

5 沿岸近海漁業調査試験

遠州灘海域における夏イカ調査

筒井 久吉・他海幸丸乗組員

目的

本県沖合域の遠州灘西部海域における、夏期スルメイカ漁業について、漁業者の調査要望が出された昭和55年度より調査を実施した。

方法

使用船舶 漁業調査船・海幸丸
調査員 7名

使用漁具

手釣漁具・7組

調査期間

昭和59年6月上旬、下旬の2回

結果

1. 漁場

渥美外海高松海底谷西側の水深100～150m線付近の大陸棚縁辺部で調査を実施した。(図1 漁場図)



図1 漁場図

2. 漁期

6月初旬より多くの操業船がみられ順調

なすべりだしをみせたが、6月下旬に入り操業船は減少し、下旬の調査時には10隻を

4. 結果

本年度は5月と10月に2回、6～9月に各1回の計8回調査を実施した。その時に漁獲した漁獲物はエビ、カニ類・魚類等に分けて表1に示した。この結果エビ、カニ類が9種、魚類が41種、イカ、タコ類6種、貝類7種であった。

(1) クルマエビ

本年度の調査で漁獲したクルマエビは、1324尾であった。これを前年(746尾、41回投網)と比較すると、約1.8倍となり1投網当たり漁獲尾数も本年30.8尾、前年18.2尾で本年は前年の約1.7倍となった。各調査時別漁獲尾数は初回(5月17日)より

3回目(6月28日)までは減少、4回目(7月26日)以降は増加傾向で推移し、10月23日の最終調査では416尾(1投網当たり115.3尾)の漁獲があった。各調査時の1投網当たりの漁獲尾数をみると、月が進むにしたがって横ばいから増加傾向となった。この状況は、表2のとおりである。例年9月ごろより小型群(10cm未満)の出現により漁獲尾数は増大するが、本年は8月27日の調査でこの傾向がみられた。これは干潟を離脱した小型群(本年早期発生群)の出現と考えられ、この小型群の出現割合は約30%であった。

次に漁獲したクルマエビの体長組成は図

表2 クルマエビの漁獲状況

次	1	2	3	4	5	6	7	8
月 日	5.17	5.30	6.28	7.26	8.27	9.6	10.8	10.23
投網回数	7	7	3	5	4	7	6	4
入網尾数	59	56	34	68	157	237	252	461
1投網当り漁獲尾数	8.4	8.0	11.3	13.6	39.3	33.9	42.0	115.3

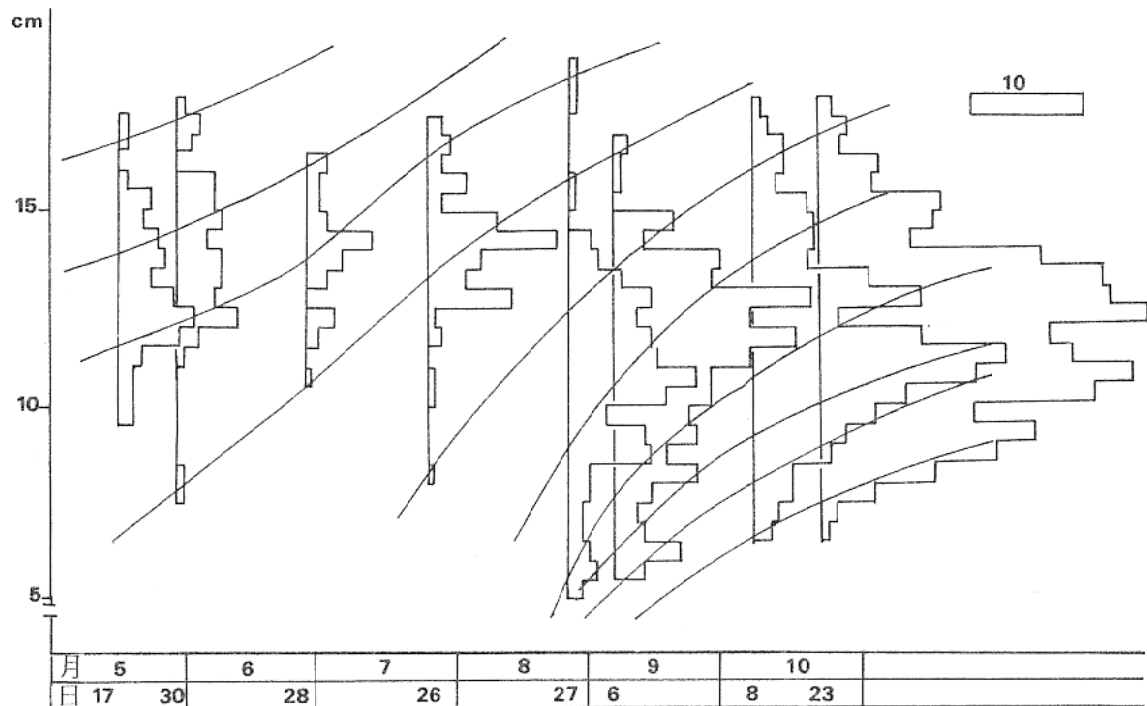


図2 クルマエビの体長組成と推定成長曲線

表1 59年度魚種別漁獲尾数

次		1	2	3	4	5	6	7	8	計	1投網当り 漁獲尾数	
月	日	5.17	5.30	6.28	7.26	8.27	9.6	10.8	10.23			
投網回数		7	7	3	5	4	7	6	4	43		
エビ・カニ類	クルマエビ	59	56	34	68	157	237	252	461	1,324	30.8	
	クマエビ	2				27	28	81	7	145	3.4	
	フトミノエビ					2	2	101	98	203	4.7	
	チクゴエビ					27	29			56	1.3	
	サルエビ	3,950	1,998	2,843	566	189	295	5,873	3,776	19,490	453.3	
	ガザミ		1			6	10	6	3	26	0.6	
	ジャンメガザミ					49	38	27		114	2.7	
	イシガニ	30	25	35		17	35	87	7	236	5.5	
	シヤコ	12	2		120	40	9	34		222	5.2	
計	4,058	2,082	2,912	754	514	683	6,461	4,352	21,816	507.3		
魚類	キス	1,017	402	920	519	114	181	364	19	3,536	82.2	
	アイナメ	41	150	8	1	8	6	6	2	222	5.2	
	メバル	2	10	5	30					47	1.1	
	マアナゴ	125	16	35	23	3	9	133	73	417	9.7	
	ゴテンアナゴ	59	26	288	839	96	348	46	1	1,703	39.6	
	マエソ	23	12	25	79	55	48	36		279	6.5	
	オキエソ					17	85	43	1	146	3.4	
	マダイ			3	78	106		7		194	4.5	
	チダイ	3	7	1						11	0.3	
	クロダイ	1				1			1	3		
	スメリゴチ	22	20	1	115	45	53	24	9	289	6.7	
	カワハギ				193	14	9	2		218	5.1	
	ウマスラハギ				37	1				38	0.9	
	メイトガレイ	1	1		4					6	0.1	
	イシガレイ	1			1					2		
	ウシノシタ	1		14	3	1		4		23	0.5	
	ヒラメ				1	1	1	3		6	0.1	
	カマス				7	2	1	1		16	0.4	
	ヒメジ	1		1	754	42	19	109		926	21.5	
	ホウボウ	34	33	11	1					79	1.8	
	マハゼ	9	1					2	48	16	76	1.8
	ウミタナゴ	1	1							2		
	クサフグ	17	9	1				14		41	1.0	
	ギンボ		12	10				3		25	0.6	
	マアジ		5		37	3	8	12		65	1.5	
	マイワシ	40	38	5	952		1	97	2	1,135	26.4	
	ウルメイワシ					2	1			3		
	カタクチイワシ		1					1		2		
	サッパ	12		10	220	9	6		1	258	6.0	
コノシロ		3		2			2	4	1	12	0.3	
マサバ		6	2	2	1		2		13	0.3		
テンジクダイ			5			5		7	17	0.4		
ヒイラギ		9		5	14	20	52		169	3.9		
その他		13		2	77	13	12	4	121	2.8		
計	1,479	775	1,345	3,905	618	819	1,029	130	10,100	234.9		
イカ・タコ類	ミミイカ	57	8	1		58	83	66	38	311	7.2	
	ジンドウイカ	4		16		14	30			64	1.5	
	アオリイカ					1				1		
	テナガダコ	6	5	1			1			13	0.3	
	マダコ	2		6	5	1	10	3		27	0.6	
	イイダコ		2		1					3		
計	69	15	24	6	74	124	69	38	419	9.7		
貝類	ツメタガイ	1		1	2					4		
	トリガイ		2			1		2		5	0.1	
	バカガイ			7	22		134	1		164	3.8	
	マテガイ				10					10	0.2	
	アカニシ							1		1		
ヤツシロガイ					2				2			
ナミガイ						1			1			
計	1	2	7	35	3	135	4		187	4.3		
合計	5,607	2,874	2,489	4,699	1,209	1,761	7,563	4,520	32,522	756.3		

注) 5次のその他魚類はコトヒキ70尾

2のとおりである。その範囲は5.1～18.8 cmであった。前・後期（前期は5～7月、後期は8～10月以下同じ）別にこれらを比較すると、前期は12.9～14.9 cmの大型群であるのに対し、後期は10.7～11.8 cmと小型となり、その差は2.5 cmとなった。クルマエビの体長組成図に推定成長曲線をいれると前年後期発生群が5群、本年早期発生群が4群の出現が想定される。

ここで9月12日に福江湾内でクルマエビ

が放流されているので、10月の調査時の体長6～8 cm級は放流群と思われる、その漁獲に占める割合は、1.18%と2.61%である。

雌、雄比（性別比）は10cm以上のものを測定した。その結果は図3に示した。♀、♂の出現尾数では6月28日の♂が♀より多かった以外は♀がやや多い。調査時毎の最大体長は♀が占め、平均体長の比較は0.3～0.5 cmほど♀が大きい。

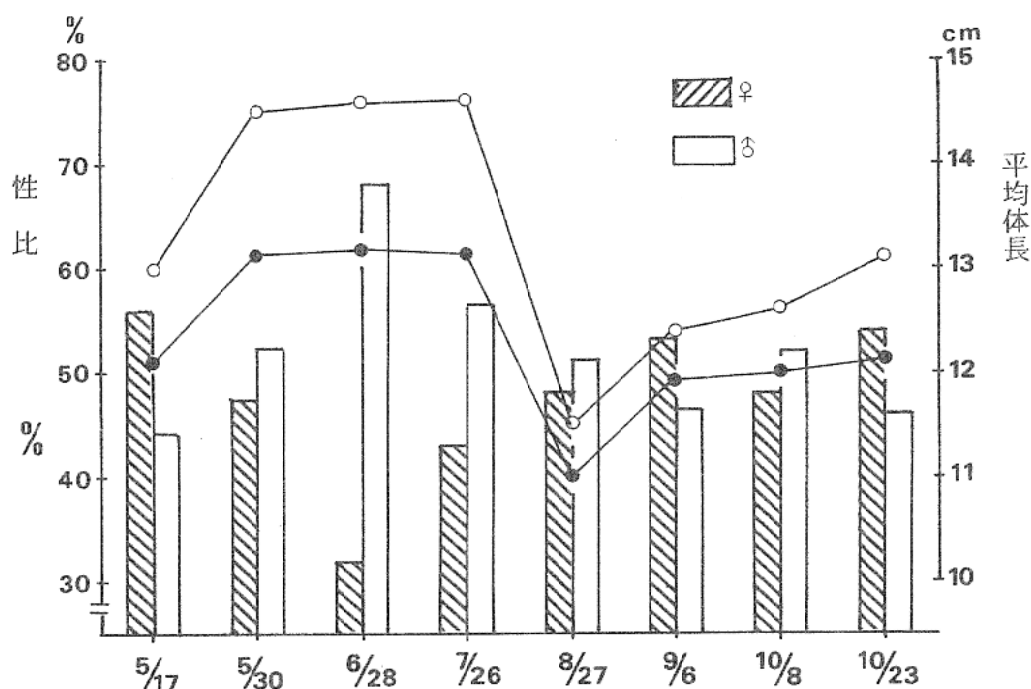


図3 クルマエビの性別比

(2) クルマエビ以外の甲殻類

クルマエビ以外の甲殻類はクルマエビ、フトミゾエビ、サルエビ、イシガニ、シャコが多かったが、漁獲尾数に占める割合は、サルエビが圧倒的に多い。本年度は前年に比べるとサルエビの総漁獲量及び1投網当たりともほぼ1/2と少なくなっている。クルマエビ、フトミゾエビ、チクゴエビは8月27日以降より出現した。これらの体長はそれぞれ7.5～9.2 cmと小型であった。

(3) 魚類

魚類は浮・底魚が出現し、その魚種は41種にのぼる。この中で出現尾数の多い魚類はキス、アナゴ類であり、体長はキス8.1～16.5 cm、マアナゴ25.7～37.5 cm、ゴテンアナゴ24.3～26.7 cmであった。これにつづき漁獲尾数の多いものはマイワシ、ヒメジである。また出現魚種の漁獲尾数は前年とほぼ同じ傾向であった。

(4) イカ、タコ類・貝類
 イカ・タコ類の出現は6種で、漁獲尾数の多いのはミミイカでほぼ75%を占めたが全体では尾数は少ない。貝類の漁獲は10月

23日の調査時以外にはすべて出現し、そのうち6、7、9月の調査ではバカ貝の漁獲がめだった。特に9月6日には134個入網した。

貝けた網漁業試験

岡田 秋芳・他海幸丸乗組員

目的

三河湾の貝類資源分布とその生態を明らかにする。

漁具（表1、図3）を使用し漁場（図1）において1回の曳網時間5～25分、曳網速度100m/分で行い、採集された漁獲物のうち重要魚類、甲殻類の計数と個体の測定を実施した。

調査方法

作業船「白鷗」7.84トン、35psで貝けた

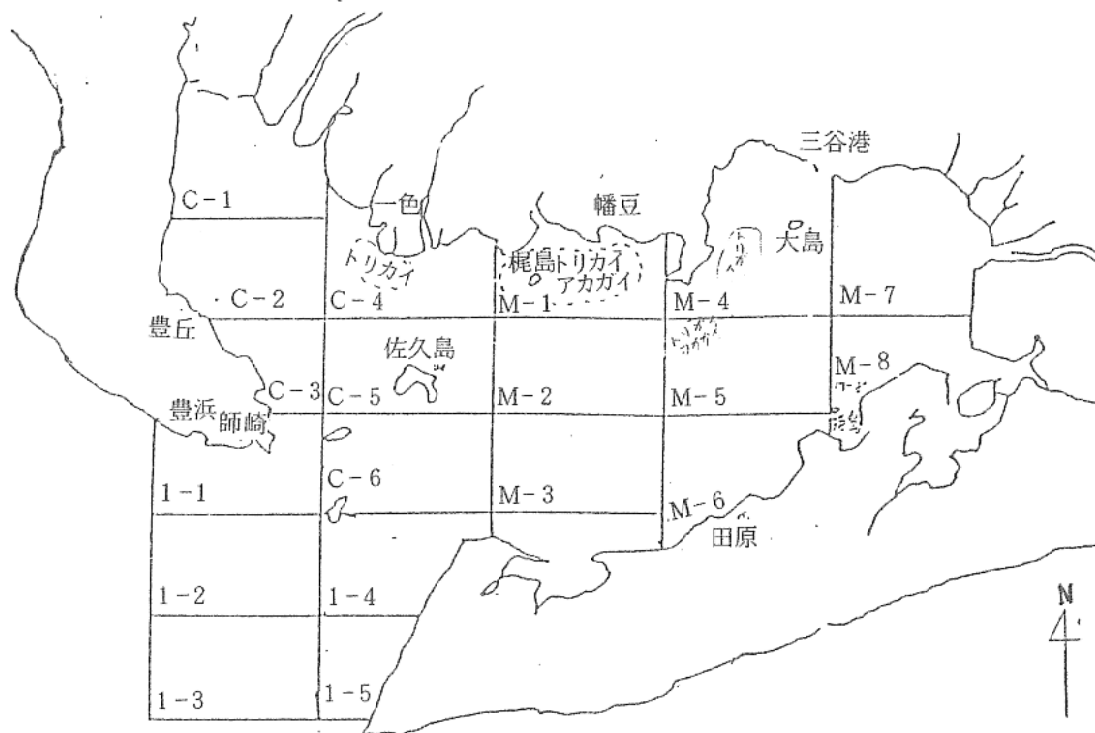


図1 漁場図

=昭和59年6月18日操業

=昭和60年3月19日操業

表1 貝けた網漁具仕様

桁巾 (有効巾)	そり板			爪			備考
	巾	長さ	高さ	長さ	間隔	本数	
410 cm (380)	15 cm	35 cm	25 cm	14 cm	5 cm	80本	網地 無結節網 6~8節
472 cm (442)	15	35	25	12.	6	88	網地 無結節網 5節
444 cm (414)	15	35	25	12	6	82	網地 無結節網 5節

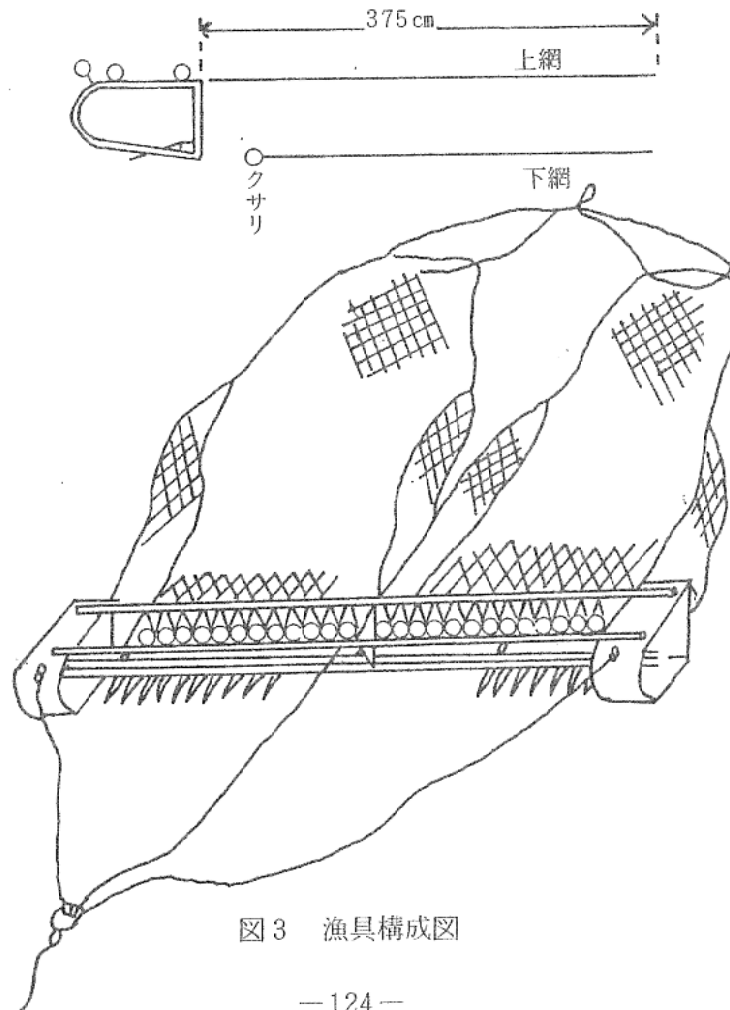
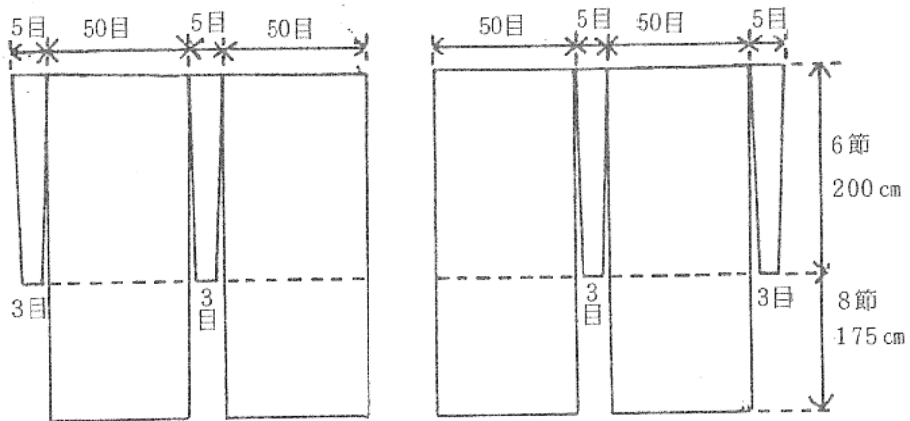


図3 漁具構成図

表2 59年度貝けた網漁業調査結果

() 100 m²当り個数

月日	6.18	"	"	"	"	"	"	"	"	3.19	"	"	"	計			
調査点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	梶島北	梶島東	吉田中 ブイ	神島東	5	味沢沖	一色航路東	3
曳網時間	10分	10	15	10	10	20	15	15	10	1:55	5分	"	6分	26分	5分	"	15
曳網面積 m ²	3,800	"	5,700	3,800	"	7,600	5,700	"	3,800	43,700	610	849	650	4,031	753	861	2,475
使用桁輪 m	3.8	"	"	"	"	"	"	"	"	"	4.42m	"	"	"	4.14m	"	"
軟 体 類	トリカイ 4 (0.105)	15 (0.395)	32 (0.561)	440 (11.579)	525 (13.816)	527 (6.934)	698 (12.246)	282 (4.947)	175 (4.605)	2,698 (6.174)	"	"	15 (2.308)	15 (0.372)	28 (3.718)	"	28 (1.131)
	アカガイ 1 (0.026)	目録 多し	1 (0.026)	1 (0.018)	1 (0.013)	1 (0.018)	"	"	1 (0.026)	4 (0.009)	"	6 (0.676)	1 (0.097)	6 (0.149)	1 (0.025)	3 (0.348)	3 (0.121)
	アカニシ 1 (0.026)	"	1 (0.026)	"	"	"	"	"	"	1 (0.002)	"	135 (15.203)	"	135 (3.349)	"	"	"
甲 殻 類	シ ヤ コ 多 数	14 (0.368)	1 (0.018)	14 (0.368)	14 (0.368)	9 (0.118)	13 (0.228)	6 (0.105)	11 (0.289)	67 (0.153)	"	"	"	"	"	1 (0.133)	2 (0.232)
	イ ン ガ ニ ク ル マ エ ビ 類	"	"	"	"	"	"	"	"	2 (0.005)	"	1 (0.113)	"	1 (0.025)	"	1 (0.116)	4 (0.040)
	マ コ ガ レ イ	"	"	"	"	"	"	"	"	9 (0.237)	"	2 (0.225)	"	3 (0.074)	"	"	"
魚 類	イ シ ガ レ イ	"	"	"	"	"	"	"	"	4 (0.070)	"	1 (0.118)	"	1 (0.025)	"	"	"
	メ イ ガ レ イ	"	"	"	"	"	"	"	"	20 (0.351)	"	"	"	"	"	"	"
	ス メ リ コ チ	"	"	"	"	"	"	"	"	4 (0.053)	"	"	"	"	"	"	"
類	ア ハ ゼ	"	"	"	"	"	"	"	"	1 (0.018)	"	"	"	"	"	"	"
	ア イ ナ メ	"	"	"	"	"	"	"	"	1 (0.002)	"	"	"	"	"	"	"
類	ス ナ ホ ト デ	50 (1.316)	以後計数せず	"	"	"	"	"	"	1 (0.026)	"	"	"	"	"	"	"
皮 類	ア マ コ	"	"	"	"	"	"	"	"	50 (0.114)	"	"	5 (0.769)	6 (0.149)	1 (0.132)	"	1 (0.040)

結果

調査結果は表2，トリガイ，アカガイの殻長組成は図2である。

1. トリガイ

6月の調査は，三河大島より西浦半島周辺海域で行った。同海域では1曳網当たり100㎡換算0.1～13.82ケでやや好漁であったが，漁業による損傷及び酸欠によるものと思われるへい死貝が多数採集され，終漁期と思われた。

3月19日調査は西三河で行い，吉田沖2.31ケ，味沢沖3.27ケであった。採捕は8海区のうち2海区のみで，せまい範囲内の発生と思われた。

59年6月調査の大島～西浦海域での殻長分布は32.1～66.0mm，平均殻長44.7mmであった。昨年度4月末の平均殻長は49.04mmで，今年度は2ヶ月おくれにもかかわらず

4.34mmの小型であった。3月調査では，一色沖漁場で45.6～62.1mm，平均56.1mm。幡豆沖漁場では24.0～42.0mm，平均33.2mmであった。

2. その他の貝

アカガイ，モガイ，アカニシの混獲がみられたがその数はわずかであった。3月の調査では幡豆沖でビニールに付着したモガイ稚貝が1網135ケ採集された。

3. 魚類・甲殻類

魚類は6月の調査ではマコガレイ，イシガレイ，メイトガレイ，ヌメリゴチ，マハゼ，アイナメが多く，また，3月の調査ではマコガレイ，イシガレイの2種のみであった。甲殻類では6月にはシャコ，イシガニ，3月にはクルマエビ，ガザミ，イシガニがみられた。

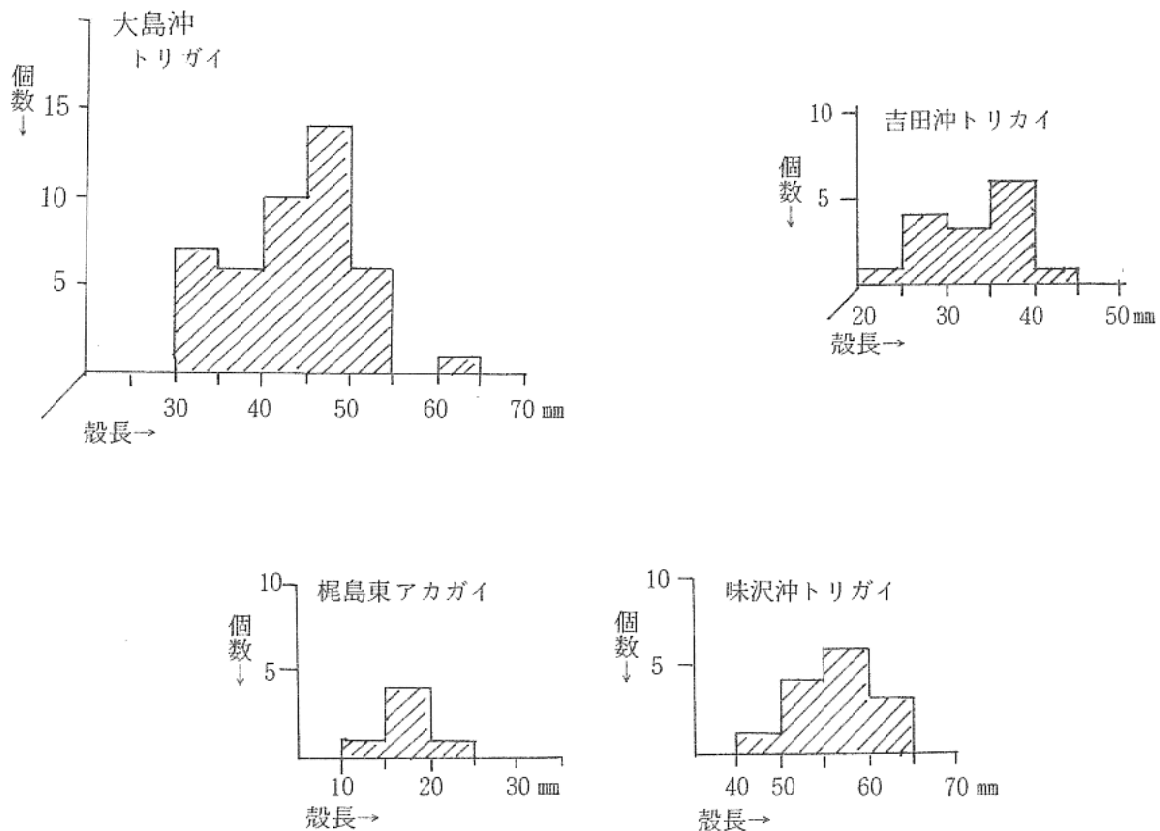


図2 殻長組成

人工礁漁場調査

小柳津伸行・他海幸丸乗組員

目的	使用漁具	餌釣, 鈎18~20号 2~3本付 サビキ釣, 疑餌鈎 5~6本付
本県渥美外海沖合に設置されている魚礁の利用実態, 魚礁に蝟集する魚類の分布状況および漁場環境の把握を目的とした。	餌料	釣餌 スルメイカ切身, サルエビ 散餌 イワシ・サバのミンチ, オキアミ
方法	調査魚礁	70m線人工礁漁場 沈船礁漁場 高松の瀬漁場
調査期間 昭和59年4月~60年3月		
使用船舶 漁業調査船 海幸丸 民間漁船 文盛丸 2.8トン		

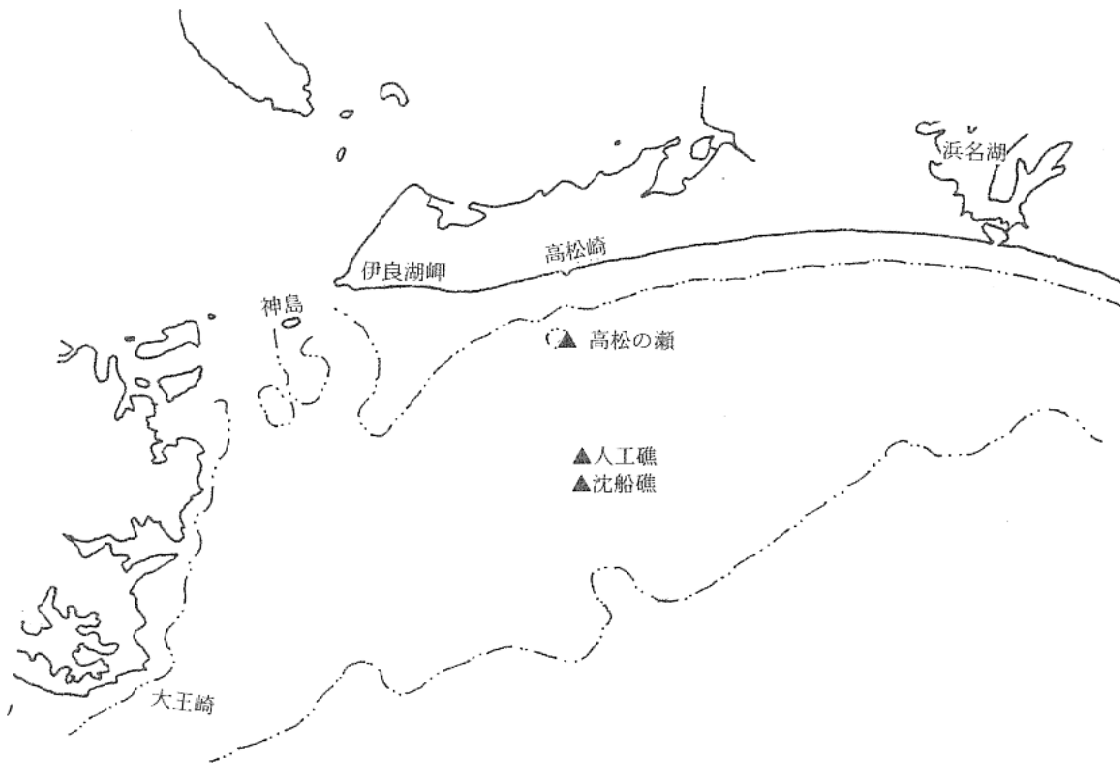


図1 漁場図

結果

1. 魚礁利用実態

(1) 70m線人工礁・沈船礁漁場

渥美外海出動時（漁海況予報観測・漁場調査等）に魚礁付近の利用状況調査を実施

した。一本釣漁船については、早春より晩秋にかけて時々1~2隻の操業が行われていた。また、付近の海域では底びき網船の操業が周年行われている。漁期によってはマダイ（4~6月）対象の船団操業が見ら

れ、他に底刺網（アマダイ・他魚種）・フグ延縄等の操業が行われている。

(2) 高松の瀬・黒八場漁場

同魚礁では、漁期始めの4～5月頃より終漁期の11月にかけて、サバ・アジ・イサキ・イナダ・カンパチ対象の一本釣漁船による操業が盛んに行われている。また盛漁期には、遊漁船・専業船（県内外）が一魚礁に40～60隻程度の船団となり、操業が行われている。魚礁付近では底びき網・シラス船曳網・空釣・キス刺網等の操業がそれぞれのシーズンに行われている。

2. 魚礁に蝟集する魚類の調査

(1) 70m線人工礁・沈船礁漁場

同魚礁における一本釣調査は、本年度15回実施した。釣獲した魚種は、浮魚類5種（昨年度10種）・底魚類9種（10種）の計14種（20種）であった。浮魚類は、サバ・アジ類他に魚群探知機反応ではイワシ類・ウマズラハギ・ネンブツダイ等の記録も現われた。底魚類は、カサゴ類が主体にマハタ・アマダイ等の出現が見られた。

(2) 高松の瀬

同魚礁では、本年度は3回の調査を実施した。採集魚種は、浮魚類主体（主にサバ類）に7種（昨年16種）であった。本年度の魚種が少ないのは、仮泊中に夜間作業灯に蝟集したサバの釣獲を主体とし、底魚を目的にしなかったためである。4～5月の昇温期には、サバ目的の操業が始り、5～6月頃よりアジ・イサキ対象の操業となり秋口にはイナダ・カンパチの蝟集がみられ、

これらを目的とした操業が11月末まで見られた。

3. 漁場環境調査

(1) 70m線人工礁漁場

表面水温は、5月より昇温し、8月の観測では27.8℃と最高温度を記録、以後下降し、60年3月には12.8℃まで低下した。また底層では、表面と同様に5月より順次上昇し、10月には22.6℃の最高温度を記録した。また、60年3月には12.5℃まで下降した。

塩分量については、表層では8月31.6‰と最低値を記録した。他の月では33.5～34.7‰台で推移した。底層では34‰台を維持した。

またこの付近では、大潮時期には潮汐流による湾内水の張出しが顕著に現われ、黒潮反流との混合による複雑な流れが見られた。

(2) 高松の瀬漁場

同漁場では、表面水温は6月には20℃台を超え、8月に26.2℃の最高値を記録し11月まで20℃台を維持した。最低水温は3月に13.1℃を示した。また、表面と底層との温度差は6月が4.0℃と大きかったものの、他の月では0.1～2℃台であった。

塩分量は、表層では4月に34.5‰の最高値を記録した。また、最低値は8月の32.4‰であったが、これは内湾水の影響と思われる。

底層での最高値は5月の34.6‰、最低値は8月の33.1‰であった。

表1 渥美外海魚礁釣試験結果

項目	4.12 4.13	18	23	5.10 5.11	21	23	6.7	7	13	25 26	7.6	8.3	2	9.12	12 13	19 20	10.2	11.14	2.25	3.5	計	
航海数	1	2	3	4	5	6	7	"	8	9	10	11	"	12	"	13	14	15	16	17		
漁場	人工礁	"	"	"	"	"	"	沈船礁	"	人工礁 沈船礁	高松 魚礁	"	"	人工礁 沈船礁	高松 魚礁	人工礁 沈船礁	人工礁	沈船礁	人工礁 沈船礁	沈船礁		
釣獲時間	2:35	2:45	2:40	6:50	2:00	4:55	3:20	1:50	1:15	10:20	3:00	5:00	3:05	3:05	2:30	6:15	1:35	2:20	3:20	1:15	66:50	
天候	b bc	bc	b	b bc	bc	b	bc c	c	c	c c	bc	b	bc	bc	c	c	bc	bc	bc	bc	c	
風向	WNW5 NW4	SW2	SSW2	ENE4 W3	-	S3	SSE3	SE3	E4	NE1	SW3	SW3	SW3	NW4	W3	NW2	SSE2	N2	NW5	NNW4		
気圧 mb	1012 1015	1014	1013.5	1016.5	1016	1012.5	1016.5	1016.5	1012	1005	1008.5	1009	1009	1009	1009	1015.5	1013	1023	1026	1017		
気温 °C	13.0 8.0	17.0	15.0	15.0	17.5	16.0	21.0	20.0	19.0	21.0 23.0	26.0	27.0	23.0	23.0	22.5	21.0	23.0	15.5	5.5	9.0		
表面水温 °C	15.2 15.1	18.0	15.5	16.8	18.8	18.2	21.5	21.5	21.6	22.5	24.5	27.0	24.1	24.1	23.2	24.8	24.5	21.8	13.7	12.9		
その他										文盛丸 3:10含		他船6 隻操業										
魚種	カサゴ	21	38	76	30	17	24	26	10	87			28			18	13	3	18	7	431	
	アヤマカサゴ	3	5	3	14	4	5	6	4	31			1			2	2		6		90	
	カンパチ											2									2	
	ヒラマサ											1									1	
	チカメキントキ																				1	
	アマダイ	1																			1	
	ムツ																				2	
	マルアジ																				6	
	エゾイソイナメ																				15	
	アサ																				1	
	ウツボ																				2	
	ベラ																				1	
	マハタ	1	2	1	5	2	3	2								2			1		21	
	マアジ												1		1						3	
	ムロアジ																				1	
	マサバ									1		39			3						81	
	ゴマサバ											42	34	2	14						92	
	ウマズラハギ																				2	
尾	20	29	47	97	36	25	32	34	14	120	99	77	31	18	22	16	3	26	8	754		
重量 g	5,600	4,155	10,250	15,480	3,975	4,270	5,475	17,535	5,010	49,125	26,067	17,622	11,675	5,314	10,220	2,355	1,195	5,015	3,761	204,099		

表2-1 高松魚礁 海洋観測結果表

59年度

諸	月	日	4.18	5.10	6.13	7.5	8.2	9.12	10.2	11.6	12.21	60.1.9	2.19	3.5
項	時刻		15:57	16:10	14:40	14:00	13:25	17:15	15:06	13:57	11:54	13:40	11:52	14:20
	天候		b	b	c	b c	b	c	c	c	b c	b c	R	C
	風向・風力		SW・4	WNW・4	E・5	SW・3	SW・3	W・3	SSE・3	N・2	NW・5	NW・4	ENE・6	NNW・3
	気圧 mb		1012.5	1011	1012	1008.5	1009	1009	1013	1022	1015.5	1018	1012	1015.5
	気温 °C		17.0	18.0	19.5	26.0	27.0	22.5	22.5	17.0	9.0	7.5	8.5	8.5
	水色・透明度		5:7.0	5:7.5	5:14	5:9	5:6.5	5:9.5	4:17	5:11	5:12	5:9.5	4:15	4:15
	波浪・うねり		1:2	2:1	3:2	2:2	1:2	1:1	1:1	1:1	3:1	2:1	3:2	1:1
	0 m		15.82	16.16	20.67	24.34	26.21	23.20	24.24	20.98	14.89	13.85	14.15	13.19
水	1 0		15.15	15.75	20.59	22.05	25.83	23.20	24.02	20.98	14.82	12.76	14.08	13.15
	2 0		14.05	14.85	20.28	20.48	25.72	21.41	23.72	20.96	14.26	12.15	13.56	13.01
	3 0													
温	4 0													
	5 0													
°C	6 0													
	0 m		34.56	33.66	34.34	32.65	32.47	33.76	34.05	34.36	33.84	34.49	34.58	34.46
塩	1 0		34.45	34.18	34.37	34.19	33.07	33.77	34.01	34.36	33.82	34.35	34.57	34.44
	2 0		34.51	34.67	34.51	34.43	33.18	33.92	34.01	34.37	33.75	34.34	34.57	34.41
分	3 0													
	4 0													
	5 0													
%	6 0													

表2-2 70m人工礁 海洋観測結果表

59年度

諸	月	日	4.18	5.10	6.13	7.5	8.2	9.12	10.2	11.6	12.21	1.9	2.19	3.5
時	刻	12:29	12:50	12:33	13:17	12:49	16:37	13:00	13:00	13:00	11:13	13:03	11:15	12:24
天	候	bc	b	c	bc	b	c	c	bc	c	c	bc	R	C
風向・風力	SSE・1	W・3	F・4	SW・3	SW・2	WNW・3	SSE・2	N・3	NW・5	NNW・5	ENE・5	NNW・4		
気圧 mb	1015.0	1011.5	1013.0	1009.0	1009.0	1009.0	1013.5	1022.0	1017.0	1018.5	1015.0	1017.0		
気温 °C	16.0	17.0	20.0	26.0	26.0	26.0	23.0	17.0	9.0	7.0	9.0	9.0		
水色・透明度	4:12.0	5:9.5	4:19.0	5:7.0	5:13.0	4:14.0	4:14.0	4:16.0	5:12.0	4:17	4:16	5:16		
波浪・うねり	1:2	2:1	3:2	2:2	1:2	1:3	1:1	1:1	3:2	3:1	2:1	1:1		
水	0 m	16.50	16.52	20.94	20.92	27.84	23.50	24.15	21.73	14.92	14.53	12.85		
	1 0	16.12	16.29	20.92	27.33	26.54	23.39	23.91	21.75	14.87	14.53	12.94		
	2 0	15.98	15.64	20.92	22.88	26.54	21.28	23.84	21.64	14.26	14.55	12.99		
	3 0	15.46	15.28	20.12	19.05	22.88	17.23	23.70	21.57	14.73	14.40	12.86		
	4 0	15.00	14.49	18.35	15.71	19.05	16.44	22.97	21.53	15.53	13.04	12.23		
	5 0	14.60	14.26	17.05	15.07	15.71	16.20	22.68	21.06	15.82	12.60	13.35		
	6 0	14.28	13.97	16.73	15.07	15.07	15.68	22.61	20.80	15.44	12.56	12.52		
定				16.39										
	0 m	34.78	33.53	34.55	31.63	33.96	33.67	33.88	33.88	34.38	33.88	34.62	34.60	34.28
	1 0	34.77	33.97	34.55	33.02	33.95	33.69	33.84	34.39	33.84	33.84	34.62	34.61	34.32
	2 0	34.76	34.67	34.55	32.96	34.05	34.05	33.99	34.37	33.73	33.73	34.60	34.61	34.32
	3 0	34.71	34.63	34.48	33.91	34.46	34.46	34.09	34.38	34.01	34.59	34.56	34.56	34.21
	4 0	34.72	34.61	34.54	34.01	34.58	34.58	34.11	34.38	34.21	34.60	34.42	34.42	34.13
	5 0	34.71	34.65	34.62	34.50	34.54	34.54	34.16	34.33	34.33	34.59	34.42	34.42	34.52
	6 0	34.69	34.59	34.66	34.57	34.58	34.58	34.17	34.30	34.21	34.60	34.46	34.46	34.43
層	%			34.64										

表 1-1 高松の瀬漁場

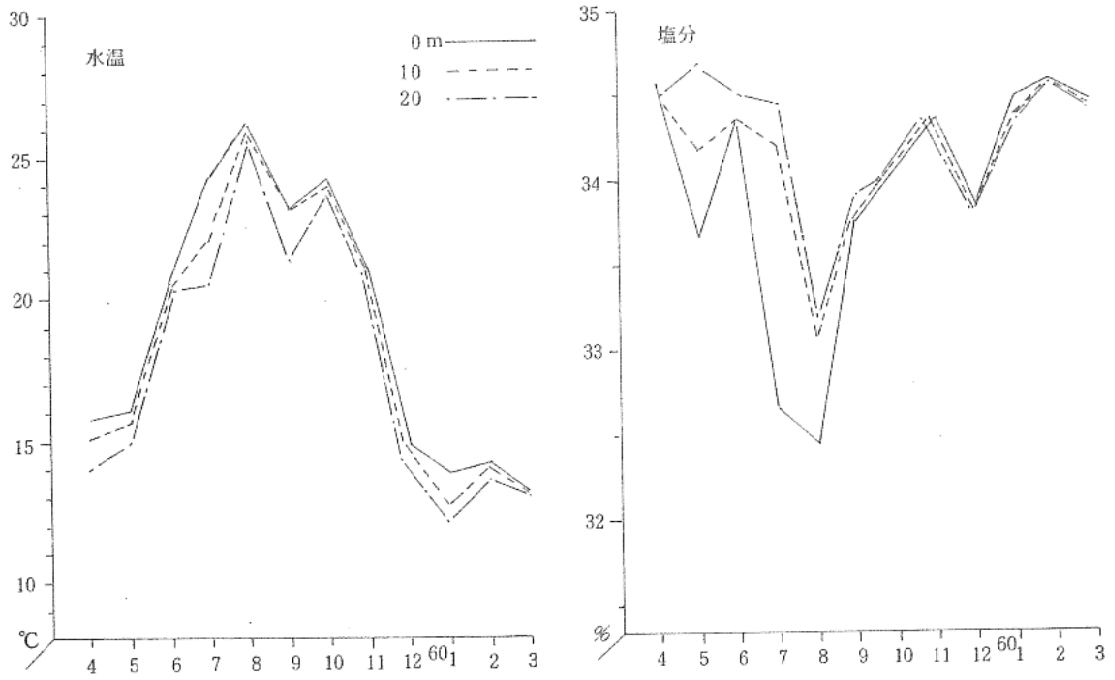
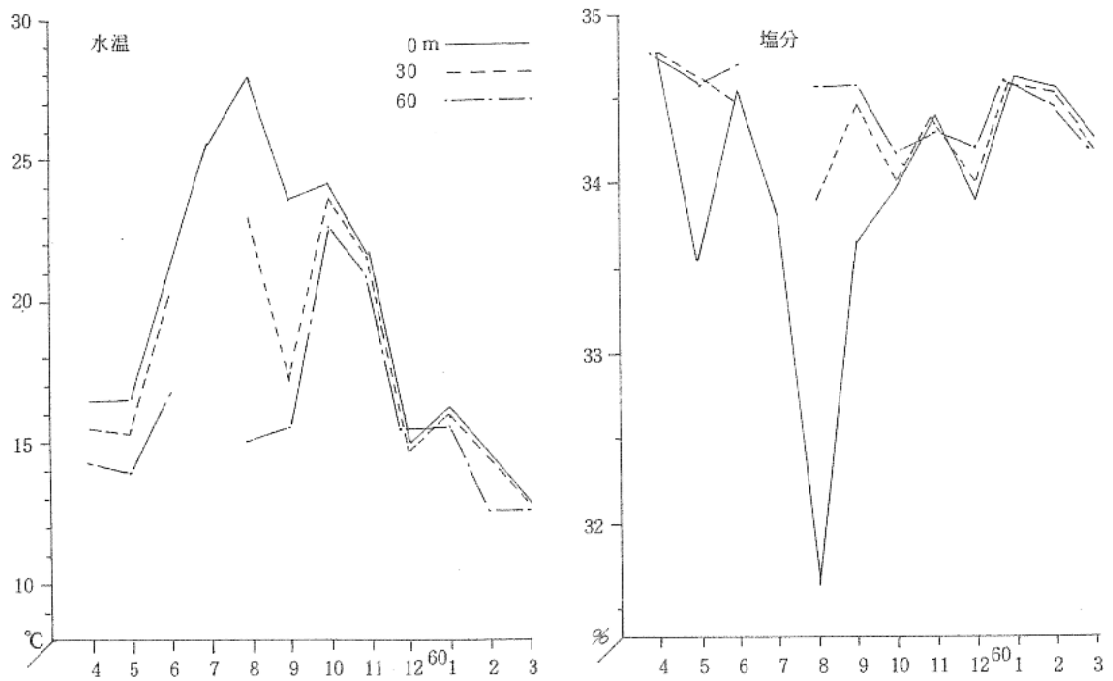


表 1-2 70m人工礁漁場



ガザミ資源生態調査（標本船調査）

石井 克也・朝田 英二

目的と方法

県下各海域におけるガザミ資源の動態を把握するため、渥美外海・伊勢湾・三河湾について、それぞれの海域を漁場とする小型底びき網漁船を各3隻ずつ計9隻を設定し、昭和59年5月から9月まで操業日誌の記帳を依頼して、各海域ごとのガザミの漁場、甲巾組成・雌ガザミの抱卵状況等を調査した。ここではガザミ資源の再生産に関係の大きいと考えられる動向、殊に早期産卵群の動向を中心に検討した。

結果と考察

1. 甲巾組成

図1にみるように、渥美外海域では5月から7月までの期間に甲巾10cm級～24cm級のガザミが標本船により漁獲された。5月には14cm級、18cm級にモードがあるが、他に20cm級、23cm級の大型群や、前年後期の発生群である10cm級の稚ガニも漁獲され、春期には外海域には多くの発生群が混在している。

内海域は、5月から6月までの期間に、伊勢湾では甲巾6cm級～23cm級三河湾では5cm級～21cm級が漁獲された。伊勢湾では5月には12cm級をモードとする単峰型であり6月にはモードが13cm級へ移行しこの間の生長を示す。三河湾では5月には12cm級を主なモードとして、他に14cm級、16cm級も多く、伊勢湾ほど集中せず各サイズが分散している。10cm級以下の稚ガニもかなり多い。6月には10cm級・12cm級・14cm級・16cm級・18cm級とモードも分かれ、多くの発生群が混在し生長しながら漁獲さ

れている。

以上から、外海域・内海域ともに稚ガニ～成ガニが分布するが、外海・伊勢湾・三河湾の順に小型であり、内海域ほど前年晩期発生群を主体として分布しており、5～6月には内湾の干潟等の越冬稚ガニが甲巾5～10cmでいどに生長しながら漁場に現われ主として10～13cmでいどで漁獲されている。内海域では18cm以上のガザミの分布は外海域に比較して少ない。通常クルマエビ・ガザミ類は、内湾で成育し、生長につれて水温が高く、水深のある避寒場所へ移動し越冬すると云われているが、この調査結果もこのことを否定しないが、5月には外海域にも稚ガザミが分布することは興味がある。これまでの多くの観察から内湾の干潟等で越冬する稚ガザミも多く観察されており、一部外海に稚ガザミの分布があるにしても5月の三河湾の組成をみればかなり多くの稚ガザミが内湾域で越冬していると考えてよいのではなかろうか。

2. 抱卵（外卵）親ガニの出現状況

5月の外卵雌の出現状況から判断すると表1のように渥美外海域では5月上旬にはすでに約29%の雌ガニが外卵を持っておりこの時期の外卵の色調はすべて黄～橙色である。5月下旬には外卵雌は全雌の50%以上となり、この中には孵化直前である黒色卵も出現している。6月にはいると外卵雌は60～100%になり、7月には47～60%に減少するが黒色卵は増加し、産卵（孵化）盛期になることがわかる。伊勢湾では5月上旬に外卵雌は14.3%の出現がある。三河湾では5月中旬以降に外卵雌の出現があ

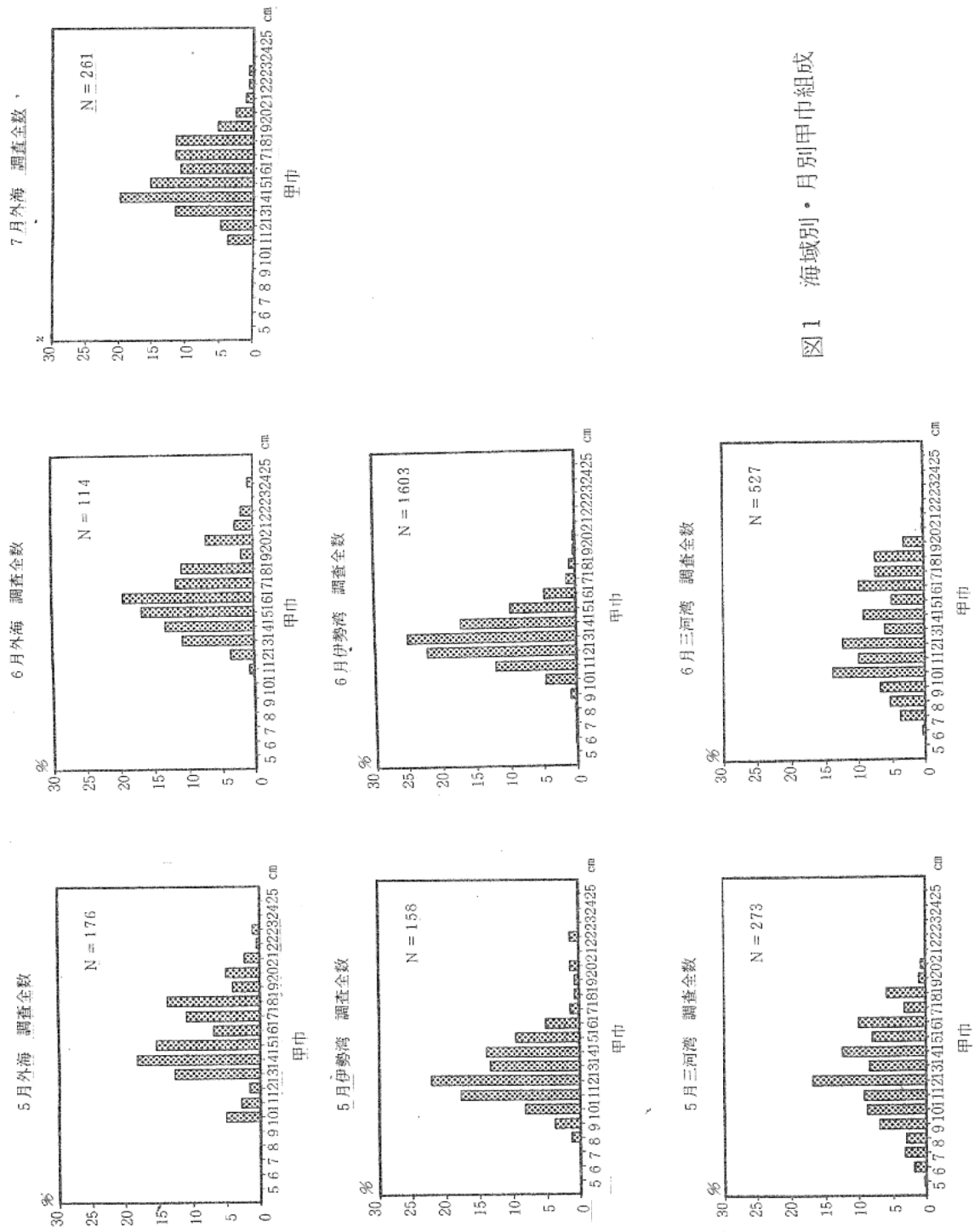


図1 海域別・月別甲巾組成

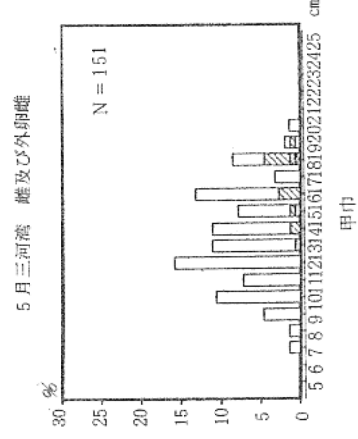
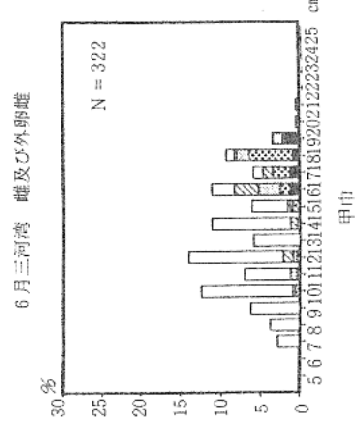
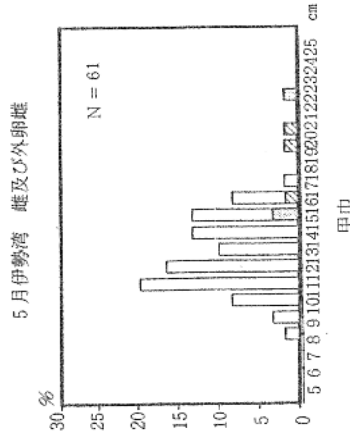
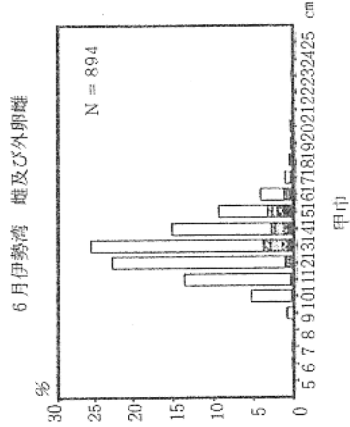
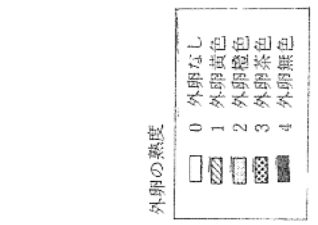
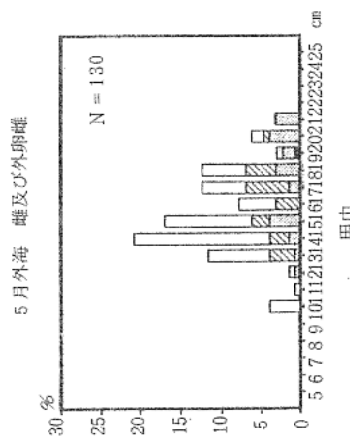
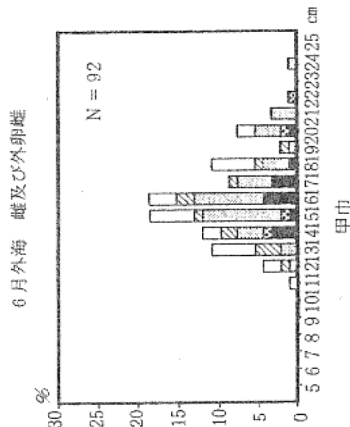
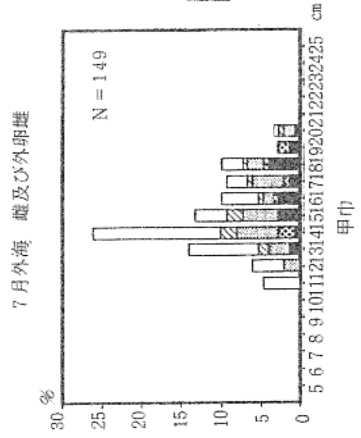


図2 海域別・月別雌ガザミの甲巾組成と外卵雌の熟度別組成(全雌に対する外卵雌の色調別組成)

り10%である（この場合前項甲巾組成でみたように、内湾域は外海域に比較して稚ガザミの分布がひろく、全雌に対する外卵雌比は成ガザミを主体とする外海域より当然小さく数値は比較できない）、しかし両湾ともに5月中には黒色卵の出現はない。内湾域で外卵雌の出現が多くなるのは6月以降であり、黒色卵の出現状況等から判断すると内湾域での産卵（孵化）盛期は7月以降のようである。

以上のように、外海域での早期産卵群の出現は内湾域より1旬ていど早く、甲巾17～18cm級の大型群より産卵が始まっている。なお図3にみるように、渥美外海で5月に黒色の外卵の出現が東部沿岸域から始まっているのは注目される。この時点では内海域では黒色外卵の出現はまだみられないが内海域でもかなり湾奥部まで外卵雌の出現

が認められる。6月になると湾口部から知多半島の西岸域のかなり湾奥部まで黒色外卵の雌が漁獲されていることは注目される。この時点では外海域は渥美半島大山沖からその東部にかけて出現している。また、この時点では三河湾奥部には黒色外卵雌の出現はみられない。つまり、5月時点では伊勢湾東側と湾口域と渥美外海沿岸東部海域に孵化直前のガザミ産卵群の出現海域があることがわかる。(図3)。

図3にみるように、5月～6月の産卵群の動きは、伊勢・三河両湾を生育場とする産卵群と、浜名湖等と関連の強い外海域の産卵群があり、両者の交流は大きいにしても、前者は、伊勢湾の内湾深所或は湾口部で越年した親ガザミに由来することが多いことを示唆しているようにも思われる。

表1 海域別漁獲ガザミの抱卵状況と性比
渥美外海（標本船3隻合計）

月旬	内訳	調査数	全♀ (a)	外卵 ♀(b)	b/a ×100	外卵の色調による熟度別				♂ (c)	c/a
						①黄	②橙	③茶	④黒		
5月	上旬	17	14	4	28.57	1	3	0	0	3	0.21
	中旬	61	43	9	20.93	2	7	0	0	18	0.42
	下旬	98	73	41	56.16	24	16	0	1	25	0.34
	計	176	130	54	41.53	27	26	0	1	46	0.35
6月	上旬	18	12	12	100.00	3	9	0	0	6	0.50
	下旬	43	35	26	74.28	6	14	0	6	8	0.23
	下旬	53	45	29	64.44	3	15	4	7	8	0.18
	計	114	92	67	72.82	12	38	4	13	22	0.24
7月	上旬	52	36	17	47.22	4	8	0	5	16	0.44
	中旬	74	45	27	60.00	5	13	4	5	29	0.64
	下旬	111 (24)	68	33	48.53	3	14	4	12	43	0.63
	計	237 (24)	149	77	51.67	12	35	8	22	88	0.59
8月	計	319	182	62	34.07	7	33	4	18	137	0.75
9月	計	333 (19)	208	18	8.65	0	2	3	13	125	0.60

伊勢湾（標本船3隻合計）

月旬	内訳	調査数	全♀ (a)	外卵 ♀(b)	b/a ×100	外卵の色調による熟度別				♂ (c)	c/a
						①黄	②橙	③茶	④黒		
5月	上旬	15	7	1	14.28	1	0	0	0	8	1.14
	中旬	47	23	1	4.34	0	1	0	0	24	1.04
	下旬	95 (1)	31	4	12.90	2	2	0	0	64	2.06
	計	157 (1)	61	6	9.83	3	3	0	0	96	1.57
6月	上旬	97	57	15	26.31	2	4	2	7	40	0.70
	中旬	126	84	24	28.57	5	4	5	10	42	0.50
	下旬	1367 (13)	753	93	12.35	16	37	25	15	614	0.82
	計	1590 (13)	894	132	14.76	23	45	32	32	696	0.78
7月	上旬	542 (8)	315	107	33.96	31	31	28	17	227	0.72
	中旬	—	—	98	—	29	38	19	12	—	—
	下旬	—	—	78	—	29	27	6	16	—	—
	計	—	—	283	—	89	96	53	45	—	—
8月	計	—	—	391	—	126	129	55	81	—	—
9月	計	—	—	114	—	23	27	20	44	—	—

三河湾（標本船3隻合計）

月旬	内訳	調査数	全♀ (a)	外卵 ♀(b)	b/a ×100	外卵の色調による熟度別				♂ (c)	c/a
						①黄	②橙	③茶	④黒		
5月	上旬	52	27	0	0	0	0	0	0	25	0.93
	中旬	98	50	5	10.00	4	1	0	0	48	0.96
	下旬	123	74	13	17.56	9	3	1	0	49	0.66
	計	273	151	18	11.92	13	4	1	0	122	0.81
6月	上旬	115 (1)	67	22	32.83	2	5	8	7	48	0.72
	中旬	221	128	40	31.25	10	11	12	7	93	0.73
	下旬	190	127	43	33.85	11	11	17	4	63	0.50
	計	526 (1)	322	105	32.60	23	27	37	18	204	0.63
7月	上旬	152	119	46	38.65	2	13	21	10	33	0.28
	中旬	106	88	39	44.31	0	7	23	9	18	0.20
	下旬	—	—	52	—	0	11	32	9	—	—
	計	—	—	137	—	2	31	76	28	—	—
8月	計	—	—	114	—	0	11	66	37	—	—
9月	計	—	—	67	—	0	3	32	32	—	—

(注) () 内数字は性別の記入のないガザミの個数であり、調査数と合計したものが調査全数となる。

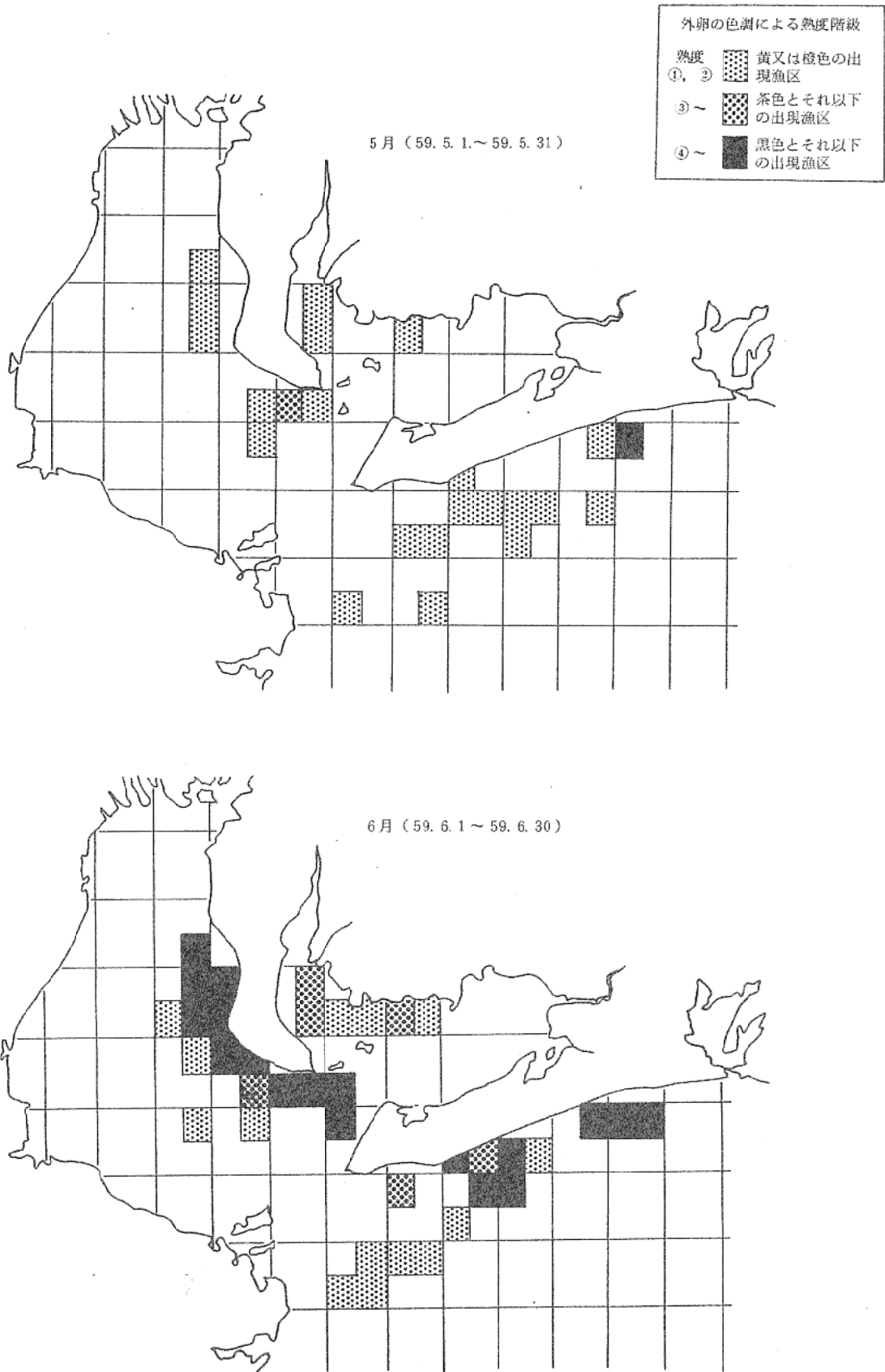


図3 外卵雌が漁獲された漁場と卵の熟度