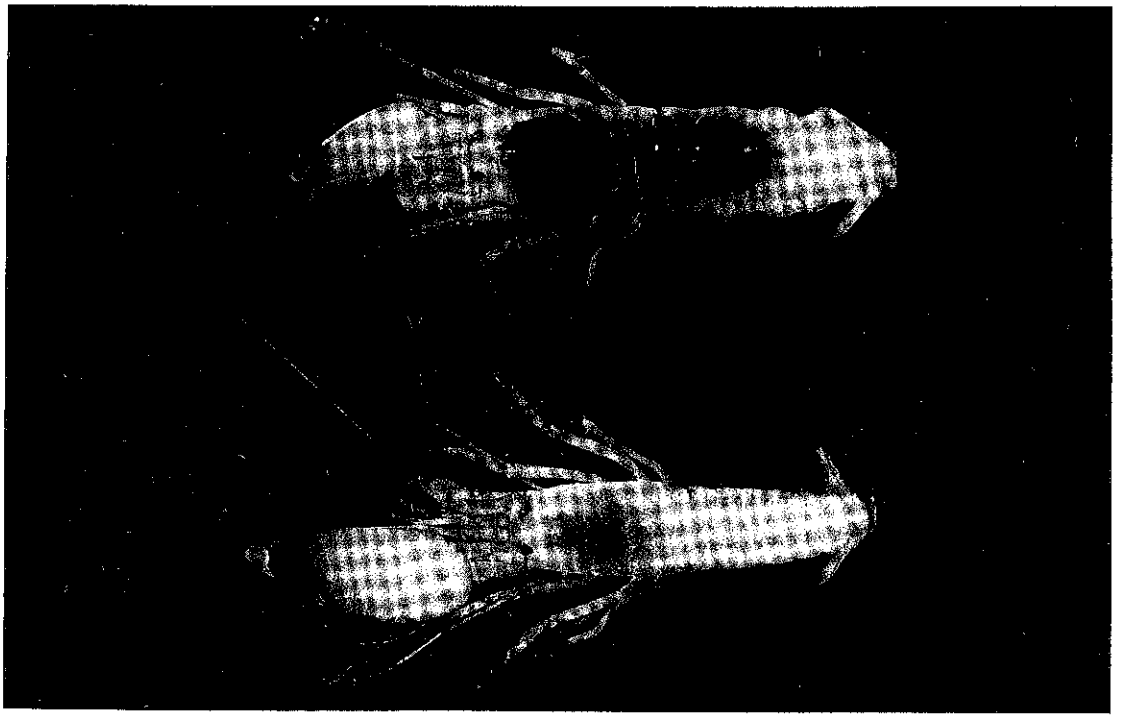
ISSN 1341-6928

串本海中公園 マリンパビリオン

1998. 9. Vol. 27, No. 9



イラモテッポウエビ
***Alpheus alcyone* De Man**

テッポウエビ属スベスベテッポウエビ群（アミメテッポウエビ群）に属する。体色は乳白色で、第1鉗脚の指部及び第2鉗脚の腕節より先はオレンジ色を帯びる。額角は小さく痕跡的で、大鉗掌部は丸みを帯び、溝や隆起を欠く。第2鉗脚腕節は5分節し、第2分節は第1分節の約3倍の長さがある。第3胸脚の指節先端は2叉し、長節、腕節及び前節の後縁には数個の可動棘が並ぶ。イラモとの共棲が報告されている（Miya, 1974）が、本来の宿主はカイメン類であると考えられる。

インド・西太平洋域に広く分布し、日本ではこれまで紀伊半島田辺湾及び琉球列島から知られる。写真は串本町錆浦海岸水深3mのカイメン類より得られた雌雄のペアで、雌（上）は体長約8mm。テッポウエビ科。 K. N.

串本海中公園センター

POLYCHAETOLOGICA （2）

内田　紘臣

環形動物門（ANNELIDA）

環形動物門は通常多毛綱(Polychaeta), 蛭型綱(Hirudinoidea), 貧毛綱(Oligochaeta) の3綱からなる。これら3綱のうち、基本的なグループは多毛類で、その一部から蛭型類と貧毛類とが進化したと考えられていて、蛭型類、貧毛類は雌雄同体で、体の定まった少数の体節にのみ生殖巣が発達するという特徴で、多毛類から区別される。

そのうち蛭型類は体の両端もしくは一端に吸盤をもち、知られる限り、ただ1種を除いて、剛毛を欠く。また体は一定数の体節からなり、外見上多毛類と誤認されることはない。

貧毛類は多毛類に似るが、1)剛毛が比較的少ないこと、2)疣足を欠くこと、3)頭部に触手などの感覚突起を欠き、頭部が単純なこと、4)雌雄同体であり、交尾をすること、の諸点によって多毛類から区別されるのである。

このうち、外部からの（実体顕微鏡のレベルでの）観察で容易に識別されるのは 2) と 3) である。しかし、多毛類の中にも同様なグループ（ギボシイソメ科、イトゴカイ科など）があり、実体顕微鏡による観察だけでは多毛類と貧毛類との区別が困難な場合がある。また、海域に棲息する貧毛類もそう珍しいものではないので、試料中に貧毛類の出現する場合が少なくない。

疣足のような構造が一見して認められず、かつ頭部が単純なミミズ状の試料に出合ったなら、各体節にある剛毛束を光学顕微鏡でチェックする。各剛毛束が1本もしくは数本の剛毛からなっていれば貧毛類、反対に多くの剛毛からなっていれば多毛類である。しかしこれには次に挙げる2つの例外があるので、注意を要する。

1)アブラミミズ科 Aeolosomatidae 各種（図1）。基本的には淡水産で、わが国からも数種が知られるが、チュニス湾の海域から海産種が1種知られる。体の構造は貧毛類とはかなり異なり、多毛類に属する原始環虫類(Archiannelida) とも共通の性質を持ち、環形動物の中では特異な体制をしているため、環形動物門の第4番目の独立した綱とすべきだとの意見もある。外形に特徴がある（図1）ので、これによって多毛類より除外できる。

2)クシイトゴカイ目 (Ctenodrilida) 2科4属のものは頭部が単純で、疣足を欠き、剛毛が少なく、貧毛類と間違えやすいが、多毛類である。各体節の左右両側に一束ずつの剛毛束をもち、貧毛類および多くの多毛類のように、左右に背腹2剛毛束をもたないので区別ができる。そのうちの1種、クシイトゴカイ(*Ctenodrilus serratus*)（図2）はわが国からも知られ、飼育水槽中にしばしば発生する。

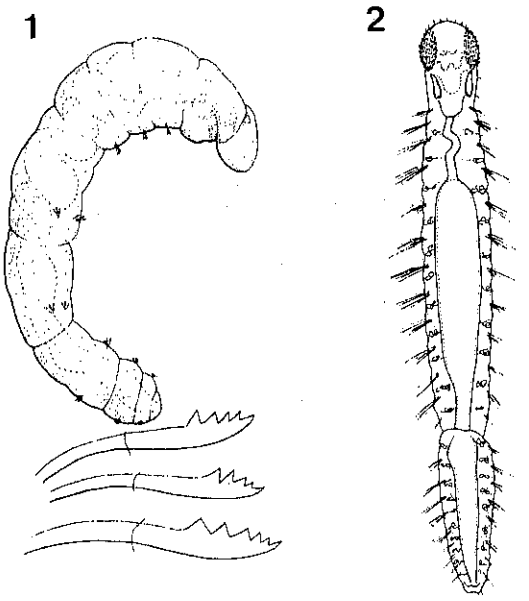


図1.アブラミミズの一種（Brinkhurst, 1982 より）

図2.クシイトゴカイ (*Ctenodrilus serratus*) の全形と剛毛（Hartmann-Schröder, 1972 より）

多毛綱（POLYCHAETA）

多毛類は25目約90科に分類されるが、各目は体節性の有無、体節の分化、前端部の感覚器の構造、口吻の形態、疣足の形態、剛毛の形態などを総合して分けられている。しかし、多毛類では科の分化が進み、外見によって科の判別がかなり可能である。

本来なら、多毛綱の次の分類階級である目を判別し、しかる後に次のステップとして科の判別に進むのであるが、上記のような事情のため、目の判別を行うことは解剖学的な諸形態を必要とし、かえって繁雑であり、直接科を判別する方が容易である。そこで、従来からも行われているように、綱から科へ直接下り、科の単位で、多毛類を見て行くことにする。

虫体全形は各科によって、かなりの特徴を持っていて、一見して科の判別の可能なものが多い（図3）。またこれと合わせて、その頭部を見ると、その状況はますますはっきりする（図4）。

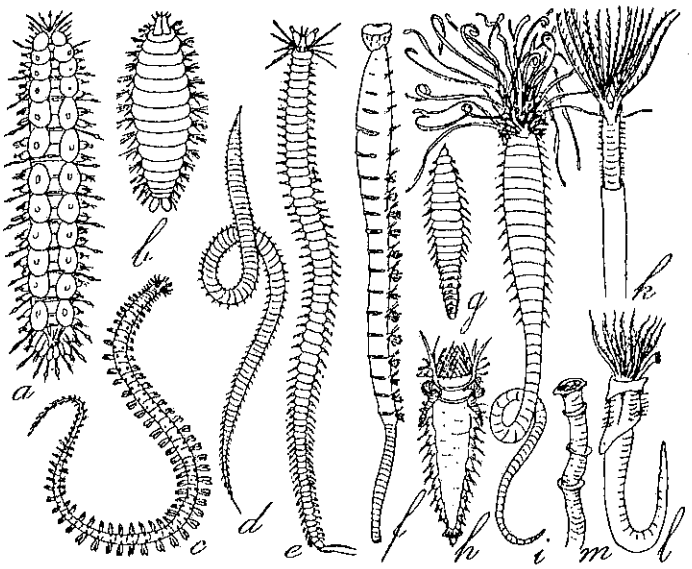


図3. 多毛類各科の全形.
a:ウロコムシ科, b:ウミケムシ科, c:ウキゴカイ科, d:チロリ科, e:ゴカイ科, f:タマシキゴカイ科, g:オフェリアゴカイ科, h:イミイサゴムシ科, i:フサゴカイ科, k:ケヤリムシ科, l:カンザシゴカイ科, m:同石灰質棲管.（Fauvel, 1923より）

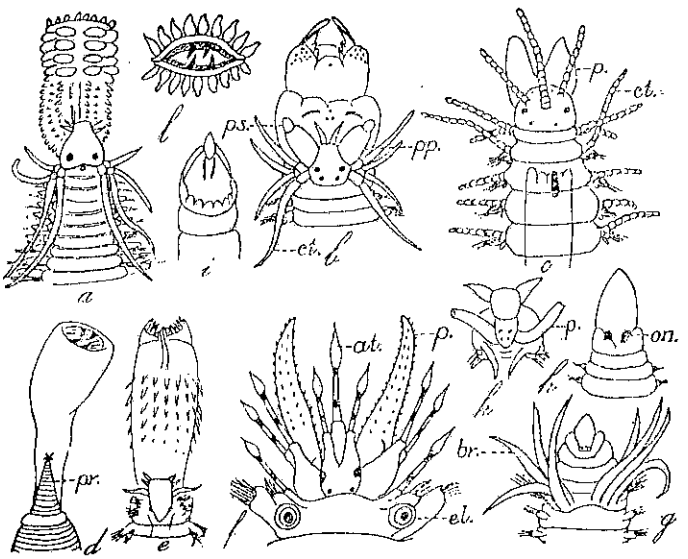


図4. 多毛類各科の頭部.
a:サシバゴカイ科, b:ゴカイ科, c:シリス科, d:チロリ科, e:シロガネゴカイ科, f:ウロコムシ科, g:カザリゴカイ科, h:ギボシイソメ科, i:タケフシゴカイ科, k:スピオ科, l:ウロコムシ科の口吻正面図. a,b,d,eの前口葉より前方に出ているのは口吻で、通常口吻は口より中にしまわれている. at:感触手, br:鰓, ct:触手鬚, el:鱗基, p:副触手, pp:副触手基節, pr:前口葉, ps:副触手末節, on:首部突起.（Fauvel, 1923より）

帰ってきたアカウミガメ

アカウミガメ亜成個体の人工衛星による追跡、及び人工飼育個体再野生化の試み

京都大学農学研究科海洋生物環境学研究室　畑瀬　英男

世界中の熱帯・温帯の海に生息するアカウミガメは、北太平洋においてはその主な産卵場は日本列島のみしか知られていない。

日本列島では毎年４月から８月あたりまで本種の産卵がみられる。しかし今まで日本近海では、孵化後の幼体と成体しか見られず、中間サイズの未成熟個体がほとんど発見されていないことから、孵化後日本産アカウミガメがどこで成長しているのか謎とされてきた。逆にアメリカ西海岸では本種の産卵場が認められていないにもかかわらず、未成熟個体が発見されることから、日本産の幼体が海流に流されて太平洋を横断し、アメリカ西海岸で成長してから再び日本に帰ってくるのではないかという仮説がたてられた。この仮説は日米両岸からの標識放流結果、および遺伝子マーカーを用いた出身地分析により間接的に、また電波発信器を装着した個体の人工衛星による追跡により直接的に実証されつつある。しかしながら、孵化幼体のような小型個体への取付が可能な小型の電波発信器の開発は進んでおらず、日本生まれの子ガメが孵化後どこに向かって移動するのかについては未だ定かでない。そこで、発信器の装着が遊泳の支障にならないほどのサイズとなった人工繁殖・飼育された亜成体を用いて、放流後の回遊経路を追跡し、日本産アカウミガメの成長・回遊ルートを探る試みを行った。

実験には串本海中公園で飼育されている親ガメから1992年に生まれた５才のアカウミガメ亜成個体（標準直甲長68.1cm、甲幅52.0cm、体重48.0kg、性別不明）を選び試料とした（図２）。電波発信器（直径3.5cm×長さ19cm、空中重量265g、出力0.5w）は、背甲の椎甲板上に、ガラスクロスで補強をほどこし、エポキシ系接着剤で固定した。放流は和歌山県串本町潮岬沖合の135°44'748"E・33°23'880"Nの地点において1997年10月13日15時52分に行い、その後の回遊経路を人工衛星を用いて追跡した。また、同日には兄弟にあたる４頭の亜成個体にも標識のみを装着し放流を行った。

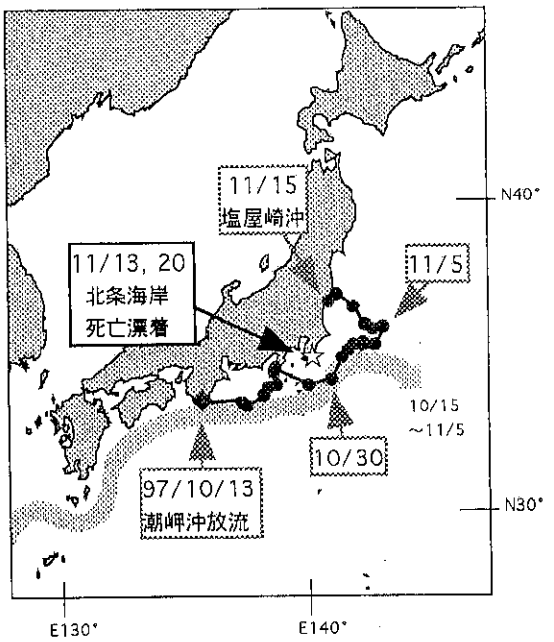


図１.アカウミガメ亜成個体の回遊経路及び漂着地点
注：本州南岸の太い矢印は黒潮の流路を表す

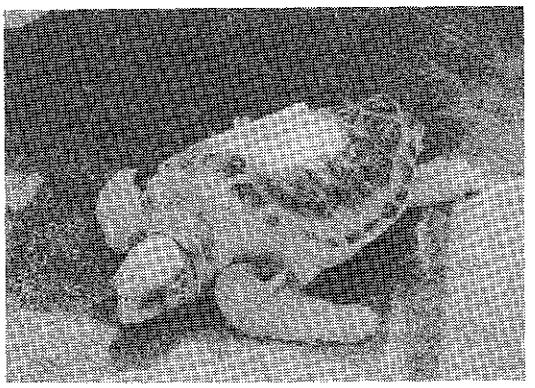


図２．実験に用いられた亜成個体

発信器装着個体は放流後黒潮に沿うように東進し、10月30日頃から北上、11月５日頃から黒潮を離れ北西へ進路を変え、11月15日に福島県いわき市の塩屋崎沿岸に到達したが、その後発信が途絶えた（図１）。衛星によるこの個体の追跡日数は33日で、丸印で示したプロット間を直線で結んだ最短の総移動距離は1227kmとなった。黒潮の流速を時速1.5ノットとして計算すると、黒潮は一日で66km進むことになる。これと発信器装着個体の黒潮流域における移動速度とを比べると、ほとんど変わらなかった。従って、この個体は移動にあたってあまり積極的には遊泳していなかったものと思われる。

一方、同時に標識放流した４個体のうち２個体が、11月13日および20日に千葉県館山市の北条海岸において死亡漂着しているのが発見された。この３個体の回遊方向から、日本産アカウミガメの孵化後の黒潮に乗っての東方への移動すなわち「従来から提唱されてきた成長回遊ルート」は確実性を増した。

さらに驚くべきことに、発信器装着個体が発信が途絶えてから約７ヶ月後の1998年６月10日に、串本海中公園から約6.3km西方の串本町田子の磯で死体として確認された（図３）。ミイラのようにひからびた死亡個体の標準直甲長値は67.7cmであった。この値が放流時と比べて１cmあまり小さいことから、この個体は放流後ほとんど餌を食べていないことが推測された。その摂餌不良に結びつくものとして、冬季の低水温に関係した摂餌活性の低下、あるいは飼育個体であるがゆえに餌に恵まれてもその取り方が分からないとする『摂食行動面での野生化の失敗』などが考えられた。

また、発信が停止した緯度よりも南側の放流地点近くでこの個体が再び確認されたことについては、次のようにも考えられる。塩屋海岸付近で死亡した個体が串本海域に漂着したとするのは、黒潮の流れの方向などからしても無理があり、自らの意志で帰ってきたという可能性が考えられる。それではなぜこの個体は再び串本に帰ってきたのであろうか。まだ実証されていないが、ウミガメはサケが母川回帰するように、成長すると生まれた浜に帰ってくる、すなわち『母浜回帰』するといわれている。今までの研究により、本種は標準直甲長で約60～70cmになると性成熟に達するといわれている。従って、もしかするとこの５才個体は亜成体ではなく、放流時にすでに成体であったため、繁殖シーズンである５月頃に母浜海域である串本海域に回帰してきたのかもしれない。いずれにせよ、一般的に本種は水温20℃以下では活動性が低下し、あまり摂餌を行わなくなることが知られている。今回の放流時期は10月半ばと水温が低下していく頃だったので、水温の摂餌行動に対する影響をできるだけ少なくするためにも、今後は放流時期を十分考慮する必要がある。表面水温の平年値から推測すると、潮岬からは６月中旬から９月中旬までに放流するのが、その後の回遊海域において20℃以下の水温を経験することもなく、最適であると思われる。そうすることにより、人工飼育個体の放流後の死因が『摂食行動面での野生化の失敗』によるのかどうか、よりはっきりする。もしそうであるなら、日本産アカウミガメ個体群の回復のために、水族館において人工繁殖・飼育された個体を用いる場合、いきなり野外に返すのではなく、一定期間『摂食行動面での野生化』のためのリハビリを行わなければならない。

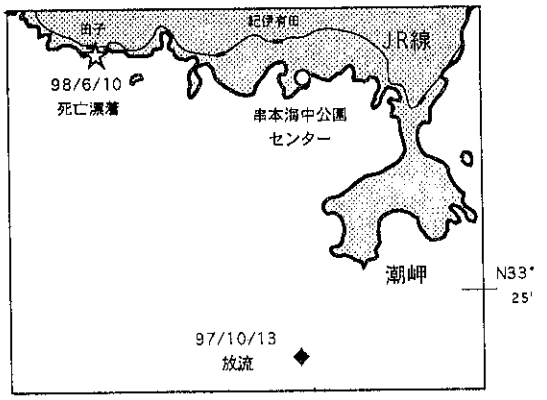


図３．実験個体の放流地点及び漂着地点

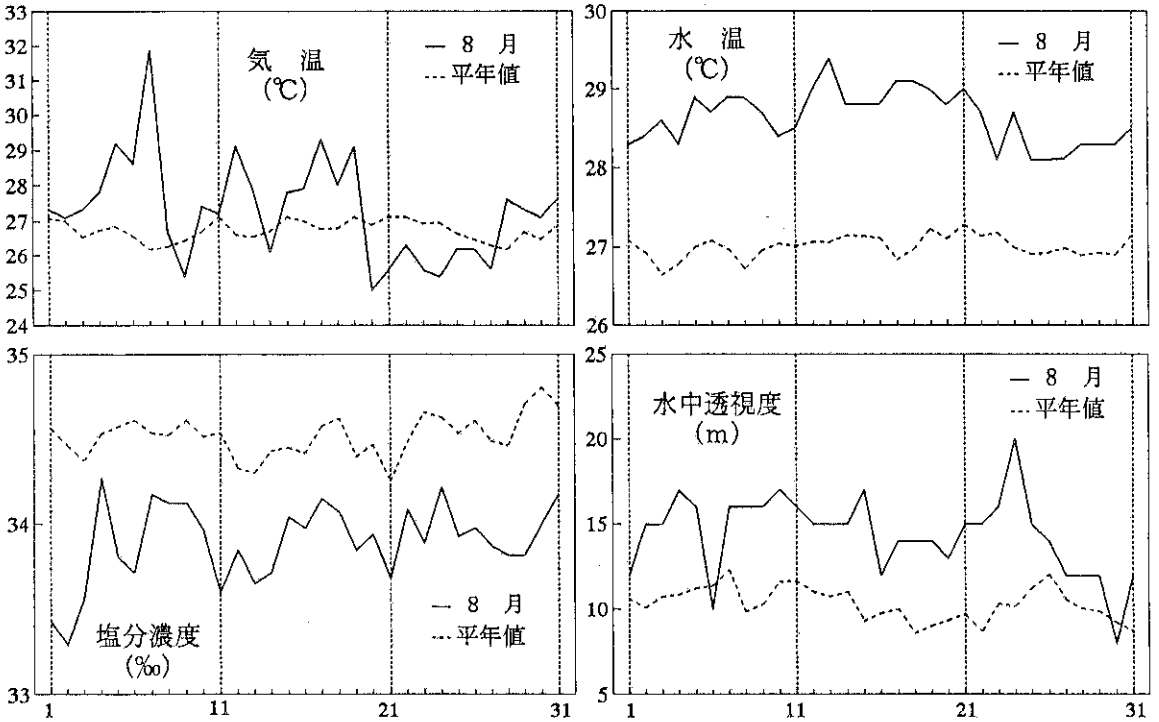
以上のように本種の生態については多くの謎があり、今後も引き続き、人工飼育個体の放流後の行動をモニタリングしていく必要がある。

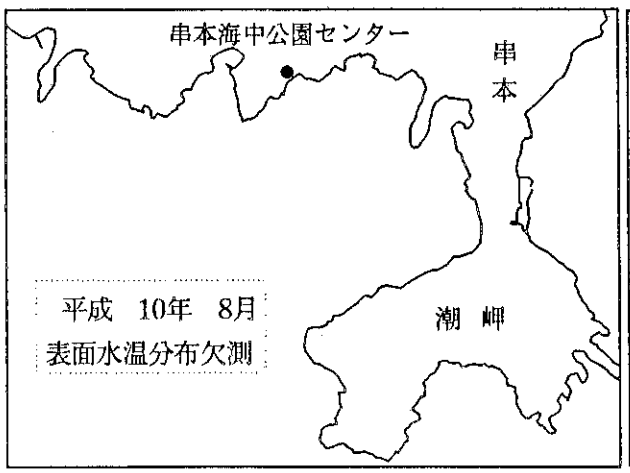
錆浦の海から

宇井晋介

8月平均値	気温　27.3 ℃	水温　28.6 ℃	塩分　33.9 ‰
	透視度 14.4 m	月間降水量　75.9 mm	

知床半島の岬を訪れた。日本最東端の町羅臼から車で30分、道路がとぎれる小さな漁港からさらに小船で40分、海上から見た知床の灯台は意外なほどゆるやかな緑の丘陵の上にぽつんと立っていた。冬は一面の流氷に覆われるというこの岬だが、初秋の緑に包まれた様子にはそんな影はみじんもない。崖のあちこちから流れ落ちる滝の下には、辺りが真っ黒くなるくらいたくさんのカラフトマスが背鰭を出しながら群れ泳ぎ、まだ日本にもこんなところがあったのかと思わせる。知床半島と言うとハマナスが有名だが、聞くところによると知床灯台周辺に生えていたハマナスなどの貴重な植物の多くは捕獲規制で急増したエゾシカに食べられ今は見る影もないという。名物のサケも放流のゆき過ぎで過剰となり、魚体の小型化が問題になっている。人間が手を下して自然を操ろうとしてもなかなか上手くいかない好例だ。自然の調節機能に勝るものはない。





マリンパビリオン Vol. 27, No. 9 通巻 321号
1部 50円（年間購読料 1,500円）
印刷日　平成 10 年 9 月 20 日
発行日　平成 10 年 9 月 25 日
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
印刷所
坂本印刷
串本町串本2481　Tel: 0735（62）0895