

駿河湾より採取した底質試料

池谷仙之*・北里 洋*

A List of the Bottom Sediments Collected from the Suruga Bay, Central Japan

Noriyuki IKEYA* and Hiroshi KITAZATO*

In this article, the bottom sediments collected from throughout the Suruga Bay during four cruises of "Tansei-maru" from 1973 to 1979 are listed. The outline of the cruises is briefly reported. Both the treatment and preservation of the samples are also described. All of the samples are deposited in the collection of Institute of Geosciences, Faculty of Science, Shizuoka University.

1. はじめに

駿河湾内の現生有孔虫類および介形虫類の分布・生態を把握することを目的として、筆者らは湾内各地より各種の底質試料を蒐集してきた。ここには東京大学海洋研究所、研究船「淡青丸」によって1973年~1979年にわたる4度の航海で得られた試料について報告する。

これらの試料を用いた研究は現在続行中であるが、1979年度よりはじまった共同研究「駿河湾の形成と地殻変動」の初めにあたり、まず全所蔵試料の整理をおこなった。試料の採取位置・深度・底質の種類・採取方法・試料保管状態等を一覧表(Table 1)としてまとめ、合わせて湾内におけるそれら試料の地点分布図(Fig. 1)を作成した。これらは研究を進める上での中間作業であるのみならず、他研究者による試料の利用の便宜をも考慮して行った。

2. 航海の概要

KT-73-2次航海(1973年1月28日~2月2日) 研究題目「駿河湾・遠州灘の大陸棚および大陸斜面の堆積学的研究」: 本航海では駿河湾西部海域に重点をおき、Phleger corer, Smith-McIntyre 採泥器, 円筒型ドレッヂを用いて底質の採集をおこなった。試料は焼津沖, 大井川河口沖, 相良沖に大陸棚浅所から大陸斜面にかけて設けた3本の測線に沿って採取した。採取試料数は Phleger, SM41点, ドレッヂ5点である。

KT-78-2次航海(1978年2月7日~14日) 研究題目「駿河湾および伊豆海域における分類・生態・古生物学的研究」: 本航海は東大海洋研海洋生物生態部門と共同でおこなわれた, 石花海, 内浦湾, 土肥沖でおこなった。大型底生動物採集作業の際にとられ

1980年1月22日受理

* 静岡大学理学部地球科学教室 Institute of Geosciences, School of Science, Shizuoka University, Shizuoka 422.

た底質の一部が含まれている。採集器具は Okean-50, Beam Trawl, box-dredger であり、採取試料数は19点である。このほかにこの航海では大島東方および銭洲付近での底質試料も採取している。

KT-78-19次航海 (1978年12月1日～4日) 研究題目「駿河湾および遠州灘沖の堆積学的研究」：本航海では Piston corer による柱状採泥、音波探査による海底地形の解析、および Phleger corer, ソリネットを用いた表層堆積物の採取を主におこなった。調査海域は駿河湾西北部である。表層堆積物の採取は、清水港入口より東にのびる測線(水深16m～800m)についておこなった。採取試料は Phleger, ソリネットあわせて17点である。

KT-79-18次航海 (1979年12月9日～13日) 研究題目「伊豆半島周辺海域の海底堆積物の層相解析」：この航海では Piston corer による柱状採泥、エアガンによる海底地形と地質堆積構造の解析、円筒型ドレッジ・Okean-50 による基盤岩の採取、Phleger corer, ソリネットによる表層堆積物の採集をおこなった。表層堆積物の採取は、久能山沖から南東にのびる測線(水深20m～1400m)と、伊豆半島先端三ツ石崎から真西にのびる測線(水深100m～800m)との2つについておこなった。採集試料数は Phleger, ソリネットあわせて25点である。Phleger corer の表層1cm以下は全有機炭素量および $\delta^{13}\text{C}$ 測定に供するため冷凍庫にて凍結保存した。

3. 底質試料の採取と試料処理・保存

筆者らは各採取試料を次のような方法で処理・保存している。

i) Phleger corer *試料——船上でコアの表層1cmをコアカッターで切り、10%中和海水ホルマリンで固定する。固定後1週間以内に200mesh (0.075mm)

の篩を用いて水洗し、0.1% Rose Bengal 水溶液中で1昼夜原形質を染色する。染色後、2～3度水洗を繰り返して余分の色素を洗い流し、乾燥し検鏡用試料とする。1cm以下は原則として柱状のまま保存するが、用途によっては5cm毎に分割して保存する場合と、凍結する場合とがある。

ii) ソリネット試料——船上で採取後、すぐに採取試料の一部を底質試料としてそのまま保存し、残りを全て200メッシュの篩で水洗し、水洗試料を10%中和海水ホルマリンで固定する。Phleger corer 試料同様に、固定後1週間以内にふたたび水洗して固定液を洗い流し、試料のうち半分を0.1% Rose Bengal で染色する。この試料は染色後2～3度水洗して余分の染色液を洗い、乾燥させる。残りの試料は70%エチルアルコール中で保存する。採取試料中の微小生物を生かしたまま実験室内に持ち帰る場合には、試料を多量の新鮮な海水の中に入れ、目につく大型生物を除去した後、酸素ボンベから酸素を送るか、あるいは酸素錠剤を海水の中に投入し、迅速に研究室に運搬する。

iii) Smith-McIntyre, Okean-50 試料——船上で採集器具の上面をあげ、堆積面に対して垂直に Phleger corer のインナーチューブをさし、柱状に堆積物を採取する。その後の処理は Phleger corer と同様におこなう。また一部なまの底質を保存する。

iv) ドレッジ試料——ソリネットと同様の処理をおこなう。

4. 底質試料一覧表

ここで示す試料は1980年1月1日現在、静岡大学が所有している駿河湾内の底質である。おのおの底質試料について、登録番号、オリジナル試料番号、採取地点緯度・経度、採取深度、肉眼による底質の特徴、採取器具、採取年月日、記載事項を列挙してある。

* 筆者らの使用する Phleger corer には堆積物表面が乱れることをふせぐため core catcher をつけていない。上方の弁が離底時に密閉されるようになっているので堆積物は落ちにくい。

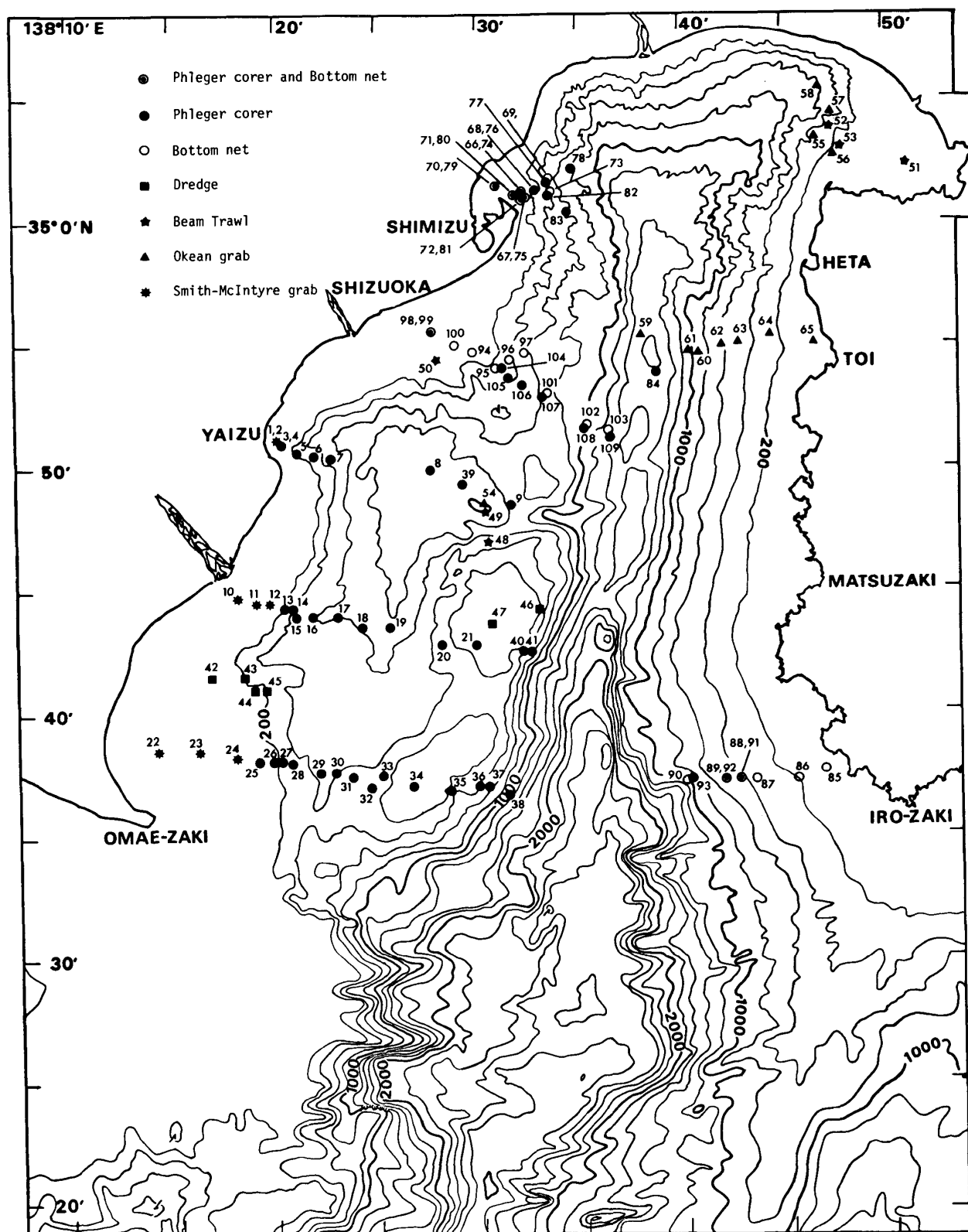


Fig. 1. The distribution of the location of the bottom sediments in the Suruga Bay.

Table 1. List of bottom sediments collected from the Suruga Bay, Central Japan.

Catalog Number	Original Sample Number	Locality		Depth (m)	Instrument	Sediment Type	Sampling Date	Remarks
		Lat.	Long.					
1.	KT-73-2, St.	1	34°50.8'N, 138°20.0'E	13	SM	m Sd	Jan. 28, 1973	-----
2.		2	34°50.9'N, 138°20.1'E	32	SM	f Sd	Jan. 28, 1973	-----
3.		3	34°50.9'N, 138°20.1'E	40	Ph	f Sd	Jan. 28, 1973	20cm
4.		4	34°50.9'N, 138°20.3'E	82	Ph	mdy Sd	Jan. 28, 1973	5cm
5.		5	34°50.5'N, 138°20.9'E	172	Ph	mdy Sd	Jan. 28, 1973	8cm
6.		6	34°50.4'N, 138°21.8'E	295	Ph	M	Jan. 28, 1973	32cm
7.		7	34°50.3'N, 138°22.7'E	465	Ph	M	Jan. 28, 1973	5cm
8.		8	34°49.8'N, 138°27.4'E	910	Ph	M	Jan. 28, 1973	11cm
9.		9	34°48.7'N, 138°31.8'E	810	Ph	M	Jan. 28, 1973	15cm
10.		10	34°44.7'N, 138°17.9'E	20	SM	f Sd	Jan. 28, 1973	-----
11.	11	34°44.5'N, 138°18.8'E	30	SM	f Sd	Jan. 28, 1973	-----	
12.	12	34°44.3'N, 138°19.5'E	70	SM	mdy Sd	Jan. 28, 1973	-----	
13.	13	34°44.2'N, 138°20.1'E	150	Ph	M	Jan. 28, 1973	23cm	
14.	14	34°44.2'N, 138°20.5'E	310	Ph	M	Jan. 28, 1973	40cm	
15.	15	34°44.0'N, 138°20.8'E	450	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	19cm	
16.	16	34°44.0'N, 138°21.5'E	560	Ph	M	Jan. 29, 1973	17cm	
17.	17	34°43.9'N, 138°23.0'E	650	Ph	M	Jan. 29, 1973	35cm	
18.	18	34°43.5'N, 138°24.1'E	625	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	27cm	
19.	19	34°43.5'N, 138°25.5'E	735	Ph	M	Jan. 29, 1973	46cm	
20.	20	34°42.8'N, 138°28.0'E	295	Ph	M	Jan. 29, 1973	23cm	
21.	21	34°42.8'N, 138°29.7'E	107	Ph	peb M	Jan. 29, 1973	16cm	
22.	22	34°38.6'N, 138°14.1'E	20	SM	m Sd	Jan. 29, 1973	-----	
23.	23	34°38.5'N, 138°16.2'E	37	SM	f Sd	Jan. 29, 1973	-----	
24.	24	34°38.2'N, 138°17.8'E	62	SM	f Sd	Jan. 29, 1973	-----	
25.	25	34°38.1'N, 138°18.9'E	103	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	18cm	
26.	26	34°38.0'N, 138°19.6'E	145	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	30cm	
27.	27	34°38.0'N, 138°20.0'E	193	Ph	M	Jan. 29, 1973	5cm	
28.	28	34°38.0'N, 138°20.5'E	320	Ph	M	Jan. 29, 1973	57cm	
29.	29	34°37.6'N, 138°22.0'E	400	Ph	M	Jan. 29, 1973	17cm	
30.	30	34°37.6'N, 138°22.7'E	410	Ph	M	Jan. 29, 1973	20cm	
Catalog Number	Original Sample Number	Locality		Depth (m)	Instrument	Sediment Type	Sampling Date	Remarks
31.	KT-73-2, St.	31	34°37.4'N, 138°23.5'E	350	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	26cm
32.		32	34°37.0'N, 138°24.7'E	240	Ph	mdy Sd	Jan. 29, 1973	21cm
33.		33	34°37.4'N, 138°25.2'E	165	Ph	mdy Sd	Jan. 29, 1973	34cm
34.		34	34°37.1'N, 138°26.7'E	93	Ph	mdy Sd	Jan. 29, 1973	8cm
35.		35	34°36.9'N, 138°28.4'E	230	Ph	gr Sd	Jan. 29, 1973	16cm
36.		36	34°37.0'N, 138°29.7'E	430	Ph	sdym	Jan. 29, 1973	40cm
37.		37	34°37.0'N, 138°30.3'E	540	Ph	M	Jan. 29, 1973	9cm
38.		38	34°36.4'N, 138°31.4'E	1000	Ph	M	Jan. 29, 1973	26cm
39.		39	34°49.3'N, 138°29.4'E	920	Ph	M	Jan. 30, 1973	40cm
40.		40	34°42.5'N, 138°32.2'E	195	Ph	sdym	Jan. 31, 1973	14cm
41.	41	34°42.6'N, 138°32.4'E	460	Ph	peb M	Jan. 31, 1973	12cm	
42.	D-1	34°41.4'N, 138°16.6'E	40-83	D	f Sd	Jan. 30, 1973	80g	
43.	D-2	34°41.4'N, 138°18.2'E	110	D	mdy Sd	Jan. 30, 1973	40g	
44.	D-3	34°41.0'N, 138°19.1'E	130	D	sdym	Jan. 30, 1973	40g	
45.	D-4	34°41.0'N, 138°19.5'E	185	D	sdym	Jan. 30, 1973	40g	
46.	D-5	34°44.1'N, 138°33.1'E	120	D	peb M	Jan. 31, 1973	80g	
47.	KT-78-2, Z-	6	34°43.7'N, 138°39.4'E	70-71	D	m Sd	Feb. 8, 1978	250cc
48.		11	34°47.0'N, 138°30.3'E	435-590	BT	M	Feb. 9, 1978	250cc
49.		12	34°48.2'N, 138°30.2'E	957-970	BT	M	Feb. 9, 1978	250cc
50.		13	34°54.4'N, 138°27.9'E	56-64	BT	sdym	Feb. 9, 1978	250cc
51.	A	35°02.5'N, 138°51.0'E	98-101	BT	mdy Sd	Feb. 10, 1978	250cc	
52.	B	35°04.0'N, 138°47.2'E	300-370	BT	M	Feb. 10, 1978	250cc	
53.	C	35°03.1'N, 138°47.8'E	144-160	BT	mdy Sd	Feb. 10, 1978	250cc, crinoid	
54.	Z-12-(II)	(I)	34°48.4'N, 138°30.1'E	970	Ok	M	Feb. 9, 1978	-----
55.		B-(I)	35°03.6'N, 138°46.6'E	305	Ok	M	Feb. 10, 1978	-----
56.	U-1-1	35°02.9'N, 138°47.4'E	210	Ok	sdym	Feb. 10, 1978	-----	
57.	U-2-1	35°04.5'N, 138°47.2'E	480	Ok	M	Feb. 10, 1978	-----	
58.	U-3-1	35°05.4'N, 138°46.8'E	625	Ok	M	Feb. 10, 1978	-----	
59.	106	34°55.3'N, 138°38.0'E	1550	Ok	M	Feb. 11, 1978	-----	
60.	105-II	34°54.7'N, 138°40.9'E	930	Ok	M	Feb. 11, 1978	-----	

Catalog Number	Original Sample Number	Locality		Depth (m)	Instrument	Sediment Type	Sampling Date	Remarks
		Lat.	Long.					
61.	KT-78-2, 105-I	34°54.7'N,	138°40.4'E	1110	Ok	M	Feb. 11, 1978	-----
62.	104-II	34°55.1'N,	138°42.2'E	650	Ok	M	Feb. 11, 1978	-----
63.	103	34°55.1'N,	138°42.9'E	495	Ok	M	Feb. 11, 1978	-----
64.	102	34°55.4'N,	138°44.3'E	302	Ok	sdY M	Feb. 11, 1978	-----
65.	101	34°55.1'N,	138°46.4'E	104	Ok	mdY Sd	Feb. 11, 1978	-----
66.	KT-78-19, SMZ- 1N	35°01.2'N,	138°32.3'E	47	Net	M	Dec. 2, 1978	500cc
67.	SMZ- 2N	35°01.1'N,	138°32.4'E	80	Net	M	Dec. 2, 1978	4100cc
68.	SMZ- 3N	35°01.3'N,	138°33.0'E	220	Net	M	Dec. 2, 1978	1000cc
69.	SMZ- 4N	35°01.9'N,	138°33.6'E	550	Net	M	Dec. 2, 1978	500cc
70.	SMZ- 6N	35°01.6'N,	138°31.0'E	16	Net	sdY M	Dec. 2, 1978	2000cc
71.	SMZ- 7N	35°01.1'N,	138°31.9'E	34	Net	f Sd	Dec. 3, 1978	250cc
72.	SMZ- 8N	35°01.1'N,	138°32.4'E	120	Net	peb M	Dec. 3, 1978	200cc
73.	SMZ- 9N	35°01.2'N,	138°33.6'E	336-350	Net	M	Dec. 3, 1978	1000cc
74.	SMZ- 1P	35°01.1'N,	138°32.3'E	47	Ph	M	Dec. 2, 1978	13cm
75.	SMZ- 2P	35°01.1'N,	138°32.4'E	80	Ph	peb M	Dec. 2, 1978	5cm
76.	SMZ- 3P	35°01.3'N,	138°33.0'E	184	Ph	M	Dec. 2, 1978	11cm
77.	SMZ- 4P	35°01.7'N,	138°33.4'E	410	Ph	M	Dec. 2, 1978	13cm
78.	SMZ- 5P	35°02.2'N,	138°34.7'E	780	Ph	M	Dec. 2, 1978	27cm
79.	SMZ- 6P	35°01.6'N,	138°31.0'E	16	Ph	sdY M	Dec. 2, 1978	9cm
80.	SMZ- 7P	35°01.1'N,	138°31.9'E	34	Ph	sdY M	Dec. 3, 1978	5cm
81.	SMZ- 8P	35°01.1'N,	138°32.4'E	120	Ph	peb M	Dec. 3, 1978	10cm
82.	SMZ- 9P	35°01.0'N,	138°33.5'E	315	Ph	M	Dec. 3, 1978	5cm
83.	SMZ-10P	35°00.4'N,	138°34.4'E	625	Ph	M	Dec. 3, 1978	5cm
84.	P-1	34°53.9'N,	138°38.8'E	1570	Ph	M	Dec. 2, 1978	44cm
85.	KT-79-18, MTS- 1N	34°37.4'N,	138°46.8'E	120	Net	sh Sd	Dec. 9, 1979	1500cc
86.	MTS- 2N	34°37.1'N,	138°45.3'E	195	Net	m Sd	Dec. 9, 1979	3000cc
87.	MTS- 3N	34°37.1'N,	138°43.6'E	280	Net	sdY M	Dec. 9, 1979	1000cc
88.	MTS- 4N	34°37.1'N,	138°42.8'E	390	Net	M	Dec. 12, 1979	100cc
89.	MTS- 5N	34°37.1'N,	138°42.1'E	470	Net	M	Dec. 12, 1979	1000cc
90.	MTS- 6N	34°37.1'N,	138°40.1'E	770	Net	M	Dec. 12, 1979	2000cc

Catalog Number	Original Sample Number	Locality		Depth (m)	Instrument	Sediment Type	Sampling Date	Remarks
		Lat.	Long.					
91.	KT-79-18, MTS- 4P	34°37.1'N,	138°42.7'E	400	Ph	M	Dec. 12, 1979	17cm
92.	MTS- 5P	34°37.0'N,	138°42.1'E	490	Ph	M	Dec. 12, 1979	26cm
93.	MTS- 6P	34°37.0'N,	138°40.5'E	790	Ph	R	Dec. 12, 1979	3cm(tuff)
94.	OYA- 1N	34°54.7'N,	138°29.8'E	103	Net	sdY M	Dec. 9, 1979	2000cc
95.	OYA- 2N	34°54.1'N,	138°31.0'E	241	Net	M	Dec. 9, 1979	1000cc
96.	OYA- 3N	34°54.5'N,	138°31.7'E	365	Net	R	Dec. 9, 1979	coral
97.	OYA- 4N	34°54.8'N,	138°32.5'E	575	Net	M	Dec. 9, 1979	1000cc
98.	OYA- 5N-1	34°55.6'N,	138°27.8'E	22	Net	f Sd	Dec. 10, 1979	50cc
99.	OYA- 5N-2	34°55.6'N,	138°27.8'E	22	Net	f Sd	Dec. 10, 1979	500cc
100.	OYA- 6N	34°55.0'N,	138°28.9'E	55	Net	f Sd	Dec. 10, 1979	1000cc
101.	OYA- 8N	34°53.0'N,	138°33.5'E	805	Net	M	Dec. 11, 1979	100cc
102.	OYA- 9N	34°51.7'N,	138°35.5'E	1040	Net	M	Dec. 11, 1979	1000cc
103.	OYA-10N	34°51.3'N,	138°36.5'E	1350	Net	M	Dec. 11, 1979	200cc
104.	OYA- 2P	34°54.3'N,	138°31.3'E	281	Ph	M	Dec. 9, 1979	20cm
105.	OYA- 4P	34°53.6'N,	138°31.6'E	400	Ph	M	Dec. 11, 1979	30cm
106.	OYA- 7P	34°53.2'N,	138°32.2'E	600	Ph	M	Dec. 11, 1979	41cm
107.	OYA- 8P	34°52.8'N,	138°33.2'E	795	Ph	M	Dec. 11, 1979	54cm
108.	OYA- 9P	34°51.6'N,	138°35.4'E	1065	Ph	M	Dec. 11, 1979	21cm
109.	OYA-10P	34°51.1'N,	138°36.5'E	1340	Ph	M	Dec. 11, 1979	27cm

Abbreviations

SM --- Smith-McIntyre spring-loading grab
 Ph --- Phleger corer
 D --- Cylinder-type dredger
 BT --- Beam trawl
 Net --- Bottom net
 Ok --- Okean-50 grab

f : fine-grained
 m : medium-grained
 gr : granule size
 mdY : muddy
 sdY : sandy
 peb : pebbly
 sh : shell
 Sd : sand
 M : mud
 R : rock

謝辞：底質試料の採集は多くの人々の協力と理解とがなければできないことである。特に東京大学海洋研究所「淡青丸」の乗組員の方々には多大なる御援助・御協力をいただいた。また東大海洋研究所海洋

堆積部門および海洋生物生態部門には我々の研究に対して常に暖かい御理解と御鞭撻を賜った。記して感謝する次第である。