

(6) 生物モニタリング調査

調査方法

1. 調査場所

藻場調査点とベントス調査点 (図1)

2. 調査期間

藻場調査 2008年5月16日に実施。

ベントス調査 2008年5月27日、10月15日に実施。

3. 調査項目

1) 藻場調査

藻場面積、生育水深、被度、構成種、水温、塩分

2) ベントス調査

泥温、粒度組成、COD、TS、泥色、臭気、ベントス種類・個体数・生物重量

スミスマッキンタイヤー型採泥器で底質を採取し、泥は低温保存し、生物サンプルは1mmの篩いにかけて、10%ホルマリンで固定し、民間業者に分析を委託した。

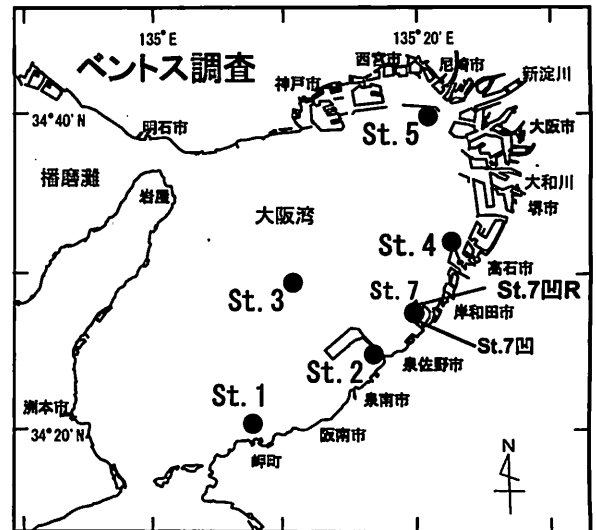
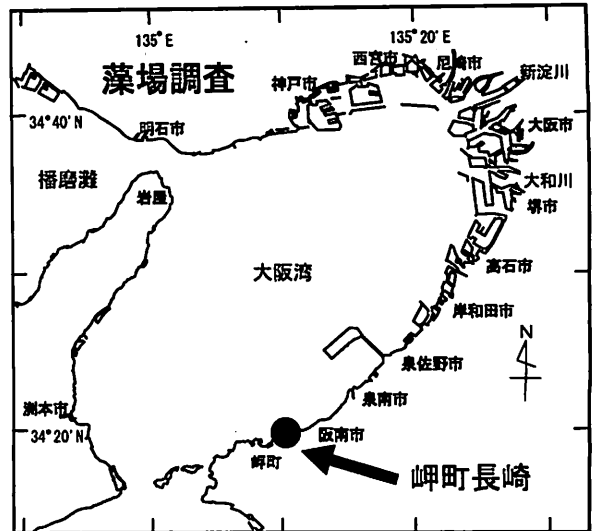


図1 生物モニタリング調査定点

調査結果

1. 藻場調査

表1のとおり。

2. ベントス調査

表2～4、図1～7、および付表1・2のとおり。

担当者

鍋島靖信、佐野雅基

表1. 生物モニタリング調査、藻場調査結果

場 所	長崎地先ガラモ場	
時 期	繁 茂 期	衰 退 期
調査年月日	平成20年5月16日	平成20年10月
天候	はれ	—
表層水温 (°C)	16.5	—
表層塩分	32.15	—
藻場面積 (ha)	9.46ha	—
平均生育密度	5.24 (37点平均)	—
生育水深 (最浅)	TP -0.89m	—
生育水深 (繁茂)	TP -2.41m	—
生育水深 (最深)	TP -5.49m	—

表2. 生物モニタリング調査、調査定点位置

定点	緯度		経度	
St. 1	34	20.83	135	6.93
St. 2	34	25.08	135	16.88
St. 3	34	29.95	135	10.73
St. 4	34	32.59	135	22.73
St. 5	34	40.20	135	19.83
St. 7	34	28.20	135	19.83
St. 7凹	34	27.72	135	19.58
St. 7凹R	34	28.15	135	20.03

St. 7Rは、H18.10に調査開始

表3. 生物モニタリング調査、マクロベントスの出現種数と多様度

5月27日	定点 分類群	種類数						合計	多様度 (H')ピット
		多毛類	甲殻類	棘皮類	軟体類	その他			
	St. 1	18	11	3	4	8	44	4.67	
	St. 2	23	8	2	3	6	42	3.92	
	St. 3	24	9	4	13	7	57	1.28	
	St. 4	9	1	0	2	3	15	1.81	
	St. 5	10	0	0	2	0	12	2.06	
	St. 7	17	3	1	4	5	30	3.11	
	St. 7凹	2	0	0	1	0	3	1.37	
	St. 7凹R	2	0	0	1	0	3	1.28	
10月15日	St. 1	16	17	5	4	8	50	4.95	
	St. 2	20	6	2	7	2	37	3.73	
	St. 3	12	11	1	7	3	34	3.86	
	St. 4	2	4	0	2	3	11	0.26	
	St. 5	1	0	0	0	0	1	0.00	
	St. 7	10	2	1	3	1	17	1.82	
	St. 7凹	0	1	0	0	0	1	0.00	
	St. 7凹R	0	0	0	0	0	0	-	

採泥面積0.1m²あたり

表4. 生物モニタリング調査、マクロベントス優占種上位5種とその個体数

調査年月日	定点	個体数順位				
		1	2	3	4	5
2008年 5月27日	St. 1	環 マツカゴシ 15	節 ナガシロコ 10	環 ケンギス 9	節 マカゴ 7	環 ナガシロコ 5
	St. 2	環 アシカキホシイ 66	軟 シスガイ 32	環 タマゴガイ 14	環 ニセマクシマコガイ 環 Glycinda sp 10	環 Euchone sp 7
	St. 3	軟 シスガイ 1003	棘 カキモヒト 35	軟 ケンガイ 18	環 タマゴガイ 17	軟 シノチヨウシヤクシ 13
	St. 4	環 ヨウネズビオA型 142	軟 シスガイ 22	環 オキコガイ 8	環 コノシロコガイ 7	環 アシカキホシイ 6
	St. 5	環 Sigambra sp 29	軟 シスガイ 13	環 ヨウネズビオA型 5	環 Glycera chirori 環 オキコガイ 環 アシカキホシイ 環 トリスガイ 2	
	St. 7	軟 シスガイ 100	環 アシカキホシイ 88	環 ヨウネズビオA型 76	環 Linopherus sp 75	環 コノシロコガイ 15
	St. 7凹	環 Capitella sp 7	環 アシカキホシイ 4	軟 シスガイ 1		
	St. 7凹R	環 アシカキホシイ 3	軟 シスガイ 1			
	2008年 10月15日	St. 1	環 Amphiuira sp 21	星 砂類Adionsoma sp 環 マツカゴシ 9	節 ランシマカゴ 8	棘 イキナヤク目 棘 カキモヒト 5
St. 2		軟 ヒカノアサリ 40	環 アシカキホシイ 34	軟 ヤマトキス 14	環 Glycinda sp 12	環 ニセマクシマコガイ 10
St. 3		節 トロコ 37	節 イトコ 5	環 Glycinda sp 節 カトコ 4	環 Lumbrineris sp 軟 キヌケガイ 軟 ヒカノアサリ 軟 ケビナカ 3	
St. 4		環 ヨウネズビオA型 867	環 オキコガイ 15	環 ヒメシラネ科 節 ヲコシ 2		
St. 5		環 ヨウネズビオA型 102				
St. 7		環 ヨウネズビオA型 182	環 アシカキホシイ 44	棘 イキナヤク目 13	環 Sigambra tentaculata 環 Sthenelais mitsuii 5	環 Notomastus sp. 軟 ヒカノアサリ 4
St. 7凹		無生物				
St. 7凹R		節 リリガニ科 1				

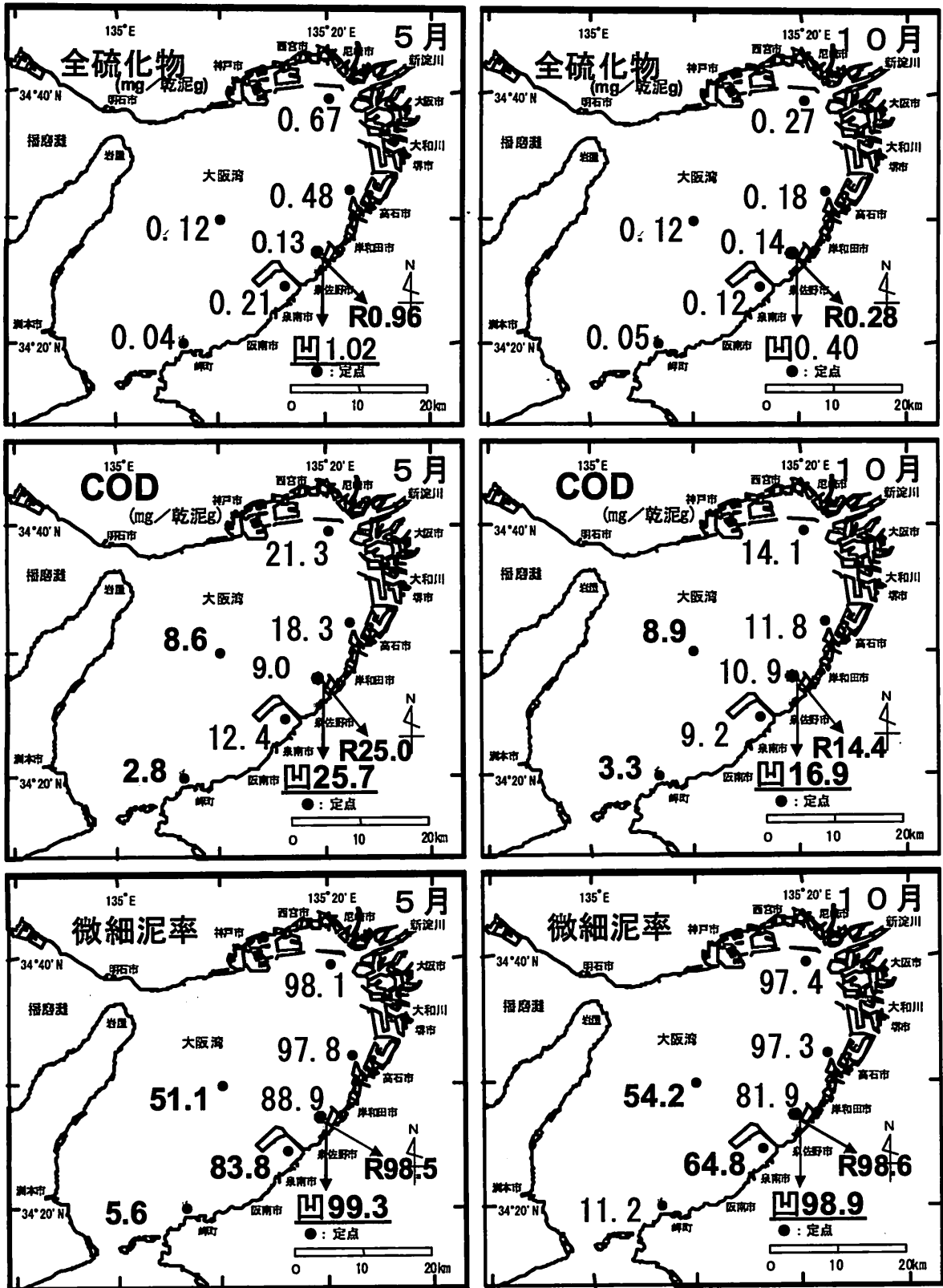


図2 底質のTS、COD、微細泥率の分布

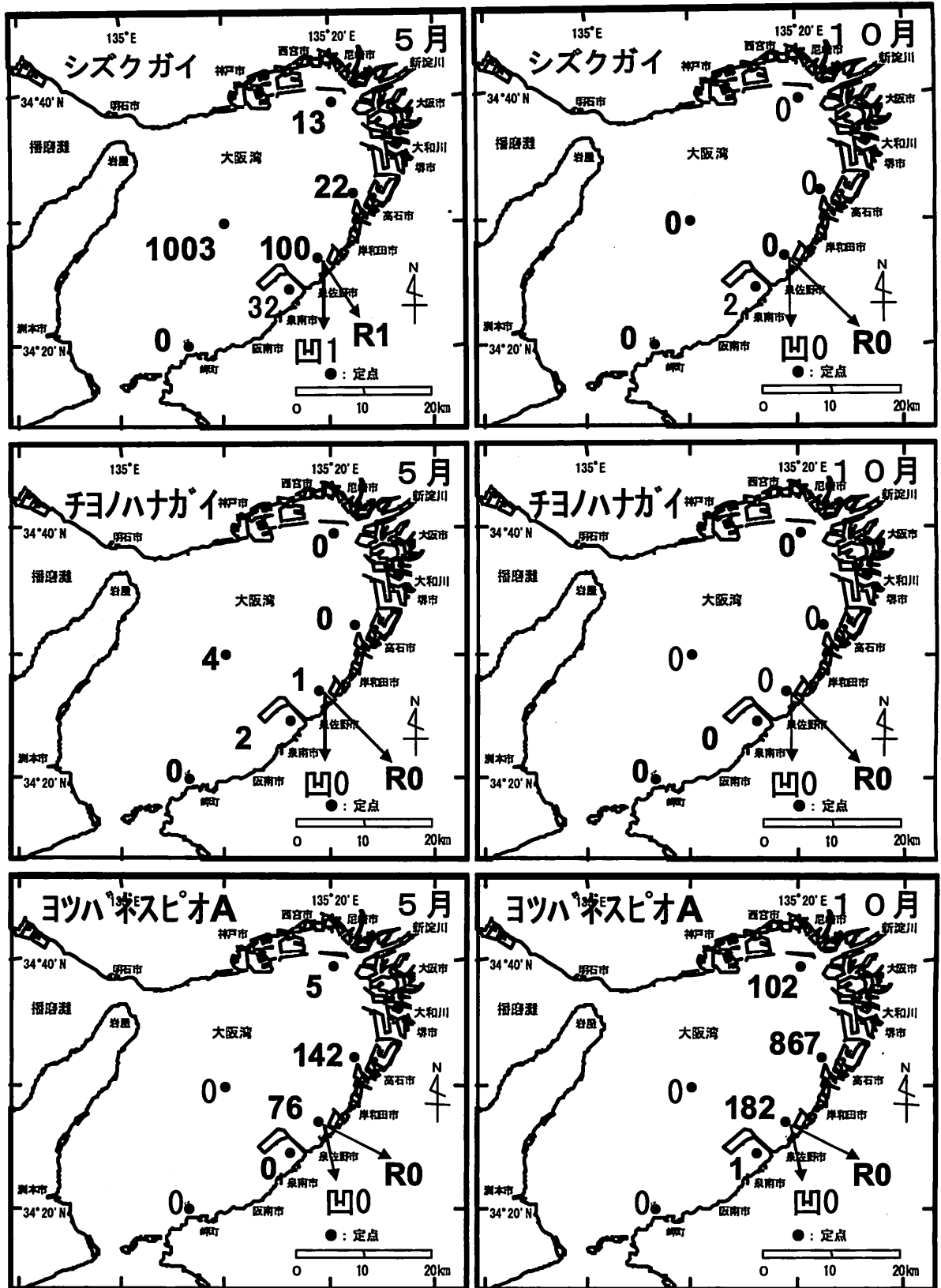


図3 マクロベントス生物指標種の分布

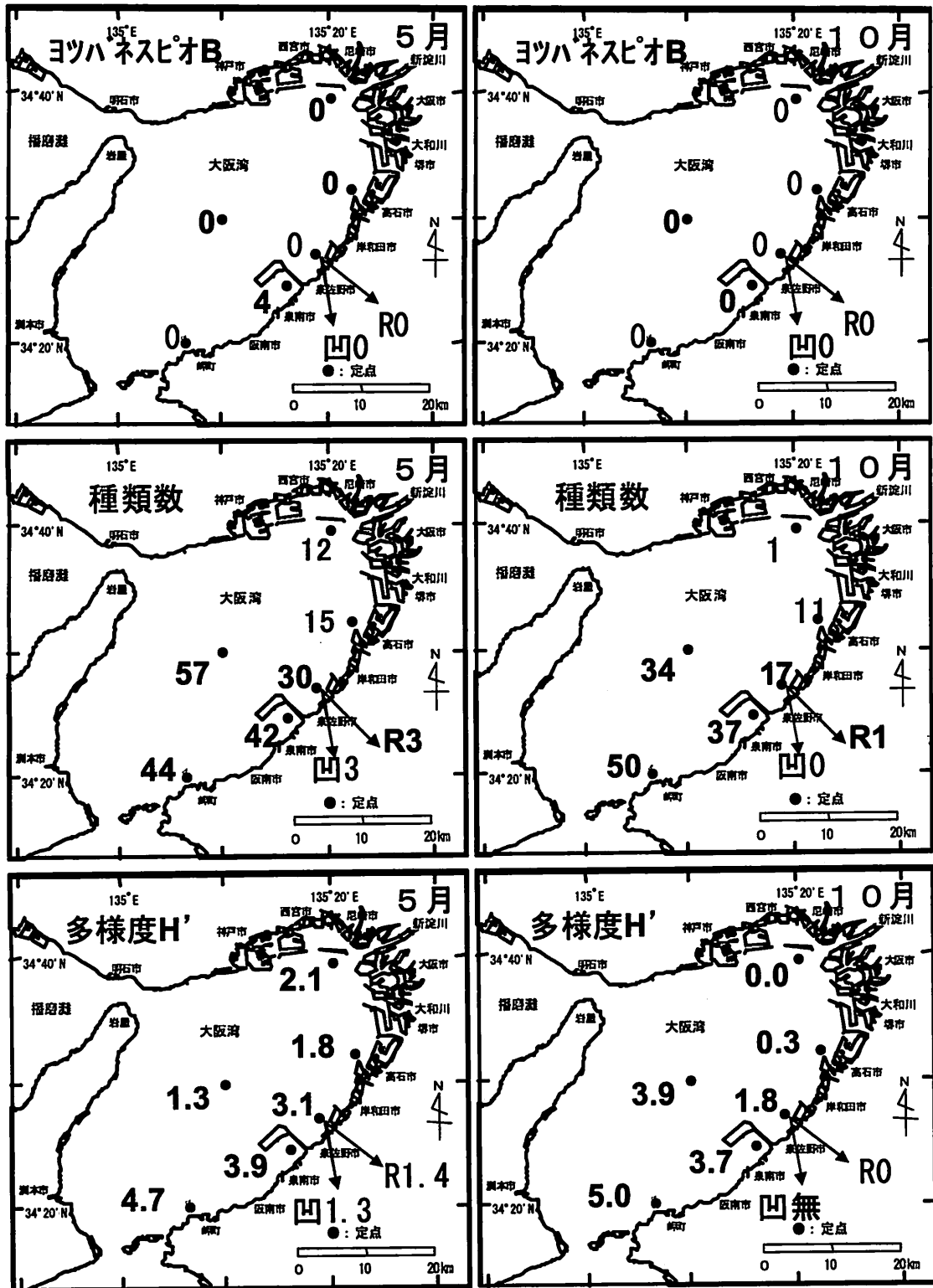


図4 マクロベントス生物指標種の分布と出現種数、多様度 H'

付表1(1). 生物モニタリング調査 環境測定結果

観測年月日 平成20年5月		大阪府		大阪湾東部海域				調査担当者 大阪府立水産試験場 鍋島靖信				備考			
観測点		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 7	St. 7凹	St. 7凹R			備考			
観測月日		5月27日	5月27日	5月27日	5月27日	5月27日	5月27日	5月27日	5月27日			海洋観測機器			
観測時刻		9:42	13:55	10:40	12:07	11:35	12:47	13:30	13:15			水温:CTD			
天候		晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ	晴れ			塩分:CTD			
気温℃		-	-	-	-	-	-	-	-			DO:カイテ-			
風向		-	-	-	-	-	-	-	-			探泥器:ミスマツキタイプ			
風力		-	-	-	-	-	-	-	-			0.1m2			
水深m		43.5	12.6	33.5	12.2	14.5	13.7	25.5	21.0						
水質	水温	表面	19.00	21.39	18.71	22.09	21.56	20.98	21.15	21.15			気象観測		
		底層	18.22	15.72	15.63	15.33	15.17	15.72	15.18	15.18			温度:棒状温度計		
塩分	表面	30.80	27.12	30.85	23.53	4.93	26.93	27.46	27.46						
		底層	32.91	32.07	32.15	32.01	32.10	32.07	32.07	32.07					
DO	ml/l	表面	5.13	4.86	4.79	2.82	4.19	5.38	2.68	2.68			5月26日		
		底層	91.65	82.73	81.41	47.73	70.68	91.13	45.15	45.15			水質監視情報		
探泥回数	底質	2 砂礫	2 砂泥	2 砂泥	2 泥	2 軟泥	2 砂泥	2 軟泥	2 軟泥						
		泥温℃	18.6	16.8	17.7	15.5	16.2	16.2	16.0	16.5			潮汐(淡輪港)		
色	臭い	黄緑灰	青緑灰	青緑灰茶	青緑灰茶	黒灰緑	青緑灰茶	黒灰	黒灰			5月27日			
		なし	なし	なし	なし	あり 微	なし	あり 微	あり 微			干満時刻 潮位TPcm			
粒度組成%	0.5mm<	69.8	2.7	0.1	0.2		1.1		0.4			0:36 5 6cm			
	0.5-0.25mm	18.7	2.8	0.6	0.4	0.2	2.3		0.1			17:42 -2 0cm			
	0.25-0.125mm	4.9	3.7	25.3	0.5	0.6	5.5	0.2	0.5						
	0.125-0.063mm	1	7	22.9	1.1	1.1	2.2	0.5	0.5						
	<0.065mm	5.6	83.8	51.1	97.8	98.1	88.9	99.3	98.5						
COD mg/g乾泥		2.8	12.4	8.6	18.3	21.3	9	25.7	25			TP=OP+1.3m			
TS mg/g乾泥		0.04	0.21	0.12	0.48	0.67	0.13	1.02	0.96						
IL %	550°C6h	-	-	-	-	-	-	-	-						
	900°C1h	-	-	-	-	-	-	-	-						
分類群		個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
多毛類	1g以上	1	1.35	0	0	0	0	1	2.35	0	0	0	0	0	0
	1g未満	47	0.76	143	1.47	70	1.41	171	3.78	44	0.69	297	2.42	11	0.19
甲殻類	1g以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1g未満	28	1.55	17	0.03	22	0.05	1	1.27	0	0	3	0.55	0	0
棘皮類	1g以上	0	0	0	0	1	1.14	0	0	0	0	0	0	0	0
	1g未満	6	0	3	0.01	39	0.9	0	0	0	0	1	0.01	0	0
軟体類	1g以上	1	1.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1g未満	3	0.94	39	0.29	1049	5.08	24	0.13	14	0.16	103	0.69	1	0.1
その他	1g以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1g未満	16	0.42	19	0.24	28	0.73	8	0.06	0	0	23	0.41	0	0
合計	1g以上	2	2.5	0	0	1	1.14	0	0	1	2.35	0	0	0	0
	1g未満	100	3.67	221	2.04	1208	8.17	204	5.24	58	0.85	427	4.08	12	0.29
多様性指数	H'	4.67		3.92		1.28		1.81		2.06		3.11		1.28	1.37
指標種	シ'カイ			32	0.229	1003	4.581	22	0.133	13	0.158	100	0.671	1	0.097
	ヲ'ハカイ			2	0.048	4	0.012					1	0.009		
	ヲ'ハ'株' A型							142	1.085	5	0.033	76	0.676		
	ヲ'ハ'株' B型			4	0.016										

付表1(2). 生物モニタリング調査 環境測定結果

観測年月日 平成20年10月		大阪府		大阪湾東部海域				調査担当者 大阪府立水産試験場 鍋島靖信									
観測点		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 7	St. 7凹	St. 7凹R	備考							
観測月日		10月15日	10月15日	10月15日	10月15日	10月15日	10月15日	10月15日	10月15日	海洋観測機器							
観測時刻		9:50	13:46	10:33	12:00	11:25	12:48	13:23	13:06	水温:CTD							
天候		はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	はれ	塩分:CTD							
気温°C		-	-	-	-	-	-	-	-	DO:ウインクラー							
風向		-	-	-	-	-	-	-	-	探泥器: スミスマックナイフ							
風力		-	-	-	-	-	-	-	-	0.1m2							
水深m		42.7	12.0	33.0	11.6	13.5	12.8	24.0	20.6								
水質	水温	表層	23.00	23.14	23.05	23.26	23.11	23.38	23.24	23.24	気象観測						
		底層	22.86	22.89	22.97	23.01	23.28	22.82	22.83	22.83	温度:棒状温度計						
	塩分	表層	32.56	32.55	32.56	32.48	27.58	32.49	32.46	32.46	水質監視調査情報						
		底層	32.93	32.52	32.56	32.50	32.66	32.51	32.52	32.52	10月20日						
DO	表層	-	-	-	-	-	-	-	-								
	底層	4.19	5.34	4.69	4.23	1.67	4.44	4.44	4.44								
探泥回数		2 砂礫	2 砂泥	2 砂泥	2 泥	2 軟泥	2 砂泥	2 軟泥	2 軟泥								
底質	泥温°C	22.8	23.1	22.0	23.2	23.0	23.0	22.8	22.8	潮汐(淡輪港)							
	色	緑灰	青緑灰茶	青緑灰茶	緑灰茶	黒灰	青緑茶	黒	黒灰	10月15日							
	臭い	なし	なし	なし	なし	あり	なし	あり	あり	干満時刻 潮位TPcm							
粒度組成%	0.5mm<	70	20.8	0.5	0.3	-	2.3	-	-	0:30 -4 2cm							
	0.5-0.25mm	13.2	3.4	1.9	0.5	0.4	4.5	-	-	6:43 1 0 5cm							
	0.25-0.125mm	4.1	4.6	23.5	0.6	0.8	8.1	0.5	0.5	12:37 -4 cm							
	0.125-0.063mm	1.5	6.4	19.9	1.3	1.4	3.2	0.6	0.9	18:36 1 0 1cm							
	<0.063mm	11.2	64.8	54.2	97.3	97.4	81.9	98.9	98.6	TP=OP+1.3m							
COD mg/g乾泥	3.3	9.2	8.9	11.8	14.1	10.3	16.9	14.4	14.4								
TS mg/g乾泥	0.05	0.12	0.12	0.18	0.27	0.14	0.4	0.28	0.28								
IL %	550°C6h	-	-	-	-	-	-	-	-								
	900°C1h	-	-	-	-	-	-	-	-								
分類群	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	特記事項
多毛類	1g以上	0	0	1	3.75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	34	0.79	81	2.06	20	1.24	882	5.49	102	0.67	248	1.33	0	0	0	
甲殻類	1g以上	1	1.11	0	0	1	1.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	32	0.9	6	0.07	58	0.31	5	0.1	0	0	3	0.3	0	0	1	
棘皮類	1g以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	30	0.46	6	0.11	1	0	0	0	0	0	1	0.01	0	0	0	
軟体類	1g以上	1	1.13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	6	0.67	61	1.86	11	0.33	2	0.01	0	0	7	0.06	0	0	0	
その他	1g以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	24	0.55	2	0.01	4	0.57	4	0.21	0	0	13	0.16	0	0	0	
合計	1g以上	2	2.24	1	3.75	1	1.15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1g未満	126	3.37	156	4.11	94	2.45	893	5.81	102	0.67	272	1.86	0	0	1	
多様性指数	H'	4.95		3.73		3.86		0.26		0.00		1.82		無生物		0	
指標種	シ'カ'イ			2	0.006												
	ヲ'ハ'カ'イ																
	ヲ'ハ'カ'イ' A型			1	0.002			867	4.897	102	0.668	182	1.016				
	ヲ'ハ'カ'イ' B型																

付表2. 生物モニタリング調査マクロベントス同定結果

調査年月 平成20年5月
観測日時 5月27日9時~15時

都道府県名 大阪府
観測点番号
海域名 大阪湾東部海域
調査者 関西海洋生物研究所
採泥船名、網目 サイズ/サイズ/網目径 0.1m

Table with columns for 生物種 (Species), 個体数 (Number of individuals), and 調査法 (Sampling method) across 7 stations (Stn. 1 to Stn. 7). The table lists numerous species such as Edvardiidae, Pycnanthus paguri, and others, with their respective counts and sampling methods recorded for each station.

