

琉球大学学術リポジトリ

八重山群島・石西礁海域の貝形虫群集(予報)

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部 公開日: 2007-07-18 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田吹, 亮一, 中野, 孝之, 野原, 朝秀, Tabuki, Ryoichi, Nakano, Takayuki, Nohara, Tomohide メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/969

八重山群島・石西礁海域の貝形虫群集(予報)

田 吹 亮 一・中 野 孝 之・野 原 朝 秀

Preliminary Report on Ostracode Fauna from Sekisei-sho Area, Yaeyama Islands

Ryoichi TABUKI*, Takayuki NAKANO**, Tomohide NOHARA*
(Received July 31, 1987)

Abstract

One hundred forty species of ostracoda belonging to fifty four genera are identified in this study on the ostracode fauna from Sekisei-sho Area, a reef area between Ishigaki Island and Iriomote Island. From the biogeographical point of view, the ostracode fauna is characterized by the subtropical or tropical elements. The distribution pattern of ostracode valves or carapaces is discussed in relation to some environmental factors, compared with that of live specimens.

1 はじめに

近年、東アジアの熱帯～亜熱帯海域において、浅海性貝形虫の研究が進められつつあるが、その分類・生態・分布・生物地理等に関し、多くの興味深い事実が得られた (Ishizaki (1981), Wang and Zhao (1985), Zhao, Wang and Zang (1985), Whatley and Zhao (in press))。ただ、対象海域の多くは大陸周辺の陸棚に限られており、サンゴ礁域の貝形虫群集の研究は極めて少ない。カリブ海、東太平洋、紅海においては、サンゴ礁域貝形虫群集について本格的な研究が行なわれ、すでにその成果のいくつかは公表されている (例えば、Kornicker (1958), Allison and Holden (1971), Teeter (1975), Bonaduce, Masoli and Pugliese (1976), Cohen and Morin (1986))。琉球列島周辺海域は東アジアにあってサンゴ礁域としては北限に位置するが、本海域のサンゴ礁域貝形虫群集の研究は他地域のサン

ゴ礁域貝形虫群集との比較の上で興味深いだけでなく、東アジア周辺の浅海性貝形虫の分布・起源・進化を探る上でも貴重なデータを提供するものと考えられる。

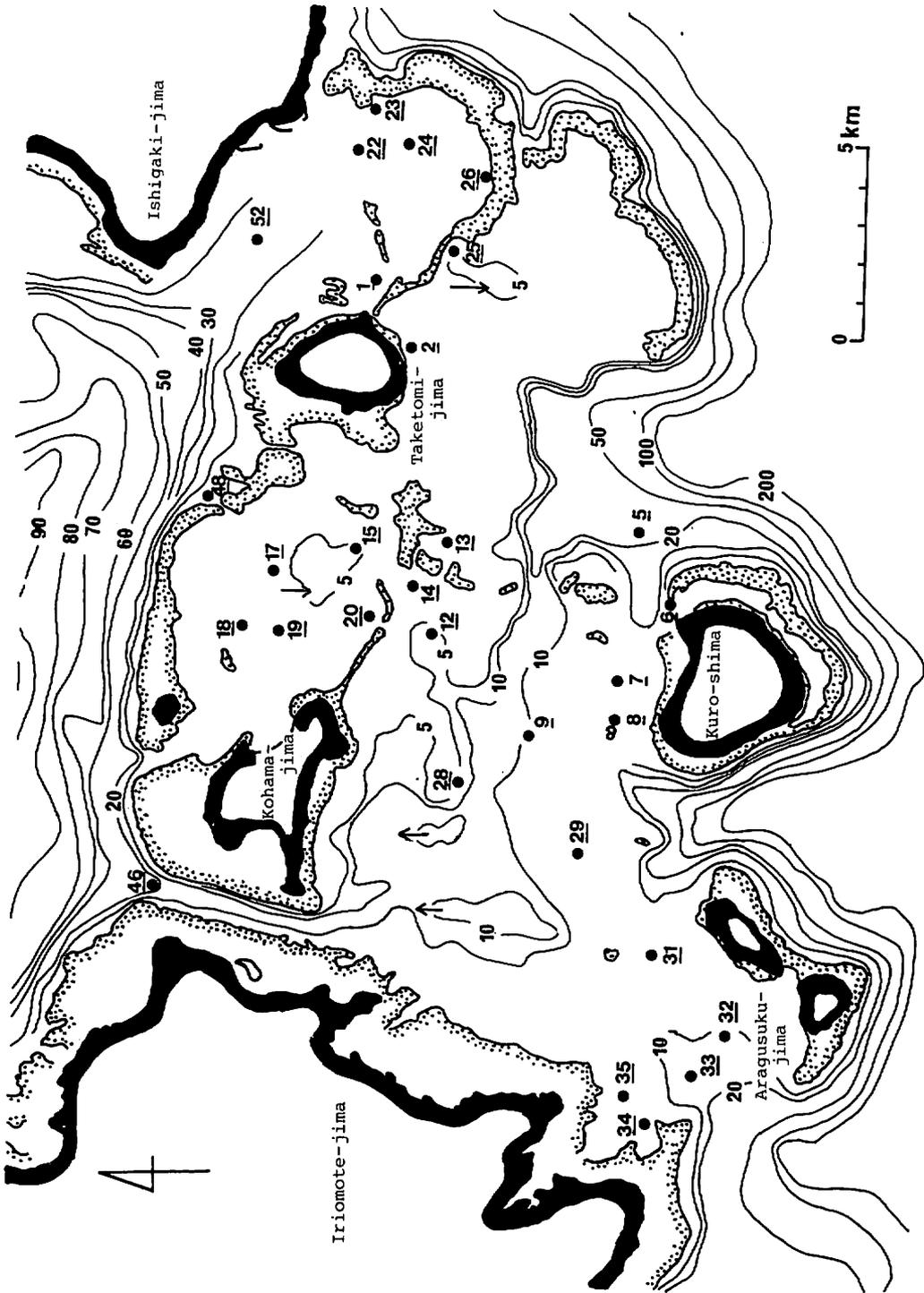
石垣島・西表島間に広がる石西礁は琉球列島では最大のサンゴ礁を形成している。本海域において、1985年10月、文部省科学研究費・総合研究A「沖縄・八重山群島石西礁と周辺海域の自然環境の現況と形成過程」60300021により、海洋調査、試料採集が行なわれた。著者らは研究題目「環境指標としての貝形類」の下、研究を分担した。現在まで拾い出した貝形虫個体数は未だ群集の詳しい解析には十分とはいえず、本論文では石西礁海域の貝形虫群集の概要を述べるに留める。

2 調査海域

調査海域の石西礁は石垣島と西表島の間に位置し、礁内には、大小いくつかの島が点在する (第1図)。石西礁内は全体として浅く平たい地形をなすが、それより南および北に向っては急速に深くなる。石西礁南縁部の西表島・新城島

* Department of Earth Sci., Coll. of Educ., Univ. of the Ryukyus

** Nanyo Elementary School, Nagasaki



第1図 調査海域および堆積物採取地点。

等深線の単位はm。海底地形図は海上保安庁海図No.1206, 1285および海底地形図No.6513, 6514を基に作成した。

間、新城島・黒島間、黒島東方および北縁部の西表島・小浜島間（ヨナラ水道）には外洋側より深い切れこみが発達する。

山本（1987）は1985年8月、石西礁およびその周辺海域の水温、塩分濃度の地理的さらには垂直方向の分布を調べたが、その結果、黒島および新城島周辺、ヨナラ水道付近で外洋水の流入が見られる他、ヨナラ水道では石垣島・名蔵湾同様、深部に冷水塊が形成されている事実を明らかにした。又、西表島・仲間川河口、名蔵湾沿岸域では陸水流入の影響で石西礁内に比べ、水温が少し高く、塩分濃度が低くなっている事、さらには仲間川河口域では表層水中の懸濁物質濃度が高い事を指摘している。

1973年9月、海中公園予定地の石西礁内で、サング群集を中心とした海中景観の調査が行なわれたが、その中で、卓礁や離礁の周辺に、堆積物－サング破片などよりなる礫や石灰質砂－が分布する事が観察されている（江口（1974）、辰喜・福田（1974））。堆積物については、今回の総研で緑川・氏家（1987）により詳しく研究され、石西礁内には中粒砂より粗い堆積物が卓越するのに対し、前述の石西礁南縁部の深所や石西礁北縁以北にはより細粒の堆積物が分布する事が明らかになった。ただ礁内にあっても、黒島・小浜島間の石西礁中央部には、細粒堆積物が分布している（緑川・氏家（1987）の図3参照）。

八田・氏家（1987）の底生有孔虫群集の研究からは、石西礁内でも外洋水の影響の少ない竹富島・小浜島間の礁湖とその南の外洋水流入の影響の大きい海域では群集の内容に違いがある事が示された。

以上述べた海底地形、水塊、底質の多様さに加え、礁内の水の動き、海生植物や動物（特に貝形虫の捕食に関係すると考えられる魚類、ナマコ、ウニなど）の分布は底生生活者としての貝形虫の生態・分布、さらに死後の殻の運搬・堆積を明らかにする上で重要な環境要因と考えられる。

3 貝形虫群集

堆積物の採取はソリネットを使用して、1985

第1表 堆積物採取地点の水深、堆積物と貝形虫（死殻）個体数。

Station no.	Depth (m)	Sediments	Weight of the residue (sand)	Ratio of the residue examined	Number of dead individuals	Number of dead individuals	
						A	B
1	3	medium to coarse sand	74.1	1	165	23	21
2	5	coarse sand	78.3	1	131	17	16
5	49	medium to coarse sand	70.6	1/2	213	60	53
6	3	gravelly coarse sand	49.2	1	42	9	6
7	3	muddy coarse sand	60.3	1	97	16	12
8	3	medium sand	79.1	1	50	6	6
9	10	fine sand	9.6*	1/4	191	796	579
12	9	medium to fine sand	75.4	1/16	229	486	488
13	3	gravelly coarse sand	58.1	1	71	12	9
14	4	medium to coarse sand	75.7	1	83	6	10
15	8	medium to fine sand	77.0	1/4	196	102	99
17	8	coarse sand	73.4	1	97	13	12
18	10	medium sand	77.9	1/4	191	98	96
19	4	coarse sand	74.7	1	63	9	8
20	7	medium to fine sand	76.1	1/4	210	110	105
22	4	coarse sand	75.1	1	20	3	3
23	3	sandy (coarse) gravel	29.5	1	37	12	9
24	3	gravelly coarse sand	62.8	1	109	18	14
25	5	coarse sand	78.7	1	77	10	10
26	2	gravelly coarse sand	48.8	1/4	205	168	103
28	4	gravelly coarse sand	54.7	1	122	22	16
29	19	fine to medium sand	66.5	1/4	194	116	97
31	8	medium sand	76.8	1/8	188	196	188
32	14	coarse sand	78.3	1	14	2	2
33	10	coarse sand	75.1	1	14	2	2
34	4	coarse sand	72.1	1	137	19	17
35	5	gravelly sand	51.6	1	129	25	16
46	28	gravelly coarse sand	11.5*	1	104	91	68
48	18	coarse sand	74.9	1/8	201	215	201
52	29	fine sand	74.5	1/16	204	437	408

A: Individual number per 10 grams of sands.

B: Individual number per 10 grams of sediments.

* 13.2 grams of sediments from St. no. 9 and 15.2 grams from St. no. 46 were used for the ostracode study.

年10月、石西礁およびその周辺海域で行なわれた。得られた堆積物のうち30点のサンプルより貝形虫の拾い出しを行なった。各々の堆積物サンプルについて、乾燥重量80gを9メッシュ(2mm) および250メッシュ(0.063mm) のふるいで水洗いし、乾燥させた後、250メッシュのふるいに残った堆積物残渣より200個体を目処に実体顕微鏡下で貝形虫を拾い出し、54属、140種を同定

した。属レベルで見ると、熱帯～亜熱帯域に特有な属が多く、又所属する種の数も多い。中でも、*Cytherelloidea* 属、*Neonesidea* 属、*Paranesidea* 属、*Triebelina* 属、*Morkhovenia* 属、*Tenedocythere* 属などはサンゴ礁域に特有もしくは多産する貝形虫である。

拾い出した貝形虫については軟体部が完全に残っている個体(生体)と殻だけの個体(死殻)

第2表 石西礁海域の貝形虫生体群集の種リスト *下段は水深を示す。

Environment Station no.*	Lagoon			Lagoon-Open sea															Open sea (shallow)				Open sea (deep)								
	19 4	20 7	15 8	17 8	18 10	13 3	8 3	6 3	7 3	14 4	28 4	34 4	35 5	25 5	2 5	31 8	12 9	9 10	29 19	26 2	23 3	24 3	1 3	22 4	33 10	32 14	48 18	46 28	52 29	5 49	
<i>Neonesidea</i> sp. 1							1																						1		
<i>Paranesidea</i> sp. 1																													1		
<i>P.</i> sp. 2											1																				
<i>Propontocypris</i> sp. 1	1																														
<i>P.</i> sp. 2				2					1									1													
<i>P.</i> sp. 3	1										1	1																			
<i>Perissocytheridea inabai</i> Okubo				1							1																				
<i>Pontocythere subjaponica</i> (Hanai)											1						3														
<i>P.</i> cf. <i>subjaponica</i> (Hanai)						1																									
<i>Parakriithella pseudadonta</i> (Hanai)																												1			
<i>Morkhovenia</i> sp.																			1	1											
<i>Callistocythere rugosa</i> (Hanai)				2							2																				
<i>C.</i> sp. 1											1																				
<i>C.</i> sp. 2																2													1		
<i>C.</i> sp. 3	1								2	3				2					2			1									
<i>Neomonoceratina</i> sp.													1																		
<i>Radimella</i> cf. <i>virgata</i> Hu																										1			1		
<i>Cornucoquimba</i> sp. 1																															
<i>Trachyleberis</i> sp. 1		1			1																								1		
<i>Keijella</i> sp. 1	1										1																1				
<i>Loxococoncha uranouchiensis</i> Ishizaki	2									4	2			1				1		2	8	4									
<i>L.</i> sp. 2									3	3	1									5	7	7									
<i>Xestoleberis</i> cf. <i>hanaii</i> Ishizaki										2	8	6																			
<i>X.</i> cf. <i>sagamiensis</i> Kajiyama									1	1	2	2									2								1		
<i>X.</i> sp. 1				1					7	4				3						10		5									
<i>X.</i> sp. 2	2			4									1	1									2	1							
<i>X.</i> sp. 3													1																		
<i>X.</i> sp. 4	2										1											1									
<i>Ornatoleberis</i> sp. 1	2					1		2	12	1	7									7	1	2									
<i>O.</i> sp. 2									1																						
<i>Paradoxostoma</i> sp. 1								1	1		1																				
<i>P.</i> sp. 2																								1							
Total number of live specimens	12	1	0	10	2	1	0	8	34	14	30	3	3	8	3	2	1	1	1	28	18	21	2	0	0	1	1	0	6	0	0
Ratio of live specimens to dead individuals	19.0	0.5	0	10.3	1.0	1.4	0	19.0	35.1	16.9	24.6	2.2	2.3	10.4	2.3	1.1	0.4	0.5	0.5	13.7	43.6	29.3	1.2	0	7.1	7.1	0	5.8	0	0	0

を区別した。第1表に堆積物および貝形虫死殻の数のデータを示す。250メッシュに残った砂サイズの堆積物残渣については、さらに、32メッシュ(0.5mm)、60メッシュ(0.25mm)のふるいを使い、粒度を調べた。堆積物サンプルは全体として礫や中～粗粒砂の粗粒堆積物が多いが、9地点(Station no. 8, 9, 12, 15, 18, 20, 29, 31, 52)からは細～中粒砂を主体とする細粒堆積物が得られている。このうち、2地点(St. no. 18, 52)を除く7地点は前述の石西礁中央部の細粒堆積物分布域内かその近辺に位置する。9地点の細粒堆積物サンプルのうち、1点(St. no. 8)を除く8地点のサンプルについては砂(250メッシュのふるいに残った堆積物残渣)又は堆積物10gあたりの死殻の数が多い。粗粒堆積物については4点(St. no. 5, 26, 46, 48)を除けば砂10gあたりの死殻の数は少ない。なお、この4地点のサンプルは外洋側で採取されたものである。細粒堆積物の採取地点の水深を海図で調べたところ、細粒堆積物としては砂10gあたりの死殻の数の少ないSt. no. 8を除き、他の採取地点は石西礁内にあつては水深が大きい。即ち、St. no. 31は西表島・新城島間の太平洋側から喰いこんでいる深所が礁内中央部に向い、次第に浅くなるその途上にあり、St. no. 9, 12は礁中央部を北西から南東に伸びる水路の各々、南側および北側の縁に位置する。他の地点も石西礁内にあつては比較的深い場所に位置する。要するに、石西礁内では、深い場所に堆積した細～中粒砂中に貝形虫遺がいが濃集していると考えられる。

次に、細粒、粗粒を問わず、堆積物中に含まれる遺がい群集が“自生的”か“他生的”か、即ち、砂底域(又は礫底域)に生息する貝形虫の殻が、死後、その場で堆積したのか、あるいは異なる環境より死殻が砂底域に運ばれてきたものかが問題となる。イギリス・テムズ川河口域の貝形虫遺がい群集を研究したKilenyi(1969)は死殻の保存の度合、殻の齡組成、合弁と単弁の数の比などを判断材料として、自生的な群集と他生的な群集を識別した。しかし、石西礁のような高エネルギー環境下にあつて、水の動きが複雑な海域ではKilenyiの方法をそのままあて

はめるのには無理があると思われる。本研究では生体を遺がいとは区別して扱い、生体群集の種リスト(第2表)を作成、遺がい群集の種組成との比較を試みた。遺がい群集については、比較的多く出現する種についてのみ、その産出頻度を示した(第3表)。なお、遺がい群集の主要種のリストを作成するにあつては、死殻の合計が50個以下のサンプルは除いた。又、環境については、総研の研究結果を参考にして4つに区分した。即ち、小浜島・竹富島間の閉鎖性の強い礁湖-「Lagoon」、その南方の外洋水や仲間川の影響を受ける海域-「Lagoon-Open sea」、外洋側の浅い海域-「Open sea (shallow)」および外洋側にあつて水深の大きい海域-「Open sea (deep)」の4つである。採取地点は各々の「環境」の中で浅い方から順に並べた。貝形虫種は最上位の*Pistocythereis bradyi*から*Loxoconcha* sp.2までの12種を、その出現に「環境」との関連が見られると考えると、その他の関連の認められない種と区別した。前者の種のグループ内では、表中、上位にある種ほど「Lagoon」の環境に、下位の種ほど外洋水の影響を受ける海域に特徴的に産出しているのが分かるように並べた。なお、表中、上記12種の下位の3種-*Jugosocythereis* cf. *Radimella elongata*, *Morkhovenia* sp.および*Pontocythere* cf. *subjaponica*-は「環境」より、水深と関連があり、水深の大きい地点より多く出現している。生体群集の種リストと遺がい群集の主要種リストを比較してみると、種組成に違いがある。即ち、死殻で多く出現する種の生体が死殻の数に比例して見つかるわけではない。例えば*Xestoleberis*属の2種、*Xestoleberis* cf. *hanaii*および*X.* cf. *sagamiensis*は死殻としては多くの地点で多産するが、生体についてはそれほど多くはなく、特に*X.* cf. *hanaii*は3地点(St. no. 7, 14, 28)以外では出現していない。*Tenedocythere*属の2種と*Loxoconcha* sp.1に至っては、死殻は普遍的に出現するものの、生体は発見されていない。一方、*Loxoconcha uranouchiensis*, *L.* sp. 2, *Propontocypris* sp.2, *Callistocythere* sp. 3, *Xestoleberis* sp. 1, *X.* sp. 2, *X.* sp. 4, *Or-*

第3表 石西礁海域の貝形虫遺がい群集の主要種の産出頻度

■ 20- ⊗ 2-4
 ● 10-20 ⊘ 0-2
 ○ 4-10 □ 0 %

Species name	Environment		Lagoon-Open sea																Open sea (shallow)	Open sea (deep)						
	Station no.		19	20	15	17	18	13	7	14	28	34	35	25	2	31	12	9	29	26	24	1	48	46	52	5
<i>Pistocythereis bradyi</i> (Ishizaki)			○	○	○	○	○						○	×	×	/	/	/	/	/	/				○	
<i>Trachyleberis</i> sp. 1			/	×	×	×	×									/	/					/	/	/	/	
<i>Perissocythereidea inabai</i> Okubo			×	○		○	×	○	/	/	/	×	×	○	×	×	×	/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Xestoleberis</i> sp. 1			/	/	○	/	×	●	/	○	/	○	/		/	/	○	○	×	/	/	/	/	/	/	
<i>Triebelina amicitiæ</i> Keij			/	/	×	×	/	×					○					/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Xestoleberis</i> sp. 2			×		×		/	○										/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Jugosocythereis</i> sp.							○			○				○	○	×						/	/	/	/	
<i>Callistocythere</i> sp. 1			/			/				/	/		×	/	×	○						/	/	/	/	
<i>Ornatoleberis</i> sp. 1			○	/	○	/	●	■	●	●		○		/			×	●	/			/	/	/	/	
<i>Loxococoncha</i> sp. 1			×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	●	●	×	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Neonesidea</i> sp. 1			/	/	/	×	×	/		○	/	×	×	○	/	○	○	×	○	×	○	○	○	○	○	●
<i>Loxococoncha</i> sp. 2			/	○	○	○	○	×	○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	■	●	○	○	○	○	×	/
<i>Jugosocythereis</i> cf. <i>Radimella elongata</i> Hu				×	/	×	×	/					×	×	/	○	○	/	×	×	○	○	○	○	○	
<i>Morkhovenia</i> sp.			/	×	/	×	/			/	/			×	×	×	×					/	/	/	/	
<i>Pontocythere</i> cf. <i>subjaponica</i> (Hanai)				×	×	/	/	/								×	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Xestoleberis</i> cf. <i>hanaii</i> Ishizaki			○	■	■	●	○	○	○	■	○	●	●	×	●	●	■	●	○	×	×	●	●	●	●	×
<i>X.</i> cf. <i>sagamiensis</i> Kajiyama			●	○	/	/	○	○	●	●	■	/	●	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	×	●
<i>Loxococoncha uranouchiensis</i> Ishizaki			●	×	○	×	×	○	×	○	×	×	○	●	○	×	×	○	×	○	○	○	○	○	○	/
<i>Paranesidea</i> sp. 1			/	/	×			/	/	/				×								/	/	/	■	
<i>Loxocorniculum</i> sp. 1					/	/					●	●			/						/	○	/	/	/	
<i>Tenedocythere deltoides</i> (Brady)			×	×	●	○	○		×	×	○		○	/	×	○	○	/	×	○	○	/	×	×	×	
<i>T. transoceanica</i> (Teeter)			○	○	×	×	○	○	○	○	/	×	×	/	○	○	×	/	/	/	/	○	○	/	/	
<i>Xestoleberis</i> sp. 3			○	○	/				/	/	/	/	/	×	/	/	/	/	×	/	○	○	×	×	×	
<i>Loxocorniculum</i> sp. 2				×	×	/	×	○			/	×			/	/	/	/	×	/	/	/	×	/	/	
<i>Neonesidea</i> sp. 2					×	/	○		/	/	×						/	○			/	/	/	/	/	
<i>Neobuntonia</i> sp. 1			/	×	/	/	○	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	×	/	/	
<i>Radimella</i> cf. <i>virgata</i> Hu					/	/	/			×	×			/	/	/	/	/	/	×	○	/	/	/	/	
<i>Loxocorniculum</i> sp. 3			/	×	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	×	/	/	/	×	/	/	/	/	/	
<i>Keijia</i> sp. 1				/	×	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	×	×	×	×	×	×	
<i>Triebelina sertata</i> Triebel					/	/	/				/	/	/	/	×	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>Callistocythere</i> sp. 2			/	/	/	/	×								/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
<i>C.</i> sp. 3							/	/	/	/	/	×	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

natoleberis sp. 1などは生体の出現頻度が高い。ただ、現時点で拾い出した生体の数は未だ少なく、上述の種組成の違いをはっきりさせるためには新たに拾い出しを行うか、改めて堆積物を採取する必要がある。

生体群集と遺がい群集の違いの問題については、個々の種の分布・生態を明らかにしていく事により、解決の糸口を掴む事ができると考えられる。現在、著者らは沖縄県瀬底島北西岸の礁池内で貝形虫の分布・生態を調べており、その成果が得られつつある（山田（1985, MS）、平良（1986, MS）、平敷（1986, MS）、Tabuki and Nohara (in press)）。貝形虫種組成は礁池内の位置や水深の他に底質の種類により異なる。底質としては大型植物（アオサ、ヒメモサズキ、リュウキュウスガモ）および砂の他に、礫上に密に生えている繊維状藻類についても調査、サンプリングを行なっている。特に後者については砂粒が trap されている事が多く、見かけは砂底的であるが個体密度は砂底に比べ、格段に高い。本研究でも見られる種のうち、*Xestoleberis* cf. *hanaii*, *X.* cf. *sagamiensis* や *Tenedocythere transoceanica* (Tabuki and Nohara (in press) の *Hermanites* sp.) は繊維状藻類を含め、植物サンプルからは出現するが、砂底からは見つかっていない。一方、*Loxoconcha uranouchiensis* および *Perissocytheridea inabai* は砂底に特有の種である。桃原（1985, MS）は石垣島・川平湾の現生貝形虫について研究したが、その中で、*L. uranouchiensis*, *L.* sp. 3 が砂底に特徴的に見られるのに対し、*X.* cf. *hanaii*, *X.* cf. *sagamiensis*, *Tenedocythere transoceanica*, *Radimella* cf. *virgata* は外洋水の影響のある礁池内の石灰藻に付着して出現する事を報告している。喜田（1974）は石西礁内の海藻調査を行なった際、海藻が枝サンゴの下部、死サンゴ表面、礫上に生育している他、海藻や顕花植物（ウミヒルモ）が砂底や砂礫底に分布している事を報告している。今回採取した堆積物サンプル中には植物遺体は見つかっていないが、ソリネットを引く間、植物が生育している場所を通過した可能性もある。今後、ソリネットにより堆積

物を採取する場合、植物群落について留意しておく必要がある。

著者らの瀬底島での調査は礁池内に限られており、種数も多いとは言えない。又、高エネルギー環境下にあつては生体そのものの運搬も考えられるが（Williams (1969)）、現在得られている貝形虫の分布・生態のデータを考慮に入れると、生体と遺がいよりなる石西礁海域の貝形虫群集は、本来、砂底や砂礫底で生活している貝形虫種一例えば *Loxoconcha uranouchiensis* や *Perissocytheridea inabai* の生体および遺がいに加え、他の環境一特に、海生植物が繁茂している場所一で生活している貝形虫種一例えば *Xestoleberis* cf. *hanaii* や *Tenedocythere transoceanica* の主に遺がい運搬され、混入したものであると考えられる。

謝 辞

本研究は科学研究費・総合研究Aの一部として行なわれたが、堆積物採取に際しては、琉球大学海洋学科の氏家宏教授をはじめ堆積学講座の方々にいろいろと御協力を頂いた。厚く御礼申し上げます。

文 献

- Allison, E. C. and Holden, J. C., 1971: Recent Ostracodes from Clipperton Island, Eastern Tropical Pacific. San Diego Soc. Nat. Hist., Trans. 16 (7) p. 165-214.
- Bonaduce, G., Masoli, M. and Pugliese, N., 1976: Ostracoda from the Gulf of Aqaba (Red Sea). Pubbl. Staz. Zool. Napoli 40, p. 372-428.
- Cohen, A. C. and Morin, J. G., 1986: Three New Luminescent Ostracodes of the genus *Vargula* (Myodocopida, Cyprinidae) from the San Blas Region of Panama. Natural History museum of Los Angeles County, Contributions in Science, 373, p. 1-23.
- 江口元起, 1974: 慶良間列島および八重山諸島海中公園候補地区のイシサンゴ類。海中公園センター調査報告,

- 沖繩県, p. 37-48.
- 八田明夫・氏家 宏, 1987: 八重山群島・石西礁湖の底生有孔虫群集(予報)。月刊地球, Vol. 9, No. 3, p. 159-162.
- 平敷兼栄, 1986, MS: 瀬底島の礁池内に生育するヒメモサズキ(紅藻)に付着する貝形虫群集の研究。琉球大学教育学部理科卒論。
- Ishizaki, K., 1981: Ostracoda from the East China Sea. Tohoku Univ., Sci. Rep., 2nd ser. (Geol.), 51 (1/2) p. 17-65.
- Kilenyi, T.I., 1969: The problems of ostracod ecology in the Thames estuary. In J. Neale ed. The taxonomy, morphology and ecology of Recent Ostracoda. Oliver and Boyd, Edinburgh, p. 251-267.
- Kornicker, L.S., 1958: Ecology and Taxonomy of Recent Marine Ostracodes in the Bimini Area, Great Bahama Bank. Inst. Marine Sci., Texas, Vol. 5, p. 194-300.
- 緑川義行・氏家 宏, 1987: 八重山群島・石西礁の底質。月刊地球, Vol. 9, No. 3, p. 152-158.
- Tabuki, R. and Nohara, T., 1987 (in press): Preliminary study on the Ecology of Ostracods from the Moat of a Coral Reef off Sesoko Island, Okinawa, Japan. Proceedings of 9th International Symposium on Ostracoda.
- 平良のり子, 1986, MS: 瀬底島の礁池内に生息する貝形虫群集の研究。琉球大学教育学部理科卒論。
- 辰喜 洸・福田照雄, 1974: 慶良間列島および八重山諸島海中公園候補地区における海中景観。海中公園センター調査報告, 沖繩県, p. 49-62.
- Teeter, J.W., 1974: Distribution of Holocene Marine Ostracoda from Belize. Belize shelf-Carbonate Sediments, Clastic Sediments and Ecology. American Ass. Petroleum Geol. Tulsa, Oklahoma, USA, p. 400-499.
- 桃原 勝, 1985, MS: 石垣島川平湾の現生貝形虫の研究。琉球大学教育学部理科卒論。
- Wang, P. and Zhao, Q., 1985: Ostracod distribution in bottom sediments of the East China Sea. In Wang P. ed. Marine micropaleontology of China. p. 70-92.
- Whatley, R.C. and Zhao, Q., (in press): Recent Ostracoda of the Malacca Straits.
- Williams, R., 1969: Ecology of the Ostracoda from selected marine intertidal localities on the coast of Anglesea. In Neale J.W. ed. The taxonomy, morphology and ecology of Recent Ostracoda. Oliver and Boyd, Edinburgh, p. 299-327.
- 山田祐治, 1985, MS: 瀬底島の礁池内に生息する貝形虫群集の研究—特にヒメモサズキの葉状体上に生息する貝形虫群集の種組成の季節変化について。琉球大学教育学部理科卒論。
- 山本 聡, 1987: 八重山, 石西礁湖の水塊構造。月刊地球, Vol. 9, No. 3, p. 135-140.
- 喜田和四郎, 1974: 慶良間列島および八重山諸島海中公園候補地区のサンゴ礁にみられる海藻類。海中公園センター調査報告, 沖繩県, p. 63-84.
- Zhao, Q., Wang, P. and Zhang, Q., 1985: Ostracoda in bottom sediments of the South China Sea off Guangdong Province, China: Their taxonomy and distribution. In Wang P. ed. Marine micropaleontology of China. p. 196-217.

PLATES

1 - 2

Plate 1

- Fig. 1. *Neonesidea* sp. 4
Lateral view of right valve. St. 5. x 50.
- Fig. 2. *Neonesidea* sp. 1
Lateral view of left valve. St. 5. x 60.
- Fig. 3. *Paranesidea* sp. 2
Lateral view of right valve. St. 5. x 50.
- Fig. 4. *Triebelina sertata* Triebel
Lateral view of left valve. St. 31. x 70.
- Fig. 5. *Triebelina amicitiae* Keij
Lateral view of left valve. St. 25. x 50.
- Fig. 6. *Perissocytheridea inabai* Okubo
Lateral view of left valve. St. 2. x 50.
- Fig. 7. *Pontocythere subjaponica* (Hanai)
Lateral view of left valve. St. 5. x 70.
- Fig. 8. *Parakrithella pseudadonta* (Hanai)
Lateral view of right valve. St. 52. x 70.
- Fig. 9. *Morkhovenia* sp.
Lateral view of right valve. St. 46. x 100.
- Fig. 10. *Keijia* cf. *demissa* (Brady)
Lateral view of left valve. St. 29. x 70.
- Fig. 11. *Coquimba* sp. 2
Lateral view of left valve. St. 29. x 80.
- Fig. 12. *Neobuntonia* sp. 1
Lateral view of right valve. St. 14. x 50.
- Fig. 13. *Tenedocythere transoceanica* (Teeter)
Lateral view of right valve. St. 14. x 70.
- Fig. 14. *Jugosocythereis* cf. *Radimella elongata* Hu
Lateral view of right valve. St. 5. x 50.

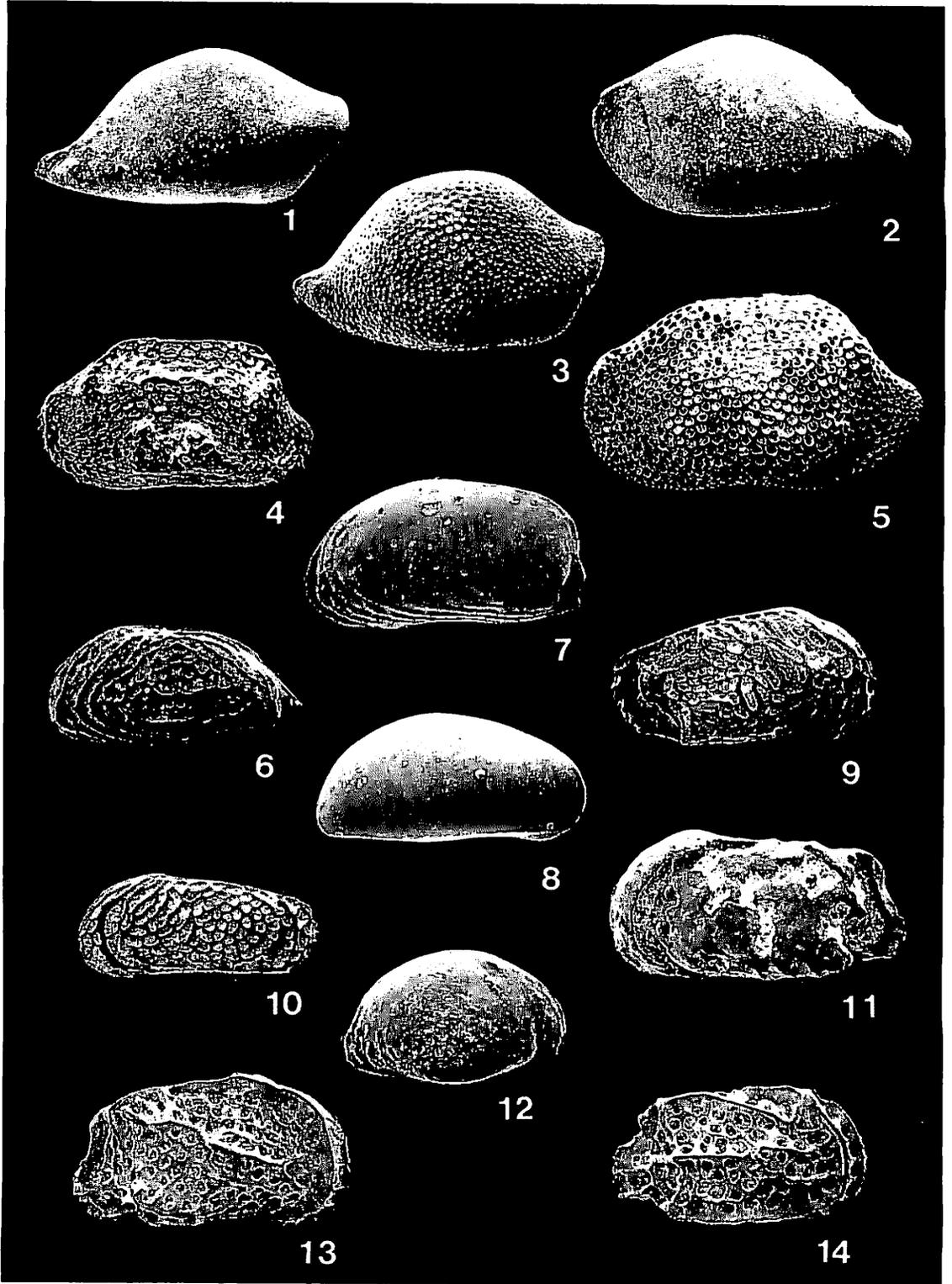


Plate 2

- Fig. 1. *Neocytheromorpha* sp.
Lateral view of right valve. St. 48. x 70.
- Fig. 2. *Radimella* cf. *virgata* Hu
Lateral view of right valve. St. 46. x 70.
- Fig. 3. *Trachyleberis* sp. 1
Lateral view of right valve. St. 18. x 50.
- Fig. 4. *Neocytheretta* sp.
Lateral view of left valve. St. 52. x 70.
- Fig. 5. *Cletocythereis* sp.
Lateral view of right valve. St. 52. x 70.
- Fig. 6. *Pistocythereis bradyi* (Ishizaki)
Lateral view of left valve. St. 52. x 50.
- Fig. 7. *Callistocythere rugosa* Hanai
Lateral view of right valve. St. 17. x 100.
- Fig. 8. *Callistocythere* sp. 1
Lateral view of right valve. St. 23. x 70.
- Fig. 9. *Loxoconcha uranouchiensis* Ishizaki
Lateral view of right valve. St. 24. x 70.
- Fig. 10. *Loxocorniculum* sp. 2
Lateral view of right valve. St. 15. x 70.
- Fig. 11. *Loxocorniculum* sp. 1
Lateral view of right valve. St. 35. x 70.
- Fig. 12. *Gambiella* sp.
Lateral view of left valve. St. 15. x 100.
- Fig. 13. *Xestoleberis* cf. *hanaii* Ishizaki
Lateral view of right valve. St. 31. x 70.
- Fig. 14. *Xestoleberis* sp. 1
Lateral view of right valve. St. 7. x 100.

