

# 美保湾に於けるクルマエビの体長— 頭胸甲長の関係について

小田切 忠 夫

は し が き

昭和 47 年度から、鳥取県では美保湾に於てクルマエビの放流事業が始まったが、その放流効果確認のためクルマエビの生物測定を実施した。しかし、その資料の中、体長、頭胸甲長が、調査日毎に異なっている場合もあったので、体長—頭胸甲長の関係が必要となったので、既往の資料により整理した。

## 材 料

昭和 47 年 7 月 28 日から昭和 48 年 11 月 27 日までに、美保湾で 562 尾の生物測定を実施したが、その中で同時に体長、頭胸甲長の測定を実施した結果を材料とした。

## 考 察

表 1 から体長、頭胸甲長の測定を行った個体をプロットして、体長—頭胸甲長の相関図を画くと図 1 となる。この中で、体長 50 mm 未満は美保湾に種苗放流する以前に飼育池で飼育した記録で、体長 30 mm 未満の資料はあるが、体長 30 ~ 50 mm の資料はない。このサイズについて業者船及び試験船で漁獲努力をしたが採捕されなかった。体長 50 mm 以上は漁業者が採捕したものを測定した。

図 1 から、体長—頭胸甲長の関係は直線回帰と考えられるが、体長 130 mm 以上になると、2 通りの直線回帰があるが、原因については今回は考慮せず、回帰直線を求めると、

$$y = 3x + 27.8$$

を得た。

この回帰直線は、頭胸甲長 0 ~ 20 mm では、頭胸甲長に比し体長は長く 40 ~ ∞ mm では体長が短かくなっているが、これは頭胸甲長 40 mm 以上に於て 2 つの群があるのを同一視した結果と考えられる。

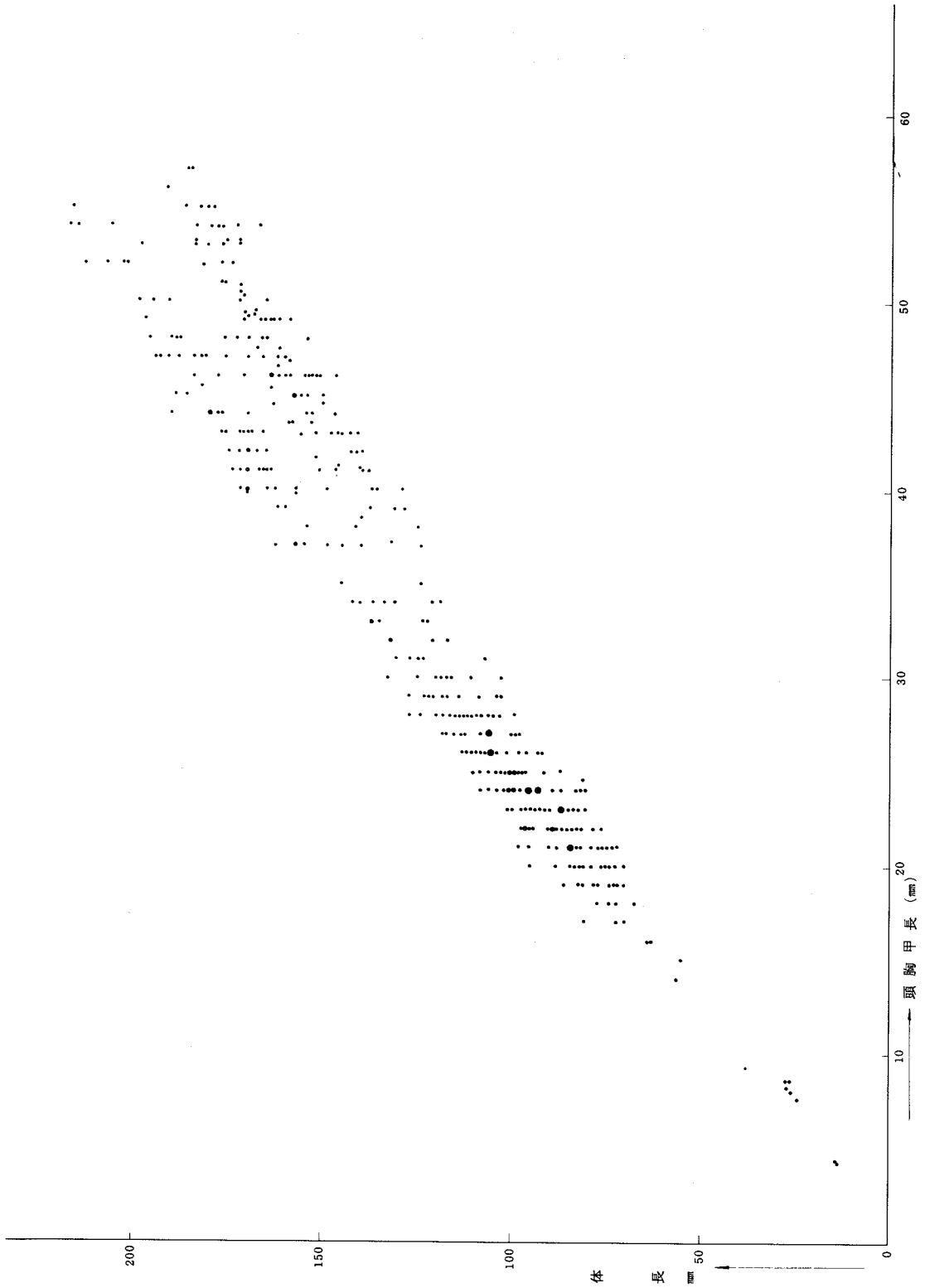


図1 美保灣に於けるクルマエビ体長一頭胸甲長相関図

表1 美保湾に於けるクルマエビ生物測定結果

採集 47年 7月 28日 採集位置 本場

採集 47年 10月 22日 採集位置 境港

№	体 長 (mm)	体 重 (mg)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1		21			
2		22			
3	13.75	24			4.25
4		18			
5		24			
6	14.8	26			4.3
7		29			
8		9			
9		24			
10	26.0	144			7.9
11	27.4	176			8.6
12	27.3	173			8.1
13	24.0	120			7.6
14		91			7.1
15		78			6.8
16		66			5.9
17		79			5.5
18		93			6.5
19		58			5.3
20		51			5.1
21		36			5.0

№	体 長	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1		36.0			43
2		38.3			43
3		39.2			41
4		26.4			36
5		32.4			34
6		36.2			36
7		14.5			33
8		12.9			26
9		24.5			36
10		13.4			31
11		15.4			31
12		19.7			36
13		13.0			30
14		9.6			25
15		15.9			31
16		39.5			37
17		15.5			32
18		11.5			27
19		13.8			30
20		11.3			24
21		4.8			21
22		6.6			24
23		4.3			20
24		1.1			12

採集 47年 8月 22日 採集位置 本場

№	体 長	体 重 (mg)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1		245			9.0
2		420			9.8
3		400			9.0
4		450			10.4
5		740			13.8
6		710			13.0
7		800			13.5
8		1,100			14.7

採集 47 年 10 月 24 日 採集位置 淀江

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	166	34			41
2	157	30			40
3	142	21			34
4	149	24			37
5		35			45
6	145	24			37
7	140	22			36
8	134	16			34
9	132	17			32
10	135	18			33
11	145	24			35
12	137	21			34
13	140	20			37
14	137	18			33
15	127	15			29
16	124	15			32
17	127	15			31
18	137	21			33
19	124	14			28
20	121	12			29
21	123	13			31
22	133	14			30
23	124	12			31
24	120	12			29
25	132	17			32
26	120	11			28
27	106	9			27

採集 47 年 10 月 29 日 採集位置 境港

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	189	52.6			48
2	174	30.2			41
3	170	37.9			43
4	166	36.5			43
5	198	57.8			53
6	169	34.2			43
7	178	46.7			46
8	191	52.3			50
9	230	95.0			58
10	199	57.9			49
11	176	37.6			47
12	178	44.9			46
13	184	52.0			46
14	184	46.7			47
15	172	38.0			40
16	172	38.2			42
17	170	36.2			42
18	170	46.6			47
19	170	53.3			48
20	170	41.2			44
21	165	36.7			41
22	170	37.2			40
23	170	39.5			42
24	170	27.9			40
25	160	30.0			39
26	177	43.6			43
27	171	37.8			43
28	170	34.5			41
29	181	43.9			47
30	180	42.9			44
31	167	37.6			41
32	154	32.2			38
33	157	31.1			37
34	175	40.3			42
35	177	42.8			48
36	164	36.0			41
37	170	35.2			39
38	140	24.8			34
39	170	36.8			41
40	157	30.6			39
41	149	27.3			40

採集 47 年 10 月 30 日 採集位置 境港

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	110	10.7			25
2	124	14.5			31
3	115	12.2			27
4	128	13.9			28
5	132	16.1			31
6	117	12.2			29
7	115	13.2			30
8	104	8.3			26
9	122	12.9			30
10	115	10.5			30
11	110	10.7			30
12	110	13.5			30
13	108	9.0			24
14	120	13.7			30
15	90	6.1			22
16	106	9.7			26
17	105	9.7			26
18	120	12.4			29
19	115	11.6			28
20	115	11.6			29
21	113	10.4			27
22	108	9.6			27
23	99	7.2			25
24	102	9.3			25
25	113	13.2			28
26	107	10.5			26
27	104	8.2			24
28	104	8.5			26
29	118	12.8			29
30	131	18.7			34
31	116	11.8			28
32	102	8.3			24
33	114	12.6			29
34	123	13.3			29
35	108	10.5			26
36	117	13.1			28
37	103	9.5			25
38	115	13.0			26
39	99	9.0			25
40	98	8.3			21
41	98	11.4			26
42	95	7.5			22
43	103	9.6			25

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
44	105	9.8			26
45	100	8.8			23
46	115	12.3			29
47	111	11.9			28
48	97	7.4			24
49	112	11.9			27
50	123	14.5			29
51	97	7.7			22
52	101	10.1			24
53	103	9.2			24
54	109	12.9			29
55	105	9.4			26
56	106	9.9			27
57	106	10.6			26
58	125	14.3			30
59	99	8.8			24
60	107	10.2			26
61	108	11.5			26
62	112	12.3			26
63	104	10.6			24
64	96	7.7			23
65	96	8.3			25
66	95	7.7			20
67	96	8.7			22
68	99	8.8			24
69	113	13.4			26
70	100	9.4			25
71	103	8.9			24
72	84	6.4			21
73	97	8.2			25
74	110	12.2			26
75	99	9.0			24
76	109	11.9			25
77	95	7.6			21
78	93	7.2			24
79	100	8.9			25
80	94	7.7			23
81	93	8.0			24
82	116	14.3			30
83	96	7.4			22
84	90	6.9			21

採集 47年 11月 15日 採集位置 本場

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	120	10.7			29
2	95	6.1			24
3	91	6.5			23
4	63	2.0			16
5	87	5.1			21
6	83	4.2			20
7	84	4.5			21
8	67	2.5			18
9	67	2.4			18
10	64	2.0			16

採集 47年 11月 20日 採集位置 本場

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	104	8.2			25
2	84	4.5			21
3	88	4.4			20
4	83	4.0			20
5	88	5.2			23
6	77	3.6			18
7	76	3.2			20
8	84	4.7			20
9	72	3.0			17
10	56	1.5			14
11	113	8.6			28
12	109	9.3			28
13	117	12.0			28
14	97	7.0			25
15	85	6.2			22
16	88	5.4			22
17	92	6.7			23
18	91	6.4			23
19	78	4.0			19
20	78	4.0			22
21	113	11.5			28
22	106	10.5			25
23	100	8.0			25
24	91	7.2			25
25	72	3.3			19
26	75	3.5			20

採集 47年 11月 23日 採集位置 境港

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	163	50		○	49
2	160	46	○		47
3	182	67		○	56
4	191	82		○	58
5	162	47		○	49
6	180	61		○	54
7	113	28	○		41
8	160	44	○		56
9	138	27	○		39
10	165	58	○		59
11	138	29		○	41
12	150	36	○		49
13	155	39	○		44
14	158	43	○		45
15	140	30	○		41
16	143	31	○		42
17	143	32	○		43
18	154	41	○		45
19	103	11			30
20	129	24	○		39
21	131	22	○		39
22	136	28	○		40
23	151	41	○		46
24	153	40	○		44
25	173	57		○	50
26	159	43	○		46
27	140	31	○		42
28	177	62		○	54
29	153	37	○		45
30	183	66		○	55
31	146	32	○		43
32	178	62		○	54
33	181	64		○	53
34	129	27	○		40
35	136	27	○		40
36	147	31	○		44
37	167	52		○	49
38	166	48	○		49
39	161	46	○		48
40	92	9	○		26
41	162	44	○		46
42	177	63		○	54
43	166	51		○	50

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
44	137	27	○		40
45	184	70		○	54
46	161	45	○		48
47	152	39	○		46
48	186	69		○	57
49	177	63		○	53
50	154	43	○		48
51	159	47		○	49
52	150	37	○		45
53	185	62		○	57
54	173	60		○	54
55	181	68		○	55
56	141	29	○		42
57	155	40	○		46
58	131	24	○		39
59	99	11	○		28
60	171	58		○	51
61	187	72		○	55
62	153	40	○		46
63	138	28	○		41
64	147	40			46
65	121	18			34
66	117	17			32
67	124	19			33
68	141	37			43
69	124	21			35

採集 47 年 12 月 4 日 採集位置 本場

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	119	12.7			30
2	116	12.3			29
3	106	8.9			28
4	102	7.6			25
5	97	7.3			25
6	95	6.7			24
7	95	7.7			24
8	95	6.1			23
9	96	6.5			23
10	89	5.5			24
11	89	5.7			22
12	82	4.1			19
13	91	5.8			23
14	86	5.6			22

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
15	88	5.5			21
16	84	5.1			21
17	81	4.2			19
18	70	2.7			17
19	74	3.0			18
20	118	9.8			27

採集 47 年 12 月 15 日 採集位置 本場

№	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	72	2.6			18
2	95	6.7			23
3	114	12.1			28
4	101	8.0			23
5	95	6.0			24
6	106	9.5			27
7	117	13.9			30
8	99	8.0			27
9	100	7.8			25
10	95	7.5			24
11	89	6.0			22
12	100	8.5			24
13	86	6.3			22
14	86	5.6			19
15	89	6.4			22
16	90	5.9			21
17	90	6.2			23
18	83	5.2			22
19	70	3.0			17
20	82	4.5			20
21	74	3.0			19
22	84	4.7			22
23	76	3.8			20
24	77	4.1			18
25	77	4.2			19
26	74	3.7			18
27	73	3.0			19
28	98	7.5			25
29	98	8.4			27
30	84	6.1			23

採集 47 年 12 月 27 日 採集位置 境港

No	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	216	75			55
2	240	122			66
3	239	106			66
4	213	75			52
5	217	69			54
6	215	73			54
7	206	50.2			45
8	207	70			51
9	197	58.8			49
10	202	62			52
11	196	59.5			48
12	203	66			51
13	193	58.3			47
14	200	63			48
15	206	70			54
16	195	57.9			50
17	185	47			47
18	189	50.5			45
19	190	51.6			48
20	180	46.3			45
21	180	45.5			46
22	181	46.2			45
23	188	52.4			47
24	194	52.6			47
25	186	47.6			45
26	188	50.5			48
27	172	38.1			43
28	176	39.9			43
29	175	41.2			42
30	180	43.2			44
31	177	39.3			44
32	170	35.7			41
33	172	40.7			41
34	186	34.7			40
35	157	27.5			37
36	178	40.6			44
37	162	31.7			39
38	165	33.1			40
39	165	35.3			42
40	159	33.0			40
41	155	27.0			37
42	160	29.0			40
43	153	25.5			40
44	153	22.0			37

採集 48 年 1 月 9 日 採集位置 本場

No	体 長 (mm)	体 重 (g)	♂	♀	頭胸甲長 (mm)
1	111	9.6			28
2	121	15.2			32
3	87	6.0			23
4	100	8.3			27
5	104	11.4			29
6	97	7.8			24
7	110	12.4			28
8	87	6.0			23
9	87	5.8			23
10	93	6.6			24
11	89	6.6			24
12	99	8.4			25
13	97	8.2			23
14	83	6.0			23
15	85	5.3			23
16	84	5.8			22
17	101	10.5			26
18	103	8.8			25
19	86	6.6			22
20	79	5.0			21
21	88	6.3			21
22	72	4.1			20
23	74	3.8			20
24	82	5.2			21
25	87	6.5			23
26	81	5.6			20
27	55	2.2			15
28	77	4.3			21



採集 48年 3月2日 採集位置 本場

№	体 長	体 重	♂	♀	頭胸甲長
	(mm)	(g)			(mm)
1	125	14.4			38
2	105	9.5			28
3	107	10.8			31
4	103	8.2			28
5	83	5.8			24
6	94	7.3			24
7	83	6.8			21
8	103	9.7			29
9	87	6.9			24
10	96	8.7			26
11	87	6.7			25
12	87	7.8			23
13	80	5.9			23
14	83	6.2			24

№	体 長	体 重	♂	♀	頭胸甲長
	(mm)	(g)			(mm)
15	84	6.9			23
16	82	6.2			24
17	81	6.1			24
18	76	4.0			21
19	77	4.5			21
20	75	4.8			21
21	72	4.8			21
22	73	4.9			21
23	76	5.3			22
24	70	3.5			20

採集 48年 5月8日 採集位置 淀江 (御来屋沖)

№	体 長	体 重	♂	♀	頭胸甲長
	(mm)	(g)			(mm)
1	265	154		○	69

採集 48年 5月11日 採集位置 淀江

№	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	胃 内 容
	(mm)	(g)			(g)	(mm)	(g)
1	274	168		○	15.75	74.1	1.6
2	273	187		○	20.7	75.5	1.0

採集 48年 5月21日 採集位置 境港 健 浩 丸

灯台～シゲグリ

№	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	そ の 他
	(mm)	(g)			(g)	(mm)	
1	158	49	○			43.5	
2	171	55		○	4.65	49.4	
3	172	48		○	4.50	50.5	
4	171	50		○	2.76	49.0	
5	146	33	○			41.3	
6	171	56		○	3.60	50.3	
7	151	34	○			41.0	
8	160	50		○	2.83	46.0	
9	176	61		○	—	51.0	
10	160	45		○	3.53	46.0	
11	179	54		○	5.36	55.0	
12	165	50		○	3.83	48.0	ストッパー
13	160	47		○	4.40	48.0	
14	154	42		○	1.37	45.0	

№	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	そ の 他
	(mm)	(g)			(g)	(mm)	
15	160	46		○	3.73	50.0	ストッパー
16	154	45		○	3.76	46.0	
17	156	38	○			45.0	
18	164	48		○	—	49.0	
19	160	45		○	2.77	47.0	ストッパー
20	163	50		○	4.76	47.0	ストッパー
21	148	34	○			43.0	
22	119	19	○			34.0	

採集 48年 6月 26日 採集位置 境港

№	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	そ の 他
	(mm)	(g)			(g)	(mm)	
1	164	52.7		○	4.4	46	ストッパー
2	172	58.0		○	6.5	50.8	
3	154	46.2		○	1.2	46.5	
4	159	49.1		○	2.9	46.8	
5	140.5	31.7		○	1.0	41.5	
6	172	52.3		○	2.1	52	
7	167.5	36.0	○		—	42	
8	176	53.4		○		53.2	ストッパー
9	177	56.9		○	4.2	51	
10	161.5	48.0	○			45.5	
11	157	45.5		○	2.4	45	
12	167.5	51.3		○	2.2	47.5	
13	173.5	59.3		○	5.9	50	
14	182	46.5	○			45.5	
15	140	33.2	○			41	
16	168	53.9		○	6.3	49.5	ストッパー
17	177	55.5		○	1.7	71	
18	153.5	40.1	○			43.5	
19	152	36.5	○			43	
20	166.5	53.5		○	4.5	48	ストッパー
21	153	36.0	○			44	
22	172.5	58.7		○	6.3	54.2	ストッパー
23	174.5	61.5		○	1.6	52	
24	177	62.0		○	4.9	52.1	ストッパー
25	179.5	66.0		○	6.2	55	ストッパー
26	166	52.4		○	4.8	47	ストッパー
27	172.5	56.8		○	4.3	53	ストッパー
28	171	49.0		○		46	
29	137.5	31.9		○		40.2	ストッパー

№	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	そ の 他
	(mm)	(g)			(g)	(mm)	
30	132	26.8	○			37.2	
31	162.5	47.0	○			47	
32	173	50.0		○		48	
33	170	56.7		○		49.2	
34	166.5	52.5		○		54	ストッパー
35	156	38.6	○			42.9	
36	147	34.4	○			41	
37	163	46.2	○			44.5	
38	152	38.8	○			41.7	
39	162	42.4	○			46.5	
40	141.5	29.5	○			38	
41	184	74.0		○		53.2	ストッパー
42	161.5	51.7		○		47.5	ストッパー
43	164.5	44.2	○			45.4	
44	184	70.0		○		53	ストッパー
45	140	32.9	○			38.5	
46	165	54.9		○		50	
47	168.5	53.4		○		49.3	ストッパー
48	164.5	46.1	○			46	
49	182	65.0		○		51.9	

採集 48年 7月 27日 採集位置 米子(中間育成池)

№	全 長	体 重	♂	♀			
	(mm)	(mg)					
1	30	270					
2	25	196					
3	17	117					
4	22	164					
5	21	163					
6	21	159					
7	18	132					
8	18	132					
9	41	530					

採集 48年 7月 27日 採集位置 種苗 (放流)

No	全 長	体 重	♂	♀			
	(mm)	(g)					
1	13.0						
2	10.8						
3	11.8						
4	11.0	0.48 g					
5	10.6	÷ 37尾					
6	11.3						
7	13.2						
8	10.8						
9	11.6						
10	12.0						
11	11.0						
12	11.0						
13	9.8						
14	8.9						
15	13.2						
16	10.9						
17	12.2						
18	11.0						
19	9.3						
20	11.8						
21	15.0						
22	16.2						
23	17.0						
24	16.0	0.55 g					
25	15.2	÷ 21尾					
26	15.5						
27	14.0						
28	16.0						
29	14.8						
30	15.0						
31	13.8						
32	14.0						
33	15.2						
34	13.0						
35	13.0						
36	18.0	134 (mg)					
37	17.0	122					
38	22.0	158					
39	20.0	135					

No.	全 長	体 重	♂	♀		
	(mm)	(mg)				
40	21.0	159				
41	21.0	164				
42	28.0	231				
43	28.0	243				
44	30.0	271				
45	32.0	361				
46	34.0	374				
47	34.0	385				
48	42.0	550				

採集 48 年 11 月 27 日 採集位置 境港

No.	体 長	体 重	♂	♀	生殖腺重量	頭 胸 甲 長	そ の 他
		(g)			(g)	(mm)	
1		121		○	3.5	65.8	
2		92		○	1.2	58.9	
3		110		○	1.05	64.3	ストッパー
4		52		○	0.8	48.7	ストッパー
5		78	○			54.0	
6		76	○			53.7	
7		67	○			51.9	
8		56	○			50.3	
9		69	○			52.3	
10		78	○			51.5	
11		67	○			50.7	
12		65	○			50.3	
13		64	○			49.8	
14		67	○			51.3	
15		74	○			51.2	
16		55	○			48.3	
17		73	○			53.1	
18		65	○			49.7	
19		25	○			37.6	