

昭和61年度 ヒトデ付着予報調査

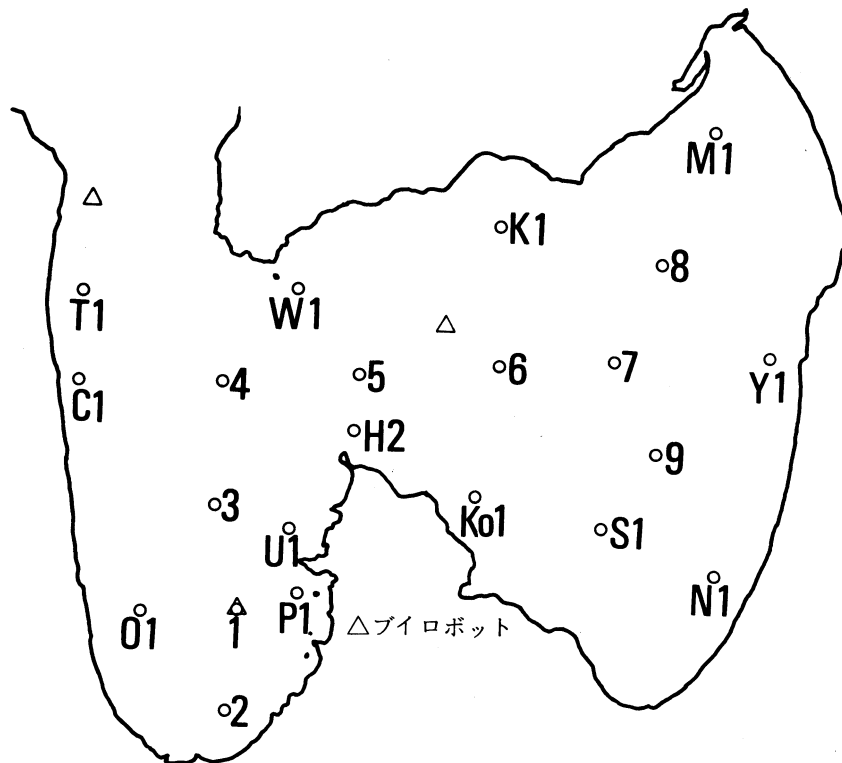
對馬 廉介・平野 忠・兜森 良則・榊 昌文

ホタテガイの天然採苗を行う場合、ホタテガイの付着数と、これを捕食する稚ヒトデの採苗器への付着状況とが、漁業者の求める情報の柱となる。本調査は別項「ホタテガイ天然採苗予報調査」の一環として例年どおり実施したものである。

本調査を行うにあたり御協力をいただいた、青森・むつ両地方水産業改良普及所、青森市水産指導センター、関係各市町村、及び漁業協同組合・研究会の方々に厚く御礼申しあげる。

調査方法

本調査は、ホタテガイ天然採苗予報調査と平行して実施した。第1図に調査点を示す。ラーバの採取は、口径25cmの北原式定量ネット(XX13メッシュ)を用いて、海底から表面までの鉛直曳きにより行った。ラーバはグルタルアルデヒド(5% vol.) で固定した後、発生段階別・体長別に計数、濾水量に応じて海水1 m³当りの個体数に換算した。なお調査の結果は「ホタテガイ採苗速報」に毎回掲載した。



第1図 ヒトデ・ラーバ調査点図

結果と考察

第1～12表と第2図に調査結果を示す。

ホタテガイ同様、ヒトデラーバの発生も、例年に比較して1週間～10日程度の遅れが見られた。これは3～4月の水温が、例年よりも若干低めであったことに起因するものと考えられる。出現数(1 m³当りの全湾平均)が最大に達したのは、4月下旬～5月上旬であり、延べ出現数は、昭和56年に本調査を開始して以来、最大となった。しかし付着直前のブラキオラリアの発生がほとんど見られず、採苗器への付着も全く見られなかった。ブラキオラリアの最大出現数と採苗器への付着数の関係は、平野他(1987)により

$$Y = -5.41 + 5.50 X$$

X : ブラキオラリア最大出現数 (個/m³)

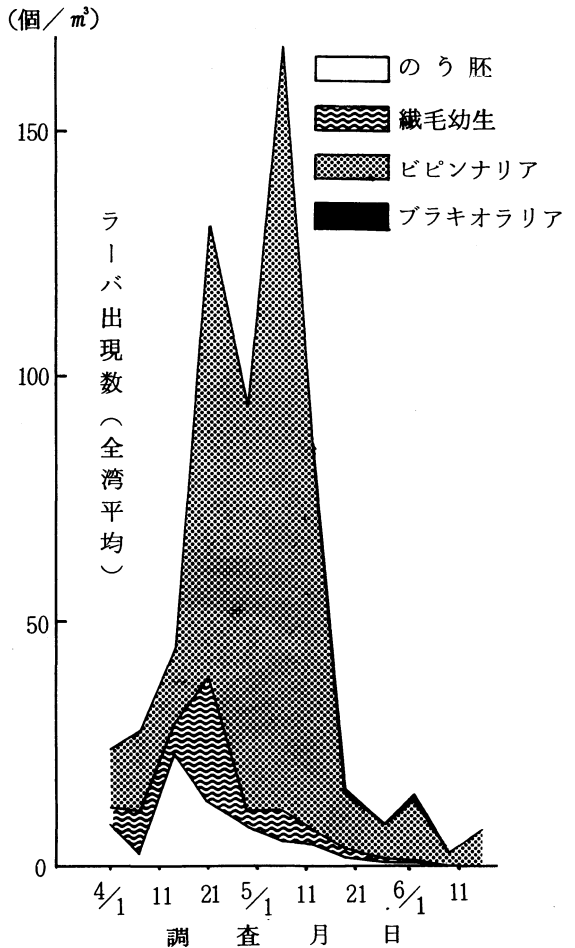
Y : 採苗器1袋当たり付着数

$$(r = 0.94)$$

の式があるが、本調査年の最大出現数は0.4個/m³(6月2～3日)であり、これを計算するとY < 0となり、調査結果と一致する。

参考文献

平野 忠他(1987) : 昭和60年度ヒトデ付着予報調査・青水増事業報告, 16, 174 - 183.



第2図 発生段階別ラーバ出現数の変化

第1表 第1回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生段階別出現数 (個/m ³)				
		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	段階 幼生	別出 現数 ビビン ナリア	プラキオ ラリア
O1	3.31	41.9	20.9	1.2																64.0	9.3	20.3	34.4	
P1	3.31	27.2	20.4																	47.6	7.5	7.5	32.6	
1	3.31	20.8																		20.8	14.5	1.4	5.0	
4	4.02	22.4	10.2																	32.6	14.3	6.1	12.2	
西湾平均		28.1	12.9	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	41.3	11.4	8.8	21.1	0.0
Ko1	3.31	14.8	15.3																	30.1	4.1	4.1	21.9	
S3	3.31	3.0	7.6																	10.6	2.3		0.3	
N1	3.31	1.0	1.0																	2.0	2.0			
Y1	3.31	34.0	1.4																	35.4	15.6	19.7		
M1	4.01	10.6																		10.6	10.6			
K1	3.31	46.1																		46.1	35.0	11.1		
U1	3.31	0.7																		0.7	0.7			
5	4.02	12.2	18.3																	30.5	6.1	6.1	18.3	
6	4.02	2.0																		2.0		2.0		
7	4.02		2.0																	2.0			2.0	
東湾平均		12.4	4.6	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	17.0	7.6	4.3	4.3	0.0
全湾平均		16.9	6.9	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	23.9	8.7	5.6	9.1	0.0

第2表 第2回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生段階別出現数 (個/m ³)				
		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	段階 幼生	別出 現数 ビビン ナリア	プラキオ ラリア
T1	4.08																			0.0				
C1	4.08																			0.0				
O1	4.07	41.9	20.9	1.2																64.0	1.2	1.7	13.4	
P1	4.07	27.2	20.4																	47.6		16.3	84.2	
1	4.07	30.6	14.3																	44.9	2.0	8.1	34.6	
3	4.07	8.1	6.5																	14.6		3.3	11.4	
U1	4.07	1.8	1.8																	3.6	1.4	2.3		
西湾平均		15.7	9.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.7	4.5	20.5	0.0
H2	4.07	3.1	5.1	1.0																9.2		4.1	5.1	
S3	4.07	1.5	2.9																	4.4	1.5	1.0	1.9	
N2	4.07		1.0																	1.0			1.0	
N3	4.07	6.8	8.1																	14.9	2.7	9.5	2.7	
Y1	4.07	50.2	95.3	17.5																163.0	15.3	40.7	107.0	
K1	4.07																			0.0				
U1	4.07	17.3	15.1	13.0																45.4	10.8	17.3	17.3	
5	4.07	35.9	17.9	1.6	1.6															57.0	3.3	13.3	40.7	
6	4.07	4.9	3.3																	8.2			8.2	
7	4.07	5.4	12.7																	18.1	3.6		14.5	
8	4.07	10.2	6.1																	16.3	4.1	4.1	8.1	
9	4.07	6.1	8.1																	14.2		2.0	12.2	
東湾平均		11.8	14.6	2.8	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	0.0	0.0	29.3	3.4	7.7	18.2	0.0
全湾平均		13.2	12.6	1.8	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	0.0	0.0	27.7	2.4	6.5	19.1	0.0

第3表 第3回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 年月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生段階別出現数 (個/m ³)				
		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	繸毛 幼生	ビビン ナリア	ブラキオ ラリア
T1	4.15																		0.0					
C1	4.14			1.5															1.5			1.5		
O1	4.14	18.1	14.6	4.1	1.2													38.0	16.3		21.5			
P1	4.14	21.1	12.2	25.1	3.4													61.8	20.4	0.7	40.7			
1	4.14	12.7	1.8	3.6	7.2	5.4												30.7	5.4	5.4	19.9			
2	4.14	10.9		21.7														32.6	5.4		27.2			
3	4.14	13.0		1.6														14.6	3.3	8.1	3.3			
4	4.14	13.0	4.9	1.6		4.9												24.4		4.9	19.6			
U1	4.14	5.9		1.8	3.2	0.5												11.4	5.9	1.8	3.6			
西湾平均		10.5	3.7	6.8	1.7	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9	6.3	2.3	15.3	0.0	
Ko1	4.14	23.6	1.8															25.4	21.7	3.7				
S3	4.14	3.9	2.9	1.5		0.5												8.8	3.9		4.9			
N1	4.14	20.4	13.3															33.7	12.2	7.1	14.3			
Y1	4.14	105.0	22.0	5.0														132.0	96.0	10.0	27.0			
M1	4.15	218.0	42.0															260.0	194.0	42.0	24.0			
K1	4.14	46.0	1.0															47.0	25.0	5.0	17.0			
U1	4.14	19.0	5.6	0.9														25.5	14.4	8.8	2.3			
5	4.14	11.4	1.6	11.4	3.3													27.7	8.1	1.6	17.9			
6	4.14	14.7	1.6	1.6														17.9	6.5	2.4	9.0			
7	4.14	27.7	15.5	12.2	0.8	0.8												57.0	4.9	4.9	47.3			
8	4.14	57.0	2.7	5.4														65.1	32.6	5.4	27.2			
9	4.14	16.3	8.1	1.6														26.0	4.9	21.2				
東湾平均		46.9	9.8	3.3	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	60.5	34.9	8.0	17.7	0.0	
全湾平均		31.3	7.2	4.8	0.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.8	22.7	5.6	16.6	0.0	

第4表 第4回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 年月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生段階別出現数 (個/m ³)				
		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	繸毛 幼生	ビビン ナリア	ブラキオ ラリア
T1	4.21	7.8																7.8			7.8			
C1	4.21		21.0	15.0	1.0													37.0			37.0			
O1	4.21	16.3	25.0	2.9														44.2	12.2	10.5	21.5			
P1	4.21	8.1	37.3	6.8	4.8													57.0	11.5	17.7	27.8			
1	4.21	9.1	96.0	32.6	10.9	1.8	3.6											154.0	16.3	21.7	115.9			
2	4.22		86.6	49.7	11.4	1.3	1.3											150.3	7.6	19.1	123.6			
4	4.21	3.1	116.0	28.2	6.3	3.1	3.1											159.8	18.8	15.7	125.4			
U1	4.21	0.9	3.6	2.3	2.7	0.9												10.4	1.8	2.7	5.9			
西湾平均		5.0	42.8	15.0	4.4	0.8	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	68.9	7.6	9.7	51.7	0.0	
H2	4.21	8.2	8.8	2.6	0.5													20.1	9.2	4.6	6.1			
Ko1	4.21	8.2	8.8	2.6	0.5													20.1	5.4	1.4	3.4			
S3	4.21	3.9	2.9	1.5		5.0												13.3	3.9		4.9			
N1	4.21	25.5	3.1	4.1	1.0													33.7	15.3	6.1	12.2			
Y1	4.21	49.5	93.9	37.8	13.1													194.3	29.1	39.3	125.9			
M1	4.21	164.0	246.0	82.0	41.0													533.0	21.0	206.0	307.0			
K1	4.21	368.0	158.0	8.0														534.0	73.0	113.0	347.0			
U1	4.21	29.9	25.9	2.7	0.7													59.2	15.0	37.4	6.8			
5	4.21	11.4	21.2	17.9	1.6	3.3	3.3											58.7	9.8		48.9			
6	4.21	34.2	13.0	14.7	3.3	3.3												68.5	3.3	11.4	53.8			
7	4.21	64.8	85.2	44.4	18.5	3.7												216.6		9.3	207.4			
8	4.21	42.9	51.5	40.7	15.0	8.6	2.1											160.8	10.7	6.4	143.7			
9	4.21	3.8	113.7	68.2	15.2	7.6	1.9											210.4	1.9	20.8	187.6			
東湾平均		67.9	69.3	27.3	9.2	2.6	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	176.9	16.5	38.0	121.2	0.0	
全湾平均		40.9	58.0	22.0	7.2	1.8	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.6	12.7	25.9	91.4	0.0	

第5表 第5回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生 のう はい	殻 毛 幼生	別 出 現 数 (個/m ³) ビビン ナリア	別 出 現 数 (個/m ³) プラキオ ラリア
		400 未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900					
T1	4.29	1.4	1.4																2.8			2.8	
C1	4.28		19.2	48.7	16.2														84.1			84.1	
O1	4.28	11.0	58.1	16.9	2.9	0.6													89.5	6.4	1.2	82.0	
P1	4.30	5.4	32.7	16.3															54.4			54.4	
1	4.30	8.1	17.2	64.3	32.6	6.3	2.7		0.9										132.1	1.8	4.5	125.9	
4	4.30	9.8	6.5	3.3															19.6	2.4	2.4	14.7	
U1	4.29	4.1	5.0		4.1														13.2			13.2	
西湾平均		5.7	20.0	21.4	8.0	1.0	0.4	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	56.5	1.5	1.2	53.9	0.0
H2	4.29	2.0	11.2	4.1	4.1														21.4	1.5	6.1	13.8	
Ko1	4.29		20.4	4.1															24.5		4.1	20.4	
S3	4.30	4.1	2.1	10.3		2.1		2.1											20.7	4.1		16.5	
M1	4.30	116.0	171.0	163.0	47.0	23.0	16.0												536.0	78.0	8.0	450.0	
K1	4.29	159.0	69.0	13.0	4.0														245.0	14.0	11.0	220.0	
5	4.30	9.0	17.1	19.6	3.3	0.8													49.8	2.4	0.8	46.4	
6	4.30	4.1	7.3	5.7	0.8														17.9	1.6	3.3	13.0	
東湾平均		42.0	42.6	31.4	8.5	3.7	2.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	130.8	14.5	4.8	111.4	0.0
全湾平均		23.9	31.3	26.4	8.2	2.3	1.3	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	93.6	8.0	3.0	82.7	0.0

第6表 第6回 ヒトデラーバ調査結果表

St	調査 月日	体長別出現数 (個/m ³)																	合計	発生 のう はい	殻 毛 幼生	別 出 現 数 (個/m ³) ビビン ナリア	別 出 現 数 (個/m ³) プラキオ ラリア
		400 未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900					
T1	5.05																		0.0			0.0	
C1	5.05		8.8	35.4	39.8	16.2													100.2			100.2	
O1	5.06	6.4	13.4	6.4	1.7														27.9	1.7	2.3	23.9	
P1	5.05	21.7	43.4	29.9	32.6	5.4													133.0	5.4	5.4	122.2	
1	5.06		21.7		3.6					3.6									28.9			29.0	
2	5.06		10.2	10.2			5.1												25.5			25.5	
3	5.06	3.1	60.0	61.5	47.7	32.3	9.2	3.1	4.6										221.5	1.5	3.1	216.9	
4	5.06	3.1	107.6	56.9	44.6	21.5	6.1	3.1	1.5										244.4		6.1	238.3	
U1	5.05																		0.0			0.0	
西湾平均		3.8	29.5	22.3	18.9	8.4	2.3	0.7	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	86.8	1.0	1.9	84.0	0.0
H2	5.06		4.6	7.7	5.6	2.0	1.0												20.9		1.5	19.4	
Ko1	5.05	10.2	40.7	22.4	2.0														75.3	12.2		63.1	
S3	5.06	2.4	2.4	0.5	0.5														5.8	2.4		3.4	
Y1	5.06	16.4	27.9	23.6	12.9	1.4	0.7												82.9	10.0	13.6	59.3	
M1	5.06	56.7	212.6	99.2	70.9	28.3													467.7	14.2		453.5	
U1	5.05	6.8	25.9	36.1	19.7	10.2	4.1			0.7									103.5		17.0	86.4	
5	5.06	1.5	24.6	32.3	12.3	20.0	12.3	9.2											113.7	1.5	3.1	109.1	
6	5.06	6.5	166.3	182.6	156.5	31.0	9.8	8.1											560.8	31.0	39.1	490.7	
7	5.06		43.5	65.2	21.7														130.4	3.6	7.2	119.6	
8	5.06		55.8	55.8	42.9	17.2			4.3										176.0			175.9	
9	5.06	3.9	263.9	322.1	178.5	34.9	15.5	3.9											822.7	15.5	23.3	783.8	
東湾平均		9.5	78.9	77.0	47.6	13.2	3.9	2.3	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	232.7	8.2	9.5	214.9	0.0
全湾平均		6.9	56.7	52.4	34.7	11.0	3.2	1.6	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	167.1	5.0	6.1	156.0	0.0

第7表 第7回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 St	7 11 点 日 月	体 長 別 出 現 数 (個/m ³)											合計	発 生 段 階 別 出 現 数 (個/m ³)									
		400 未 満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300		1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000 以 上	合 計	の う は い	発 生 段 階 幼 生
T1	5.12																			0.0			
C1	5.12																			8.3			8.3
O1	5.12	9.3	9.9	21.5	7.0	5.2	2.3	2.3	1.7	0.6									59.8	7.0	2.9	50.0	
P1	5.12	20.4	32.6	9.5	9.5	6.8	4.1	2.7											86.0	14.9	16.3	55.7	
1	5.12	7.2	32.6	14.5	10.9	10.9	7.2												83.3	3.6	10.9	68.8	
4	5.12	15.4	49.2	18.5	27.7	6.2	6.2	3.1	3.1										129.4	12.3	12.3	104.6	
U1	5.12	5.6	0.5	1.0	1.0	0.5	0.5												9.1	5.6		3.6	
西海平均		8.3	18.0	9.7	8.2	4.2	3.1	1.4	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.7	6.2	6.1	41.6	0.0
H2	5.11	1.5	2.6	2.0	1.5	1.5													7.1	1.0	1.5	6.6	
Ko1	5.12			4.1															4.1			4.1	
S3	5.12		1.0	4.4	4.4	2.4	0.5		0.5										13.2			12.6	0.6
N1	5.12	2.0	1.0	12.2	3.1	1.0													19.3			20.3	
Y1	5.12	17.9	24.3	28.1	2.6	1.3		2.6											76.8				
M1	5.13	40.7	81.5	54.3	27.2	13.6	13.6												230.9	27.2		203.7	
K1	5.13																		0.0				
W1	5.12	6.1	29.3	28.6	23.8	12.9	6.8												107.5		10.9	96.6	
5	5.12		9.4	34.5	22.0	2.7	19.2						3.1						100.3			103.5	
6	5.12		71.9	180.6	86.3	49.6	9.6	3.2	1.6	1.6									404.4	1.6		402.8	
7	5.12	5.6	14.8	14.8	9.3	13.0	1.9	3.7											63.1		1.9	61.1	
8	5.12	6.4	10.7	18.2	17.2	16.1	7.5	1.1											77.2			77.2	
9	5.12	1.9	16.1	30.3	35.1	7.6	11.4	0.9	0.9	0.9									105.1		1.9	103.3	
東海平均		7.5	23.9	37.5	21.1	11.1	6.4	1.9	0.3	0.2	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110.1	2.7	1.5	99.3	0.1
全海平均		7.8	21.6	26.7	16.1	8.4	5.1	1.7	0.4	0.2	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	88.2	4.1	3.3	76.8	0.0

第8表 第8回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 St	8 12 点 日 月	体 長 別 出 現 数 (個/m ³)											合計	発 生 段 階 別 出 現 数 (個/m ³)									
		400 未 満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300		1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000 以 上	合 計	の う は い	発 生 段 階 幼 生
T1	5.19																			0.0			
C1	5.20																			4.4			4.4
O1	5.19	14.0	11.0	8.1	5.2	2.9		0.6											41.8	11.0	1.7	29.1	
P1	5.19		2.7	2.7	1.4		2.7												9.5		1.4	8.1	
1	5.19	0.9	7.2		2.7	5.4	0.9	0.9	1.8										19.8	1.8	1.8	16.2	
3	5.19	0.8	3.0	3.0	1.5				0.8	0.8									9.9		3.0	6.8	
4	5.19	0.8	3.0	3.0	1.5				0.8	0.8									9.9		3.0	36.2	
U1	5.19				0.5		5.0												5.5			1.0	
西海平均		2.1	3.7	2.3	1.6	1.0	1.1	0.2	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.6	1.6	1.4	12.7	0.0
H2	5.19		1.0	0.5															1.5		1.0	0.5	
Ko1	5.19	1.0																	1.0			1.0	
S3	5.19	0.5																	0.5	0.5			
N1	5.19	19.0	3.0				1.0			1.0									24.0	19.0	2.0	2.0	2.0
Y1	5.19	0.7		0.7		7.0													8.4	0.7		1.4	
M1	5.19	12.7	7.6	3.4	2.5	1.7	1.7	0.8											30.4	0.8	12.7	12.7	4.2
K1	5.19					2.0													2.0			2.0	
W1	5.19		0.7	0.7		0.7													2.1			2.1	
5	5.19	2.3	0.8	0.8	0.8	0.8	1.5												7.0	0.8		6.2	
6	5.19	0.8	0.8	8.2	12.2	5.7	7.4	5.7	2.4	0.8			0.8						44.8		0.8	44.0	
7	5.19	0.9	2.8	2.8	2.8	1.9	3.7	0.9		9.0									24.8		0.9	15.7	
8	5.19	4.3	5.3	8.5	9.6	13.9	7.5	6.4	1.1	2.1			1.1						59.8	2.1	2.1	55.6	
東海平均		3.5	1.8	2.1	2.3	2.8	1.9	1.2	0.3	1.1	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	2.0	1.6	11.9	0.5
全海平均		2.9	2.6	2.2	2.0	2.1	1.6	0.8	0.3	0.7	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.4	1.8	1.5	12.3	0.3

第9表 第9回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 月 日	7 13 点 未 満	体 長 別 出 現 数 (個/m ²)																合計	発 生 段 階 別 出 現 数 (個/m ²)				
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000 以上	の う は い	産 毛 幼 生	ビ ビ ン ナ リ ア	フ ラ キ オ ラ リ ア
T1	5.27		0.7																0.7			0.7	
C1	5.26		11.8	5.9	1.5	1.5	1.5												22.2			22.2	
O1	5.27	4.1	5.2	2.3	3.5	0.6	0.6												16.9	2.3	0.6	14.0	
P1	5.26	0.7	1.4	1.4	1.4	1.4													7.0		0.7	6.1	
1	5.27		0.9	1.8	1.4					0.5									4.6			4.5	
4	5.27		0.4	1.2				0.4	0.4										2.4			2.4	
U1	5.26	8.7		3.1															11.8	3.6	8.2		
西海平均		1.9	2.9	2.2	1.1	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.8	1.4	7.1	0.0
H2	5.26	0.5		1.5	0.5														2.5		0.5	2.0	
Ko1	5.27		2.0	1.0															3.0			3.0	
S3	5.27										0.5								0.5				0.5
N1	5.27																		0.0				0.0
Y1	5.27		2.1	9.1	2.1	4.2	2.8	2.1	0.7		0.7								23.8			23.8	
M1	5.27	5.4	2.2	11.9	1.1	2.2		1.1											23.9	5.4		18.3	
K1	5.26			1.3	1.3	1.3				1.3									5.2			5.2	
U1	5.28																		0.0				0.0
5	5.27		0.8	0.4			0.4		0.8										2.8			2.7	
6	5.27	0.4	0.8	8.2	4.5	2.5	0.4	0.4	1.2		0.4								19.2			19.2	
7	5.27		0.5	0.9	0.5	0.5	0.9	0.5											4.3			4.2	
8	5.27		0.5	2.2	4.8	1.1	0.5			0.5									9.6			9.7	
9	5.27		0.9	0.9	0.9	0.5													3.2			3.2	
東海平均		0.5	0.8	2.8	1.2	0.9	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.4	0.0	7.0	0.0
全海平均		1.0	1.5	2.6	1.2	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	0.6	0.5	7.1	0.0

第10表 第10回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 月 日	8 11 点 未 満	体 長 別 出 現 数 (個/m ²)																合計	発 生 段 階 別 出 現 数 (個/m ²)				
		400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900		2000 以上	の う は い	産 毛 幼 生	ビ ビ ン ナ リ ア	フ ラ キ オ ラ リ ア
T1	6.3																		0.0				
C1	6.2		1.4																1.4			1.4	
O1	6.2	4.1	12.2	4.1	2.9														23.3	1.7	2.3	19.2	
1	6.2		4.5	10.9	4.5	0.9													20.8			20.8	
2	6.2	1.3	13.2	15.8	3.9														34.2			34.2	
3	6.2	1.5	3.1	0.8	1.5	0.8													7.7		0.8	6.9	
4	6.2	3.8	3.8	3.1	1.5	0.8													13.0			13.0	
U1	6.2	2.2	13.2	8.8															24.2		4.4	19.8	
西海平均		1.6	6.4	5.4	1.8	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	15.6	0.2	0.9	14.4	0.0
Ko1	6.3	2.0	4.1	2.0															8.1			8.1	
S1	6.3		0.5																0.5			0.5	
Y1	6.2	4.3	2.9	1.4		1.4				1.4									11.4			11.4	
M1	6.2	7.6	28.1	5.4	1.1	1.1	1.1	2.2		0.1									46.7	2.2		38.8	6.5
K1	6.2																		0.0				0.0
U1	6.2	1.4	6.1	2.0				0.7											10.9		1.4	8.8	0.7
5	6.2	0.8	2.3	1.6															4.7			4.7	
6	6.2		1.6	0.8							0.8								3.2			3.2	
7	6.2		2.8									0.9							3.7			3.7	
8	6.2	2.1	5.4	9.7	5.4	2.1	2.1	2.1	3.2										32.1			32.1	
9	6.2		1.9	5.5	1.9	8.3	2.8	2.8	3.7	1.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9				33.3			33.3	
東海平均		1.7	4.9	2.7	0.8	1.0	0.7	0.7	0.6	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	14.1	0.2	0.1	13.1	0.7
全海平均		1.6	5.6	3.8	1.2	0.7	0.4	0.4	0.4	0.2	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.7	0.2	0.5	13.7	0.4

第11表 第11回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 日 期	2 5 点 以 上	体長別出現数 (個/m ²)																		合計	発生段階別出現数 (個/m ²)			
		400 未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000 以上		の う い は い	産 卵 幼 生	離 毛 ナ リ ア	ビ ビ ン ナ リ ア
1	6.9																			0.0				
4	6.9	0.4	0.4	0.4																1.2				1.2
西海平均		0.2	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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.6	0.0
5	6.9	0.4			1.2	0.4														2.0				2.0
6	6.9				0.8				0.4											1.6				1.6
7	6.9									0.4		0.4								0.8				0.8
8	6.9	1.1		1.1		1.1	0.5	0.5												4.3				4.3
9	6.9				1.3	0.5	0.5		0.9		0.5					0.5		0.5		4.7				4.7
東海平均		0.3	0.0	0.2	0.7	0.4	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.2	2.7	0.0	0.0	2.7	0.0
全海平均		0.3	0.1	0.2	0.5	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	2.1	0.0	0.0	2.1	0.0

第12表 第12回 ヒトデラーバ調査結果表

西 東 海 調 査 日 期	4 5 点 以 上	体長別出現数 (個/m ²)																		合計	発生段階別出現数 (個/m ²)			
		400 未満	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000 以上		の う い は い	産 卵 幼 生	離 毛 ナ リ ア	ビ ビ ン ナ リ ア
1	6.16		1.8	0.9	2.3	0.9	2.3	0.4	0.4					0.4						9.4				9.4
2	6.16		1.9	1.9	5.1	8.3	5.1	1.9	2.5	0.6										27.3				27.3
3	6.16			0.4	0.7	1.9	0.4	0.4		0.4	0.4									4.6				4.6
4	6.16																			0.0				0.0
西海平均		0.0	0.9	0.8	2.0	2.8	2.0	0.7	0.7	0.3	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.3	0.0	0.0	10.3	0.0
5	6.16		0.4		1.9	2.3	0.8	0.4	0.8											6.6		0.4		6.2
6	6.16		0.8	0.4	1.2	0.8														3.2				3.2
7	6.16		0.9	0.5	0.5		0.9	0.9	0.9	0.9	0.9									6.4				6.4
8	6.16							1.1												1.1				1.1
9	6.16		0.5		0.5	0.9			0.9	1.8	0.5									5.1				5.1
東海平均		0.0	0.5	0.2	0.8	0.8	0.3	0.5	0.5	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.1	4.4	0.0
全海平均		0.0	0.7	0.5	1.4	1.7	1.1	0.6	0.6	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	0.0	7.0	0.0