通巻300号記念号 ISSN 1341-6928

串本海中公園 マリンパビリオン

1996. 12. Vol. 25, No. 12



ニジイロヤドリエビ（中嶋新称）
***Arete* cf. *indicus* Coutière**

体背面の正中線上を走る明色の縦縞と、ハサミ掌部上面のオレンジ色や紺色で彩色された縦縞模様（和名の由来）で、他のヤドリエビ属の種と容易に区別される。前号で紹介したシマヤドリエビと同じく、常にナガウニ類に共棲し、串本ではホンナガウニから見つかることが多い。額角は長く、その先端は第1触角柄第3節の末縁に達し、第1胸脚のハサミの掌部外縁は丸く、第3胸脚は副肢を欠く。モルジブが基産地の*Arete indicus* に酷似するが、後方3胸脚の長節の棘数に差がみられる。串本から八重山群島にかけての黒潮流域に分布する。写真の個体は、串本町錆浦海岸の水深3mの海底にいたホンナガウニより得られた体長約15mmの雌。テッポウエビ科。 K. N.

串本海中公園センター

海中公園ネットワークの実現に向けて

財団法人　海中公園センター　理事長　　宇野 佐

明治38年に小島烏水が書いた「日本山水論」は、日本の自然の美しさを論じた名著のひとつといわれている。烏水はこれを書くに当たって、これまで日本の風景の評価は「日本三景」に見られるように、海景に偏りすぎているとして、山岳景観の解説に重点を置くことを強調した。その影響だろうか、それから相当の年月を経て、日本に初めて「国立公園」が指定されたとき、12の国立公園のうち瀬戸内海国立公園と吉野熊野国立公園に含まれる熊野海岸以外は、海景は選ばれなかった。

これに対して、昭和28年に新しい公園の指定と公園区域の拡張が考えられたとき、国立公園審議会では、それまでは指定区域が山岳に偏りすぎていたとして、海岸景観を取り上げることを強調した。しかしその海岸景観は、まだ海岸に止まっていて、海の中までは踏み込まれていなかった。その後、田村剛先生は海中景観の素晴らしいことに注目され、海中公園の指定による海中景観の保護と利用を提唱された。田村先生は、自然景観を保護することの大切さを説かれたのはもちろんだが、自然景観を観光的に利用することを常々念頭に置いておられた。それは先生の国立公園観でもあった。田村先生自身はお体が不自由であったから海中に潜られることはなかったが、船上から箱めがねで熱心に海中を覗かれていた。それが今日各地のガラス底の観光船に結びついている。

日本だけでなく、ミクロネシア、ポリネシアの海の美しさに魅せられた先生は、やがて汎太平洋海中公園ネットワーク構想に熱中された。ようやくスキューバダイビングが普及し始めた時期ではあったが、まだ今日のようには航空機による海外旅行は一般的ではない時期でもあったので、先生の説に耳を傾ける人は多くはなかった。その中で先生は、航空路によって太平洋に点在する離島を結んで海中公園のネットワークをつくり、美しい珊瑚礁の景観を見せるようにすれば、平和的で、素晴らしい観光開発、地域開発ができると考えられて、熱心にその実現を提唱された。

その後皮肉にも、スキューバダイビングと航空機による海外旅行は、一般の予想を遙かに超える速さで普及してしまった。スキューバダイビングの普及には、海中景観の素晴らしさを一般の人に知らせたクストーやディズニーの映画「沈黙の世界」、「青い大陸」などや、それに続くカラーテレビの海中シーンの放送などの果たした役割が大きかったのではないだろうか。今では年間1万人に及ぶライセンス取得者がでるまでになった。また海外旅行の一般化は、我が国の高度経済成長の結果による国民所得の増加と、急激な円高、海外旅行の自由化などの総合的な効果であろう。

この間、一貫して田村先生を応援されたのは名古屋鉄道の土川さんであり竹田さんであった。田村先生に対するお二人の支援は串本海中公園センターを生んだばかりでなく、沖縄八重山諸島の施設をも生んだ。財団法人海中公園センターも、名古屋鉄道の支援がなければ生まれなかったであろう。これらは、わが国の海中公園の実現に先鞭をつけたものとして記憶されるべきである。しかし、振り返ってみると、自然公園法などの規定を見ても、わが国の海中公園の制度は十分と言うにはほど遠い段階である。漁業権者（漁業組合）が強すぎて、とか、環境庁と水産庁の力関係で、とかの言い訳はあろうが、何とも心許ない。筆者の名刺には「財団法人　海中公園センター」と印刷してある。この名刺を差し出すとき、筆者はいつも一瞬躊躇する。なぜかと言うと、名刺を受け取った人から、「日本ではどこに海中公園があるのですか」という問いが返ってきたとき、何とも答えに窮するからである。海中公園という言葉自体は何となく

理解できるのであろう。しかし、一般の人達がイメージする海中公園に当たる具体的な施設は一体どこにあるのか、見当がつかないのであろう。筆者にしてからが、国内ではかろうじて串本海中公園センターのご紹介をできるに過ぎない。

そこでこの際、来るべき次の目標、海中公園の実現について考えてみたい。

幸いなことに、最近海岸を含む国立公園や国定公園を持つ幾つかの地方自治体が海への関心を示されるようになった。例を挙げると千葉、石川、福井、兵庫、高知などの諸県である。千葉県と石川県ではすでに海の博物館というような施設が具体化している。福井県でも構想の段階にあると聞いている。一方、兵庫県と高知県では、シュノーケルなどを使った海中観察施設が、環境庁の援助を受けて造られた。両県とも地元の人達がボランティアとして多数運営に参加する形をとっている。施設としてはそう大規模なものではないが、これを核として発展させていくのもひとつの方法かもしれない。

しかし、海中公園にはやはり珊瑚の輝く南の海が適している。高知、愛媛の両県、それに鹿児島県（奄美諸島など）か沖縄県のどこかに適当な土地（海域）を得て、理想的な海中公園を実現させたい。陸上の施設はそれほど大規模な構造物は必要ない。串本海中公園センターの施設をお手本にして、水族館の代わりに研究調査と標本展示のための部屋、それに講習、講演のためのオーディオ、ビジュアル施設を設けた部屋を中心としたセンター棟を設ければよい。最近の環境庁の施設整備費で十分賄える施設である。ひとつ良いものができれば、放っておいても類似のものが次々とできあがるのがこの国である。海中公園のネットワークは瞬く間にでき上がるはずである。次には太平洋諸島、それもグアム、サイパンのように、すでに観光的に開発された場所でなく、あまり人の行っていない場所がよい。わが財団では最近ＪＩＣＡ（国際協力事業団）の委託を受けて珊瑚礁保全の国際研修を実施しているが、この研修を受けにやってくる人達の国々に適切な場所があるのかもしれない。このように考えてくると、田村先生の汎太平洋海中公園ネットワーク構想がいよいよ実現できる日が来るのかもしれないという夢がふくらんでくる。お手本ともいえる先進的施設として、串本海中公園センターから、力強い情報の発信が期待される。

マリンパビリオン300号に寄せて

環境庁近畿地区国立公園・野生生物事務所　所長　木村 博司

本号で串本海中公園「マリンパビリオン」が通巻300号を迎えるとのこと、心からお慶び申し上げます。

昭和46年12月創刊とのことですが、昭和46年と言えば7月に環境庁が発足した年で、私自身もその年の4月に役所（当時の厚生省）に入った思い出深い年に当たります。それから四半世紀、現在自然環境行政は「生物多様性の保全」「自然とのふれあいの確保」をキーワードに大きく進展しつつありますが、今改めて振り返ってみると、あの頃もまた自然保護という観点でひとつの重要な転機だったと思います。

当時、公害問題を契機とした環境全般の保全という社会的背景のもと、自然保護思想の高まりとともに、既成の自然公園制度の枠を越えた新たな施策、例えば東海自然歩道構想であり、自然環境保全法の制定、それに続く緑の国勢調査の実施などが次々に進められてゆきました。海中公園制度もまたこのような大きな流れの中で、昭和45年5月に発足したものです。「海中公園」とは、それまでの自然公園が陸域を中心に考えられ、海面は一律に普通地域として取り扱われていたのに対し、生態学的な視点を導入して景観の再評価を行い、優れた海中景観を有する海域を「海の特別保護区」として指定、厳正に保護を図ろうとするものです。そしてその

年の7月には早速第1号指定がなされ、串本海中公園地区も我が国最初の海中公園地区として指定を受けました。その後、多様な海中景観に応じて海中公園地区の指定も進められ、現在では全国の海中公園は、国立公園が11公園31地区68カ所、国定公園が13公園30地区66カ所、合計24公園61地区134カ所と拡大しています。

このように今まで全国で多くの海中公園地区が指定されていますが、串本はその中でも最も利用施設の整った海中公園地区のひとつといえるでしょう。

ところで平成7年7月、環境庁自然環境保全審議会から「自然公園等における自然とのふれあいの確保の方策について」答申がなされました。そこでは、自然とのふれあいは人間性回復の必須条件であるとの基本認識にたち、施策展開のポイントとして、①自然学習の推進、②参加型ふれあいの発展、③ふれあい活動プログラムの整備などが挙げられています。

海の利用もかつてに比べるとその多様性は著しいものがあります。その中で自然公園としてふさわしい利用、海の自然とのふれあいを今後さらに進めていかねばなりませんが、串本海中公園はまさにそのモデル地区になるものと思っています。

海中には豊かな生態系が息づく別世界が広がっていますが、陸で生活している人間には、簡単に海の中を見ることはできません。しかし、串本では海に潜れない人でもグラスボートや海中展望塔から海の様子を覗くことができますし、串本の海に生きる生物たちを水族館で身近に観察することができます。また近年は、実際に海に入って自然と直接ふれ合うスノーケリングやスキューバダイビングも年々盛んになってきています。特にスノーケリングについては、手軽に海中の自然を楽しめる方法として、海中自然観察会などを通してその普及を支援しているところです。

私ども国立公園を管理し、その適正な利用を推進していこうと願うものにとって、串本海中公園は、吉野熊野国立公園における海の自然とふれあう最も重要な拠点であり、これからもますます充実してゆかれることを期待しています。また、現在は情報化時代、情報の発信は重要な課題であり、串本の海からの生きたメッセージを送り続ける「マリンパビリオン」の役割は、今後ますます大きくなってくることと思います。これからも海の自然とのふれあいが、より充実したものとなるよう、様々な形でのご支援、ご協力をよろしくお願いします。

21世紀の串本海中公園センター

財団法人　海中公園センター　研究員　藤原 秀一

マリンパビリオンが300号に達した。一口に300号というが毎月毎月継続して刊行する努力は並大抵でないことは、筆者も小さな機関誌の発行にいささか関わっているのでわかる。串本海中公園センターの開設は1970年であるから、27年間で300号を刊行したことになる。創刊当時のものはガリ版刷りであるが、製作に携わった人たちの若い情熱が見て取れる。次第に体裁を整えて今日に至った。この間に本誌に掲載された海の生物に関する知見は質量ともに膨大なものである。

海では入るたびに何か新しい発見がある。そのこと自体は断片的であるが、仮説と検証を繰り返し積み重ねていくうちに何かが見えてくる。時にこうしたことを文章に残しておけば多くの人に役立つことは間違いない。マリンパビリオンは日本中の海洋生物に関わる人々のために南紀串本から貴重な情報を発信し続け、多大なる貢献をしてきたといえよう。

水族館は啓蒙的施設とはいえ、マリンパビリオンのような例を他に知らないので、その貴重性がよく理解できる。今日までの刊行の努力と

理解に対し心から敬意を表したい。次の記念すべき節目を400号とすると、それは2006年頃のことになろうか。21世紀である。そのころ日本の水族館はどの様な社会環境下で、どのような展開を果たしているのだろうか。筆者には想像がつかないが、少なくとも串本海中公園センターは設立の理念に基づき一層の発展を続けていることであろう。

ものには不易と流行ということがあると思うが、串本海中公園センターは海中公園という場で、学術的バックボーンを持った施設として今後もかわらず運営されていくのではなかろうか。

海中公園に水族館が設置されているのは、国立公園の海中公園地区の自然を人々が理解することを促すことが目的であろう。その意味では陸の国立公園にある訪問者のための博物展示施設の１種であるビジターセンターと同じ意義を持っている。しかも、水族館には人材がそろっており、活動能力は展示にとどまらない。海中公園地区をフィールドとして行っている日常の業務が海中公園地区の維持に大いに役立っているはずである。

海底の自然の現況を把握するためには、陸上でのそれの何倍もの労力を要する。管理者が現地から離れた場所にいる場合は管理密度は低下せざるを得ない。しかし、串本の場合にはセンターが間近にあり、海洋生物の専門家が常に潜水を行い監視しているので異常があればすぐに対策をとることが可能である。また、スタッフは各自がテーマを持って日頃研究に励んでいるので、その成果は自ずから海中公園の維持に反映されていると思われる。

このようにセンターの学術的資質というものが公園の管理、自然保護などに貢献し、公益的機能を果たしていることは見逃せない貴重な一面である。串本海中公園センターのような形態は今後発展途上国における保護区管理の方式に参考になると思われる。

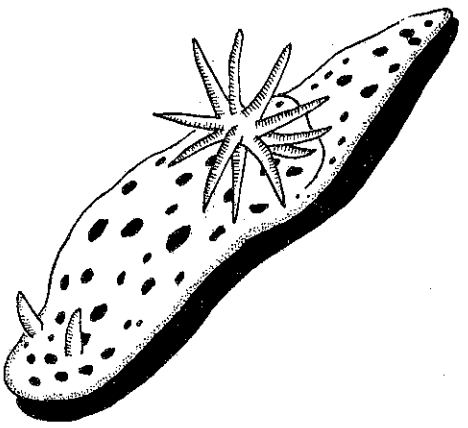
発展途上国においても海洋保護区は少なからず存在するが、その多くは地図上にあるだけで、実質的な管理、運営はほとんどなされていないといわれている。そのための予算、人員、設備、機材が全く不足しているからである。近年特にサンゴ礁の荒廃が世界的に進んでおり、この地域の保護区管理が特に注目されている。

保護区管理のための政府の予算、人員が期待できないのであれば、独立採算的運営方式が検討されてよい。水族館、グラスボート、ダイビングサービスのような営業施設からの収益で管理要員を雇用し、保護区管理、調査研究、啓蒙活動を行う方式である。

この方法は次善の策というよりはむしろ積極的に推進されるべき方式といってよい。なぜなら、人知れず厳重に保護されるよりは、できるだけ多くの人々に自然の美しさを知ってもらうことのほうが、長期的に見た場合おそらく自然保護の効果が高いと筆者は信じている。もちろん、ゾーニングや休耕田のような工夫は必要であろうが。

また、営業施設開設により雇用、資材購入など地域社会への経済的利益の導入もはかることができる。これは保護区の管理強化に際して忘れてはならないことである。地域社会の協力を得なくては円滑な管理は不可能であろう。

２１世紀の串本海中公園は世界の海中公園のモデルとなっているかもしれない。400号の日が来ることが楽しみである。



マリンパビリオン　第300号の発刊によせてご挨拶

（株）串本海中公園センター　　社長　小田島 秀二郎

串本海中公園センターが開設されてから早くも26年目を迎え、このマリンパビリオンもついに300号を数えるまでになりました。4分の1世紀が過ぎたことになります。この間多くの方々の助言と先輩諸氏の大変地味な努力によって今日が存在しているわけでありまして、まずもってこうした方々に対し心から厚く御礼申し上げたいと思います。さて、ここで最近の当センターの状況をご紹介したいと思います。

平成の時代に入ってきてから施設として変わった点は、昭和63年7月にオープンしたトンネル水槽に続いて、平成元年11月18日に名古屋鉄道株式会社によって海中公園に隣接した所にダイビングパークが建設され、その管理運営を当センターが受託したことであります。（平成7年4月からは当センター直営）

海中公園センターがこの串本の地に開設されたときの故田村剛先生を中心とした関係者の方々の当初の構想によれば、「串本海中公園の区域内には広大な、しかも海岸に接した平坦な台地があり、近い将来この地に海中公園施設と関連した宿泊施設を初めとして、有田（稲村）の小半島の山麓の緩斜地と海岸を一連の公園として公開し、その一部には有田漁港を整備し、遊覧港として各種のレクリエーション用の船の港として開発することが望まれる。これらが完成して初めて、この海中公園が完成されたことになる。」となっています。

この台地の土地を造成するには当初からかなりの困難が伴うことが予想されていましたが、この危惧は現実のものとなり現在に至っているため、その代替としての形でこのダイビングパークが建設されたわけであります。

研修棟（5棟＝総収容定員31人）と、管理棟（3棟＝フロント業務及び利用者の為の会議室兼軽食堂、更衣室、ロッカー室、トイレ、エアチャージ室）は、フィンランドから直輸入された材木を使用したログハウスで、高級感にあふれ、利用者からはそのロケーションも手伝ってかなりの好評をいただいております。ダイビング客は、平成7年度で約1万3千人にものぼり、さらに増加する傾向にあります。

海中公園地区のダイビング行為は、陸域で言えば国立公園地区での山登りなどに例えられるものであり、人々が直接海中景観や海中生物と接触するという体験ができ、これこそまさに海中公園ならではの「醍醐味」といえるのではないでしょうか。

一方ダイバーのマナーがこれまで漁業関係者とのトラブルの原因として大きく立ちはだかってきましたが、最近は都会のダイビングショップでのライセンス講習時での教育、また現地での指導の徹底などが功を奏し、マナーも大変に向上してきました。このためここ串本では漁業組合が全国的にも珍しいくらいダイビングに理解を示しており、前向きに取り組んで頂けます。また当センターは長年にわたってこの串本の海についての研究蓄積があるため、これらダイバーからの質問にも十分に答えられるという独特なノウハウをもっており、今後センターとしては一層レベルの高い対応も視野に入れて、優れた海中景観の保全とこれらの健全な利用を推進するための事業を展開していかなければならないと思っております。



串本ダイビングパークからのエントリー風景

このような現状の中で、最近の旧施設の利用者は、平成4年の491,300人をピークとして、その後はバブル経済の崩壊の影響を世間並にまともに受け、その上昨年(平成7年）の阪神大震災と本年はO-157による食中毒の影響等々観光客は伸び悩み、40～43万人の間を低迷しているのが実状です（表参照）。

しかし最近のこの地方への交通アクセスの改善は着々と進んでおり、当センターの利用者の60%を占める関西地区からの高速道路は御坊市まで完成し、平成12年には南部まで開通の計画が進行中であります。（現在の大阪～串本間の乗用車による所要時間は約3時間半に短縮されました。）

また大阪方面からのＪＲ西日本は、新型車両オーシャンアロー号の投入により平成9年3月から和歌山～新宮間で27分短縮され、串本までの所要時間は2時間30分台となります。一方名古屋方面からのＪＲ東海は、平成4年3月からこれも新型車両「ワイドビュー南紀」により、名古屋～紀伊勝浦間で約43分の大幅時間短縮（所要時間＝3時間30分）が達成されており、両方向ともかなりの改善がされております。

空の便については、ご存じの通り関西国際空港が稼働し始めたほか、本年3月には南紀白浜空港のジェット化が完成し、東京～白浜間が約1時間で結ばれたほか、本年10月からは九州福岡便が週3便ではありますが運行を開始しました。この他白浜と国内各地との航空路線開設に向け運動が展開されております。

また海の便については、東京から勝浦までのブルーハイウェイラインが平成9年度から新造船を投入し、最近のクルージング客の増加傾向に対応するということで、南紀地区への関東からの観光客の増加が期待されております。

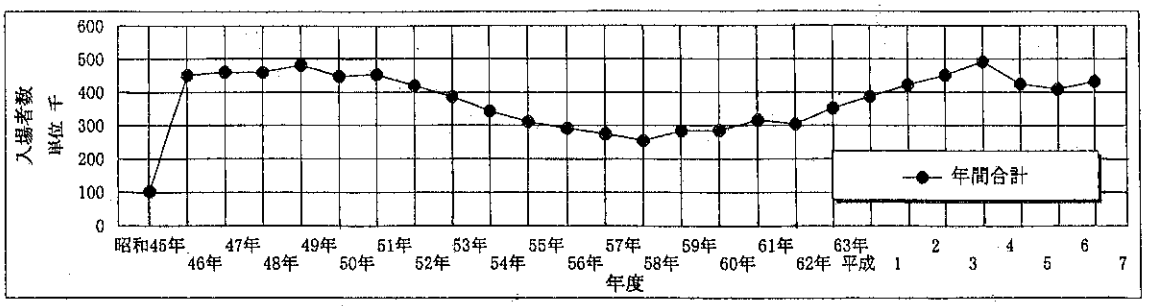
このように、陸、海、空の交通アクセスは着々と改善されつつあり、将来的にはかなり楽しみな環境が整いつつあるのも事実であります。

こうした環境の変化に対応してゆくために、当センターとしてはどうするか、施設の老朽化もかなり進み、四半世紀にわたりほとんど変わらないレイアウトなど色々問題もあるのですが、最近の観光客の「本物志向」、あるいは「世界を挙げての環境問題への取組み」を考慮した場合、当センターの真価が今こそ花を咲かせ始めたといってもよいのではないかと感じ始めております。

その意味で、これまで先輩諸氏が営々として築き上げてこられた現在の財産を基本的に守りながらリニューアルし、これから増大するであろう来館者のために、当センター本来の目的達成に向けて会社一丸となって進んでいきたいと念願しております。

今月このマリンパビリオンが発刊される頃、当センターの開設以来の入場者は丁度１千万人を記録します。２１世紀を目前にひかえ、この節目を新世紀への起点として、新たな視点でいろいろな方面からのご意見、ご提案を拝聴し、当センターの充実をなお一層進めて参りたいと存じますので、これから先も皆様方の一層のご鞭撻とご教示をお願いいたしましてご挨拶に代えさせていただきます。

表．開館からの入場者数の変動



人工産卵場でのアカウミガメの産卵状況（5-1）
－飼育個体による繁殖－

宮脇 逸朗

当館が飼育アカウミガメを対象として行なっている繁殖観察は、これまでのところ体内に卵を蓄えている雌を野外から水槽に搬入して行なった『持ち込み腹』個体の産卵観察が主体となっているが、今回は越年飼育した個体が1992年と1995年に合計で18回の産卵を行なったのでこのことについて報告を行う。

両年に産卵を行なった飼育下の雌個体は人工産卵場が完成した1986年から1989年までの間に地元の定置網から水槽内に搬入された成熟個体である。これらの個体は上述したように当初は『持ち込み腹』個体として水槽内に搬入されており、搬入された年には体内に蓄えている卵を産卵場内で産卵している。

飼育個体の繁殖観察は1990年から始めた。飼育対象とした繁殖親の個体数は雌12個体と雄3個体の合計15個体で、これらは同年までの5年間に『持ち込み腹』として搬入した雄雌合わせて23個体の内、8個体を標識放流した残りの個体である。

観察開始後の餌は繁殖親に対して特別なものを与えていない。同水槽では本種の他にもアオウミガメとタイマイ、それに魚類も同時に飼育されているので、餌はこれらの全動物を対象として二日に1回の割合で与えた。餌の種類と量は投餌日で異なるが、魚類では主にアジ類・ゴマサバ、甲殻類ではオキアミ・アミ・スジエビ・サルエビ、その他にはスルメイカ・ヒラメ用ペレット・殻付きアサリ・野菜などが用いられこれらを合わせて1回あたり6～25Kgの範囲で与えている。

雌雄の繁殖親を周年同居させて行なった飼育では、毎年4月から5月にかけて交尾行動が観察され、さらに雌個体の非産卵上陸と産卵巣の試掘も起っている。しかし、実際の産卵は表に示したように1992年および1995年についてのみ行なわれた。

1992年の産卵では6月16日から7月20日までの間に合計で9回の産卵が行なわれた。同年の産卵は水槽で2年・4年・5年飼育された3個体が各2回、それに産卵親が不明の3回の産卵が記録された。各回の産卵では42個から118個の卵が産み落とされ、同年には合計で841個の卵が得られた。また、これらの卵については全部を産卵場内で自然孵化させたところ、産卵後62～71日目に合計で479個体の幼体が砂の表面に現われた。同年の幼体の孵化率については、砂の表面に現れた幼体を孵化個体とみなすと、全卵数に占める孵化の割合は52.0%となった。1995年については5月27日から7月にかけて9回の産卵が行なわれた。産卵は飼育6年目と9年目の2個体が合計で5回、それに産卵親の確認ができていない不明個体による4回の産卵が記録された。産卵を確認した2個体は1992年とは別個体であったが、産卵親が未確認の4回の産卵については第1回目の1992年の産卵から3年が経過しているので、可能性として1992年に産卵を行なった個体が再び産卵したことも考えられる。各回の産卵数は65個から124個の範囲で産み落とされており同年には合計876個の卵が産卵されている。また、これらの卵についても1992年と同様に産卵場で自然孵化させたところ、産卵後47～63日目に合計で384個体の幼体が砂の表面に現われた。同年の総産卵数は1992年と比べて多いが、孵化率では低く43.9%となった。

飼育アカウミガメの産卵は1992年と1995年の2年にのみ行なわれたが、ウミガメ類の繁殖については雌が交尾の際に雄から受け取った精子を数年に渡って体内に蓄えるとした報告がある（Ehrhart, 1982)。両年に産卵を行なった個体についてもこれらが地元の定置網から成熟個体として搬入されていることから、捕獲以前の自然での交尾で得た精子を搬入と同時に水槽に持ち込み、それが飼育下の産卵で使用された可能

性を考えることができる。雌が雄から授受した精子の活性期間については具体的な年数が示されていないが、Ehrhart の報告に従えば1992年に産卵を行なったNo.②のように飼育期間が短く2年しか飼育されていない個体については、持ち込んだ精子が使われたことも考えられる。両年に産卵が確認された5個体は産卵までの飼育年数がそれぞれ異なり2年から9年までの幅があるが、少なく見積もっても1995年に3回の産卵を行なった飼育9年目のNo.④個体の産卵については、水槽内では毎年繰り返し交尾が行なわれているので飼育中の雄個体との交尾による産卵で、持ち込んだ精子が使われたとはとうてい考えることができない。

ところで、1995年の観察で不思議に思った現象がある。この年の産卵日をみると産卵個体が同一かどうかについては別問題として1992年とまったく同一日か、もしくは近接した日に産卵が行なわれている。両年の間で産卵日が妙に一致したこの現象は、単なる偶然なのかそれとも飼育環境から生じた結果なのか理由が判っていない。また、不明と言えば産卵が行なわれなかった年に雌が産卵場に上陸し巣穴を試し堀りすることも理由が判らない。

次回には飼育水温と産卵との関係、人工産卵場での本種の行動などを紹介したい。

●１９９２年および１９９５年における飼育アカウミガメの産卵状況

産卵日	産卵数	孵化数	孵化率(%)	孵化日数	個体No・搬入年月日
〔1992〕					
1. 6 / 16	100	0	0	—	① ・ 1988/ 6/ 16
2. 6 / 19	42	0	0	—	② ・ 1987/ 5/ 28
3. 6 / 23	108	54	50.0	71	③ ・ 1990/ 6/ 26
4. 6 / ?	118	82	69.5	—	? ・ ?
5. 7 / 7	76	36	47.4	67	② ・ 1987/ 5/ 28
6. 7 / 7	110	95	86.4	62	① ・ 1988/ 6/ 16
7. 7 / ?	108	88	81.5	—	? ・ ?
8. 7 / ?	104	87	83.7	—	? ・ ?
9. 7 / 20	75	37	49.3	69	③ ・ 1990/ 6/ 26
合計	841	479			
平均	93.4	53.2	52.0		
〔1995〕					
1. 5 / 27	96	0	0	—	④ ・ 1986/ 5/ 30
2. 6 / ?	94	8	8.5	—	? ・ ?
3. 6 / 16	93	48	51.6	62	? ・ ?
4. 6 / 19	92	24	26.1	63	? ・ ?
5. 7 / 7	65	51	78.5	59	④ ・ 1986/ 5/ 30
6. 7 / 7	105	23	21.9	54	⑤ ・ 1989/ 6/ 4
7. 7 / 21	110	69	62.7	50	④ ・ 1986/ 5/ 30
8. 7 / 23	124	91	73.4	47	⑤ ・ 1989/ 6/ 4
9. 7 / ?	97	70	72.2	—	? ・ ?
合計	876	384			
平均	97.3	42.7	43.9		

ミスジリュウキュウスズメダイの串本での採集例

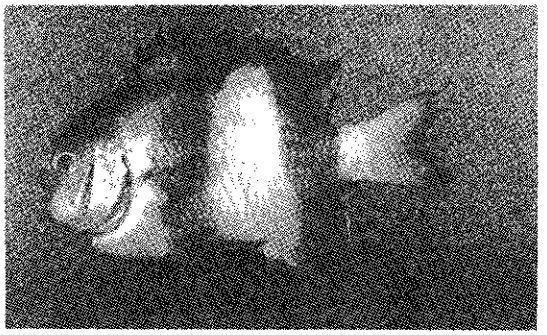
小寺 昌彦

本年9月7日、地先で潜水中、水深7mのところで、ミスジリュウキュウスズメダイと思われる魚を発見した。その魚はテーブル状のミドリイシの上を1個体で泳いでおり、私が近づいても逃げようとしなかった。さらに、辺りを見回したが、他に仲間はいないようだった。

ミスジリュウキュウスズメダイは日本産魚類検索（中坊編、1993）によると、分布は琉球列島となっているが、串本でダイバーが幼魚の撮影をしたことがあると聞いたことがあった。串本にも生息していると噂の出始めたミスジリュウキュウスズメダイをこの目で一度は見てみたいと考えていたが、地先で見つけることができるとは思いもよらなかった。以前潮岬のアンドノ鼻で、色彩のよく似たミスジスズメダイが当館の職員によって採集されている（本誌Vol. 24, p. 57）ので、これと比較するためにじっくりと観察し、その姿を頭の中に焼き付けてからその場を離れた。潜水を終えて、記憶を図鑑の写真に照らし合わせると、白地に黒い横縞が3本あること、体高が高いこと、腹鰭が黒いことで、ミスジリュウキュウスズメダイであることの確信がもてた。

次の日、早速採集に向かったところ、全く同じ場所を泳いでいたので、採集することができた。持ち帰った魚は全長69mmで、眼にかかる1番目の黒色横縞が他の縞と比べて淡かったが、ミスジリュウキュウスズメダイに間違いなかった。この個体を展示しようと考えたのだが、顔の辺りの形がいびつに感じたので鰓蓋を開くと、びっしりと白い綿状にみえる寄生虫がついていた。この寄生虫を鰓に傷つけないで駆除することができないことから、この個体は展示に使えないと判断した。また、この個体は串本初採集の記録なので、ホルマリン漬の標本にして保存することとした。なお、紀南での本種の採集記は、1968年1月に田辺湾で寒波により打ち上がった全長30mmの個体がある（荒賀、田名瀬、1968）。

今回採集できた個体はその大きさから、黒潮に乗って運ばれてきた幼魚が越冬して成長したものと思われる。ここ数年続いている黒潮の接岸傾向により、海中展望塔における昨冬の日最低水温は16.0℃と例年に比べ高く、本個体は冬を越すことができたのだろう。



採集されたミスジリュウキュウスズメダイ

正月特別展示
「海のうしたち　かわいいウミウシの仲間」
の開催のお知らせ

12月22日から1月7日までウミウシ類を集めて、平成9年の干支の丑にちなんだ特別展を開催します。ウミウシとは巻貝の仲間の内、貝殻を持たない後鰓類のことを指します（正式には軟体動物門腹足綱後鰓亜綱に属するドーリス目、スギノハウミウシ目、タテジマウミウシ目、ミノウミウシ目の総称）。ウミウシの仲間には美しい色彩をした種が多いのですが、小さい種や食性の分からない種が多く、普段はなかなか展示する機会がありません。12年前にも丑年にちなんで「ウミウシ展」を行っており（本誌Vol. 14, p. 10, 68）、当館の25年の歴史の中で初めて同じ特別展を行うこととなります。

今回の展示では純粋なウミウシの仲間だけでなく、ウミウシと呼ばれることのあるアメフラシや、殻をもつウミウシに近い仲間なども一緒に展示することで、ウミウシの仲間について一層理解を深めてもらおうと企画しています。

ANTHOZOOLOGIA（64）
花虫類 その 34

内田 紘臣

前回の最後（Vol. 25: 59）に Bayer (1981, 1981)の八放サンゴ類の分類体系を示した。

今回はまず、その少し前に提唱された2つの新しい分類群について、補足的に述べておく。

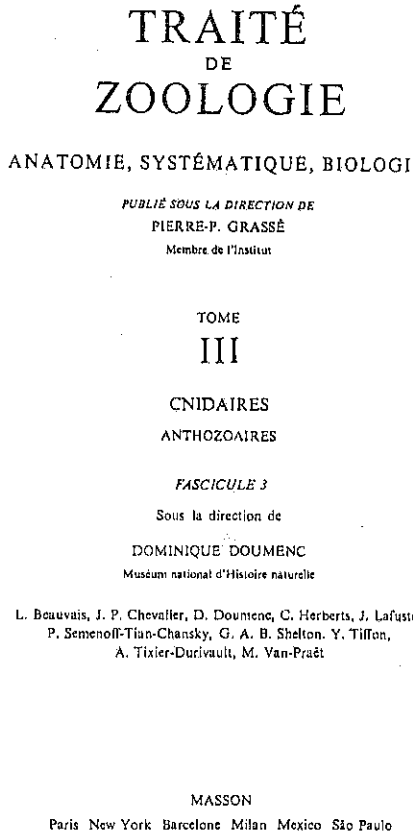
まず、ドイツの Werner（1975）は、ミツデリッポウクラゲ属の種を調べて、従来鉢虫綱の立方クラゲ目に属していた種は、クラゲの時期には他の鉢クラゲ類と同様に、胃腔内に4枚の隔膜をもつが、ポリプには隔膜がないことを発見した。鉢クラゲ類はポリプの時期にも4枚の隔膜をもつ（Vol. 14: 47）。さらに立方クラゲ類のポリプは、ヒドロ虫類や鉢虫類のポリプのようにクラゲを芽出するのではなく、ポリプ全体がクラゲに変態するという特異性を持っていることも発見した。そこで Werner は立方クラゲ類を鉢クラゲ類から分離して、新たに一綱 CUBOZOA（箱虫綱）を設けた。

オランダ・ライデン博物館の Hartog（1977）はカリブ海産のハナギンチャク2新種の記載をした論文の中で、ハナギンチャク目の中に2つの亜目を新設した。しかしこれら2亜目の違いは、第1亜目は有鞭型刺胞については b型刺胞のみで、p型刺胞を欠き、体壁に全棘刺胞をもつ、一方第2亜目は b型刺胞の他にp型刺胞をもち、全棘刺胞を欠くというもので、基本的には刺胞の種類の違いに関するものである。しかし他の六放サンゴの場合を考慮すると、刺胞の種類の相違は科を分かつには有効であるが、これを根拠に亜目を分けるのは無理があるように思える。

続いて Bayer の八放サンゴ類についての重要な論文が発表される（1981, 1981）のだが、これについては冒頭にも述べたように、前回既に取り上げた。

さらに、全ての生物を科の単位まで解説した "Synopsis and classification of living organisms"（生物の概観と分類）(1982) 全2巻がアメリカで出版され、その中で刺胞動物を執筆した Dunn 女史の分類体系は "Treatise on invertebrate paleontology"(1956) における刺胞動物のそれ（Vol. 25: 29）と全く同じであり、その中の現世種を含むグループのみを取り出し、各目、亜目内の科の配列はアルファベット順に並んでいて、分類体系には見るべきものはない。

著名なフランスの動物学の教科書的全集である "Traité de Zoologie"（動物学汎論）の花虫類の部が第3巻第3篇として1987年に出版された（図）。この部はタイトルページにも見えるように、10名の著者によって執筆されている。本著の分類体系とその説明は次回にする。


TRAITÉ
DE
ZOOLOGIE

ANATOMIE, SYSTÉMATIQUE, BIOLOGIE

PUBLIÉ SOUS LA DIRECTION DE
PIERRE-P. GRASSÉ
Membre de l'Institut

TOME
III

CNIDAIRES
ANTHOZOAIRES

FASCICULE 3

Sous la direction de
DOMINIQUE DOUMENC
Muséum national d'Histoire naturelle

L. Beauvais, J. P. Chevalier, D. Doumenc, C. Herberts, J. Lafuste, P. Semenoff-Tian-Chansky, G. A. B. Shelton. Y. Tiffon, A. Tixier-Durivault, M. Van-Praët

MASSON
Paris New York Barcelone Milan Mexico São Paulo
1987

図. "動物学汎論" 第3巻第3篇
"花虫類" のタイトルページ

黒島こぼれ話

八重山海中公園研究所　岩瀬 文人

日本の南西端、沖縄県の八重山諸島、黒島にある八重山海中公園研究所に2度目の赴任をしたのが今年の3月末。のんびりと好きな研究をしようと思って黒島に来たのですが、5年ぶりに帰ってきた研究所の様子は一変し、たった2人の研究員で受託調査研究だけでも8つもこなすとんでもない忙しい研究所になっていました。それでもそこは南国のこと、忙しさの中にもゆっくり流れる時間の合間に、いろいろと面白い話ができてきます。そんな話の中から、今回は2つほど紹介しようと思います。

●ヤエヤマオオコウモリを飼う

7月30日から31日にかけて「超大型で非常に強い」台風9号が八重山を直撃しました。西表島の風速計は最大瞬間風速72mを記録し、黒島でもあちこちで木が倒れて道が通れなくなるなどの被害が出ました。翌日台風の後片付けをしていると、表で何やら子供たちの騒ぐ声がしています。何だろうと思って見ると、保育園の子供たちが「コウモリを拾った」と騒いでいます。よく見ると、どうやらヤエヤマオオコウモリの子供のようです。

ヤエヤマオオコウモリは大人になると体長20cm、翼を広げると60cmを超える大きなコウモリです。コウモリというと昼間は集団で洞窟の天井にぶら下がって眠り、夜になると超音波を使って飛び回るとか、「吸血鬼の使い」ということであまり良いイメージがありませんが、ヤエヤマオオコウモリは少々感じが違います。昼間は木の枝にぶら下がって眠り、夕方から夜の間に「目で見て」飛び回り、果実や花などを食べています。超音波を使わないので耳は小さく、コウモリとは思えないハンサムな顔をしています。

さて、子供たちの持ってきたコウモリは、どうやらこの夏に生まれたばかりのまだ飛べない子供のコウモリのようです。台風で住み家の木から吹き飛ばされたのでしょう。家の軒につかまらせて子供たちがオレンジをむいて食べさせてやると、美味しそうに食べます。軒にぶら下げておけば心配した親が迎えに来るかと思ったのですが、どうやら孤児になってしまったようです。子供たちに「トランプ」という名前を付けてもらったこのコウモリの子供は、結局研究所で飼われることになりました。

夜行性の動物なんだから、あまり明るくないところが良いだろう、ということで、写真用の暗室に止まり木を渡して飼い始めたのですが、早速困ったのが餌です。野生のコウモリがよく食べている「フクギ」の実をやってみましたが、子供のコウモリには硬すぎるのか全く食べてくれません。とにかく手当たり次第手近にある果物をやってみたところ、トランプが食べたのは、マンゴー、パパイヤ、バナナ、メロン、ミカン（オレンジ）、カキで、中でもマンゴーとパパイヤが大好きという贅沢な結果となりました。

こうして研究所の新しい住民となったトランプは、おなかが空くとキチキチと鳴いて餌をねだり、「手乗り」ならぬ「手提げ」コウモリとして研究所の人気者になりました。9月半ばになると狭い暗室の中で羽ばたきをするようになったため、夕方1時間ほど外に出してやることにしました。住み慣れた暗室から外に出されたトランプは最初は面食らった様子でなかなか木の枝に移りませんでしたが、数日の内に外の環境にも慣れ、10月にはいると飛ぼうとするようになりました。飛ぶといっても最初は枝を飛び立って羽ばたきながら地面に落ちて行くだけだ



「手提げ」ヤエヤマオオコウモリ

ったのですが、少しずつうまくなり、10月半ばには隣の木に飛んでいってとまることができるようになりました。そこで、巣立ちのために、ある日の夕方、外に出したまま夜中まで入れてやらないことにしました。ところが9時頃いつもの枝を見に行くと、トランプはどこにもいません。どこかに飛んでいってしまったのかな、と思っていると、11時頃、いつもの枝から20mほど離れた木の方から、キチキチと呼ぶ声がします。どうやら遊び疲れておなかが空き、餌をねだりに帰ってきたらしいのです。木の下に立って呼ぶと枝から飛んできて手につかまり、もらった餌を美味しそうに食べ始めました。

こうして毎日夕方外に出て夜中に帰り、日中は研究所の暗室で過ごしてまた夕方外に出る、という毎日が1ヶ月ほど続いたのですが、11月中旬のある日、とうとうトランプは帰ってこなくなりました。折しもヤエヤマオオコウモリは恋の季節を迎えており、もしかするとトランプは素敵な奥さんを迎えたのかもしれません。

●3度も出会ったタイマイのおばあさん

夏の間、研究所では毎晩10時半頃から2時間ほどかけて「西の浜」を1往復し、ウミガメの調査をしています。研究員は2人いますので1日交代で浜に行くのですが、4月から8月までの期間に延べ上陸頭数16頭、浜の巡回中に上陸したウミガメを発見したのは6回でした。ウミガメと遭遇した6回の内5回は私が当番の夜で、アカウミガメと、我が国では珍しいタイマイの産卵を見ることができました。

タイマイの産卵を初めて見たのは6月11日の夜、西の浜の南端から歩き始めて北の端まで行き、1時間ほど時間をつぶしてからの帰り道でのことです。この日は月もなく、真っ暗な浜を歩いて行くと、往路にはなかったウミガメの足跡が見えました。そっと足跡をたどっていくと、砂浜の上の方に砂を掘っている大きなウミガメがいました。巣穴を掘っているウミガメはとても敏感で、少しでも異常を感じると穴を掘るのをやめて海に帰ってしまいます。そこで少し離れたところで様子をうかがっていると、1時間ほどして静かになりました。卵を産み始めたのです。卵を産み始めるとウミガメは少々のことでは産卵を中断しなくなりますから、懐中電灯をつけてカメの様子を観察したところ、甲長77.4cmの大きなタイマイでした。タイマイの甲羅は普通周囲がギザギザになっているのですが、このカメの甲羅はギザギザが磨滅して平らになっていて、しかも甲羅の後ろの方が虫喰い状に削れています。相当なおばあさんのようです。卵を産み終えたおばあさんタイマイに標識をつけて、その夜の調査は終了しました。

次にこのタイマイに出会ったのは7月18日の夜でした。この日も闇夜で、同じように帰り道で足跡を発見してたどっていくと、砂浜から土手を登った所の木の根本でごそごそと音がします。産卵を始めたカメを懐中電灯の明かりで見ると、見覚えのあるおばあさんガメではありませんか。標識を確認しましたが、間違いありません。ウミガメが1シーズン中に何度も同じ浜に産卵することは知っていましたが、少々驚いてその夜は帰りました。

ところが8月7日の夜、このおばあさんタイマイにまた会ったのです。この夜も闇夜だったのですが、産卵を始めた頃にはちょうど昇ってきた月があのおばあさんタイマイを明るく照らしていました。

どんな因縁があってひと夏に3度も同じカメに出会ったのかわかりませんが、3回の産卵の合計で289個の卵から126匹のかわいい子ガメがかえり、海に帰っていきました。



3度産卵上陸したタイマイ

イシサンゴの産卵と幼サンゴの付着状況 －1996年の観察より－

御前 洋

本年7月から10月までに地先で観察したイシサンゴの産卵と、海底に設置したホタテガイを使用した付着板に付着した幼サンゴについて紹介する。調査海域はこれまで（Vol. 18, pp. 58–59）同様、海中公園前の水深1～10m（約2500㎡）で、観察時間は20時から22時までとした。

A）産卵について

串本では、これまでに16種のイシサンゴ類が大潮の夜の満潮時の後に配偶子を放出するのを確認している。本年もこの時期を中心に新たな種の配偶子放出の観察を期待して潜水したが、配偶子放出現場に遭遇することはなかった。しかしながら、多数の浮遊卵の流出を2回確認する事が出来た。

一回目は8月5日夜である。当日18時の素潜り観察でクシハダミドリイシやオヤユビミドリイシの群体にある多数の口の一つ一つに橙色をした配偶子が見られ、当夜の配偶子放出が予想されたが、熱帯低気圧の通過で波が高く夜間潜水は中止し、陸上から観察することにした。21時頃から懐中電灯の明かりを頼りにグラスボート港内及びその周辺を観察したところ、21時30分頃から海面に橙色の浮遊卵が現れはじめ、時間の経過とともに増えて22時頃には海面の至る所で観察できるまでになった。翌8月6日朝と夕方の二回、潜水して昨夕観察したミドリイシ類をチェックしたところ、配偶子が見られたのはエンタクミドリイシのみであった。両日の観察結果ならびに地先のイシサンゴ類の優先種がミドリイシ類であることから、浮遊卵の多くはミドリイシ類のものと推定された。なおこれまでの観察結果では、ミドリイシ類の配偶子放出は満月後5日以内であるのに対し、今回は6日目と1日長かった。

二回目は9月3日16時頃、地先で素潜りによるスズメダイ類の観察の際に遭遇した。水面下に浮遊する白色の卵が、突然次から次へと多数流れてきて視野を遮った。即座に産卵種の確認及び放出状況観察のために、卵の流れてくる方角の海底をくまなく探査したが、確認できなかった。その後水面下に浮遊する卵を1つずつピペットにて吸い取って2ℓ瓶に収容し、常時自然海水の流れる容量10ℓのバットの中に入れた。2日後プラヌラになったので、変態して幼ポリプになることを期待し飼育を続けたが、約1カ月後死亡した。

このたび得られた卵は、浮遊卵の観察時期及び卵色では1989年と1994年に産卵が観察されたヌメリトサカの一種に類似するうえ、地先の海中にかなり生息していることからヌメリトサカの一種のものと思われたが、この種の産卵時刻が夜間であるのに対してこのたびの発見は夕方と異なったため断定は出来なかった。

なお、8月6日の潜水で群体表面に放出前の配偶子が多数確認されたエンタクミドリイシは、これまでの観察結果から新月（8月14日）後に産卵するものと思われた。そこで、異なる群体からそれぞれの一部を採取し、大水槽とサンゴ展示水槽に収容して、各群体からの配偶子の放出を観察した結果、両水槽ともに8月18日21時25分から40分にかけて配偶子の放出が観察された。放出卵の一部を採取し飼育したところ、変態して幼サンゴになり、現在も飼育中である。

B）幼サンゴの付着状況

昨年同様、毎月下旬に新しい付着板と交換する月交換法と、付着板を半年間海中に放置する方法を、地先の海岸から沖合いにかけての5地点で行い、幼サンゴの付着状況を調べた。その結果月交換法では7月29日行った回収で、沖合3地点の付着板に合わせて16枚=21群体が、また半年放置した付着板では一番沖合の観測点で5枚=5群体の付着を確認した。これらの群体は全て昨年同様ハナヤサイサンゴの仲間であった。付着状況は昨年同様岸近くでは見られず沖側が多かった。なお、昨年付着したハナヤサイサンゴの仲間の幼サンゴ（Vol. 24, pp. 62–63）を数群体飼育した結果、全てハナヤサイサンゴと種が判明した。

ヤギ・ツノサンゴ類の展示

森 美枝

当水族館はオープン以来、無脊椎動物の飼育に力を入れてきた。オープン当時、無脊椎動物を主役にした水槽をもつ水族館は、ほとんどなかった。無脊椎動物は海中景観を構成する重要な生物のひとつであり、串本の海を紹介するための施設である当館では、欠かすことのできない展示生物である。

無脊椎動物を展示している水槽の中にヤギ・ツノサンゴ類の水槽がある（Vol. 3, p. 57）。これらの生物は長期飼育が難しく、飼育方法についてはこれまで何度も試行錯誤を繰り返されてきた（本誌Vol. 24, p. 34, p. 44–45, Vol. 25, p. 15–14参照）。そこで、今回は実際展示した種とその飼育期間について、当館で毎月実施している員数調査の表をもとにまとめてみた。

1990～1996年までの間ヤギ・ツノサンゴ類の水槽に展示した種を表に示した。7年間の延べ展示種数は、ヤギ類28種、ツノサンゴ類4種の計32種である。現在展示中の種には○をつけた。同じ水槽で飼育していても、種によって長く生きるものもあれば、数ヶ月しかもたないものもある。平均飼育期間とは展示した全ての群体の飼育期間の種内平均値、最高飼育期間はその種の中で一番長く飼育できた群体の飼育期間を示している。平均飼育期間を見ると、ヤギ類については半年から1年までの間飼育できている種が多い。ツノサンゴ類については、2年以上飼育できているものが多く、中でもムチカラマツは6年以上飼育できている。ヤギ類に比べてツノサンゴ類は飼育期間が長く、飼育しやすいといえる。ヤギ類の中で飼育期間が長いのは、アカヤギ、スダレアカヤギ、シロアザミヤギ、などで、1年半以上飼育できており、これらの種は飼育展示にむいているといえるだろう。最高飼育期間が一番長いアカオウギヤギは枝先が死んで折れてかなり小さくなってしまっているが4年近く展示されている。一方、飼育月数の短いものでは、イソハナビの一種、ウミウチワなどがある。

このように、水槽内ではそれぞれの飼育期間に差が生じ、その要因にはいろいろ考えられる。採集方法や採集時のダメージは種を問わず、展示生物の飼育期間に影響する。また、種によって棲息する水深や光、水温、水流などの環境条件は異なり、さらに、食べている餌の種類も違うであろう。野外の環境と水槽内の環境との差にどれだけ耐えられるかが、ヤギ・ツノサンゴ類の水槽内の寿命を左右していると思われる。

展示種	飼育期間 平均	飼育期間 最高
ヤギ類		
イソバナ	約 4ヶ月	12ヶ月
イソハナビ sp.	約 7ヶ月	8ヶ月
トゲナシヤギ	7ヶ月	
オオバナトゲナシヤギ	11ヶ月	
シロバナトゲナシヤギ	2ヶ月以上	
ウデナガヤギ	約16ヶ月	19ヶ月
○ ウミウチワ	約 6ヶ月	9ヶ月
フタヤギ	11ヶ月	
フタヤギ sp.	3ヶ月	
○ アカヤギ	25ヶ月	
○ スダレアカヤギ	約17ヶ月	35ヶ月
ヤワラアカヤギ	約10ヶ月	15ヶ月
キバナアカヤギ	24ヶ月	
○ シロバナアカヤギ	11ヶ月	
○ アミメアカヤギ	約 9ヶ月	17ヶ月
○ アカヤギ spp.	約 8ヶ月	20ヶ月
○ シロアザミヤギ	約18ヶ月	29ヶ月
○ ハナヤギ	11ヶ月	
ハナヤギ sp.	7ヶ月	
○ フトヤギ spp.	約10ヶ月	18ヶ月
○ ムチヤギ	約31ヶ月	37ヶ月
○ エダムチヤギ	約12ヶ月	35ヶ月
ムチヤギ spp.	約 3ヶ月	6ヶ月
ミゾヤギ	約 7ヶ月	18ヶ月
ヒオウギヤギ	約13ヶ月	20ヶ月
○ アカオウギヤギ	約12ヶ月	46ヶ月
○ ヤギ spp.	約12ヶ月	28ヶ月
ツノサンゴ類		
ススキカラマツ	9ヶ月	
○ サヒカラマツ	26ヶ月	
○ ムチカラマツ	約43ヶ月	75ヶ月
○ ネジレカラマツ	約30ヶ月	40ヶ月

表紙のエビ
ニジイロヤドリエビについての余談

野村 恵一

本紙の表紙で栄えあるカラー第1号となったのが、今月号で紹介されているニジイロヤドリエビである。本種の概略は表紙で簡単に解説されているが、ここでさらに余談を加えたい。

私はテッポウエビの分類を研究しており、その材料集めのために南はモルジブから北は千葉県まで、今年もあちこちと採集旅行に出向いた。そして、今年採集されたテッポウエビ類の中で最も悩まされ、また、最もお金がかかった種がニジイロヤドリエビであった。それというのも、モルジブが基産地で謎の多い種 *Arete indicus* Coutière が本種に酷似し、本種の分類学的位置の決定を含むヤドリエビ属の整理のために、*A. indicus* の新模式標本を求めて基産地まで行くはめになったからである（この採集旅行の経緯については、本紙 Vol. 25, Nos. 6, 7, 9 を参照されたい）。モルジブではニジイロヤドリエビそのものを採集することができたが、残念ながら本種が *A. indicus* と同一種か否かについては、大きな問題があり容易に結論を出せないでいる。

それはさておき、私にとっては、本種が「今年一番のテッポウエビ」であるので、カラーであえて掲載させていただいた次第である。

なお、本種の和名は、ヤドリエビ類の性転換戦略を研究されていた中嶋 康裕氏が、調査での識別のために用いていた「呼び名」を採用させていただいたものである。中嶋氏からは本種の和名のみならず、本類に関して数々の知見をご提供いただいた。ここに記して御礼申し上げる。

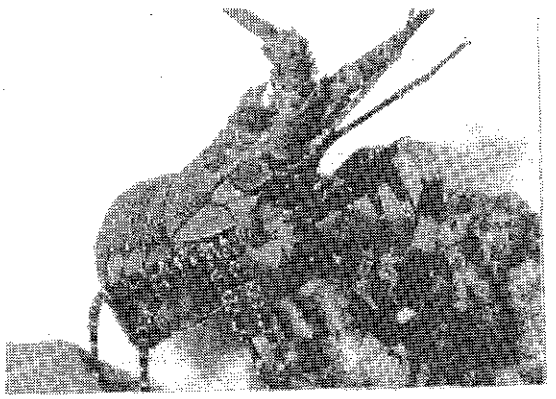
水族館トピックス −50−
本州初記録のカギテリョウマエビ

野村 恵一

世界的に記録の少ないカギテリョウマエビ *Justitia mauritiana* (Miers) 1個体が、このほど当地で採集され、これは本州で初めての記録となるのでここに紹介したい。

採集された個体は、本年11月に潮岬沖約60mの海底に入れられたイセエビ刺し網に罹網した、全長137mmの雄である。この個体は損傷もなく元気であったため、さっそく当館の甲殻類コーナーで展示を始めた。

本種は南半球のインド洋上に浮かぶモーリシャス諸島が基産地で、これまで成体は基産地の他に沖縄やハワイ諸島からしか記録されていない。水深30〜200mにかけての岩礁もしくはサンゴ礁域に棲息し、最大でも全長が15cmほどにしかならず、イセエビ科の中では小型の部類に入る。日本では1984年に沖縄本島で初めて採集され、その後、沖縄ではリーフ斜面の水深30m以深の洞穴内でダイバーにより稀に観察されている。リョウマエビ属は世界で3種を含み、このうち *J. longimanus*（大西洋に分布）と本種の2種は共に雄の第1胸脚が伸長し、鉤手状の不完全なハサミを形成する。他の1種、リョウマエビ *J. japonicus*（本誌 Vol. 19, No. 2 参照）は、高知が基産地で（和名の由来）、海外ではマダガスカルやモーリシャス諸島からも記録されている。本種の串本からの出現は、前回のトピックスで紹介したショウガサンゴの場合と同じく、ここ数年続いている「海の暖冬」がもたらした産物と思われる。



串本産のカギテリョウマエビ

海中展望塔から観察できるホンダワラ類

宇井 晋介

海中展望塔は昭和45年12月に完成した自然の海中を観覧できる画期的な建造物である。ここからの観察は極めて自然に近い状況で行えるのが特徴で、中でも魚類の観察は福田によりもう20年来続けられている。ここから観察できる生物は当然のことながら魚類だけに限らずイシサンゴ類やウニ、ナマコ類など多岐に渡っているが、海藻類もその一つである。

そもそもこの錆浦の海中景観は、クシハダミドリイシを中心とするイシサンゴ類が主体をなし、海藻類には大きな体をもつものは少ない。展望塔からの海中景観もイシサンゴ類が中心で、一見しただけでは目立った海藻類は見当たらない。しかしながらよく観察すると、多くの海藻類を間近で見ることができる。

この海域においては、太平洋沿岸の広い海域で普通に見られるアラメ、カジメといった大型の多年草が全く見られない。ここ錆浦はイシサンゴ類が数多く生育していることからもわかるように、黒潮の影響下にある亜熱帯的な海である。一般に和歌山県というと、本州最南端の県で、海岸線はどこも亜熱帯的な海中景観であるという認識があるようだが、実際にはここ錆浦のようにな海中景観を有する海域はごく限定されている。かつて私たちが行った和歌山県沿岸全域の海中調査でも、イシサンゴが高密度で見られる海は、ここ錆浦を中心とした串本町内の沿岸総延長約20キロメートル程度に限られており、県下の大部分の海岸線は、アラメ、カジメ、ホンダワラが茂る温帯的な海中景観であった。つまり、本来温帯域で多様な生物相の基盤になっている大型褐藻類が、ここ錆浦ではイシサンゴ類やソフトコーラル類に取って代わられているのである。これは恐らく年間を通じて水温が高いため、アラメ、カジメを代表とする大型褐藻類の生育、繁殖に適さないためであろう。以前、展望塔に移植実験されたアラメも食害などの問題もあったが、定着するにはいたらなかった。

この付近で見られる藻場はホンダワラ類を中心としたいわゆるガラ藻場と、アマモ類を中心としたアマモ場の2つである。このうちアマモ場は、内湾的傾向のある砂泥にしか育たないので、外海に面した海岸に設置された海中展望塔から望めるのは、ホンダワラ中心のガラモ場である。

展望塔の売り物は一面に広がるクシハダミドリイシに代表されるテーブル状イシサンゴ群であるが、季節によっては海藻類の方が目立つこともある。これまでに展望塔周辺で採集され同定されている海藻類は100種以上にのぼっており、展望塔内から目視できる比較的大型のものに限っても相当数が観察されている。これは近隣海域の中でも決して少ないものではない。もっとも中にはあまり綺麗でもなく、しかも大量に繁茂してイシサンゴ類を覆ってしまうフクロノリやカゴメノリのようなものもあるが、もしこの展望塔周辺から海藻類がなくなったら海中景観はごく寂しいものになってしまうだろう。今回はここで見られるもののうち、景観的にも重要なホンダワラ類について紹介する。

展望塔では、季節の移り変わりに合わせて植物群落が変遷する様子が容易に観察できるが、ホンダワラ類が観察できるのは大体2月から7月の間である。またそのうち、最も藻体が大きく景観上目立つのは5月から6月の間であり、例年7月の台風の波で流失する。ただし出現種や出現期間は年によって差があり、ずれることもある。これは年によって変動する水温、降水量などの環境条件に左右されるためであろう。

ここで例年見られるの10種前後であるが、中でも普通に見られるのはヨレモク、キレバモク、マメタワラ、フタエモク、コブクロモクなどである。こうした種は、付近の海域でもごく普通に見られるもので、取り立てて珍しいものではない。傾向としては、太平洋沿岸南部海域の特徴をよく表す種が多いが、同じ暖海種でも串本より少し北にある白浜町や新宮市近辺等で多く

見られるオオバモクやノコギリモク、ホンダワラ等は錆浦では見られない。ただ、沖縄で見られるような熱帯性のもの、例えばコバモクやラッパモク、ヤハズモクなどはこれまで観察されたことがなく、イシサンゴ類を中心とした海中景観は有するが、海藻植生からみても南西諸島海域とは異なる特性を持っているといえる。これは冬季最低水温の違いが最も大きな理由だろう。

展望塔周辺のホンダワラ類はイシサンゴとの取り合わせをみても景観的になかなか面白いが、もう一つ重要な働きをしている。それは集魚効果である。ここの藻場は密度的に見てそれほど濃密なものではなく、その生産性はけっして高いとは考えられないが、魚を展望塔周辺に集め、それを維持しておくという効果は果たしているようである。直接藻体を食べるのはブダイあるいはニザダイくらいであるが、藻体の上に暮らす甲殻類を初めとする小型動物は多くの魚を養うことができ、またウニや巻貝類といった生物も集めることができる。

最近この近隣海域でも磯焼け現象があちこちで報告されている。今後も小さな観測基地として注意深く観察を続けてゆきたい。

表. これまでに海中展望塔から観察されたホンダワラ類

ヒジキ	*Hijikia fusiformis*
キレバモク	*Sargassum alternato-pinnatum*
アツバモク	*S. crassifolium*
コブクロモク	*S. crispifolium*
フタエモク	*S. duplicatum*
イソモク	*S. hemiphyllum*
トゲモク	*S. micracanthum*
タマハハキモク	*S.muticum*
ナラサモ	*S. nigrifolium*
タマナシモク	*S. nipponicum*
ヤツマタモク	*S. patens*
マメタワラ	*S. piluliferum*
ネジモク	*S. sagamianum*
ヨレモク	*S. siliquastrum*
ウミトラノオ	*S. thunbergii*

Vol. 25 総目次

Vol. 25 No. 1

表紙 ミツオレフドウノテッポウエビ(仮称) 1
ムラサキハナギンチャクの
　初期餌料について 林 徹・岩瀬文人 2
「お花畑」の復活 岩瀬文人 3
1995年錆浦定置観測のまとめ 宇井晋介 4
錆浦の海から 宇井晋介 6

Vol. 25 No. 2

表紙 ウツロヤギテッポウエビ(仮称) 7
擬岩のやさしい作り方 林 徹 8
いそこじき -16-
　ハコフグ属の一種の紹介 御前 洋 10
多目的利用船オルカ号の引退と
　次期使用船舶 宮脇逸朗 11
錆浦の海から 宇井晋介 12

Vol. 25 No. 3

表紙 ツノテッポウエビ 13
新腔腸動物・花虫類の飼育 (3)
　総論 -その3- 餌料 岩瀬文人 14
ANTHOZOOLOGIA (61)
　花虫類 その31 内田紘臣 16
錆浦の海から 宇井晋介 18

Vol. 25 No. 4

表紙 ジェダンツノテッポウエビ(仮称) 19
特別展 「海藻の世界」 宇井晋介 20
黒潮からの便り -7- 本州初記録
　クビアカハゼの紹介 御前 洋 22
アジは何で給餌する人に気づくのか？
　小寺昌彦 23
錆浦の海から 宇井晋介 24

Vol. 25 No. 5

表紙 ドゥマンヨリアイテッポウエビ(仮称) 25
海中展望塔に集まる魚 (19)
　1995年1月～12月 福田照雄 26
ANTHOZOOLOGIA (62)
　花虫類 その32 内田紘臣 28
錆浦の海から 宇井晋介 30

Vol. 25 No. 6

表紙 ハナナシテッポウエビ(仮称) 31
エビを訪ねて三千里
　モルジブに行った話(1) 野村恵一 32
擬岩を用いた水槽でのキサンゴ類
　の飼育 その1 林 徹・森 美枝 34
海中観察会のお知らせ 35
錆浦の海から 宇井晋介 36

Vol. 25 No. 7

表紙 ヤマトテッポウエビ(仮称) 38
水槽内で観察されたタイマイと
　アカウミガメの交尾 宮脇逸朗 39
海のうわさ話（その4） クマノミは
　イソギンチャクを養う？ 宇井晋介 39
エビを訪ねて三千里
　モルジブに行った話(2) 野村恵一 40
錆浦の海から 宇井晋介 42

Vol. 25 No. 8

表紙 カワテッポウエビ(仮称) 43
稚サンゴの成長（1）
　オヤユビミドリイシ 御前 洋 44
擬岩を用いた水槽でのキサンゴ類
　の飼育 その2 林 徹・森 美枝 46
思わぬいたずら 宇井晋介 47
錆浦の海から 宇井晋介 48

Vol. 25 No. 9

表紙 セレーンテッポウエビ(仮称) 49
エビを訪ねて三千里
　モルジブに行った話(3) 野村恵一 50
水族館トピックス –49– 串本初記録
　のショウガサンゴ 野村恵一 52
夏期実習生思考 96 53
錆浦の海から 宇井晋介 54

Vol. 25 No. 10

表紙 ツマキヤドリエビ 55
いそこじき –16–
　カマス類3種の紹介 御前 洋 56
開いた口がふさがらない？ 森 美枝 57
ANTHOZOOLOGIA（63）
　花虫類 その33 内田紘臣 58
錆浦の海から 宇井晋介 60

Vol. 25 No. 11

表紙 シマヤドリエビ 61
ウミサボテンの一種の
　初期発生について 御前 洋 62
蓑海亀（みのうみがめ） 宇井晋介 63
水槽内でテングガイとカコボラが
　捕食した二枚貝について 小寺昌彦 64
巨大なウロコムシ 内田紘臣 65
錆浦の海から 宇井晋介 66

Vol. 25 No. 12 （通巻300号記念号）

表紙 ニジイロヤドリエビ(中嶋新称) 67
海中公園ネットワークの
　実現に向けて 宇野 佐 68
マリンパビリオン300号に寄せて 木村博司 69
21世紀の串本海中公園センター 藤原秀一 70
マリンパビリオン300号の発刊に
　寄せてご挨拶 小田島秀二郎 72
人工産卵場でのアカウミガメの産卵状況
　–飼育個体による繁殖– 宮脇逸朗 73
ミスジリュウキュウスズメダイの
　串本での採集例 小寺昌彦 75
正月特別展示「うみのうしたち」開催 76
ANTHOZOOLOGIA（64）
　花虫類 その34 内田紘臣 77
黒島こぼれ話
　「ヤエヤマオオコウモリを飼う」
　「3度も出会ったタイマイのおばあさん」
　岩瀬文人 78
イシサンゴの産卵と幼サンゴの付着
　状況 –1996年の観察より– 御前 洋 80
ヤギ・ツノサンゴ類の展示 森 美枝 81
海中展望塔で見られる常連の魚たち
　福田照雄 82
表紙のエビ 野村恵一 84
水族館トピックス –50– 本州初
　記録のカギテリョウマエビ 野村恵一 84
海中展望塔から観察できる
　ホンダワラ類 宇井晋介 85
Vol. 25 総目次 86
錆浦の海から 宇井晋介 88

錆浦の海から

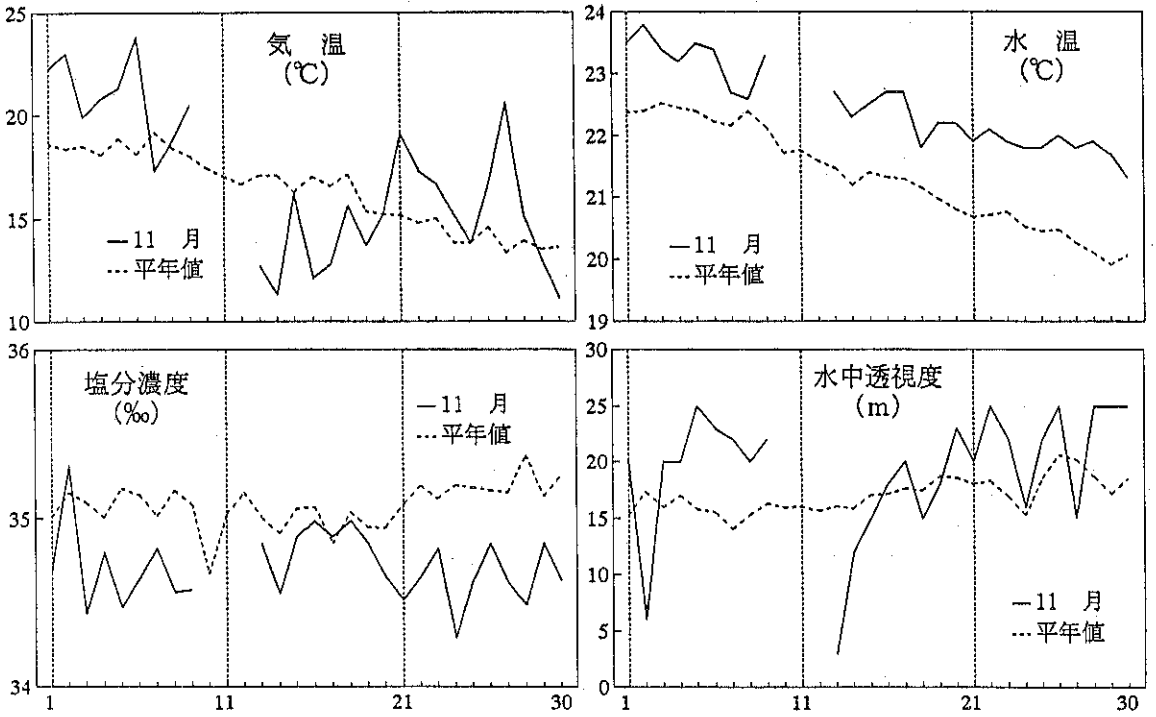
宇井晋介

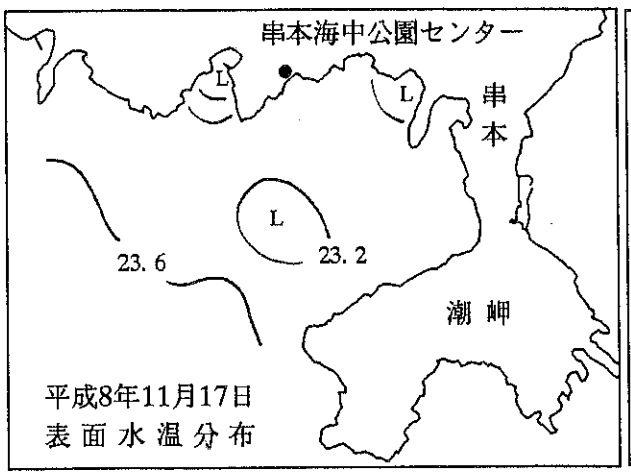
11月 平均値	気温　17.0 ℃	水温　22.5 ℃	塩分　34.7 ‰
	透視度 19.2 *m*	月間降水量　121.9 *mm*	

海中公園が面する海岸を枯木灘と呼ぶ。名前だけ聞くと殺伐とした風景を思い浮かべそうだが、実際は真冬でも木々が青々と葉を広げ、緑したたる美しい海岸線だ。

かつてはその海岸線をクロマツが緑濃く縁取っていた。しかし、ちょうど海中公園ができた頃から、減少の一途をたどり、今では細々と昔の姿を伝えているにすぎない。マリンパビリオンが生まれて約25年、陸上はすっかり変わった。

海の中はどうだろう。毎日この海とつき合っている私たちには、それほど変わっているようには感じられない。しかし、25年前の海しか知らない人が今の海を見たら、あるいは大きく変わったところが見つかるかもしれない。「去るものは日々に疎し」と言うが、さしずめ「住むものは日々に疎し」というところか。記事の内容についてもそうだが、常に「初々しい目」を大事にしたいと思う。





マリンパビリオン Vol. 25, No. 12 通巻 300号
1部 50円（年間購読料 1,320円）
郵便振替口座　14740-11661831
串本海中公園マリンパビリオン係
印刷日　平成 8 年 12 月 20 日
発行日　平成 8 年 12 月 25 日
編集兼発行人
〒649-35 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　07356 (2) 4875
印刷所
〒649-35 和歌山県西牟婁郡串本町串本2481
坂 本 印 刷
電話　07356 (2) 0895