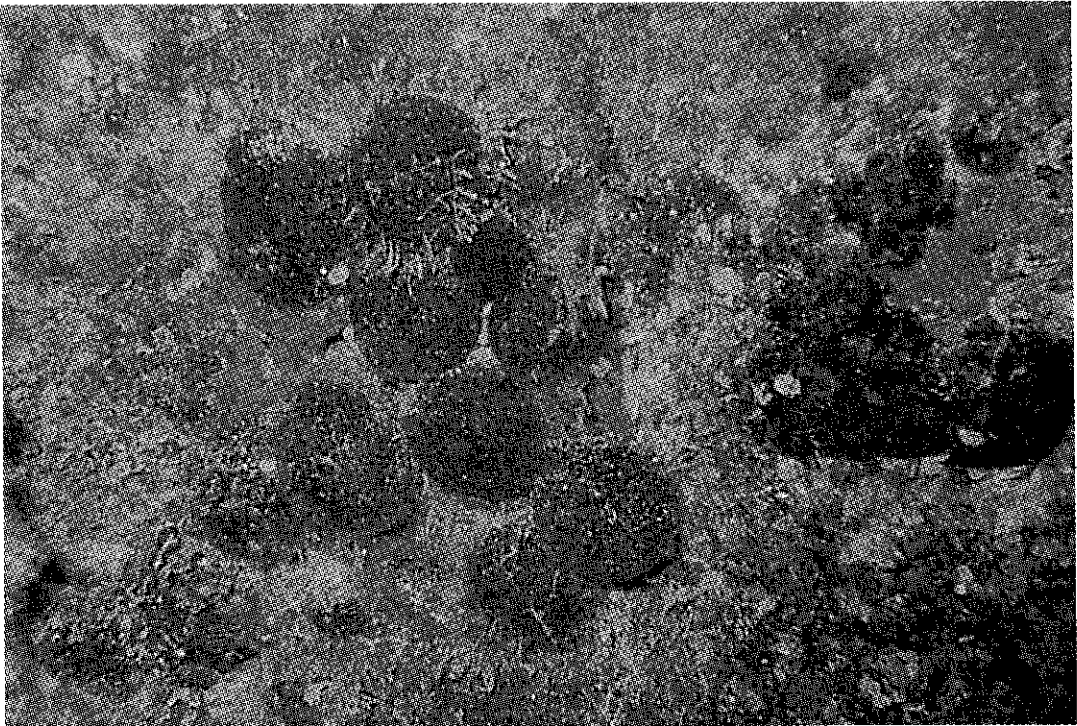


串本海中公園 マリンパビリオン

2002. 1

Vol. 31, No. 1



タマミル
Codium minus

体は名前の通り球状で、卵形、俵形などになり、色は濃い緑色。大きさは直径1～3 cmと比較的小型である。体は小囊（しょうのう）と呼ばれるバット状の小さな袋が多数集まってできており、弾力がある。よく似たものにコブシミル（Vol. 30, No. 7表紙）があるが、コブシミルが軟らかくビロードのようにつるつるした手触りであるのに対して、タマミルの体表面は硬くざらざらした手触りがある。これは、体を形成する小囊が、コブシミルの場合直径190 μ mと極めて小型であるのに対し、タマミルの小囊は540 μ mと大型であるからである。また、乾燥標本にすると、コブシミルは紙に密着するのに対し、タマミルはあまり良く付着しない。潮間帯下部から浅い岩礁地帯に多く、数個体が集まって生育することが多い。写真は鯖浦地先水深5 mの岩礁上で撮影したもの。ミル目。 S. U.

串本海中公園センター

串本のサンゴ群落 (7) 双島みのわうち①
 ハナガササンゴの大群落 野村 恵一・
 串本リーフチェックサンゴ勉強会チーム

串本町田子沖に浮かぶ双島の眺めは、風光明媚な景勝地の1つに数えられるが、ダイビングスポットとしても人気が高い(図1)。双島と陸の間は通称「みのわうち」と呼ばれ、ここには、海中公園地区のある鯖浦海岸と遜色のないクシハダミドリイシの大群落が見られる。双島には、北端にボートダイビングのポイントが一個所設けられおり(図2)、ここはまた、世界共通のサンゴ礁モニタリングとして有名なリーフチェックのポイントの1つにもなっている。昨春、リーフチェックを支援した際に、当海域にこれまで見たこともない規模のハナガササンゴ群落が発見されることを知って感嘆し、いつか本群落の正確な分布の把握をしたいと思っていた。そして、昨秋に串本リーフチェックメンバーを対象としたサンゴ勉強会を数回にわたり開催した折りに、1回分のカリキュラムを本群落の分布測定に割り当てさせていただいた。本文は、その測定結果の紹介である。

調査はコドラート法を応用したメッシュ法とも呼べる手法を用い、群落を一辺20m長のラインで作られたコドラート(方形枠)で被い、その内部をさらに5m方形ごとにメッシュ状に分画し、各区画ごとに群落の分布をスケッチして全体像をとりまとめた。調査範囲はコドラート外も含め、また、コドラート内外の底質や水深も適宜調べた。調査は2001年12月2日に、サンゴ勉強会チームのメンバー10人で分担して行った。

図3にハナガササンゴ群落の分布を示す。群落は水深6m前後の主に砂礫底に分布し、大きな密集群落の大きさは長径18.2m、短径13.9mあり、この群落を中心におよそ40m四方に小密集群落や群体が散在した。ハナガササンゴの大密集群落に隣接してクシハダミドリイシ群落が発見されるが、隣接部付近はサンゴ食巻貝であるヒメシロレイシガイダマシの被害に遭い死滅していた。なお、本文では、対象群落の種名を「ハナ

ガササンゴ」として扱っているが、これは暫定的な同定名である。骨格の構造(大小の莢が不規則に並び、径の大きさは平均約4mmで深く、軸中は大きく隔壁の配列は不規則)や触手の形状はユレハナガササンゴ *Goniopora pendulus* に似るが、群体の形状はこれとは異なり、円柱状の基部から複数分岐した半球状の頭部を持つ特異な形状の群体を形成した(図4)。1つの群体の大きさは、基部径10~20cm、頂部径30~50cm、高さ30~50cmあり、群体が多数密集することによって高密度な群落をなしていた。この群体形はエダハナガササンゴ *G. columna* に似るが、この種の群体はもっと繊細であり、双島のものとは明らかに異なる。従って、双島のものは未知種の可能性も考えられるが、正確な種の同定は今後の研究で明らかにしたい。

双島の高密度なハナガササンゴの大群落は、面積がおよそ180㎡にも及び、本属のこのような大規模な群落は、少なくとも本州海域では見られない希少なものである。この大密集群落やその周囲に多数散在する小密集群落及び群体はどのようにして形成されたのであろうか。本属の生殖について詳しくは知らないが、最初に定着した親群体(場所は大群落の中心付近)が、永い年月(おそらく100年を越える)をかけて無性的に自分の分身であるクローン群体を周囲に増やしていった可能性が考えられる。そして、群体の増加に伴い、他の底生生物、特にクシハダミドリイシとの間には激しい土地争いが繰り広げられて来たことであろう。ハナガササンゴはクシハダミドリイシよりも成長は遙かに遅いものの、個体同士の喧嘩では圧倒的に強い。そのため、長い闘争史の果てに、現在のような広範囲にわたる群落を形成できたと思われる。現在の分布図からも(図3)、ハナガササンゴがクシハダミドリイシ群落を徐々に侵食していった歴史を読み取ることができる。また、最近、両群落同士の隣接部におけるクシハダミドリイシの死滅により、ハナガササンゴの優勢度がさらに増している。

造礁性サンゴ類が、本来の分布域であるサン

徳島の海中公園

森 美枝

徳島県には2つの海中公園があり、その一つは阿波竹ヶ島海中公園、もう一つは阿波大島海中公園といます。今回この2つの海中公園を訪れる機会があり、海中の様子を観察することができましたので紹介したいと思います。

阿波竹ヶ島海中公園は、徳島県と高知県の県境の町穴喰町にあり、竹ヶ島北西部から水床(みとこ)湾にかけてサンゴを中心とした海中景観が広がる海中公園です。阿波竹ヶ島海中公園には1号地と2号地があり、1号地ではカワラサンゴやエダミドリイシなどの大きな群落が発見範囲で見られます。2号地では、シコロサンゴやウミバラといった見栄えのあるサンゴが多く、その隙間をぬって泳ぐ青いソラスズメダイの群れが花を添えて、とても美しい景観を造り出しています。これらのサンゴは内湾など波の静かな場所でよく生育する種類で、比較的丈夫なサンゴなのですが、近年防波堤の増設や工事などで湾内の環境は微妙に変化し、それに伴ってサンゴの生育状態も変化してきているようです。

阿波竹ヶ島海中公園には半潜水型の海中観光船『ブルーマリン』が運航されていて、海に潜らなくても海中の景観が楽しめるようになっています。残念ながら私たちが訪れた時は大雨の後ということで水は濁り、水中の視界はあまりよくありませんでしたが、それでも多くのお客さんがこの観光船を楽しみに竹ヶ島を訪れていました。

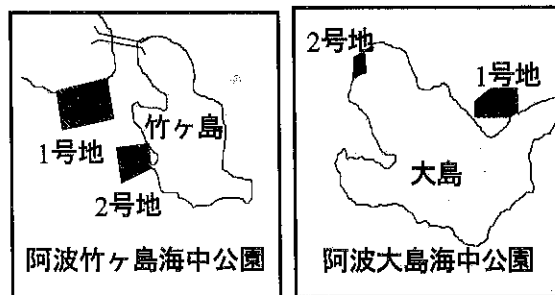
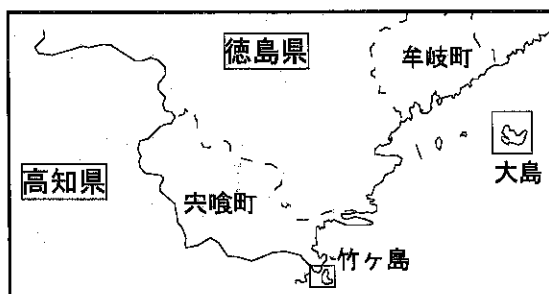
次に訪れた阿波大島海中公園は穴喰町から車で30分ほど北上した牟岐町にあります。海中公園はさらに牟岐町の沖合8kmに浮かぶ牟岐大島の周辺にあり、島は無人島であるだけに海中にも手つかずの自然が残っています。

阿波大島海中公園もまた1号地と2号地、2つの場所が指定されており、それぞれ異なった海中景観が楽しめます。1号地は、水深15～20mの海底から数mの深さまで立ち上がった岩礁が点在する、非常にダイナミックなポイントで、オオトゲトサカなどのウミトサカ類を中

心とした海中景観が見られます。また、コガネスズメダイやキンギョハナダイといった美しい魚が群れをなし、まるでお花畑を連想させるような光景が広がります。

外洋的な1号地とは対照的に2号地は、島の北西部にある小さな入り江で、直径1mを越えるオオスリバチサンゴやコブハマサンゴ、エンタクミドリイシやキクメイシ類など多くのサンゴが見られ、その種類は今回潜った4ヶ所の中では最多数になりました。魚類も豊富でイサキの大きな大群が目の前を通過するなど盛りだくさんな内容に見飽きることはありません。

ところで、私たちはここを訪れたのは今回が初めてではなく、5年前にも調査で訪れたことがあります。当時、牟岐町はダイビングに対する規制が非常に厳しく、例え調査であっても簡単には潜らせてもらえませんでした。レジャーダイビングなんてもってのほかです。ところが今回、港はダイバーであふれ、漁船はダイバーを乗せてさっそうとダイビングポイントに向かいます。聞けば町と漁協、そしてダイビング業者が手を組んで、ダイビング業に力を入れ始めたとのこと。5年という月日を変えたものは、海中の景観よりも何よりも、人間の社会だったことに、一番の驚きを感じました。



水族館トピックス-58-

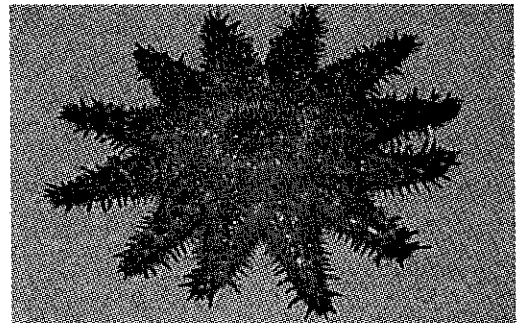
珍種のオニヒトデの一種

Acanthaster brevispinus の入館
宇井 晋介

オニヒトデは一時期沖縄や奄美地方で大繁殖し、現在でも各地で散発的な発生を繰り返しているが、鯖浦でも時折見かけられる。ところで、このオニヒトデは世界の熱帯域に広く分布することが知られておりマスコミなどにもしばしば登場するが、オニヒトデ属には、オニヒトデ *Acanthaster planci* (Linnaeus 1758) の他に *Acanthaster brevispinus* (Fisher 1917) (以下ブレビスピナスという) という近縁種がいることはほとんど知られていない。その一番の理由はその数が極端に少ない事にある。そのブレビスピナスが昨年秋、串本で捕獲された。この個体は地元のイセエビ刺し網にかかったもので、大きさは幅径 12.5 cm、重さは 385 g であった。ちなみに幅径はヒトデの体の中心から腕の先端までの長さを表す。外見は一見してオニヒトデと異なる。まずオニヒトデの特徴である長い棘だが、本種の棘は全身が一様な長さ・形状ではなく、腕の先端付近にある棘はオニヒトデと同様に長く鋭いのに対し、体の盤(腕を除く体中央の盤状部分)の付近を覆う棘は極端に短い。これが種小名 *brevispinus* (短い棘の意) の由来となっている。また、色彩は、渋いオリーブ色をしたオニヒトデと異なり、背面はオレンジ色に近い明るい茶色で、腕の先端付近は僅かに濃い褐色となっている。ただ全身の形状や腕の数はオニヒトデと極めて良く似ている。

このブレビスピナスは日本国内での捕獲例が

極めて少ないためまだ和名がない。捕獲例では、近いところでは 2000 年 1 月に串本から北に 30 キロほどの所にあるすさみ町でダイバーにより捕獲されている。この個体は盤径 14 cm、重量 500 g で、今回の個体とほぼ同じ大きさである。また、当館でも古い記録ではあるが、捕獲例が 1 例ある。この個体は、1976 年 1 月に鯖浦近くのエビ刺し網にかかったもので、乾燥標本となっているので重量などのデータは不明であるが、乾燥状態で幅径は 6.5 cm あり、今回の個体よりもやや小型である。本種は、オーストラリア北部からフィリピン辺りが本来の生息地で、オニヒトデよりも熱帯性が強い種であり、本来は当地では越冬できない。これもここ数年続いている高水温傾向の影響と考えられるが、1974 年からの気温と水温の変化を見ると、年間平均水温はここ 10 年ほどむしろ低下気味である事がわかった。ところが、1 月から 3 月の冬期水温だけを抽出してみると、92 年頃より高めに推移しており、これが様々な熱帯系動物たちの定着率を高めているものと推察される。なお本種はオニヒトデの仲間でありながらサンゴを食さないとされているが、水槽内ではミドリイシ類を積極的に捕食した。



※お詫びとお知らせ

マリンパビリオンは発刊以来 30 年、月 1 回発行の方針を貫いてまいりましたが、諸般の事情により 30 巻発行完了を機に、今号より隔月刊へと発行形態を変更することとなりました。つきましては、下記の通り料金等の変更がございますので、ご了承のほどよろしくお願い申し上げます。また、現在購読会員となられている皆様には多大なご迷惑をお掛け致します。合わせてお詫び申し上げます。今回変更させていただく点は以下の通りです。

発行間隔：月 1 回→隔月 ・ 頁数：6 頁→8 頁

定価 (1 部)：50 円→100 円 ・ 年会費 (送料込み)：1,500 円→1,000 円

2001年 錆浦定置観測のまとめ**宇井 晋介**

錆浦地先で行っている定置観測の2001年の結果がまとまったので報告する。この観測は毎朝9時、海中展望塔のある定位置で、30年近く続けられている。平年値は観測が開始された1974年から2000年までの27年間の平均値を用いた。

《気温》

2000年に引き続き寒い冬。特に1月中旬の冷え込みは相当なものであった。それ以降も平均値と同じかやや低めの状態が続き、最終的に年平均気温は17.3℃で、対平年値は-0.5℃であった。この値は前年の2000年と同値である。7月は全国的に記録的猛暑と言われ、データ上からも7月に高めの値を記録したが、8月に入ると急速に低下し、今年度の値のピークは8月ではなく7月となった。年最高値は28.3℃(7月15日)、最低値は2.1℃(3月9日)であった。

《水温》

気温は低めに推移したが、水温はどちらかと言うと高めで、必ずしも気温と同調していない。水温が平年値を下回することはほとんどなく、特に夏期の水温は高めであった。年平均値は21.6℃で対平年値は+0.4℃であった。年最高値は28.8℃(7月15日)で、最低値は14.9℃(3月6日)であった。

《塩分濃度》

黒潮はやや接岸傾向が続いたが、流路は不安定で、沖からきれいな潮が入ってきたかと思うと、翌日にはもう潮が変わっているということが多かった。今年は例年見られる夏期の急激な落ち込みが見られなかったが、これは降水量が少なく、特に夏期の集中豪雨的な雨がほとんどなかったためである。年平均値は35.0‰で、これは平年値と同値である。年最高値は36.2‰(2月1日)、年最低値は33.1‰(10月2日)であった。

《降水量》

年間総降水量は1683.1mmで、これは対平年値-641.2mmと、雨の少ない年であった。特に4

月から7月にかけては、全国的に記録的な小雨で、梅雨時期もほとんど雨がなかった。また、早い時期の台風の来襲がなかったことも影響している。秋には台風の来襲によりその時期の降水量は平年並となった。

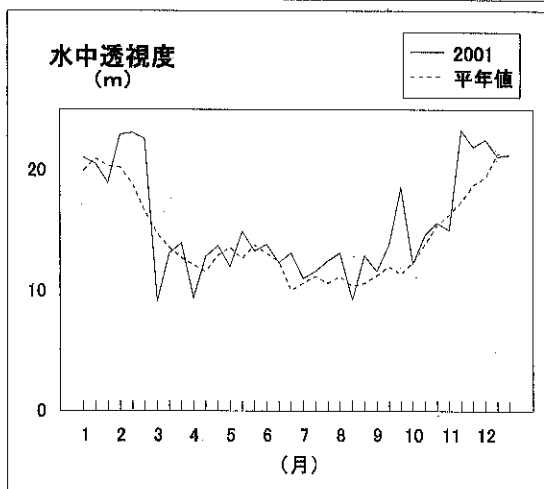
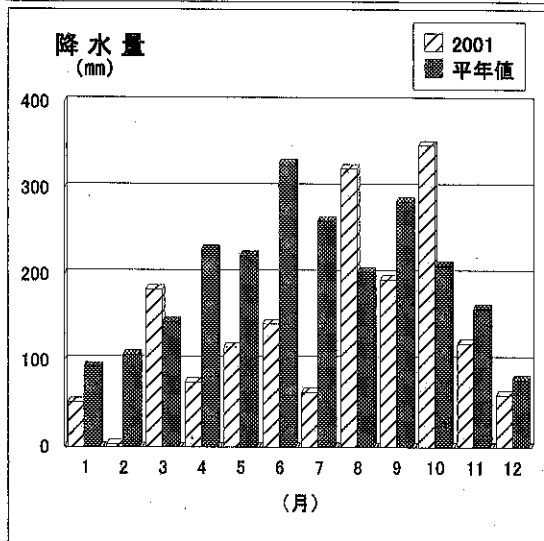
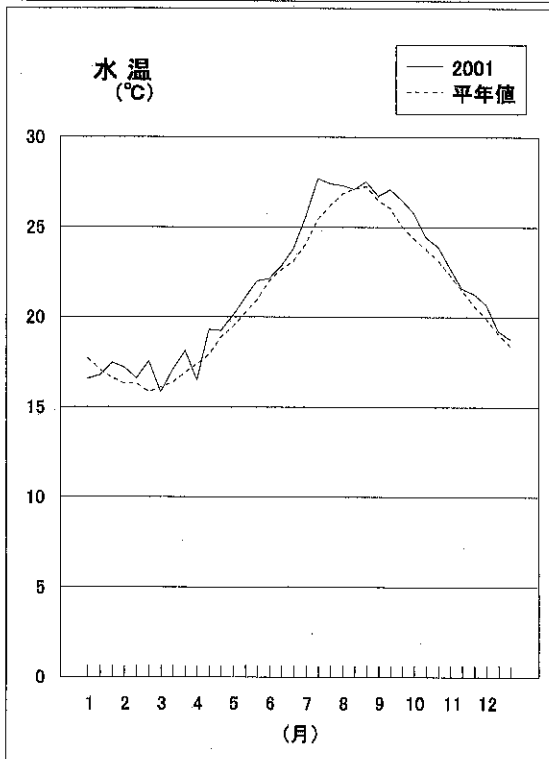
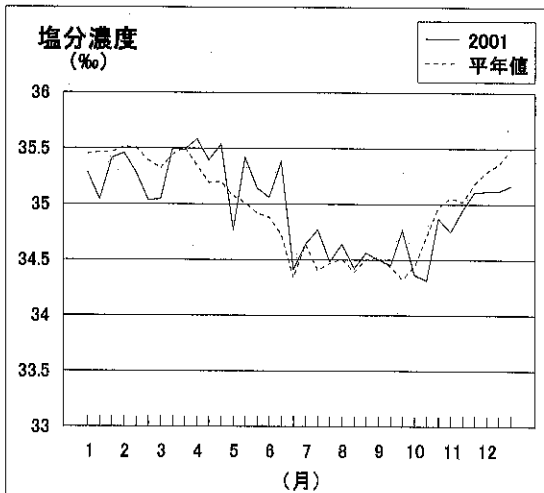
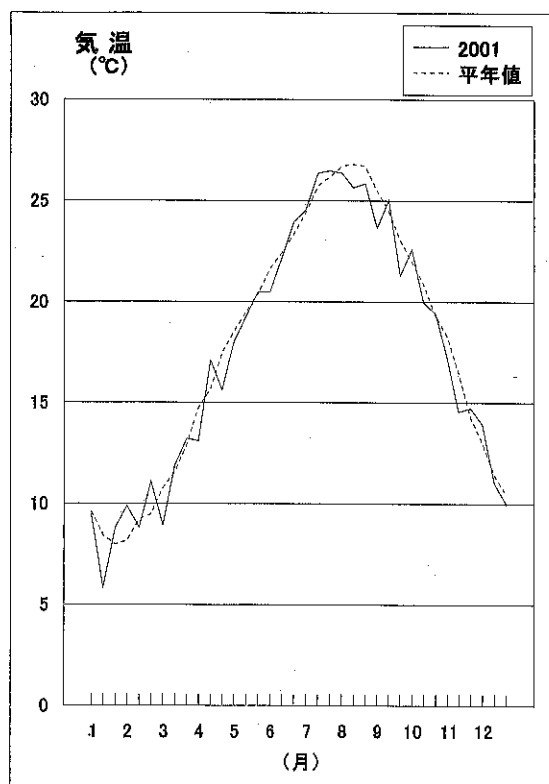
《透視度》

年平均値は16mで、これは対平年値+1.3mであり年間を通じ、高めに推移した。これは降水量が少なく河川からの流入水の影響が少なかったことと、1月末から2月及び秋以降に透視度が高かった事による。特に2月は沖合いからの黒潮の影響が極めて強く、透視度25m以上の日が実に19日間もあった。

《まとめ》

前年、続いてきた高水温傾向がやや低めに転じる変化が見られたが、今年度は再び高めに転じた。気温は低めであり、特に冬期気温の低下は相当のものであったが、水温のデータには影響を及ぼしていない。ただ、地先水温が一様に高いのかと言えばそうではなく、夏期には潮岬周辺で表層が29℃を越える水温であったのに対し、水深15m付近では16℃等というアンバランスな状態が長く見られた。周辺の生き物には相当過酷な環境であったことだろうが、この状態は秋には解消された。

錆浦地先のスギノキミドリイシの群落はさらに勢いを増し、近隣ではこれまで串本では見られなかったか、あるいは稀少であった熱帯性の強いサンゴ類やヒトデ類、貝類等が相次いで確認されている。この傾向は串本だけでなく、ここから60キロほど北上した白浜周辺の海域でも見られる。この辺りでも、ここ数年新しいイシサンゴの着生が目立っており、その一方で、かつて主要な海中景観を形成していたクロメやアラメといった大型海藻類が急速に衰退している。僅かばかり残る個体は葉全体に無節サンゴモがびっしりと付着し、見るからに活性が低下しているのがわかる。恐らくあと1年も経ずしてホンダワラ類を除くこの海域の大型褐藻類は消失することだろう。今後串本だけでなく南紀一帯の海がどう変化していくのか、注目したい。



2001年 年まとめのグラフ (平年値は1974年～2000年までの平均値)

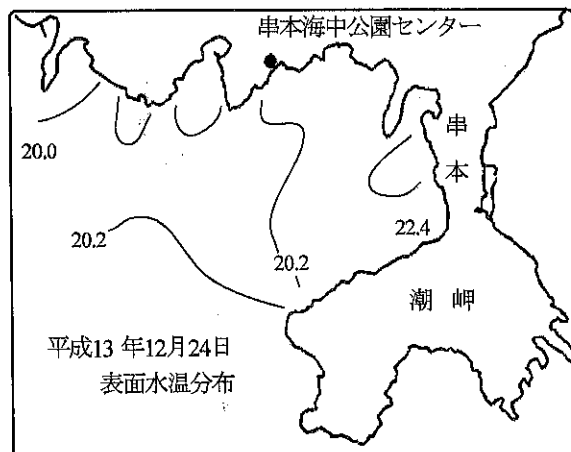
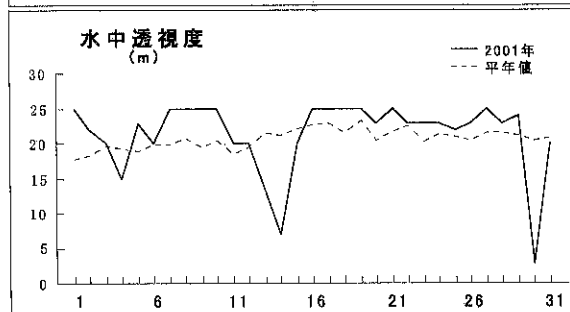
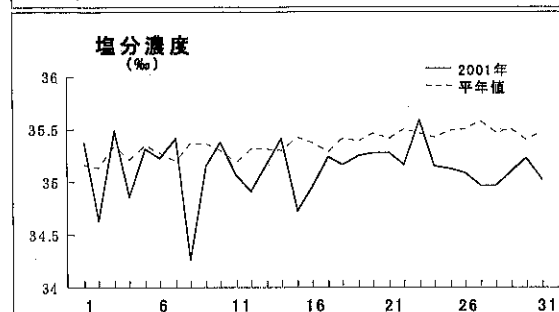
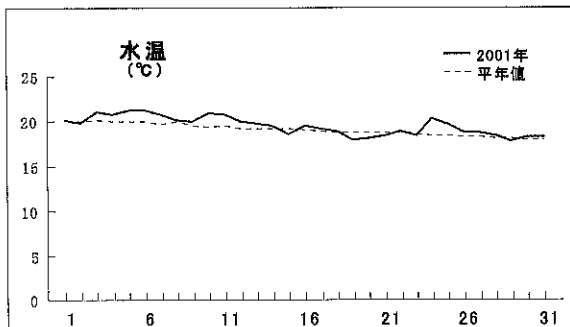
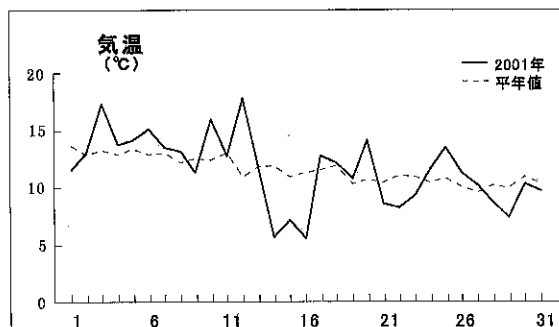
鯖浦の海から

宇井 晋介

12月	気温 11.6℃	水温 19.5℃	塩分 35.1‰
平均値	透視度 21.6 m	月間降水量 60.8 mm	

筑波大学の野田先生らが普及に努められている「海藻おしば教室」に参加した。入社以来我流ではあるが海藻の標本を作ってきた者としては、その延長のつもりでいた。ところが、聞くと見るでは大違い。どちらかと言えば「特徴がわかればいい」的な自分の標本と比べると、月とスッポン。今までの自分の標本がゴミに見える始末である。当日は田舎にもかかわらず大勢の方が集まっておられたが、皆、熱心にピンセットやハサミを操っている。参加者の言葉に新鮮な驚きがあった。串本は海沿いの町なので、参加者も常日頃から海藻などは見慣れている。

しかし、それがそんな美しい姿をしているとは一度も気付いた事がなかったというのだ。確かに浜に打ちあがっている海藻は一見ただの汚らしいゴミにすぎず、そこに芸術性や自然への興味を見いだせる事はまずない。ところが、ちょっと手助けをするだけで、ゴミがたちまち美しい芸術作品や生体標本に生まれ変わるのだ。海の研究者は数多いが、その楽しさ、美しさひいては大切さを一般の人々に理解してもらおうと努力している人は意外に少ない。難しい言葉の羅列より、たった1枚のおし葉のしおりの方が、何倍もその大切さを訴える場合だってある。



マリンパビリオン Vol.31, No.1 通巻361号
 一部100円 (年間購読料1,000円/送料含む)
 印刷日 平成14年1月25日
 発行日 平成14年1月30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