 腔に配偶子塊が見られなかった。従って、早朝
 の異臭は本種のもものと判断された。翌 11 日は
 港外で本種の数群体から配偶子の放出が確認さ
 れたが、港内では確認されなかった。

また 7 月 25 日（満月 7 日後）には港内から
 港外にかけてクシハダミドリイシによる配偶子
 放出が確認されたが、その約 30 分後にはニホ
 ンミドリイシによる配偶子放出が確認された。
 なお放出群体数は両種とも 4～5 群体と少な

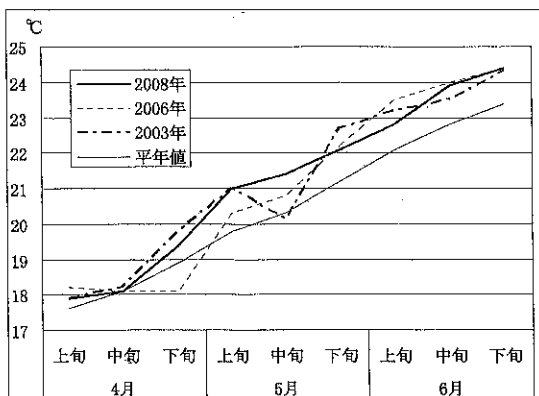


図 1. 旬平均水温の比較

った。数日前から配偶子放出による異臭が続き、夜間調査でも浮遊卵は確認できるものの、放出種は特定出来なかった。異臭の元はこれら2種が放出した配偶子によるものと判断された。また8月7日(新月6日後)にはエンタクミドリイシによる配偶子放出が確認された。本種の多くは港外に分布しており、それらはほぼ一斉の放出であった。

水槽観察結果

大水槽と実験水槽(採卵用)における配偶子放出が確認された日は7月12日から8月7日までのうち9夜、観察された種はクシハダミドリイシ、ナガレハナサンゴ、エンタクミドリイシ、ニホンミドリイシの4種で、いずれもこれまでに配偶子放出が確認された種であった。なお本年は夏期期間(7月19日から8月16日)、水族館の営業時間を2時間延長し18時30分までであったが、産卵観察のため大水槽の照明は消灯し、バックヤード灯のみ(水槽内は満月の夜の明るさ程度)にした。

野外でクシハダミドリイシによる配偶子放出が始まった3日後の7月12日(新月9日後)と翌13日の両日、同種による放出が大水槽で確認された。放出群体数は、12日は4群体、13日は5群体、いずれも群体のほぼ全ポリプから配偶子塊が放出された。7月25日(満月7日後)にはニホンミドリイシ2群体片が実験水槽で、翌26日にはエンタクミドリイシ3群体が大水槽で、また8月7日には後種が実験水槽で配偶子を一斉放出するのが確認された。そして8月3日(新月2日後)～6日にはナガレハナサンゴによる放卵が確認された。ところで大水

槽に飼育されているニホンミドリイシ2群体については、毎夜の観察で7月16日～19日(満月18日)にかけて各群体の約1/3でポリプの胃腔に配偶子塊を確認していたが、それらの放出は確認されず、以後徐々に萎縮、吸収されていた。なお確認された4種の配偶子の放出時間帯はほぼ例年通りであった。

以上、イシサンゴの配偶子放出の観察をした結果、数日の誤差はあるものの野外と水槽とはほぼ同調していた。しかし潮汐については野外と水槽共に大潮から約1週間遅れて配偶子が放出された。原因は不明であるが、一昨年から見られる現象である。また配偶子の放出時間帯はほぼ例年通りであったが、放出状況はクシハダミドリイシ、スギノキミドリイシ、エンタクミドリイシの3種はほぼ一斉放出であったのに対して、ニホンミドリイシは野外での確認は4～5群体のみ、大水槽では未放出であった。後者の現象については、昨年にもほぼ同じ観察結果であったことから、来年以降注視する必要がある。

なお本年の配偶子放出初日は、最も早かった2003年よりさらに6日早くなった。本年と2003年の水温の推移を比較すると、両年共5月初旬まで上昇(旬平均水温、21℃)するが、2003年はその後19℃代の水温が5日間継続(旬平均水温20.1℃)した後再び上昇しているのに対して、本年は下がることなく上昇している。この安定した水温上昇により、配偶子形成が進み、2003年より早く放出されたものと思われる。しかしながら、毎年水槽や港内・港外における配偶子の放出を観察しているが、未だに放出日の決定因子は謎である。

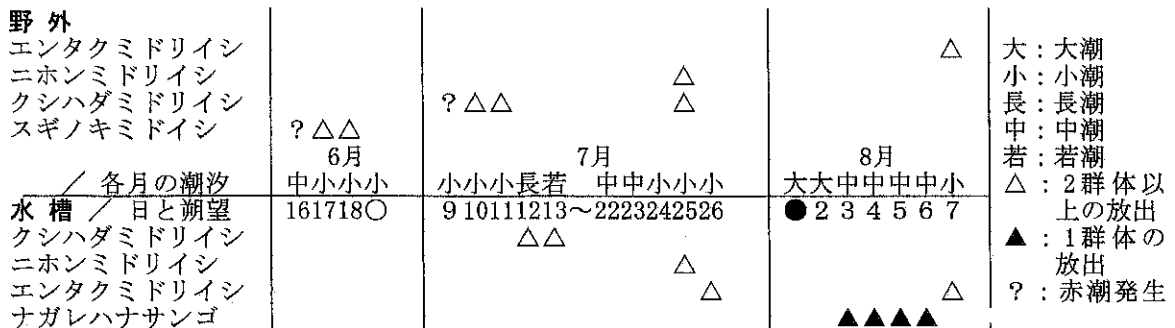


図2. 2008年に観察された水槽と野外におけるイシサンゴの配偶子放出状況

POLYCHAETOLOGICA (52)

各科の属の検索と種の説明 (37)

オトヒメゴカイ科 No. 1 内田 紘臣

前回 (Vol. 37: 28-29) でサシバゴカイ目チロリ上科が終わったので、本シリーズの順序 (Vol. 30: 10) に従って、今回からサシバゴカイ目ゴカイ上科 (NEREIDIDACEA) に入る。本上科の最初はオトヒメゴカイ科 Hesionidae である。

オトヒメゴカイ科 (飯塚, 1947)

Hesionidae (Grube, 1850) Malmgren, 1867

体は中型から微小型までで、大型の種はいない。基本的にずんぐりした体型と、少数~比較的少数の体節をもつ。一般的に体中部で最も太く、体前部に至りわずかに細くなり、前端はやや裁断状。体後部に至るに従って徐々に細まり、体末ではかなり細くなる。体節性は一般に明らか。本科の最も顕著な特徴は、体前部体節の疣足が成長と共に消失し、それと共に背腹両触鬚が伸びて触手鬚となるため、(2対) 3対~8対の触手鬚を持つことである。前口葉は口節(体節第1節) から明らかに分離し、0~3本の感触手を持ち、多くのものは1対の副感触手をもつ。口吻は翻出可能で、口吻の構造は重要な分類形質となる。

一般に浅海性・暖海性で、それらをはずれるに従って、多様性は減少する。砂底間隙性を指向した一群があり、触手鬚と背触鬚が触鬚基を持つことなく体表から直接派出するなどの形質によって、この一群を亜科 Microphthalminae とし、残りを亜科 Hesioninae とされるが、中間的形質を持った種があるため、ここでは本科の2つの亜科は認めない。また最近では亜科 Microphthalminae をカギゴカイ科 Pilargidae とみなすこともあるが、ここでは従来通り、本科の種群とみなす。

潮間帯を含めた浅海に多いが、砂質を好む傾向が強く、また多くの種で体を左右にくねらせて活発に遊泳したり、海底面すれすれを滑空するように移動するのが観察される。約 50 属 150

種が知られる。また種々の海産無脊椎動物に共生する種も多く、ウロコムシ類について、シリスコと共に多くの共生種を含み、ホストとしては棘皮動物と他の管住性の多毛類が多い。

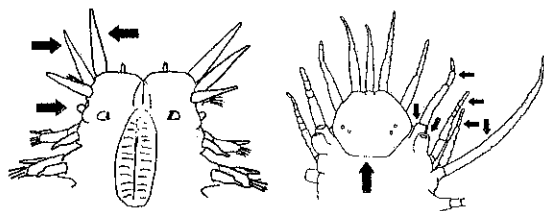
和名オトヒメゴカイ科は和名オトヒメゴカイと称する本邦産本科の1種の和名に由来する。

属の検索

オトヒメゴカイ科の各種は2対以上の触手鬚を持つが、それらは幼生時から成長するに従って数を増加させることが分かっている。従ってすべての種は最初に2対の触手鬚、4対の触手鬚の時期を通過することになる。しかしほとんどの種では、通常目にする最若期である亜成体の時期には既に触手鬚の数は発達しきっている。わずかに属 *Heteropodarke* およびその近縁属などの種に成体より少ない数の触手鬚が見られるのみである。そこでこの検索表は亜成体~成体に適用できるようにしてある。従って初期の幼体には対応していないことに注意すべきである。

1. 触手鬚は2対。前口葉は第1体節に完全に癒合して、境界は全く認められない。中央感触手を欠く。背剛毛をもつ。疣足の背触鬚と腹触鬚は共に短い。ガーデンイールの体表に付く *Ichthyohesione*

1. 触手鬚は3対以上。前口葉は明らか 2

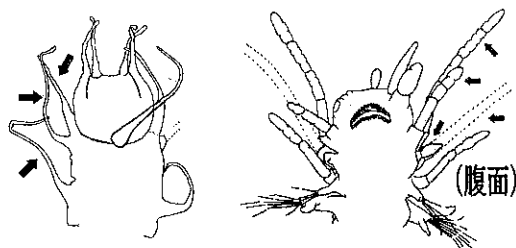


2. 触手鬚は外見上3対

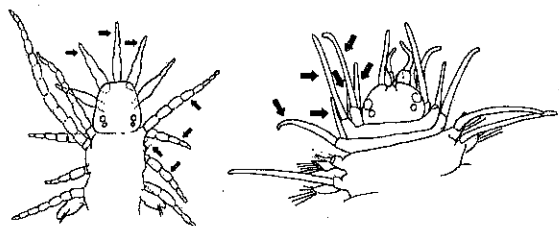
Hesionides

2. 触手鬚は4対以上

3



3. 触手鬚は 4 対. 感触手は 3 本 4
3. 触手鬚は 6 対以上 5

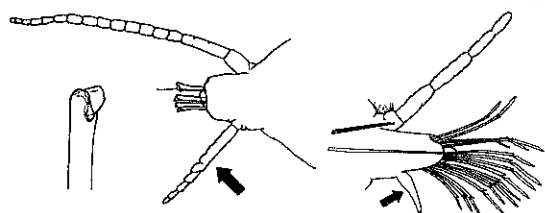


4. 疣足の腹触鬚は背触鬚のように長い. 体前
～中部の疣足に太い特殊複剛毛をもつ

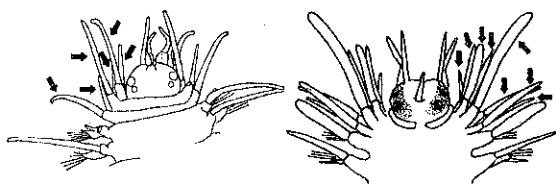
9 (*Heteropodarke*)

4. 疣足の腹触鬚は背触鬚に比べて非常に短く、
分節もしない. 太い特殊複剛毛を欠く

Parahesiocaeca

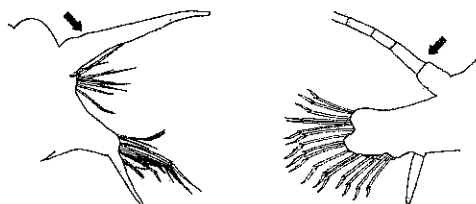


5. 触手鬚は 6 対 6
5. 触手鬚は 8 対 12



6. 触手鬚・背触鬚には触鬚基がなく体表から
直接生ずる 7

6. 触手鬚・背触鬚は触鬚基をもち、そこで分
節する 8

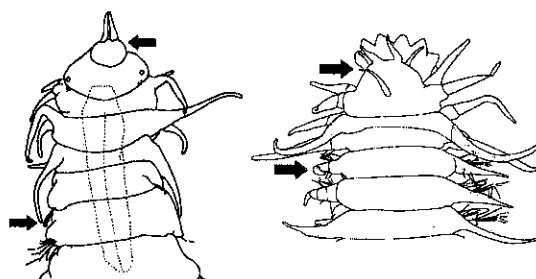


7. 中央感触手を欠く. 第 1 剛毛節腹疣足に太い
鉤状複剛毛をもつ

Uncopodarke

7. 中央感触手をもつ. 太い鉤状複剛毛を欠く

Microphthalmus

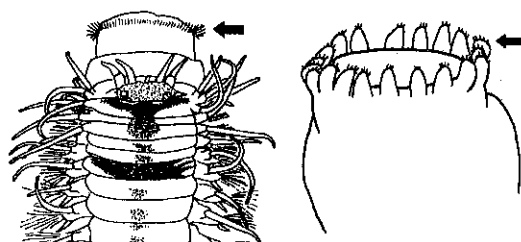


8. 口吻は先端に乳頭状突起の環列を欠く.
口吻には長毛帯がある

Ophiodromus

8. 口吻は先端に乳頭状突起の環列をもつ

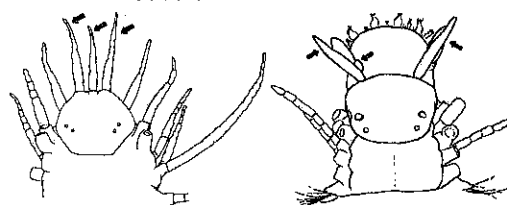
9



9. 中央感触手を含めて 3 本の感触手をもつ

10

9. 中央感触手を欠き、感触手は 2 本. 副感触
手は 2 分節する. 11

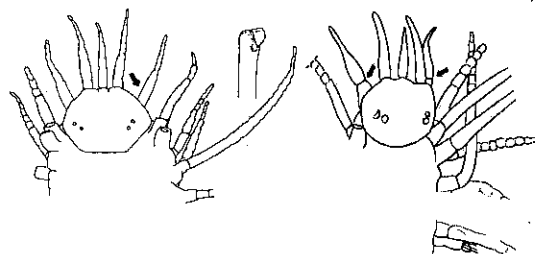


10. 体前～中部の疣足に太い特殊複剛毛をも
つ. 副感触手の 2 分節は非常に不明瞭. 体
後部の背疣足足刺は太い鉤状となる

Heteropodarke

10. 太い特殊複剛毛を欠く. 副感触手の分節は
非常に明瞭. 体後部の背疣足足刺は太い鉤
状にならない

20 (Gen. *GYPTIOP*)



熱帯産イソギンチャク串本に産する

内田 紘臣

これまで熱帯サンゴ礁の各地から知られていたウメボシイソギンチャク科の 1 種である *Gyractis excavata* Boveri, 1893 が串本町田並の岩礁海岸（海中公園 4 号地区の西）水深 1-2 m の浅所で 2007 年 11 月 20 日に発見された。

そもそも属 *Gyractis* Boveri, 1893 はそれまでにない隔膜の配列が特徴であるとして新属とされた。記載時にこの新属にセイロン島からの 2 新種が記載されたが、両種は現在では同種とされる。隔膜配列の特異性は方向隔膜の欠如による特異配列で、方向隔膜があるものとして隔膜の増加方式を考えたところに間違いがあった。本種は盛んに縦分裂による無性生殖を行うため、ほとんどすべての個体が方向隔膜を持たないことから起こった誤認で、隔膜の配列は普通のイソギンチャク類と比べて特殊性はない。

上記 2 種は体壁に吸着疣をもち、体壁上端に周辺球らしきものを持つところから、ヨロイイソギンチャク類（属 *Anthopleura*）に近いものと考えられ、ついには本属は *Anthopleura* のシノニムとされた。一方、インド洋～太平洋の暖海から同様の外見をもち、しかも方向隔膜を持たない種が 3 種報告されていた。産地はオーストラリアの北端トーレス海峡、アフリカ東岸タンザニアのザンジバル島、それに太平洋の孤島イースター島である。それらは体壁上端に周辺球らしいものをもつが、その中の刺胞は超密には分布しない基棘刺胞で、無棘刺胞を超密にもつ真の周辺球ではない。従って、これらは属 *Anthopleura* の種ではなく、別属 *Actiniogeton* Carlgren, 1938 の種とされていたが、20 年ほど前に、*Gyractis* もこのニセの周辺球をもつこの属と同じもの、しかも方向隔膜のない上記 3 種と 1893 年に記載された *Gyractis* 2 種はすべて同種であることが判明し、古く記載された属 *Gyractis* が、そして 2 種の内、最初に記載されていた *G. excavata* Boveri が種名とされた。

本種はインド洋～太平洋の各地でポツンポツ

ンと記録されている。これまでの記録は、前述のセイロン島・トーレス海峡・ザンジバル島・イースター島に加えて南アフリカのダーバン・西オーストラリアのパース近郊・ハワイ・アラビア半島のアデン・モルジブ諸島・シンガポール・フィジーそれにマーシャル諸島のエニウェートク環礁である。ほとんどすべてが南北回帰線内のいわゆる熱帯からの報告である。その他としては南北緯 30° 以内のいわゆるサンゴ礁海域に属しているダーバン (ca.30°S) とイースター島 (ca.27°S) であり、サンゴ礁海域からはずれるのはパース近郊 (ca.32°S) のみである。従って、北回帰線以北の記録はこれまでない。今回の串本の記録から地理的に最も近い記録は、シンガポール・トーレス海峡・エニウェートク環礁の 3 箇所がほぼ等距離にあり、厳密にはエニウェートク環礁がやや近いことになるが、それでもこの最も近い産地までは 3900 km も離れていることになる。

口盤の外方 1/4 に濁ピンク色の短い触手が並び、口盤は広くあく。口盤の触手のあるところは緑色で、内側は灰色。体壁も灰色で、淡緑色の明瞭な吸着疣が並ぶ。口盤の直径は約 3 cm の小型種。浅海の径 3 m の岩の上～側面を無数の個体が覆う。標本にすると学名 (*excavata* は “窪みとなる”) のように、触手の配列していない広い口盤が盃状にへこむ。和名は大きさと形状からサカズキイソギンチャクと名付けたい。

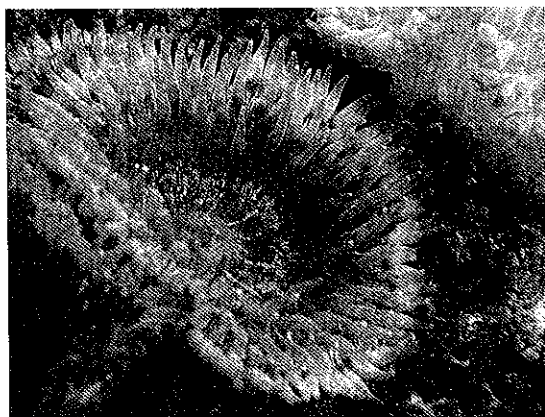


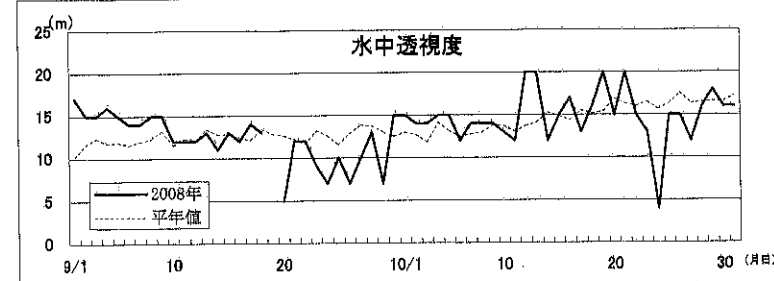
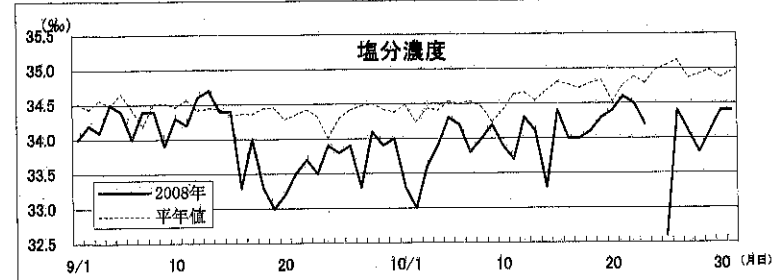
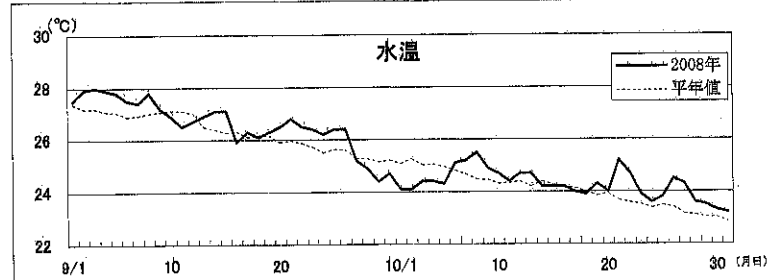
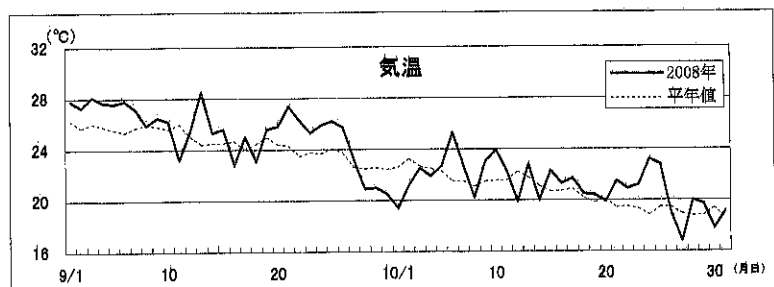
図 1. 生時のサカズキイソギンチャク
Gyractis excavata の数個体

総目次

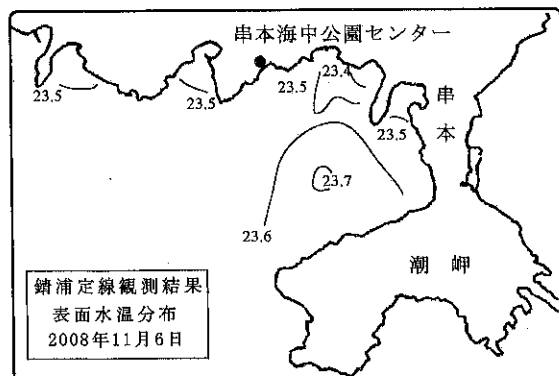
Vol. 37, No. 1	
表紙 スジアオノリ	… 1
串本で冬季に見られた小型クラゲ類	
中村 公一	… 2
恐竜っぽくなった雄アカウミガメの話	
宮脇 逸朗	… 3
ヒトデ類 最近の話題	小寺 昌彦 … 3
POLYCHAETOLOGICA (49)	
ニカイチロリ科 No. 5	内田 紘臣 … 4
水族館トピックス -62-	
クロハコフグ採集	吉田 徹 … 5
2007年鯖浦定置観測結果	小寺 昌彦 … 6
鯖浦の海から	森 美枝 … 8
Vol. 37, No. 2	
表紙 ワタモ	… 9
串本のサンゴ群集 (16) ビーチ	
エントリーポイントで見られるサンゴ	
野村 恵一	… 10
串本での小型クラゲ採集と水槽内で見つけた	
エダアシクラゲ	中村 公一 … 12
海中展望塔に集まる魚 (31)	小寺 昌彦 … 13
鯖浦の海から	森 美枝 … 16
Vol. 37, No. 3	
表紙 ヒトツマツ	… 17
特別展示「国際サンゴ礁年 2008」と関連イ	
ベントのお知らせの結果	野村 恵一 … 18
串本での小型クラゲ採集と	
春のクラゲ大量出現	中村 公一 … 20
オニヒトデ毒のアナフィラキシーショック	
吉田 徹	… 21
POLYCHAETOLOGICA (50)	
コブゴカイ科 No. 1	内田 紘臣 … 22
鯖浦の海から	森 美枝 … 24
Vol. 37, No. 4 通巻400号記念号	
表紙 キレバモク	… 25
鯖浦今昔	宇井 晋介 … 26
産卵を始めた当館産アカウミガメ第 I 世代	
宮脇 逸朗	… 27
「串本海中公園マリンパビリオン」	
第 400 号の発行によせて	内田 紘臣 … 28
POLYCHAETOLOGICA (51)	
コブゴカイ科 No.2	内田 紘臣 … 28
ウミガメ展示施設改装	
ウミガメパークへ	吉田 徹 … 30
夏の串本での小型クラゲ採集	中村 公一 … 32
串本で採集されたクロソラスズメダイ属魚類	
参木 正之・小寺 昌彦	… 33
「串本の海」大水槽の小型甲殻類	
森 美枝	… 34
鯖浦の海から	森 美枝 … 36
Vol. 37, No. 5	
表紙 ミゾオゴノリ	… 37
またまた白化現象	野村 恵一 … 38
「光を食べる生きもの」水槽	吉田 徹 … 39
紀南域のタコクラゲの出現について	
中村 公一	… 40
トンネル水槽のクロマグロ その後	
小寺 昌彦	… 41
夏季実習生思考	… 42
第 35 回マリンスクール開催	… 43
鯖浦の海から	森 美枝 … 44
Vol. 37, No. 6	
表紙 タンバノリ	… 45
イシサンゴの産卵について	
-2008 年の観察結果-	御前 洋 … 46
POLYCHAETOLOGICA (52)	
オトヒメゴカイ科 No.1	内田 紘臣 … 48
熱帯産イソギンチャク串本に産する	
内田 紘臣	… 50
Vol. 37 総目次	… 51
鯖浦の海から	森 美枝 … 52

鯖浦の海から
森 美枝

平均値	9月	気温25.5℃	水温26.6℃	塩分濃度34.0‰	水中透視度12.2m
	10月	気温21.1℃	水温24.3℃	塩分濃度34.0‰	水中透視度14.8m



最近鯖浦の海でクエをよく見かけるなと思ったら、それはどうもクエハタという魚らしい。クエハタとは、クエとヤイトハタを交配させた養殖用の魚で、味の良いクエと成長の早いヤイトハタの両方の特性をあわせもった魚だという。超高級な本クエに対してクエハタは手頃な値段で市場に出回っている。近頃このクエハタがちょくちょく磯釣りの釣果としてあげられている。養殖場や釣り堀から逃げ出したものだろうが、いったいどれだけのクエハタが自然の海へ泳ぎ出ているのだろう。川や湖など閉鎖的な環境では放流した生物が従来の生態系を壊して問題になっているが、海はキャパシティが大きいと思われているのか、あまり大きく取り上げられない。だが、養殖用として移入されているタイリクスズキは今や全国的に広がって、一部では競合するスズキなどにとってかわっているという。クエは成長が遅く、資源を確保しながら需要を満たすためには養殖は必要不可欠だと思うが、無責任な流出によって他の生物が脅かされるようでは困る。立冬が過ぎクエ鍋のおいしい季節がやってくる。



マリンパピリオン Vol.37, No.6 通巻402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20年11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