

琉球大学学術リポジトリ

沖縄県宮古島東方沖ピストンコア中の貝形虫について

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: 野原, 朝秀, 糸瀬, 英俊, 田吹, 亮一, Nohara, Tomohide, Itose, Hidetoshi, Tabuki, Ryoichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/968

沖縄県宮古島東方沖ピストンコア中の貝形虫について

野原朝秀* 糸瀬英俊** 田吹亮一*

Ostracodes in the Core off Miyako-jima in the Ryukyu Islands

Tomohide NOHARA*, Hidetoshi ITOSE** & Ryoichi TABUKI*

(Received Nov. 30, 1987)

Abstract

Twenty seven species of ostracodes belonging to nineteen genera are reported from the piston core east off Miyako-jima (24°45' N, 127°01' E).

The ostracode fauna in the piston core is composed mainly of ostracode species such as *Krithe tumida*, *Krithe* sp., *Poseidonamicus punctatus*, and *Wichmanella* sp.

はじめに

貝形虫化石は分類学的研究が主であるが、又、古環境を推定する上で1つの重要な手段として研究が盛んに行われてきた。1984年10月、宮古島東方沖大陸斜面上部において、ピストンコアが採取された。現在その中に含まれている微化石の各々のグループについて研究が進められている。

本研究では、コアに含まれる貝形虫化石群集について、種組成とその垂直変化を明らかにした。

本研究において一部データを提供して頂いた、琉球大学理学部海洋学科の氏家宏教授、山本聡博士に、深く感謝の意を表する。

コアの記載及びその処理方法

ピストンコアは東京大学海洋研究所所属の淡青丸によって、昭和59年10月21日、北緯24°45'、東経127°01'の宮古島東方沖、水深2200mの大陸斜面上端近くで、長さ416cmにわたり採取された (Fig.1)。

コアを構成する堆積物は、主に粘土から成っており、中・下部は底生動物による Bioturbation が見られる。又、コアのトップより98cm, 247cm, 250cmの位置には、それぞれ1cm, 3cm, 3cmの黄褐色の火山灰層をはさみ、264cmでは不整合面が見られる。さらにトップより25cmまでが濃い黄褐色を呈し、それより以下では、全体として黄灰色を帯びる。コアの堆積物は、田中(1985)によると約13万年前から現在までの堆積物であると考えられている。

このコアから貝形虫化石群集の解析のため43サンプルを採取した (Fig. 2)。尚、残りのサンプルは貝形虫以外の微化石の研究などに使われている。

処理方法は、まず各堆積物サンプルを乾燥させた後、その重量を計る。次に250メッシュのふるいで洗い(粒径0.063mmより大きいものが残る)、得られた残渣を乾燥した後、それより貝形虫を拾った。その結果得られた貝形虫化石は、群集解析に使用した。

結果及び考察

図表 (I) は、サンプルナンバー・コアのトップからの深さ・堆積物の乾燥重量・残渣の乾

* Inst. of Earth Sci., Coll. of Edu., Univ. of the Ryukyus

** Asaumi Jun. High Sch. Nagasaki

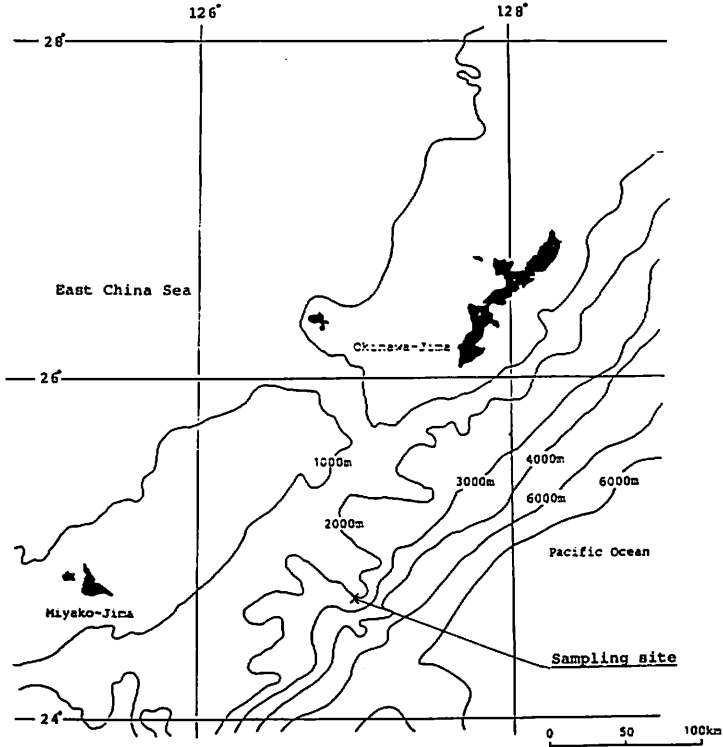


Fig. 1 Map of study area. Sampling site (24°45' N, 127°01' E), Depth 2,200m

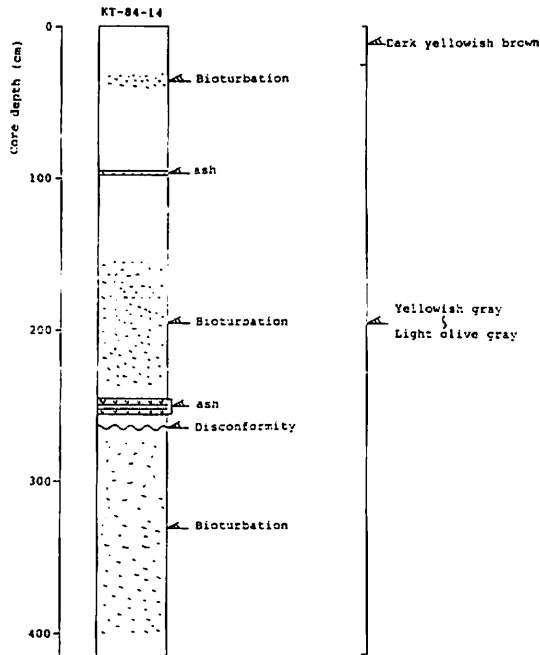


Fig. 2 Geological columnar section of the piston core. Core length recovered (416cm). Depth (2,200m).

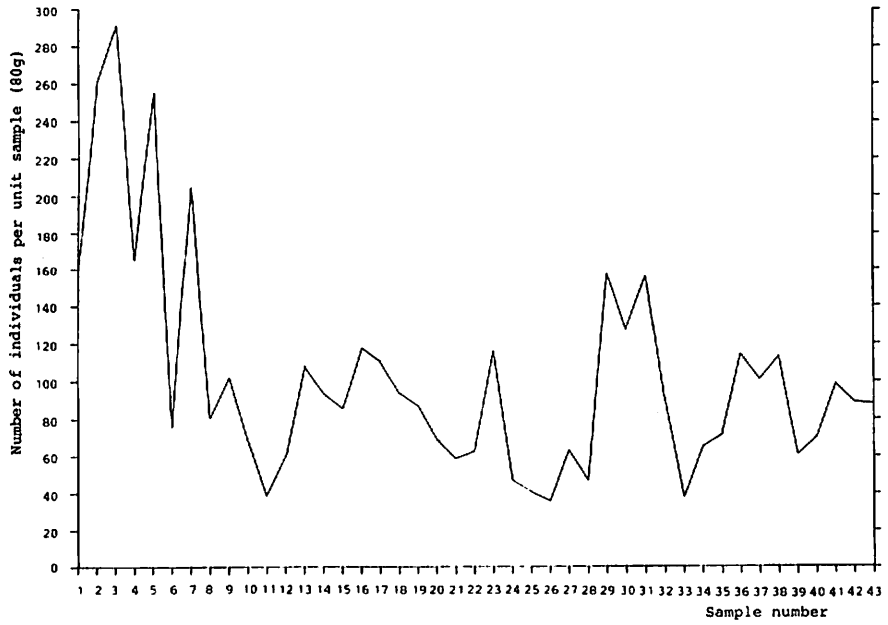


Fig. 3 Number of individuals per unit sample (80g) in each sample

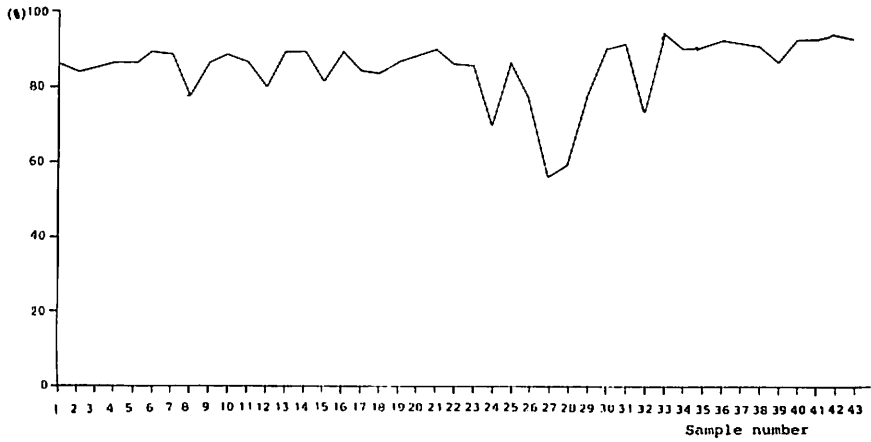


Fig. 4 Showing mud content in percent in each sample

Table 1 Weight of sediments and number of individuals in each sample

Sample number	Depth (cm)	Weight of sediments (g)	Weight of residue (g)	Ratio of residue (%)	Number of individuals	Number of individuals per unit sample (80g)
1	6- 10	34.5	4.9	14.2	69	160
2	15- 17	25.4	4.1	16.1	83	261
3	18- 20	22.0	3.3	15.0	80	291
4	24- 25	9.7	1.3	13.4	20	165
5	26- 30	40.1	5.4	13.5	128	255
6	34- 40	48.3	5.1	10.6	46	76
7	44- 80	49.3	5.7	11.6	127	204
8	54- 60	58.3	13.1	22.5	58	80
9	64- 70	64.1	8.7	13.6	82	102
10	74- 80	66.3	7.5	11.3	56	68
11	84- 90	71.5	10.0	13.3	35	39
12	96-100	51.5	7.7	15.0	39	61
13	104-110	68.0	7.4	10.9	92	108
14	114-120	63.6	6.8	10.7	75	94
15	124-130	55.7	10.5	18.9	60	86
16	134-140	70.1	7.5	10.7	103	118
17	144-150	59.1	9.2	15.6	82	111
18	154-160	68.8	11.2	16.3	81	94
19	164-170	69.6	9.3	13.4	76	87
20	174-180	75.0	8.4	11.2	65	69
21	184-190	66.0	6.7	10.2	49	59
22	194-200	74.6	10.6	14.2	59	63
23	204-210	60.5	8.6	14.2	88	116
24	214-220	68.0	20.6	30.3	40	47
25	224-230	84.3	11.4	13.5	43	41
26	234-240	85.6	19.7	23.0	38	36
27	255-260	43.3	19.0	43.9	34	63
28	264-270	65.9	26.8	40.7	39	47
29	274-280	73.6	16.9	23.0	144	157
30	284-290	80.4	7.9	9.8	128	127
31	294-300	74.2	6.5	8.8	145	156
32	304-310	64.0	14.2	22.2	73	91
33	314-320	50.9	3.0	5.9	24	38
34	324-330	60.5	6.1	10.1	49	65
35	334-340	60.1	5.7	9.5	53	71
36	344-350	77.7	6.2	8.0	111	114
37	354-360	76.5	6.6	8.6	97	101
38	364-370	80.7	7.7	9.5	114	113
39	374-380	69.0	9.3	13.5	53	61
40	384-390	86.4	6.3	7.3	76	70
41	394-400	76.2	5.8	7.6	93	98
42	404-410	84.1	5.4	6.4	94	89
43	414-416	35.5	2.7	7.6	39	88
1-43	-----	2668.9	380.8	----	3140	4440

Table 2 Number of ostracodes

Depth (cm)	Species																							
	<i>Krithe tunida</i>	<i>K. sp.</i>	<i>Poseidonamicus punctatus</i>	<i>P. major</i>	<i>Wichmanella sp.</i>	<i>Trachyleberis sp. A</i>	<i>Cytheropteron sp. A</i>	<i>C. sp. B</i>	<i>C. pherozigzag</i>	<i>C. sp. C</i>	<i>C. mucronaletum</i>	<i>Bradleya sp.</i>	<i>B. aff. B. albatrossia</i>	<i>Abyssocythere cf. A. japonica</i>	<i>Kobayashina? sp.</i>	<i>Cythere sp.</i>	<i>Neonesidea sp.</i>	<i>Henryhowella sp.</i>	<i>Rockallia sp.</i>	<i>Loxonconcha sp.</i>	<i>Saïda torresii</i>	<i>Semicytherura sp.</i>	<i>Eucythere sp.</i>	<i>Paracytheridea tschoppi</i>
6-10	38	10	3	2	1	3	3			2		2		3		2								
15-17	59		3	7		1	2	1		2		1		5				2						
18-20	47	7	7	3	1	2	3	1		2		1		5		1								
24-25	9	2	5	1		2		1																
26-30	85	8	6	10	1	2	4	2	1			1	1	3				1			2			
34-40	34	1	1	3	4							1	1				1							
44-50	90	6	7	3	11	2	4			1		2					1							
54-60	31	4	4	5	2			11											1					
64-70	51	4	8	1	9	2	2						1				1							
74-80	40	3	5	1	3				2				2											
84-90	18	1	2	3	4		4		1			2												
96-100	23	1	6	1	3	2	1	1					1											
104-110	64	6	7		1	2	4		1			1	4		1			1						
114-120	52	4	6	4	2	2						1	3				1							
124-130	40	7	3	1		5	1		1				1											
134-140	54	9	19	4	4	9	2		1			1												
144-150	48	9	9	4	6	3						2					1							
154-160	44	3	7	7	7	2						1	4	1				1						
164-170	42	5	6	8	6	2	2					1	2	1			1							
174-180	29	7	9	2	6	4	1					1	3	2					1					
184-190	24	6	9		2	1			1			2	2				1	1						
194-200	28	7	9	3	4	1	1		1			3	2											
204-210	57	5	9	4	5	3	1					3	1											
214-220	21	6	10	2								1												
224-230	15	1	7	7	7	1	2					1	1	1										
234-240	17	6	2	3	5	1						2	1				1							
255-260	16		9		1	1		2					5											
264-270	10	10	6	2	5	1						1	2				1	1						
274-280	100	11	11	5	5	3	1			2		2	1	1	1		1							
284-290	80	9	9	4	4	5	3	2				4	1	4	3									
294-300	88	4	7	2	3	1	2	4		4		5	17	2							1			
304-310	55	4	1		4	2						2		3			1	1						
314-320	17	3	1														2		1					
324-330	32	12	2	1	1															1				
334-340	27	4	9	2	4		3		2	1							1							
344-350	63	5	16	5	4	4	6		2			3		2				1						
354-360	65	3	14		3	3	1		1	1		2	2	1										
364-370	87	3	7		1	4	3		3			1		2			1	2						
374-380	36	2	3	1	1	1	1		1	1		1	3				1		1					
384-390	46	5	8	1	2		4					3		4			2						1	
394-400	56	1	13	5	8	2	1		1	2				2							2			
404-410	58	9	11	1	2	5	1		1	2		1				1	2							
414-416	28	3	4	1		1						1						1						

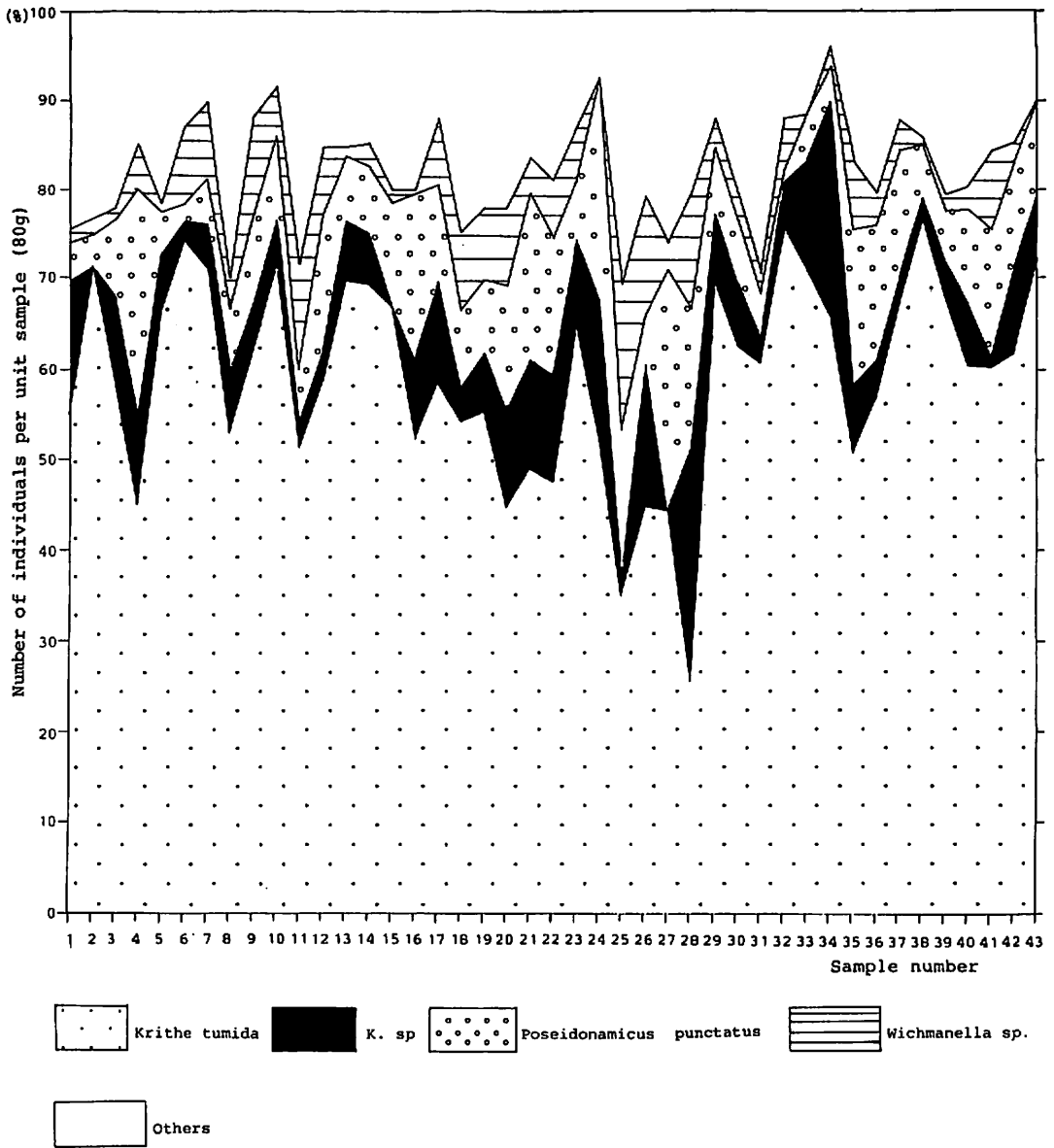


Fig. 5 Population profile of ostracodes in each sample

燥重量・残渣の堆積物中に占める割合の重量%値・貝形虫の個体数・堆積物80g当りに換算した貝形虫の個体数を示す (Table 1)。

その結果、貝形虫化石の全個体数は3140個体であった。比較的個体密度の大きいサンプルは、サンプルナンバー2・3・5・7で、それぞれ堆積物80g当たり200個体以上となっている。サンプルごとの貝形虫の数と堆積物中の粘土の占める割合について調べてみたが、はっきりとした関係はないようである (Fig. 3, 4)。しかしながら残渣の内容物を調べてみた結果、内容物中に火山性噴出物。即ち、ガラス片及び鉱物が多いポイントでは、貝形虫は少なく、逆に、それらが少ない場合は、貝形虫の数は増える傾向にあった。

これは火山性の堆積物が海底に堆積した結果、貝形虫が生存しにくい環境になったものか、又は、火山性堆積物が供給された結果、全体として堆積速度が増し、そのため貝形虫の殻の単位堆積物当たりの数が減少したものと思われる。

次に種組成について述べてみる (Table. 2)。出現した貝形虫は全部で19属27種にのぼり、全ポイントで *Krithe tumida* が優占種として出現している。他に *Krithe* sp. ・ *Poseidonamicus punctatus* ・ *Wichmanella* sp. が比較的多く見られる。又、*Cytheropteron* sp. は新種であると思われる。

次に先に述べた産出頻度の高い4種について、各々の種の占める割合の垂直変化 (Fig. 5) を示す。尚、他の種は「Others」として一括してある。これによると *Krithe tumida* は、少ないポイントでも全体の約25%、多いポイントで約76%を占め、平均して約62%を占めている。*Krithe* sp. は平均して約7% *Poseidonamicus punctatus* は約10%、*Wichmanella* sp. は約5%を、それぞれ占めている。

種組成について、貝形虫群集全体を通して言える事は、群集を構成する要素がほとんど深海性の貝形虫であり、この事は、コアの得られた海域が約13万年前から現在に至るまで深海の環境であったことを物語っていると考えられる。

しかしながら、この貝形虫群集の中には、比較的浅い環境に生息すると思われる *Loxoconcha* sp. がごく少数ではあるが出現している。このことは、静かな環境下だったとはいえ、若干の流れがあったものと考えられる。

結 語

宮古島沖で採取されたピストンコア中に含まれる貝形虫化石群集の種組成を明らかにした。

その結果、19属27種の貝形虫を同定した。優占種としては、最も産出頻度の高い、*Krithe tumida* をはじめとして、*Krithe* sp. ・ *Poseidonamicus punctatus* ・ *Wichmanella* sp. があげられる。尚、*Cytheropteron* sp. については新種の可能性が高い。

参 考 文 献

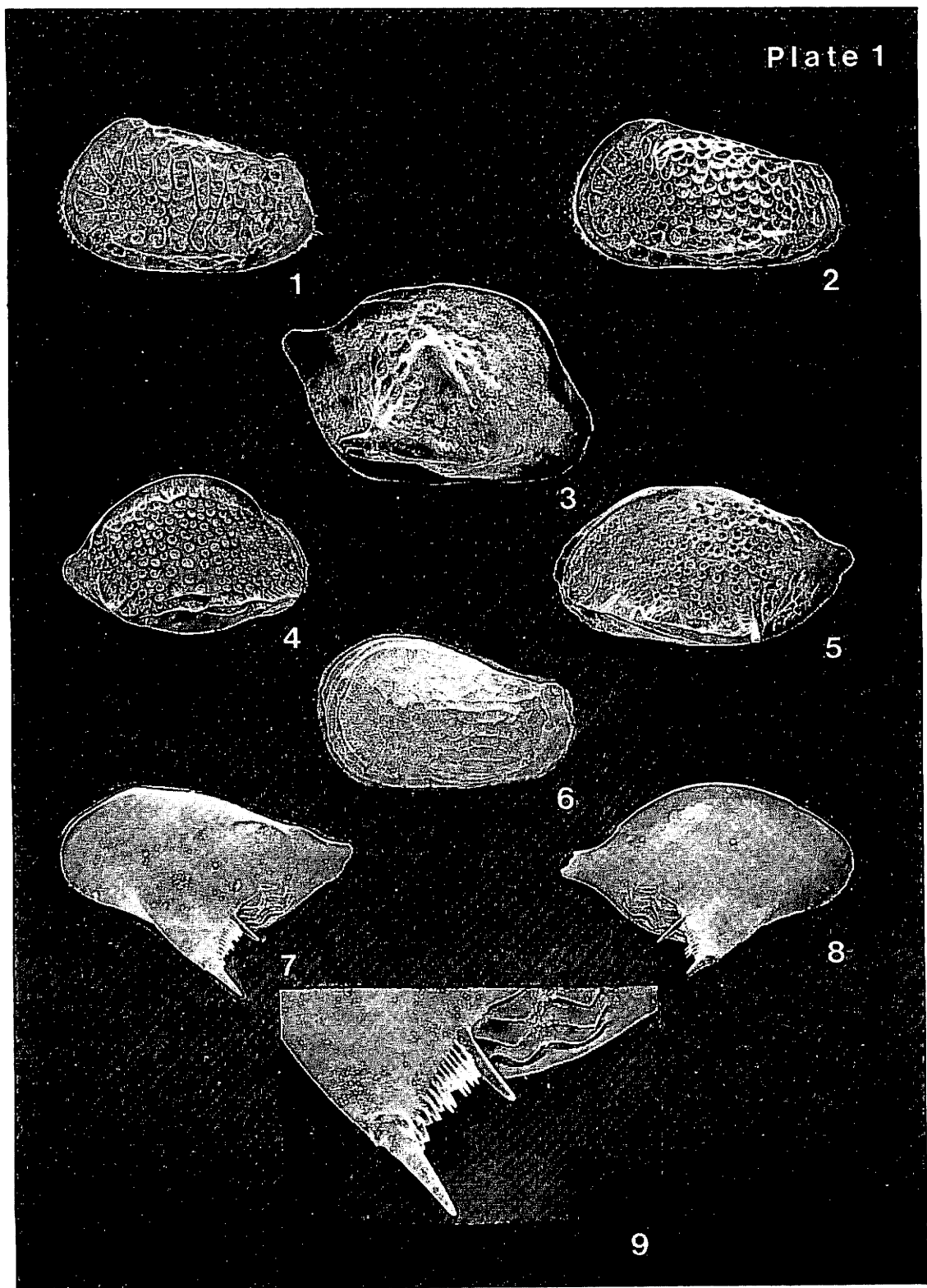
- Benson, R.H. (1971): A new Cenozoic Deep-Sea Genus *Abyssocythere* (Crustacea : Ostracoda: Trachyleberidae), with Descriptions of Five New Species. *Smithsonian Contrib. to Paleobiology*, No. 7.
- (1972) : The *Bradleya* Problem, with Descriptions of Two New Psychrospheric Ostracode Genera, *Agrenocythere* and *Poseidonamicus* (Ostracoda : Crustacea). *Smithsonian Contrib. to Paleobiology*, No. 12.
- Cronin, T.M. (1983): Bathyal Ostracodes from the Florida-Hatteras Slope, the Straits of Florida, and the Blake Plateau. *Marine Micropaleontology*, 8. Pp. 89-119. Elsevier Science Publishers B.V.
- Hornibrook, N. de B. (1953) : Tertiary and Recent Marine Ostracoda of New Zealand. Their Origin, Affinities, and Distribution. *Paleo. Bull.* 18, New Zealand. Geol. Surv.
- Nohara, T. (1987): Cenozoic Ostracodes of Okinawajima. *Bull. Coll. Educ. Univ. of the Ryukyus*. No. 30, part 3.
- Puri, H.S. & Hulings N.C. (1976) : Designation of

- Lectotypes of Some Ostracodes from the Challenger Expedition. Bull. British Mus. (Nat. Hist.), Zool. Vol. 29, No. 5, London.
- 田中裕一郎 (1985): 沖繩本島周辺海域表層堆積物にみられるナンノプランクトン群集の分布; 付, 宮古島東方沖ピストンコアについての解析例. 琉球大学理学部海洋学科修士論文 (M. S.), P P. 38~48.
- Whatley, R., Uffendorde, H., Harlow, C., Downing, S., and Kesler, K. (1982): The Rockalliidae, a new family of Cainozoic Cytheracean Ostracoda. J. Micropalaeontol., I : 1-10, 1982.
- Whatley, R., Ayress, M., and Downing, S. (1986): Two Unusual New Species of the Ostracod genus *Cytheropteron* from the Late Cainozoic of the Deep Sea. J. Micropalaeontol., 5(1): 31-36.
- Whatley, R., Downing, S., Kesler K., and Harlow C. (1986): The Ostracod genus *Poseidonamicus* from the Cainozoic of D.S.D.P. Sites in the S. W. Pacific. Revista Espanola de Micropalaeontologia, Vol. 18, Num. 3. pp. 387-400.

Explanation of Plate 1

- Fig.1. *Poseidonamicus major*
Lateral view of left valve, x55.
- Fig.2. *Poseidonamicus punctatus*
Lateral view of left valve, x55.
- Fig.3. *Cytheropteron* sp.
Lateral view of right valve, x100.
- Fig.4. *Cytheropteron* sp. C
Lateral view of right valve, x55.
- Fig.5. *Cytheropteron* sp. A
Lateral view of left valve, x100.
- Fig.6. *Cythere* sp.
Lateral view of left valve, x55.
- Fig.7-9. *Cytheropteron pherozigzag*
7. Lateral view of left valve, x75,
8. Lateral view of right valve, x75,
9. Gill like structure and comb like spines of left valve, x175.

Plate 1



Explanation of Plate 2

- Fig.1. Krithe tumida*
Lateral view of left valve, x80.
- Fig.2. Cytheropteron mucronalatum*
Lateral view of left valve, x75.
- Fig.3. Eucythere sp.*
Lateral view of left valve, x100.
- Fig.4. Abyssocythere cf. A. japonica*
Lateral view of left valve, x50.
- Fig.5. Bradleya cf. B. albatrossia*
Lateral view of right valve, x50.
- Fig.6. Rockallia inceptioncelata*
Lateral view of left valve, x75.
- Figs. 7, 9. Bradleya normani*
7. Lateral view of left valve, x75, 9.
Anterior margin of left valve, x370.
- Figs. 8, 10. Trachyleberis sp.*
8. Lateral view of right valve, x37,
10. Projections with simple type normal pore on outer surface of right valve, x252.

Plate 2

