

ホタテガイ増養殖安定化推進事業 ヒトデ類付着予報調査

小谷 健二・吉田 達・伊藤 良博・東野 敏及*・川村 要

目 的

ヒトデ類はホタテガイを捕食し、陸奥湾においてこれらはほぼ同じ時期に発生する。このため、ホタテガイの天然採苗を効率的に行うためには、採苗器に付着するヒトデ類の個体数を予測することが不可欠であり、別報「ホタテガイ天然採苗予報調査」の一環として本調査を実施した。

材料と方法

本調査はホタテガイ浮遊幼生調査と併せて行った。調査定点は、図1に示したとおりで、平成24年3月14日から同年7月9日にかけて予備調査、補完調査を含めて18回行った。

ヒトデ類の浮遊幼生を、北原式定量プランクトンネット(網地：NXX13、口径：225mm、採水口面積：0.04m²)を用いて海底の2m上方から海面まで鉛直曳きして採取し、10%ホルマリンで固定した。検体を万能投影機で観察し、体長、発生段階別に計数した後、海水1m³当たりの個体数に換算した。

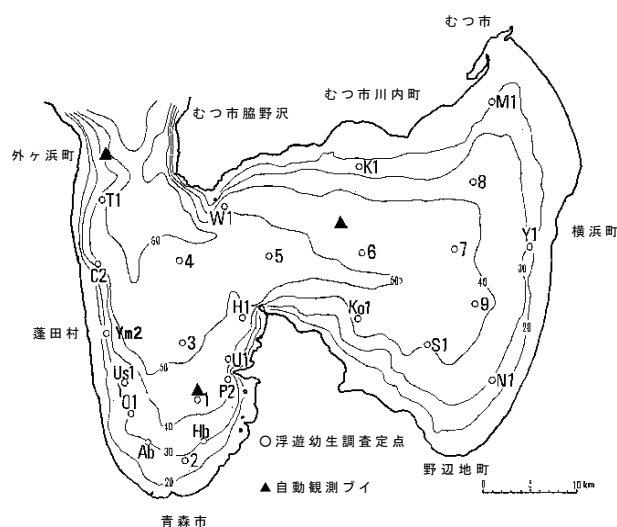


図1 ヒトデ類浮遊幼生調査定点

結果と考察

平成24年のヒトデ類の浮遊幼生出現状況を図2に、各定点の調査結果を付表1～18に示した。

全湾平均での出現の推移を見ると4月中旬および5月上旬にピークが見られた。付着直前のブラキオラリア期幼生は、6月25日に確認され、最高出現数は西湾平均で0.08個体/m³、東湾平均で0.3個体/m³と、平成23年(西湾1.2個体/m³、東湾0.3個体/m³)よりも少ない状況であった。

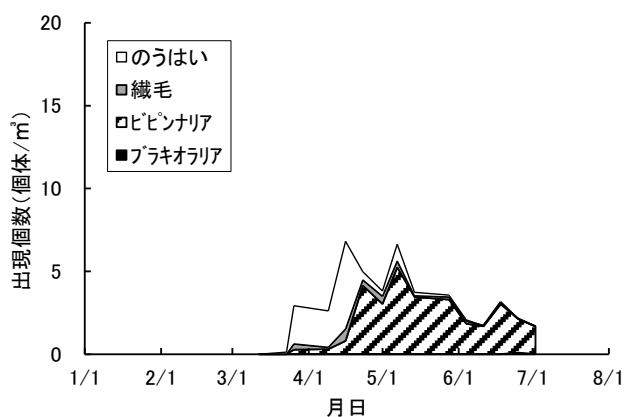


図2 ヒトデ類浮遊幼生の出現状況(全湾平均)

陸奥湾では、各年のブラキオラリア期幼生の累積出現数と採苗器へのヒトデの付着数との関係について西湾、東湾、全湾ともに正の相関が認められており、ブラキオラリア期幼生の累積出現数が多い年は採苗器へのヒトデの付着も多くなることが示唆されている¹⁾。平成24年は、ブラキオラリア期幼生の累積出現数が全湾で0.1個体/m³(表1)と少なかったことから、ヒトデの

* 青森県下北地域県民局地域農林水産部むつ水産事務所

付着数は少ないものと予想した。第2回ホタテガイ等付着稚貝調査では、予想どおりヒトデの付着は確認されなかったことから、稚貝採取までの間、採苗器内のヒトデによる食害の影響はほとんどないものと推測された。

表1 ブラキオラリア期幼生の累積出現数

年	累積出現数 (個体/m ³)		
	西湾	東湾	全湾
S56			15.8
S57			4.2
S58	2.6	11.3	18.6
S59	0.5	1.5	1.2
S60	0.1	0.1	0.1
S61	0.0	1.3	0.7
S62	5.8	4.5	3.8
S63	0.6	4.8	2.8
H1	12.7	22.5	18.1
H2	13.5	16.3	14.9
H3	3.3	15.5	8.6
H4	4.7	6.2	5.3
H5	1.4	5.3	3.0
H6	4.9	8.7	6.8
H7	13.5	66.4	38.2
H8	0.4	2.8	1.3
H9	1.6	1.1	1.3
H10	3.6	47.6	28.6
H11	0.3	0.5	0.5
H12	4.8	22.5	13.9
H13	1.4	15.2	8.8
H14	0.2	1.7	0.9
H15	3.8	7.7	6.5
H16	4.6	14.7	10.7
H17	0.4	2.0	1.2
H18	1.9	1.1	1.6
H19	0.0	0.4	0.2
H20	0.3	0.9	0.7
H21	0.1	0.0	0.1
H22	0.3	0.2	0.2
H23	2.1	0.7	1.5
H24	0.3	0.0	0.1

表2 第2回ホタテガイ等付着稚貝調査における採苗器へのヒトデ付着数

年	平均付着数 (個/袋)		
	西湾平均	東湾平均	全湾平均
S56	41.6	49.3	46.2
S57	0.5	0.8	0.7
S58	5.8	14.9	11.2
S59	0.0	0.1	0.0
S60	0.0	0.0	0.0
S61	0.0	0.0	0.0
S62	0.8	4.2	2.5
S63	0.1	0.9	0.5
H1	0.2	0.7	0.4
H2	68.2	176.6	119.4
H3	5.0	52.0	30.0
H4	0.8	11.0	5.0
H5	1.0	15.0	1.3
H6	56.0	164.0	110.0
H7	129.0	1133.0	631.0
H8	0.0	0.0	0.0
H9	0.0	0.0	0.0
H10	1.0	121.0	49.0
H11	0.0	0.0	0.0
H12	0.0	1.0	0.0
H13	0.0	12.0	5.0
H14	0.0	0.0	0.0
H15	9.0	51.0	26.0
H16	1.0	11.0	5.0
H17	0.0	2.0	1.0
H18	0.0	0.0	0.0
H19	0.0	0.0	0.0
H20	0.1	0.4	0.2
H21	0.0	0.0	0.0
H22	0.0	0.0	0.0
H23	0.1	0.0	0.0
H24	0.0	0.0	0.0

謝 辞

調査にご協力いただいた漁業協同組合、漁業研究グループ、青森地方水産業改良普及所、むつ水産事務所及び関係市町村の方々に感謝申し上げます。

引用文献

- 1)山内弘子・小坂善信・吉田達・鹿内満春 (2007) ほたてがい増養殖IT推進事業(ヒトデ類付着予報調査). 青水総研増事業報告書, 36, 127-135.

付表3 平成24年度 第3回ヒトゾコ類浮遊幼生予備調査結果

西湾 4点
東湾 0点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	ブラキオ ナリア	
1	3/28	1.7		0.6															2.3	1.7			0.6		
2	3/28	6.0	0.9																6.9	6.0	0.9				
3	3/28	1.5	0.5																2.0	1.5	0.5				
4	3/28		0.5																0.5					0.5	
西湾平均		2.3	0.5	0.2	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	2.9	2.3	0.4	0.3	0.3	0.0	
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
東湾平均																									
全湾平均		2.3	0.5	0.2	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	2.9	2.3	0.4	0.3	0.3	0.0	

付表5 平成24年度 第2回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 13点
東湾 9点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)					
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000 — μm以上	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	4/9																			0.0				
C2	4/10																			0.0				
Ym2	4/9																			0.0				
Us2	4/9	3.5																		3.5				
O1	4/9	34.7	1.2																	35.9	34.7	1.2		
Ab																								
Hb																								
Kg																								
Ts	4/6																			0.0				
P2	4/9	2.3																		2.3				
1	4/10																			0.0				
2	4/10																			0.0				
3	4/10																			0.0				
4	4/10																			0.0				
U1	4/8	1.0																		1.0				
H1	4/8	2.5	0.5																	3.0	2.5	0.5		
西湾平均		3.4	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	3.5	3.4	0.1	0.0	0.0	
Ko1	4/8	4.2	1.7																	5.9	3.3	0.8		1.7
S3	4/8	1.0	1.0																	2.0	1.0			1.0
N1	4/9																			0.0				
Y1																								
M1																								
K1																								
W1	4/9		0.6	0.6																1.2				1.3
5	4/10		0.5																	0.5				0.5
6	4/10		0.5																	0.5				0.5
7	4/10		1.7																	1.7				1.7
8	4/10																			0.0				
9	4/10																			0.0				
東湾平均		0.6	0.7	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	1.3	0.5	0.1	0.7	0.0	
全湾平均		2.2	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	2.6	2.2	0.1	0.3	0.0	

付表6 平成24年度 第3回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 11点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)					
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	フラキオ ラリア
T1	4/17																			0.0				
C2	4/17																			0.0				
Ym2	4/17																			0.0				
Us2	4/16																			0.0				
O1	4/16																			0.0				
Ab	4/16	0.6	1.8	0.6															3.0	1.2	1.8			
Hb	4/16																		0.0					
Kg	4/16	1.2	0.6																1.8	1.2	0.6			
Ts	4/14																		0.0					
P2	4/14																		0.0					
1	4/16																		0.0					
2	4/16		2.6																2.6	0.9		1.7		
3	4/16																		0.0					
4	4/17		1.0																1.0		0.5	0.5		
U1	4/15																		0.0					
H1	4/15		2.0																2.0		0.5	1.5		
西湾平均		0.1	0.5	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	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.0
Ko1	4/15	5.0	2.5	1.7															9.2	7.5	0.8	0.8		
S3	4/15	2.3	8.0	2.3															12.5	5.7	5.7	1.1		
N1	4/16																		0.0					
Y1	4/16									0.9									0.9					
M1																								
K1	4/16																		0.0					
W1	4/17																		0.0					
5	4/17																		0.0					
6	4/17	4.6	5.1																9.7	7.1	2.0	0.5		
7	4/17	35.2	29.0	0.6															64.8	55.1	2.3	7.4		
8	4/17	43.8	20.8	0.7															65.3	56.3	4.2	4.9		
9	4/17	8.3	2.4	0.6															11.3	7.7	1.2	2.4		
東湾平均		9.0	6.2	0.5	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	15.8	12.7	1.5	1.6	0.0	
全湾平均		3.7	2.8	0.2	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	6.8	5.3	0.7	0.8	0.0	

付表7 平成24年度 第4回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 15点
東湾 11点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400 未滿	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	4/23																				0.0				
C2	4/23																				0.0				
Ym2	4/24																				0.0				
Us2	4/23																				0.0				
O1	4/23	0.6	0.6																		1.2	0.6	0.6		
Ab	4/23			0.6																	0.6			0.6	
Hb	4/23	1.2	0.6																		1.8	1.2		0.6	
Kg	4/23	0.6	0.6																		1.2	0.6	0.6		
Ts	4/20	0.6																			0.6		0.6		
P2	4/23																				0.0				
1	4/23		0.6																		0.6			0.6	
2	4/23																				0.0				
3	4/23	2.9	0.5																		3.4	0.5		2.9	
4	4/23	2.0	3.9																		5.9		0.5	5.4	
U1																									
H1	4/22																				0.0				
西湾平均		0.5	0.5	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	0.0	0.0	1.0	0.2	0.2	0.7	0.0
Ko1	4/22	5.8	10.0	1.7																	17.5		0.8	16.7	
S3	4/22	5.0	5.0																		10.0	1.3	1.3	7.5	
N1	4/23																				0.0				
Y1	4/23	9.8																			9.8	7.1	2.7		
M1																									
K1	4/23	3.3	3.3																		6.6			6.6	
W1	4/24	0.6	4.4																		5.0	1.3	1.3	3.8	
5	4/24																				0.0				
6	4/24	1.0	8.2	2.0																	11.2	1.5		9.7	
7	4/24	2.3	11.4	5.7																	19.3			19.3	
8	4/24	2.1	6.3	5.6																	13.9			13.9	
9	4/24	1.8	13.1	6.0																	20.8		0.6	20.2	
東湾平均		2.9	5.6	1.9	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	0.0	10.4	0.9	0.6	8.9	0.0
全湾平均		1.5	2.6	0.8	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	0.0	5.0	0.5	0.3	4.1	0.0

付表8 平成24年度 第5回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 15点
東湾 7点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400 未滿	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	4/29																				0.0				
C2	4/28																				0.0				
Ym2	5/1																				0.0				
Us2	4/30																				0.0				
O1	4/30	1.2	0.6																		1.8	0.6	0.6	0.6	
Ab	4/30	0.6																			0.6	0.6			
Hb	4/30	1.8		0.6																	2.4	1.8	0.6	0.6	
Kg	4/30	1.2																			1.2	0.6	0.6	0.6	
Ts	4/28																				0.0				
P2	4/30			0.6																	0.6				0.6
1	5/1	0.6																			0.6				0.6
2	5/1		3.4	1.7																	5.2				5.2
3	5/1		2.0																		2.0		1.0	1.0	0.0
4	5/1		1.0	0.5																	1.5				1.5
U1																									
H1	4/30																				0.0				
西湾平均		0.4	0.5	0.2	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	0.0	1.0	0.2	0.1	0.7	0.0
Ko1	4/30	1.7	1.7	0.8																	4.2	1.7	1.7	0.8	
S3	4/29		2.5	6.3																	8.8				8.8
N1	4/28	5.0	5.0																		10.0		3.3	6.7	
Y1																									
M1																									
K1	4/30																				0.0				
W1	4/30	1.9	2.5	1.3																	5.6	0.6	1.3	3.8	
5	5/1	2.0	5.4	7.4	0.5																15.2	1.0	2.5	11.8	
6	5/1	0.5	14.8	7.7	1.5																24.5			24.5	
7																									
8																									
9																									
東湾平均		1.6	4.6	3.3	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	9.7	0.5	1.2	8.0	0.0
全湾平均		0.7	1.8	1.2	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	3.8	0.3	0.5	3.0	0.0

付表9 平成24年度 第6回ヒトノミ類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 12点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	繸毛 幼生	ビビン ナリア	プラキオ ラリア
T1	5/7																				0.0				
C2	5/7																				0.0				
Ym2	5/7																				0.0				
Us2	5/7				1.2	0.6															1.8			1.8	
O1	5/7	4.1	4.7	1.2																	10.0	4.1		5.9	
Ab	5/7	4.7	1.8																		6.5	4.1	0.6	1.8	
Hb	5/7	2.4																			2.4	2.4			
Kg	5/7	8.2	2.9																		11.2	8.2	0.6	2.4	
Ts	5/4																				0.0				
P2	5/7	0.6																			0.6	0.6			
1	5/7																				0.0				
2	5/7	0.9	1.7	2.6	0.9																6.0	0.9	0.9	4.3	
3	5/7		1.0																		1.0			1.0	
4	5/7																				0.0				
U1	5/6		0.5																		0.5			0.5	
H1	5/6	2.5	2.5	0.5																	5.5		0.5	5.0	
西湾平均		1.5	1.0	0.4	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	2.8	1.3	0.2	1.4	0.0	
Ko1	5/6				1.6																1.6			1.6	
S3	5/5	2.5	7.5	3.8																	13.8	2.5	2.5	8.8	
N1	5/7																				0.0				
Y1	5/7		0.9	0.9																	1.8			1.8	
M1	5/8																				0.0				
K1	5/7																				0.0				
W1	5/9	2.5	3.1	3.1																	8.8	0.6	2.5	5.6	
5	5/7	1.0	4.4	3.4	1.5																10.3	0.5	0.5	9.3	
6	5/8	2.0	13.3	6.6	2.6	0.5															25.0	0.5	1.0	23.5	
7	5/8	1.1	10.8	19.3	7.4																40.3	0.6	1.1	38.6	
8	5/8	2.1	2.1	2.1																	6.3	2.1		4.2	
9	5/8	1.8	8.3	16.1	6.5																32.7	1.2	0.6	31.0	
東湾平均		1.1	4.2	4.7	1.5	0.0	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	11.7	0.7	0.7	10.4	0.0	
全湾平均		1.3	2.3	2.2	0.7	0.0	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	6.6	1.0	0.4	5.2	0.0	

付表10 平成24年度 第7回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 11点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)					
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	フラキオ ラリア
T1	5/14																			0.0				
C2	5/14																			0.0				
Ym2	5/14																			0.0				
Us2	5/14	0.6																		0.6				
O1	5/14		0.6																	0.6				
Ab	5/14			0.6																0.6				
Hb	5/14		0.6	0.6																1.2				
Kg	5/14		2.4																	2.4				
Ts	5/12																			0.0				
P2	5/14																			0.0				
1	5/14																			0.0				
2	5/14	0.9																		0.9				
3	5/14																			0.0				
4	5/14																			0.0				
U1	5/12		0.5																	0.5				
H1	5/14																			0.0				
西湾平均		0.1	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	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.1	0.3	0.0
Ko1	5/3		7.3	3.2	2.4															12.9	0.8			12.1
S3	5/14																			0.0				
N1	5/14																			0.0				
Y1	5/14	0.9																		0.9				0.9
M1																								
K1	5/14	2.1	4.2	2.1																8.3	2.1			6.3
W1	5/13	0.6		1.3																1.9	0.6			1.3
5	5/14																			0.0				
6	5/15	1.0	4.6	2.0	1.5															9.2				9.2
7	5/15	0.6	6.3	4.0	2.8	0.6	0.6													14.8				14.8
8	5/15	3.5	20.8	8.3	3.5															36.1	1.4			34.7
9	5/15		7.7	1.2	1.2															10.1			1.2	8.9
東湾平均		0.8	4.6	2.0	1.0	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	8.6	0.4	0.1	8.0	0.0	
全湾平均		0.4	2.0	0.9	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	3.7	0.2	0.1	3.5	0.0	

付表11 平成24年度 第8回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 12点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)					
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	5/21																			0.0				
C2	5/21																			0.0				
Ym2	5/21		0.5	0.5															0.9				0.9	
Us2	5/21			0.6															0.6				0.6	
O1	5/21	0.6	1.8	0.6															2.9	1.2			1.8	
Ab	5/21	2.4	10.6	1.8															14.7	1.8	4.1		8.8	
Hb	5/21																		0.0					
Kg	5/21	1.2	2.9	1.2	0.6														5.9	1.8			4.1	
Ts	5/18																		0.0					
P2	5/21		1.7		0.6														2.2	1.7			0.6	
1	5/22																		0.0					
2	5/22			4.3	0.9	1.7													6.9				6.9	
3	5/21																		0.0					
4	5/21					0.5													0.5				0.5	
U1	5/20																		0.0					
H1	5/20																		0.0					
西湾平均		0.3	1.1	0.6	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	2.2	0.2	0.5	1.5	0.0	
Ko1	5/20	10.0	8.3	1.7	0.8														20.8	12.5	2.5	5.8		
S3	5/20							1.3											1.3				1.3	
N1	5/21	1.7	1.7																3.3	1.7			1.7	
Y1	5/21	0.9																	0.9		0.9			
M1	5/21																		0.0					
K1	5/21																		0.0					
W1	5/23		0.6	1.3	0.6														2.5				2.5	
5	5/23			0.5	0.5														1.0				1.0	
6	5/23		6.6	10.7	6.6	2.0	1.5												27.6				27.6	
7	5/23		4.0	7.4	3.4	2.8													17.6				17.6	
8	5/23	1.4	8.3	11.8	13.2	2.8	5.6	0.7											43.8	1.4	0.7		41.7	
9	5/23		7.7	3.6	6.0	2.4	1.2												20.8		3.0		17.9	
東湾平均		1.2	3.1	3.1	2.5	0.9	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	1.3	0.6	9.7	0.0	
全湾平均		0.6	2.0	1.6	1.2	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.7	0.5	5.0	0.0	

付表12 平成24年度 第9回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 12点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	5/29																			0.0				
C2	5/29	0.4																		0.4				
Ym2	5/29																			0.0				
Us2	5/29																			0.0				
O1	5/29		0.6																	0.6				
Ab	5/29	2.4	1.2	0.6															4.1	1.2	1.8	1.2		
Hb	5/29	1.2	2.4	1.2	0.6														5.3	1.2		4.1		
Kg	5/29		1.2	1.2	1.2	0.6													4.7		0.6	4.1		
Ts	5/25																		0.0					
P2	5/29		0.6																0.6					
1	5/30																		0.0					
2	5/30																		0.0					
3	5/29																		0.0					
4	5/29																		0.0					
U1	5/26																		0.0					
H1	5/27																		0.0					
西湾平均		0.2	0.4	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	1.0	0.1	0.2	0.7	0.0	
Ko1	5/27	1.7	2.5	0.8	1.7	0.8	0.8												8.3	0.8		7.5		
S3	5/27		3.8	1.3															5.0			5.0		
N1	5/27	1.7		1.7				1.7											5.0		1.7	3.3		
Y1	5/28		0.9																0.9			0.9		
M1	5/29																		0.0					
K1	5/29		1.0					1.0											2.1			2.1		
W1	5/30			0.6	0.6	0.6		0.6											2.5			2.5		
5	5/29			0.5	0.5														1.0			1.0		
6	5/29		1.0	2.6	2.6	1.0													7.1			7.1		
7	5/29			4.0	6.8	1.1	1.1												13.1			13.1		
8	5/29		2.1	6.3	21.5	3.5	2.1	1.4											36.8			36.8		
9	5/29			0.6	1.2			0.6											2.4			2.4		
東湾平均		0.3	0.9	1.5	2.9	0.6	0.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	0.1	0.1	6.8	0.0	
全湾平均		0.3	0.6	0.8	1.3	0.3	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.1	0.2	3.3	0.0	

付表13 平成24年度 第10回ヒト子類浮遊幼生調査結果

西湾 16点
東湾 10点

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)					
		400 未滿	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビピン ナリア	フラキオ ラリア
T1	6/4																			0.0				
C2	6/4				0.4															0.4				
Ym2	6/4																			0.0				
Us2	6/4	0.6		0.6	0.6														1.8	0.6				
O1	6/4		0.6	0.6															1.2					
Ab	6/4			1.2	0.6														1.8					
Hb	6/4		1.2	2.4		0.6													4.1					
Kg	6/4		1.2	0.6	0.6														2.4					
Ts	6/2	2.8	2.8	0.6	1.7	0.6	0.6												8.9		1.1			
P2	6/4		1.1																1.1		1.1			
1	6/4																		0.0					
2	6/4		0.9	3.4	1.7														6.0					
3	6/4					0.5													0.5					
4	6/4																		0.0					
U1	6/2				0.5														0.5					
H1	6/2				1.0	1.5	0.5			1.0									5.5					
西湾平均		0.2	0.5	0.7	0.4	0.2	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.1	0.1	2.0	0.0
Ko1	6/3	2.5	0.8		4.2	1.7													9.2			0.8		
S3	6/3																		0.0					
N1	6/4																		0.0					
Y1																								
M1																								
K1	6/4	2.4				1.2													3.6	1.2			1.2	
W1	6/6										0.6								0.6				0.6	
5	6/4																		0.0					
6	6/5		0.5			0.5	0.5												1.5				1.5	
7	6/5																		0.0					
8	6/5				0.7	1.4		1.4	0.7	0.7									4.9				4.9	
9	6/5																		0.0				0.0	
東湾平均		0.5	0.1	0.1	0.6	0.2	0.3	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.1	0.2	0.2	1.7	0.0
全湾平均		0.3	0.3	0.4	0.5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.1	0.2	0.2	1.8	0.0

付表14 平成24年度 第11回ヒト子類浮遊幼生調査結果

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	フラスキオ ラリア
T1	6/11	未滿																			0.0				
C2	6/11																				0.0				
Ym2	6/11																				0.0				
Us2																									
O1	6/11			0.6		0.6		0.6		0.6											2.4		0.6		1.8
Ab																									
Hb																									
Kg																									
Ts																									
P2	6/11																				0.0				
1																									
2																									
3																									
4																									
U1	6/10				0.5				0.5												0.9				0.9
H1	6/11	0.5		1.0	0.5	0.5	0.5														3.0				3.0
西湾平均		0.1	0.0	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.1	0.8	0.0
Ko1	6/8																				0.0				
S3	6/10																				0.0				
N1	6/11		1.7		1.7	1.7	1.7				1.7										8.3				8.3
Y1																									
M1																									
K1																									
W1																									
5	6/11			0.5	2.5	0.5	0.5														3.9				3.9
6	6/11			0.5																	0.5				0.5
7	6/11				1.1		0.6														1.7				1.7
8	6/11		1.4	0.7																	2.1				2.1
9	6/11		0.6	0.6	0.6	1.2															3.0				3.0
東湾平均		0.0	0.5	0.3	0.7	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	2.4	0.0
全湾平均		0.0	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	1.7	0.0

付表15 平成24年度 第1回ヒトノ類浮遊幼生補完調査結果

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	プラキオ ラリア
1	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	—	—	—	2.9
2	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.3	—	—	—	4.3
3	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—	0.5
4	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0
東湾平均		0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	1.9
5	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0
6	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0
7	6/18	0.6	4.5	5.1	4.0	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16.5	—	1.1	—	15.3
8	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0	—	—	—	0.0
9	6/18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.2	—	—	—	4.2
東湾平均		0.1	1.3	1.1	0.9	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.2	—	3.9
全湾平均		0.1	0.7	0.6	1.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.2	0.0	0.1	—	3.0

付表16 平成24年度 第2回ヒトノ類浮遊幼生補完調査結果

St.	月日	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)						
		400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	纖毛 幼生	ビビン ナリア	プラキオ ラリア
1	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—	—	0.6
2		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
U1	6/24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.5	—	—	—	2.5
東湾平均		0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	0.0	1.3
5	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.4	—	—	—	4.4
6	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—	—	1.5
7	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4.0	—	0.6	—	4.0
8	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.4	—	—	—	1.4
9	6/25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6	—	—	—	0.6
東湾平均		0.0	0.0	0.2	1.3	0.2	0.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	2.4
全湾平均		0.0	0.0	0.3	1.0	0.3	0.1	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	0.0	0.0	2.1

付表17 平成24年度 第3回ヒト子類浮遊幼生補充調査結果

St.	月日	未満	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)								
			400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	繊毛 幼生	ビピン	ナリア	ブラキオ ナリア	
1	7/2																					0.0						
2	7/2								0.9														0.9					0.9
3	7/2																						0.0					
4	7/2																						0.0					
台湾平均		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	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	0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0
5	7/2					0.5	1.0	0.5															3.9					3.9
6	7/2				0.5					1.0				0.5									2.0					2.0
7	7/2			0.6	1.1	0.6	1.1																3.4					3.4
8	7/2			0.7			0.7																1.4					1.4
9	7/2			2.4	0.6	0.6																	3.6					3.6
台湾平均		0.0	0.0	0.7	0.4	0.3	0.6	0.1	0.0	0.1	0.4	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0	0.0	0.0	2.9	0.0
台湾平均		0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0	0.0	0.0	1.7	0.0

付表18 平成24 第4回ヒト子類浮遊幼生補充調査結果

St.	月日	未満	体長別出現数 (個体/m ³)																	発生段階別出現数 (個体/m ³)								
			400	400	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	合計	のう はい	繊毛 幼生	ビピン	ナリア	ブラキオ ナリア	
1	7/9					1.2	0.6	0.6							0.6								4.1					4.1
2	7/9		1.7	2.6	1.7	1.7																	7.8					7.8
3	7/9			1.0	1.5	0.5						1.5											4.4					4.4
4	7/9																						0.0					0.0
台湾平均		0.0	0.4	0.6	1.0	0.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0	0.0	0.0	4.1	0.0
5	7/9			0.5	0.5	1.0	0.5	0.5							0.5								3.4					3.4
6	7/9			0.5	1.5	1.0	2.0	1.0							0.5								6.6					6.6
7	7/9	1.1	4.0	6.3	8.5	5.1	3.4	2.8					0.6										31.8					31.8
8	7/9			2.8	3.5	2.1	2.8	1.4	0.7	0.7	0.7	0.7											14.6					14.6
9	7/9		1.2	1.8	6.5	2.4																	11.9					11.9
台湾平均		0.2	1.0	2.3	4.1	1.6	2.3	0.9	0.4	0.3	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0	0.0	0.0	13.7	0.0
台湾平均		0.1	0.8	1.5	2.7	1.1	1.6	0.5	0.2	0.1	0.5	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	9.4	0.0