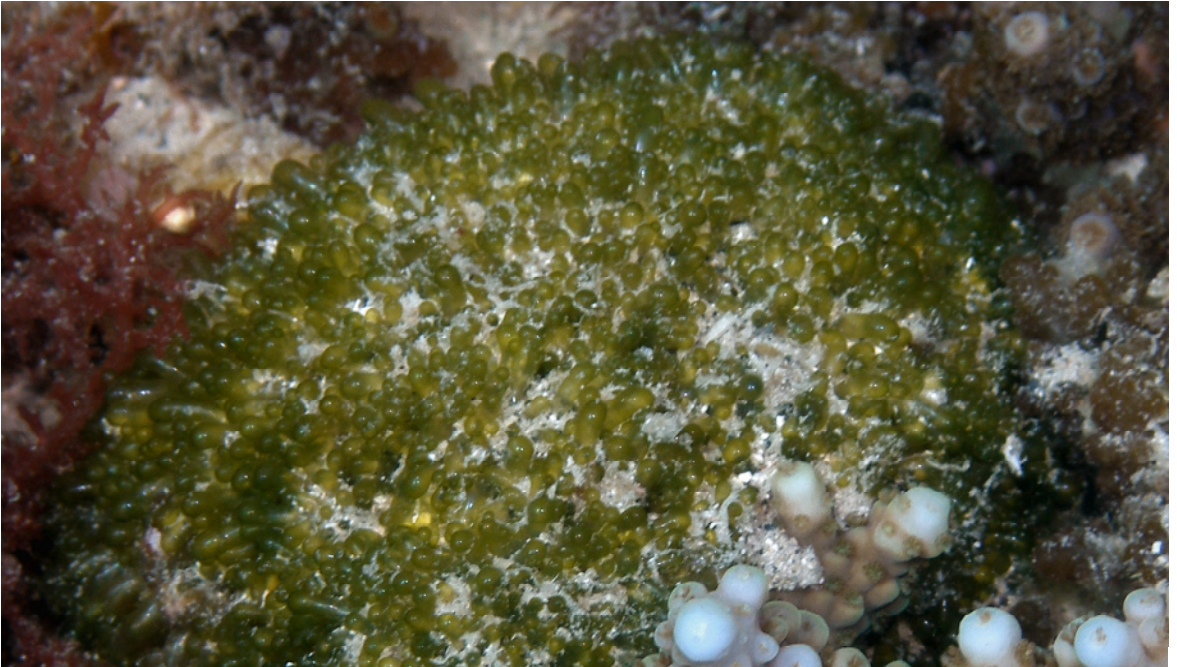


串本海中公園 マリンパビリオン

2012.3

Vol.41, No.2



タマバロニア

Valonia aegagropila

体は卵形から円柱状の細胞がぎっしりと集まった団塊状で、全体の形は枕型、ドーム型などが多い。団塊の直径は10 cmほどになる。バロニア属の特徴である袋状の体は緑色をした艶のあるフィルム状で、内部は液状の原形質で満たされており、1つ1つが巨大な細胞となっている。塊の表面はこの丸い細胞の頭が隙間なく並ぶためおにぎりを思わせる様な独特の外観を有する。細胞の大きさは直径2.5 ~ 4 mm、長さ10 ~ 17 mm、他のバロニアの仲間に比べて小さい。潮通しの良い浅い岩礁帯に良く生育し、塊の下面は平たく岩等に密着する。日本では南西諸島など温かい海に多く生息するが、串本でも西岸のサンゴの多い海域には普通に産する。台湾、太平洋熱帯域、地中海、大西洋と生息海域は広い。写真は串本町錆浦の水深2 mにて撮影したもの。ミドリゲ目。

S.U.

小型クロマグロの搬入とその飼育経過

吉田 剛

当館の水中トンネル水槽では 2006 年 5 月からクロマグロの展示を行っている（本誌 Vol. 35, No. 4; Vol. 37, No. 5）。本水槽ではこれまでの 5 年間で計 18 匹のクロマグロを飼育したが、音や光に驚いて壁に衝突したり、夏季の高水温による食欲不振などが原因で衰弱死することがあり、残っているのは 18 匹中 1 匹だけである。しかし、この個体は搬入時の全長が約 40 cm であったものが、4 年間で全長 150 cm 程にまで成長し、今では水中トンネル水槽の目玉になっている。大型のクロマグロの群れを泳がすことができれば、高い展示効果が期待できる。そこで、昨年の 12 月に新たに小型のクロマグロを搬入し、水槽内での大型育成を目指している。今回は、新たに搬入したクロマグロの搬入時の様子や、飼育経過を紹介するとともに、過去の飼育方法との比較を行い、今後の課題について考えた。

小型クロマグロの搬入

2011 年 12 月 27 日に、串本の養殖業者より全長約 35 ~ 45 cm、体重約 2 ~ 3 kg の小型のクロマグロ 14 匹を購入した。このクロマグロは串本沖で釣り上げられた後、串本港と紀伊大島の間にある浅海養殖場域において直径約 20 m の生け簀で畜養されていたものである。

搬入当日は生け簀から港までの運送を担当する海上班と港から水族館までの運送、搬入を担当する陸上班に分かれ、海上班は 8 時半に生け簀に到着した。その間、陸上班はトンネル水槽のクロマグロやサメなどの肉食魚が新しく搬入された個体を襲わないように十分に餌を与えた後、搬送用トラックで串本漁港へ向かった。生け簀から港までの輸送の際は、1 t の搬送用丸水槽にホースから海水を絶えず送ることにより水流を作り、クロマグロがストレスなく泳げる状態を作った。生け簀から取り出した個体を素早く搬送用丸水槽に入れるとクロマグロは水流に乗って泳ぎ始め、2 匹目以降は 1 匹目につら

れて同じ方向に泳ぎ始めた。一度に運べる数の限界である 7 匹が入った時点で海上班はトラックが待機する港に向かい、トラック後部の運送用丸水槽に素早く移し水族館に向けて出発した。到着すると担架に海水と共に 1 匹ずつ丁寧に入れ、迅速にトンネル水槽まで運び、頭からそっと水槽に入れるという作業を行った（図 1）。生け簀からトンネル水槽までの所要時間は 60 分程であった。これらの作業手順をもう一度繰り返し、無事搬入された 13 匹（1 匹が船からトラックまでに死亡）は多少の擦れによる傷があるものの状態は良く、すぐに群れを作り元気に泳ぎ始めた。懸念されていた肉食魚の搬入個体への攻撃は大型クロマグロが少し反応する程度で捕食は起こらなかった。



図 1. トラックから水槽までの搬入飼育経過

新しく搬入したクロマグロには養殖場で与えていたイワシに近いキビナゴや、アジを 3 cm 幅に切ったものを与えたところ、搬入から 2 日目に 3 匹がキビナゴを、1 匹が切り身を摂餌することを確認した。その後、徐々に摂餌する個体と量が増えていき、1 ヶ月が経つ頃には全個体が積極的に摂餌するようになった。

搬入の際にできた擦れの状態が悪化した 1 匹が 4 日目に死亡した。それ以降は順調に育っていたが、6 日目に 12 匹中 2 匹の背中や尾に擦り傷を確認した。その翌日、傷がひどかった 1 匹が死亡し、12 日目にはさらに 2 匹の背中に大型マグロらしき噛み傷を確認した。その後、傷を負った個体は回復し、2012 年 4 月現在 11 匹がトンネル水槽で元気に群れをなして泳いでいる。

過去との比較

今回を含む今までのクロマグロの搬入方法と飼育経過について表1にまとめた。

はじめに搬入方法について比較した。1回目と2回目は全長約70～80cm、体重約7kgの比較的大きめな個体を入れている。また、個体サイズが大きいため搬入にはクレーンで水槽ごと持ち上げる方法をとっており、生け簀から水槽に入れるまで90分近くかかっていた。それに対し、3回目と今回は個体サイズと搬入方法は前述した通りであり、1匹ずつ手作業での運搬である。この結果、搬入時間は短縮され、その分搬入初期の個体サイズも相まって魚に対するダメージは軽減されたと考えられる。

次に搬入時期と水温について比較する。日本近海では夏に北上し、冬に南下する季節的な南北回遊を行っていることが知られている本種は、夏季に高水温になる当水槽では食欲が落ちる傾向がある。1回目と2回目は夏前に搬入を行っており、水槽内の水温が高くなる時期であったため新しい環境に適應できず、十分に食欲が回復しないまま、早期に衰弱死した個体が多かったと推察される。しかし、今回と3回目は12月に搬入を行い、低水温期であったため食欲が落ちることなく、よく餌を食べてくれた。よって衰弱による早期死亡例が少なく、搬入から3ヶ月までの生存率が過去2回に比べて高くなったと考えられる。

また、過去には停電やカメラのフラッシュに

驚いたクロマグロがパニックを起こして壁に衝突して死亡する事故が起きたことがある。光による刺激は、マグロの驚愕行動を引き起こす要因になりうる。よって今回は搬入初期の環境の変化を少なくするため、夜間も日中同様に照明を点けたままにした。過去3回の搬入でも1週間昼夜点灯していたが、今回はその期間を1ヶ月に伸ばした。しかし、このことによるマグロの生残率に変化が見られないことから、以後の搬入の際の夜間照明の点灯は1週間でも十分であると考えられる。

今後の課題

当館ではクロマグロが1mを超えるまでに育った例が少なく、将来的に大型マグロの群泳を実現するには、食欲が落ちて衰弱死が起こりやすい夏の高水温期を乗り切る必要がある。また、過去の経験からクロマグロは搬入から1年程経つと成長に伴う身体能力の差によって摂餌できる個体とそうでない個体の差が開く傾向がある。よって、まずは夏の高水温期に餌をやり続けることが最重要課題である。そして、差が開きはじめてからいかに全ての個体に餌を均等にやり続けることができるかが長期飼育そして大型育成への鍵になると言える。誰もが足を止めるような大型マグロの群れるダイナミックな水槽を目指して今後も改善していきたいと思う。末尾になりますが、クロマグロの輸送でご協力いただいた近畿大学水産研究所大島実験場、丸八水産の皆様へ感謝申し上げます。

表1. クロマグロの飼育経過の比較

比較項目	1回目 2006/5/31	2回目 2006/7/26	3回目 2007/12/5	今回 2012/12/27
搬入数	6	5	7	13
搬入時の全長	約70～80cm	約70～80cm	約40cm	約35～45cm
搬入時の体重	約7kg	約7kg	約2.5kg	約2～3kg
到着から水槽までの搬入方法	クレーン	クレーン	手持ち担架	手持ち担架
生け簀から水槽までの所要時間	90分	90分	60分	60分
搬入時の水温(水槽内)	25	27	19	19
搬入時のダメージ	多少の擦り傷	多少の擦り傷	多少の擦り傷	多少の擦り傷
初期餌料	サバ切り身	サバ切り身	サバ切り身	キヒナゴ アジ切り身
搬入3ヶ月までの生存率	33%	40%	86%	85%
搬入3ヶ月までの主死因	事故死、衰弱死	事故死、衰弱死	衰弱死	衰弱死
搬入初期の照明	昼夜点灯(1週間)	昼夜点灯(1週間)	昼夜点灯(1週間)	昼夜点灯(1ヶ月)
その後の夜間照明	40w蛍光灯2灯	40w蛍光灯2灯	40w蛍光灯2灯	40w蛍光灯3灯 + 白熱灯2灯
最長飼育期間	約22ヶ月(2008/2/7に死亡)		約41ヶ月(現在飼育中)	約4ヶ月(現在飼育中)
最大全長	128cm		約150cm(現在飼育中)	-
最大体重	55kg		約80kg(現在飼育中)	-

2008/2/7に死亡した個体は1回目と2回目どちらの搬入個体が識別不可能であった。

海中展望塔に集まる魚 (36)
2011年1月～12月

小寺 昌彦

2011年は120日の観察で149種の魚類が観察された。日別出現種数は1月11日の58種が最多、2月1日の23種が最少となり、年間平均出現種数は40.8種であった。

月間出現種数を見ると、1月は前年末の多種傾向を引き継いで86種と多かったが、2～5月は60種ほどに減少、6～8月は70種ほどに増加した。10月が92種で最多だったが、前年のように月間100種を超えることはなかった。

記録された149種のうち、前年との共通種は128種で、前年見られなかった種は21種であった。このうち、マダラエソ、ナミノハナ、ギチベラの3種が展望塔での初記録種となった(表*印)。3種とも1日限りの出現であった。

年間出現率が80%(96日)以上の常連種は19種で、前年より1種減少した。100%の種は8種で、前年より1種増加した。前年との変化ではホウライヒメジ、ノトイスズミ、タカノハダイとミギマキの雑種、キタマクラの4種が80%以上の常連となり、クロメジナ、ミギマキ、オヤビッチャ、コガシラベラ、ヤマブキベラの5種が80%未満になった。タカノハダイとミギマキの雑種は2010年10月1日に出現して以来、完全に展望塔の周囲に住み着き、タカノハ

ダイよりも普通に見られるようになった。クロメジナは1992年から19年連続の常連種だったが、本年は20cm以下の「コッパグレ」と呼ばれる小型個体の個体数が少なく、秋の台風後は1,2個体だけが見られる日や全く出現しない日が多くなった。前年と比較して出現日数が最も増加したのはタカノハダイとミギマキの雑種の+86日(+72%)で、20%以上(24日)の増加が見られたのは7種であった。逆に最も減少したのはコガシラベラの-66日(55%)で、20%以上の減少が見られたのは6種であった。

2011年の特徴は当地へ台風の接近が多く、展望塔周辺の魚類も大きな影響を受けたことである。5月の台風2号、7月の6号によって海底が攪乱されたのが原因が、ソラスズメダイの幼魚がほとんど見られない夏となった。浅い海底の転石下に産卵するソラスズメダイは繁殖期に頻繁にきた台風によって、卵が孵化したり、生まれた稚魚が生き残ることが上手くできなかったのであろう。また夏以降に多くなるチョウチョウオ類が種数・個体数ともに少なかったのは、串本沿岸にたどり着いた稚仔魚の多くが台風の大波などの影響を受けて生き残れなかったからと思われる。なお、1995年以降年平均40日ほど出現し続けていたテンジクスズメダイが全く出現しなかったが、その理由は台風ではなく冬の低水温によるものと思われる。

種名	JFMAMJJASOND	日数
ヤッコエイ	----1-1-----	2
ウツボ	1-----	1
ワカウツボ	111---1--111	11
トラウツボ	--1-----	1
キビナゴ	12222222534	43
ゴンズイ	1---1-12-1--	6
マダラエソ*	-1-----	1
アカエソ	----21--11-	15
ボラ	33212222222	75
ムギイワシ	133533221222	43
ギンイソイワシ	4553--214355	61
ナミノハナ*	----1-----	1
オキザヨリ	-----121	9
ヘラヤガラ	----11---111	14
アオヤガラ	-----222	17
カサゴ	---1111-112-	20
キリンミノ	--1-----	1
ハナミノカサゴ	-----11-	3

種名	JFMAMJJASOND	日数
ヒラスズキ	-11--1-1----	4
クエ	-----1---	1
スジアラ	1-----111-	5
ヌノサラシ	-----11----	2
タナバタウオ	-----1-----	1
オオスジイシモチ	122122211112	51
クロホシイシモチ	---223321---	43
キンセンイシモチ	111-1221-111	33
ツムブリ	-----1--	2
カンパチ	-----1--1-21	12
カスミアジ	-----1--	1
ギンガメアジ	-----21---	5
マアジ	-----1-----	1
バラフエダイ	1-----11--	4
ヒメフエダイ	1-----	1
フエダイ	1----1-11---	6
クロサギ	---221-21232	46
コロダイ	-----1-111	4

種 名	JFMAMJJASOND	日数	種 名	JFMAMJJASOND	日数
イサキ	-----1--1--	2	カミナリベラ	545442332333	116
クロダイ	1111-1111---	9	コガシラベラ	31-----2233	46
ヘダイ	-----1-11111	8	ニシキベラ	333333333333	120
ハマフエフキ	-----1--1--	2	セナスジベラ	2-----1121	27
イトフエフキ	-----1-	1	ヤンセンニシキベラ	1-----1111	12
ヨコシマクロダイ	1-----	3	オトメベラ	323333333333	119
アカヒメジ	-1-----	1	ヤマブキベラ	222223322112	93
ハウライヒメジ	223322223323	110	ギチベラ*	-----1--	1
オジサン	2-----222222	52	ハゲブダイ	1-----	1
トゲチヨウチヨウウオ	212----221-	40	ヒブダイ	1-1-11122111	27
チヨウチヨウウオ	223333444333	120	アオブダイ	222211222221	73
ゴマチヨウチヨウウオ	211-----	13	ニシキブダイ	1-----122	19
ニセフウライチヨウチヨウウオ	-----1-	5	ナガブダイ	21-----11	19
トノサマダイ	2-----1-12	22	オビブダイ	1-----	1
ヤリカタギ	-----122222	41	アオブダイ類(白)	1-----1	2
フウライチヨウチヨウウオ	1-----121	12	アオブダイ類(幼魚)	-----111-	8
サザナミヤッコ	---1211111--	22	ブダイ	32232332332	119
ノトイスズミ	332222222223	96	ヘビギンボ	-11---2-11--	17
テンジクイサキ	222211223232	80	ゴマフヘビギンボ	111221212212	58
ミナミイスズミ	111111212222	35	ヨゴレヘビギンボ	--1-----1212	19
イスズミ	2211-1111111	24	ミノカエルウオ	1-----11111	14
クロメジナ	222433433321	95	カモハラギンボ	11122222221	69
オキナメジナ	11-1-1211111	27	ニジギンボ	112222-2----	37
メジナ	555555555555	120	ミナミギンボ	2-1-1-11----	12
タカベ	-----1-----	1	テungkロスジギンボ	21221121----	35
カゴカキダイ	--21-----	8	クツワハゼ	21222-----11	33
イシガキダイ	----111-2111	18	クロユリハゼ	-----1--	1
ヒメゴンベ	---1----1---	4	アイゴ	221122212223	77
ホシゴンベ	-----111	8	アミアイゴ	-1-----	1
ミギマキ	222111-----	24	ツノダシ	21-----12222	51
タカノハダイ	222122222222	81	テングハギ	11---111-1--	13
タカノハダイ×ミギマキ雑種	222222222222	103	ニザダイ	333333323333	120
クマノミ	323333333333	118	ニセカンランハギ	1-1-2222222	70
アマミスズメダイ	----1-1---11	4	ニジハギ	-----11---	5
シコクスズメダイ	-----12	11	ナガニザ	2-----111122	30
スズメダイ	-----1--	1	モンツキハギ	-----1111	7
ロクセンスズメダイ	21-----	10	サザナミハギ	1-----1---	2
オヤビッチャ	223222222222	93	アカカマス	441---1--124	24
イシガキスズメダイ	2-----1-1	12	タスキモンガラ	-----111---	10
イワサキスズメダイ	-----1-----	1	ソウシハギ	-----1	1
ハクセンスズメダイ	1-----11----	8	アオサハギ	-----1-----	1
メガネスズメダイ	-----1-	1	ノコギリハギ	1-----	1
ソラスズメダイ	555555544455	120	カワハギ	1----111-112	22
ナガサキスズメダイ	-----11-----	3	ウミスズメ	111111111121	34
セダカスズメダイ	323333333333	120	シマウミスズメ	111-11221212	39
フチドリスズメダイ	322223232333	116	ミナミハコフグ	-----1222	22
イラ	-----1--	1	ハコフグ	222222222222	104
コブダイ	--1-----1--	3	サザナミフグ	----1-----	1
ブチススキベラ	212222222222	89	クサフグ	334432212223	99
カマスベラ	1-----1	4	ハナキンチャクフグ	-----1----1-	2
カンムリベラ	----1111111	14	キタクラ	122223322222	101
クギベラ	2--1---12222	42	イシガキフグ	211221222222	66
ホンベラ	-12221----1-	23	ハリセンボン	22222122221	94
イナズマベラ	1-----1-	3			
シロタスキベラ	-----12-1	10			
ホンソメワケベラ	323332333333	120			
ノドグロベラ	-----1	1			
アカササノハベラ	333332323333	120			
ホシササノハベラ	-1221-----	14			
アカオビベラ	1-----1---	2			

* は塔での初記録

表中の数字は月の出現度

(1 : 少ない, 2, 3 : 普通, 4, 5 : 多い)

月	Ja	Fe	Ma	Ap	Ma	Ju	Ju	Au	Se	Oc	No	De	ALL
出現種数	86	63	62	54	58	68	72	70	79	92	88	82	149

コモンサンゴ類の同定の話(3)
研究小史

野村 恵一

Dana (1846) 以前におけるコモンサンゴ類に関わるサンゴの分類研究は Lamarck (1816) や Blainville (1830)、Quoy & Gaimard (1833) 等フランスを中心とした非英語圏のヨーロッパの研究者によってなされてきたが、Dana (1846) 以降は英語圏の研究者の活躍が目立つようになる。ただし、英語圏の研究者が輩出するはざまに重要な仕事をなしたのが、前回(本誌 Vol. 41, 2-3pp)でも紹介したフランスの H. Milne Edwards と J. Haime である。彼らは Dana (1846) が改称した属名 *Manopora* を再び *Montipora* に戻すとともに、属タイプ種を *Montipora verrucosa* (Lamarck, 1816) に指定した (Milne Edwards & Haime, 1850)。なお、この指定は前回述べたように議論が分かれる所である。

19 世紀の終わりに、コモンサンゴ類の研究史上で最も重要な業績となるモノグラフを残したのがイギリスの H. M. Bernard である。彼は大英博物館に所蔵された世界的な標本群を基に詳細な研究を行い、骨格表面の付属突起と群体の形状とを組合わせて本類を 5 種群 9 亜種群に分け、92 種もの新種を含む 154 種の記載を行った (Bernard, 1897)。この記載数は本類研究史の中でも群を抜くものであり (本誌 Vol. 41, 2p, 表 2 参照) また、付属突起のみならずその成因となる共骨との関係に記載のかなりの部分を割いていることにも注目される。しかしながら、彼は種内の形態変異の幅を狭く捉えたため、種の分類というよりもむしろ標本の分類であるかの様相を呈し、大げさに言えば標本 1 つ

科 Madreporidae	亜科 Madreporinae	属 Madrepora
		属 Astreopora
		属 Turbinaria
	亜科 Montiporinae	属 Montipora
		属 Anacropora

図 5. Bernard (1897) が示した属 *Montipora* の位置

1 つに種名が与えられた観がある。そのため、彼が新しく提唱した種については記載やタイプ標本を再検討する必要がある、1 部についてはシノニム関係が明らかにされているもの (Veron & Wallace, 1984)、残りについては未だ進んでいない。なお、彼は科 Madreporidae を 2 亜科に分け、属 *Montipora* は属 *Anacropora* とともに亜科 Montiporinae の下に配した (図 5)。この科内構成は現在のものとほぼ同じであるが、スリパチサンゴ属 *Turbinaria* はまだこの科に含まれたままになっている。

アメリカの A. E. Verrill は、それまでミドリイシ属に用いられてきた属名 *Madrepora* を Oken (1815) が提唱した *Acropora* に変更するのに伴って、ミドリイシ科の科名 Madreporidae を廃棄し、Acroporidae の新科名を提唱した (Verrill, 1902)。以降、コモンサンゴ類の所属もこの新科名に置き換わることになる。

アメリカの T. W. Vaughan と J. W. Wells はサンゴの教科書とも言える「Revision of the suborders families, and genera of the scleractinia」を著し、本書によってサンゴの分類体系はほぼ確立し、また、ミドリイシ科に所属する現生の属は、スリパチサンゴ属 *Turbinaria* のキサンゴ科 Dendrophyllidae への移動によって 4 属 (*Acropora*, *Montipora*, *Anacropora*, *Astreopora*) となった (Vaughan & Wells, 1943)。

フィリピンの F. Nemenzo は 1950 ~ 1980 年代にかけて精力的にフィリピンに産するサンゴの分類学的研究を行った。コモンサンゴ類においてもいくつもの報告があるが、とりわけ 18 の新種を含む 45 種を記載したモノグラフ (Nemenzo, 1967) は本類の研究上重要な文献となっている。ただし、残念ながら彼の記載は種内の形態変異や既知種との関係の検討が不十分であり、彼の記載やタイプ標本は再検討される必要がある。

1970 年代以降近年まで、世界のサンゴ分類を導いたのがオーストラリアの J. E. N. Veron である。彼の代表的な論文がグレートバリアリーフを主体とした東オーストラリア海域産サン

ゴの 5 冊組のモノグラフであり、その最終シリーズに当たるミドリイシ科を取りまとめたものが Veron & Wallace (1984) である。本書の最大の特徴としては、骨格の細かな形態を示す写真がふんだんに使われていることであり、特に電子顕微鏡で撮影された深度が深く解像度が高い拡大写真の掲載は説得力がある。また、既報や世界中のタイプ標本の精査や整理、専門用語の整理、多数標本の検討、要点を得た分類形質の選択、近縁種との相違点の記述等、現代動物分類の標準的な手続きに則った記載がなされている。なお、本書は種多様性の高い海域におけるモノグラフでありながら、掲載されたコモンサンゴ類は 2 新種を含む 36 種と少ない。これは、60 近くもの多数の既知種が本研究においてシノニムとして整理されたためである。ところで、本書は私のコモンサンゴ類研究のバイブルともなっているが、不満がないわけではない。扱われた種は東オーストラリア海域産のものに限られていること、シノニムの処理に疑わしいものがあること、種の輪郭や近縁種との相違点がきっちりと捉え切れていないこと、Nemenzo (1967) のタイプ標本がしっかりと検討されたか疑問が残ること等々である。本書は本類文献群の中では最も信頼性の高いものであるが、決して完璧ではない。

最後に紹介するのは、Veron 博士の研究の集大成となる 2000 年に出版された 3 冊組のサンゴ図鑑 (Corals of the world) である。本書は世界に産する全てのサンゴが美しい生態写真とともに掲載され、サンゴの高い種多様性やその造形美を一般に披露するとともに、サンゴの野外観察のガイドブックとして、さらに、サンゴ分類の入門書として世界中で活用されている。本書では世界に産するコモンサンゴ類として 16 新種を含む 74 種が掲載されている。この種数は多いように思われるかもしれないが、これまで新種記載された数が世界で 235 種にも上ることを考えれば多いとは言えない (本誌 Vol. 41, 2p, 表 2 参照)。本書はサンゴ分類の専門書ではなく、写真図鑑としての普及・啓蒙書である

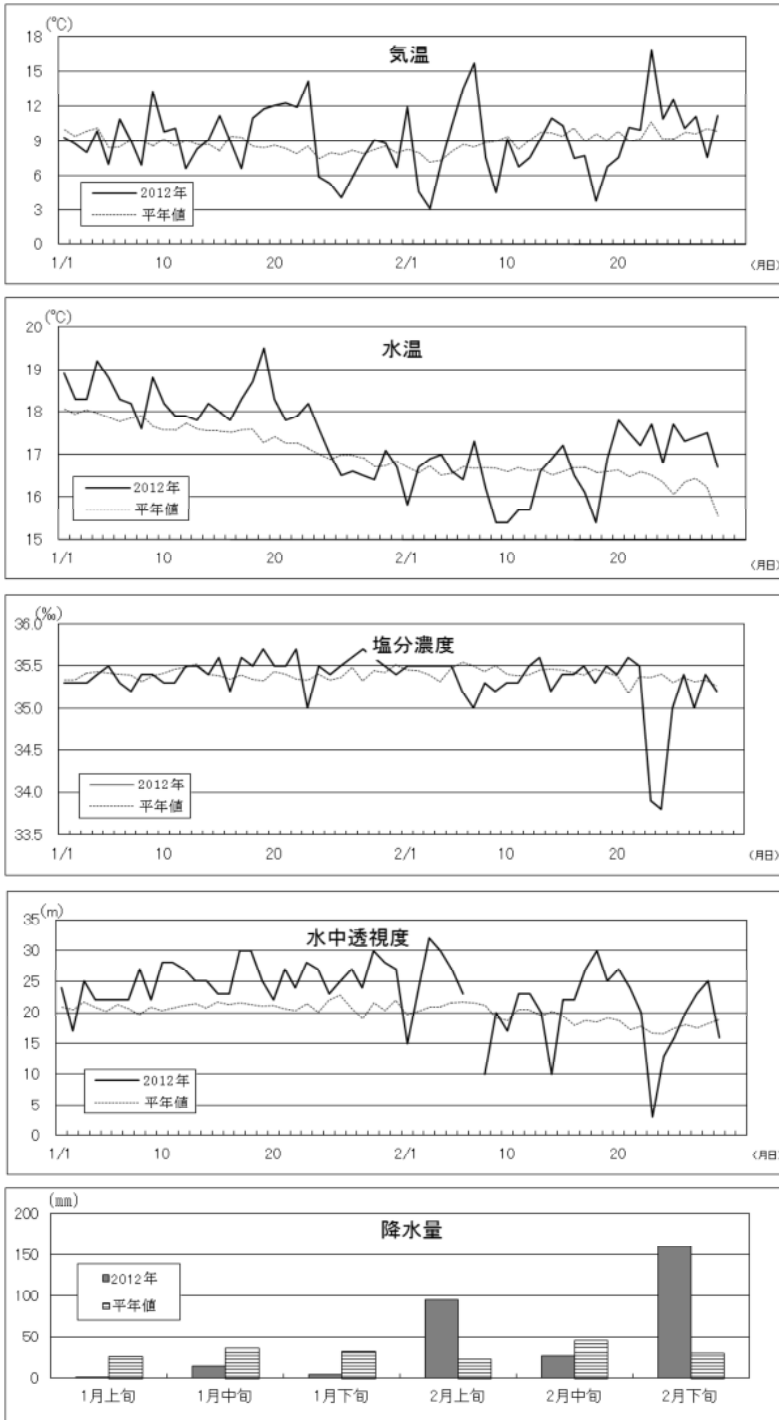
ため、分類学的情報は極めて制限され、困ったことに、既知種がどういう理由で未掲載になったのかを窺い知ることができない。また、一方、本書では新種や新属・新科提唱という慎重な記載や考察を要する専門的な分類学的作業もなされている。そして、この作業は動物命名規約に則っていないため、本書で新しく提唱された名称の扱いで大きな混乱を引き起こした (昨年、Veron 博士は本書における新提唱名を有効名と認めるように動物命名規約会議に提訴し、不思議なことに会議はそれを承認している)。本書は Veron 博士の有終の美を飾る大著となるはずであったが、結局、様々な分類学的不備を抱え、後進の研究者には混乱の種となった。

さて、研究小史と題して 2 回にわたってコモンサンゴ類の分類研究の流れを眺めて来たが、補足として最新の遺伝子解析によるサンゴの分類体系の再編の動きを紹介しておきたい。形態に基づいて構築された Vaughan & Wells (1943) を基本とするサンゴの系統は、遺伝子に基づいて描かれた系統とギャップがはなはだ大きいことが分かってきた (Fukami *et al.*, 2008)。すなわち、遺伝子では、形態に基づいたサンゴ各科の属構成は基本的に消失し、相異なる科に含まれる属もしくは種群同士が複雑に入り交じった分岐群 (クレード) を形成し、形態とは全く異なった系統の世界が描かれているのである。このことは、見た目の形態的類似性に基づいた体系は真の系統をうまく反映しておらず、今後は遺伝子と形態とを整合させた全く新しい体系の再編が必要とされている。なお、従来の中ミドリイシ科は Fukami *et al.* (2008) の遺伝子解析の結果においてもまともにはよく、属 *Isopora* (2008 年に *Acropora* 内の一部が独立)・*Acropora*・*Montipora*・*Anacropora*・*Astreopora* の従来からのメンバー全てが 1 つのクレードを形成している。ただし、唯一例外なのがこれまでハマサンゴ科 *Pritidae* に含まれていたアワサンゴ属 *Alveopora* がこのクレードに含まれていることである。

鯖浦の海から

森 美枝

私たち飼育員が朝会社にきて一番にすることは、担当水槽の見回りである。魚だったら、体に傷はないか、呼吸や泳ぎ方はどうか、イソギンチャクやナマコでさえ毎日観察していれば体調の具合がわかるようになる。だが、見落とすこともある。そんな時彼らが人間の言葉を話してくれたらどんなに楽だろうと思う。真珠の養殖で有名なミキモトが貝の動きを「言葉」にするシステム「貝リングル」を開発した。二枚貝は普段殻を少し開けて呼吸しているが、酸欠になると、頻繁に殻を閉じたり開いたりする。それを例えば「苦しい」と変換してくれるのだ。これにより海の汚れをいち早く察知し、養殖貝へ被害を抑えることが期待できる。環境条件によって殻の開閉頻度は異なり、アコヤガイの言葉はすでに十種類ほど解明できているそうだ。カキやホタテでも解読が進んで、その実験は海外にも広がっている。いつか他の生き物たちの言葉も解読されて、水族館でも使えるようになったら楽しいことだろう。でも、文句も言われるようになったら、それはそれで少々煩わしい気もする。



鯖浦定置観測結果(月平均値と平年値比)

	1月		2月	
気温	9.1	+0.4	9.1	±0.0
水温	18.0	+0.5	16.7	+0.2
塩分濃度	35.4‰	±0.0‰	35.3‰	-0.1‰
水中透視度	25.1m	+4.2m	21.2m	+1.9m
降水量	20.5mm	-74.1mm	281.4mm	+182.8mm

マリンパピリオン Vol.41, No.2 通巻422号
発行日 平成 24 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)