

串本海中公園 マリンパビリオン

2006. 1

Vol. 35, No. 1



ナガミル

Codium cylindricum

ミルの仲間では最大種、体は円柱状で非常に長く、通常 1 m 以上、時には 15 m にもなる。太さも 1 ~ 1.5 cm と太く、所々で二又分岐するが、分岐部は三角板状となり幅 10 cm 以上に及ぶこともある。ミルの仲間の体は小囊（しょうのう）と呼ばれる小さな袋状の組織が集まってできているが、本種の小囊は倒卵形又は長楕円形で直径 0.5 mm、長さは直径の 5 ~ 6 倍ある。色はやや薄い緑色で乾燥するとやや濃くなる。水深 5 ~ 15 m の外海に近い入り江や港湾等の砂れき地に良く見られ、海底に長々と伸びる様は一見すると海藻の様に見えない。本州の太平洋沿岸中～南部・四国・九州・朝鮮半島に広く分布する。写真は串本町潮岬の通称グラスワールド、水深 15 m の岩礁底で撮影したもの。ミル目。

S.U.

串本海中公園センター

イシサンゴの産卵について -2005年の観察結果-

御前 洋

イシサンゴの配偶子放出の観察開始日は、これまでの産卵結果に加えて、春先の水温の上昇具合と6月～7月の大潮を目安に決定する。2002年～2004年の場合4月～5月の旬平均水温は17.9℃～22.9℃で、常に平年値を上回って推移した。これは潮岬沖に暖水を運んでくる黒潮が接岸していることによるが、この水温の上昇に伴い、例年7月中旬～下旬に見られたイシサンゴの配偶子放出は、6月下旬～7月上旬へと早まった。

ところが2004年7月以降黒潮が離岸したため水温が下がり、12月下旬には旬平均水温17.8℃（平年値18.4℃）、翌2005年2月下旬には14.7℃と15℃を切った。その後水温は上昇するが、4月～5月の旬平均水温は16.0℃～20.0℃で、平年値と比較して1.2℃低く推移し、6月に入って21℃～22℃に上昇した（図1）。

この低水温により配偶子の形成が遅くなる可能性はあるが、6月20日（22日＝満月）から潜水観察を開始した。しかし配偶子の放出や浮遊卵は確認されなかった。7月下旬になってクシハダミドリイシやスギノキミドリイシの各群体の口部付近が淡褐色から鮮紅色に変化し始め、放出が間近に迫っていることが窺われた。

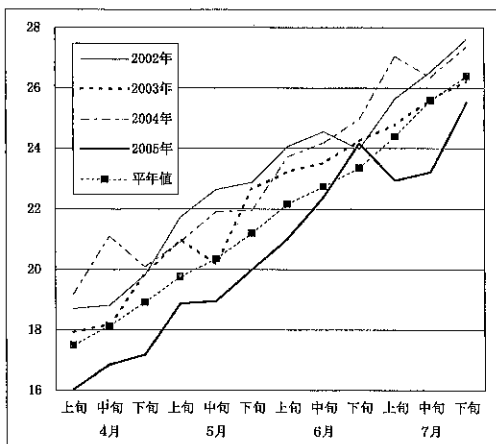


図1. 過去4年の4～7月旬平均水温

一方展示水槽では7月18日と19日にククメイシ類による浮遊卵が、また7月24日には受精卵から育てたタバネサンゴが実験水槽で配偶子を放出した。前種については卵を回収したが、未受精であった為、放出種は不明である。

イシサンゴ類の配偶子放出の観察方法および観察海域は、例年通り展示水槽における配偶子放出の有無を確認した後、地先の浅海域約2500㎡を潜水調査した。

水槽観察結果

屋内では7月31日には大水槽に展示しているクシハダミドリイシとミドリイシの一種（Vol.27: p.68）が、更に同水槽に展示しているオヤユビミドリイシとエンタクミドリイシが前2種の放出1時間後（産み分け）から配偶子を一斉に放出するのが確認された。翌8月1日以降も配偶子放出の観察を継続したが、以後一度も確認されなかった。

潜水観察結果

7月31日（新月5日前）、大水槽のイシサンゴ類の配偶子放出の観察を終えて海岸に出向くと、生臭い臭気に加えて海面には多量の卵による赤潮が形成されていた。22時過ぎから潜水観察を開始し、クシハダミドリイシやスギノキミドリイシの群体の各ポリプを観察したところ、前日まで見られた口部付近の鮮紅色は普段の褐色に戻り、配偶子は確認されなかった。水面に漂う卵の多くはこれら2種のもので推測された。一方オヤユビミドリイシとエンタクミドリイシの多くの群体では、各ポリプに未放出の配偶子塊を持っているのが確認されたが、水槽内のこれら2種が配偶子を放出するか否かを確認する為、野外観察は中止、野外における配偶子放出は未確認となった。

翌8月1日は、クシハダミドリイシとオヤユビミドリイシの数群体による配偶子の一斉放出が確認された。なお前日未放出の配偶子塊が確認されたオヤユビミドリイシの各群体には配偶子塊は見られず、また口部付近は褐色になっていたことから、これらの群体は前日の観察後に一

斉放出したものと判断した。

なおエンタクミドリイシの多くの群体は8月1日には既に口部付近が鮮紅色になっており、8月10日と12日にこれらの内数群体から配偶子の一斉放出が確認された。また8月18日早朝、グラスポート港内で小規模な赤潮が確認されたが、その夜の潜水観察で、エンタクミドリイシの内これまで未放出であった各群体の配偶子が確認されなかった。従って18日の浮遊卵の多くはエンタクミドリイシのものと判断した。

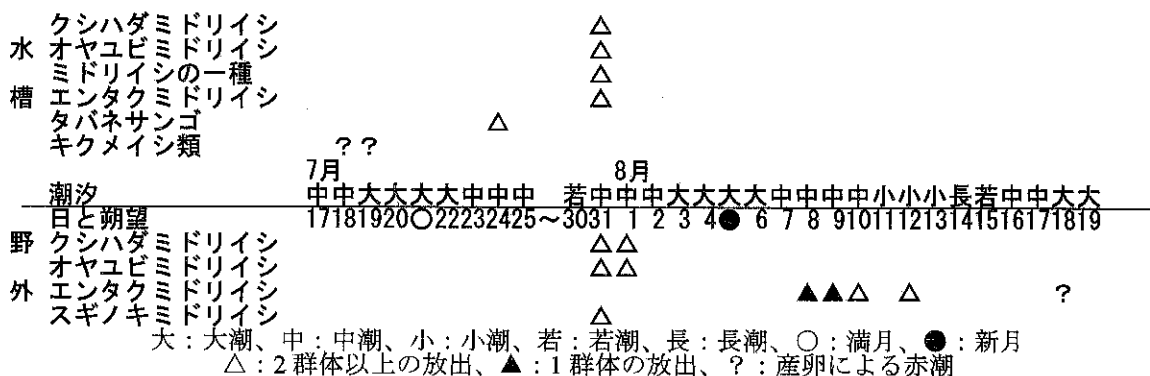


図2. 2005年に観察された水槽と野外におけるイシサンゴの配偶子放出結果

POLYCHAETOLOGICA (39)

各科の属の検索と種の説明 (24)

チロリ科 No. 4

内田 紘臣

前回はチロリ科の第1属 *Glycera* のグループ2の種の検索表までで終わった。今回はこのグループ2に属する種の紹介と、グループ3の種の検索表を示す。

Glycera onomichiensis Izuka, 1912

尾道 (広島県)・三崎 (神奈川県)・鹿児島湾からの標本をもとに記載された。種名は模式産地の一つである尾道による。以後、本州各地から記録があり、種名にある尾道、および瀬戸内海に特に多産するという傾向は見られない。わが国以外ではカラフト・千島〜ロシア極東沿岸〜中国沿岸〜ベトナムに及ぶ。これまでの記録された水深の多くは潮間帯を含む浅海であるが、北方海域の記録は概して深く、3940 mからの記録もある。

エラを欠くことと、特徴的な疣足後足葉、それにツバを持つ長突起のコンビネーションによって比較的容易に同定可能である。

筆者の手元には串本町を中心に、県下では和歌山市毛見の砂干潟から、新宮市三輪崎まで、その他では千葉県から徳島県までの、潮間帯〜水深120 mまでの30個体の標本がある。



図1. ツバのある長突起 (側面) と短突起

Glycera decipiens Marenzeller, 1879

本種はエラの出が悪く、ややもするとこのグループ2の種と間違われることが多い。グループ3の種であり、種の解説はそこで行う。

Glycera tessellata Grube, 1853

クロアチアのクレス島近くの島嶼 (アドリア

海)で本人が採集した全長 14 mm, 70 体節の 1 個体の標本をもとに記載された。各体節は 2 分節しているが、その他に虫体背面は縦に複数の筋が入り、敷き石状に見える。*tesselata* はそのような意味で、種名はこの背面の形状に因む。

以後、各地から記録され、南北両極地帯を除く世界中から報告されている。わが国からはアメリカのアルバトロス号による探検で相模湾 153 尋からの記録が最初であり、以後再び相模湾 40 尋と高知県土佐清水市津呂から記録があり、和歌山県全域からも記録される。

本科の多くの種と異なり、本種は背面に暗褐色の不規則な斑点を持ち、また岩礁地に生息する傾向が強く、岩礁海岸の潮間帯にも出現する。

筆者の手元には串本地方でのイセエビ刺網(水深 20-40 m)での混獲 17 個体、ドレッジ水深 50-150 m で 23 個体、SCUBA 潜水による採集、水深 25-30 m で 6 個体、潮間帯で 1 個体。その他に和歌山県下南部町～新宮市、潮間帯～水深 1100 m で 30 個体、八重山水深 1-11 m、サンゴ礁の間から 14 個体、同潮間帯 1 個体。その他富山県・愛知県・高知県から 6 個体。合計約 100 個体の標本がある。



Glycera tessellata 生時の写真

(1996 年 7 月 29 日, 串本町和深沖水深 100 m)

Glycera sp. NANS.

G. tessellata に比べて疣足後足葉の発達がよく、背腹両足葉とも明瞭な先端をもつ。体節は 2 分節する。

西表島古見沖の砂泥底と、長崎県大村湾の泥

底から計 4 個体を得ている。これらは著しく遮蔽された水深 1-5 m の浅海で、泥あるいはシルトの堆積が顕著である。その他に、白浜町椿・串本町古座・徳島県竹ヶ島の浅海砂底から計 13 個体を得ている。これらの海域は比較的遮蔽されてはいるものの、著しい泥の堆積は見られない。双方は非常によく似るが、口吻上の突起にやや違いが見られ、別種の可能性が高い。なお砂地に見られる後者は固定標本では背面に不規則な褐色斑を持ち、前種 *G. tessellata* に外見が似る。しかし *G. tessellata* とは、口吻上の突起をチェックすれば容易に区別できる。



図 2. 古見産(左)と竹ヶ島産(右)の突起

グループ 3 疣足の後足葉は 2 叉する。出たり引っ込んだりする鰓をもつ。

このグループに属する種が最も多い。

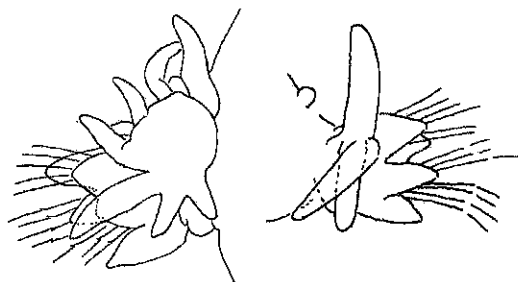
種の検索

1. エラは疣足の背面稜線または疣足後面からでる。エラは樹状分岐する

G. americana

1. エラは疣足の前面からでる

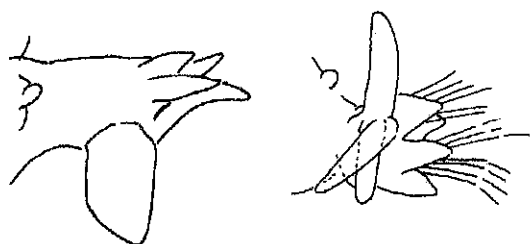
2



疣足後面

疣足前面

2. エラはずんぐりした袋状 3
2. エラは 1 本または枝分かれした指状 4

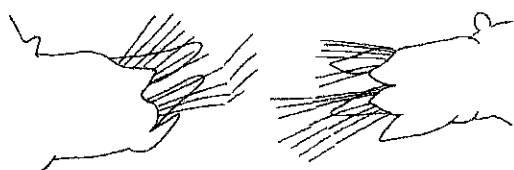


疣足背面

疣足前面

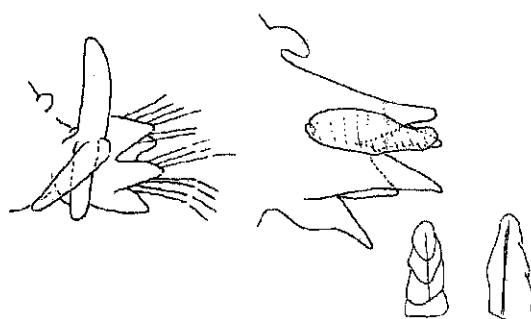
3. 疣足の背側後足葉は先が尖るが、腹側後足葉は背側後足葉よりわずかに短く、かつ先が丸い *G. gigantea* sensu Okuda, 1937

3. 疣足の背腹両後足葉は同じ長さで、共に先が尖る *G. sp. RYUK.*



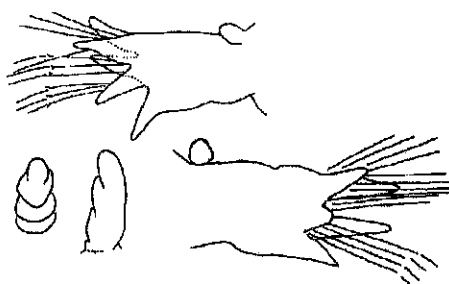
共に疣足後面 (次も同様)

4. エラは分岐する 5
4. エラは 1 本型で分岐しない。長突起はリングをもつ 7



5. 体後部疣足の背腹両後足葉は共に尖る。長突起はリングをもつ *G. (?) unicornis*

5. 後部疣足の背側後足葉は長く、先が尖るが、腹側後足葉は短く、先が丸い 6



6. 長突起はリングをもつ *G. subaenea*

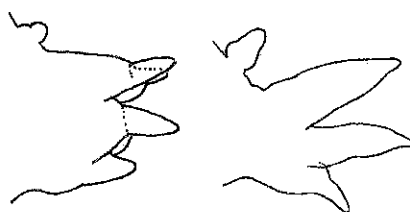
6. 長突起はリングをもたない

G. macintoshi



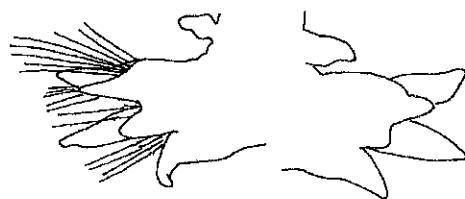
7. 疣足の前足葉、特に腹側前足葉は中頃で強くくびれる *G. chirori*

7. 疣足の前足葉は強くくびれない 8



8. 体前部疣足の背腹両後足葉は共に先が尖るが、体後部疣足の腹側後足葉は短く先が丸い *G. rouxii*

8. 疣足の背側後足葉は長く、先が尖るが、腹側後足葉は体前部・体後部を問わず短く、先が丸い *G. decipiens*



共に体前部疣足後面

2005年 鯖浦定置観測結果

小寺 昌彦

鯖浦地先で行っている定置観測の 2005 年の結果を報告する。2004 年 10 月に日本各地を襲った台風 23 号が海中展望塔の連絡橋を崩落させたため、展望塔に行くことができず、1・2 月の観測は水温などを展望塔手前にある海中観光船乗り場の棧橋の外側から、水中透視度は港内に停泊した海中観光船の中から行った。なお、3 月以降は海中展望塔も復旧し、通常通りの観測を行っている。平年値は 1975 年から 2004 年までの 30 年間の平均値を用いた。

《気温》

全体的に低く推移し、月間平均気温が平年値を上回ったのは 8 ～ 10 月だけであった。特に 12 月の平均値は 7.9℃と平年より 3.7℃も低く、当観測での 12 月最低記録を更新した。鯖浦では雪が舞った程度だったが、全国的に大雪となったのも頷ける。年平均値は 17.1℃で、対平年値-0.7℃、年最高値は 29.4℃(9 月 9 日)、年最低値は 2.8℃(12 月 29 日)であった。

《水温》

前年までと異なり、全体的に低く推移し、月平均水温が平年値を上回ったのは 9 ～ 11 月だけであった。9 月は 26.9℃を記録し、これまでの最高値となった(2004 年も 26.9℃だが、0.006℃上回っている)。3 月と 4 月は特に低く、共に平年値を 1.5℃以上下回り、1984 年、1977 年に次いで低い記録となった。年平均水温は 20.9℃で、対平年値は-0.4℃。年最高値は 29.0℃(8 月 20 日)、年最低値は 14.2℃(3 月 25・26 日)であった。

《塩分濃度》

年最高値は 35.9‰(12 月 29 日)、年最低値は 30.4‰(11 月 12 日)であった。年の前半は比較的 low に推移し、黒潮が遠ざかっていたのが塩分濃度に反映されているように思われる。年の後半は黒潮も接岸傾向となり、やや高い値が続き、年平均値は 34.9‰で対年値は-0.1‰となった。

《降水量》

年間総降水量は 1780.8 mm で、これは対平年値-479.7 mm で、前年の平均的な雨量から本年は少雨の年となった。月平均降水量が平年値を上回ったのは 3 月と 6 月だけで、10 月は前年の半分以下の雨量であった。また、前年は平年の 3 倍近い降水量を記録した 12 月であるが、今年は著しく雨が少なく、平年値の 7 分の 1 以下の 11.7 mm しか記録されなかった。

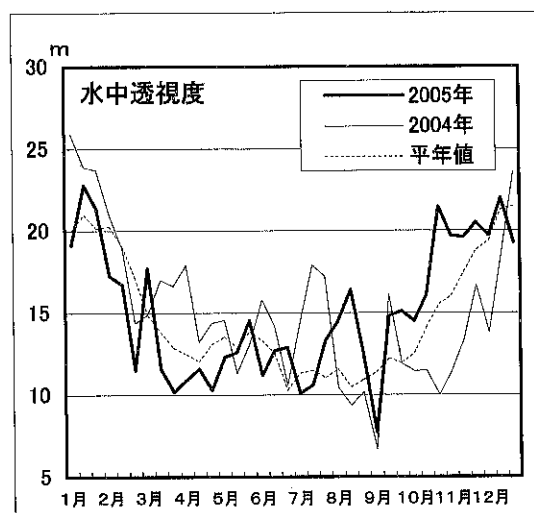
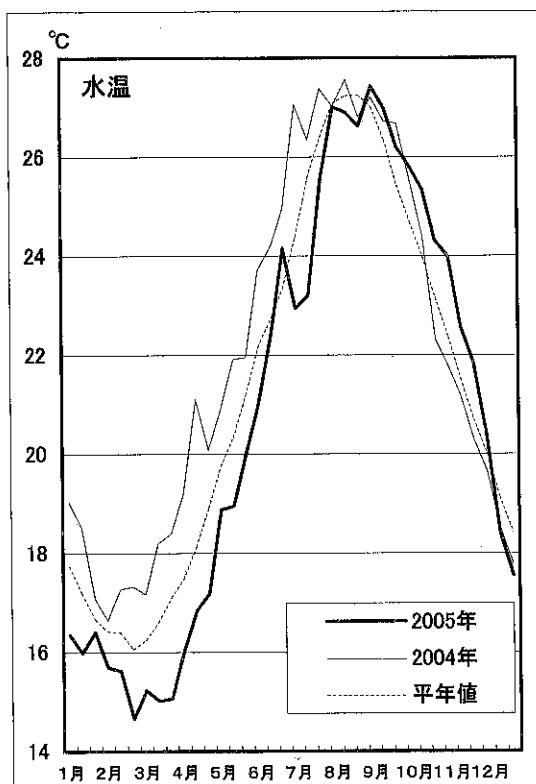
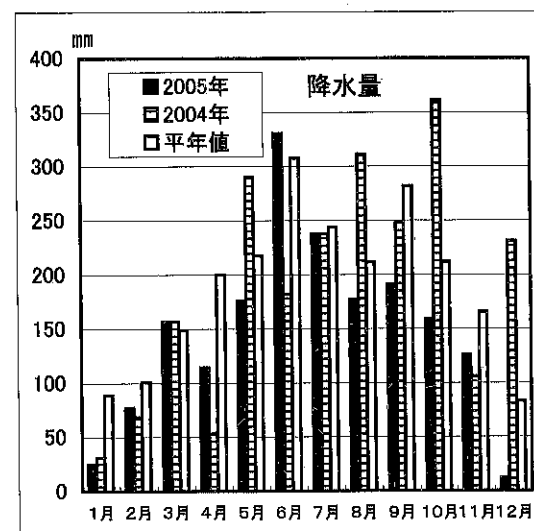
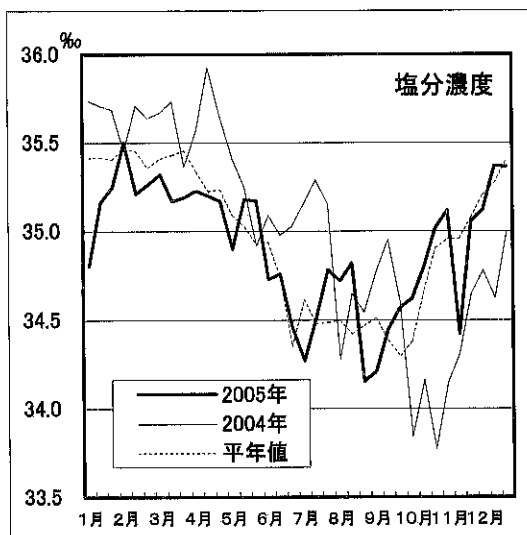
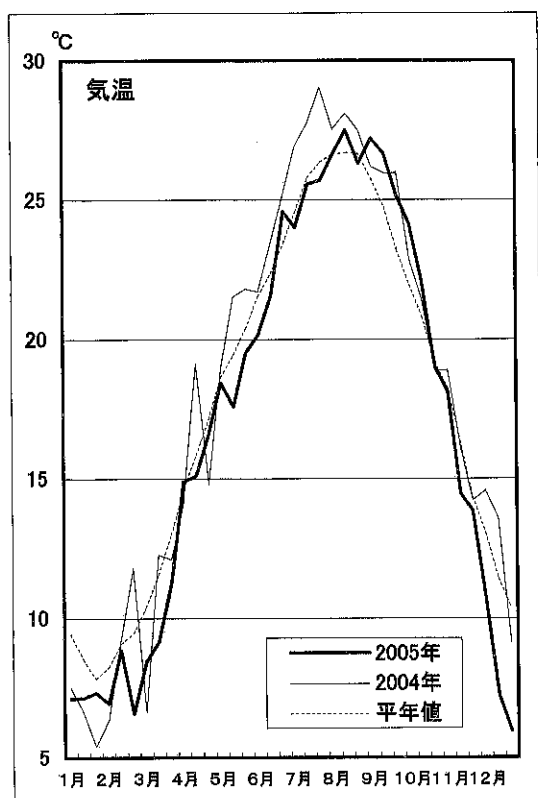
《透視度》

年平均値は 15.2 m で、対平年値は+0.4 m、対前年値は-0.3 m であった。最高値は 27 m (11 月 18・19 日)。2 ～ 4 月は低い値で推移したが、8 ～ 11 月は黒潮接岸の影響なのか、月平均値が 1.2 ～ 3.5 m も高く、この時期に悪かった前年とは好対照な結果となった。

《まとめ》

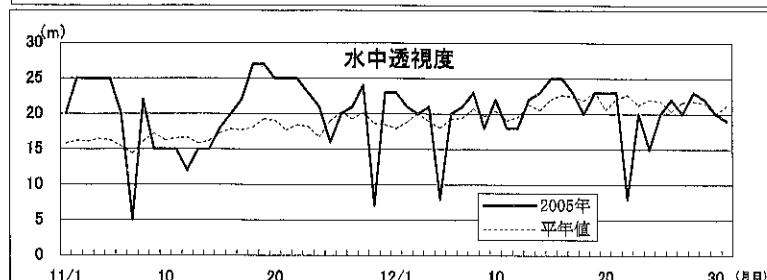
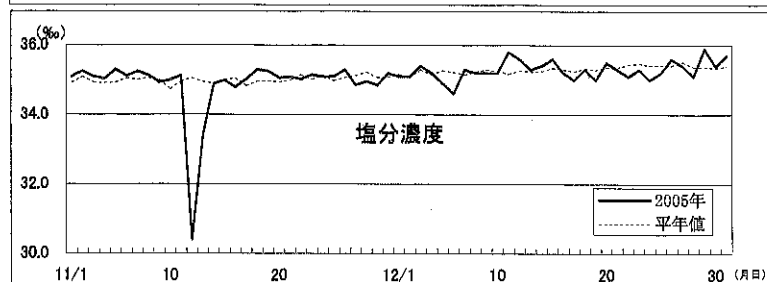
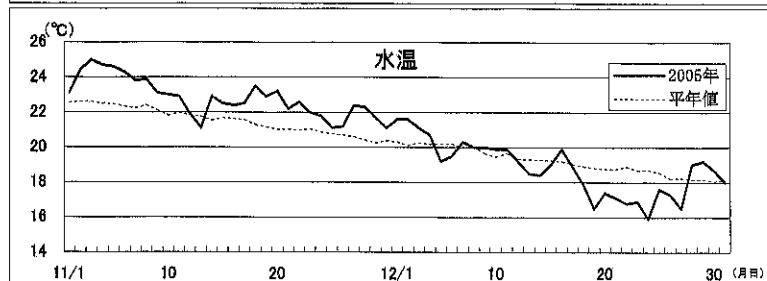
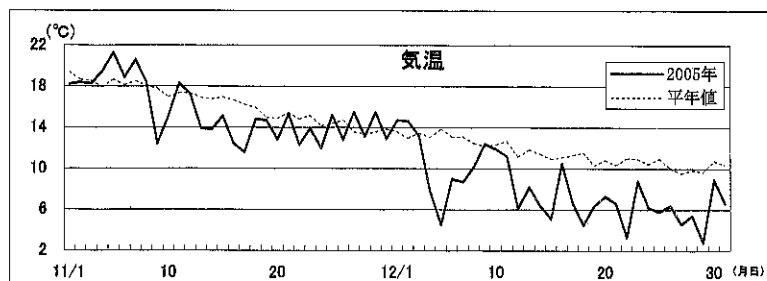
2005 年は 3 つの台風が本土に上陸したが(7 号、11 号、14 号)、3 つとも紀南に接近しなかったため、海中でサンゴなどに大きな攪乱のない年であった。しかしながら、黒潮が離岸し続けたことで、水温が全体的に低く推移した。とくに春先の黒潮は潮岬の南 80 マイル前後と遠く、記録的な低水温が続いた。このためにナガウニ類の死殻が海底に多数見られたり、海岸にツマジロモンガラが打ちあがったりした(Vol.34: p.28)。その後、黒潮は徐々に岸に近寄り、潮岬の南 20 マイル程まで近づいたことで、9 月以降の水温が高くなり、透視度も高く推移した。ただし、12 月は黒潮が近かったものの、気温が著しく低かったために、表面水温は低くなったようである。

黒潮離岸のためか 8 月までは鯖浦地先の浅いサンゴ群落でチョウチョウウオ類幼魚をほとんど見かけなかった。しかしながら、9 月に入り黒潮が接岸し始めると、チョウチョウウオ類は種数・個体数ともに一気に増えて、サンゴ群落が賑やかになった。夏季における黒潮のちょっとした距離の差が、沿岸にたどり着く稚魚の量に強く影響を与えている可能性を示唆する。

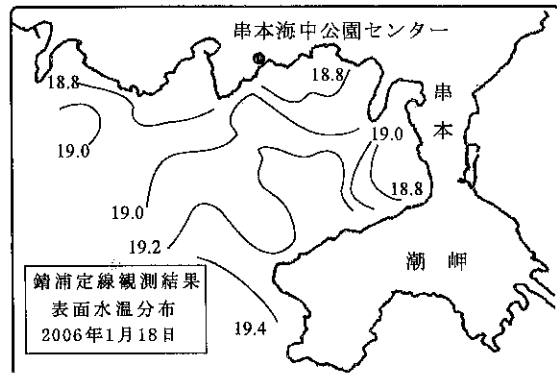


鯖浦の海から
森 美枝

平均値	11月	気温15.5℃	水温22.8℃	塩分濃度34.9‰	水中透視度19.9m
	12月	気温 7.9℃	水温18.8℃	塩分濃度35.3‰	水中透視度20.3m



この冬、日本は記録的な寒波に見舞われている。長野や新潟の山間部では大雪のため道路が封鎖され孤立する町も出てきている。常春といわれる串本でも12月、1月と軒なみ平年値を下回る寒い日が続いている。気象庁のデータを調べると潮岬の12月の平均気温は7.1度で、1917年の6.8度以来88年ぶりの寒さである。南国体質になってしまった人間にとっては寒さが身にしみる毎日で、毎朝霜が降りた道を歩くたび、これなら温暖化の方がまだまし、などと考えてしまう。今回の寒波の原因は、偏西風が蛇行して、日本に北からの寒気が入りやすくなったためといわれているが、そもそも偏西風の蛇行もたどれば温暖化に関係があるという。世界的に見れば暖冬となっている国の方が多いし、昨年の世界の平均気温は観測史上2番目の高さだそうである。温暖化を感じないこの冬も、実はしっかり温暖化の影響を受けているというわけである。さて、鯖浦の海はというと8月に黒潮の大蛇行が終息して以来再び温暖な海が戻っている。海でも陸でも自然の一振りに、私達は一喜一憂させられる。



マリンパピリオン Vol.35, No.1 通巻385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18年1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