

# イセエビ放流技術開発事業

高木 俊祐・天真正勝・山添喜教

将来のイセエビ人工種苗放流の可能性に鑑み、イセエビの初期生態を主とした本種の生態等を明らかにする目的で放流技術開発事業（基礎技術開発）を実施した。本報告では当事業のうち、主となる初期生態に関する調査について報告する。なお当事業の全体については平成7年度放流技術開発事業（基礎技術開発グループ）報告書<sup>1)</sup>を参照されたい。

## 1 フィロゾーマ幼生調査

### 材料および方法

調査船とくしま（67トン）により稚魚ネット調査（5定点（図1-1に示した。本県定線海況調査の海部沖合海区のST2, 10, 12, 15, 17に該当する。）、原則1回/月、丸稚ネット（網口径130cm, 円錐部側長450cm, 網地前2/3:240kモジ網, 後1/3:NGG54）、対水船速4ノット, 2.5分水平曳き）を行い、採集されたフィロゾーマ幼生の分類, stageの推定, 個体数, 体長等の測定を行った。

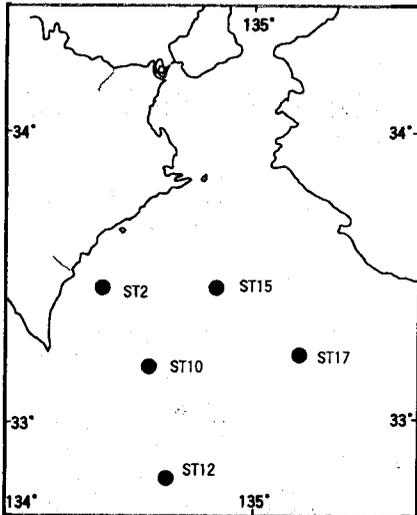


図1-1 フィロゾーマ幼生調査定点

### 結果および考察

採集調査結果を表1-1に、採集されたフィロゾーマ幼生の測定部位および測定結果を図1-2, 表1-2にそれぞれ示した。7, 8月にイセエビ属と見られる初期

表1-1 フィロゾーマ幼生採集調査結果

調査期日と開始時刻						調査時の0m層の水温						
月/日	時刻	st2	st10	st12	st15	st17	調査月	st2	st10	st12	st15	st17
5/23.24	10:37	19:41	17:17	11:21	13:48		5月	20.4	23.6	23.4	20.7	23.7
6/15.19	10:36	20:06	17:44	11:14	13:56		6月	21.4	24.9	19.9	25.2	23.3
7/19.25	10:38	19:49	17:08	11:14	13:38		7月	24.5	24.9	26.3	25.5	27.0
8/9.11	10:33	20:28	17:33	11:33	14:17		8月	26.6	28.5	29.3	27.4	27.5
9/25.27	10:48	20:30	17:48	11:15	13:57		9月	25.9	26.6	26.6	26.1	26.6
10/27.30	10:40	13:26	17:30	11:21	-		10月	24.5	25.4	25.9	25.3	-
11/10.16.17	-	-	-	-	-		11月	-	-	-	-	-
12/20.22	10:37	20:06	17:32	11:15	13:42		12月	19.8	21.2	21.4	19.0	20.7
1月	-	-	-	-	-		1月	-	-	-	-	-
2/27.29	10:43	20:28	17:54	11:37	-		2月	16.5	16.8	19.9	16.8	-
3/27	10:39	17:51	-	-	-		3月	17.4	20.6	-	-	-

調査時の0m層の塩分						フィロゾーマ幼生採集個体数					
調査月	st2	st10	st12	st15	st17	調査月	st2	st10	st12	st15	st17
5月	33.79	34.71	34.73	34.45	34.70	5月	0	0	0	0	0
6月	33.24	33.48	34.52	33.78	34.34	6月	0	0	0	0	0
7月	32.76	33.68	33.75	32.34	33.70	7月	0	6	0	0	0
8月	33.52	33.90	34.07	34.01	33.67	8月	0	1	0	0	0
9月	33.94	33.92	33.60	34.00	33.90	9月	0	0	0	0	0
10月	34.46	34.61	34.69	34.49	-	10月	0	0	1	0	0
11月	-	-	-	-	-	11月	0	0	0	0	0
12月	34.69	34.64	34.81	34.70	34.64	12月	0	0	33	0	0
1月	-	-	-	-	-	1月	0	0	0	0	0
2月	34.75	34.78	34.80	34.72	-	2月	0	0	0	0	0
3月	34.68	34.71	-	-	-	3月	0	0	0	0	0

-:欠測

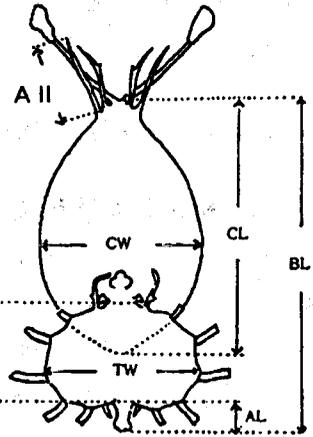


図1-2 フィロゾーマ幼生の測定部位

フィロゾーマ幼生7個体（体長1.0~2.1mm）、10, 12月にヒメセミエビ属の後期または最終期とみられるフィロゾーマ幼生35個体（体長8.8~22.3mm）が採集された。分類, stageの推定にあたっては、関口 秀夫氏の「イセエビ類の生活史」（海洋と生物, 42~101号1986-1995<sup>2)</sup>）、井上 正昭氏の「イセエビのフィロゾーマ幼生の飼育に関する基礎的研究」<sup>3)</sup>（神奈川県水試論文集NO.1 1981）等を参考とした。後期のフィロゾーマ幼生が採集されたものの残念ながらイセエビ属の幼生ではなかった。今後は採集を継続し、イセエビ属の中後期の

漁業情報サービスセンターによる南西東沿岸海況速報による調査期間中の黒潮北辺部からの離岸距離を図2-4にそれぞれ示した。底層の水温および塩分は、日和佐地区と由岐地区ST 1で降雨時の淡水流入により時折低下した他は変動経過に大差は見られなかった。水温は、8月下旬に最高の29度近くに達した。ため池状態に近く、水深の浅いST 1では例外的に30度に達した。また調査終了時の12月22日には最低の14~16度となった。塩分は、7月は、32前後と低く、その後上昇傾向となり、年末には34前後になった。

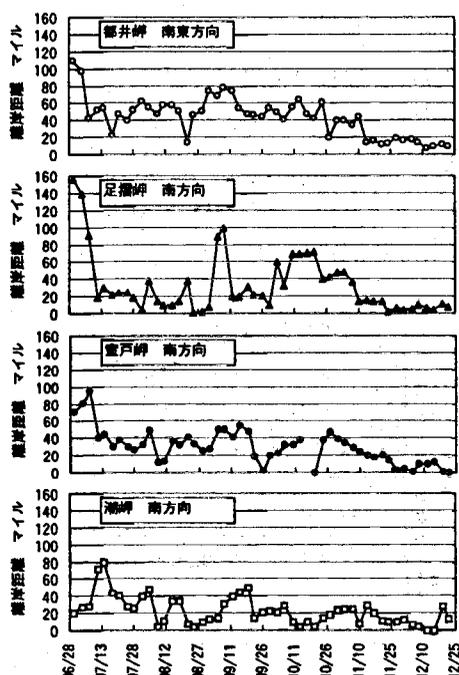


図2-4 黒潮の離接岸

各岬から黒潮北辺部までの距離。  
漁業情報センター発行の南西東沿岸海況速報による。

採集結果は日和佐地区ではテープ型、キンラン型ともに採集が見られたが採集能率の比較については、採集量が少なく評価ができなかった。また、同地区では漁船が巻き上げたと思われる浮泥の付着が多くみられ、プエルルス幼生の着底を妨げていることも考えられた。由岐地区ではST 3、ST 4のみで採集が見られたがその大半はST 3での採集であった。採集個体は約5mのロープで連結した2基のコレクターのうち、1基目で多く採集され、2基目は少なかったことから、1基目のコレクターを引き揚げた動揺により2基目に付着していたプエルルス幼生が逃げ出した可能性が考えられた。ST 1、2では日和佐地区同様漁船が巻き上げたと思われる浮泥の付着が多くみられた。ST 3ではキンランに木くずなどの

ゴミが付着していることが多く、流れがここで収斂されていることが予想された。他のコレクターではこうした現象は見られなかったことからこうした環境条件が大量採集に結びついたことが予想された。ST 3における採集経過は7月7日に大きなピーク（プエルルス幼生70個体、初期稚エビとみられる稚エビ12個体）が見られた後8月に入って採集されなくなり、9月下旬~10月中旬および11月末~12月初めにかけて少しまとまった採集がみられた。7月7日の大きなピーク直前の7月3、4日には低気圧の通過により大きな波浪がみられたが、高知県、千葉県などのイセエビ調査担当者からの荒天時の後に採集量が多くなることのあるとの情報からこのことが大量採集の一要因であったことが予想された。初期稚エビが採集されたのは7月上旬のピーク時が大半であり、7月7日には体長27mm前後のやや大型の稚エビが含まれていたことから、荒天による波浪の動きが稚エビなどの移動を促す働きをすることが予想された。またST 3では7月7日に低層塩分が30.80と最も低くなったがこれは降雨の影響によるものと思われた。月齢との関係では新月から満月にかけての期間に大半が採集されたが7月中旬、10月中旬には満月の後にも若干採集されている。黒潮の離接岸との相関については足摺岬南方向、室戸岬南方向との間に7月上旬のピーク時に大きく離岸するなど若干の相関がありそうに見えるがその後の期間については評価は難しい。あえて言えば室戸岬南方において離岸し、潮岬南方において接岸傾向にある時（この時には紀南分枝流が形成されやすい条件となるものと思われる）に採集されやすいということになる。

採集されたプエルルス幼生と初期稚エビの体長組成を図2-5、2-6に示した。プエルルス幼生の体長は19.3~22.5mmで20.8~21.3mmの間に最大モードが見られた。採集時期別には9~12月に採集された個体は、6、7月に採集された群よりもかなり少ないため判断は難しいが大型の個体が多い傾向にあった。また稚エビの体長は20.5~27.3mmで21.0~23.5mmに、モードが見られた。

日本栽培漁業協会が示したプエルルス幼生の色素沈着の発達段階と同段階別の採集個体数を表2-1に示した。段階の分類については主観が入るおそれがあるが必ずしも正確ではないと思われたが段階4の個体は見発することができなかった。特に屋外と屋内とは光の強弱によりかなり色素胞の状態が異なるのが観察された。

調査時の混獲動物類を付表2-2に示した。混獲が多くみられたのは、モエビ科、テナガエビ科の小型エビ類、

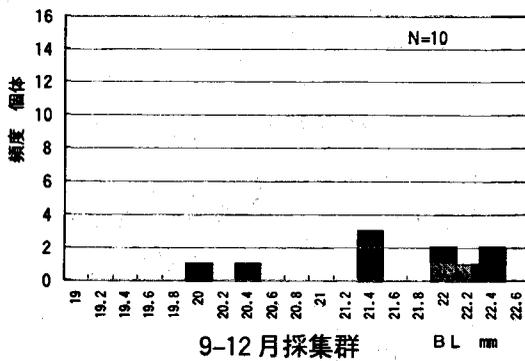
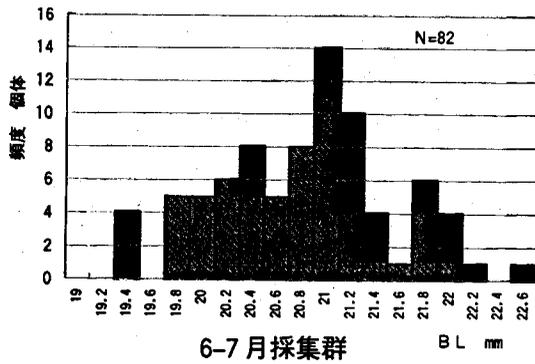


図2-5 採集されたプエルルス幼生の体長組成

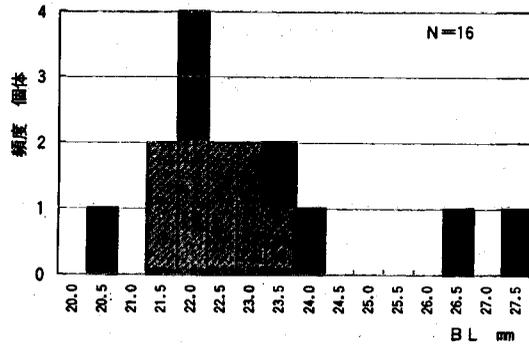


図2-6 採集された初期稚エビの体長組成

表2-1 プエルルス幼生の色素沈着の発達段階

色素発達段階	採集個体数
1: 第2アンテナ先端と目以外は透明。よく泳ぐ。	32個体
2: 体の前半部に色素沈着が見られるが、尾部はまだ透明。泳ぐ。	35個体
3: 尾部にも色素沈着が始まっているが、まだ半透明。泳がない。	25個体
色彩的には第1期稚エビとほぼ同じ。泳がない。	0個体

ワタリガニ科のカニ類、ハオコゼ、ハゼ科の魚類、稚魚(種不明)、およびヒメヨウラクガイ、アラムシロガイなどの巻き貝などで、この他には付着生物として日和佐地区では、ホヤ類、カキ類が多数付着していた。

今年度は由岐地区の由岐地先湾の湾奥部から湾口部にかけての大まかな着底場所と着底時期を把握することが

できた。今後は今年度採集が見られた定点を中心として、同湾の東西に定点を新たに設定し、同湾の水平的な着底実態を明らかにして湾全体の着底状況と着底の経年変化を見ていくと同時に着底条件を絞り込む必要がある。テープ型とキンラン型の採集能率の比較については、採集量が少なくハッキリした評価ができなかったので継続した調査が必要である。

### 3 潜水によるプエルルス幼生および稚エビの観察・採集調査

#### 材料および方法

7月27日および8月9日に調査ダイバー2名により図3-1に示した日和佐町内の延べ5カ所(7/27:白い灯台下、指の鼻北、南, 8/9:二見北, 白い灯台下)をそれぞれ約1時間探索した。同様に9月8日及び11月22日に図3-2に示した牟岐町内の延べ7カ所(9/8:トザキ, カスガサン, ゴンゲン, ソウ, 11/22:ソウ, マツアワセ, カシマダシ)をそれぞれ約30分探索した。観察はアラメ、カジメの付け根部分の空洞や岩盤や転石の横穴を重点的に行った。プエルルス幼生または稚エビを確認したときは、生息水深を確認するとともに採集を試み

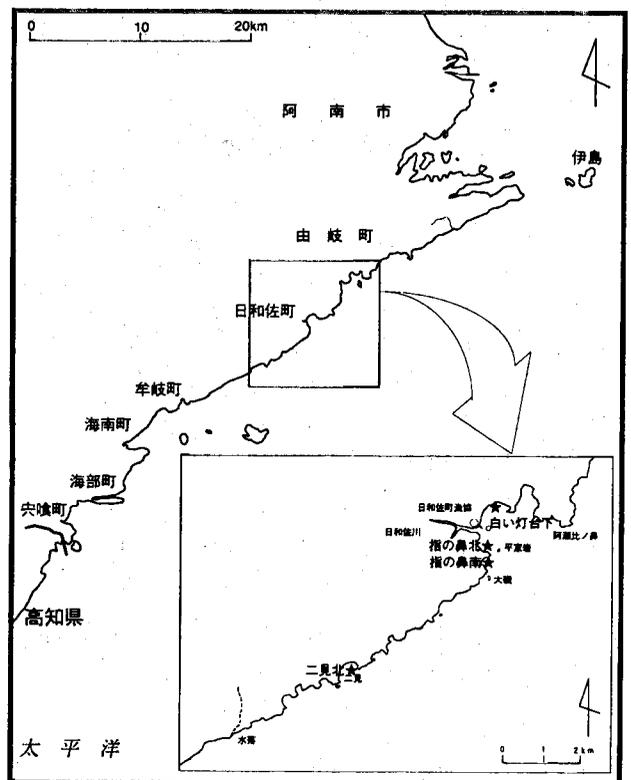


図3-1 プエルルス幼生および稚エビの観察・採集調査地点(日和佐地区)

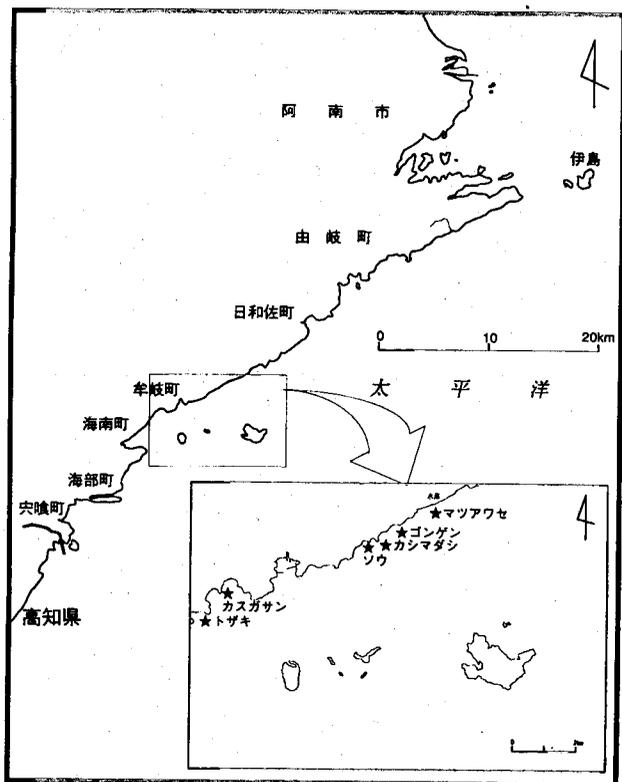


図3-1 プエルルス幼生および稚エビの観察・採集調査地点(牟岐地区)

た。採集は水産庁西海区水産研究所吉村 拓主任研究官の指導により、生息する穴をリング状の針金で口を広げた小型の穴あきビニル袋で押さえた上で針金により幼生を誘い出す方法で行った。

### 結果および考察

日和佐町内の延べ5カ所では稚エビの入れそうな横穴がある程度みられたのは白い灯台下のみで、この穴にはウニ、カニ等の幼体が入っていたのみであった。牟岐町内では生息に適していると見られる横穴が多く見られ、4カ所(トザキ:水深10~12m:1個体(CL:13.8, BL41.2mm), カスガサン:水深6~8m:2個体(CL:10.2, 14.6, BL31.9, 43.6mm), ソウ:水深5~8m:3個体(9/8:CL8.1, BL22.8mm, 11/22:CL7.7, 17.0, BL23.3, 40.0mmこの他にBL40mmの個体2個体を確認), カシマダシ:水深7m, 1個体(CL20.8, BL61.1mmこの他に同サイズの個体5個体を確認))で7個体の稚エビ(CL7.7~20.8mm)が採集できたがプエルルス幼生は確認できなかった。

今年度は、牟岐町内で稚エビ生息場所を確認することができたが、確認、採集個体数が少ないことから、より好適な調査場所を模索する必要がある。また、調査時期

がコレクター調査において採集されない時期に当たっていたためプエルルス幼生が確認されず、稚エビ確認個体数も少なかったことが考えられたことから今後はコレクター調査結果と連動した調査が必要であろう。また、ビニル袋を使った今回の採集方法では確認個体を取り逃がすこともあり、ある程度の熟練を要すると思われることから、より簡単且つ確実な採集方法を考案する必要がある。

## 4 胃内容物調査

### 材料および方法

9月26日、日和佐地区で漁獲された80g以下の「放流」銘柄エビ50個体を買って上げて頭胸甲長、体長、体重を測定した後直ちにホルマリン固定し、委託により胃内容物を調査した。調査は胃および消化管の内容物湿重量を測定した後、実態顕微鏡により、出現物の多寡を観察する方法で行った。

### 結果および考察

分析に供したイセエビの頭胸甲長組成を図4-1に、調査結果を表4-1に示した。捕食が確認された動物類はゴカイ科(10個体)などの環形動物(延べ20個体)、腹足類(31個体)などの軟体動物(延べ45個体)、カニ類(14個体)などの節足動物(延べ29個体)、ウニ類(6個体)であった。植物類では褐藻類(2個体)、紅藻類(4個体)の捕食が少数ながら確認されており、栄養要求した結果として積極的に捕食されたのか或いは他の被捕食動物類に付着または捕食された状態で副次的に捕食されたのか関心のあるところである。この他化学繊維が確認された個体が3個体みられ、何でも捕食するイセエビの習性の一端が伺える。今後は調査個体数を増やすとともに

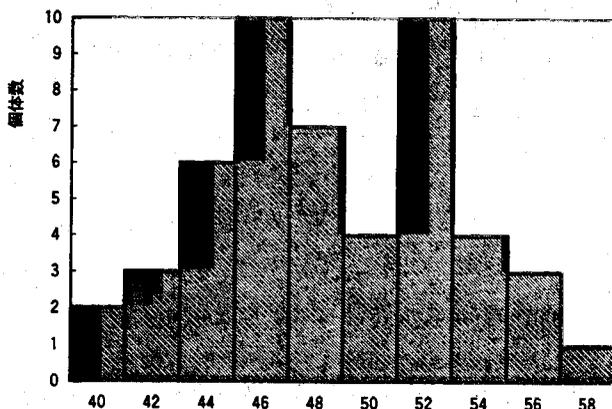


図4-1 胃および消化管内分析サンプルの頭胸甲長組織

表4-1 イセエビの胃および消化管内容物分析結果

項目	個体No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
頭胸甲長 (mm)		49	46	44	42	47	42	52	50	51	44	48	40	55	46	45	51	45	
体長 (mm)		84	81	73	76	86	72	92	75	87	79	84	71	87	79	80	90	84	
体重 (g)		82.35	76.77	50.53	61.52	86.67	50.50	104.34	62.18	89.58	62.94	81.51	46.72	91.63	63.98	70.92	87.28	76.82	
胃及び消化管内容物重量 (g)		0.78	1.06	0.74	0.90	1.01	0.72	1.54	0.79	1.85	0.81	1.46	0.77	1.67	0.89	0.81	1.20	1.32	
胃及び消化管内容物重量 (g)		0.23	0.13	0.08	0.06	0.00	0.05	0.08	0.02	0.65	<0.01	0.21	0.18	0.46	<0.01	<0.01	0.34	0.36	
No.	分類群																		
<植物>																			
1	褐藻植物 褐藻類																		
2	紅藻植物 紅藻類		r								r								
<動物>																			
1	原生動物 有孔虫類																		
2	腔腸動物 ヒトコ虫類														r				
3	星口動物 砂浜類																		
4	環形動物 コバ科				r														
5		r																	
6	イソ科										r								
7	多毛類							r											
8	軟体動物 ヒナガイ類											r							
9	ツツキ科												r						
10	腹足類		+	+				r											
11	イソ科										+			+	r	+		r	+
12	二枚貝類		+	+															
13	節足動物 介形類															+			
14	ツツキ科																		r
15	ツツキ科										r								
16	カニ類												r		r				+
17	十脚類	r	+										r		r				r
18	棘皮動物 ケニ類				r	r									+				
<分類不可能>																			
1	不明 化学繊維																		
2	不明内容物	c	c	r	r		+	+	r	c	r	c	c	c	r	r	c	c	
出現種類数		5	5	2	3	0	3	1	1	5	3	5	6	6	1	1	3	4	

\*C:多い +:普通 r:少ない

項目	個体No.	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
頭胸甲長 (mm)		46	57	47	56	44	45	42	50	47	48	53	45	48	52	43	53	51	
体長 (mm)		72	92	77	96	73	82	80	85	79	80	89	83	84	85	72	87	83	
体重 (g)		56.34	116.22	63.34	118.63	57.17	75.35	59.58	81.66	70.82	67.69	106.20	71.55	82.76	94.06	53.67	92.28	86.67	
胃及び消化管内容物重量 (g)		0.73	1.53	0.95	1.55	0.77	1.36	0.86	1.07	1.14	1.10	1.51	1.36	1.33	1.62	1.01	1.46	1.06	
胃及び消化管内容物重量 (g)		0.02	0.27	0.05	0.07	0.00	0.22	<0.01	0.08	0.12	0.20	0.21	0.57	0.20	0.27	0.08	0.21	0.00	
No.	分類群																		
<植物>																			
1	褐藻植物 褐藻類																		
2	紅藻植物 紅藻類									r								r	
<動物>																			
1	原生動物 有孔虫類																		
2	腔腸動物 ヒトコ虫類																		
3	星口動物 砂浜類											r							
4	環形動物 コバ科				r							r							
5																			
6	イソ科																		
7	多毛類		+																
8	軟体動物 ヒナガイ類																		
9	ツツキ科	r																	
10	腹足類	r	r	r	r		+	r	r	+	r	+	r	+	r	+	r	+	
11	イソ科																		
12	二枚貝類				r														
13	節足動物 介形類																		
14	ツツキ科																		r
15	ツツキ科																		
16	カニ類		+	r				+			+		r	+					
17	十脚類						r												
18	棘皮動物 ケニ類														+			r	
<分類不可能>																			
1	不明 化学繊維									+								r	
2	不明内容物	+	c	+	+		c		r	c	c	c	c	+	c	r	c		
出現種類数		3	4	5	2	0	4	1	4	4	5	2	6	3	3	3	5	0	

\*C:多い +:普通 r:少ない

項目	個体No.	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	平均値
頭胸甲長 (mm)		48	52	56	52	52	43	45	40	54	46	43	51	52	49	53	46	48.1
体長 (mm)		84	92	86	86	70	77	74	72	82	83	77	81	86	81	90	77	81.5
体重 (g)		79.29	102.15	100.32	90.40	64.76	64.59	56.41	48.19	90.50	75.84	60.83	83.71	84.41	74.28	94.09	58.35	76.57
胃及び消化管内容物重量 (g)		1.23	1.39	1.27	1.12	0.86	0.97	1.03	0.96	1.34	1.11	0.79	1.49	1.28	1.08	1.27	1.06	1.14
胃及び消化管内容物湿重量 (g)		0.11	<0.01	0.16	0.01	<0.01	0.10	0.21	0.24	<0.01	0.02	<0.01	0.52	0.07	0.23	<0.01	0.29	0.15
No.	分類群																	出現個体数
<植物>																		
1	褐藻植物 褐藻類							r										2
2	紅藻植物 紅藻類						r											4
<動物>																		
1	原生動物 有孔虫類																	1
2	腔腸動物 ヒトロ虫類					r												1
3	星口動物 おんじ類																	1
4	環形動物 コガ科						r						+	r	r			10
5																		2
6						r		r						r			r	8
7	軟体動物 ヒナガイ類																	1
8								r										2
9																		1
10		r				r	r	r					r	r	r		+	31
11																		1
12										r								9
13	節足動物 介形類																	1
14																		1
15																		1
16						r								+	r	r		14
17		r						r			r						r	12
18	棘皮動物 ケニ類				r								r				r	6
<分類不可能>																		
1	不明 化学繊維																	3
2	不明内容物	+	r	c	r	r	c	+	c	r	r	r	c	+	+	r	c	46
出現種類数		3	1	3	2	1	5	6	4	1	2	1	5	4	6	2	4	

\*C:多い ++普通 r:少ない

に時期, サイズ, 漁場のちがいによる変化を見る必要が  
あろう。

### 文 献

- 1) 徳島県 平成7年度放流技術開発事業 (基礎技術開発グループ) 報告書
- 2) 関口 秀夫 「イセエビ類の生活史」 海洋と生物, 42~101号 1986-1995.
- 3) 井上 正昭 「イセエビのフィロソーマ幼生の飼育に関する基礎的研究」 神奈川県水試論文集No.1 1981.
- 4) 高木俊祐他 (1995) : イセエビ資源生態調査, 平成5年度徳島水試事業, 55-80.
- 5) 徳島県農林水産部水産課 (1994) : 上灘地区イセエビ増殖場造成事業調査総合報告書 59-64.

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレクター数	水深	モエビ	テッポウ	コンオ	ヒメセ	フトユ	口脚類	イシガ	トウヨ	ベニツ	フタバ	ヒメベ	イソガ	ショウ	タイワ	クモガ	オウキ	ハオコ	ゴズ	アミ	カワ	
					科・テナ	ウエビ	リエビ	ミエビ	ビシヤ	ニ	ウシ	ケガニ	ケガニ	ニ	ガニ	ガニ	ニ	ミ	ガニ	ガニ	ガニ	ガニ	ガニ	ガニ	ガニ
1	95/6/28	日和佐	2	3.5	+++																				
2	95/6/28	日和佐	3	3.5	+++																				
3	95/6/28	由岐st1	2	2.5	++																				
4	95/6/28	由岐st2	2	5.0	++																				
5	95/6/28	由岐st3	2	4.0	+++																				
6	95/6/28	由岐st4	2	7.0	+++																				
7	95/6/28	由岐st5	2	6.0	+++																				
9	95/7/7	日和佐	2	4.8	++++																				
10	95/7/7	日和佐	3	4.8	++++																				
11	95/7/7	由岐st1	2	2.8	+																				
12	95/7/7	由岐st2	2	5.0																					
13	95/7/7	由岐st3	2	4.5	+++																				
14	95/7/7	由岐st4	2	7.0	++++																				
15	95/7/7	由岐st5	2	6.0	++++																				
16	95/7/12	日和佐	2	3.0	++++																				
17	95/7/12	日和佐	3	3.0	++																				
18	95/7/12	由岐st1	2	2.0	++																				
19	95/7/12	由岐st2	2	5.0	++																				
20	95/7/12	由岐st3	2	3.0	++																				
21	95/7/12	由岐st4	2	7.0	++																				
22	95/7/12	由岐st5	2	6.0	++																				
23	95/7/19	日和佐	2	3.8	+++																				
24	95/7/19	日和佐	3	3.8	+++																				
25	95/7/19	由岐st1	2	2.5	++																				
26	95/7/19	由岐st2	2	4.5	+++																				
27	95/7/19	由岐st3	2	3.5	+++																				
28	95/7/19	由岐st4	2	8.0	+++																				
29	95/7/19	由岐st5	2	7.0	++																				
30	95/7/28	日和佐	2	3.8	+++																				
31	95/7/28	日和佐	3	3.8	+++																				
32	95/7/28	由岐st1	2	2.2	++																				
33	95/7/28	由岐st2	2	6.0	++																				
34	95/7/28	由岐st3	2	4.0	+++																				
35	95/7/28	由岐st4	2	5.0	+++																				
36	95/7/28	由岐st5	2	3.5	+++																				
37	95/8/4	日和佐	2	4.2	+++																				
38	95/8/4	日和佐	3	4.2	++++																				
39	95/8/4	由岐st1	2	2.8	++																				
40	95/8/4	由岐st2	2	6.5	++																				
41	95/8/4	由岐st3	2	4.0	+++																				
42	95/8/4	由岐st4	2	7.5	+++																				
43	95/8/4	由岐st5	2	5.2	++++																				
44	95/8/17	日和佐	2	4.0	+++																				
45	95/8/17	日和佐	3	4.0	+++																				
46	95/8/17	由岐st1	2	2.0	+																				
47	95/8/17	由岐st2	2	5.5	+																				
48	95/8/17	由岐st3	2	3.0	+++																				
49	95/8/17	由岐st4	2	6.5	+++																				
50	95/8/17	由岐st5	2	3.5	+++																				
51	95/8/25	日和佐	2	3.0	+++																				
52	95/8/25	日和佐	3	3.0	+++																				
53	95/8/25	由岐st1	2	2.5	++																				
54	95/8/25	由岐st2	2	5.0	++																				
55	95/8/25	由岐st3	2	4.0	+++																				
56	95/8/25	由岐st4	2	11.0	+++																				
57	95/8/25	由岐st5	2	4.5	+++																				
58	95/9/1	日和佐	2	3.0	+++																				
59	95/9/1	日和佐	3	3.0	+++																				
60	95/9/1	由岐st1	2	2.1	+																				
61	95/9/1	由岐st2	2	4.5	+																				
62	95/9/1	由岐st3	2	4.2	+++																				
63	95/9/1	由岐st4	2	7.0	++																				
64	95/9/1	由岐st5	2	5.5	++																				
65	95/9/7	日和佐	2	3.5	+++																				
66	95/9/7	日和佐	3	3.5	+++																				
67	95/9/7	由岐st1	2	2.6	+																				
68	95/9/7	由岐st2	2	5.8	++																				
69	95/9/7	由岐st3	2	3.0	+++																				
70	95/9/7	由岐st4	2	8.0	++																				
71	95/9/7	由岐st5	2	4.3	+++																				
72	95/9/29	日和佐	2	4.0	+++																				
73	95/9/29	日和佐	3	4.0	+++																				
74	95/9/29	由岐st1	2	3.0	++																				
75	95/9/29	由岐st2	2	5.0	+++																				
76	95/9/29	由岐st3	2	8.9	++																				
77	95/9/29	由岐st4	2	13.0	++																				
78	95/9/29	由岐st5	2	9.0	++																				

\*1 採獲個体数：+：1~4 ++：5~9 +++：10~19 ++++：20~50 +++++：50~

\*2 日和佐：日和佐地区テブタイプコレクター。日和佐：日和佐地区キンランタイプコレクター

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレク ター数	水深	モエビ	テッポウ	コシオ	ヒメセ	フトユ	イシガ	トウヨ	ベニツ	フタバ	ヒメベ	イソガ	ショウ	タイワ	クモガ	オウギ	ハオコ	ゴンズ	アミメ	カワハ
					科-テナ ガエビ科	ウエビ 科	リエビ 科	ミエビ 科	ビシヤ コ科	口脚類 ニ	ウイシ ケガニ	ケガニ	ベニツ ケガニ	ベニツ ケガニ	ニツケ ガニ	ジンガ ニ	ンガサ ミ	ニ科	ガニ	ガニ	ハオコ ゼ	ゴンズ イ	アミメ ハギ
79	95/10/5	日和佐県	2	4.5	+++					+		+++	+								+	+	
80	95/10/5	日和佐国	3	4.5	+++							+				+							
81	95/10/5	由岐st1	2	2.5	++								+										
82	95/10/5	由岐st2	2	5.5	+++								+										
83	95/10/5	由岐st3	2	3.0	+++								+		+						+		
84	95/10/5	由岐st4	2	8.4	++			+					+										
85	95/10/5	由岐st5	2	7.5	+			+				++											
86	95/10/12	日和佐県	2	3.5	+++					+		++									+	+	++
87	95/10/12	日和佐国	3	3.5	++					+	+	+	++			+					+		
88	95/10/12	由岐st1	2	2.8	++								+										
89	95/10/12	由岐st2	2	5.0	0								+								+		
90	95/10/12	由岐st3	2	4.0	+								+										
91	95/10/12	由岐st4	2	8.8	+			+					+										
92	95/10/12	由岐st5	2	7.5	++							++											
93	95/10/18	日和佐県	2	4.3	+					+		+	+										
94	95/10/18	日和佐国	3	4.3	++					+		+	+										
95	95/10/18	由岐st1	2	2.9	+++	+				+			+										
96	95/10/18	由岐st2	2	6.0	+								++								+		
97	95/10/18	由岐st3	2	4.0	+++								++										
98	95/10/18	由岐st4	2	7.0	+							+	++								+		
99	95/10/18	由岐st5	2	8.0	++	+						++											+
100	95/10/26	日和佐県	2	4.0	++							+	+		+	+							
101	95/10/26	日和佐国	3	4.0	+					+		++	+++								+		
102	95/10/26	由岐st1	2	2.5	++	+							+										+
103	95/10/26	由岐st2	2	5.5	+								+								+		
104	95/10/26	由岐st3	2	3.5	+								+								+		
105	95/10/26	由岐st4	2	12.0	+								+										+
106	95/10/26	由岐st5	2	7.3	+								+										+
107	95/10/31	日和佐県	2	4.5	+				+			++	++										
108	95/10/31	日和佐国	3	4.5	+++					+		++	+++			+							
109	95/10/31	由岐st1	2	3.1	++++								+										
110	95/10/31	由岐st2	2	7.0	+++	+	+						+								+	+	
111	95/10/31	由岐st3	2	4.1	++++	+							++					+			+		
112	95/10/31	由岐st4	2	6.2	+								++										
113	95/10/31	由岐st5	2	7.0	+	+						+											
114	95/11/7	日和佐県	2		++					++		+	+										+
115	95/11/7	日和佐国	3		++					+		++	+++			++					+		
116	95/11/7	由岐st1	2	2.3	+++	+							+										
117	95/11/7	由岐st2	2	4.0	+	++	++						++								+		+
118	95/11/7	由岐st3	2	3.5	+++				+				+					+			+		+
119	95/11/7	由岐st4	2	7.5	+								+								+		
120	95/11/7	由岐st5	2	6.5	+++								++										
121	95/11/15	日和佐県	2	4.0	++							+	++								+		
122	95/11/15	日和佐国	3	4.0	+++					+		++	++		+	+					+		
123	95/11/15	由岐st1	2	2.5	++								+										+
124	95/11/15	由岐st2	2	6.0	+			+					+								+		
125	95/11/15	由岐st3	2	4.5	++	+	+						++								+		
126	95/11/15	由岐st4	2	5.8	++	+	++						++								++		
127	95/11/15	由岐st5	2	7.4	+++		++						++										
128	95/11/24	日和佐県	2	3.8	+++				+		+	+	++								+		
129	95/11/24	日和佐国	3	3.8	+++						++	+++	+++								+++	+	
130	95/11/24	由岐st1	2	2.5	++								+										
131	95/11/24	由岐st2	2	5.5	+			++					+										
132	95/11/24	由岐st3	2	4.3	++++	+	++						+								++		+
133	95/11/24	由岐st4	2	8.7	+++		++						+								+		
134	95/11/24	由岐st5	2	7.1	+++		+++						+										
135	95/12/1	日和佐県	2	4.4	++							+	+								++		
136	95/12/1	日和佐国	3	4.4	+++			+				+++	++								+++		
137	95/12/1	由岐st1	2	2.8	++	++							+										
138	95/12/1	由岐st2	2	5.3	++		+						+								+		
139	95/12/1	由岐st3	2	4.3	+++		++						+								+		
140	95/12/1	由岐st4	2	6.0	+++		++						+								+		
141	95/12/1	由岐st5	2	7.0	+++		+++						+								+		
142	95/12/15	日和佐県	2	4.1	++							+	+	++							+		
143	95/12/15	日和佐国	3	4.1	++					+	+	+	++								+		
144	95/12/15	由岐st1	2	3.0	++								+								+		
145	95/12/15	由岐st2	2	6.3	+++	++							++										
146	95/12/15	由岐st3	2	4.0	+++		++++						+								+		
147	95/12/15	由岐st4	2	8.2	+		++						+						+		+		
148	95/12/15	由岐st5	2	7.3	+++		+++						++								+		
149	95/12/22	日和佐県	2	4.2	++	+	+					+	+								+		
150	95/12/22	日和佐国	3	4.2	++					+	+	+	++								+		
151	95/12/22	由岐st1	2	2.2	+								+										
152	95/12/22	由岐st2	2	4.3	++		++						+										
153	95/12/22	由岐st3	2	3.6	+++		+++						+								++		
154	95/12/22	由岐st4	2	7.7	+++		+++						+										
155	95/12/22	由岐st5	2	6.8	+		+++						+										

\*1 採集個体数：+：1~4 ++：5~9 +++：10~19 ++++：20~50 +++++：50~

\*2 日和佐国：日和佐地区テープタイプコレクター。日和佐県：日和佐地区キンランタイプコレクター

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレクター数	水深	ヨソギ	ニジギ	ミノカサゴ	ササノハベラ	オハグロベラ	タケノコメバ	フエフキダイ	オウムフダイ	ヨウジウオ科	チゴダ	カサゴ	メバル	ホシハゼ	サビハ	ハゼ科	マハタ	不明種	アラミシロイ	ヒメヨウライ	ヨウライ	
1	95/6/28	日和佐県	2	3.5																					
2	95/6/28	日和佐国	3	3.5																					
3	95/6/28	由岐st1	2	2.5																					
4	95/6/28	由岐st2	2	5.0																					
5	95/6/28	由岐st3	2	4.0																					
6	95/6/28	由岐st4	2	7.0																					
7	95/6/28	由岐st5	2	6.0																					
9	95/7/7	日和佐県	2	4.8																					
10	95/7/7	日和佐国	3	4.8																					
11	95/7/7	由岐st1	2	2.8																					
12	95/7/7	由岐st2	2	5.0																					
13	95/7/7	由岐st3	2	4.5																					
14	95/7/7	由岐st4	2	7.0																					
15	95/7/7	由岐st5	2	6.0																					
16	95/7/12	日和佐県	2	3.0																					
17	95/7/12	日和佐国	3	3.0																					
18	95/7/12	由岐st1	2	2.0																					
19	95/7/12	由岐st2	2	5.0																					
20	95/7/12	由岐st3	2	3.0																					
21	95/7/12	由岐st4	2	7.0																					
22	95/7/12	由岐st5	2	6.0																					
23	95/7/19	日和佐県	2	3.8																					
24	95/7/19	日和佐国	3	3.8																					
25	95/7/19	由岐st1	2	2.5																					
26	95/7/19	由岐st2	2	4.5																					
27	95/7/19	由岐st3	2	3.5																					
28	95/7/19	由岐st4	2	8.0																					
29	95/7/19	由岐st5	2	7.0																					
30	95/7/28	日和佐県	2	3.8																					
31	95/7/28	日和佐国	3	3.8																					
32	95/7/28	由岐st1	2	2.2																					
33	95/7/28	由岐st2	2	6.0																					
34	95/7/28	由岐st3	2	4.0																					
35	95/7/28	由岐st4	2	5.0																					
36	95/7/28	由岐st5	2	3.5																					
37	95/8/4	日和佐県	2	4.2																					
38	95/8/4	日和佐国	3	4.2																					
39	95/8/4	由岐st1	2	2.8																					
40	95/8/4	由岐st2	2	6.5																					
41	95/8/4	由岐st3	2	4.0																					
42	95/8/4	由岐st4	2	7.5																					
43	95/8/4	由岐st5	2	5.2																					
44	95/8/17	日和佐県	2	4.0																					
45	95/8/17	日和佐国	3	4.0																					
46	95/8/17	由岐st1	2	2.0																					
47	95/8/17	由岐st2	2	5.5																					
48	95/8/17	由岐st3	2	3.0																					
49	95/8/17	由岐st4	2	6.5																					
50	95/8/17	由岐st5	2	3.5																					
51	95/8/25	日和佐県	2	3.0																					
52	95/8/25	日和佐国	3	3.0																					
53	95/8/25	由岐st1	2	2.5																					
54	95/8/25	由岐st2	2	5.0																					
55	95/8/25	由岐st3	2	4.0																					
56	95/8/25	由岐st4	2	11.0																					
57	95/8/25	由岐st5	2	4.5																					
58	95/9/1	日和佐県	2	3.0																					
59	95/9/1	日和佐国	3	3.0																					
60	95/9/1	由岐st1	2	2.1																					
61	95/9/1	由岐st2	2	4.5																					
62	95/9/1	由岐st3	2	4.2																					
63	95/9/1	由岐st4	2	7.0																					
64	95/9/1	由岐st5	2	5.5																					
65	95/9/7	日和佐県	2	3.5																					
66	95/9/7	日和佐国	3	3.5																					
67	95/9/7	由岐st1	2	2.6																					
68	95/9/7	由岐st2	2	5.8																					
69	95/9/7	由岐st3	2	3.0																					
70	95/9/7	由岐st4	2	8.0																					
71	95/9/7	由岐st5	2	4.3																					
72	95/9/29	日和佐県	2	4.0																					
73	95/9/29	日和佐国	3	4.0																					
74	95/9/29	由岐st1	2	3.0																					
75	95/9/29	由岐st2	2	5.0																					
76	95/9/29	由岐st3	2	8.9																					
77	95/9/29	由岐st4	2	13.0																					
78	95/9/29	由岐st5	2	9.0																					

\*1 採集個体数：+：1~4 ++：5~9 +++：10~19 ++++：20~50 +++++：50~  
 \*2 日和佐国：日和佐地区テープタイプコレクター。日和佐県：日和佐地区キンランタイプコレクター

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレクター数	水深	ヨソギ	ニジギ	ミノカサゴ	ササノハバ	オハグロベラ	タコベラ	タケノコメバ	フエフキダイ	オウム	ヨウジウオ科	チゴダ	カサゴ	メバル	ホシハゼ	サビハ	ハゼ科	マハタ	不明種魚類	アラムシ	ヒメヨシロウ	メモウガイ	
																							+	+	+	
79	95/10/5	日和佐	2	4.5																						
80	95/10/5	日和佐	3	4.5																						
81	95/10/5	由岐st1	2	2.5																					++	
82	95/10/5	由岐st2	2	5.5															+			+				
83	95/10/5	由岐st3	2	3.0																						
84	95/10/5	由岐st4	2	8.4																						
85	95/10/5	由岐st5	2	7.5																						
86	95/10/12	日和佐	2	3.5																						
87	95/10/12	日和佐	3	3.5																						
88	95/10/12	由岐st1	2	2.8																					+++	
89	95/10/12	由岐st2	2	5.0																						
90	95/10/12	由岐st3	2	4.0									+													
91	95/10/12	由岐st4	2	8.8																						+
92	95/10/12	由岐st5	2	7.5																						+
93	95/10/18	日和佐	2	4.3																						
94	95/10/18	日和佐	3	4.3																						
95	95/10/18	由岐st1	2	2.9																						
96	95/10/18	由岐st2	2	6.0																						
97	95/10/18	由岐st3	2	4.0																						+
98	95/10/18	由岐st4	2	7.0																						
99	95/10/18	由岐st5	2	8.0						+																
100	95/10/26	日和佐	2	4.0									+													
101	95/10/26	日和佐	3	4.0																					+	+
102	95/10/26	由岐st1	2	2.5																					++	
103	95/10/26	由岐st2	2	5.5																						
104	95/10/26	由岐st3	2	3.5																						
105	95/10/26	由岐st4	2	12.0			+																			+
106	95/10/26	由岐st5	2	7.3																						+
107	95/10/31	日和佐	2	4.5																						+
108	95/10/31	日和佐	3	4.5																						
109	95/10/31	由岐st1	2	3.1																						+
110	95/10/31	由岐st2	2	7.0																						
111	95/10/31	由岐st3	2	4.1																					++	
112	95/10/31	由岐st4	2	6.2																						
113	95/10/31	由岐st5	2	7.0																						
114	95/11/7	日和佐	2																							
115	95/11/7	日和佐	3																							
116	95/11/7	由岐st1	2	2.3																					+	+
117	95/11/7	由岐st2	2	4.0																						
118	95/11/7	由岐st3	2	3.5																					+	
119	95/11/7	由岐st4	2	7.5																						+
120	95/11/7	由岐st5	2	6.5																						
121	95/11/15	日和佐	2	4.0																					+	+
122	95/11/15	日和佐	3	4.0																						+
123	95/11/15	由岐st1	2	2.5																						+
124	95/11/15	由岐st2	2	6.0																					+	+
125	95/11/15	由岐st3	2	4.5																					+	
126	95/11/15	由岐st4	2	5.8																						++
127	95/11/15	由岐st5	2	7.4																						+
128	95/11/24	日和佐	2	3.8			+																		+	
129	95/11/24	日和佐	3	3.8																						
130	95/11/24	由岐st1	2	2.5																					+	+++
131	95/11/24	由岐st2	2	5.5																						+
132	95/11/24	由岐st3	2	4.3																					++	++
133	95/11/24	由岐st4	2	8.7						+															+	
134	95/11/24	由岐st5	2	7.1																					+	
135	95/12/1	日和佐	2	4.4																						
136	95/12/1	日和佐	3	4.4																						
137	95/12/1	由岐st1	2	2.8																					++	
138	95/12/1	由岐st2	2	5.3			+																		++	
139	95/12/1	由岐st3	2	4.3										+											++++	+
140	95/12/1	由岐st4	2	6.0																					+++	
141	95/12/1	由岐st5	2	7.0																					+++	
142	95/12/15	日和佐	2	4.1				+																	++	+
143	95/12/15	日和佐	3	4.1																						
144	95/12/15	由岐st1	2	3.0																						
145	95/12/15	由岐st2	2	6.3																					++	+++
146	95/12/15	由岐st3	2	4.0																					++++	+
147	95/12/15	由岐st4	2	8.2																					+	+
148	95/12/15	由岐st5	2	7.3																					+	+
149	95/12/22	日和佐	2	4.2						+															++	+
150	95/12/22	日和佐	3	4.2																					+	
151	95/12/22	由岐st1	2	2.2																						
152	95/12/22	由岐st2	2	4.3																					++	
153	95/12/22	由岐st3	2	3.6																					++++	
154	95/12/22	由岐st4	2	7.7																					++	+
155	95/12/22	由岐st5	2	6.8																					+	

※1 採集個体数：+：1～4 ++：5～9 +++：10～19 ++++：20～50 +++++：50～

※2 日和佐：日和佐地区テープタイプコレクター。日和佐：日和佐地区ケンランタイプコレクター

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレク ター数	水深	動物類																
					カコボ ラ	フトコ ログイ	ナツメ ガイモ ドキ	ホソム ギヨク バイ	クロス ジムシ ログイ	ニシキ キサザ エ	タツマ キサザ ガイ	ホタル コガイ	タケノ コガイ	アサリ 科	タツナ ミガイ	ウミウ シ	マダコ	アカウ ニ	バフン ウニ	ガンガ ゼ	ウニ類
1	95/6/28	日和佐県	2	3.5																	
2	95/6/28	日和佐国	3	3.5																	
3	95/6/28	由岐st1	2	2.5																	
4	95/6/28	由岐st2	2	5.0																	
5	95/6/28	由岐st3	2	4.0																	
6	95/6/28	由岐st4	2	7.0																	
7	95/6/28	由岐st5	2	6.0																	
9	95/7/7	日和佐県	2	4.8																	
10	95/7/7	日和佐国	3	4.8																	
11	95/7/7	由岐st1	2	2.8																	
12	95/7/7	由岐st2	2	5.0																	
13	95/7/7	由岐st3	2	4.5																	
14	95/7/7	由岐st4	2	7.0																	
15	95/7/7	由岐st5	2	6.0																	
16	95/7/12	日和佐県	2	3.0																	
17	95/7/12	日和佐国	3	3.0																	
18	95/7/12	由岐st1	2	2.0																	
19	95/7/12	由岐st2	2	5.0																	
20	95/7/12	由岐st3	2	3.0																	
21	95/7/12	由岐st4	2	7.0																	
22	95/7/12	由岐st5	2	6.0																	
23	95/7/19	日和佐県	2	3.8																	
24	95/7/19	日和佐国	3	3.8																	
25	95/7/19	由岐st1	2	2.5																	
26	95/7/19	由岐st2	2	4.5																	
27	95/7/19	由岐st3	2	3.5																	
28	95/7/19	由岐st4	2	8.0																	
29	95/7/19	由岐st5	2	7.0																	
30	95/7/28	日和佐県	2	3.8																	
31	95/7/28	日和佐国	3	3.8																	
32	95/7/28	由岐st1	2	2.2																	
33	95/7/28	由岐st2	2	6.0																	
34	95/7/28	由岐st3	2	4.0																	
35	95/7/28	由岐st4	2	5.0																	
36	95/7/28	由岐st5	2	3.5																	
37	95/8/4	日和佐県	2	4.2																	
38	95/8/4	日和佐国	3	4.2																	
39	95/8/4	由岐st1	2	2.8																	
40	95/8/4	由岐st2	2	6.5																	
41	95/8/4	由岐st3	2	4.0																	
42	95/8/4	由岐st4	2	7.5																	
43	95/8/4	由岐st5	2	5.2																	
44	95/8/17	日和佐県	2	4.0																	
45	95/8/17	日和佐国	3	4.0																	
46	95/8/17	由岐st1	2	2.0																	
47	95/8/17	由岐st2	2	5.5																	
48	95/8/17	由岐st3	2	3.0																	
49	95/8/17	由岐st4	2	6.5																	
50	95/8/17	由岐st5	2	3.5																	
51	95/8/25	日和佐県	2	3.0																	
52	95/8/25	日和佐国	3	3.0																	
53	95/8/25	由岐st1	2	2.5																	
54	95/8/25	由岐st2	2	5.0																	
55	95/8/25	由岐st3	2	4.0																	
56	95/8/25	由岐st4	2	11.0																	
57	95/8/25	由岐st5	2	4.5																	
58	95/9/1	日和佐県	2	3.0																	
59	95/9/1	日和佐国	3	3.0																	
60	95/9/1	由岐st1	2	2.1																	
61	95/9/1	由岐st2	2	4.5																	
62	95/9/1	由岐st3	2	4.2																	
63	95/9/1	由岐st4	2	7.0																	
64	95/9/1	由岐st5	2	5.5																	
65	95/9/7	日和佐県	2	3.5																	
66	95/9/7	日和佐国	3	3.5																	
67	95/9/7	由岐st1	2	2.6																	
68	95/9/7	由岐st2	2	5.8																	
69	95/9/7	由岐st3	2	3.0																	
70	95/9/7	由岐st4	2	8.0																	
71	95/9/7	由岐st5	2	4.3																	
72	95/9/29	日和佐県	2	4.0																	
73	95/9/29	日和佐国	3	4.0																	
74	95/9/29	由岐st1	2	3.0																	
75	95/9/29	由岐st2	2	5.0																	
76	95/9/29	由岐st3	2	8.9																	
77	95/9/29	由岐st4	2	13.0																	
78	95/9/29	由岐st5	2	9.0																	

\*1 採集個体数：+：1~4 ++：5~9 +++：10~19 ++++：20~50 +++++：50~

\*2 日和佐国：日和佐地区テープタイプコレクター。日和佐県：日和佐地区キンランタイプコレクター

付表2-2 コレクター調査時に混獲された動物類

NO	調査日	場所	コレクター数	水深	カコボ ラ	フトコ ロガイ	ナツメ ガイモ ドキ	ホソム キヨク バイ	クロス ジムシ ロガイ	ニシキ キサエ	タツマ キサ エ	ホタル ガイ	タケノ コガイ アサリ	タツナ	ウミウ	マダコ	アカウ	バフン	ガンガ	ウニ類	イトマ		
														ミガイ	シ	ニ	ウニ	ゼ	ウニ	キヒト	デ		
79	95/10/5	日和佐県	2	4.5																			
80	95/10/5	日和佐国	3	4.5																			
81	95/10/5	由岐st1	2	2.5																			
82	95/10/5	由岐st2	2	5.5																			
83	95/10/5	由岐st3	2	3.0																			
84	95/10/5	由岐st4	2	8.4																			
85	95/10/5	由岐st5	2	7.5																			
86	95/10/12	日和佐県	2	3.5																			
87	95/10/12	日和佐国	3	3.5																			
88	95/10/12	由岐st1	2	2.8																			
89	95/10/12	由岐st2	2	5.0																			
90	95/10/12	由岐st3	2	4.0																			
91	95/10/12	由岐st4	2	8.8																			
92	95/10/12	由岐st5	2	7.5																			
93	95/10/18	日和佐県	2	4.3																			
94	95/10/18	日和佐国	3	4.3	+																		
95	95/10/18	由岐st1	2	2.9																			
96	95/10/18	由岐st2	2	6.0																			
97	95/10/18	由岐st3	2	4.0			+																
98	95/10/18	由岐st4	2	7.0		++																	
99	95/10/18	由岐st5	2	8.0			+																
100	95/10/26	日和佐県	2	4.0																			
101	95/10/26	日和佐国	3	4.0																			
102	95/10/26	由岐st1	2	2.5																			
103	95/10/26	由岐st2	2	5.5																			
104	95/10/26	由岐st3	2	3.5																			
105	95/10/26	由岐st4	2	12.0																			
106	95/10/26	由岐st5	2	7.3																			
107	95/10/31	日和佐県	2	4.5																			
108	95/10/31	日和佐国	3	4.5																			
109	95/10/31	由岐st1	2	3.1																			
110	95/10/31	由岐st2	2	7.0																			
111	95/10/31	由岐st3	2	4.1																			
112	95/10/31	由岐st4	2	6.2																			
113	95/10/31	由岐st5	2	7.0		+																	
114	95/11/7	日和佐県	2					+	+														
115	95/11/7	日和佐国	3																				
116	95/11/7	由岐st1	2	2.3																			
117	95/11/7	由岐st2	2	4.0																			
118	95/11/7	由岐st3	2	3.5																			
119	95/11/7	由岐st4	2	7.5		++	+																
120	95/11/7	由岐st5	2	6.5																			
121	95/11/15	日和佐県	2	4.0																			
122	95/11/15	日和佐国	3	4.0					+														
123	95/11/15	由岐st1	2	2.5																			
124	95/11/15	由岐st2	2	6.0																			
125	95/11/15	由岐st3	2	4.5																			
126	95/11/15	由岐st4	2	5.8		++																	
127	95/11/15	由岐st5	2	7.4																			
128	95/11/24	日和佐県	2	3.8																			
129	95/11/24	日和佐国	3	3.8																			
130	95/11/24	由岐st1	2	2.5																			
131	95/11/24	由岐st2	2	5.5																			
132	95/11/24	由岐st3	2	4.3																			
133	95/11/24	由岐st4	2	8.7																			
134	95/11/24	由岐st5	2	7.1		+																	
135	95/12/1	日和佐県	2	4.4																			
136	95/12/1	日和佐国	3	4.4																			
137	95/12/1	由岐st1	2	2.8																			
138	95/12/1	由岐st2	2	5.3			+																
139	95/12/1	由岐st3	2	4.3																			
140	95/12/1	由岐st4	2	6.0		+																	
141	95/12/1	由岐st5	2	7.0																			
142	95/12/15	日和佐県	2	4.1																			
143	95/12/15	日和佐国	3	4.1																			
144	95/12/15	由岐st1	2	3.0																			
145	95/12/15	由岐st2	2	6.3																			
146	95/12/15	由岐st3	2	4.0			+																
147	95/12/15	由岐st4	2	8.2																			
148	95/12/15	由岐st5	2	7.3		++								+	+								++
149	95/12/22	日和佐県	2	4.2																			
150	95/12/22	日和佐国	3	4.2																			
151	95/12/22	由岐st1	2	2.2																			
152	95/12/22	由岐st2	2	4.3																			
153	95/12/22	由岐st3	2	3.6		+	+																
154	95/12/22	由岐st4	2	7.7																			
155	95/12/22	由岐st5	2	6.8		++				+													

※1 採集個体数：+：1～4 ++：5～9 +++：10～19 ++++：20～50 +++++：50～  
 ※2 日和佐国：日和佐地区テープタイプコレクター。日和佐県：日和佐地区キンランタイプコレクター