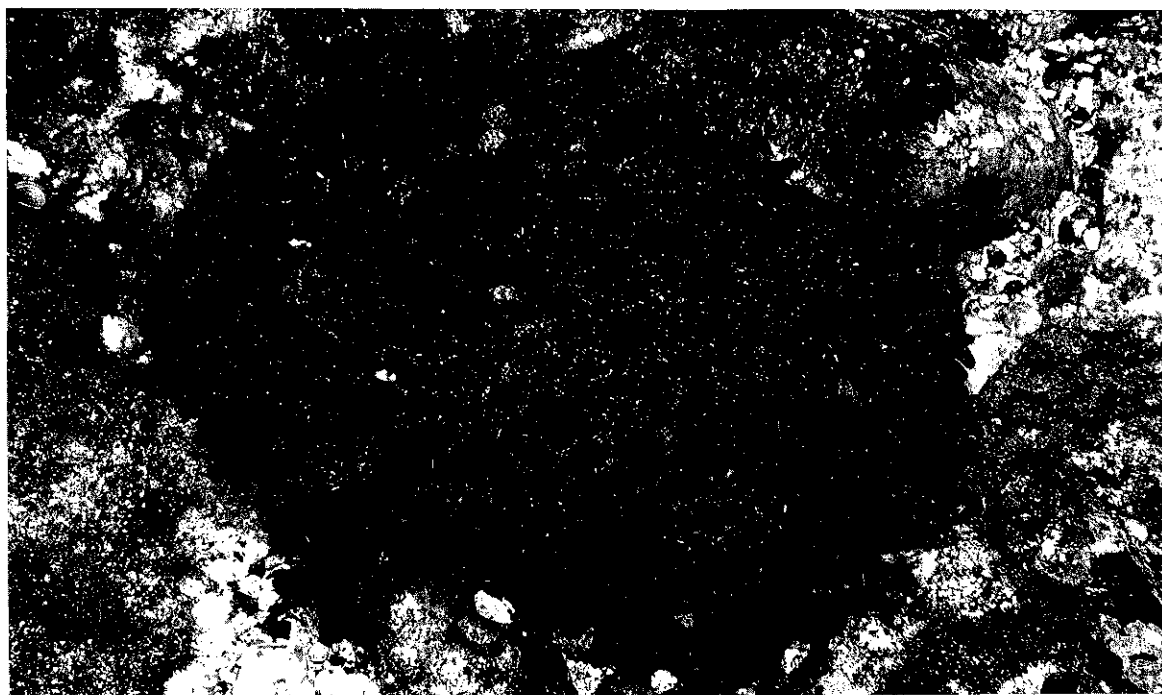


串本海中公園 マリンパビリオン

2007. 1

Vol. 36, No. 1



モツレミル

Codium intricatum

その名の通り体がつれ合って直径 10 ～ 20 cm ほどの塊状となるミルの仲間。円柱状の茎はやや平たく叉状に分岐し、脇は広く、枝の下部は幅 5 ～ 10 mm あり、末端に向かうにつれて細くなる。体はミル属の特徴である小さな袋（小囊）が集まってできており、小囊の形は円柱状・棍棒状で直径は 200 ～ 240 μ m、長さは直径の 5 ～ 6 倍ある。体は柔らかく、乾燥すると紙に付着する。串本では 1 年を通して浅い岩礁帯に見られる。写真は串本町錆浦地先の水深 5 m の岩礁帯で撮影したもの。ミル目。

S.U.

串本海中公園センター

アシボソテッポウエビ種群研究顛末記 野村 恵一

一つの研究は論文となって世に出ることによって一つの完結をみるが、私のように水族館職員として多様な業務を抱えるパートタイムの研究者にとっては、そして、凡庸な人間にとっては、研究をものにするのはなかなかたいへんな事で、いつもすんなりとは運ばない。少し前に着意をみた研究も、着手から論文掲載までの間に挫折とどんでん返しの結末を経て7年もの時間を費やし、最も労力を割き、また、愛着のある研究の1つとなった。そこで、個人談となって恐縮だが、この研究の顛末をここに紹介したい。

本研究を取りまとめた論文が「Keiichi Nomura and Arthur Anker, 2005. The taxonomic identity of *Alpheus gracilipes* Stimpson, 1860 (Decapoda: Caridea: Alpheidae), with description of five new cryptic species, from Japan. Crustacean Research, 34: 104-139」である。スミソニアン研究所のアンカー氏との協同研究で、国内に産するアシボソテッポウエビ種群全種（5新種を含む6種）を記載したものである。私が専攻するテッポウエビ類（科）は、エビ類の中でも最も種多様性の高い分類群の一つであり、500種以上もの種を含むことが予想され、国内だけでも100種以上の未記載種もしくは分類学的問題種が確認されている。本論文では、有名な種でも

よく調べると紛らわしい近縁種がたくさん見つかるという、テッポウエビ類の複雑な種分化の様相の一端を示すことができた。

アシボソテッポウエビ種群はテッポウエビ属の中で、主に以下の形質を共有する種の集まりである。額角の後方が平たく縁は深い溝をなす（図1A）、大鉗（図1B）は細長く滑らかで、掌部上縁に1本の横溝（矢印）がある。なお、本種群和名には、基準種である *Alpheus gracilipes* に対応するメダマテッポウエビの和名を充てるのが適切であるが、研究当初からの呼称であった表記の名を用いることにする。

さて、本種群との初めての出会いは、今から20年以上も前の1986年に遡る。この前年に、日本の最南端に近い八重山諸島黒島にある八重山海中公園研究所に出向し、1986年は無謀にも執筆を引き受けてしまった沖縄海中生物図鑑（全11巻）の取材のために、精力的に採集と撮影に走り回っていた時期である。この時に出会ったのは2種で、1つは大型甲殻類図鑑（三宅、1982）に基づいて即座にアシボソテッポウエビ *A. gracilipes* と同定し、他の1つは種を特定できず、沖縄海中生物図鑑（第8巻）では特徴的な腹部の目玉模様からメダマテッポウエビの仮称和名を与えて掲載した。

本種群を本格的に調べようと思い立ったのはそれから10年以上も後になってからで、きっかけは1998年に琉球大学で行われた沖縄生物学会であった。当時まだ琉大大学院生だった藤田喜久氏から「野村さん、おもしろいテッポウエビを捕まえましたよ」と研究室に誘われてそのエビを見せていただいた。それは実に大きく（全長5cmを越え、サンゴ礁性テッポウエビ類の中では最大級）、異常に細長い脚を持ち、また、黒ずんだオレンジ色の渋い色彩をしていた。その大きさと格好良さにたちまち一目惚れしてしまい、その時は実験材料として活かされていたので「死んだら必ず標本にしてください」と約束をして彼と別れた。しばらくして標本が届き、すぐに調べてみると、アシボソテッポウエビに近縁の未記載種（後の *A. fujitai* フジタア

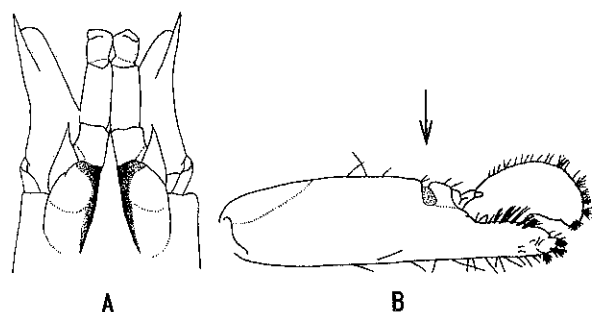


図1. メダマテッポウエビの頭部(A)と大鉗(B)

シボソテッポウエビ)であることが分かった。手元には研究保留中のメダマテッポウエビもあったため、これら2種をまとめて論文にする構想を立て、標本や文献調査に取りかかった。すると、さらに別の近縁種も次々に見つかり、2000年の段階で、国内のアシボソテッポウエビ種群は、4未記載種を含む5種にまで膨らんだ。これはやりがいのある仕事になったと喜んだのもつかの間、大きな壁にぶち当たった。

それは、*A. gracilipes*の学名を担う種がどれなのか分からなくなったのである。当初は、尊敬する故三宅貞祥先生の図鑑で、アシボソテッポウエビに*A. gracilipes*の学名が充てられていたので、ためらいなく信じ込んだ。しかしながら、文献調査を進めるにつれてその確証が得られないどころか、疑わしさが増したのである。本種の分類における最大の問題点は、本種を厳密に認識する手段が閉ざされていた事である。すなわち、原記載(新種を作る際に基になった論文)は簡潔すぎて種の正確な実体がつかめず、また、タイプ標本(新種を作る際に基になった標本)はシカゴ大火によって焼失してしまっていた。このような場合、特別措置として、タイプ産地から入手したあらたな適当標本をネオタイプに指定し、分類学的問題の解決を図ることができる。しかしながら、本種のタイプ産地はタヒチで、とても貧乏研究者にはおいそれと出向けない遠地である。従って、種群の基準となる*A. gracilipes*の分類学的位置が決められない以上、近縁種の位置も決定できず、研究は棚上げを余儀なくされてしまった。

それから数年が経ち、本研究を忘れかけていた頃、当時パリの自然史博物館にいた研究仲間のアンカー氏が、*A. gracilipes*と同定されて同博物館に収蔵されていたタヒチ産の標本を見つけ出してくれた。これをネオタイプに指定することで一気に道が開け、結果的に国内に分布するアシボソテッポウエビ種群は5新種を含む6種となった(図2)。また、真の*A. gracilipes*は実は未記載種と思われていたメダマテッポウエビで、アシボソテッポウエビの方は未記載種で

あることが判明し、大逆転の結末となった。

テッポウエビ類の分類は、1800年代に輩出した偉大な先人たちによって確固たる基礎が築かれている。そのため、記載年が比較的古い種が多く、*A. gracilipes*のように原記載では正体がつかめず、タイプ標本も所在不明といったケースが多い。従って、今後の研究も謎解きのための長期戦は避けられそうにない。

最後に本論文は昨年末に第3回日本甲殻学会賞をいただいた。常日頃、扱う対象がマニアック過ぎて、感心を持っていただけの人が少ないことに引け目を感じていただけに、多くの方々に評価をいただいたことはたいへん光栄である。この場を借りて、審査委員の皆様、そして、素晴らしい標本を提供いただいた藤田喜久氏、ならびに研究の過程で様々なアドバイスをくださった駒井智幸氏に厚くお礼を申し上げたい。

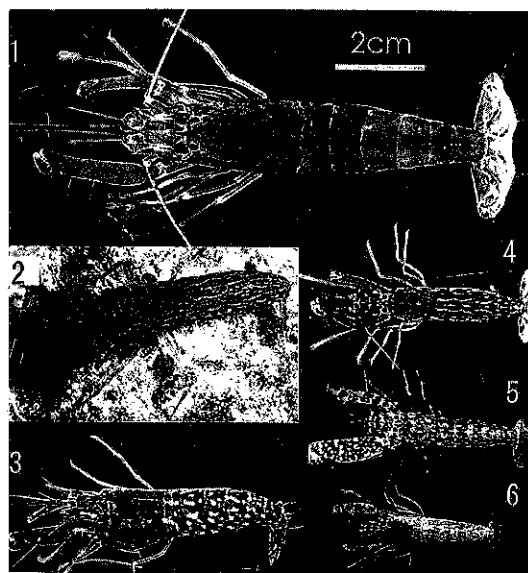


図2. 国内で確認されたアシボソテッポウエビ種群全種(大きさ比較のため縮尺を揃える)
 1: フジタアシボソテッポウエビ(沖縄島産)
 2: コメダマテッポウエビ(黒島産)
 3: ブチアシボソテッポウエビ(黒島産)
 4: メダマテッポウエビ(沖縄島産)
 5: アシボソテッポウエビ(黒島産)
 6: クロシマアシボソテッポウエビ(黒島産)
 (4を除いた全てが新種報告された)

アカウミガメ子ガメの病氣**吉田 徹**

2006年に当館で産まれたアカウミガメは、8月27日に28匹、9月1日に11匹、9月7日に21匹、9月14日に32匹で合計92匹となり、その子ガメの飼育を新人の私が担当することとなった。2007年1月現在では、子ガメの数は35匹となっており、およそ6割が死亡してしまった。原因としては、生まれつき体が弱い、餌をうまく食べられない、私の飼育技術の未熟さ等があると思われるが、その中でも子ガメに発生した病氣が大きな打撃を与えている。今回はその病氣について記す。

11月11日に7個体が一度に死亡するという事件が起きた。死んだ個体を調べてみると、痩せた個体が多く餌を余り食べていないようであった。そこで口内を調べてみると、死亡した7個体全てに黄白色のできものが付着していた。その他の生存個体も全て調べてみると、程度の差はあるものの45個体中12個体に同様のできものが確認された。酷いものでは口いっぱいのできものが広がり、喉の奥まで詰まっている状態の個体もいた。口内にできものがある個体を観察すると、幾つか共通する現象があった。まず、体が小さい個体が多く、痩せ気味である。活性が低く、餌にもあまり反応しない。さらに時々前肢を激しく動かし、水面に向かって暴れることがある。暴れ行動はできものが無い個体でも見られたが、できもの有りの個体の方が頻度が高く感じられた。死亡の直接の原因は、おそらく口内のできものがのどを塞ぐことによって摂餌や呼吸を阻害し、衰弱死したものと思われる。

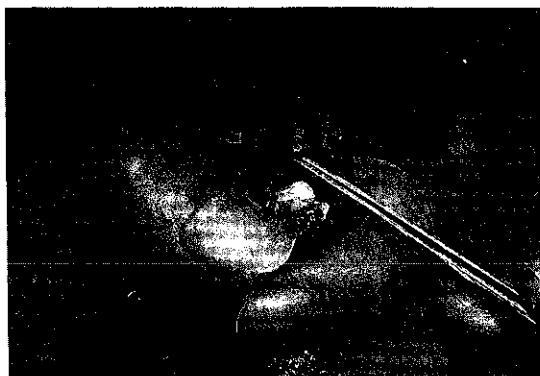
今回できものが発見されてからの対応としては、できものをピンセットで除去し、マーキュロクロム液で殺菌・消毒した。子ガメは、口内の異物が無くなるといくらか元気を取り戻し、摂餌行動も見せた。しかし、喉の奥まで詰まっている個体は除去が難しく、完全に取り除くことは不可能であった。また除去をしても1週間

ほどすると再びできものが発達しており、何度もチェックして除去を繰り返さなければならなかった。その他に淡水浴、日光浴を定期的に行い、水槽内をなるべくきれいに保つようにしたが根本的な解決には至らず、結局できものが発生した個体の多くが死亡してしまった。しかし、できものが発生した個体で現在もまだ生きている数個体は、症状が緩和しており元気を取り戻してきている事がせめてもの救いである。

以前のウミガメの担当者に聞いたところ、このできものは、子ガメの飼育で度々見られたい。当館ではアカウミガメ、アオウミガメ、タイマイの子ガメの飼育実績があるが、この現象が起こるのはなぜかアカウミガメだけであるという。そして、やはりできものが発生した個体は殆どが死亡してしまったようだ。

今後の課題として、できものの発生原因を突き止めるとともに、効果的な治療法を模索しなければならない。当然自身の飼育技術の向上も必須である。また、体の大きな個体にはできものはあまり見られなかったことから、飼育水温を上げて餌を効果的に与え、成長速度を速めることが抑止に繋がるかもしれない。

現在孵化から4ヶ月ほどが経過し、成長した子ガメを見て、やり甲斐と喜びを感じているが、大きな問題も残り複雑な気持ちである。あと半年ほどするとこの子ガメ達ともお別れだが、その時には元気な姿で放流してやりたいものだ。とにかく今はできものが再発しないことを祈るばかりだが。



できものが発生した子ガメの口内

特別展示「ウミガメの世界」開催

野村 恵一

串本海中公園水族館では開館以来、サンゴとともにウミガメの飼育や調査・研究にも力を注いできました。その成果は八重山諸島黒島におけるウミガメ類の産卵状況の把握（1978年に国内で初めてタイマイの産卵を確認）や世界初のアカウミガメの人工繁殖（1995年に日本動物園水族館協会より繁殖賞受賞）などに結びついています。当水族館では昨年7月に子ガメ専用の展示水槽を新設したのを機会に、30年にわたって蓄積した知見や成果を基にして、一般に人気の高いウミガメ類の様々な側面を捉えた特別展を企画し、昨年12月末から1年かけて次の要領で開催しています。

主催：株式会社 串本海中公園センター

場所：串本海中公園センター水族館特別展示場

期間：2006年12月23日～2007年11月末日

展示内容：①ウミガメ類の生体展示（4種約50個体）、②国内のウミガメ類全種（6種）の剥製展示、③パネル解説（日本のウミガメ類、リクガメとウミガメ、ウミガメのうんちく話、串本海中公園センターのウミガメに関する活動紹介、ウミガメQ & A、ウミガメの保護と未来）、④ウミガメグッズ展示（約100点）、⑤ウミガメの最新研究紹介（9題）、⑥日本



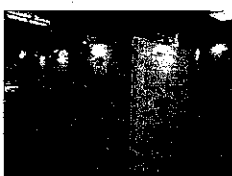
特展入り口



剥製コーナー



カメ型子ガメ水槽



最新研究紹介コーナー

ウミガメ協議会活動紹介ブース、⑦ウミガメの食べ物コーナー、⑧ウミガメ映像展（写真約30点、産卵ふ化の動画）

予定関連イベント

- ・産卵観察会（2007年7月）
- ・ウミガメ計測クイズ大会（2007年8月）
- ・親子宿泊ウミガメ体験（2007年9月）
- ・子ガメ放流会（2007年10月）

後援：日本ウミガメ協議会、串本町、串本町教育委員会、串本町観光協会、和歌山県

協力：福井県海浜自然センター、黒島研究所、南知多ビーチランド、しまね海洋館、和歌山県立自然博物館、古見きゅう、林 亮太、池田隆美、入江正己、亀崎直樹、児玉純一、黒柳賢治、大鹿達弥、重田麻衣、竹下 完、富岡直人

ウミガメ展は8つのセクションで構成されています。目玉を紹介しますと、まず、子ガメの生体展示水槽（生後4ヶ月のアカウミガメ水槽と生後約1才のアオウミガメ水槽）と、内外の多数のかわいいウミガメグッズを集めたコーナー。また、国内で見られるウミガメ類全種の剥製標本や、ウミガメ最新研究（昨年末に行われた日本ウミガメ会議におけるポスター発表資料の一部を借用）等々、いろいろと見応えがあります。

ウミガメは大海を回遊する大型動物ですが、産卵をしに上陸するため、日本人には身近な存在として古来より親しまれてきました。しかしながら、陸上で観察できる姿はかれらの一生のほんのわずかな部分であり、多くを海中で生活しているため、その生態はあまり知られていません。この特別展をとおして、ウミガメについて知識を深めていただけることを期待しています。なお、本特別展開催において文中に記した多くの方々や機関に協力や後援をいただきました。本紙面を借りて御礼を申し上げます。また、特に多大な協力をいただいた日本ウミガメ協議会、ならびに研究成果を快く提供いただいた研究者の皆様には心より感謝を申し上げます。

2006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2006年の結果を報告する。1971年4月から行っている当観測も35年の月日を数えることとなった。なお、平年値は1976年から2005年までの30年間の平均値を用いた。

《気温》

全体的に高めで推移し、月間平均気温が平年値を下回ったのは4月だけであった。10月は22.7℃を記録し、平年値より2℃以上高く、当観測での10月の月間最高値を記録した（これまでの最高値は22.3℃、1980年）。年平均値は18.5℃で、対平年値+0.8℃、対前年値は+1.4℃であった。年最高値は30.5℃（8月10日）、年最低値は1.8℃（2月4日）であった。

《水温》

8月まで平年値以下を記録し続けた前年と異なり、全体的に高く推移した。月間平均値は平年値と同じ4月を除き全て平年値を上回った。年平均水温は22.2℃で、対平年値は+1.0℃、対前年値は+1.3℃であった。年平均値が22℃を超えたのは35年の観測で3度目となり、本年は1998年、1994年に次いで高い記録となった。年最高値は29.0℃（8月25、26日）、年最低値は15.5℃（3月15日）であった。

《塩分濃度》

年平均値は34.7‰で、対平年値は-0.3‰、対前年値は-0.2‰であった。年最高値は35.9‰（1月18日、26日）、年最低値は31.7‰（7月6日）であった。月平均値は2～10月に平年値を下回った。黒潮は年間を通じて潮岬南沖20マイル前後を流れ、接岸傾向が続いたため、比較的高い値を予想したが、下に記した多雨傾向により年平均が平年値を下回る低い値になったと考えられる。

《降水量》

年間総降水量は2782.7mmで、対平年値+537.6mmであった。対前年値は+1001.9mmで、少雨だった前年より著しく増加し、この10年では

1998年に次いで高い値となった。2～7月に250mmを超える高い雨量を記録し続けた。3月は特に雨が多く、281.9mmで3月の月間最高値を記録した。月間降水量が平年値を下回ったのは8～11月の4ヶ月で、雨をもたらす台風が紀伊半島にほとんど接近しなかったことが低い値を記録した要因と思われる。

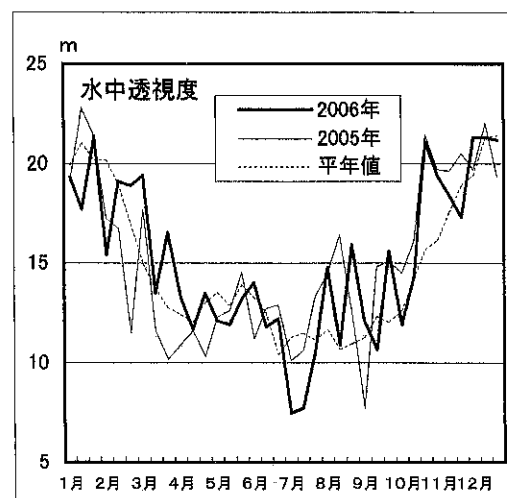
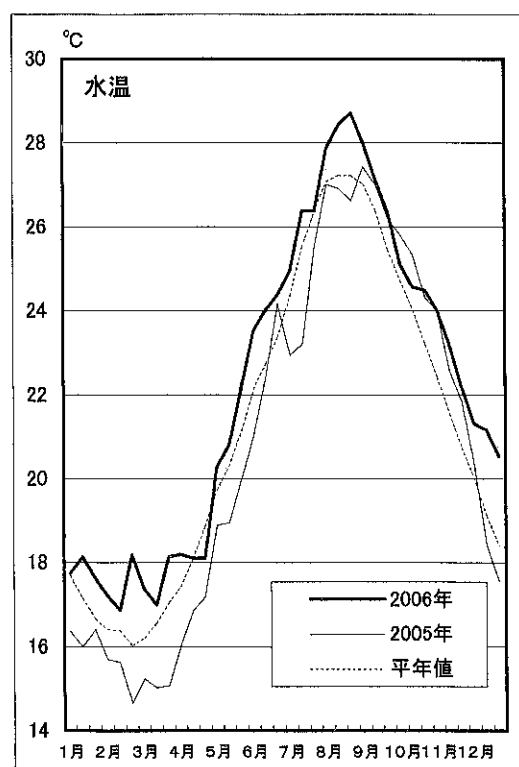
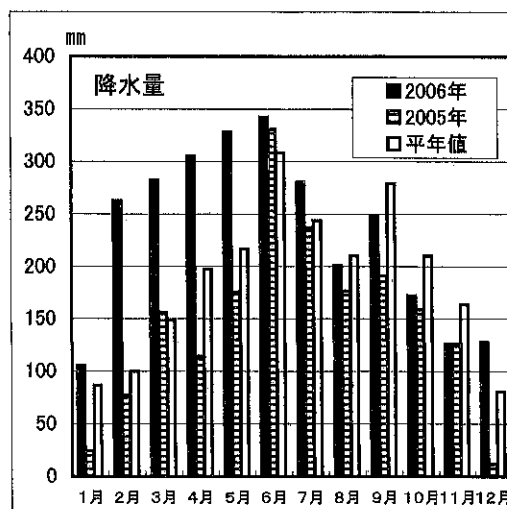
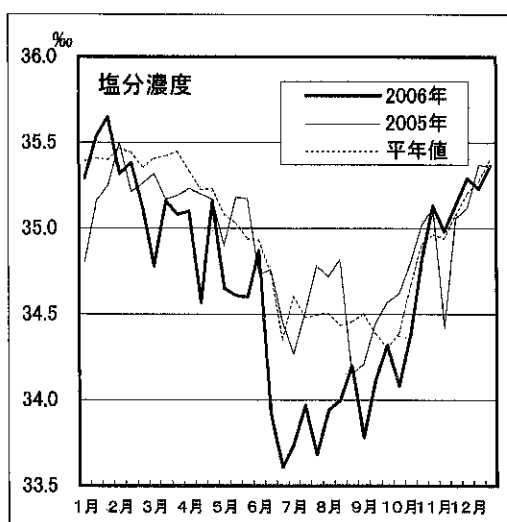
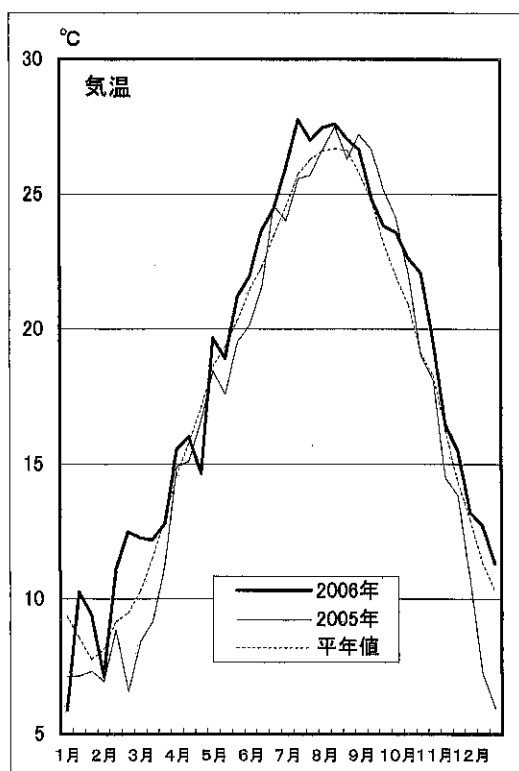
《透視度》

年平均値は15.3mで、対平年値は+0.5m、対前年値は+0.1mであった。年最高値は28m（2月22日）。平年値を下回ったのは1月、2月、5月、7月の4ヶ月であった。特に7月は台風3号の影響による時化が続いたため、2002年7月以来の10mに未たない低い値を記録した。

《まとめ》

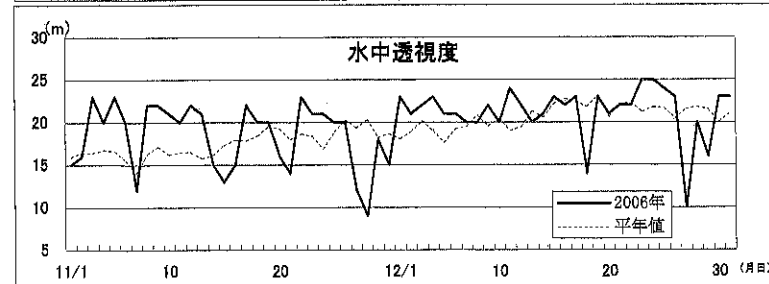
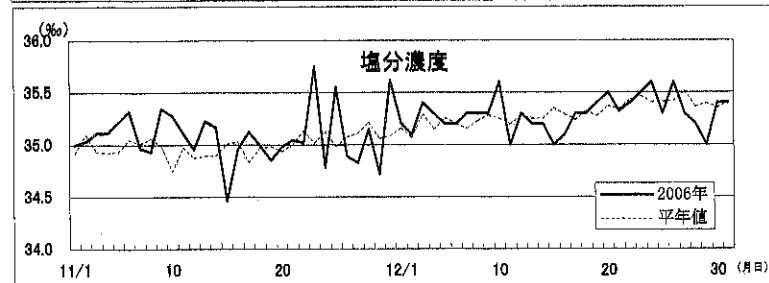
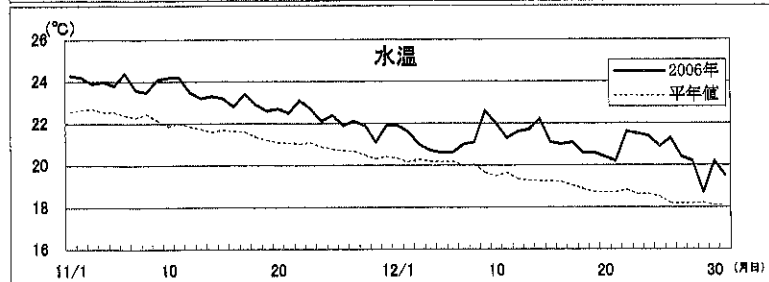
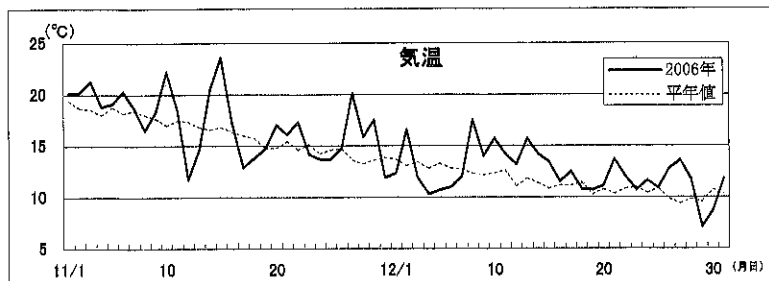
2006年は2つの台風が九州に上陸するなど日本各地で被害が報じられた。しかし、当地では、8月に7号と11号が接近したものの、どちらも大きな被害を出すものではなかった。また、その後に発生した台風も紀伊半島に近づく気配すら見えず、秋は少雨傾向となった。台風の影響が少なかったことで、海底の攪乱はほとんどなく、また高水温の影響もあったと思われ、2004年の大型台風や2005年の寒波の影響で荒廃していたグラスポート港外のスギノキミドリイシ群落は大きく回復した。

黒潮も前年後半からの接岸傾向が続き、4月後半に潮岬の南方30～40マイルに離れた以外は、15～25マイルという近さで流れ続けた。この影響は水温に大きく出ている。また、この黒潮の接岸傾向により、多くの稚仔魚が南方より運ばれてきたのか、とくに熱帯性のスズメダイ科幼魚が種数・個体数ともに多く見られた。さらに、前年は9月頃に増え始めたチョウチョウオ類の幼魚は7月に早くも増え始めた。個体数の正確な記録をとっていないが、トノサマダイ、ミスジチョウチョウオ、ヤリカタギのようなボリブ食のチョウチョウオ類が非常に多く見られたのが特徴的であった。

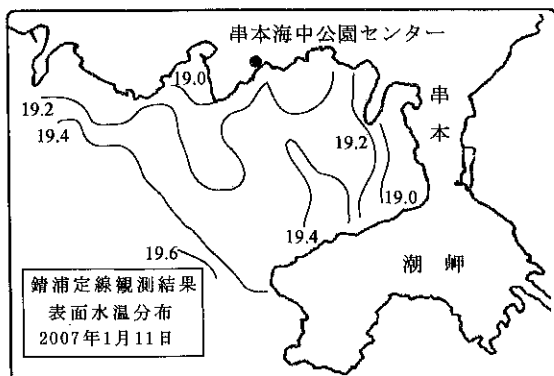


鯖浦の海から
森 美枝

平均値	11月	気温17.2℃	水温23.1℃	塩分濃度35.1‰	水中透視度18.4m
	12月	気温12.4℃	水温21.0℃	塩分濃度35.3‰	水中透視度21.3m



厳しい寒さで年を越した昨年とはうってかわって今年は暖かい新年を迎えた。鯖浦の海も近年まれに見る暖かさで魚も多く、未だに海の中は賑やかだ。暖かい冬は体も軽く正直ほっとするが、逆に暖かすぎる夜などは気味が悪いと思うこともある。60年前に東南海、南海地震を経験した母は、冬の暖かい夜は地震が来そうで恐いとよく言っていた。ただの迷信とばかり思っていたが、調べてみると大地震直前の気温上昇を示唆する報告もあったりして、あながち間違いでもないらしい。世界各地で異常な暖冬のニュースが流れる中1月13日に千島列島で地震があり、和歌山県にも津波注意報が出され、海中展望塔や海中観光船の営業を早々に中止する騒ぎとなった。暖冬には地震が多いという噂もあるが、これは根拠がないようだ。しかし近い将来大地震、大津波の予告を受けている私達は、迷信でも心構えをしておくにこしたことはない。バリ島の神話では、世界はウミガメに支えられていて、ウミガメが動くと地震が起きると言われている。この暖かさでウミガメが元気になり過ぎませんように。



マリンパピリオン Vol.36, No.1 通巻391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