

平成5年度ヒトデ付着予報調査

相坂 幸二・田中 俊輔・小倉大二郎・小坂 善信・鹿内 満春

ホタテガイの天然採苗時には時期を同じくして発生、付着するヒトデ類のホタテガイ採苗器への付着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る。

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20～24日を第1回とし、同年5月23～24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 x 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1m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。

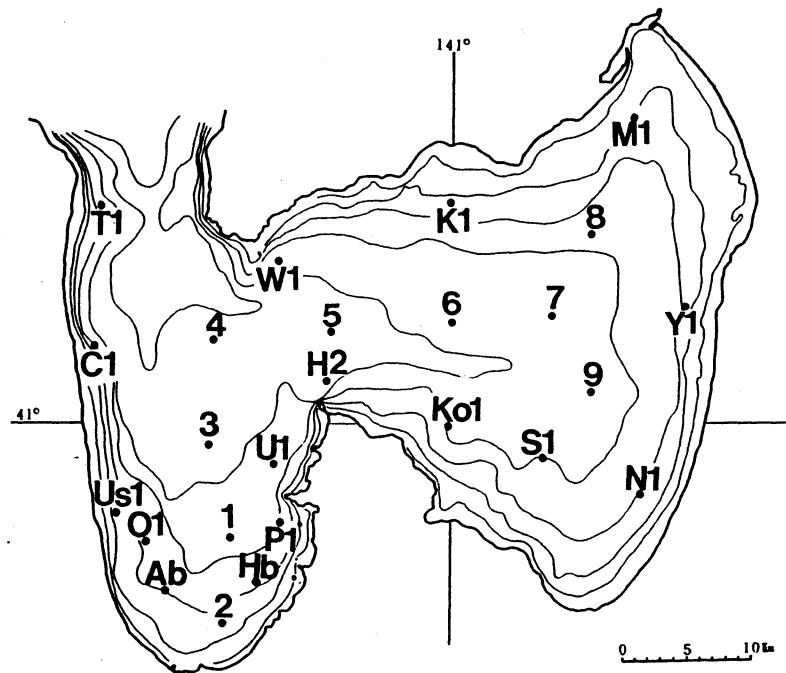


図1 ヒトデラーバ調査点図

調査結果

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。調査期間中最も多くヒトデラーバがみられたのは、4月17日から20日にかけて行った第5回調査時で、全湾平均35.0個/m²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23日から24日にかけて行った第9回調査時には全湾平均6.4個/m²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4回調査時（西湾平均0.1個/m²、東湾平均0.2個/m²、全湾平均0.1個/m²）から出現し、第9回調査時（西湾平均0.1個/m²、東湾平均3.3個/m²、全湾平均1.5個/m²）に最大の出現数を示している。当年は、ラーバ全体の出現数、付着直前のブラキオラ

リア期幼生の出現とも例年に比べ低いレベルであり、採苗器への付着数も6月26日から30日に行った調査では西湾平均で1個/袋、東湾平均で1.4個/袋、全湾平均で1.3個/袋と低いレベルであった。

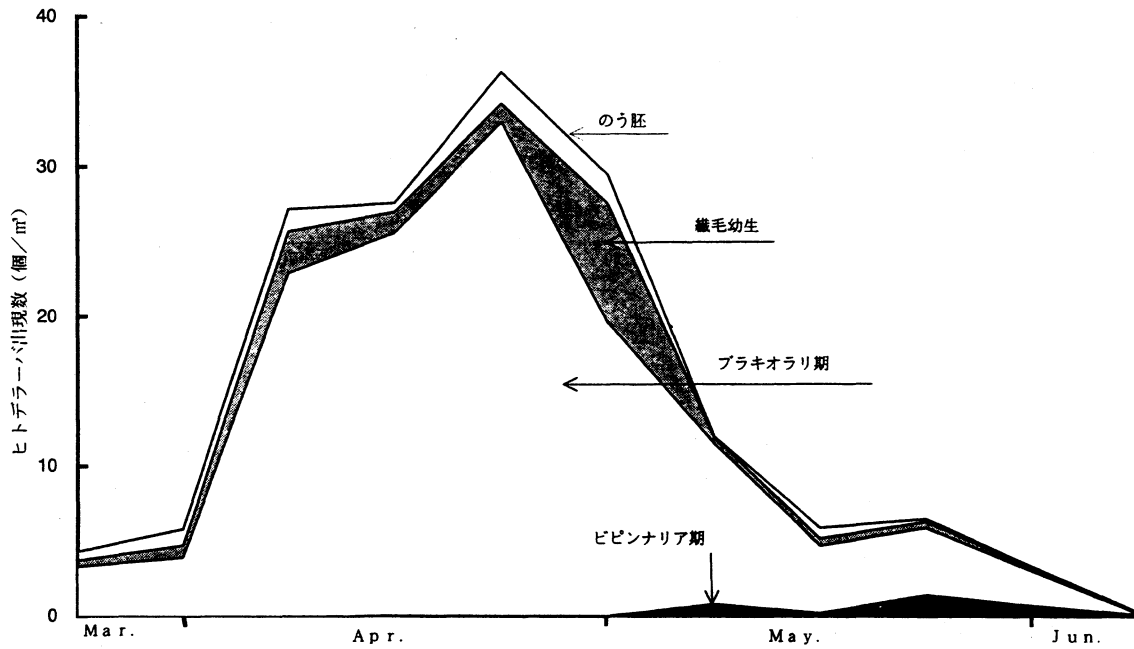


図2 ヒトデ浮遊幼生の発生階段別出現数の変化

表1 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第1回)

		体 長 別 出 現 数 (個／トン)																			発生段階別出現数 (個／トン)				
		400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう胚	繊毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア	
St.	月日	未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	以上						
T1	3.22																			0.0					
C2	3.22		0.4		0.4															0.8	0.4	0.4			
US2	3.21	0.6	0.6	0.6																1.8			1.8		
O1	3.22	4.6	1.7	1.1																7.4	1.1		6.3		
Ab	3.22	33.3	5.1	0.6																39.0	3.2		35.8		
Hb	3.22	3.0	1.2	0.6																4.8			4.8		
P2	3.23	8.8	2.0	0.7																11.5	2.7	4.8	4.1		
1	3.24	0.5	0.5	0.5																1.5		0.5	1.0		
2	3.24	1.4	0.7	0.7																2.8		0.7	2.1		
3	3.23	2.8		0.4																3.2	0.4		2.8		
4	3.23	1.2	0.8																	2.0	1.2		0.8		
U1	3.22																			0.0					
西湾平均		4.7	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.8	0.5	5.0	0.0	
H2	3.22																			0.0					
Ko1																				0.0					
S1	3.22																			0.0					
N1																				0.0					
Y1																				0.0					
M1	3.23	1.8	0.9	0.9																3.5	1.8		1.8		
K1	3.20																			0.0			1.0		
W1	3.23	1.0																		1.0	0.5	0.5	1.2		
5	3.23	1.6	0.4																	2.0	0.8				
6	3.23																			0.0					
7																				0.0					
8																				0.0					
9																				0.0					
東湾 平均		0.6	0.2	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	0.0	0.0	0.0	0.9	0.4	0.1	0.6	0.0	
全湾 平均		3.2	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.3	0.6	0.4	3.3	0.0	

表2 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第2回)

		体長別出現数(個/トン)																		発生段階別出現数(個/トン)				
		400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう胚	纖毛 幼生	ビビン ナリア	ブラキオ ラリア
St.	月日	未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	以上					
西湾	8点																							
東湾	8点																							
T1	3.30		2.2	0.4	0.4	0.4														3.4	3.4	3.4		
C2	3.30	0.8	2.0	3.2	1.2						0.4									7.5	3.6	4.0		
US2																				0.0				
O1																				0.0				
Ab																				0.0				
Hb																				0.0				
P2	3.28	2.5		0.5																3.0	0.5	0.5	2.0	
1	3.31	4.9		0.5			0.5													5.9	1.5		4.4	
2	3.31	0.7	6.3	1.4	0.7															9.1			9.1	
3	3.31	1.6	3.2	2.0																6.8	1.2	0.4	5.2	
4	3.31	0.4	1.5	0.8	0.4	0.4														3.5		0.4	3.1	
U1	3.29	0.5	0.5	1.5	0.5															3.0		1.0	2.0	
西湾平均		1.4	2.0	1.3	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	0.0	0.0	5.3	1.3	1.2	3.2	0.0
H2	3.30		0.4	0.8																1.2			1.2	
Ko1																				0.0				
S1	3.30	2.9	0.5	0.5	0.5		0.5													4.9	1.5	1.0	2.4	
N1	3.29	3.6	6.0	2.4																12.0	1.2		10.8	
Y1																				0.0				
M1	3.28	1.8	0.9	2.6																5.3	1.8		3.5	
K1	3.27																			0.0				
W1	3.29																			0.0				
5	3.31	2.8	4.0	1.6	0.4															8.8	2.5	0.8	5.6	
6	3.31	0.9	9.1	1.7	2.2		0.4	0.4												14.7		1.7	13.0	
7																				0.0				
8																				0.0				
9																				0.0				
東湾平均		1.5	2.6	1.2	0.4	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	0.9	0.4	4.6	0.0
全湾平均		1.5	2.3	1.2	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	0.0	0.0	5.6	1.1	0.8	3.9	0.0

表3 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第3回)

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	のう胚	繸毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	4.05		1.1	1.1	1.9														4.1		1.9	2.2	
C2	4.05	1.5	0.7	1.1	0.4	0.4													4.1	1.5	1.8	0.7	
US1	4.04	4.1	8.8	6.4	6.4	2.9	1.8	0.6											31.0		1.8	29.2	
O1	4.05	7.0	6.4	2.3	1.2														16.9	0.6	1.8	14.6	
Ab	4.05	3.5	4.1	0.6	0.6														8.8	0.6		8.2	
Hb	4.05	2.3	7	7	0.6	0.6													17.5			17.5	
P2	4.05	1.0	4.8	5.2	2.9	1.9		0.5											16.3	1.9		14.3	
1	4.05	1.5	1.9	0.5															3.9	0.5	1.0	2.4	
2	4.05	2.0	2.7	0.7	0.7		0.7												6.8		0.7	6.1	
3	4.05	5.2	24.0	9.2	4.8	1.2	0.8												45.2		0.8	44.4	
4	4.05	1.2	2.7	1.2															5.1			5.1	
U1	4.04		0.5	1.0															1.5			1.5	
西湾平均		2.4	5.4	3.0	1.6	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	0.4	0.8	12.2	0.0
H2	4.05			1.6	1.2	0.8		0.4											4.0			4.0	
Ko1																			0.0				
S1	4.05																		0.0				
N1	4.07	2.0	1.0	1.0	1.0	3.1	1.0												9.1	1.0	1.0	7.1	
Y1	4.05	60.6	84.9	19.7	8.3	0.8													174.3	6.1	27.3	140.9	
M1	4.05	6.1	0.9																7.0	7.0			
K1	4.03	2.9	5.8																8.7	2.9		5.8	
W1	4.05	3.6	8.2	6.1	5.1	1.5	0.5												25.0		6.6	18.3	
5	4.05		1.5	1.2															2.7			2.7	
6	4.05	8.5	13.6	11.5	2.1	0.4													36.1	0.4	3.0	32.7	
7	4.05	19.4	49.8	10.4	0.5	0.5													80.6	2.8	1.4	76.3	
8	4.05	56.1	78.7	3.4		0.6													138.8	9.1	18.7	111.0	
9	4.05	0.5	2.9	0.5															3.9	0.5		3.4	
東湾平均		13.3	20.6	4.6	1.5	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.9	2.5	4.8	33.5	0.0
全湾平均		7.9	13.0	3.8	1.6	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.1	1.5	2.8	22.9	0.0

表4 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第4回)

西湾 12点
東湾 12点

		体 長 別 出 現 数 (個／トン)																			発生段階別出現数 (個／トン)				
		400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう胚	纖毛	ビビン	ブラキオ	
St.	月 日	未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	以上			幼生	ナリア	ラリア	
T1	4.12	0.4	1.4		0.4															2.2				2.2	
C2	4.12	2.9	4.4	5.5	6.2	0.4	0.4													19.8	0.7	6.2		12.7	
Us2	4.11			0.6	0.6															1.2				1.2	
O1	4.12	0.6	8.2	9.9	9.9	4.1	1.2	0.6												34.5		0.6		33.9	
Ab	4.12	3.5	2.3	5.3	1.8	1.2		0.6	0.6	0.6										15.3	0.6	1.8		12.9	
Hb	4.12	5.3	10.5	21.6	20.5	14.6	5.3	0.6												78.4		1.2		77.2	
P2	4.12			0.5	0.5															1.0				1.0	
1	4.12	2.4	3.8	11.0	8.6	5.2	2.9	0.5	1.0				0.5							35.9	1.9	1.0		32.4	0.5
2	4.12	2.7	5.3	16.0	13.3	2.0	3.3	1.3												43.9	2.0	0.7		41.3	
3	4.12	7.3	11.9	9.6	16.5	3.8	5.4	1.2	0.8	0.4										56.9	4.2	3.1		48.8	0.8
4	4.12	0.4	1.5	3.5	2.7	0.4	0.4		0.4											9.3		0.4		8.8	
U1	4.12	0.6		1.1		0.6	1.1	0.6												4.0	0.6			3.3	
西湾平均		2.2	4.1	7.1	6.8	2.7	1.7	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	0.8	1.3		23.0	0.1
H2	4.12		1.2	1.6	0.8	0.8														4.4	1.2			3.2	
Ko1																				0.0					
S1	4.12	1.2	0.6	1.7	1.2	1.7	2.9	1.2												10.5	1.2			9.3	
N1	4.12	1.0	2.0	9.0	1.0		1.0													14.0		3.0		11.0	
Y1	4.12	4.5	3.8	4.5		0.8					0.8									14.4		4.5		9.8	
M1	4.12	0.9	0.9	3.5	1.8															7.1	1.8			5.3	
K1	4.10		2.9	12.6	1.9		1.9													19.3				19.3	
W1	4.12	1.0	16.3	29.6	22.4	9.7	1.0	0.5	0.5											81.0		1.0		80.0	
5	4.12	0.4	6.5	1.9	2.3	2.3	0.4	0.4		0.4										14.6				14.6	
6	4.12	1.3	13.3	11.3	6.3	2.7	0.4		0.8											36.1		0.4		35.8	
7	4.13		15.7	17.6	15.2	7.6	4.3	0.5	0.5		0.5									61.9		0.5		61.0	0.5
8	4.13	1.1	5.8	6.8	3.2	3.2	0.5													20.6		4.2		16.3	0.5
9	4.13	4.8	12.4	23.3	19.0	9.5	3.8	2.4	0.5											75.7	1.0	4.8		69.5	0.5
東湾 平均		1.4	6.8	10.3	6.3	3.2	1.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	0.4	1.5		27.9	0.1
全湾 平均		1.8	5.4	8.7	6.5	2.9	1.5	0.4	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	0.6	1.4		25.5	0.1

表5 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第5回)

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		のう胚	纖毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	4.19				0.4	0.7				0.4										1.5			0.4	1.1
C2	4.19	1.8	0.4	6.2	1.9	0.4	0.4				0.4									11.5	8.7	1.5	12.0	
US1																				0.0				
O1	4.19	2.3		1.2	0.6	2.3	1.8	1.2												9.4		1.8	7.6	
Ab	4.19	5.3	1.2	3.5	3.5	4.7	4.1	2.3	1.2											25.8		3.5	22.2	
Hb	4.19	9.9	1.2	8.2	4.7	3.5	5.8	4.7	0.6			0.6	0.6							39.8		4.1	39.8	
P2	4.19			1.7	1.7	3.3	1.7			1.7										11.8			11.8	
1	4.19	3.8	2.4	2.4	3.8	2.4	1.9	0.5	0.5											17.7	3.3	0.5	13.8	
2	4.19	4.7	5.3	7.3	4.0	8.0	6.0	2.0	1.3	3.0	0.7	0.7	0.7	0.7						44.4	2.7	2.7	37.3	0.7
3	4.19	1.6	5.2	5.2	9.6	6.4	1.6	1.2	0.8	0.4				0.8						32.8	1.2		31.6	
4	4.20	2.4	0.8	3.6	7.2	5.6	4.4	2.0	1.6	0.8	0.4		0.4							29.2	1.2	2.0	26.0	
U1	4.19			1.5		0.5	0.5													2.5			2.5	
西湾平均		2.9	1.5	3.7	3.4	3.4	2.6	1.3	0.7	0.6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	1.6	1.5	18.6	0.2
H2	4.19	0.8	0.4	0.4	0.4	1.2			0.4											3.6	1.2		2.4	
Ko1																				0.0				
S1	4.19	1.7	0.6	1.7	1.0	0.6		1.2												6.8	1.2	0.6	5.2	
N1	4.18	1.0	1.0		1.0			1.0												4.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Y1	4.19	0.7	8.0	8.0	5.1	6.6	1.5	0.7		0.7										31.3			31.3	
M1	4.19	0.9		0.9															1.8	3.6		0.9	2.7	
K1	4.17		9.7	5.8	10.7	2.9	3.9	1.0												34.0			34.0	
W1	4.19	0.5	4.1	10.2	15.3	8.7	1.5	1.5	1.0		1.0									43.8			43.8	
5	4.20	4.8	4.4	11.2	14.4	12.4	10.8	4.4	4.4	1.6	0.8	0.8								70.0	2.0	2.8	64.0	
6	4.20	19.1	20.4	20.9	40.4	27.4	17.0	12.2	3.0	2.2	3.0	0.9	0.9							167.4	16.1	3.5	167.4	
7	4.20	10.0	25.2	36.7	41.0	41.9	21.4	8.1	4.8	1.4	1.0		1.0		0.5	0.5				193.5	7.6	1.9	183.8	
8	4.20	2.2	1.7	2.8	1.7	0.6			1.1											10.1	1.7		8.3	
9	4.20	0.5	1.9	2.4	1.9	1.9			1.0											9.6		1.0	8.6	
東湾 平均		3.5	6.5	8.4	11.1	8.7	4.7	2.5	1.3	0.5	0.5	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	48.1	2.6	1.0	46.0	0.1
全湾 平均		3.2	4.1	6.2	7.4	6.2	3.7	1.9	1.0	0.5	0.3	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	35.0	2.1	1.2	32.9	0.1

表6 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第6回)

西湾 11 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	のう胚	纖毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1	4.26	0.4	0.4	0.7	0.4				0.4		0.4	0.4			0.4				3.5		0.8	2.3	0.4
C2	4.26	4.0	5.8	5.1	4.0	5.1	2.2	0.4	1.1	0.7									28.4	2.6	2.2	28.4	
US1	4.25	1.2	4.7	4.1	4.1	4.1	2.9	2.9	1.2	1.8									27.0	1.2		25.7	
O1	4.26	5.8	7.6	2.3	1.8	1.8	1.2	0.6	1.8	1.2									24.1	3.5	2.3	18.1	
Ab	4.27	11.1	8.2	2.9	2.9	3.5	2.9	1.8	1.2		1.2		0.6						36.3	8.2	1.8	26.3	
Hb																			0.0				
P2	4.27	6.2	3.3	1.4	0.5	0.5	4.8	10.0	1.4		0.5	0.5	0.5	0.5					30.1	1.9	2.4	16.7	
1	4.27	4.3	8.1	2.9	2.9	3.3	5.2	1.9	1.4	1.4	2.4	0.5	0.5						34.8	1.0	1.0	32.9	
2	4.27	15.3	6.7	6.7	4.7	2.7	6.0	4.7	2.0	0.7		0.7	0.7	1.3			0.7		52.9	8.0	3.3	41.3	
3	4.26	1.6	6.0	1.2	4.4	3.6	4.8	1.2	1.6	0.4	0.4								25.2		2.4	22.4	0.4
4	4.26	4.8	5.2	0.8	1.6	1.2	0.4	0.4											14.4		1.2	13.2	
U1	4.26	2.6	0.5	1.0		1.0	3.1												8.2	2.0		6.2	
西湾平均		5.2	5.1	2.6	2.5	2.4	3.0	2.2	1.1	0.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	25.9	2.6	1.6	21.2	0.1
H2	4.26	2.4	4.1	1.2	0.4	2.1	2.1	0.8	0.8	0.4		0.8							15.1	0.8		14.3	
Ko1																			0.0				
S1	4.26		1.0	1.0	3.1	3.6	3.1	2.0	3.6	1.0	1.0		1.0				1.0		21.4		1.0	19.4	0.5
N1*																			0.0				
Y1	4.26	34.3	79.6	13.1	11.7	8.0	5.1	2.9	1.5	0.7									156.9	8.8	143.2		
M1																			0.0				
K1	4.27			1.0	1.0	2.0	1.0												5.0			4.0	1.0
W1	4.27		2.6	2.6	2.0	1.5	2.0	0.5	0.5		0.5								12.2			12.2	
5	4.26	3.3	7.1	7.1	4.8	5.2	3.3	4.3	1.4	0.5	0.5	1.0	0.5	0.5					39.5	0.5	1.4	37.6	
6	4.26	1.3	6.5	3.0	3.9	2.6	3.5	1.3	2.2		2.3								26.6		2.3	24.3	
7	4.26	0.5	1.4		1.4	1.0	0.5	1.4	0.5	0.5				0.5					7.7			7.6	
8	4.26	3.3	15.0	4.4	7.2	2.2	2.2	2.2	3.3	0.6	0.6	1.1	1.1	0.6					43.8	0.6	1.7	39.4	
9	4.26	8.6	6.2	0.5	1.9	0.5	1.4	0.5											19.6	1.0	0.5	18.1	
東湾平均		5.4	12.4	3.4	3.7	2.9	2.4	1.6	1.4	0.4	0.5	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	34.8	1.2	15.0	17.7	0.2
全湾平均		5.3	8.6	3.0	3.1	2.6	2.7	1.9	1.2	0.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	30.1	1.9	8.0	19.5	0.1

表7 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第7回)

西湾 11 点
東湾 10 点

		体 長 別 出 現 数 (個／トン)																		発生段階別出現数 (個／トン)				
		400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう胚	纖毛	ビビン	ブラキオ
St.	月日	未満	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	以上			幼生	ナリア	ラリア
T1	5.10		0.4	1.1	0.4	0.4	0.7			0.4										3.4			1.9	1.5
C2	5.11	3.3	3.3	4.8	2.2	1.5	1.1	0.4	0.4											17.0	1.5	2.2	12.7	0.4
US2	5.09						0.6													0.6			0.6	
O1	5.10	1.2	1.2	0.6		0.6														3.6			3.6	
Ab	5.10	1.2	1.8	0.6	0.6	0.6														4.8			4.8	
Hb	5.10	5.8	2.3	3.5																11.6	0.6	1.8	9.4	
P2	5.10	1.0		1.0	1.0	2.0	2.0	1.0			1.0		1.0				1.0			11.0	1.0		10.0	
1	5.10		3.3	2.4	1.4	1.4	0.5	0.5	0.5	1.0				0.5			0.5	0.5		12.5			12.5	
2	5.10																			0.0				
3	5.10	0.8	2.4	4.4	2.0	3.6	2.4	0.8	1.2	0.4	0.8	1.2	0.8		0.8	0.4		0.4	0.8	23.2			20.8	2.4
4	5.10		2.8	1.2	5.2	3.2	1.2	1.2			0.4		0.4	0.4	0.8	0.4	0.4		0.4	18.0			16.0	2.0
U1																				0.0				
西湾平均		1.2	1.6	1.8	1.2	1.2	0.8	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	9.6	0.3	0.4	8.4	0.6
H2	5.10	0.4	0.8	2.1	0.4			0.8	0.4											4.9			4.9	
Kô1																				0.0				
S1	5.10							0.6	0.6											1.2			1.2	
N1	5.10	1.0		3.0																4.0		3.0	1.0	
Y1																				0.0				
M1	5.12			0.9																0.9			0.9	
K1	5.10	2.9	5.8	8.7	11.7	2.9	2.0													34.0		1.0	32.0	1.0
W1																				0.0				
5	5.10	0.4	2.4	2.4	4.8	1.2	0.8			0.4	0.4	0.4	0.4		0.4		0.4		1.2	15.6			13.6	2.0
6	5.10	0.4	2.2	5.7	4.8	7.8	6.5	3.9	2.6	1.7	3.0	1.7	1.3	1.3	4.0		0.4		0.4	47.7			42.6	1.7
7	5.10		1.4	2.4	1.9	1.9	1.9	1.9		0.5	0.5	0.5					0.5		1.0	14.4			12.9	1.4
8	5.10		1.7	1.1		0.6	0.6				0.6				0.6					5.2			5.2	
9	5.10	0.5	1.4	2.9	2.9	0.5	1.9	1.0			3.3	0.5	0.5	0.5		1.0	1.4	0.5	3.8	22.6			16.2	6.2
東湾 平均		0.6	1.6	2.9	2.7	1.5	1.4	0.8	0.4	0.3	0.8	0.3	0.2	0.2	0.5	0.1	0.3	0.1	0.6	15.1	0.0	0.4	13.1	1.2
全湾 平均		0.9	1.6	2.3	1.9	1.3	1.1	0.6	0.3	0.2	0.5	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.4	12.2	0.1	0.4	10.6	0.9

表8 平成5年度ヒトデラーバ調査結果（第8回）

西湾 11 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	のう胚	繸毛幼生	ビビンナリア	ブラキオラリア
T1																			0.0				
C2	5.17	0.4	0.7		0.4		0.4												1.9		0.4	1.5	
US2	5.16		0.6	1.2	2.9	0.6	0.6	0.6	0.6			0.6							7.7			7.7	
O1	5.17	0.6	1.8																2.4	0.6		1.8	
Ab	5.17	1.2		0.6		0.6	1.2			0.6									4.2	0.6	0.6	3	
Hb	5.17	0.6	0.6		0.6			0.6											2.4		0.6	1.8	
P2	5.17		1.0				1.0												2.0			2.0	
1	5.17	1.0	1.0		1.0	1.9		0.5				0.5	0.5						6.4	1.0	1.0	4.3	
2	5.17	2.0	2.0					0.7			0.7								5.4	0.7	2.0	2.7	
3	5.17	1.2			0.4	0.8	0.4	0.8			0.4				0.4	0.4	1.2	0.8	6.8	1.2		2.8	2.8
4	5.17	0.8	0.4	0.4	1.2	0.4	0.8	0.4			0.4				0.4				5.2		0.8	4.4	
U1	5.17																		0.0				
西湾平均		0.7	0.7	0.2	0.6	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	4.0	0.4	0.5	2.9	0.3
H2	5.17										0.4								0.4			0.4	
Ko1																			0.0				
S1	5.15			0.6	1.2	0.6													2.4			4.0	
N1	5.17		2.0				1.0												3.0		1.0	2.0	
Y1																			0.0				
M1																			0.0				
K1	5.19	15.5	7.5	2.0															25.0	10.0	2.0	13.0	
W1	5.17			1.0	2.0	0.5	0.5										0.5		4.5			4.1	0.5
5	5.17	0.4	4.4	3.6	2.0	2.4	0.4	2.0	0.8		0.8	1.2	0.4			0.4		1.6	20.4		0.8	18.0	1.6
6	5.17	0.9	1.3	0.4		0.4		0.4		1.3	0.4	1.7	0.9		0.9	0.9		1.7	11.2			9.6	1.8
7	5.17	0.5		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0		0.5		1.9		1.0			0.5	7.9	0.5		6.7	0.5
8	5.17																		0.0				
9	5.17		1.4		1.0	0.5	0.5	0.5											3.9		1.0	2.9	
東湾 平均		1.7	1.7	0.8	0.7	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	7.9	1.1	0.5	6.1	0.4
全湾 平均		1.2	1.2	0.5	0.6	0.4	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	5.9	0.7	0.5	4.4	0.3

表9 平成5年度ヒトデラーバ調査結果(第9回)

西湾 10 点
東湾 8 点

		体 長 別 出 現 数 (個/トン)																		発生段階別出現数 (個/トン)				
St.	月日	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう胚	纖毛	ビビン	ブラキオ
		未満	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	以上			幼生	ナリア	ラリア
T1																				0.0				
C2	5.24		0.4																	0.4		0.4		
US2	5.23	0.6	0.6		0.6															1.8		0.6	1.2	
O1	5.24		1.2																	1.2			1.2	
Ab	5.24		0.6																	0.6			0.6	
Hb	5.24																			0.0				
P2	5.24	0.5			1.0															1.5			1.5	
1	5.24				0.5															0.5			0.5	
2	5.24	0.7						0.7												1.4	0.7		0.7	
3	5.24		0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4										0.8	3.2	0.4		2.0	0.8
4	5.24				0.8	0.4										0.4				1.6			1.6	
U1																				0.0				
西湾平均		0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	0.1	0.1	0.9	0.1
H2	5.24	1.2	0.4		0.4		0.4													2.4	1.6		0.8	
Kq1																				0.0				
S1	5.24		0.5	1.0	2.0	1.5				2.0		1.5				0.5				9.0			9.0	
N1																				0.0				
Y1	5.24	0.8	3.0		2.3	0.8	0.8		0.8											8.5		0.8	7.6	
M1																				0.0				
K1																				0.0				
W1																				0.0				
5	5.24	0.8	2.0	2.0	0.8	1.2	0.4	2.0		0.4		0.4								10.0		0.8	9.2	
6	5.24	1.7	4.8	2.2	2.2	0.4		0.4	0.4	0.4	0.4	1.3	2.6	0.9	1.3	1.3		0.4	2.6	23.3		2.2	16.5	4.8
7	5.24		4.3	1.9	1.4				0.5						0.5					8.6			8.1	0.5
8	5.24	0.5	7.2	2.8	2.2	0.5			0.5		0.5	0.5	0.5	1.1	1.1		1.7		0.5	19.6		0.5	0.5	18.6
9	5.24	1.0	3.3	4.8	2.9	1.9	1.0	1.4	1.0			0.5	0.5		1.0		1.0		1.4	21.7	0.5	1.0	17.6	2.4
東湾 平均		0.8	3.2	1.8	1.8	0.8	0.3	0.5	0.4	0.4	0.1	0.5	0.5	0.3	0.5	0.2	0.3	0.1	0.6	12.9	0.3	0.7	8.7	3.3
全湾 平均		0.4	1.6	0.9	0.9	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.3	6.4	0.2	0.4	4.4	1.5