

串本海中公園 マリンパビリオン

2015. 3

Vol. 44, No. 2



ウリクラゲ

Beroe cucumis (Fabricius, 1780)

有櫛動物門のクラゲで、日本各地に分布する。体長は 10 cm 程になり、和名は見た目が瓜に似ること由来する。8 本の櫛板列が体表面を縦走し、その直下の子午管からは枝管が派出している。枝管は一部で繋がるものの、完全な網目状にはならない。餌は他のクシクラゲ類等で、捕食の際は口を大きく開けて丸飲みにしてしまう。串本では海流に乗って接岸したところを稀に観察することができる。ウリクラゲ目 ウリクラゲ科 中村 公一

串本海中公園センター

ルーペの貸出し実施

吉田 剛

当館では水槽を違った視点で、より面白く観察してもらおうと、昨年10月よりルーペの貸出しを行っている。

当館は「生物多様性水槽」コーナーや、共生・寄生生物を展示する「小さな海の忍者たち」コーナーで水槽に近づいて観察しないと見過ごしてしまうような小さな生物を多く展示している。過去にそれらを観察しやすいように水槽の横にルーペを設置していたことがあったが、今回、再びルーペを貸出すことにした理由は別のところにある。当館の水槽は目の前の海から自然の海水をろ過せずに、そのままかけ流して使用しているため、串本の海にすんでいる多くの生物たちが海水と一緒に絶えず流入してくる。従って、当館は現在、約450種3300点の生物を飼育、展示しているが、展示生物以外にも飼育係が水槽に入れた覚えのない多くの生物が水槽内で生息しており、実は観察できる生物はもっと多い。例えば、ゴカイ、ヨコエビ、アメエビ、ムシロガイの仲間などの小生物は水槽内で自然に繁殖している。これらが残餌や、生物の糞などを有害な物から無害な物へ分解してくれるおかげで水質は良好に保たれており、当館の多くの水槽では掃除はガラス面以外はほとんど行われない。中には30年以上掃除をしていない水槽もある。餌の時間になると実際にこれらの生物が残餌を分解している様子も観察することができる。また、海綿や石灰藻、海藻などが壁面に付着し、生物たちのすみかになっている。当館の水槽は水槽でありながら「串本の海」の一部分をそのまま切り取って展示しているかのような景観、そして生態系までもが自然に作り出されているのである。これは当館の特筆すべき特徴である。しかしながら、こうした特徴が一般の来館者に伝わるはずもなく、これは非常に残念だと常々感じていた。そこで、水槽にできた小さな生態系を知ってもらおうとルーペの貸出しを始めたわけである。

今回は水槽の横に設置するのではなく、チケット売り場からの貸出しにすることで、特定的水槽を観察してもらうだけでなく、いろんな水槽で自発的に生き物を探してもらおうと考えた。特に子供は好奇心をくすぐられて、水族館を探検する感覚で楽しめると思ったからである。

去年の10月から本年3月までの5ヶ月間で平日は少ないものの、土日平均は約26本貸出され、土日の来館者の中で約3割程の方に利用されている。特に小さいお子さんや、カップルが楽しそうにルーペで観察している様子が見受けられる。借りた来館者の中には「普通に見るだけでは気づかないような発見がある」、「一風変わった観察の仕方楽しい」などの声があり、満足度は向上しているように感じる。今後は引き続き、当館ならではの仕掛けを打ち出し、来館者の満足度向上に努めたいと思う。



貸し出しているルーペ



水槽内で繁殖したナミヒメムシロガイとアメエビの仲間

南紀 浜辺の食物誌 17

イセエビ

宇井 晋介

つい先年和食が世界文化遺産に登録された。歴史ある和食が世界に認められたのはうれしい事である、が一方で和食の食材が不足したり高騰したりといったことが見られるようになって来た。特に海産物の世界ではその傾向が顕著なようだ。和食に使われる海産物で最高峰と言えば、やはりアワビそしてイセエビだろう。中でもイセエビは縁起物の食材という事もあり、和食では最高ランクの扱いを受ける。和歌山県は全国でもトップクラスの産額であり、またこの串本はその県内で有数の産地なのである。

イセエビはエビ刺し網、通称エビ網で捕獲される。上端にウキがついた高さ1~2m、長さ数十mの長い網を夕方船を操りながら海底に降ろしていく。串本はサンゴが多いところが多いので、イセエビにとっては隠れ家が多くて良さそうだが、一方でサンゴはイセエビ漁の邪魔になる。硬いサンゴに網が絡むと網がずたずたに裂けてしまったり、時には引き揚げられなくなるからだ。だから網は海底の根と根の間を縫うように入れる。この入れ方一つで漁の成果が決まる。いかに海底の地形が頭に入っているか、長年の経験がものを言う漁である。獲れたイセエビは一括して漁協に集荷され、市場に出荷される。イセエビ漁は漁協の正組合員であるだけでなく、地元の漁業者の認可がなければ勝手に個人が漁獲してはならない決まりになっている。また貪欲なイセエビは防波堤からの釣りなどの最中に誤って(?)釣れてしまう事もままある生き物であるが、釣れてしまったものも海に返さなければならない規則になっているので、日本有数の産地と言えども残念ながらイセエビは地元の人が格安で食べられる食材とは言えないのである。基本的にイセエビは換金のための漁獲物なのだ。ただエビ刺し網では海底に絡んだ網を強引に引き揚げることが少なく

く、そんな場合にはエビの角や脚が折れてしまったり、腰の部分が抜けてしまったりする事がある。イセエビは縁起物なので角が折れてしまえば価値がひどく下がる。だからイセエビはこうしたものを時たまもらって食べるというくらいの位置づけである。ただ都会の人間にとってもイセエビというのは特別な存在らしく、最近では町内某所の食堂が出しているイセエビを丸ごと使った「伊勢エビ天井」とこれまたイセエビが丸ごと入った味噌汁セットが大人気である。

そんな高価なイセエビであるが、産額は年々下がり続けている。この辺りの漁期もかつては秋から春の半年であったが、最近ではどんどん短くなり、場所によっては一ヶ月とか半月程度しか入れないところもある。資源が減っている事と、後継者不足が原因である。エビ網は網を上げてから浜で漁獲物を網から外するのが一連の仕事であるが、この網干し場が30年ほど前はどこの浜にもぎっしりと並んでいた。実はこの海中公園水族館はこのエビ刺し網漁で維持されてきたと言っても過言ではない。長い間このマリンパビリオン誌の誌上を賑わせてきた生き物たちの大半はこのエビ刺し網で掛かったものだからだ。早朝この網干し場を渡り歩いて、漁師さんから魚を譲ってもらったり、ゴミ入れに放り込まれている生き物をもorrowて帰るのが、飼育係の冬の間の重要な仕事であった。しかし、エビ網漁業者の減少により、今や浜はどこも草ぼうぼう。水族館職員にとっては食欲のためと言うよりは、水族館存続のためにもイセエビ資源の復活が心から待ち望まれるのである。



でっかいイセエビ

コモンサンゴ類の同定の話(23)

国内産種の紹介 11

Montipora monasteriata と *M. tuberculosa* (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)

今回からは群体表面に単独のトラベキュラ由来でない微小突起や小型の粒状突起を持つトゲクボミコモンサンゴ種群について紹介する。前回記したように、*M. monasteriata* の実体が見つめたことで近縁種の解析が可能となった(はずである)が、残念ながらすっきりとした整理には結びついていない。というのは、関連標本はあたかも標本毎に明瞭な形態差があるため、それに基づく多数の種に細分されてしまい、種内変異をうまく捉えられないでいるからである。ただし、本シリーズでこれまで重用してきた分類形質をないがしろにすることはできないので、細分主義に至る懸念はあるが、あえて種をどんどん分けて進むことにする。

トゲクボミコモンサンゴ種群に属する既知種としては、*M. monasteriata* の他に確認できただけでも *M. acanthella*, *M. alveopora*, *M. circumvallata*, *M. conicula*, *M. fungiformis*, *M. incrasata*, *M. lanugiosa*, *M. lobata*, *M. mammifera*, *M. saudii*, *M. sinensis*, *M. tuberculosa*, *M. turtlensis*, それに *M. verrucosa* v. α が知られる。これらの内、*M. fungiformis* と *M. lanugiosa* それに *M. turtlensis* は *M. monasteriata* のシノニムの可能性が持たれる。また、*M. monasteriata* の近縁種として有名な *M. tuberculosa* は、手持ちの標本には本種の記載にうまく合致するものは見当たらず、この種は国内には分布しない可能性が持た

れる。さて、国内に産するトゲクボミコモンサンゴ種群の種を以下のように小型突起の大きさで3つの亜群に分け紹介する。

1. 群体表面には莢径よりも細いかそれと同径の微小突起を持ち、その成長・接合体が混生
.....トゲクボミコモンサンゴ亜群
- 基本的に微小突起を欠き、莢径よりも大きな粒状突起もしくは疣状突起を持つ.....2
2. 長径1mm前後の先の丸い粒状突起を持ち、その成長・接合体が混生
.....コツブコモンサンゴ亜群
- 直径1~3mmの不規則な疣状・粒状突起を持つ.....コイボコモンサンゴ亜群

トゲクボミコモンサンゴ亜群

トゲクボマズコモンサンゴ (新称)

Montipora mammifera Bernard, 1897

図 38 (A ~ D)

特徴: 群体は準塊状もしくは塊状で、表面には明瞭に突出した瘤状突起を欠き、比較的滑らかである。個体はほぼ均一にやや離れて分布し、個体間隔は個体1~2個分である。個体は共骨中に埋没し、共骨から突出しない。個体はやや小さく、莢径は0.5~0.6mmである。莢壁輪は明瞭でやや幅広いリング状をなし、一部の個体では不完全な裸地帯が認められる。方向隔壁は明瞭で基本的に一対が認められ、歯状板を形成して上方に突出し、長さは0.7~0.9Rである。1次隔壁は完全・不規則で上方に突出し、長さは0.7R以下である。2次隔壁は不完全・不規則、長さは0.4R以下で、概して未発達である。軸柱栓を欠く。共骨は緻密で、共骨上には莢径と

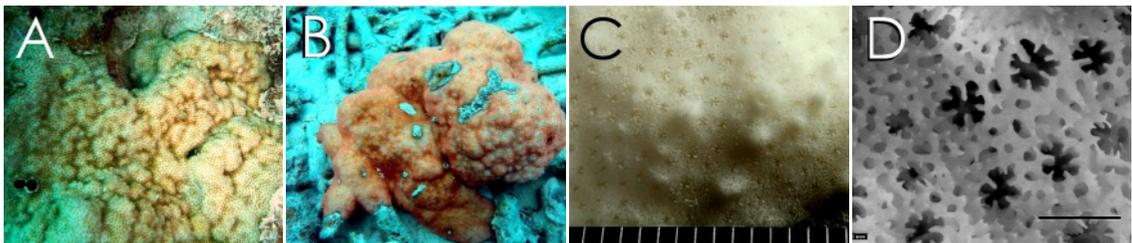


図 38. トゲクボマズコモンサンゴ *Montipora mammifera*. A, 生時群体 (SMP2261, 竹富島西沖). B, 生時群体 (SMP2277, 竹富島西沖). C・D, 個体と周囲の骨格 (標本は B と同じ). スケールは 1 mm.

ほぼ同じ径の微小突起が疎らに分布し、それが成長して個体の一部を庇状に被い、やがて径約 1 mm の低い丘陵へと発達する。基本的に共骨壁を欠くが、微小突起もしくは粒状突起の一部が個体の周りを被い、不完全な共骨壁を形成する場合がある。共骨や小型突起の棘は短く、先端はやや大まかにもしくは繊細な霜降り様に細分される。共肉は淡褐色、ポリプはオレンジ色もしくは褐色である。

産地：国内では八重山諸島竹富島沖の石西礁湖のみから知られる。海外ではタイプ産地（セイシェル諸島）以外では記録はないようである。

近縁種との関係：ミトコンドリアをマーカーに用いた遺伝子解析では、トゲクボミコモンサンゴ亜群の種は全てモリスコモンサンゴと同じクレードに含まれる。本種は特に目立った特徴を持たないが、明瞭な瘤状突起を持たないこと、個体間隔がやや広いこと、個体が突出せず小さいこと、方向隔壁を含む 1 次隔壁は長く上方に突出すること、2 次隔壁は概して未発達なこと、微小突起は疎らに分布し、それが庇状もしくは凡そ 1 mm ほどの丘陵状に発達すること、棘は小型で細分されること等の複数の特徴によって、他の近縁種と区別される。

新称和名：トゲクボミコモンサンゴに似るが、基本的に共骨壁を持たない（窪まない）特徴に因む。

ナガトゲクボミコモンサンゴ（仮称）

Montipora aff. *monasteriata* sp. 2

図 39 (A ~ D)

特徴：群体は被覆状で、表面には微小突起を伴

った小型の瘤状突起がやや密に分布する。個体は密集し、個体間隔は個体 1 個分以内である。基本的に個体は共骨中に埋没するが、微小突起もしくは粒状突起付近の個体は幾分突出する傾向がある。莢径は約 0.7 mm。莢壁輪は明瞭でリング状をなし、微小突起もしくは粒状突起を伴った個体は突出する傾向がある。莢壁輪の周囲には不完全な裸地帯が認められる。方向隔壁は明瞭で、一枚もしくは一対が認められ、歯状板を形成し、長さは約 0.8R である。1 次隔壁は完全・規則的で長さは 0.5R 以下、2 次隔壁は不完全・不規則で長さは 0.4R 以下で概して発達が悪く、1 次・2 次隔壁は明瞭に不等長である。共骨は粗く、共骨表面には莢径とほぼ同じ径の微小突起がややまばらに分布し、微小突起の長さは長いものでは約 2 mm に達する。微小突起は粒状突起に成長して個体の一部を庇状に被い、個体はこの突起側にやや傾く。また、粒状突起が集まって小型の瘤状突起を形成する。基本的に共骨壁を欠くが、微小突起を伴った共骨が個体の周りを被い、不完全な共骨壁が形成される場合がある。棘はやや細かく、先端は比較的単純で明瞭に細分されない。共肉は淡褐色で、ポリプは褐色をなす。

産地：八重山諸島西表島網取湾の浅所から 1 標本のみが採集される。

近縁種との関係：トゲクボミコモンサンゴ亜群に属する。本種は前種と同様に複数の特徴で近縁種と区別されるが、本種の 2 mm にも達するとりわけ長い微小突起は他の近縁種では見られない特徴である。

仮称和名：長い微小突起を持つことに因む。

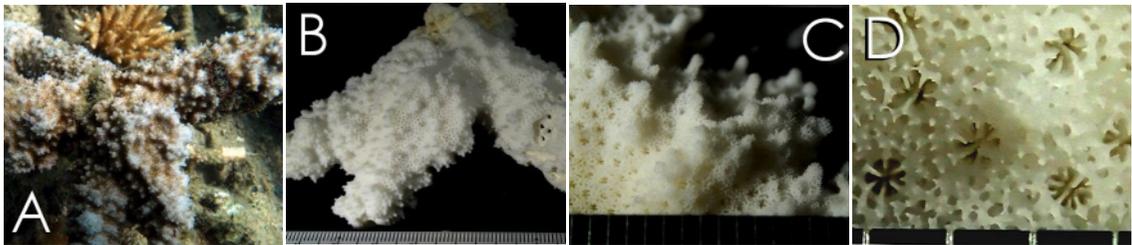


図 39. ナガトゲクボミコモンサンゴ *Montipora* aff. *monasteriata* sp. 2. A, 生時群体 (SMP2185, 西表島網取湾産). B・C・D, 個体と周囲の骨格 (標本は A と同じ). スケールは 1 mm.

海中展望塔に集まる魚 (39)

2014年1月～12月

小寺 昌彦

2014 年は 114 日の観察で 135 種の魚類が記録された。日別の出現種数は 10 月 29 日の 49 種が最多、6 月 13 日の 28 種が最少となり、年間平均出現種数は 37.8 種であった。その年の日最多出現種数が 50 種未満になるのは 1994 年以後のことであった。

月間出現種数を見ると、1～5 月は 58～64 種で大きな変化はなく、6 月に 68 種と増加し始めた。7 月に台風の攪乱で減少したものの、8 月に 70 種に達して、9 月に本年最多の 77 種となった。10 月は 69 種と少なく、1987 年 (68 種) 以来の 60 種台となった。

本年記録された魚種のうち、前年との共通種は 109 種で、前年見られなかった種は 26 種であった。本年は塔での初記録種が見られなかった (1997 年以後 2 度目)。1 日ずつ出現した 9 月のコショウダイ (1989 年 11 月以後) と 12 月のクロハコフグ (2000 年 8 月以後) の 2 種は、それぞれ 2 度目の出現となった。またアカハタは 1986 年以後久しぶりの出現となった。6 月に出現したアジ科の一種は全長 20 cm 程で 100 尾近い群れであったが、塔から遠かったために種の判別ができなかった (体型はマルアジに近似していた)。

年間出現率が 80 % (92 日) 以上の常連種は 18

種で前年と同じ、100 % 出現した種は 8 種で前年より 1 種増加した。出現率が最も増加したのはシラコダイの +43 % で、他に 20 % 以上の増加が見られたのは 5 種であった。シラコダイは 2013 年 12 月と 2014 年 2 月から塔付近に住み着いた 2 個体が 7 月末の台風接近まで観察された。前年と比べて大きく増加した種はシラコダイ以外にもオハグロベラやアオブダイ、ヒラスズキ、アイゴなどで、温帯性の魚種が目立った。逆に大きく減少したのがヤマブキベラの -43 %、他に 20 % 以上の減少をしたのは 8 種であった。ヤマブキベラは 1992～2010 年 (2005 年を除く) には 80 % 以上の常連種として当たり前のように出現していたが、2011 年以降は減少傾向にある。2014 年の出現率 (34 %) は 1989 年 (35 %) 以後の低い値であった。前年と比較して大きく減少した種はアカヒメジ、コガシラベラ、ニシキブダイ、ナガニザなど南方系の種が多かった。

2014 年の特徴は上記の通り、熱帯性魚類の出現率減少と温帯性魚類の増加が顕著に見られたことである。また 7・8 月の台風接近によってソラスズメダイの繁殖が妨げられ、8 月以降の個体数は少なく推移した。以上のように 2014 年も 3 年連続で熱帯性魚類の加入が少なく、淋しい観察結果となった。夏期に黒潮が接岸傾向にありながら加入が少なかったのは、8 月の記録的な降水量が少なからず影響していることが考えられる。

種 名	JFMAMJJASOND	日数
ヤッコエイ	-----1-	1
トラウツボ	--1----1----	2
ウツボ	--1-----1	3
ワカウツボ	1----111111	10
モヨウモンガラドオシ	-----1----	1
キビナゴ	445433243455	74
カタクチイワシ	--1-----	1
アカエソ	--1-11-1-111	17
テリエビス	-1-----111-	6
ヘラヤガラ	2122-1111---	34
アオヤガラ	-----111	4

種 名	JFMAMJJASOND	日数
ボラ	211122234222	62
ボラ科の一種 (幼魚)	121-----	4
ムギイワシ	545545344344	101
ギンイソイワシ	5552---44343	60
トウゴロウイワシ科の一種	-----1--	1
オキザヨリ	-----1--	1
カサゴ	111111121221	36
イソカサゴ	-----1----	1
サツマカサゴ	-----1--	1
ハナミノカサゴ	-----1-1-	3
ヒラスズキ	-111-1122221	30

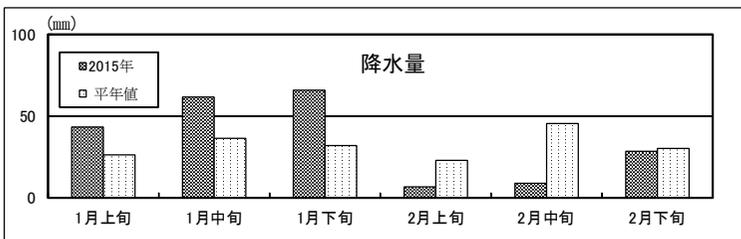
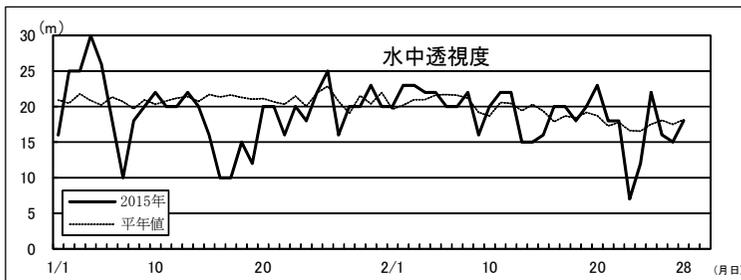
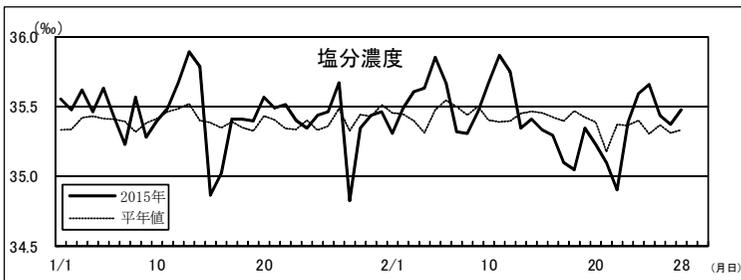
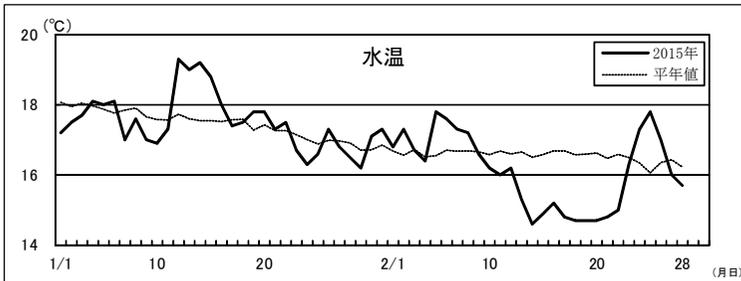
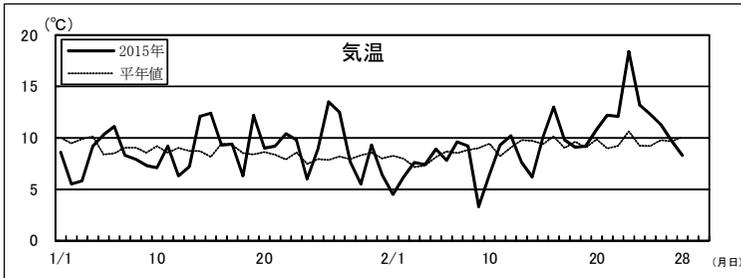
種 名	JFMAMJJASOND	日数	種 名	JFMAMJJASOND	日数
クエ	-----1	1	ホンソメワケベラ	33323222212	105
アカハタ	----11-11-1	13	アカササノハベラ	3333333333333	114
スジアラ	-----1-11-	3	ホシササノハベラ	-12111111----	15
ヌノサラシ	-1-----	1	オハグロベラ	112122211---	45
タナバタウオ	-----1-----	1	アカオビベラ	-----1----	2
オオスジシモチ	--1-----1-	3	カミナリベラ	333333223122	99
クロホシシモチ	1-11--2----	8	コガシラベラ	3222-121-1-	46
カスミアジ	-----1-	1	ニシキベラ	443334343333	114
シマアジ	--1-----	1	セナスジベラ	-----2222	32
ブリ	1-----1	2	ヤンセンニシキベラ	-----1-----	1
マアジ	-----1-----	1	オトメベラ	33333222222	111
アジ科の一種	-----1-----	1	ヤマブキベラ	221111-11211	39
バラフエダイ	-----1----	3	ヒブダイ	---1----221-	22
クロサギ	---122122231	53	アオブダイ	11112222222-	66
コロダイ	-1----1-----	2	ニシキブダイ	11-----1---	6
イサキ	-----1--1---	3	ナガブダイ	11-----	3
コショウダイ	-----1----	1	アオブダイ類(幼魚)	-----1---	2
クロダイ	----1112211-	19	ブダイ	333333333333	114
ヘダイ	--11--111111	9	ゴマフヘビギンボ近似種	111221122212	46
イトフエフキ	-----1-	1	ヘビギンボ	-----121---	11
アカヒメジ	-----1--	1	ヨゴレヘビギンボ	-----1---11-	3
ホウライヒメジ	33333223232	111	ミノカエルウオ	-----1-	1
オジサン	1-----12---	11	カモハラギンボ	---122212221	49
オキナヒメジ	-1221-----1	19	ニジギンボ	--1--1-11111	12
ミナミハタンポ	2-2---2----	6	テングクロスジギンボ	----111-----	3
トゲチヨウチヨウウオ	2222221-11-1	62	ミドリハゼ	-----11----	2
チヨウチヨウウオ	233234444332	114	クツワハゼ	--1-1----1---	4
ゴマチヨウチヨウウオ	2222221-----	56	アゴハゼ	----1-----	1
ミゾレチヨウチヨウウオ	--1-----	2	アイゴ	-11-22222222	62
シラコダイ	122222-----	51	ツノダシ	1----1112112	27
トノサマダイ	--1----1-211	17	テングハギ	-----11-1---	3
ヤリカタギ	-----11---	5	ニザダイ	333333333334	114
サザナミヤッコ	-----1---	2	ニセカンランハギ	22-122122222	65
ミギマキ	----1-----	2	ニジハギ	-----1-----	1
タカノハダイ	211211112222	58	ナガニザ	21-----22-1	29
クマノミ	222222222233	110	サザナミハギ	-----1---	1
アマミスズメダイ	-1-111---111	16	アカカマス	3-----11	8
スズメダイ	-----2----	3	カマス科の一種	-----1-1----	2
ロクセンズメダイ	222-1111-1-	37	ソウシハギ	-----1-	3
オヤビッチャ	333332233333	109	アオサハギ	-----11----	3
イシガキズメダイ	-----1112-11	20	アミメウマヅラハギ	-----1---	2
ハクセンズメダイ	11-----1--	4	ノコギリハギ	-----2---	8
ソラスズメダイ	555555545444	114	カワハギ	211211122-11	39
セダカズメダイ	333333333333	114	ウミスズメ	11211-1-2111	40
フチドリスズメダイ	222222222222	107	シマウミスズメ	111112112222	55
タカベ	---1-----	1	ミナミハコフグ	-----1-----	1
イシガキダイ	---111--111-	12	ハコフグ	222222222222	86
ノトイスズミ	244322122223	86	クロハコフグ	-----1	1
テンジクイサキ	222121122322	81	クサフグ	323322212-22	87
ミナミイスズミ	11111-1--111	17	ハナキンチャクフグ	----111-1111	15
イスズミ	122-12222	39	キタクラ	33333333222	112
カゴカキダイ	-----1-----	1	イシガキフグ	11111211222	48
クロメジナ	22333333322	97	ハリセンボン	22221-22222	79
オキナメジナ	-1---1111221	24	観 察 月	Ja Fe Ma Ap Ma Ju Ju Au Se Oc No De ALL	
メジナ	554555555555	114	観 察 日 数	10 10 8 10 10 10 7 9 10 10 10 10 114	
ブチススキベラ	212222222223	87	出 現 種 数	58 60 64 58 59 68 64 70 77 69 74 63 135	
カンムリベラ	----2211121-	31			
クギベラ	-----2221	32			
イナズマベラ	-----1-----	1			
ホンベラ	--111--1---	4			

表中の数字は月の出現度
(1: 少ない、2, 3: 普通、4, 5: 多い)

鑄浦の海から

森 美枝

この時期はやはり地震と津波について思いを巡らしてしまう。身を守るためには普段から頭の中でシミュレーションをしておくのもいいと聞いて、家にいるとき、会社にいるとき、海の中にいるとき、いろんな状況を想定してみる。串本町には、海岸沿いの集落に、津波避難タワーが設置されている。しかし、これらは東北震災前に建てられたため、それ以降の津波浸水想定では、浸水する可能性のあるタワーが出てきた。そこで、串本町はそのタワーの上に浮上式津波対策用シェルターを設置した。津波が来襲した場合、それが浮き上がる仕組みだ。定員は20人、食料は3日分備蓄できるという。まさに「ノアの方舟」である。しかし、もし定員以上の人がその場にいたらどうするのだろうか。誰を乗せ、誰がそれを判断しその扉を閉じるのか、いろいろな想像をしていると、その場にはいないことを願ってしまった。だが、備えはあるにこしたことはない。避難するためには体力も必要かと、会社の裏山の避難路を駆け上ってみた。振り返ると春の穏やかな海が見えて、この海がどんな風に牙をむくのか、想像するのは難しかった。



鑄浦定置観測結果(月平均値と平年値比)

	1月		2月	
	観測値	平年値比	観測値	平年値比
気温	8.8°C	+0.1°C	9.4°C	+0.3°C
水温	17.5°C	+0.1°C	16.1°C	-0.5°C
塩分濃度	35.4‰	±0.0‰	35.4‰	±0.0‰
水中透視度	19.2m	-1.8m	18.8m	-0.4m
降水量	170.7mm	+76.1mm	44.0mm	-54.6mm

マリンパピリオン Vol.44, No.2 通巻440号

発行日 平成27年3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)