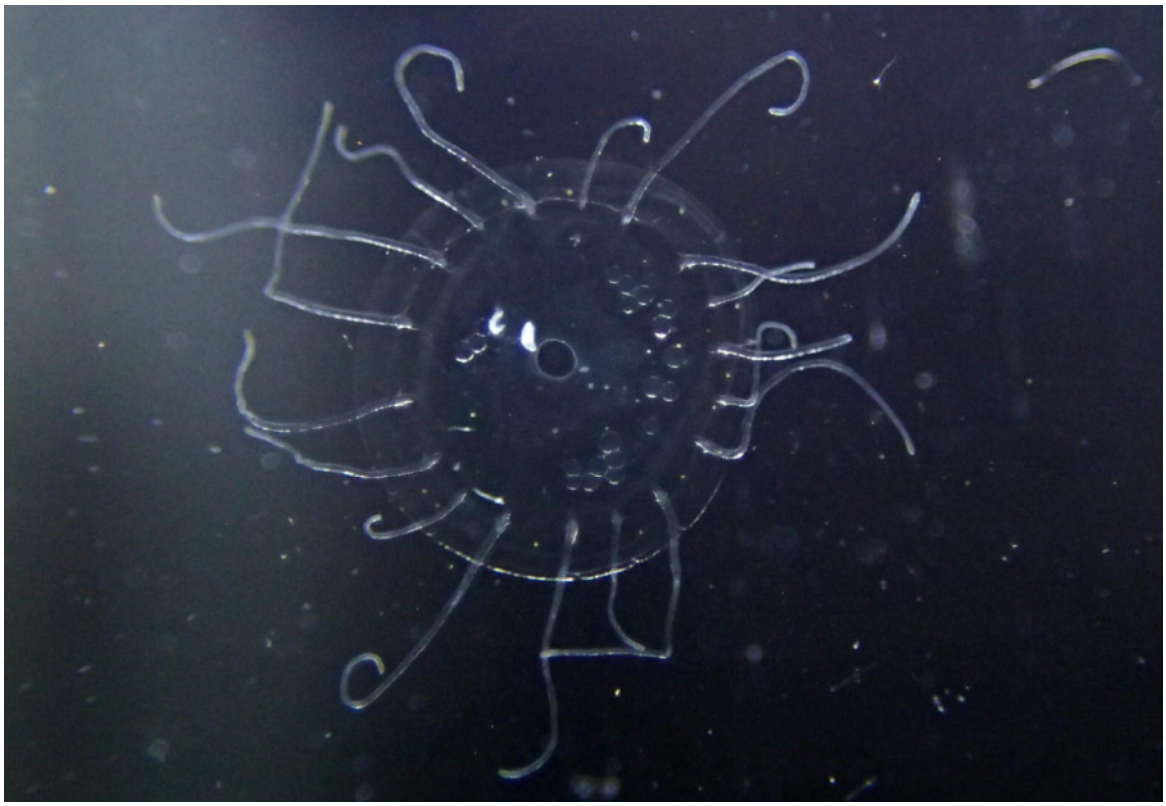
ISSN　1341-6928

# 串本海中公園 マリンパビリオン

2017.7　Vol.46, No.4



ニチリンクラゲ

***Solmaris rhodoloma*（Brandt, 1838）**

本州太平洋沿岸に分布するクラゲで、傘径は 10 ㎜程。傘は扁平な盤状で、外傘上から 20 本前後の糸状の触手が生えている。上から見た様子が太陽の様に見えることからこの和名が付いた。春頃になると地先の港内で採集することができるが、本種は小さく透明で非常に見えづらいため、狙って採集するというよりは他の生き物を水ごとすくった際についでに入ってしまっているということが多い。また、飼育しても触手がすぐに抜けて円盤だけになるので、飼育に向かない。

剛クラゲ目　ニチリンクラゲ科　　中村　公一

串本海中公園センター

## ヒラウミキノコの破片分散

吉田　徹

「光を食べる生き物」水槽では、褐虫藻を体内に共生させるイソギンチャクを始め様々な生物を飼育している。昨年からこの水槽で不可思議な現象が見られている。

2016 年夏頃より、本水槽の底面（玉砂利）に直径 1 ～ 2 ㎝ほどの小さなソフトコーラルの一種がぽつぽつと見られ始めた。これはどうやら本水槽で飼育しているヒラウミキノコと見られ、以降も増加し続け秋頃には 100 群体程、冬頃には 300 群体程に増加した。サンゴ類は群体性であるため、破片となってもポリプが無事であれば、環境にも因るが再び分裂し再生する事が出来る。特に枝状の造礁性サンゴではこの特性が顕著に見られ、台風等で折れて破片化し、流された先で定着し再生する破片分散で生息域を広げる事が出来る。ソフトコーラルの場合も元の群体から一部を切除し別の場所で固定すれば、環境や状態にも因るが再び成長することが出来るのだが、ヒラウミキノコが自切し破片分散するというのは聞いた事が無い。

この光を食べる生き物水槽では、上記の現象が見られ始めた 2016 年夏より少し前から刺胞動物類が相次いで斃死し始めていた。原因は銅イオンの混入と思われ、対策後は安定を取り戻した。しかし、当初原因は高水温と思われていたため、対策されるまでに数ヶ月が経過してしまい、結果的に水槽内のサンゴ類とイソギンチャク類の 3 割ほどが斃死してしまった。ヒラウミキノコも同様に、途中追加したものを含め 5 群体中 4 群体が斃死した。これまでに例は無いが、ヒラウミキノコが環境の悪化を受け衰弱していく中で、生存戦略として自ら破片分散すると言う事があるのであろうか。

また、その他に考えられる要因として、本水槽で飼育しているフグ類が挙げられる。本水槽にはモヨウフグとサザナミフグがいるが、本水槽で飼育を始めた時には数㎝の大きさであった両個体が現在は 20 ～ 30 ㎝と成長し、フグ類の特徴である強靭な歯で様々なものを齧るようになっている。そして、これらのフグによってヒラウミキノコが齧り取られ破片分散した可能性も考えられるが、実際にそうした現場をこれまでに観察した事は無い。また、破片群体の形はどれも比較的綺麗であり、破片化した群体と斃死した大きな群体共に切断されたような痕跡を確信する事は出来ず、この説も推測の域を出ない。

現在は破片群体の数に変化は見られなくなったが、各群体それぞれは順調に成長し、大きいものは直径 5 ㎝程となっており、水槽底面を一部覆っている。今回の現象では、斃死した大きな群体から破片化した過程が観察出来ておらず曖昧であったため、今後は再び大きな群体を採取し、本水槽の観察し易い場所に設置して注意深く経過を観察し原因を調査してみたい。

ヒラウミキノコ

破片化したヒラウミキノコ

## カスザメの子の飼育

中村 公一

カスザメ（*Squatina japonica*）は北西太平洋の温帯、亜熱帯域に分布し、砂泥底に生息するサメの仲間である。串本周辺でもエビ刺し網や定置網などで混獲され、稀に良い状態の個体が当館に搬入されることがある。何度か展示したことがあるが、餌付かなかったり、夏期になると高水温によって体調を崩すなどするため、当館の設備においては長期間の飼育が難しい種である。

2017 年 4 月 17 日、当館に搬入されたカスザメがバックヤードの予備槽内で 4 匹の子を出産した。当館では過去にトンネル水槽内で飼育していた個体が水槽内で出産しており（Vol.38, p.20）、回収して飼育を試みたが、最も長く生きたもので約 4 週間程度であった。今回は幸いにも出産後すぐに回収できたため、非常に良い状態で子ザメを得ることができた。過去の経験も踏まえて、子ザメの長期飼育を試みたのでその経過を報告する。

ひとまず子ザメたちは別の水槽に移し、翌々日の 19 日より館内のトピックス水槽にて飼育展示を行った。この時に全長を計測したところ、4 匹ともに 22 ㎝ほどであった。水槽の底には厚さ 4 ㎝ほどの砂を敷き、砂に潜って落ち着けるようにした。こうなると来館者からは子ザメが見づらくなるが、実寸大の子ザメパネルを貼ったり、映像を流すことで理解してもらえるようにした。また、同日に磯へ行き、ボラの稚魚を採集して水槽内に入れたところ、早くも子ザメがボラを捕食する様子が確認された。

さらにその翌々日の 21 日には、当館で餌として用いている冷凍キビナゴの中でも、4 ～ 5 ㎝程度の小さめのものを解凍し、餌刺し棒の先に付けて子ザメの口の前に持っていくと、砂に潜っていた子ザメが生き餌を与えた時と同様に飛び出して摂餌する様子が 2 個体において確認された。さらにその翌々日の餌の日には 4 個体すべてが冷凍キビナゴを摂餌した。その後、2 日に 1 回の当館の餌の日に合わせてキビナゴを 1 匹ずつ与えることとした。

一ヶ月ほど経つと冷凍キビナゴ 1 匹では足りないような素振りが見られたため、一回の餌やりにおいて 2 匹ずつ冷凍キビナゴを与えることとした。また、産まれて一ヶ月が経過したので、代表して 1 個体について全長を計測したところ約 25 ㎝であった。さらに一ヶ月ほど経過した 6 月の中旬、同じ個体について全長を計測したところ、26 ㎝と徐々に成長する様子が見られた。また、この頃になると冷凍キビナゴも一度に 2 匹から 3 匹に増やした。

7 月初旬には他の展示との兼ね合いもあり、バックヤードに水槽を置き、展示してた時と同様の環境で飼育を開始した。バックヤードでは冷却装置のついた水槽の排水を用いて飼育し、来る夏期の高水温に備えている。未だに 4 匹は元気に餌を食べており、目視する限りでは大きな異常は見当たらない。現在では全長 27 ㎝となり、徐々に育っていることがわかる。ここまでは順調と言えるであろう。しかし問題はここからである。今年は記録的な猛暑となった昨年と比べると水温の上がり方はゆっくりであったが、ここ最近で一気に水温が上がってきた。当館のカスザメの飼育において、夏を超えて飼育できたことは今までには一度もない。今年の夏はこの 4 匹の子ザメたちが無事に乗り切れるよう、この子ザメたちが立派な大人になれるよう尽くしたいと思っている。

水槽内での子ザメの様子

## 串本産樹枝状造礁サンゴ表在性カニ類④

平林　勲

8. アカテヒメサンゴガニ（図 1. A）

*Tetralia rubridactyla* Garth, 1971

分布：インド－西太平洋（Castro et al. 2004）。国内では紀伊半島以南から記録されている（Castro 1999, 川本・奥野 2003, 前之園 2017）。

色彩と形態：本種の色彩と形態については前之園（2017）において詳しくまとまられているため、ここでは簡単に示す。

甲の色彩は白色から濃い桃色を呈し、表面は滑らかで甲域は不明瞭。甲の前縁から前側縁にかけては、しばしば黒い帯で縁どられることがあるが、この帯は青緑色の細い帯で縁どられない。鉗脚は左右不同で末端は鋭く尖っており、概ね甲と同様の色彩を呈するが、各節の上部はやや濃い色を帯び、指節の末端部は橙色から褐色を帯びる。歩脚の各節末端部は桃色から赤色で縁どられ、生時には金属光沢を帯びた桃色の帯が有るように見える。

備考：酒井（2003）は本種に対しアカユビサンゴガニとジョンサンゴガニの 2 つの新称和名を提唱している。一方、その 4 ヶ月後に丸村・小坂（2003）は本種に対しそれらとは別のアカテヒメサンゴガニの新称和名を提唱している。本来ならば先に提唱された酒井（2003）の和名を使用すべきであるが、酒井（2003）では和名の基準となる標本や図版が示されていないのに対し、丸村・小坂（2003）では和名の基準となる標本と所蔵先（和歌山県立自然博物館：永井コレクション）が明記されている。さらに、所蔵先の標本を精査した結果、Castro（1997）で記されている本種の特徴と一致した。よって、本文では後者の和名を用いた。

ヒメサンゴガニ属のなかでも本種は色彩の変異が大きく、特に甲の前縁に黒色の帯を有する個体ではクロエリサンゴガニと間違いやすい。しかしながら、本種は黒色の帯が青緑色で縁どられないこと、また、歩脚の各節に桃色もしくは赤色の帯が有ることで、他種と区別することが可能である。

コジリサンゴガニ属 *Tetraloides* Galil, 1986

本属は現在 2 種が知られており、鉗脚および胸部腹甲の形態からヒメサンゴガニ属との区別が可能である。また、生時の色彩も特徴的である為、水中においても種の判別が容易である。

本属の種は、国内からの記録が少ないこともあり、その分類や和名が混乱していたが、ごく最近、前之園（2017）によって国内の情報が整理され、属名コジリサンゴガニ属の新称が提唱された。また、前之園（2017）では沖縄から記録された本属 2 種に対して、*T. heterodactyla* アズキコジリサンゴガニ（改称）、*T. nigrifrons* クロコジリサンゴガニ（新称）を与えている。

なお、串本から記録された本属の種に関しては別途報告する予定である為、ここでは保留としたい。

サンゴガニ科 Trapeziidae Miers, 1886

サンゴガニ属 *Trapezia* Latreille, 1828

本属の種は特徴的な色彩を持つものが多く、また種内での色彩の変異も比較的小さいことから、多くの種で生時の色彩から種を同定することが可能である。本属の種については Castro（2004）において再検討され、整理された。また、東地ら（2013）では沖縄近海から記録された 9 種について近年の分類体系に従った種同定がなされ、その根拠となる標本写真が示されている。しかしながら、図鑑等では体色が類似した種が混同されており、正しい情報が一般に浸透していないのが現状である。例えば、これまでにサンゴガニの和名で報告された画像や標本の中には *Trapezia cymodoce* と *T. lutea* 等が混同されており、カバイロサンゴガニとされたものの中には *T. bidentata* と *T. serenei* が混同されている。これらの種に関しては国内の情報を正しく整理する必要があると思われる。

サンゴガニ属の種はハナヤサイサンゴ科 Pocilloporidae を広く宿主として利用しているが、串本ではしばしばミドリイシ属から見つかることもある。餌は主にサンゴの粘液やその粘液に絡めとられた有機物であり、基本的に雌雄

のペアで生活する。本属の種は宿主の天敵であるオニヒトデに対して顕著な攻撃行動を示し、時にはオニヒトデの管足を引き千切ったり、体表の棘を圧し折る程の強い攻撃を行う。Prachett et al. (2000) や Prachett (2001) によると、この攻撃行動によってサンゴガニ属の棲むサンゴはオニヒトデに捕食されにくいということが報告されている。また、Stewart et al. (2006) は前述したクロエリサンゴガニと同様に *Trapezia serenei* が宿主の生残率と成長率を増加させることを報告しており、Stier et al. (2010) では *Trapezia serenei* がサンゴの成長を阻害するフタモチヘビガイ *Dendropoma maximum* の粘液を除去することで、宿主の成長を高めることを報告している。以上のことから本属の種と宿主の関係は相利共生的な色合いがある。

9. サンゴガニ（図 1. B）

*Trapezia cymodoce* (Herbst, 1801)

分布： カロリン諸島東の中央太平洋を除くインドー西太平洋（Castro et al. 2004）。国内からは千葉館山以南から記録されている（Sakai 1976 ; 峯水 2000 ; 加藤・奥野 2001 ; Komatsu 2011 ; Yamano et al. 2012 など）。

色彩および形態：甲は赤紫色で丸みを帯び、表面は滑らかで甲域は不明瞭。甲の鰓域には濃い赤色の小さな斑紋が並び、前側縁には 1 棘を有する。額には鈍い 4 棘が並び、眼窩前歯は深い切れ込みで区切られる。鉗脚は橙色や赤色で左右不同。先端は鋭く尖り各節の上部はやや色が濃く、茶褐色や橙色の不規則な網目模様が並ぶ。鉗脚指部は先端から 3 分の 2 程が淡黄色から茶褐色を呈し、腕節および掌部外面には綿毛が密生する。歩脚は概ね鉗脚と同様の地色を呈し、前節末端には黄白色の帯を有する。歩脚の腕節から指節にかけては顕著な剛毛が並ぶ。

備考：前述した通り、本種は *T. lutea* と色彩が似通っているため、混同されやすいが、甲が赤紫色で鰓域に赤色の小斑が並ぶことや、鉗脚指部の 3 分の 2 ほどが淡黄色から茶褐色を呈することなどから区別することが可能である。

サンゴガニ *Trapezia cymodoce* として図鑑等に掲載された図版を再検討した結果、酒井（1942）、内海（1971）、三宅（1973）、Sakai（1976）、武田（1977）、三宅（1983）、益田（1994）、武田（1994）下図、西村（1995）、峯水（2000）、加藤・奥野（2001）、土屋ほか（2005）のものは、甲に明瞭な赤色小斑が認められることから、本種と思われる。一方、永井・野村（1988）、武田（1994）上図、伊藤（2009）のものは甲に赤色小斑を欠き、鉗脚指部のほぼ全体が淡黄色から茶褐色を呈することから *T. lutea* と思われる。

和名については酒井（1942）において本種の図を示し、「珊瑚礁に最も普通な蟹で、ミドリイシ等の枝間に生息する」という脚註を添えて *T. cymodoce* サンゴガニという新称和名が与えられている。よって本報においてもサンゴガニを用いた。

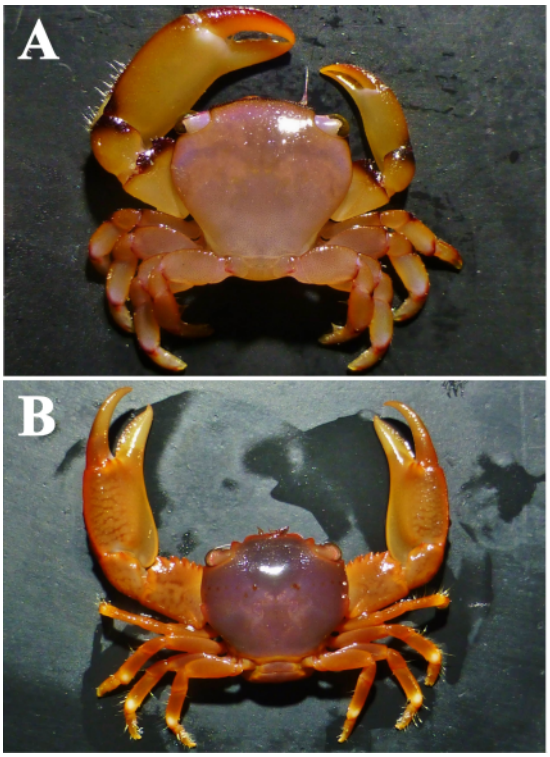



**図 1.** カニ類の生体写真。A アカテヒメサンゴガニ（錆浦水深 12 m♂ W7.5 ㎜× L6.4 ㎜）、B サンゴガニ（和深沖水深 10 m♀ W12.4 ㎜× L9.6 ㎜）。

# コモンサンゴ類の同定の話（39）
## 国内産種の紹介 27
## 霜柱状突起を持たない樹枝状群体を形成するコモンサンゴ類（2）

野村 恵一・鈴木 豪（水産総合研究センター西海区水産研究所亜熱帯研究センター）

前回に続いて微小突起（霜柱状突起）を欠き、かつ樹枝状群体を形成する種を紹介する。

### *Montipora porites* Veron, 2000
### クボミコモンサンゴ
### 図 86（A–F）

*Montipora porites* Veron, 2000: vol. 1, 162, 4 figs; Veron, 2002, 26–27, figs. 42–46. 野村・向井, 2017（印刷中）.

*Montipora venosa*; 白井・佐野, 1985: 216, 図 25.

*Montipora angulata*; 西平・Veron, 1995: 63, 1 図.

*Montipora altasepta;* 西平・Veron, 1995: 65 (part), 下段図; Veron, 2000, 153 (part), fig. 4.

**形態**：被覆状もしくは被覆板状の基盤から不規則に接合した樹枝状突起を立ち上げる。基盤は死滅して存在が不明瞭な場合も多い。樹枝状突起は幹も末枝も顕著に扁平な場合と、そうではなく円柱状の場合とがある。末枝の先端は丸みを帯びる。樹枝状突起の高さは最高で 40 ㎝程、末枝の長さは 0.5–2 ㎝、幅は 0.6 ㎜前後である。霜柱状突起を欠く。個体は密生し、個体間隔はほぼ個体 1 個分である。個体は共骨中に埋没し、莢径は 0.8–1 ㎜である。主に樹枝状突起上半部では共骨壁が顕著に発達するが、共骨壁は個体を不完全に取り囲むものが多い。また、樹枝状突起上では共骨壁は複数の個体を伴って蛇行して並ぶ場合も多い。莢壁輪は明瞭な場合とそうでない場合があり、明瞭な場合は指輪状をなす。隔壁は群体や群体内の部位によって著しい変異が認められるが、大まかには短隔壁型と長隔壁型の 2 型が認められる。前者では方向隔壁と 1 次隔壁の区別は不明瞭で長さは 0.5R 以下、2 次隔壁は不明瞭で、後者は方向隔壁はやや不明瞭で長さは 0.9–1.0R、1 次隔壁はやや完全・規則的で長さは 0.9R 以下、2 次隔壁は不完全・不規則ながら長いものは 0.7R ある。両型共に方向隔壁ならびに 1 次隔壁はしばしば不完全な歯状板を形成して上方にやや突出し、かつ、軸柱栓が発達傾向にあるため莢は浅く見える。共骨の肌理はやや緻密かやや荒く、棘は針状か細い薄片状で先端は単純か荒く刻まれる。

**生時の色彩**：共肉は褐色、緑褐色もしくは淡褐色で、枝の先端ならびに共骨壁上は明色をなす場合が多い。触手は基本的に共骨と同じ色彩をなし、触手の先端は明色に染め分けられる。

**分布**：国内では宮古島諸島～八重山諸島、ならびに小笠原諸島。海外ではインドネシアフローレス、パプアニューギニア、フィリピンカラミアン諸島。

**近縁種との識別点**：不規則に接合した樹枝状の

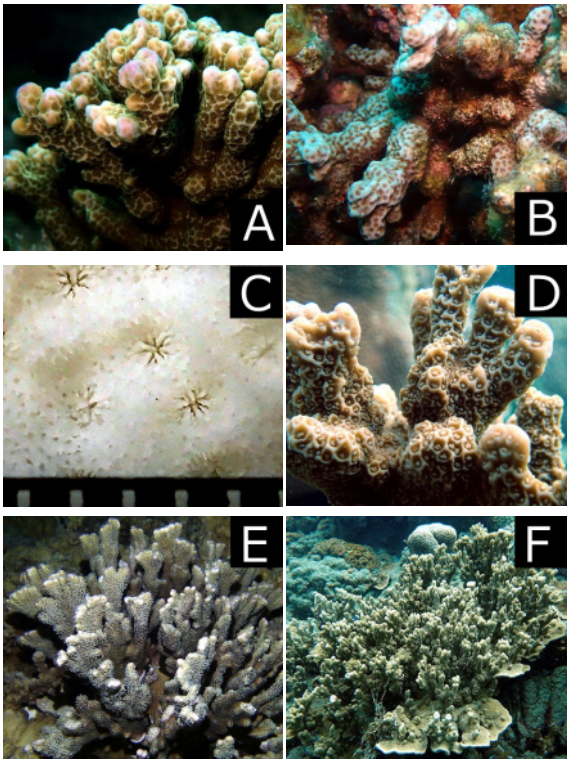



**図 86. クボミコモンサンゴ *Montipora porites*.**
**A, SMP2570（宮古島産）, 生時群体; B, SMP2662（西表島産）, 生時群体; C, 同骨格標本; D, SMP3124（小笠原諸島母島産）, 生時群体; E, SMP3385（小笠原諸島聟島産）, 生時群体; F, SMP 3427（小笠原諸島父島産）, 生時群体. スケールは 1 ㎜.**

群体型をなすこと、共骨壁が発達すること、個体が大きく莢径は 1 ㎜に達すること、微小突起を欠くこと等の特徴で他の近縁種と区別される。

**備考**：調査標本は原記載やその図ならびに Veron（2002）でホロタイプ指定が試みられた標本（MSI-3010-CO）に概ね一致した（分類命名規約ではホロタイプは原記載でしか指定することはできず、Veron のこの行為は無効とされる）。白井・佐野（1985）は本種を *Montipora venosa* と同定し、クボミコモンサンゴの新称和名を与えているため、本文ではこの和名を用いた。なお、小笠原諸島をタイプ産地として新種記載された *Montipora rigida* Verrill, 1866 はタイプ標本の所在が分からず実体は定かでないが、原記載における短い記述と本種の形態との間には大きな齟齬はない。また、本種は *M. angulata* (Lamarck, 1816）にも酷似する。そのため、本種の分類学的位置については検討の余地が残される。

### ホソシゲミコモンサンゴ
### *Montipora strigosa* Nemenzo, 1967
### 図 87（A ～ D）

*Montipora strigosa* Nemenzo, 1967: 21, pl. VII, fig. 1.

*Montipora strigosa* var. *tenuis* Nemenzo, 1967: 23, pl. VI, figs. 4, 5; 白井, 1977: 506, 3 図.

**形態**：群体型は特に丈の低い灌木状をなし、基盤は不明瞭である。枝は細く、太さは主枝で 1.5 ㎝以下、末枝で 4 ㎜以下である。群体の高さは 10 ㎝以下で、末枝の長さは 1.5 ㎝以下である。群体上縁で末枝が生え揃う傾向がある。また、末枝は細長い円錐状に尖る。個体は部分的に弱い共骨壁に被われるが、群体によっては個体の周囲に共骨壁が下唇状に張り出し、それが疣状突起に成長する場合がある。個体はほぼ均一に分布し、莢径は 0.6 ㎜である。共莢輪はやや不明瞭である。方向隔壁は 1 次隔壁と区別し難い場合が多く、共に長さは 0.7-0.9R で、歯状板をなし、かつ上方に幾分突出する場合が多い。1 次隔壁はほぼ完全・規則的、2 次隔壁は不完全・不規則で 1 次隔壁よりも明瞭に短い。軸柱栓はほとんど目立たないが、個体によっては弱く発達する。共骨の肌理はやや緻密で、棘は繊細な針状か細い薄片状で先端は霜降り状に細分される。

**生時の色彩**：共肉は淡紫褐色、ポリプは緑色をなす。

**分布**：国内では宮古島・沖縄（産地不詳）、海外ではフィリピン（タイプ産地）。

**近縁種との区別**：群体の形状はシゲミコモンサンゴ（*Montipora* cf. *stellata* sp. 2）に良く似るが、この種は微小突起（霜柱状突起）を持つことで本種と区別される。

**備考**：手元にある標本（SMP2573A･B）は、宮古島上野博愛前水深 3m において隣接して生育していた 2 群体から得られたもので、群体の外観は互いに酷似した。しかしながら、SMP2573A は疣状突起がほとんど発達しないのに対し、SMP2573B の方は良く発達した（図 87）。そのため、本研究では本種の疣状突起の発達度合いには大きな変異があるとみなした。

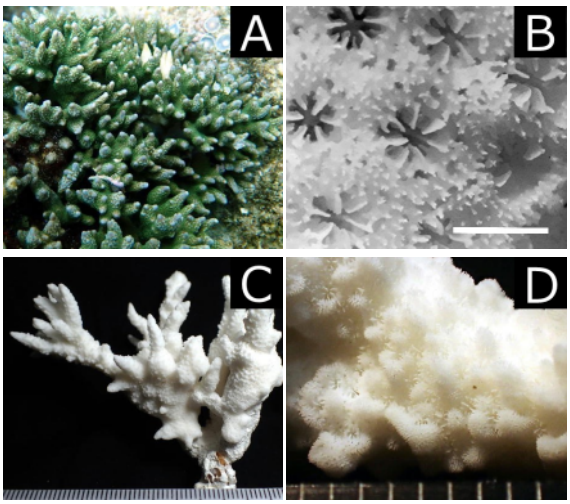
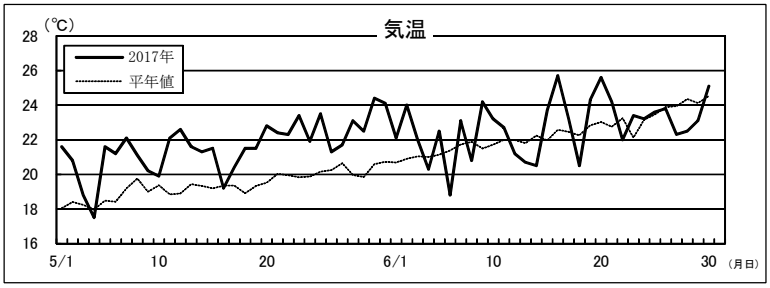
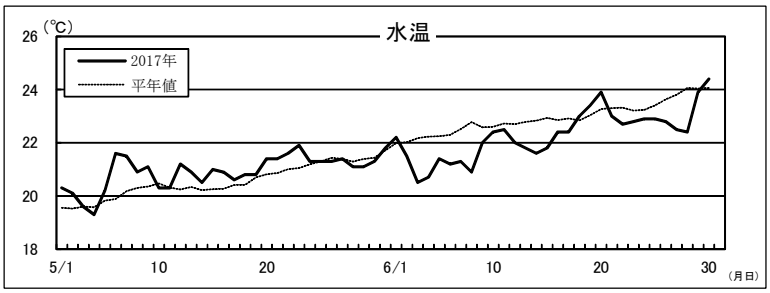
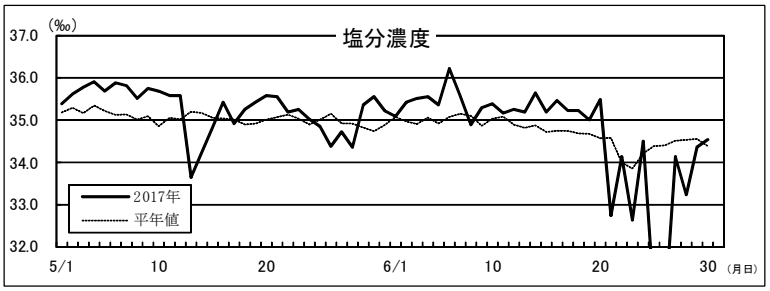
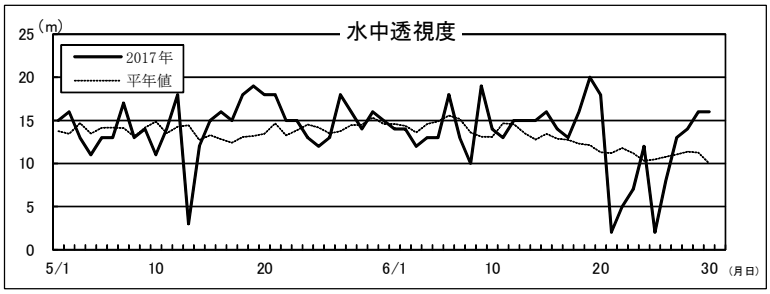


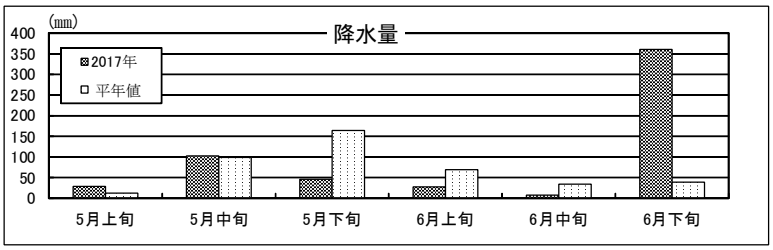

**図 87. ホソシゲミコモンサンゴ *Montipora strigosa*. A, SMP2573A（宮古島産）, 生時群体; B, 同骨格標本; C–D, SMP2573B（宮古島産）, 骨格標本. スケールは 1 ㎜.**




## 錆浦の海から

森　美枝

まだ 7 月だというのに錆浦の水温は 28 ℃を超えた。昨年の猛暑を超える勢いである。錆浦の熱帯化が止まらない中、ついにあの有名な魚が目の前の海に現れた！日本では奄美以南の熱帯海域に棲息するカクレクマノミが地先の海に突如出現したのである。しかもその数 20 匹以上。さらにその他にも当地には棲息しないはずのセジロクマノミ、センジュイソギンチャクが数個体見つかり、その横には水槽レイアウト用のオブジェが散乱していた。誰が見ても人為的な放流である。飼いきれなくなった誰かが捨てていったのだろう。オックスフォードとクイーンズランドの大学が行った研究によると、魚は人間の顔を認識し区別できる能力持っていることが判明したという。テッポウウオによる実験だが、クマノミと同じスズメダイ科のニセネッタイスズメダイは紫外線を感知でき仲間の顔の複雑な模様でお互いを見分けているという報告もある。今回のクマノミたちは保護され隣町の水族館で啓発のために展示されているが、もし、彼らを捨てた人間がそこに現れたら、彼らはそれを“ファインディング”見つけるかもしれない。

### 錆浦定置観測結果（月平均値と平年値比）

| | 5月 | | 6月 | |
|---|---|---|---|---|
| 気　温 | 21.6℃ | +2.2℃ | 22.7℃ | +0.3℃ |
| 水　温 | 20.9℃ | +0.4℃ | 22.2℃ | −0.7℃ |
| 塩分濃度 | 35.3‰ | +0.3‰ | 34.6‰ | −0.1‰ |
| 水中透視度 | 14.5m | +0.6m | 12.9m | +0.1m |
| 降 水 量 | 176.2㎜ | −98.6㎜ | 395.1㎜ | +254.0㎜ |

**マリンパビリオン Vol.46, No.4 通巻454号**
発行日　平成 29 年 7 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/
（本誌は上記からも無料配信中）