

# 平成6年度ヒトデ付着予報調査

相坂 幸二・早川 豊・小倉大二郎・小坂 善信・川村 要

ホタテガイの天然採苗時とほぼ時期を同じくして発生し、ホタテガイ採苗器へ付着するヒトデ類を予測する目的で例年どおり実施した。

本調査は別項「ホタテガイ天然採苗予報調査」の一環として実施したものである。調査にあたってご協力いただいた青森地方水産業改良普及所、むつ地方水産業改良普及所、関係市町村、漁業協同組合および漁業研究グループの方々に感謝申し上げます。

## 調査方法

本調査は別項「ホタテガイ天然採苗予報調査」のホタテガイラーバ調査と併行して行った。図1に調査点を示した。調査は、平成6年3月28～29日を第1回とし、同年5月29～31日までの期間に9回行った。

ヒトデラーバの採取は口径25cmの北原式定量ネット（ $x \times 13$ ）を用いて、底層1m上から海面まで鉛直曳きにより行った。採取したラーバはホルマリンで固定後検鏡し、発生段階別、体長別に計数し、海水1 $m^3$ 当たりの個体数に換算した。なお調査結果は「ホタテガイ採苗速報」に掲載した。

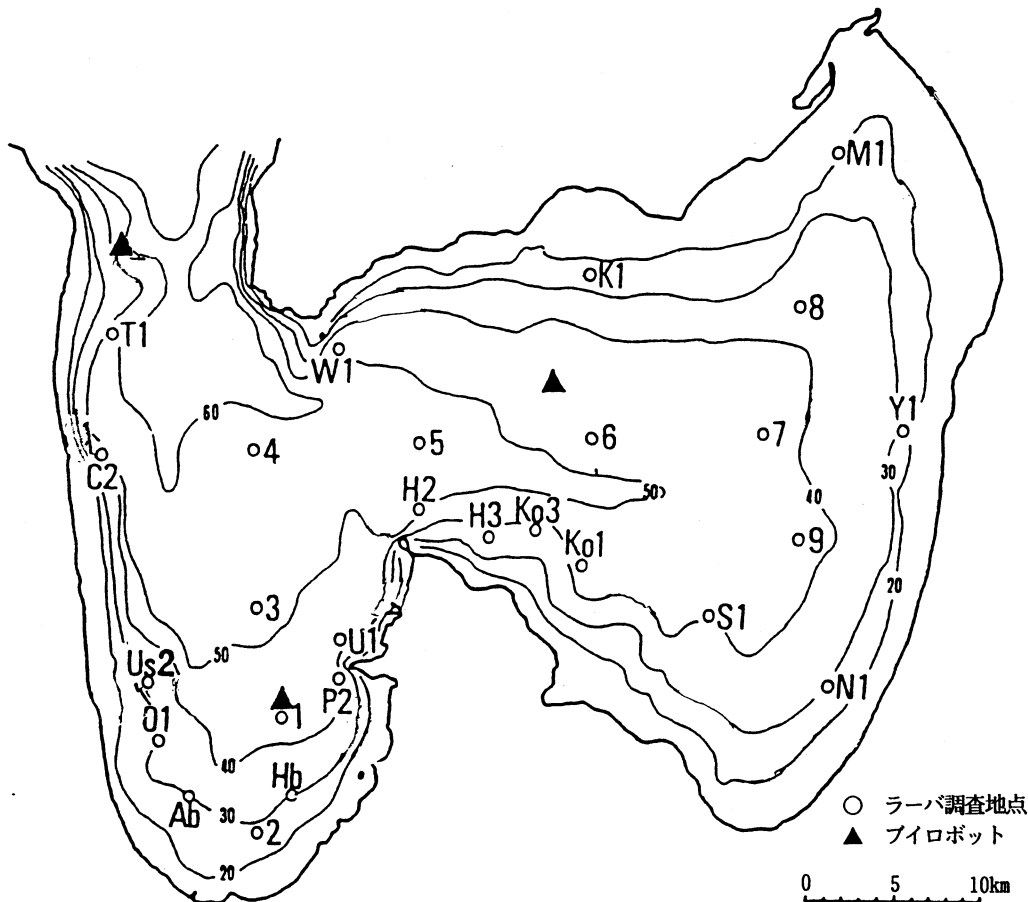


図1 ヒトデラーバ調査点図

## 結果と考察

付表1～9に調査結果を、図2にヒトデラーバの発生段階別出現数の変化を示した。ヒトデラーバ出現数のピークは4月18～19日にかけて行った第4回調査時で、全湾平均47.8個/m<sup>3</sup>であった。その後出現数は徐々に減少し、全湾調査終了の5月29～31日にかけて行った第9回調査時には全湾平均14.3個/m<sup>3</sup>となった。発生段階別にみると付着直前のブラキオラリア期幼生は4月10日から13日にかけて行った第5回調査時（西湾平均0.1個/m<sup>3</sup>）から出現し、第9回調査時（西湾平均2.0個/m<sup>3</sup>、東湾平均3.6個/m<sup>3</sup>、全湾平均2.8個/m<sup>3</sup>）に調査期間内では最大の出現数を示している。今年は、ラーバ全体の出現数、付着直前のブラキオラリア期幼生の出現数とも例年に比べ多く、また、6月25～29日に行ったヒトデ付着数調査では西湾平均で56個/袋、東湾平均で164個/袋、全湾平均で110個/袋と近年では最も多く、間引きを行わない採苗器ではホタテガイ稚貝の食害も多くみられた。このことから、採苗器に稚ヒトデの付着が見られたとき、間引き作業を行うことが今のところ最も良い食害防止対策であると考えられた。

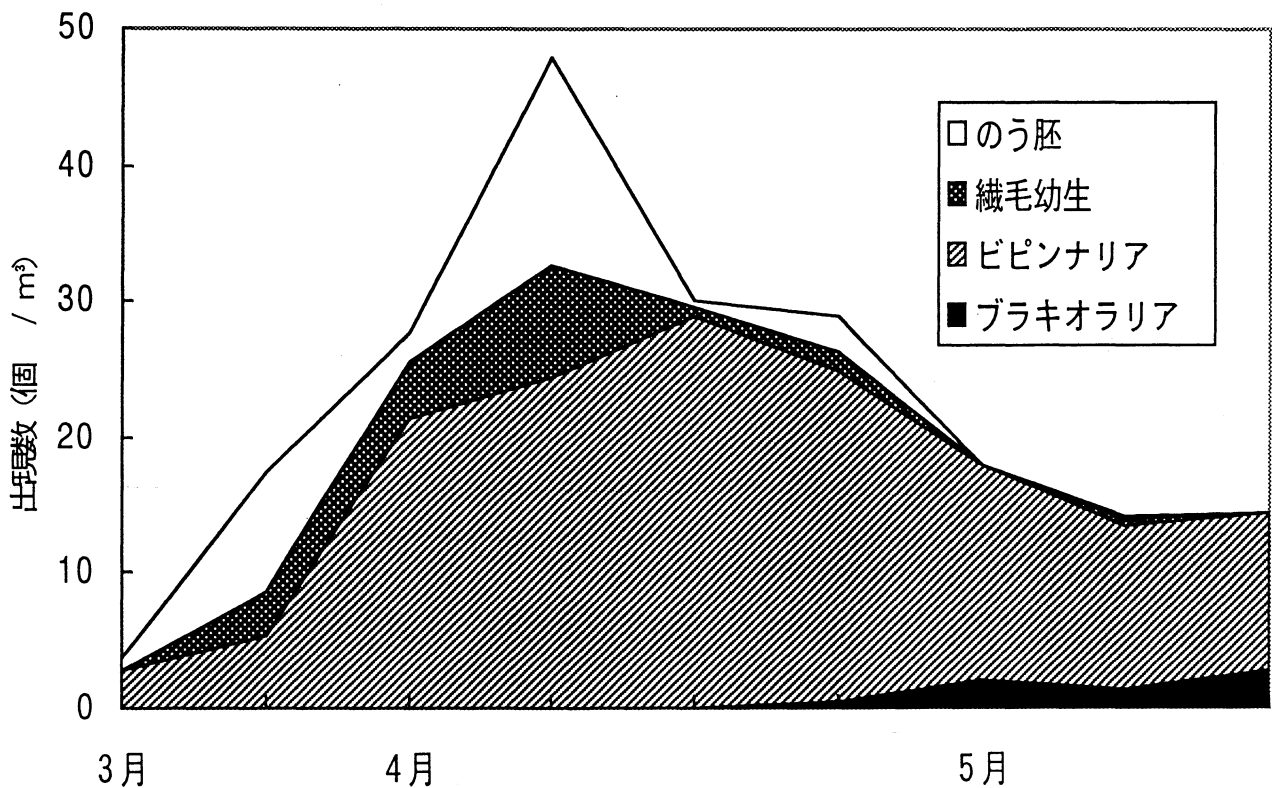


図2 ヒトデ浮遊幼生の発生段階別出現数の変化

付表1 平成6年度 第1回ヒトデラーバ調査結果

西湾 8点  
東湾 4点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800		1900	2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア
T1	3.28																		0.0				
C2	3.28		2.2		3.8														6.0			6.0	
US2	3.28	0.6		0.6	1.2	0.6													3.0	0.6		2.4	
O1	3.28		1.2	0.6	1.2	0.6													3.6			3.6	
Ab	3.28	0.6		1.2	0.6	1.2	0.6	0.6											4.8	0.6		4.2	
Hb	3.28	2.4		0.6															3.0	2.4		0.6	
P2	3.28	1.0		0.4		1.0													2.4	1.0		1.4	
1																			0.0				
2																			0.0				
3																			0.0				
4																			0.0				
U1	3.30		0.5	1.0	1.0														2.5			2.5	
西湾平均		0.6	0.5	0.6	1.0	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.6	0.0	2.6	0.0
H2	3.28																		0.0				
Ko1																			0.0				
S1	3.29	6.8																	6.8	6.8			
N1	3.26		2.0	5.0	2.0														9.0		1.3	7.6	
Y1																			0.0				
M1	3.28		1.0	2.1	1.0	0.5													4.6			4.6	
K1																			0.0				
W1																			0.0				
5																			0.0				
6																			0.0				
7																			0.0				
8																			0.0				
9																			0.0				
東湾平均		1.7	0.8	1.8	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.1	1.7	0.3	3.1	0.0
全湾平均		1.0	0.6	1.0	0.9	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	1.0	0.1	2.7	0.0

付表2 平成6年度 第2回ヒトデラーバ調査結果

西湾 11点  
東湾 12点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																		合計	発生段階別出現数 (個/トン)			
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000以上		のうはい	織毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1																				0.0				
C2	4.04	2.9	2.5	2.0	1.2	0.4														9.0	2.0	1.2	5.7	
US2	4.04	0.6				1.2														1.8	1		1.2	
O1	4.04			1.2	1.2	0.6	0.6													3.6			3.6	
Ab	4.04	1.2	1.2		1.2	2.3	3.5													9.4			9.4	
Hb	4.04	5.3	2.9	0.6	0.6	1.8														11.2			11.2	
P2	4.04	3.0	2.0	2.0	3.0	3.5	1.0	2.0	1.0											17.5	1.0	1.0	15.5	
1	4.04	5.2	1.9	1.0	1.0															9.1	1.0	3.3	4.8	
2	4.04	6.7	2.0	2.7	2.0	2.0	1.3		0.7											17.4	2.0	4.7	10.7	
3	4.04	2.3	1.9			0.8		0.4												5.4	2.3		3.1	
4	4.04	0.4	0.8	0.8	1.9	1.9	0.4													6.2	0.4		5.8	
U1	4.04																			0.0				
西湾平均		2.5	1.4	0.9	1.1	1.3	0.6	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.8	0.9	6.5	0.0
H2	4.04		0.5	0.5	0.5		1.0													2.5			2.5	
Ko1																				0.0				
S1	4.04																			0.0				
N1	4.04	5.0	3.0					1.0												9.0	4.0	1.0	4.0	
Y1	4.04	149.2																		149.2	145.3		3.9	
M1	4.06	11.2	30.9	5.6	2.8	0.7	2.1													53.3	22.5	30.9		
K1	4.04	2.0																		2.0	2.0			
W1	4.04	2.5	1.5	2.0		1.0														7.0		3.1	4.1	
5	4.04	4.6	6.5	1.9	3.5	1.5														18.0	1.5	5.0	11.5	
6	4.04	0.8	2.9	0.8	1.7															6.2	0.8	1.3	4.2	
7	4.04	18.6	8.6	6.8	2.3	1.8														38.1	5.0	13.6	19.5	
8	4.04	14.4	3.9		0.6															18.9	4.4	10.6	3.9	
9	4.04	0.5	2.4		1.0															3.9	0.5	0.5	2.9	
東湾平均		17.4	5.0	1.5	1.0	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	15.5	5.5	4.7	0.0
全湾平均		10.3	3.3	1.2	1.1	0.8	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.3	8.5	3.3	5.5	0.0

付表3 平成6年度 第3回ヒトデラーバ調査結果

西湾 12点  
東湾 11点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)			
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア
T1	4.11				1.0														1.0		1.0		
C2	4.11		0.8	3.7	2.9	0.4	1.2		0.4										9.4		2.0	7.4	
US2	4.11	2.3	8.2	9.4	5.3	3.5	3.5	2.3											34.5	1.2	1.2	32.2	
O1	4.11	13.5	12.3	7.0	4.7	3.5	2.3	1.8											45.1	11.7	1.8	31.6	
Ab	4.11	6.4	7.6	2.9	2.9	1.2	0.6	0.6	0.6										22.8	5.8	0.6	16.4	
Hb	4.11	1.8	5.8	2.3	4.7	2.3	2.9	2.3	0.6										22.7	1.8		21.6	
P2	4.11	0.6	1.2	0.6			0.6		0.6										3.6	0.6		3.1	
1	4.11	2.3	3.6	2.7		0.9	1.4			0.5									11.4	0.5	0.9	10.0	
2	4.11	4.7	6.0	2.7	1.3	0.7	2.7	0.7											18.8	4.0	2.0	12.7	
3	4.11	1.2	3.1	1.5	1.2	1.9	1.2	0.4	0.8										11.3	0.4	0.8	10.0	0.4
4	4.11	0.4	0.4	1.2	0.8														2.8			2.8	
U1	4.11			0.5															0.5			0.5	
西湾平均		2.8	4.1	2.9	2.1	1.2	1.4	0.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.3	2.2	0.9	12.4	0.0
H2	4.11		0.5	1.0	1.5	0.5	1.0		0.5			0.5							5.5			5.5	
Ko1	4.11			0.6															0.6			0.6	
S1																			0.0				
N1	4.11	8.0	7.0	2.0		1.0		1.0	1.0										20.0	1.0	7.0	12.0	
Y1	4.11	17.2	42.2	7.8	2.3	0.8													70.3	1.6	14.8	53.9	
M1	4.11	2.3	20.4	12.8	4.5	3.0	1.5												44.5	9.1		35.5	
K1	4.11	30.0	20.0	12.0	7.0	8.0	2.0	1.0											80.0	4.0	6.0	70.0	
W1	4.11	2.6	8.7	7.1	3.6	1.0	1.5		1.0										25.5		5.6	19.9	
5	4.11	0.4	6.2	5.4	2.8	1.2	0.8	1.2	0.4										18.4	0.4		17.7	
6	4.11	1.7	7.5	1.7	1.7		0.8												13.4		0.8	12.5	
7	4.11	33.6	36.8	4.5	1.4														76.3	1.8	34.1	40.5	
8	4.11	39.4	48.9	9.4	1.1	1.7	1.7	0.6	0.6										103.4	3.3	20.9	74.4	
9																			0.0				
東湾平均		12.3	18.0	5.8	2.4	1.6	0.8	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	1.9	8.1	31.1	0.0
全湾平均		7.3	10.7	4.3	2.2	1.4	1.1	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9	2.1	4.3	21.3	0.0

付表4 平成6年度 第4回ヒトデラーバ調査結果

西湾 12点  
東湾 12点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	4.18	0.3	1.0	0.3	0.7	0.3														2.6			2.6	
C2	4.18	2.5	4.5	3.3	2.0	1.2	1.6	0.4												15.5	2.0	1.6	11.8	
US2	4.19	12.3	2.9	3.5	1.2	1.2	2.3	0.6		1.2		0.6								25.8			25.8	
O1	4.18	12.3	1.8	1.8	1.2		1.2		0.6	0.6										19.5			19.5	
Ab	4.18	22.2	2.3	3.5	3.5		2.3		1.2	1.8	1.8		0.6							39.2			39.2	
Hb	4.18	62.6	2.9	4.7	1.2	2.9	1.8	0.6			0.6						0.6			77.9			77.9	
P2	4.18	98.5	11.5	15.0	3.0	3.0	3.5	1.0	0.5	1.5		0.5		0.5	0.5				139.0	96.5	6.0	36.5		
1	4.19	8.6	12.4	3.8				0.5	0.5	1.0									26.8	10.5	10.5	5.7		
2	4.19	38.7	118.7	11.3	3.3	1.3	1.3	0.7	2.0	0.7		1.3							179.3	66.7	68.7	44.0		
3	4.19	24.6	12.7	5.4	1.9	1.2	1.5		0.8	0.4			0.4						48.9	19.6	13.1	16.2		
4	4.19	19.2	19.2	3.5	1.5		0.8	0.4		1.2		0.4							46.2	11.9	15.4	18.8		
U1	4.18	1.0			1.0														2.0	1.0		1.0		
西湾平均		25.2	15.8	4.7	1.6	1.0	1.4	0.4	0.5	0.7	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	51.9	17.4	9.6	24.9	0.0
H2	4.18	4.1	2.5	1.5	1.0		1.5			0.5	0.5								11.6	5.1		6.5		
Ko1	4.18	2.1	0.7	1.4															4.2	0.7	2.1	1.4		
S1	4.18	4.5		4.5	3.4	1.7	2.8	0.6	2.3		0.6								20.4	4.5		15.9		
N1	4.18	17.0	6.0	3.0	1.0														27.0	15.0	4.0	8.0		
Y1																			0.0					
M1	4.19	38.7	35.3	17.7	4.8	0.7			0.7	0.7									98.6	59.0		40.0		
K1	4.19	1.0	1.0																2.0		1.0	1.0		
W1	4.19	3.1	9.2	18.3	10.2	4.1	2.5	1.0											48.4		4.6	43.8		
5	4.19	1.5	2.3	0.9	0.4														5.1	0.8	1.2	3.5		
6	4.19	3.0	10.4	3.9	2.2	0.9	1.3		0.9	0.4									23.0	2.6	0.4	20.0		
7	4.19	32.3	32.3	18.8	5.0	0.8	1.5		0.8		0.4								91.9	13.8	24.6	53.4		
8	4.19	46.1	47.2	7.7	1.1	1.1					0.6								103.8	34.4	41.1	28.3		
9	4.19	6.7	34.3	25.7	13.8	3.3	1.0	1.0	1.0	1.4									88.2	21.9	6.2	62.9		
東湾平均		13.3	15.1	8.6	3.6	1.1	0.9	0.2	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.7	13.2	7.1	23.7	0.0	
全湾平均		19.3	15.4	6.7	2.6	1.0	1.1	0.3	0.5	0.5	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.8	15.3	8.4	24.3	0.0	

付表5 平成6年度 第5回ヒトデラーバ調査結果

西湾 11点  
東湾 7点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	4.25																		0.0					
C2	4.25	2.4	2.9	1.6	1.2	0.4	0.4												9.0	2.4	0.4	6.3		
US2	4.25	3.5	12.9	6.4	1.2	1.8	1.2	1.2	2.3				0.6						31.1			31.1		
O1	4.25	2.3	8.8	6.4	0.6	1.2	1.2	0.6	0.6	0.6									22.3			22.3		
Ab	4.25	4.7	7	2.3	2.3	0.6	1.2			0.6								18.7			18.7			
Hb	4.25	1.2	1.8	1.8	0.6		0.6	0.6	1.2		1.2		0.6	0.6			0.6	10.8	0.6		10.2			
P2	4.25		1.0	2.0	3.0	3.5	1.5	0.5	2.5	0.5	0.5		0.5	1.0	0.5			1.5	18.5		0.5	16.0		
1	4.25	1.5	8.1	5.0	1.9	0.4	1.5	0.4		0.4	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4				21.6			21.2	0.4	
2																			0.0					
3	4.25	1.9	14.6	13.0	18.5	9.2	11.2	1.9	6.2	1.5	3.5	1.5	0.8	1.5	3.1	0.4	0.8	0.4	0.4	90.4		5.8	83.5	1.2
4	4.25	3.1	21.6	14.4	7.6	4.4	3.6	0.8	2.4		0.8	2.0	0.4	0.4		0.8	0.4			62.7	0.8	0.8	58.8	
U1	4.25			1.0	0.5			0.5												2.0			2.0	
西湾平均		1.9	7.2	4.9	3.4	2.0	2.0	0.6	1.4	0.3	0.6	0.4	0.3	0.4	0.4	0.1	0.2	0.0	0.2	26.1	0.3	0.7	24.6	0.1
H2	4.25	4.1	9.7	8.2	3.1	0.5	2.0	1.0		0.5	1.5	0.5	0.5							31.6	1.0		30.6	
Ko1	4.25		1.8	0.6	1.2															3.6			3.6	
S1	4.24																			0.0				
N1																				0.0				
Y1																				0.0				
M1																				0.0				
K1	4.25		1.0	1.0	1.0															3.0	1.0		2.0	
W1	4.25	1.5	6.6	18.9	14.3	5.6	4.1	0.5	1.0	0.5										53.0		2.0	51.0	
5	4.25	2.3	6.2	4.6	3.1	1.2		0.4	0.4				0.4	0.4						19.0		1.2	17.7	
6	4.25	7.2	53.2	39.6	33.6	6.4	1.6	1.6	1.2	0.4	0.4			0.8						146.0	0.8	2.4	142.8	
7																				0.0				
8																				0.0				
9																				0.0				
東湾平均		2.2	11.2	10.4	8.0	2.0	1.1	0.5	0.4	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.4	0.8	35.4	0.0
全湾平均		2.0	8.7	7.0	5.2	2.0	1.7	0.6	1.0	0.3	0.5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.1	30.2	0.4	0.7	28.8	0.1

付表6 平成6年度 第6回ヒトデラーバ調査結果

西湾 12点  
東湾 9点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のう はい	織毛 幼生	ビビン ナリア	ブラキオ ラリア
T1	5.09			0.6		0.3	0.3													1.2			1.2	
C2	5.09		0.4	0.4	3.3	2.9	2.5	1.2	1.2		0.8				0.4					13.1		0.4	12.7	
US2	5.09	0.6	2.9	0.6	1.2	1.8	2.3	1.2	1.8	0.6	0.6	0.6		0.6			0.6			15.4			15.4	
O1	5.09	5.3	2.3	0.6	2.3	0.6	0.6		1.2				0.6							13.5	0.6		12.9	
Ab	5.09	7	5.3	4.1	1.2	2.3	1.8	1.8	1.2	0.6				0.6						25.9			25.9	
Hb	5.09	7	3.5	5.3	2.3	1.8	0.6		0.6	1.2	0.6				0.6					23.5			23.5	
P2	5.10	25.5	4.5	2.5	3.5	1.5	2.0	1.0	3.5		1.0	0.5	0.5					1.0		47.0	14.0	8.0	22.0	
1	5.09	2.3	2.3	2.3	0.5	1.4	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5		0.5			0.5			13.1	0.4	2.3	8.6	1.4
2	5.09	6.7	2.7			0.7	1.3	2.0			0.7			1.3						15.4	3.3		11.3	0.7
3	5.09	5.4	0.8	0.8	0.8	1.5	0.4	1.5	0.4					0.4				0.4		12.4	1.2	2.7	8.0	0.4
4	5.09	4.2	2.7	2.3	2.7	4.6	2.7	1.5	1.5	1.5		0.4	0.8	0.8	1.2		0.4			27.3	2.3	1.9	20.4	2.3
U1	5.09	1.0	0.5	0.5			0.5	0.5												3.0	0.5	1.0	1.5	
西湾平均		5.4	2.3	1.7	1.5	1.6	1.3	1.0	1.0	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	17.6	1.9	1.4	13.6	0.4
H2																				0.0				
Ko1																				0.0				
S1	5.09				3.4	3.4	3.4	2.8	2.3	2.3	0.6				0.6				0.6	19.4			18.1	1.1
N1	5.09	1.0					1.0		1.0	1.0										4.0	1.0		3.0	
Y1																				0.0				
M1																				0.0				
K1	5.10	1.0		1.0		2.0	1.0		1.0											6.0	1.0		5.0	
W1	5.10								0.5											0.5				0.5
5	5.09	0.8	3.1	2.3	3.8	6.2	3.5	1.2	0.4	0.8		0.4		0.4						22.9	1.5	0.8	20.4	
6	5.10	0.4	6.4	7.2	15.6	12.8	7.2	8.0	6.0	4.0	2.8	0.8	0.4	0.8	0.4	0.4		0.4		73.6		1.2	71.6	0.8
7	5.10	2.3	9.1	20.9	30.5	18.6	16.8	15.0	10.0	12.7	4.5	2.7	2.7	2.3	1.8		0.9		0.9	151.7	0.9	0.9	147.7	2.3
8	5.10	25.3	21.1	8.4	14.7	6.3	8.4	10.5		4.2						4.2			2.1	105.2	25.3	12.6	67.4	
9	5.10	1.9	3.8		3.8		3.8													13.3			13.3	
東湾平均		3.6	4.8	4.4	8.0	5.5	5.0	4.2	2.4	2.8	0.9	0.4	0.3	0.4	0.2	0.6	0.1	0.0	0.4	44.1	3.3	1.7	38.5	0.5
全湾平均		4.7	3.4	2.8	4.3	3.3	2.9	2.3	1.6	1.4	0.6	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	28.9	2.5	1.5	24.3	0.5



付表7 平成6年度 第7回ヒトデラーバ調査結果

西湾 10点  
東湾 7点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	5.16				0.3		0.3				0.3									0.9			0.3	0.6
C2	5.16		1.6	2.5	1.6	1.2	1.2	0.4	0.4	0.4	0.4									10.2		0.4	9.8	
US2																				0.0				
O1	5.16			2.9	1.8	1.2	1.2	1.2		0.6	1.2	0.6		0.6			0.6			11.9			11.1	0.8
Ab	5.16	0.6	2.9	4.7	2.3	2.3	1.8	1.8	1.8	2.9	0.6	0.6	0.6		0.6					23.5			23.5	
Hb	5.16		5.3	6.4	5.3	4.1	7.6	5.3	7	4.7	2.3		2.9		0.6		1.2		2.3	55.0			51.5	3.5
P2	5.16		6.0	7.0	3.0	1.5	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	1.0				0.5		0.5	22.0			22.0	
1	5.16		1.0	2.4	1.4	0.5	2.4	2.9	2.4	2.4	1.4	1.0	1.9	0.5	1.0	0.5	1.0	0.5	1.9	25.1			22.2	2.9
2	5.16	0.7	4.7	3.3	7.3	2.0	4.0	3.3	2.0	2.7	2.0		1.3	0.7	2.7		0.7		2.0	39.4			34.7	4.7
3	5.16			0.8				0.4												1.2			1.2	
4	5.16	0.4	0.4	1.5	0.8	2.7	1.9	1.9	1.2	2.7	2.3	1.9	1.5	0.4					0.4	20.0		0.4	18.5	1.2
U1																				0.0				
西湾平均		0.2	2.2	3.1	2.4	1.6	2.1	1.7	1.5	1.7	1.1	0.5	0.9	0.2	0.5	0.1	0.4	0.1	0.7	20.9	0.0	0.1	19.5	1.4
H2	5.17	0.5	1.5	3.1	0.5		1.0	1.0	1.5		1.5	1.0	1.5	0.5		0.5				14.1			14.1	
Ko1																				0.0				
S1	5.17		0.5	5.8	5.3	0.5	2.4	2.4	4.4	1.9	5.3	1.5	6.8	1.9	2.4	1.9	2.9	1.0	5.3	52.2			40.3	12.1
N1	5.16				1.0			2.0	2.0		3.0		2.0	2.0					2.0	14.0			8.0	6.0
Y1																				0.0				
M1																				0.0				
K1																				0.0				
W1																				0.0				
5	5.16		0.4			0.4						0.4							0.4	1.6			1.2	0.4
6	5.16			0.4													0.8			1.2			1.2	
7	5.16						0.9	1.4	2.7	0.9			0.5	0.5	0.5	0.5			0.9	8.8			7.3	1.4
8																				0.0				
9	5.16		0.5	0.5			0.5	0.5		0.5	0.5	0.5								3.5			3.5	
東湾平均		0.1	0.4	1.4	1.0	0.1	0.7	1.0	1.5	0.5	1.5	0.4	1.6	0.7	0.4	0.4	0.5	0.1	1.2	13.6	0.0	0.0	10.8	2.8
全湾平均		0.1	1.5	2.4	1.8	1.0	1.5	1.4	1.5	1.2	1.3	0.5	1.2	0.4	0.5	0.2	0.5	0.1	0.9	17.9	0.0	0.0	15.9	2.0

付表8 平成6年度 第8回ヒトデラーバ調査結果

西湾 10点  
東湾 10点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)							
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	繊毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア			
T1																			0.0								
C2	5.23	0.4	1.7	2.4	2.4	0.4				1.2					0.8	0.4			9.8		1.2	7.4	1.2				
US2																						0.0					
O1	5.23		2.9	1.2	0.6	1.8	0.6	1.8	2.3	1.2	1.2		1.8		2.9		1.2	19.5				15.4	4.1				
Ab	5.23	2.3	5.8	5.3	4.7	2.9	2.9		0.6	0.6	0.6	1.2	0.6					27.5				27.5					
Hb	5.23	0.6	3.5	2.3	2.9	2.3	1.8		1.8	1.2	0.6		1.2		0.6		0.6	19.4				18.3	1.2				
P2	5.23	1.5	3.0		1.0	0.5		1.0	0.5						0.5			8.0		2.5		5.5					
1	5.23					0.5									0.5			0.5	1.5			1.0	0.5				
2	5.23	0.7					0.7								0.7			2.1				1.3	0.7				
3	5.23	0.4	1.5	5.0	3.8	3.8	0.8	0.8			0.8	1.2	0.4	0.8	0.8	0.4	1.2	23.2		0.4	21.2		1.5				
4	5.23		2.7	3.5		1.2			1.2	0.4	0.4			0.4			10.6		1.5	8.1		0.8					
U1	5.23																					0.0					
西湾平均		0.6	2.1	2.0	1.5	1.3	0.7	0.4	0.6	0.5	0.4	0.2	0.4	0.1	0.6	0.1	0.2	0.1	0.3	12.2	0.0	0.6	10.6	1.0			
H2	5.23			2.0	0.5	1.0	1.0		2.0		1.5		1.0		1.5		1.0	12.0				11.0	1.0				
Ko1	5.22				1.0	1.0												2.0				2.0					
S1	5.23			1.9		0.5	1.5		1.5		1.0			0.5	1.5	0.5		1.5	10.4			9.2	1.0				
N1	5.23	1.0	2.0					1.0						1.0				5.0				4.0	1.0				
Y1																							0.0				
M1																							0.0				
K1																							0.0				
W1	5.23			0.5		1.0	0.5	0.5	2.0	1.0	2.0		0.5	0.5			0.5	9.0				8.2	1.0				
5	5.23	2.3	7.3	8.1	8.5	5.0	1.5	1.2	1.5	1.5	1.9	1.5	3.5	0.8	0.8	1.5	1.9	1.2	3.8	53.8	1.9	2.7	43.0	6.2			
6	5.23		2.0	0.8	0.8	0.4					0.4	0.4	1.2	0.4	0.4			0.8	12.4		0.4	9.2	2.8				
7	5.23		3.2	2.7	4.1	0.9	1.4		0.9	0.5	0.5		0.5	0.9		0.9	0.5	20.2	0.9	0.5	17.7	0.9					
8	5.23		2.1	1.1	2.1	1.1				0.5	1.6							10.1				8.4	1.6				
9	5.23		2.4	2.4	0.5	1.9	1.0	0.5	0.5	2.4	1.9	1.9	1.4	3.3		0.5	24.9				21.9	2.9					
東湾平均		0.3	1.9	2.0	1.8	1.3	0.7	0.3	0.8	0.6	1.1	0.5	0.7	0.7	0.4	0.3	0.5	0.1	2.0	16.0	0.3	0.4	13.5	1.8			
全湾平均		0.5	2.0	2.0	1.6	1.3	0.7	0.3	0.7	0.5	0.7	0.4	0.6	0.4	0.5	0.2	0.4	0.1	1.1	14.1	0.1	0.5	12.0	1.4			

付表9 平成6年度 第9回ヒトデラーバ調査結果

西湾 9点  
東湾 9点

St.	月日	体長別出現数 (個/トン)																	合計	発生段階別出現数 (個/トン)				
		400未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000以上	のうはい	織毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1																			0.0					
C2	5.30			0.8		0.4			1.2					0.4	0.8	0.4			0.4	4.4			2.5	2.0
US2																				0.0				
O1	5.30		0.6		1.8	1.8	0.6	0.6	1.2	1.2	1.2			0.6			0.6	1.2	11.4			8.8	2.3	
Ab	5.30		0.6		2.9	1.2	2.9	0.6	1.2					0.6			0.6		0.6	11.2			9.4	1.8
Hb	5.30		0.6	0.6		0.6	0.6	0.6	1.2	1.2				0.6					0.6	6.6			5.3	1.2
P2	5.30					0.4						0.4								0.8			0.8	
1	5.30	0.5	2.4	1.4	3.3	1.0	0.5	2.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0				1.4	17.4			16.2	1.0
2	5.30		1.3	2.7	0.7	0.7					2.0			0.7					0.7	8.8			8.0	0.7
3	5.30		3.5	1.2	3.1	1.5	2.7	0.4	1.9	1.2	1.5		0.4			0.4	0.8		1.2	19.8			18.0	1.5
4	5.30		0.8	3.5	5.4	4.6	0.8	0.4	1.2		1.2	0.4	0.8	0.8	1.5	2.7	0.8	4.3	29.2			21.5	7.3	
U1																				0.0				
西湾平均		0.1	1.1	1.1	1.9	1.4	0.9	0.6	0.9	0.7	0.5	0.1	0.2	0.0	0.6	0.4	0.5	0.2	1.2	12.2	0.0	0.0	10.1	2.0
H2	5.30			0.5	0.5	0.5	0.5		0.5		0.5		1.0					0.5	0.5	5.0			4.0	1.0
Ko1	5.29			1.0		1.0	1.0													3.0				3.0
S1	5.30			0.8	0.8	1.7														3.3			3.3	
N1																				0.0				
Y1																				0.0				
M1																				0.0				
K1																				0.0				
W1	5.30			0.5	1.5	1.5	1.5		1.5	0.5	1.5			0.5	0.5					9.5			8.7	1.0
5	5.30		1.2	1.9	2.3	1.9	0.8	1.5	2.7	1.2	2.3		0.4	0.8	1.5	0.4	1.9	1.2	9.2	31.2			23.1	8.1
6	5.30		1.2	2.0	2.0	2.8	3.6	0.4	0.4		0.4	0.8		1.6	0.4		0.8		2.4	18.8			16.8	2.0
7	5.30		0.5	2.3	5.9	4.1	4.1	0.5	1.8	0.9	0.5		0.9	0.5	0.5			0.9	10.9	34.3			27.7	6.4
8	5.31		0.5	2.1	0.5	2.1	0.5	1.1	1.6	1.1		0.5		0.5	0.5	0.5	0.5		8.4	19.9			15.3	4.7
9	5.30			0.5	2.4	3.3	3.8		1.9		0.5			1.0	1.0		1.4	0.5	6.7	23.0			16.7	6.2
東湾平均		0.0	0.4	1.3	1.8	2.1	1.8	0.4	1.2	0.4	0.6	0.1	0.3	0.5	0.5	0.1	0.5	0.3	4.2	16.4	0.0	0.0	12.8	3.6
全湾平均		0.0	0.7	1.2	1.8	1.7	1.3	0.5	1.0	0.5	0.6	0.1	0.2	0.3	0.5	0.2	0.5	0.3	2.7	14.3	0.0	0.0	11.5	2.8