

中層浮魚礁の付着生物について

※
野沢正俊・網尾 勝

昭和 53 年から昭和 56 年にかけて回遊魚の蝸集滞溜をはかる目的で各種の中層浮魚礁が本県東部海域に設置され、各種の試験を終えて昭和 57 年 8 月に引揚げ回収された。

中層浮魚礁では海中付着生物は、魚類餌料の増大とみなし得るが、逆に浮力の減少、抵抗の増大を招き設置深度、形状の保持が困難となり、むしろ後者が憂慮される重大な問題となりつつある。これらの付着生物について質的量的に検討を加えたので報告する。

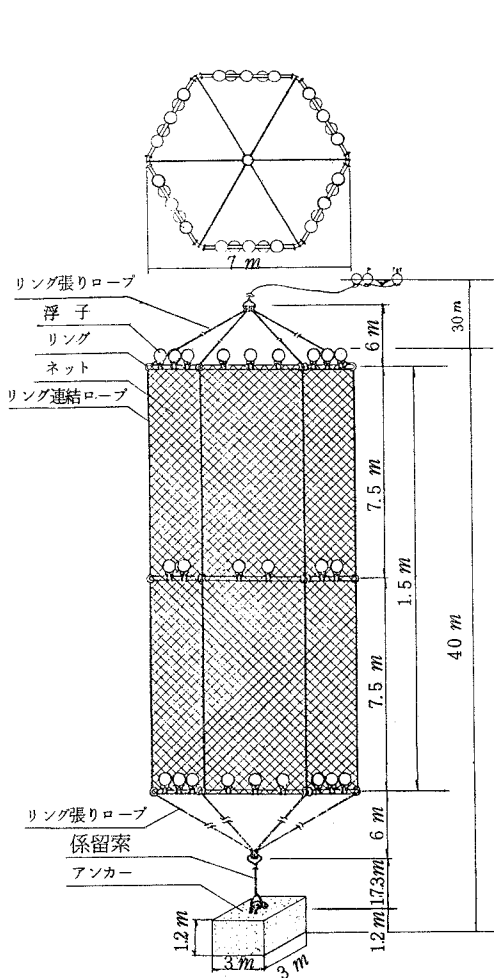
材 料 と 方 法

今回設置された中層浮魚礁の中から、図 1 に示す 3 タイプ (M礁 $\phi 7 m \cdot \phi 3 m$, F礁, T礁) を選び、付着生物の採集を行った生物の採集部材は浮子、網、リング張りロープ、係留索、リング、側板である。

採集に当っては、礁の上層、中層、下層の層別部位に分けて行い、浮子 ($\phi 450 \text{ mm}$) では 1 個全部、網では層別にそれぞれ $70 \text{ cm} \times 70 \text{ cm}$ ロープ、リングでは 50 cm 長、側板 (表裏 3.42 m^2) では 1 枚全部の面積について採集した。

引揚回収時に礁から逸散離脱し、海中へ脱落したのものもあるが、採集は引揚げ船上で行い、それぞれ布袋に収集し実験室に持ち帰った。実験室では空中・水中重量を測定した後、アカフジツボを除去し他の生物はホルマリン固定し種の査定に供した。

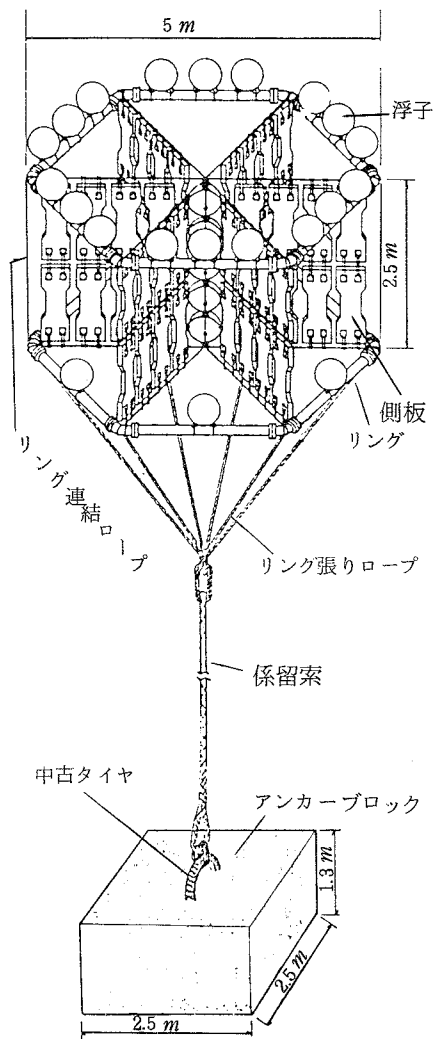
なお、海中浸漬経過日数は M礁で 1,028 日、F礁で 518 日、T礁で 277 日である。また、現場の水深はいづれも 70 m であり設置水深は 40 m であるが M礁のみ 30 m で、すべて県東部羽尾沖合である。



(1)

M礁（網状円筒垂直型）ムサシ工業製

昭和54年10月15日投入設置（ $\phi 7m$ 2基）
 $\phi 3m$ 1基
 水深70m 深度30m（ $\phi 3m$ 1基 56年3月投入）
 径7m（3m）×全長15m
 アンカー2484トン 魚礁30トン
 余剰浮力1.37トン
 鋼管ポリエチレン樹脂16%
 係留索テトロンパラエイト
 （ $\phi 7m$ 1基は浮上 56年3月再設置）

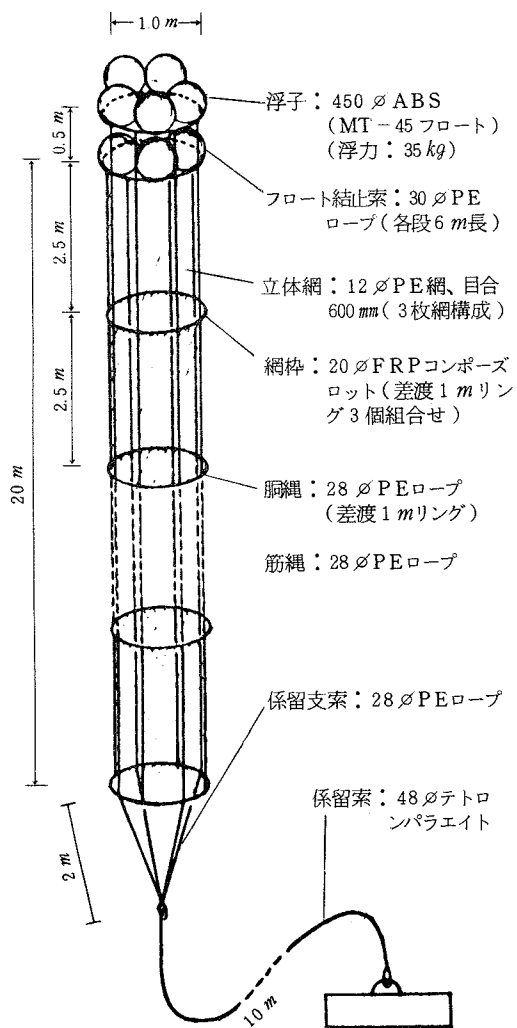


(2)

F礁（側面板構造垂直型）ムサシ工業製

昭和56年3月4日投入設置（3基）
 水深70m 深度40m
 径5m×全長2.5m
 アンカー1869トン 魚礁30トン
 余剰浮力0.54トン
 鋼管ポリ樹脂16%
 係留索テトロンパラエイト

図1 中層浮魚礁



(3)

T礁(立体網垂直型)東京製網製

昭和56年11月27日投入設置(5基)

水深70m 深度40m

径1m×全長20m

アンカー9.6トン 魚礁0.355トン

余剰浮力0.195トン

FRP棒20% 3本

係留索テトロンパラエイト

図1 中層浮魚礁

結果および考察

1 付着生物群の重量

付着生物重量は表1のとおりである。

(1) 各部位による m^2 当り付着生物量

m^2 当り付着量の多いのはM礁、T礁、F礁とも浮子、リング、側板の順で網、ロープ類では極端に少ない。

① 浮子の m^2 当り付着量

浮子の礁層別部位の m^2 当り付着量の多いのは上層、中層、下層の順である。M礁の浮子では m^2 当り付着量は空中最大 31,613 g 平均 23,474 g 水中最大 6,920 g 平均 5,544 g である。T礁の浮子では空中最大 1,100 g 平均 627 g 水中最大 1,047 g 平均 523 g、F礁の浮子では空中最大 22,334 g 平均 15,099 g 水中最大 6,605 g 平均 4,246 g である。

② リングの m^2 当り付着量

リングの礁層別部位の m^2 当り付着量の多いのは、M礁では上層、中層、下層の順であるが、F礁では下層、上層の順で逆となっている。

M礁のリングでは空中最大 48,854 g 平均 47,328 g 水中最大 8,778 g 平均 8,015 g、F礁のリングでは空中最大 23,664 g 平均 16,538 g 水中最大 4,916 g 平均 4,832 g である。

③ 側板の m^2 当り付着量

側板はF礁のみであるが、空中最大 6,705 g 平均 5,558 g 水中最大 2,390 g 平均 1,535 g である。

(2) 浸漬日数による m^2 当り付着生物量

設置から引揚げまでの経過浸漬日数をみるとM礁では1,028日、T礁では277日、F礁では518日であり、これを1日 m^2 当りに換算すると付着量の多いのはM礁、T礁、F礁ともリング、浮子、側板の順となる。

① 浮子の1日 m^2 当り付着量

浮子の礁層別部位の1日 m^2 当り付着量の多いのはM礁、T礁、F礁とも上層、中層、下層の順である。

M礁では空中最大 30.75 g 平均 22.83 g 水中最大 6.73 g 平均 4.74 g

T礁では空中最大 3.97 g 平均 3.77 g 水中最大 2.27 g 平均 1.88 g

F礁では空中最大 43.11 g 平均 29.14 g 水中最大 12.75 g 平均 8.19 g である。

② リングの1日 m^2 当り付着量

リングの礁層別部位の1日 m^2 当り付着量の多いのはM礁では上層、中層、下層の順であるが、F礁では下層、上層の順で逆となっている。

M礁では空中最大 47.52 g 平均 46.03 g 水中最大 8.53 g 平均 7.79 g である。F礁では空中最大 45.68 g 平均 31.92 g 水中最大 9.57 g 平均 9.32 g である。

③ 側板の1日 m^2 当り付着量

F礁では空中最大 12.94 g 平均 10.72 g 水中最大 4.61 g 平均 2.96 g である。

表 1 浮魚礁付着生物重量 (引揚げ 57. 8. 9 ~ 11)

部 材 名	礁 名	径 (mm) 材 質	面 積 (m ²) 又は長 (mm)	礁に おける 層別	付 着 量 空 中		m ² 当付着量 空 中		1 日 m ² 当り付着量 (g)	
					水中(g)		水中(g)			
					最 大	平 均	最 大	平 均	最 大	平 均
浮	M-7 54.10.15 設 置	450 A. B. S 樹 脂	0.6358 m ² S = 4πr ² = πd ²	上	20,100 4,400	14,925 3,525	31,613 6,920	23,474 5,544	30.75 6.73	22.83 5.39
				中	15,600 4,200	12,725 3,100	24,536 6,605	20,014 4,875	23.86 6.42	19.46 4.74
				下	13,200 3,200	11,325 2,650	20,716 5,033	17,812 4,167	20.19 4.89	17.32 4.05
	M-3 54.10.15 設 置	"	"	上	10,600 2,700	8,600 2,333	16,671 4,246	13,526 3,669	16.21 4.13	13.15 3.56
				中	11,800 3,000	8,400 2,200	18,559 4,718	13,211 3,460	18.05 4.58	12.85 3.36
				下	4,600 1,300	3,433 1,000	7,234 2,044	5,399 1,572	7.03 1.98	5.25 1.52
子	T 56.11.27 設 置	450 A. B. S 樹 脂	0.6358 m ² S = 4πr ² = πd ²	上	700 400	666 333	1,100 629	1,047 523	3.97 2.27	3.77 1.88
	F 56.3.4 設 置	"	"	上	14,200 4,200	9,600 2,700	22,334 6,605	15,099 4,246	43.11 12.75	29.14 8.19
				下	11,000 2,900	8,600 2,366	17,458 4,561	13,526 3,721	33.70 8.80	26.11 7.18
網	M-7 56.3.4 設 置	網目 400 φ 12 PP	70 × 70 cm	上	3,600 1,000	2,933 866				
				下	3,200 1,000	2,600 775				
	M-3 54.10.15 設 置	"	"	上	7,000 1,900	3,000 883				

部材名	礁名	径(%) 材質	面積(m^2) 又は長(%)	礁における 属別	付着量 空中		m^2 当付着量 空中		1日 m^2 当り付着量 (g)	
					水中(g)		水中(g)			
					最大	平均	最大	平均	最大	平均
網	M-3 54.10.15 設置	網目 400 φ 12 P P	70 × 70 cm	中	700 / 300	533 / 200				
				下	1,100 / 300	833 / 300				
リング 張り ロープ	M-7	P P φ 30	500		1,400 / 600	1,400 / 600	(1m当) 2,800 / 1,200	(1m当) 2,800 / 1,200		
	M-3	P P φ 30	500		若干	若干				
係留索	M-3	P E φ 40	500		若干	若干				
リ ン ダ グ	M-7	鋼管 + P E 樹脂 φ 146	φ 146 × 500 0.262 m^2	上	12,800 / 2,300	12,400 / 2,100	48,854 / 8,778	47,328 / 8,015	47.52 / 8.53	46.03 / 7.79
				中	11,700 / 1,800	10,100 / 1,400	44,656 / 6,870	38,549 / 5,343	43.43 / 6.68	37.49 / 5.19
				下	7,400 / 1,200	5,200 / 980	28,244 / 4,850	19,847 / 3,740	27.47 / 4.45	19.30 / 3.63
	F	"	"	"	上	5,100 / 1,000	2,733 / 752	19,465 / 3,816	10,431 / 2,870	37.57 / 7.36
				下	6,200 / 1,300	4,333 / 1,266	23,664 / 4,961	16,538 / 4,832	45.68 / 9.57	31.92 / 9.32
側板	F	P E 樹脂 460 × 1,096 × 65 × 4 枚	(ウラ・オモチ) 3.42 m^2 (1枚 0.86 m^2)		23,000 / 8,200	19,066 / 5,266	6,705 / 2,390	5,558 / 1,535	12.94 / 4.61	10.72 / 2.96

2 付着生物群の種類

浮魚礁付着生物の種類を礁、部材、層別部位ごとに表2に示したが、動物群ごとに分けると次のとおりである。

- ① 環形動物 45種＝遊在類29種、定在類16種
- ② 軟体動物 29種＝二枚貝類22種、腹足類7種
- ③ 節足動物 27種＝蔓脚類2種、端脚類6種、タナイス1種、等脚類5種、長尾類6種、異尾類1種、短尾類5種、ウミグモ類1種
- ④ その他動物 20種＝棘皮動物7種、触手動物2種、原索動物4種、腔腸動物2種、星口動物2種、海綿、扁形、紐形各1種

計 121種 (但し、表2の中で〇〇類とあるのは腹足種を含む)

以上のうち水中重量や形状が、大きなものをあげると節足動物、蔓脚類のアカフジツボが圧倒的に総重量が多い。このほか、節足動物では2、3の小型端脚類の個体数が圧倒的に多く、やや大型のものとしては異尾類のトウヨウコンオリエビ、小型長尾類のセジロムラサキエビ、同じく短尾類のヒメケブカガニ、カイメンガニ、スベスベオウギガニ等がみられる。

環形動物ではウロコムシ類、*Nereis Pelagica*、フサゴカイ類、カンザシゴカイ類等が主なものである。

軟体動物では二枚貝のイガイ、ベッコウガキ、シマナミマカンワモドキ等が比較的大型で目につくものであり、小型で量的に多いのはタマエガイ、チヂミタマエガイ、ヒバリガイなどイガイの近似種であり、このほかニシキガイとウゲイスガイ科の *Pteria* Sp も全般的に付着している。

その他動物の中ではエボヤ、ミカンボヤ、カマグチボヤなどの原索動物が比較的大型であるが、カイメン類、コケムシ類、ウミヒドラ類(ウミシバ類)など不定形の動物群の量も可成り大きい。

星口動物のサメハダホシムシ、ナガトゲクモヒトデなども可成り普遍的にみられ、今回の付着生物中では中型に属する。一方これらの付着生物を付着形式に従って大まかに分類してみると次のようである。

ここでは、各動物群の中で個体数や重量の多い主要なものについて述べる。

- (1) 随時付着性……時に離れて遊泳したり匍匐して移動することもある。魚礁引揚げの時脱落してしまう場合が多い。

(環形動物) マグラウロコムシ、フサツキウロコムシ、ミロクウロコムシ等のウロコムシ類はカキ、フジツボ、カイメンなど他の付着生物の隙間、表面などに随時付着して生活し、重量も比較的大きい。これらと同程度に出現するのが魚類の餌としても優良な *Nereis Pelagica* (フツウゴカイ)、*Eunice vittata*, *E. antennata* (イソメ科)、*Glycera tessellata* (チロリーの一種) 等がある。このほか数種の *Syllis* 類も小型ではあるが、その数は多いものの一つでありカイメン等の間に住む。

(軟体動物) コシダカエビスガイからムギガイまでの数種の腹足類は、他の付着動物の上などを匍匐している。後鰓類は泳いだりもする。これらはカワハギ、インダイ、ベラなど歯の強固な魚の餌となっている。

(節足動物) フジツボ、ハダカエボシ以外のすべての節足動物は泳いだり他の動物の表面を匍匐したりする。しかし、カマキリヨコエビなどは他の付着物の表面に浮泥等で巣を造ってひそむ。ウミミズムシなどもその例である。

表2 浮魚礁付着生物調査結果(個体数)

種 類	品名・礁名・布袋番号									
	浮子上 M-7	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	A 151	A 161	A 159	A 158	A 156	A 155	A 157	A 154	A 160	
(1) a [環形動物 Annelida]										
マダラウロコムシ	51	20	67	54	47	54	60	69	98	
フサツキウロコムシ	100	196	39	221	17	176	219	241	131	
ミロクウロコムシ	2	9	6		9	8	3		16	
タンザクゴカイ				8						
<i>Bhawania goodiei</i>	1	32	37	8	24	9	8	1		
<i>Notopygos sp.</i>						1				
<i>Pseudoeurythoe sp.</i>				1						
アケノサンバ				8						
マダラサンバ					16		8			
サミドリサンバ	8	8				1				
<i>Ophiodromus sp.</i>		1								
<i>Eusyllis habei</i>	16	8	8	8	8	16	8	9	25	
<i>Eusyllis irregularata</i>	8									
<i>Odontosyllis sp.</i>										
<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>										
<i>Typosyllis nipponica</i>							1	9		
<i>Typo ehlerstoides</i>		10	1	1	2			9		
<i>Typo alternata</i>	8		5	1	8	25			8	
<i>Typo variegata</i>	8	9		1	8	10	1	1	18	
<i>Ceratonereis hircinicola</i>	8		1			9		3		
<i>Nereis pelagica</i>	81	217	141	167	106	179	120	232	199	
<i>N. multignatha</i>	2	1			1				2	
<i>Glycera tessellata</i>	3		4	2	12	3	9	24	10	
<i>Eunice vittata</i>	25	18	7	29	24	24	9	30	16	
<i>E. antennata</i>	1	8	2	9	3	3				
<i>Marphysa sanguinea</i>										
<i>Lumbrineris nipponica</i>					8	8				
<i>Dorvillea sp.</i>			4							
アカムシ					1					
<i>Polydora spongicola</i>					8				25	
<i>P. neocardalia</i>		1			8					
<i>Prionospio sp.</i>	56	27	13	32	40	17	8	25	9	
<i>Spio sp.</i>			4							
<i>Cirriformia sp.</i>				2	16	2		11		
カスリオフェリア			8							
<i>Mediomastus sp.</i>										
<i>Capitella sp.</i>										
ハナサキフサゴカイ	18	33	22	18	17	5	20	20	3	
<i>Nicolea gracilibranchis</i>				2	1			4		
ロウトケヤリ						10				
<i>Hypsicomus sp.</i>										
<i>Pomatoceros auritubis</i>									1	
<i>Pomatoleios sp.</i>										
<i>Sabella sp.</i>										
エゾカサネカンザシ		2	3			20		3	12	

註) +) 普通に出現する ++) 多く出現する

〃	浮子中 M-7	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	浮子下 M-7	〃	〃	〃	〃	
A 166	A 180	A 148	A 171	A 179	A 149	A 150	A 152	A 153	A 169	A 170	A 164	A 165	A 162	
	42	20	42	31	20	97	119	36	51	71	48	23	90	54
	79	176	135	87	119	165	250	106	169	114	8	62	96	98
	1		5	17	1	3	10	2					1	
	17		8		34	1	128		8			27	16	8
							8	1					8	
	8			16		24								8
		8	8										8	
				16	8			2		4				8
			8		16	16	8	1	16	4	8	24		
		1		1	18	8	9	2						
1	9	1				9	3						1	
	3	1			16	16	17	1	16	4			8	8
	2	1			17	9	3	5	3	4	2	9		8
	4					20	3	3						
140	200	134	296	153	323	294	238	247	197	44	158	228	194	
					1	3								1
	3			1	8	10	7	9	11	4	9	1		8
8	37	1		2	5	19	5	45	12	2	12	17		9
				2	3	2	1	1	2	1				
8	8					24				8	8			1
	8	8	16		16					4				8
8		24	33	16	16	16			16	8	24	40		
											8			
	41	16		17	17	72	34	25	24	24	16	16	24	
	1				16				2					
						8								8
27	58		22	16	28	44	36	4	19	5	1	2	9	
	18	1					3	11					1	
			1				1							
							3							
		8					8							
			1	1										
		18			4	27	6	4						

種 類	品名・礁名・布袋番号									
	浮子上 M-7	"	"	"	"	"	"	"	"	"
	A 151	A 161	A 159	A 158	A 156	A 155	A 157	A 154	A 160	
(1) b	〔軟体動物 Mollusca〕									
							8	2		
			4	9	2		8			9
	25	94	183	93	65	179	90	93	398	
		2	141	140	25	454	152	265	258	
			4				1	8		
		1	1	2		2		1		
			14	12	8	18	4	38	29	
			6	26	3	28	18	69	8	
					2					
					2		1	14	14	
		8	25	23	8	42	1	6	27	
								1		
			1							
	1	8	12	17		17	16			
	3	8	29	44	2	30	44	29	25	
	9	10	14	4	3	21	9	7	2	
							1			
	1	4	36	33	8	25	3	60	44	
							1			
			2			8				
				8		1				
	〔節足動物 Arthropoda〕									
	514	684	1289	504	604	148	582	872	470	
		17	4	8	32			24	455	
			1							
	16	63	173	41	48	75	89	88	49	
									8	
	16	24	2				8			
	104		4		48	52	88			
		136	21	104	272	48	208		80	
					2					
									2	
	2	1		2	1	3		9	4	

“	浮子中 M-7	“	“	“	“	“	“	“	“	浮子下 M-7	“	“	“	“
A 166	A 180	A 148	A 171	A 179	A 149	A 150	A 152	A 153	A 169	A 170	A 164	A 165	A 162	
		9		1		3	1	1		1		9		
34	42	184	96	33		110	1	29	16		22	77	10	
45	37	247	18	99	16	89	2	84	56	122	13	220	22	
		16						4						
1	5		1			4	2	2	1		1			
		8	3	3	1	30	12	12	1		3	2	2	
	6	18	2	2	1	1	3	3	16	3		16	2	
							2							
2	1	1		2	2	8	2							
	2	2	1		1	21	5	6	9	1	8			
						2						1		
						1	1							
	1	8	9	3	6	15	4	2	3	16	6	4	4	
2	18	15	8	8	10	56	10	13	8	23	6	24	6	
1	15	10		2	3	5	4	5	3	8	2	36	2	
10	6	32	2	1	6	40	11	23	36	14	10	2	4	
													1	
					1		1			1	1			
		1	17	1	1		8	1			1			
263	272	260	263	859	144	456	145	657	159		492	193	96	
10	16	107			80	168	24	26	552	1	256	89	355	
		116		32						1			48	
42	49	58	128	146	64	72	128	128	35			17	64	
								8					8	
		2					24		8		16		16	
													8	
													8	
80				132		307	8	2	80		264	89	88	
		136	32			1073	32	201	103			32	16	
		2		2			1		1	2				
	1					1						1		
			1											
	23	2	2		10	1	1	4	1	14		10	1	

種 類	品名・礁名・布袋番号	浮子	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		M-7	A 151	A 161	A 159	A 158	A 156	A 155	A 157	A 154
(1)	トウヨウコシオリエビ			1	7	6	4	8	4	25
c	イボイチュウガニ									
	ヒメケブカガニ		2			1				9
	カイメンガニ			1	1				1	16
	スベスベオウギガニ									
	オウギガニ科一種									
	ウミグモ類									
	{その他の動物 Others}									
	イソギンチャク類			14	16		2	1	2	1
	ヒモムシ類	49	50	4	11	16	64	33	41	18
	ヒラムシ類	8	18	6	12	10	12	4	6	2
	サメハダホシムシ	86	29	45	135	65	72	70	102	155
	タテホシムシ			8	24	40	1	1	17	
	ナガトゲクモヒトデ		9	4	2	9	24	17	9	109
	ジュズクモヒトデ				1					
	クモヒトデ一種				1					
	ヒメウニ	1		5	3	1	10	8	1	4
	オキナマコ									
	<i>Cucumaria</i> sp.							2		
	エボヤ	1	3					2		1
	ミカンボヤ	5	3	1	1	2	11	2	13	15
	ガマガチボヤ						1	2		1
	スズメガイダマン		33	16	26	48	48	1	13	41
	カイメン類	++	+	+	+	++	+	++	+	+
	ウミシバ類	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	コケムシ類	+	+	+	+	+	+	+	+	++
	ウミシダ一種									
	イタボヤ類									

''	浮子 _中 M-7	''	''	''	''	''	''	''	浮子 _下 M-7	''	''	''	''
A 166	A 180	A 148	A 171	A 179	A 149	A 150	A 152	A 153	A 169	A 170	A 164	A 165	A 162
	22	3	19	16	61	30	6	8	26	8	4	2	6
					1								
		2			1	1	1	9	1				
	1	8						1					1
				16	16		8	1		1			1
32	35		3	176		16	20	53	24	22	8	9	11
1	15	14	3		17	2	8	19	12	27	8	1	1
93	156	71	135	113	153	111	90	59	68	104	62	138	42
			32		32	32		17		16	16		
49	290	60	42	89	19	197	10	25	53	20	30	68	23
	1					4	3			8		1	
	1												
											1		
1	2			1		1		1	1	1	1	1	2
8	2	1	17	5	4	3	6	6	2	10	2	1	2
	1	1	2				2	1					
	42	33	34		20	99	25	20	68	51	18	16	22
+	+	++	+	+	++	++	+	+	+	+	+	++	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
						+							

種 類	品名・礁名・布袋番号									
	浮子下 M-7	"	"	浮子上 M-3	"	"	"	浮子中 M-3	"	
	A 163	A 167	A 168	A 138	A 135	A 139	A 137	A 136	A 147	
(2) a (環形動物 Annelida)										
マダラウロコムシ	73	31	54	32	64	5	52	25	49	
フサツキウロコムシ	85	53	73	175	190	49	185	155	251	
ミロクウロコムシ		2	4	1	2	10		3	43	
タンザクゴカイ			1							
<i>Bhawania goodei</i>	8	9	9	32	17		2	16	16	
<i>Notopygos</i> sp.	16									
<i>Pseudoeurythoe</i> sp.										
アケノサンバ					16		1			
マダラサンバ					8					
サミドリサンバ			8	33	8			35	2	
<i>Ophiodromus</i> sp.										
<i>Eusyllis habeii</i>	8	16	40						16	
<i>Eusyllis irregulata</i>										
<i>Odontosyllis</i> sp.		1								
<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>										
<i>Typosyllis nipponica</i>	8				8				1	
<i>Typo ehlersioides</i>				32			1	1		
<i>Typo alternata</i>	24	1	8			8				
<i>Typo variegata</i>	16	20	13		16	8		18	34	
<i>Ceratonereis hircinicola</i>						17		1		
<i>Nereis pelagica</i>	103	102	156	312	486	153	188	221	261	
<i>N. multignatha</i>										
<i>Glycera tessellata</i>	9	21	2		1				2	
<i>Eunice vittata</i>	16	16	18		32		8	35	3	
<i>E. antennata</i>			1	2		17	1	16		
<i>Marphysa sanguinea</i>								17		
<i>Lumbrineris nipponica</i>		8	16							
<i>Dorvillea</i> sp.										
アカムシ							1	1		
<i>Polydora spongicola</i>	16	16	24						32	
<i>P. neocardalia</i>										
<i>Prionospio</i> sp.	24	2	8	32			8			
<i>Spio</i> sp.										
<i>Cirriformia</i> sp.			8							
カスリオフェリア										
<i>Mediomastus</i> sp.										
<i>Capitella</i> sp.										
ハナサキフサゴカイ	9	13	3			16		20	1	
<i>Nicolea gracilibranchis</i>		4								
ロウトケヤリ		1								
<i>Hypsicomus</i> sp.										
<i>Pomatoceros auritubis</i>				18	8	8		1		
<i>Pomatoleios</i> sp.										
<i>Sabella</i> sp.										
エゾカサネカンザシ				19	6	9	3	48	18	

"	"	浮子下 M-3	"	"	浮子上 T	"	"	浮子上 F	"	"	"	"	浮子下 F
A 146	A 145	A 140	A 133	A 134	A 172	A 111	A 113	A 101	A 109	A 123	A 104	A 105	A 112
52	35	17	2		3	1		24	50	27	22	59	57
87	111	61	41	63	11	6	6	93	146	161	232	259	122
	19	10	2	2	4	1	1	3	51	7	13	3	2
10		16		8	2		4	49	16	52			18
									1	1			
8									1	3		18	1
											8		
				1									
1				16							9	2	
				1									
16								1		1		1	1
									16			32	25
						3		18		3	3	17	18
										1			
181	220	115	138	177	46	38	47	154	285	146	125	171	186
2													
	8			8						1		16	
21	16	16	16	8	2			2	17	5	7	1	3
1			1					1	1	1	1	1	
			1					2		2			
8													
1									32	32	24	80	48
											8		
10								1	38	21	31	35	
								2	1	5	2	6	
													8
	1	2											
		16	16						1	8			1
7	51	55	66	32	2	4		10	33	29	20	31	4

種 類	品名・磯名・布袋番号			浮子下 M-7	"	"	浮子上 M-3	"	"	"	浮子中 M-3	"
	A163	A167	A168	A138	A135	A139	A137	A136	A147			
(2) b	〔軟体動物 Mollusca〕											
	シコロエガイ											
	コベルトフネガイ											
	ハゴロモガイ											
	タマエガイ											
	チヂミタマエガイ											
	Terua sp.											
	イガイ											
	ヒバリガイ											
	Pteria sp.											
	ハネガイ											
	フクレユキミノガイ											
	ニシキガイ											
	イタヤガイ											
	ハナイタヤ											
	キクザルガイ											
	ウミギクガイ											
	ベッコウガキ											
	シマナミマカシワモドキ											
	トブシジミモドキ											
	マツカゼガイ											
	チヂミイワホリガイ											
	キヌマトイガイ											
	コシダカエビスガイ											
	サンショウチグサ											
	チビカニモリガイ											
	カゴメガイ											
	ムギガイ											
	マダラキリオレ											
	後鰓類											
	〔節足動物 Arthropoda〕											
	ハダカエボシ											
	<i>Stenothoe gallensis</i>											
	<i>Pleustes</i> sp.											
	<i>Eurystheus japonicus</i>											
	カマキリヨコエビ											
	<i>Corophium</i> sp.											
	<i>Caprella</i> spp.											
	ノルマンタナイス											
	ウミナナフシ											
	イソコツブムシ											
	ウミミズムシ											
	ヒラタウミミズムシ											
	ウミミズムシ一種											
	アシナガモエビモドキ											
	トゲトゲモエビ											
	<i>Eualus Pusiola</i>											
	<i>Palaemonella spinulata</i>											
	<i>Alpheus</i> sp.											
	セジロムラサキエビ											

"	"	浮子下 M-3	"	"	浮子上 T	"	"	浮子上 F	"	"	"	"	浮子下 F
A 146	A 145	A 140	A 133	A 134	A 172	A 111	A 113	A 101	A 109	A 123	A 104	A 105	A 112
2	3	1	2					8	1	27	8	10	
		1		1									
16	103	95	205	2	239	137	168	343	327	310	260	312	112
56	433	536	428	30	3	27		461	328	321	203	466	41
	8								16	2	2		
1	6		2		43	45	154	2	3	3	2		
5	21	32	17	3				6	12	55	11	43	5
5	40	1	1	1					1	20	8	5	1
					5		1		1	2			
1	9		24		10	2	6	38	23		2	38	4
							4						
							1						
									8	1	1		
10	28	34	19	17		1	3	20	23	39	11	19	5
19	24	18	44	3	7	18	6	33	41	20	33	46	42
	8	2						10		11	1		2
											9		
3	54	101	64	2	20	2	2	104	128	176	64	71	11
			8										
1						1					1		
2					1					8	8	1	
89	600	404	291	736	2007	310	798	1426	515	690	1605	576	281
17		104	115	296				2	16	630	187	96	16
	48	25	8							776	8		
48	392	41	122	208	583	36	271	417	98	163	855	448	88
8			7	88	249	37	225			2	64	400	
16	72	64	32		24	12				48			18
					1	2							
8		16		64				209	64		64	32	104
								1					1
2													1

種 類	品名・磯名・布袋番号								
	浮子下 M-7	〃	〃	浮子上 M-3	〃	〃	〃	浮子中 M-3	〃
	A 163	A 167	A 168	A 138	A 135	A 139	A 137	A 136	A 147
(2) トウヨウコシオリエビ	29	7	12	2	10	13	4	8	20
c イボイチョウガニ									
ヒメケブカガニ	1		1	3	5	2	1	1	
カイメンガニ	2								
スバズベオウギガニ									
オウギガニ科一種									
ウミグモ類			1						
[その他の動物 Others]									
イソギンチャク類	1		10	8					
ヒコムシ類	26	11	35	32	28		6	48	32
ヒラムシ類	1	37	2	1	16	1	11	1	2
サメハダホシムシ	64	58	84	76	68	66	39	101	133
タテホシムシ		8	32	8	8	8		32	
ナガトゲクモヒトデ	38	39	47	9				11	64
ジュズクモヒトデ									
クモヒトデ一種									
ヒメウニ	3	1	4		1	2	2		
オキナマコ									
<i>Cucumaria sp.</i>		1		1	1				
エボヤ					2	3	1	2	
ミカンボヤ	1	1		42	22	7	4	26	1
ガマガチボヤ	1								
スズメガイダマシ	88	54	49	45	109	91	49	90	49
カイメン類	+	+	+	+	+	+	+	+	++
ウミシバ類	+	+	+	+	+	+	+	+	+
コケムシ類	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ウミシダ一種									
イタボヤ類									

“	“	浮子下 M-3	“	“	浮子上 T	“	“	浮子上 F	“	“	“	“	浮子下 F
A 146	A 145	A 140	A 133	A 134	A 172	A 111	A 113	A 101	A 109	A 123	A 104	A 105	A 112
11	10	23	23	10	7	19	8	19	5	11	1	7	3
	2	1	10	2	5		1		3	16		1	2
						2	1		1			1	3
										1			
1	1							2	9			9	
16	40	1	17		1		6	72	1	26	83	76	44
		2	1		1		6	16	3	57	23	7	
109	131	17	9					28	76	88	46	47	68
8	24		32					34	64	25	1	48	
43	46	8		17				42	3	33	47	52	19
	2	10	9	1	2	2	2		3	21		14	
					1							2	1
8	2		1	9					7	5	2	1	5
1								1					1
67	38	79	46	129				1	59	32	23	10	34
+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
						+		+					

種 類	品名・礁名・布袋番号			浮子下	"	"	"	網 上	"	"	"	網下
	A 114	A 129	A 121	A 122	42	154	54	153	A 178	M-7	M-7	
(3) a	〔環形動物 <i>Annelida</i> 〕											
	マダラウロコムシ	8	20	126	56				1	1		35
	フサツキウロコムシ	22	42	141	163	70	19	41	33			97
	ミロクウロコムシ	6	3	7		2	4		5			6
	タンザクゴカイ											
	<i>Bhawania goodei</i>	4	8	16	12	17	5					16
	<i>Notopygos</i> sp.											
	<i>Pseudoeurhythoe</i> sp.											
	アケノサシバ			17	11							
	マダラサシバ											
	サミドリサシバ	4			3	1		4	1			1
	<i>Ophiodromus</i> sp.											
	<i>Eusyllis habei</i>			32								
	<i>Eusyllis irregulata</i>											
	<i>Odontosyllis</i> sp.											
	<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>											
	<i>Typosyllis nipponica</i>				1							1
	<i>Typo ehlersioides</i>	1						3				4
	<i>Typo alternata</i>	4		24	18	10	4					3
	<i>Typo variegata</i>		1	8	21							34
	<i>Ceratonereis hircinicola</i>											
	<i>Nereis pelagica</i>	101	81	240	295	225	39	68	119			241
	<i>N. multignatha</i>											
	<i>Glycera tessellata</i>	2	4	10				1				1
	<i>Eunice vittata</i>	1	8	69	20	5	9	13	17			46
	<i>E. antennata</i>			9	9	1			1			
	<i>Marphysa sanguinea</i>		3			1						
	<i>Lumbrineris nipponica</i>				1							
	<i>Dorvillea</i> sp.			8	7							
	アカムシ											
	<i>Polydora spongicola</i>			29		8						128
	<i>P. neocardalia</i>											
	<i>Prionospio</i> sp.	8	29	389	97		1		8			
	<i>Spio</i> sp.											
	<i>Cirriformia</i> sp.	4		1								
	カスリオフェリア			8								
	<i>Mediomastus</i> sp.			1								
	<i>Capitella</i> sp.				18							
	ハナサキフサゴカイ		11	45	33	9		4				34
	<i>Nicolea gracilibranchis</i>											
	ロウトケヤリ		4					1				
	<i>Hypsicomus</i> sp.											
	<i>Pomatoceros auritubis</i>							2				
	<i>Pomatoleios</i> sp.			18								4
	<i>Sabella</i> sp.			8								
	エゾカサネカンザシ	9	2	4	4	26	30	4	31			85

〃	〃	〃	網上 M-3	〃	〃	網中 M-3	〃	〃	網下 M-3	〃	〃	張りロー プM-7	リング下 F
100	日 156	208	104	152	108	155	134	125	116	51	157	210	A 103
25	7	16										1	29
77	65	37	4		9	6	1	4	8		17	32	74
10	25	4	1				1		1			9	
8	17	16	9									4	8
													14
			1	1							8		16
			16										
													1
1	1												8
14	1	1											
356	201	189	118	3	24	31	49	10	59	1	166	63	72
32	26	34	16	1		1	1	1	4	4	48	8	8
1	2										1	1	
8												4	
1													
3	18										9	4	
													4
													8
													8
1	16							1			9	9	12
1													
8													
2	1												
									2			4	1
													4
29	13	38	15	2	16	7	5	12	42	15	175	18	1

種 類	品名・礁名・布袋番号				浮子下 F	"	"	"	網上 M-7	"	"	"	網下 M-7
	A 114	A 129	A 121	A 122	42	154	54	153	A 178				
(3) b	〔軟体動物 Mollusca〕												
	シコロエガイ												
	コベルトフネガイ												
	ハゴロモガイ												
	タマエガイ												
	チヂミタマエガイ												
	<i>Terua sp.</i>												
	イガイ												
	ヒバリガイ												
	<i>Pteria sp.</i>												
	ハネガイ												
	フクレユキミノガイ												
	ニシキガイ												
	イタヤガイ												
	ハナイタヤ												
	キクザルガイ												
	ウミギクガイ												
	ベッコウガキ												
	シマナミマカシワモドキ												
	トブシジミモドキ												
	マツカゼガイ												
	チヂミイワホリガイ												
	キヌマトイガイ												
	コシダカエビスガイ												
	サンショウチグサ												
	チビカニモリガイ												
	カゴメガイ												
	ムギガイ												
	マダラキリオレ												
	後鰓類												
	〔節足動物 Arthropoda〕												
	ハダカエボシ												
	<i>Stenothoe gallensis</i>												
	<i>Pleustes sp.</i>												
	<i>Eurystheus japonicus</i>												
	カマキリヨコエビ												
	<i>Corophium sp.</i>												
	<i>Caprella spp.</i>												
	ノルマンタナイス												
	ウミナナフシ												
	イソコツブムシ												
	ウミミズムシ												
	ヒラタウミミズムシ												
	ウミミズムシ一種												
	アシナガモエビモドキ												
	トゲトゲモエビ												
	<i>Eualus pusiola</i>												
	<i>Palaemonella spinulata</i>												
	<i>Alpheus sp.</i>												
	セジロムラサキエビ												

〃	〃	〃	網上 M-3	〃	〃	網中 M-3	〃	〃	網下 M-3	〃	〃	張りロー プM-7	リング下 F
100	日156	208	104	152	108	155	134	125	116	51	157	210	A103
		3			4				1	2	2		
										1			
52	35	185	87	6	54	431	57	57	52	93	73	33	16
51	46	215	176	43	230	624	111	92	337	158	726	43	25
5	15	7	29	37	13	6	7	39	11	12	9	12	1
21	29	49	22	22	42	38	15	78	46	29	59	16	1
		1	1		2			1			10		2
	1												2
41	16	9	2		2	3		5	7	7	31	21	2
1	6	3	2		1	2			1				12
1	1		1										1
24	18	36	4	5	26	48	5	8	45	20	89	15	3
		1											
5													4
1										6	1		
694	3168	658	389	48	104	890	697	592	21	378	1497	548	60
195	816	1033	24			96	43	256	1	48	468	59	32
						1				8	48		4
72	1296	192	99	25	36	231	63	192	7		167	321	33
66	64	16		4			2		15				
136		32			4	6					16		
32													
													1

種 類	品名・礁名・布袋番号								
	浮子下 F	〃	〃	〃	網 上 M-7	〃	〃	〃	網下 M-7
	A 114	A 129	A 121	A 122	42	154	54	153	A 178
(3) c トウヨウコシオリエビ	4	25	55	63	1		1	1	19
イボイチョウガニ									
ヒメケブカガニ	5	30	1	2	2		3	5	
カイメンガニ					8				
スベスベオウギガニ									
オウギガニ科一種									
ウミグモ類									
[その他の動物 Others]									
イソギンチャク類				3					
ヒモムシ類	2	46	5	15	79	31	27	61	107
ヒラムシ類	3	21	9	35	3		1	16	19
サメハダホシムシ	30	13	58	69	68	37	27	40	211
タテホシムシ							8		
ナガトゲクモヒトデ	2	2	36	3	27	65	16	14	156
ジュズクモヒトデ									
クモヒトデ一種									
ヒメウニ	4	2	10	10					
オキナマコ									
<i>Cucumaria sp.</i>									
エボヤ								1	2
ミカンボヤ	4		21	3	1				2
ガマグチボヤ									
スズメガイダマシ	26	8	58	40					33
カイメン類	+	+	+	+	++	++	+	+	++
ウミシバ類	+	+	+	+	+	+	+	++	+
コケムシ類	+	+	+	+	++	+	+	+	++
ウミシダ一種									
イタボヤ類									

〃	〃	〃	網上 M-3	〃	〃	網中 M-3	〃	〃	網下 M-3	〃	〃	張りロー プM-7	リング下 F
100	日156	208	104	152	108	155	134	125	116	51	157	210	A103
4	5				1				1			1	35
4	2				1								2
		1					1						
									4				
1													
79	85	16	8			6		1	4	1	8	37	20
14	2	1	1										
144	55	236	57	2	9	13	11	4	57	31	74	129	55
16					10	18	17				8	16	
89	20	22				1		2	4	8	4	3	13
1								1					5
		1		1	1		1	1	1	3	4	6	
	1				6				2	1	4	4	4
	3			1			1		1		8	2	34
++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+	+
+	++	+	++	+	++	+	++	+	++	++	+	+	+
+	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

種 類	品名・礁名・布袋番号									
	リング下 F	側板F	"	"	"	"	"	"	"	"
	A 102	A 124	A 110	A 126	A 125	A 128	A 127	151	49	
(4) a	〔環形動物 Annelida〕									
	マダラウロコムシ	23	42	90	102	39	17	96	44	18
	フサツキウロコムシ	46	143	160	256	168	40	128	242	54
	ミロクウロコムシ		2		2	1	2	9	4	2
	タンザクゴカイ									
	<i>Bhawania goodei</i>	8					4	17	8	16
	<i>Notopygos</i> sp.						1			
	<i>Pseudoeurythoe</i> sp.									
	アケノサシバ		1	1		16				
	マダラサシバ						1			
	サミドリサシバ	17		1	1	16	4		1	3
	<i>Ophiodromus</i> sp.									
	<i>Eusyllis habeii</i>		16	16		33				
	<i>Eusyllis irregulata</i>									
	<i>Odontosyllis</i> sp.							8		
	<i>Trypanosyllis taeniaformis</i>									
	<i>Typosyllis nipponica</i>									
	<i>Typo ehlersioides</i>	1	1	1	2		1		1	
	<i>Typo alternata</i>		3	1		1		1		
	<i>Typo variegata</i>		3	19	3	16	8	5	1	
	<i>Ceratonereis hircinicola</i>			32		1			1	
	<i>Nereis pelagica</i>	148	240	307	215	457	115	164	202	197
	<i>N. multignatha</i>							2		
	<i>Glycera tessellata</i>				32		2			
	<i>Eunice vittata</i>		7	35	35		10	16	1	10
	<i>E. antennata</i>			1		1				
	<i>Marphysa sanguinea</i>									
	<i>Lumbrineris nipponica</i>				32	16				
	<i>Dorvillea</i> sp.	1			1					
	アカムシ								1	
	<i>Polydora spongicola</i>		33	32				16		
	<i>P. neocardalia</i>				16					
	<i>Prionospio</i> sp.	32	16							8
	<i>Spio</i> sp.	9								
	<i>Cirriformia</i> sp.									
	カスリオフェリア			1						
	<i>Mediomastus</i> sp.									
	<i>Capitella</i> sp.									
	ハナサキフサゴカイ	10	19	19	72	1	14	11	2	10
	<i>Nicolea gracilibranchis</i>					1	3	2		
	ロウトケヤリ									
	<i>Hypticomus</i> sp.									
	<i>Pomatoceros auritubis</i>									
	<i>Pomatoleios</i> sp.									
	<i>Sabella</i> sp.			16						
	エゾカサネカンザシ	5	2		3	7	23	24	41	37

"	"	"	"	"	"	"	"	"						
A 119	133	A 117	A 120	A 116	A 118	A 115	158	120						
16	157	86	42	2	97	44	4	4						
49	186	29	32	131	218	196	101	88						
50	1	3	8	4	1	1		16						
	32	16			32	32								
			1			1								
16		2	1			33								
	32													
	32													
							32							
1					2									
	32	16					32	1						
		2	1	2		34		16						
	1							1						
138	341	250	318	391	123	162	137	32						
						1								
	64			2		1								
48		32		1		33	32	2						
	2		1	2		1	2							
								1						
					32	3								
				32										
	8													
	32													
					2	1	3							
	1													
			1											
				8	33									
15	42	14	22	107	132	121	88	20						

種 類	品名・礁名・布袋番号									
	リング下 F	側板F	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
	A 102	A 124	A 110	A 126	A 125	A 128	A 127	151	49	
(4) b	〔軟体動物 Mollusca〕									
	シコロエガイ									
		2	2	1	1			10	4	
	コベルトフネガイ									
	ハゴロモガイ									
							8			
	16	36	291	36	68	54	444	313	129	
	44	144	287	157	55	145	288	416	65	
	<i>Terua sp.</i>									
							16			
	1	5	1	1	3		2	3	2	
	2	16	65	13	8	1	18	38	24	
	<i>Pteria sp.</i>									
	5	14	72	19	18	15	1	15	19	
	ハネガイ									
	フクレユキミノガイ									
		2		4	4			6		
	1	2	13	5	3	1	24	12	11	
	ニシキガイ									
	イタヤガイ									
	ハナイタヤ									
	キクザルガイ									
		2	8							
	ウミギクガイ									
	ベッコウガキ									
		22	19	8	23	23	35	35	23	
	6	26	43	15	19	6	24	12	14	
	2		1	4	1	13	33	3	5	
	マツカゼガイ									
	8	28	50	62	20	15	107	46	37	
	チヂミイワホリガイ									
	キヌマトイガイ									
	コシダカエビスガイ									
	サンショウチグサ									
	チビカニモリガイ									
	カゴメガイ									
	8	4	1	1						
	ムギガイ									
	マダラキリオレ									
	1	1		2	16		16	1	2	
	後鰓類									
	〔節足動物 Arthropoda〕									
	ハダカエボシ									
	217	643	706	904	352	174	1138	258	88	
	121	315	256	1033	128	6	160	128	146	
	9	319	403	547	226		297	1	1	
	96	326	416	226	160	128	129	129	32	
	<i>Corophium sp.</i>									
	<i>Caprella spp.</i>									
			32	130			80			
	ノルマンタナイス									
	ウミナナフシ									
	イソコツブムシ									
	ウミミズムシ									
				256			48			
	ヒラタウミミズムシ									
	ウミミズムシ一種									
			176		64		32		40	
	アシナガモエビモドキ									
	トゲトゲモエビ									
				1						
	<i>Eualus pusiola</i>									
				1						
	<i>Palaemonella spinulata</i>									
				1						
	<i>Alpheus sp.</i>									
	セジロムラサキエビ									
			1			2			9	

種 類	品名・礁名・布袋番号	リング下 F	側板F	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃
		A102	A124	A110	A126	A125	A128	A127	151	49
(4)	トウヨウコシオリエビ	30	24	29	19	16	7	3		1
c	イボイチョウガニ									
	ヒメケブカガニ	1	1	3	2	4	1	1		
	カイメンガニ	1			2		4		1	
	スベスベオウギガニ									
	オウギガニ科一種									
	ウミグモ類									
	[その他の動物 Others]									
	イソギンチャク類	10	2	5				42	1	1
	ヒモムシ類	39	36	90	98	32	1	16	64	19
	ヒラムシ類	11	8	80	2	3	7	2	2	2
	サメハダホシムシ	4	70	85	135	41	104	73	128	38
	タテホシムシ								32	16
	ナガトゲクモヒトデ	12	9	10	36	7	86	183	112	9
	ジュズクモヒトデ									
	クモヒトデ一種									
	ヒメウニ		5	1	34	2	12	16	2	1
	オキナマコ									
	<i>Cucumaria sp.</i>					1				
	エボヤ						1			
	ミカンボヤ	5	3	4		3	3	2	2	1
	ガマグチボヤ			1						1
	スズメガイダマシ	20	26	48	16	21	24	156	49	40
	カイメン類	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ウミシバ類	++	+	+	+	+	+	+	+	+
	コケムシ類	+	++	++	+	+	++	+	+	+
	ウミシダ一種							+		
	イタボヤ類							+		+

"	"	"	"	"	"	"	"	"						
A 119	133	A 117	A 120	A 116	A 118	A 115	158	120						
1	34	1		1				2						
2	2			1		32								
				8										
16		1	7		1									
16	32	32	2		32		64	16						
	2	1	32		32	2		1						
156	372	128	91	100	5	173	115	154						
		16	32											
51	42	15	19	64	56	58	48	10						
3	1	4	12	16		2	32	1						
	4					32		1						
1	2	1	2	4	5	6		4						
51	50	32	16	188	43	150	19	47						
+	++	++	+	+	+	+	+	++						
++	++	+	+	+	+	+	+	+						
+	+	+	+	+	++	+	+	+						

異尾類のトウヨウコシオリエビは、フジツボの空殻の中や隙間にひそんで生活し、種々の魚類の好餌となっている。カニ類もカイメン、地物等の表面に付着していて匍い、魚類の餌となる。

(その他動物) 棘皮動物のナガトゲクモヒトデなどのクモヒトデ類、ウニ類などは表面に付着し魚の餌となる。サメハダホシムシは、フジツボ類やカイメン類の隙間に潜入して住む。有用種のおキナマコの稚小なものも付着したのは興味深い。ウミシダ類も随時付着性である。

(2) 付着性……終生または一時的(生活初期)に足糸で付着したりするが余り強固な付着はしない。

(環形動物) 定在類の殆んどはこの型に入り *Polydora spongiicola* のように海綿中に潜入するものもあるが、軟い住管を作って住むものとしてハナサキフサゴカイ、ケヤリ類などがある。スピオ類は殻に穿孔するものもある。

(軟体動物) イガイ、ピバリガイ、フネガイ、タマエガイ、チヂミタマエガイ、Pteria、ニシキガイ等はすべて足糸で地物に付着し魚の餌ともなる。タマエガイ類は時にホヤ、カイメン等の中に潜入していることもある。イタヤガイは、稚小時一時的に付着しているものである。

(その他動物) カイメン類、ウミシバなどを含むヒドラ類、ホヤ類など地物に付着して生活しているが、これらは魚の餌としては直接的には有効なものとはみられていない。スズメガイダマシ(触手動物)は、笠形貝に似ていて地物に付着している動物である。

(3) 固着性……石灰質の足糸や殻、住管などで地物に付着している。

(環形動物) エゾカサネカンザシは細い石灰質の住管内に住み、網などにも付着する。カワハギなどの餌にもなっている。

(軟体動物) 二枚貝のベッコウガキはあまり大型にはならないカキの一種であるが、食用とはされない。シマナミマカシワモドキは、石灰質の足糸で固着する。なお、チヂミイワホリガイは、フジツボの殻などに穿孔して生活する。

(節足動物) アカフジツボ、ハダカエボシなど蔓脚類はセメント物質で地物に固着する。イシダイなどの餌にもなるが、これらが放出する Nauplius larva は動物性 Plankton として小魚類の餌になることで集魚効果が発揮されるものと考えられる。また、その空殻や隙間がゴカイ、甲殻類等の有用餌料生物の棲家とすることにも重要な意味があると思われる。

(その他動物) フサコケムシ、コブコケムシ、チゴケムシなどのコケムシ類(触手動物)は地物に固着し、不定形に増殖する。一部はカニやカワハギの餌ともなるが余り有効な餌料生物とはみられていない。しかし、これらの群体は普遍的にあらゆる地物に付着する所謂汚損有害生物の一つとされている。

なお、本海域では瀬戸内海域に多いムラサキイガイは認められず、すべて産業的に重要なイガイであったが、本種が T 型礁 (A 113) のブイに特異的に多く付着しているのはいかなる理由がよく判らないが、採苗できる可能性が伺われて興味深い。

3 付着生物群の平均個体数

節足動物のアカフジツボを除く各礁、部材、層別部位別の動物群の平均個体数は表 3 に示すとおりである。

表 3 付着生物平均個体数

部材 層別 動物	浮 子 (ABS樹脂)									
	M 礁 (φ7m)		M 礁 (φ3m)			F 礁		T 礁		
	上	中	下	上	中	下	上	下	上	下
環	498	621	403	575	552	302	558	572	302	
軟	386	210	190	732	529	564	913	250	302	
節	858	824	562	2,091	1,063	898	1,892	1,166	1,531	
その他	194	311	208	191	285	126	240	141	6	

部材 層別 動物	網 (PP)										
	M 礁 (φ7m)		M 礁 (φ3m)			リング張りロー プ (PP)		リング (鋼管+ PE樹脂)		側板 (PE樹脂)	
	上	下	上	中	下	M 礁 (φ7m)	F 礁	F 礁	F 礁	F 礁	
環	211	514	73	43	189	157	284		544		
軟	144	336	270	542	607	144	80		711		
節	2,140	3,037	245	1,023	895	930	320		901		
その他	329	329	32	25	74	197	116		287		

(1) 浮子

同一表面積及び経過浸漬日数の同じM礁の浮子についてみると、礁層別部位では上層、中層、下層の順に多く、最大平均個体数は環形では621、軟体では732、節足2,091、その他動物では285個体で、7 m径よりも3 m径に軟体、節足動物の多いのが注目される。

F礁では、経過浸漬日数がM礁の約1/2であるが、平均個体数では環形は大差ないが、軟体、節足動物ともM礁を上廻っているのが注目される。最大平均個体数は軟体913、節足1,892個体である。

さらにT礁では、経過浸漬日数がM礁の約1/4、F礁の約1/2であるが、節足動物では1,531個体でM礁を上廻りF礁とも大差ない。しかし、その他動物では極端に少なくなっている。とくにT礁では、イガイが他の礁に比し可成り多く注目され、前述のとおり採苗の可能性もあるが、多い理由としては浮子の取付が図1に示すように上部の1カ所にまとめられ、それらが流失防止のためさらに網で覆われている等取付方法が他の礁と異なり、また径1 m、長さ20 mの形状から流れに対し揺れ空間が大きく、イガイ種苗の付着空間が広がったためであろうと考えられる。

(2) 網

網についてはM礁では同一面積内の平均個体数は、層別にみると上層よりも下層に多い傾向がみられるが、7 m径と3 m径の比較では、環形、節足、その他動物は前者が多くとくにその他動物は約10倍となっている。しかし軟体動物は、3 m径が上廻っている。最大平均個体数は環形514、軟体607、節足3,037、その他動物329個体である。

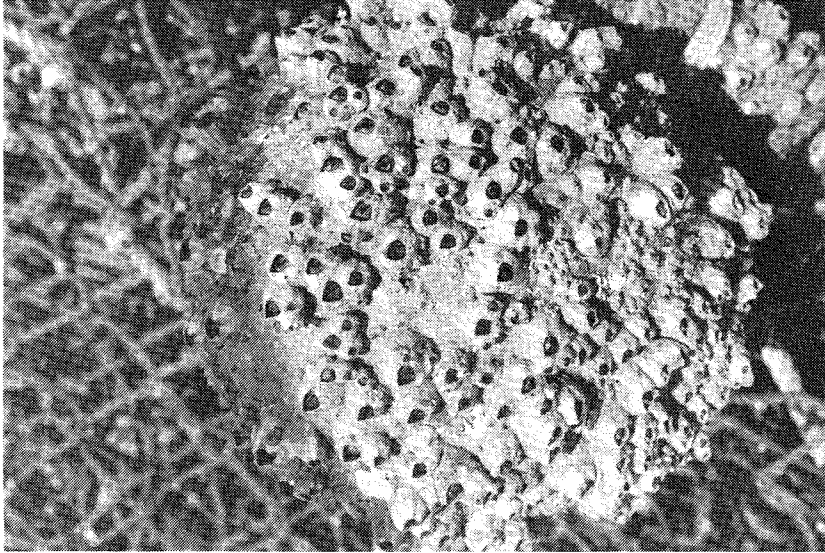
(3) リング張りロープ・リング・側板

個体数測定部位が1カ所であるため比較はできないが、リング、側板とも節足動物のアカフジツボを除けば、環形、軟体、節足、その他動物とも他の部材と比較してみてもとくに多い現象はみられない。

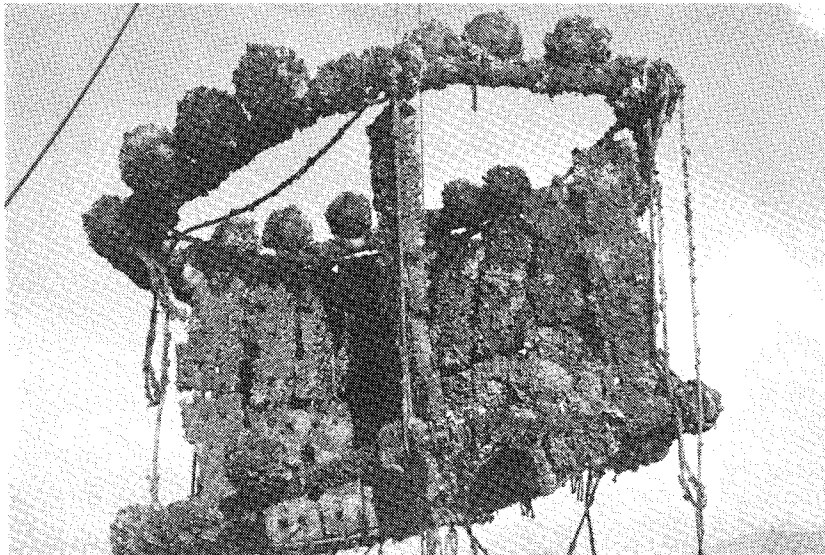
摘 要

長期海中浸漬された中層浮魚礁（M礁1,028日経過、F礁518日経過、T礁277日経過）に付着する生物について質的量的に検討を加えた。

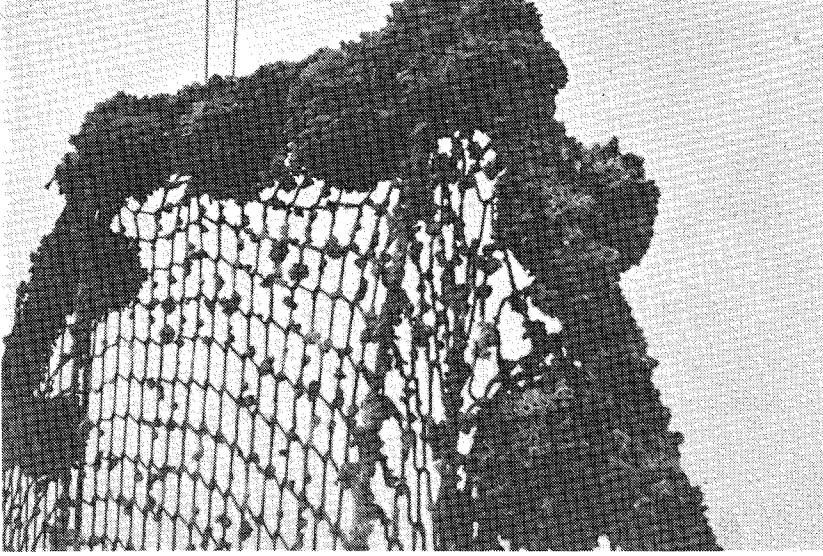
- (1) 付着生物種は環形動物45種、軟体動物29種、節足動物27種、その他動物20種、計121種で環形動物が最多であった。
- (2) m^2 当り付着量の最大空中重量は、浮子31.6 Kg、リング48.8 Kg、側板6.7 Kgで、網、ロープは極めて少ない。
- (3) 1日 m^2 当り付着量の最大空中重量は、浮子431 g、リング47.5 g、側板12.9 gであった。
- (4) 付着生物群のうち節足動物、蔓脚類アカフジツボが、総重量、形状とも大である。
- (5) アカフジツボを除く付着生物の平均個体数は、浮子（ f 450%）では、環形621、軟体913、節足2,091、その他の動物311個体であった。



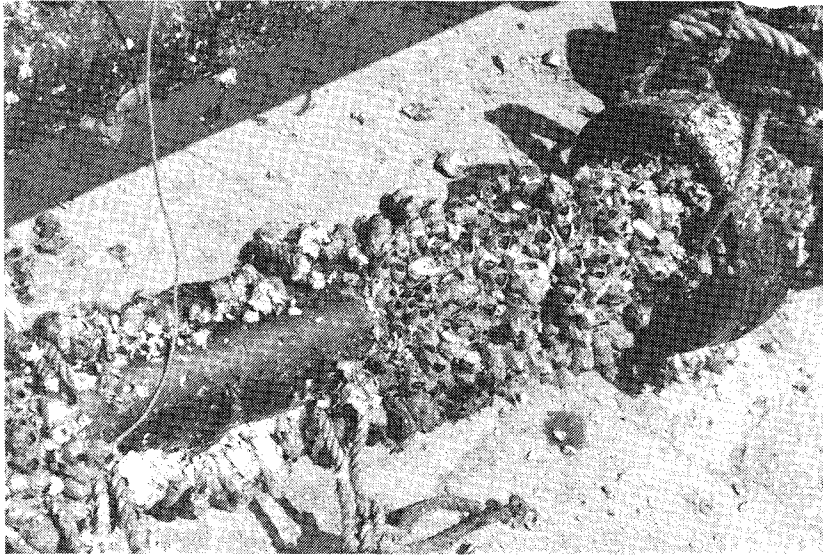
M礁の浮子付着生物（1,028日経過）



F礁の側板付着生物（518日経過）



M礁のリング・浮子付着生物（1,028日経過）



M礁のリング付着生物（1,028日経過）