

貝けた網漁業

井戸津都史他調査船乗組員

1. 目的

トリガイ・アカガイは三河湾内の重要貝類資源であり、現在350隻におよぶ湾内貝けた網の主要な漁獲物となっている。従って貝けた網で試験操業を行ない有用魚介類の資源量と分布状況を把握するとともに、底層の貧酸素水塊が、貝類資源におよぼす影響を前年度に引き続いて検討した。

2. 方法

2.1 使用船舶 白鷗 7.84トン・35PS

2.2 調査期間 昭和51年4月～52年3月

2.3 調査方法

各調査点(図1)において貝けた網漁具A・B(図2・1、2・2、表1)の両漁具を使用して10～50分間曳網し漁獲された採集物のうち、有用貝類の計数と測定を行った。

曳網速力: 1.7 m/sec、1曳網面積: 2,000～19,250 m²

3. 結果

3.1 有用貝類の分布状況(個/100m²当りの出現数)

初漁期の51年4月からの有用貝類の分布は(図3.1～3.3、表3.1～3.9、表4)に示すとおりで、トリガイ・アカガイとも主に大島付近から橋田鼻、寺部から梶島の間にはほぼ同密度の分布状況を示した。

トリガイは、51年3月の調査でst. B3・B4・D1が1.0～1.5個/100m² A2が0.5～0.9個/100m²であり、商品サイズになる5月の調査全域における100m²当りの出現数の平均値を昨年度と比較すると、50年0.61個、51年0.002個となり、昨年と比較して少ない。

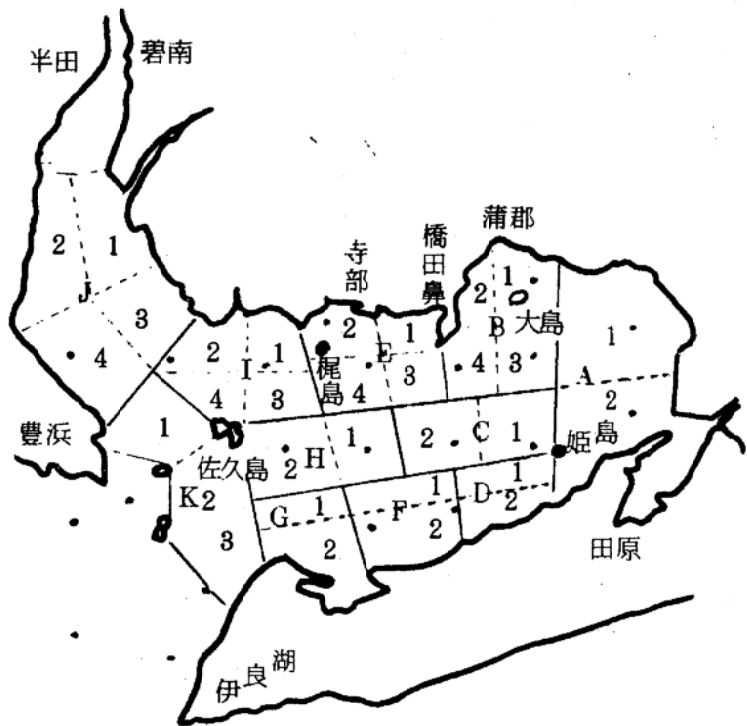


図1. 貝けた網、調査図

7月上旬から貧酸素水塊の出現がみられ、湾奥部漁場での生貝は、ほとんど採集されなかった。7月

漁具 A

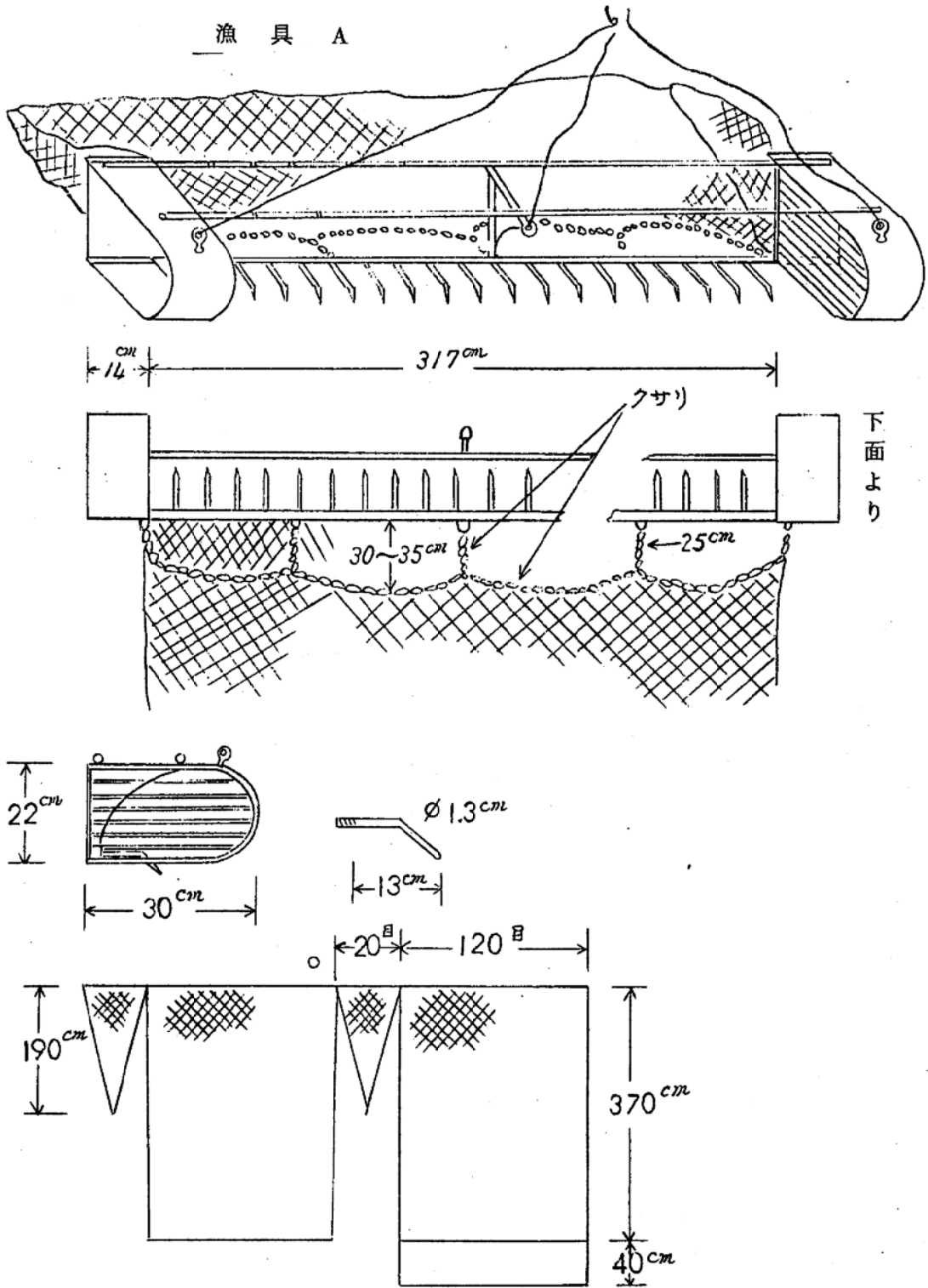


図2・1 漁具構造図

漁 具 B

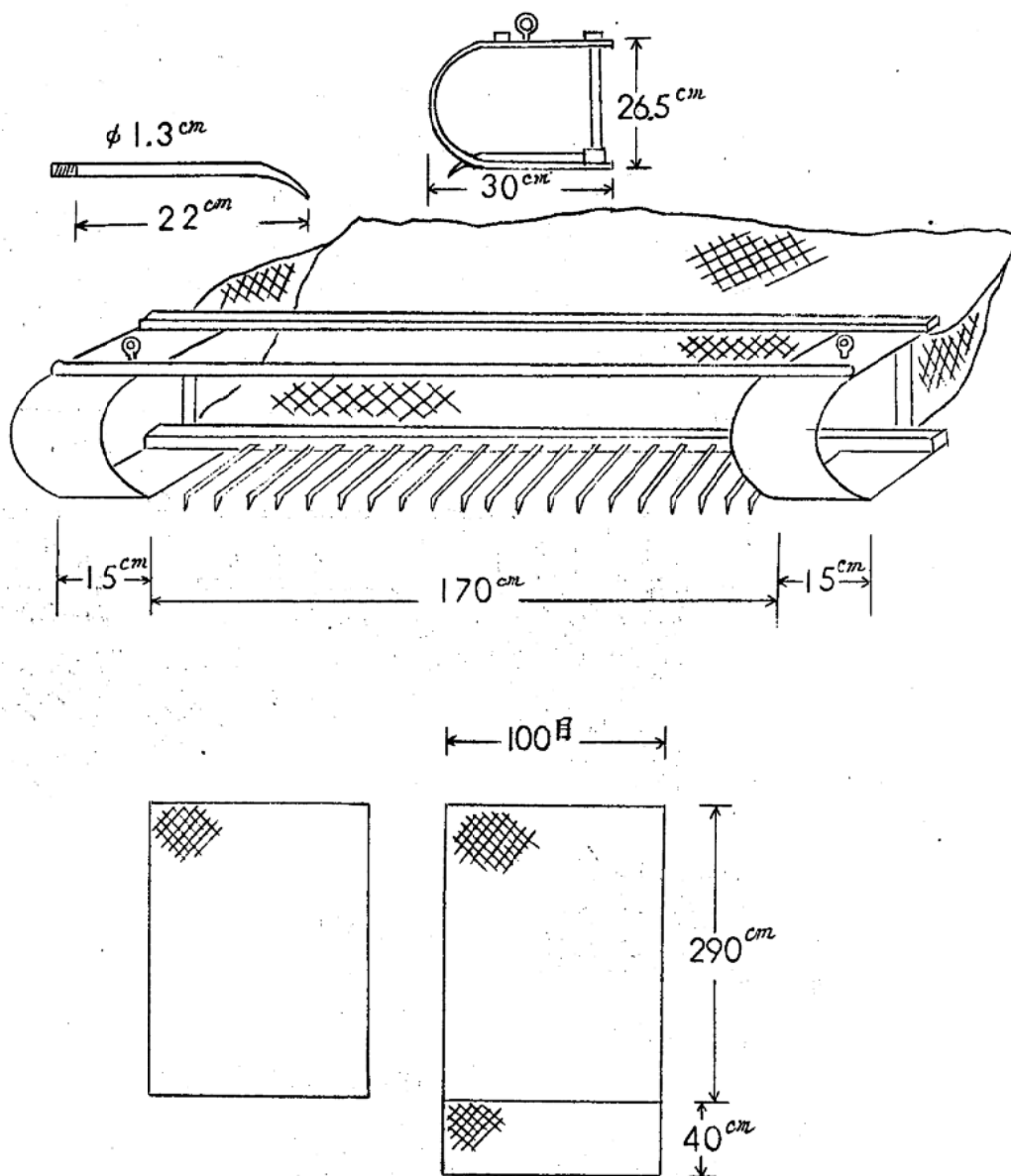


図 2.2 漁具構造図

表 1 貝桁網漁具仕様

(単位 cm)

桁 全巾	そり板			齒			備 考
	巾	長さ	高さ	長さ	間隔	本数	
345 A	14	30	22	13	5	64	無結節網 8 節 (ポリエチレン)
200 B	15	30	26.5	22	4.5	40	結節網 7 節 (ポリエチレン)

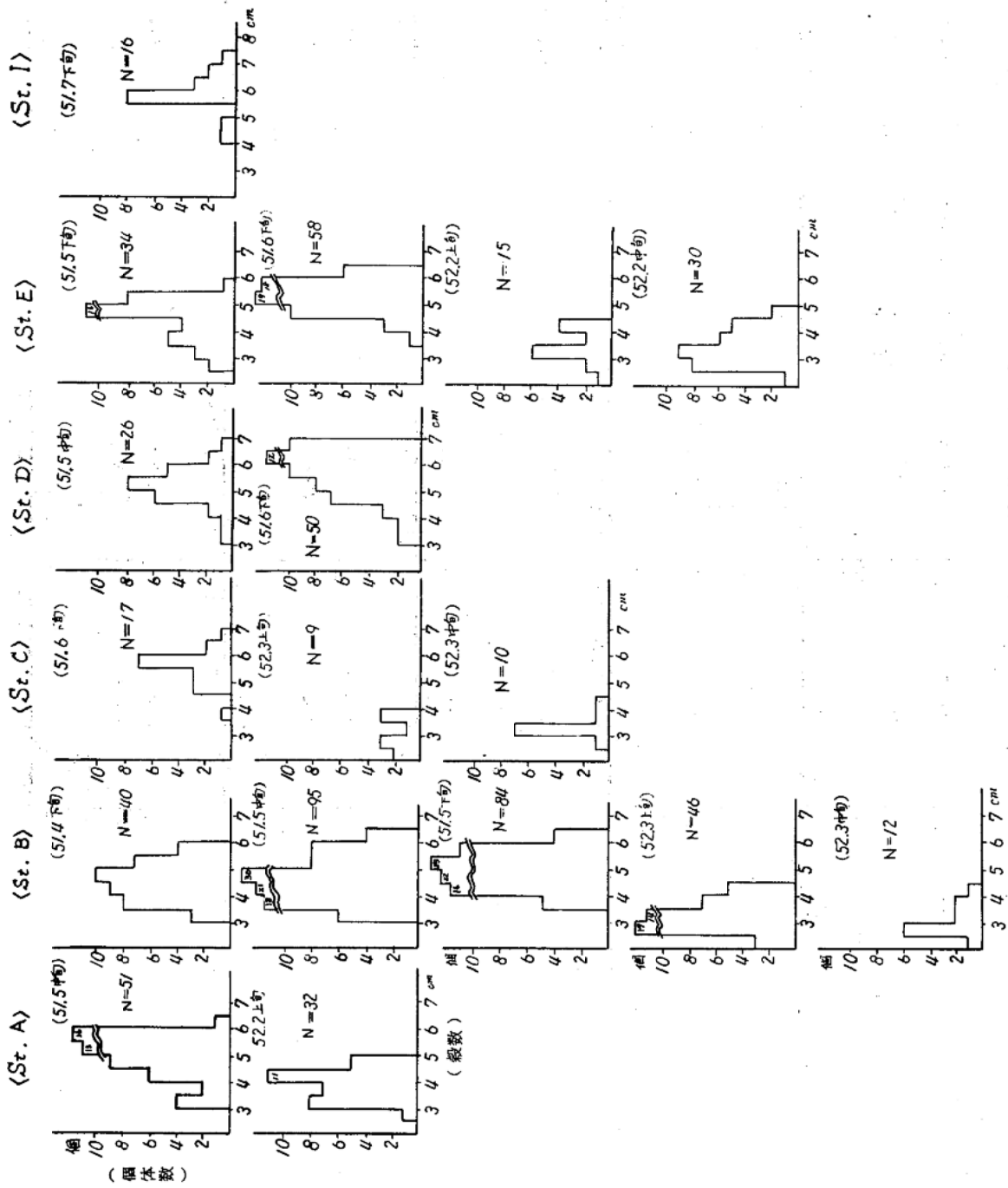


図 8.1 漁場別殻長組成 (トリガイ)

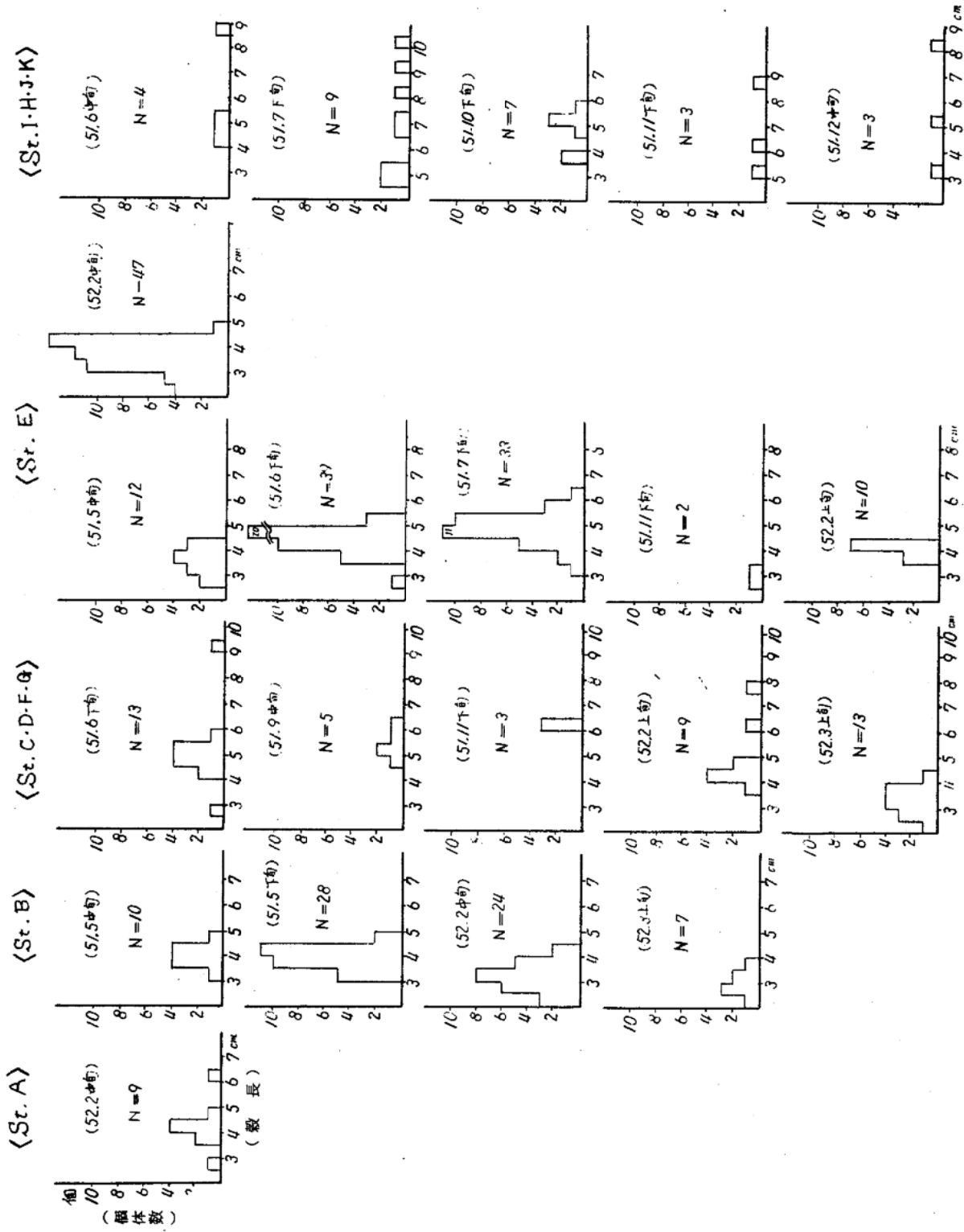


図 3.2 漁場別殻長組成 (アカガイ)

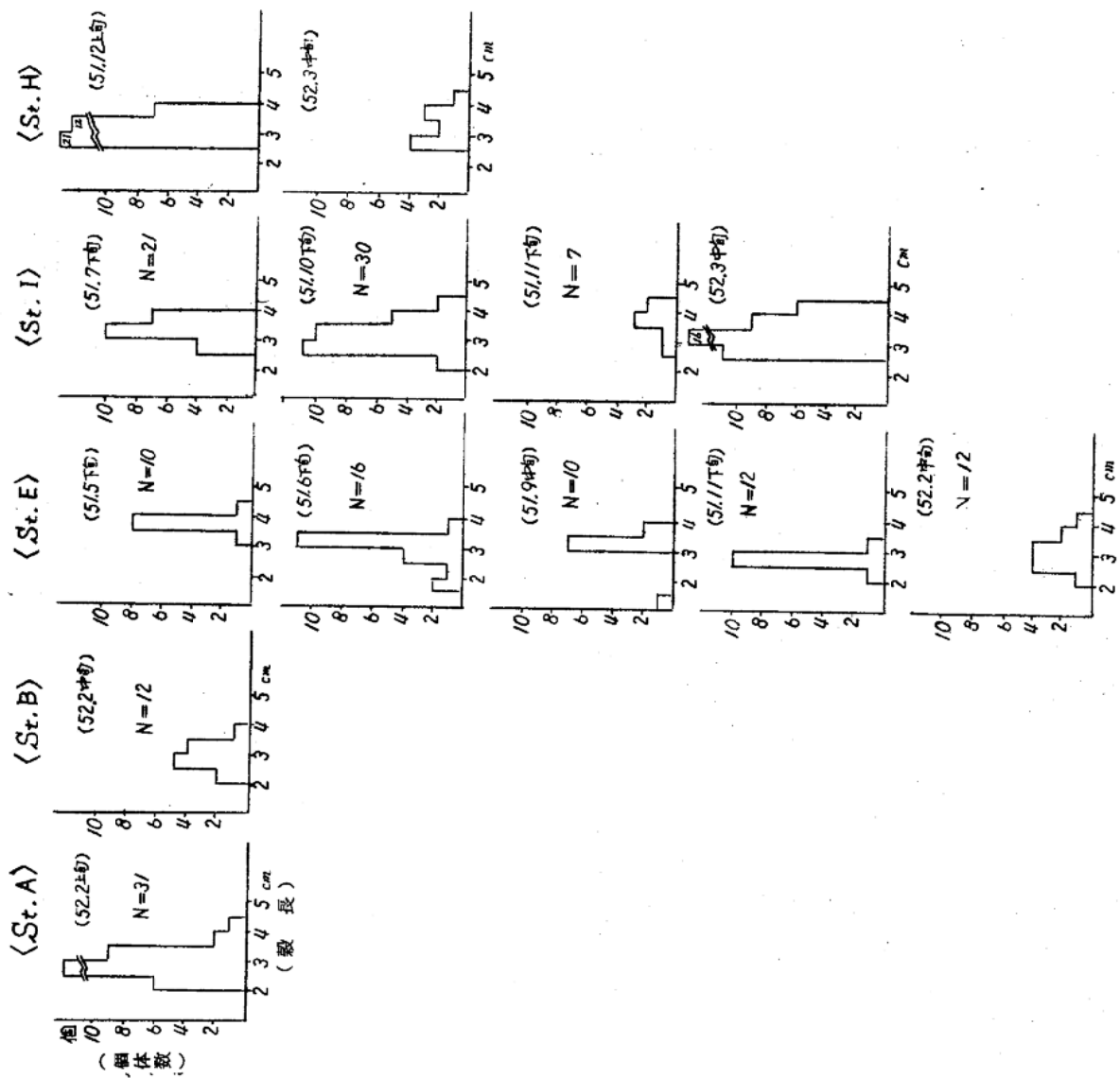


図 3.3 漁場別殻長組成 (モザイ)

下旬の調査結果では、比較的湾口部に近い佐久島北側から梶島付近にトリガイが分布し、st E 4で0.05個/100m²、I 1で0.8個/100m²であり、アカガイはst E 3で1.00個/100m²、I 3・I 4で0.10～0.03個/100m²の出現がみられた。その後、貧酸素水域の拡大がめだち、9月には生貝の採集は皆無に等しい状況であった。

10～12月の調査ではst D・F・Eでトリガイ0.01～0.03個/100m²と、わずかながら採集され、又、st E付近で投棄された、のり網、ビニール等へ付着したアカガイ・モガイの稚貝が多くみられた。又、52年2～3月におけるトリガイの分布状況は、豊橋港航路の北側st A2から橋田鼻南東及び西沖、寺部沖に分布しA2で1.11個/100m²、B4で1.03個/100m²、E1～3で0.34個/100m²、E2で0.69個/100m²の出現がみられた。アカガイは、姫島の北、橋田鼻南東及び西沖に分布し、st E1で0.89個/100m²、B4・A1の0.31～0.37個/100m²が高い出現海域であった。

3.2 トリガイ・アカガイの殻長組成

漁場別、時期別の殻長組成は図4.1・4.2に示すとおりで、トリガイの殻長分布は51年3月の調査では例年より幾分小形の傾向であったにもかかわらず、4～5月には平均4.5～5.0cmと、昨年同時期に比べ0.5～1.0cm程度大形となっていた。又、52年2～3月は3.3～4.0cmの殻長で昨年3月とはほぼ同形であった。

49年～52年3月までの三河湾におけるトリガイの年別殻長線は図5に示すとおりとなり、過去3年間とも、水温上昇期である4月に成長が著しい傾向がみられた。

アカガイの殻長は、2.5～9.0cmと幅広い組成で3.5～4.5cmの1年貝が中心となっており、2～3年貝と思われる殻長6.0～9.0cmのアカガイは、佐久島・姫島周辺でわずかに採集されたのみであった。

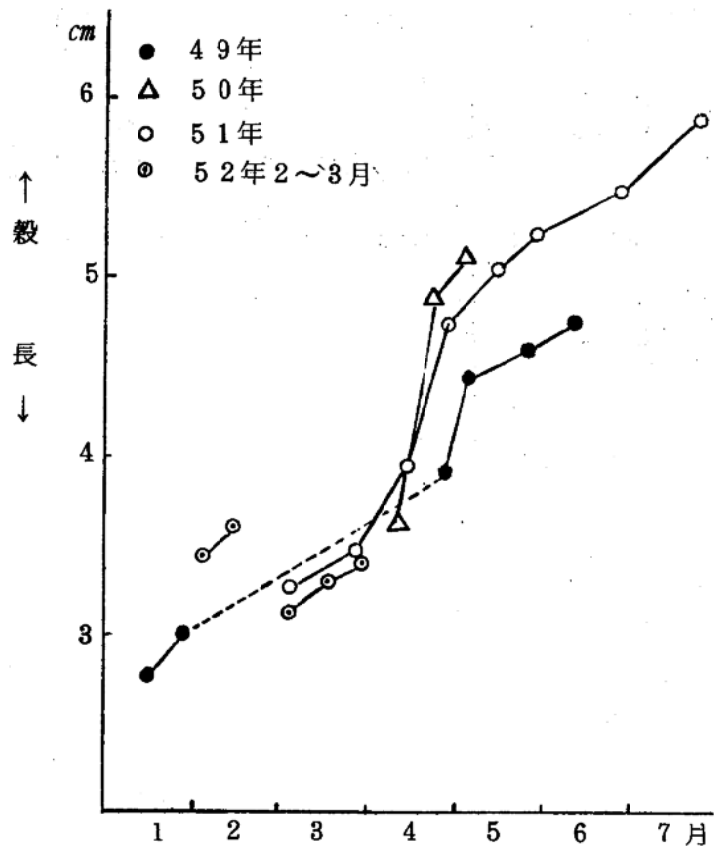


図5 49～52年3月までの三河湾におけるトリガイの年別殻長曲線

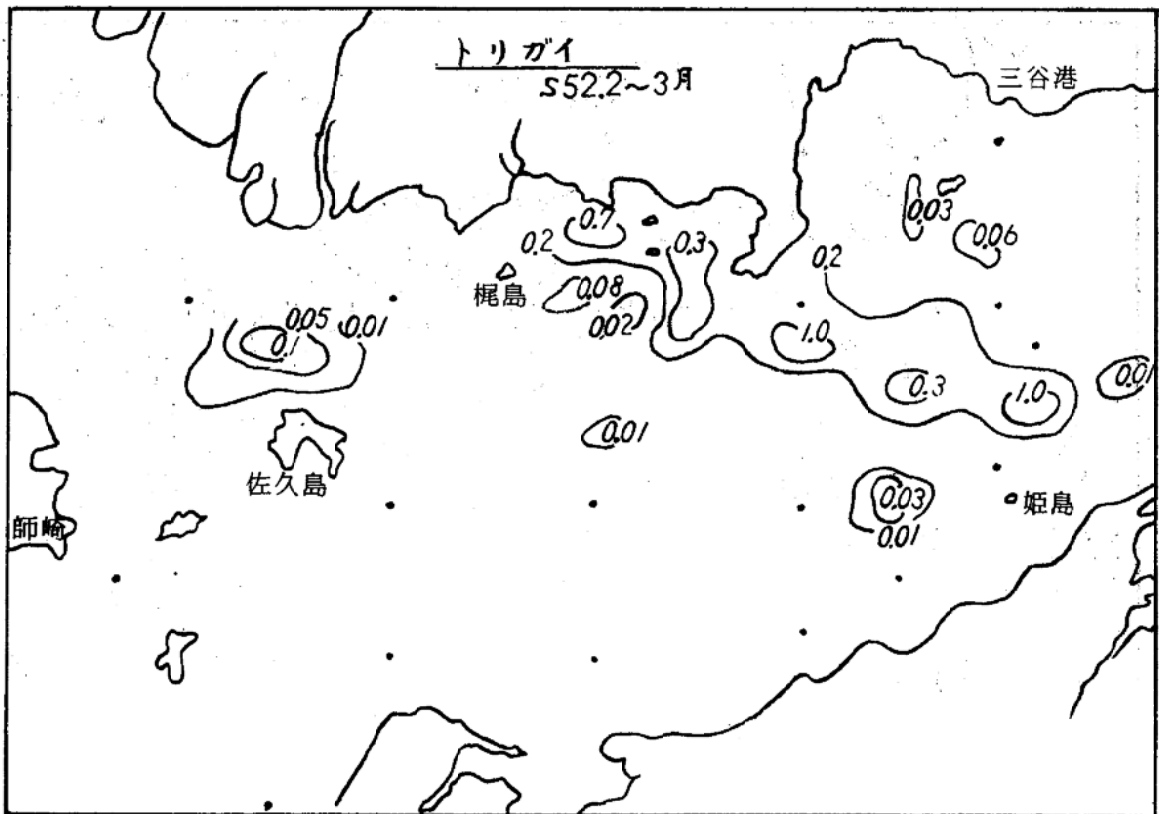
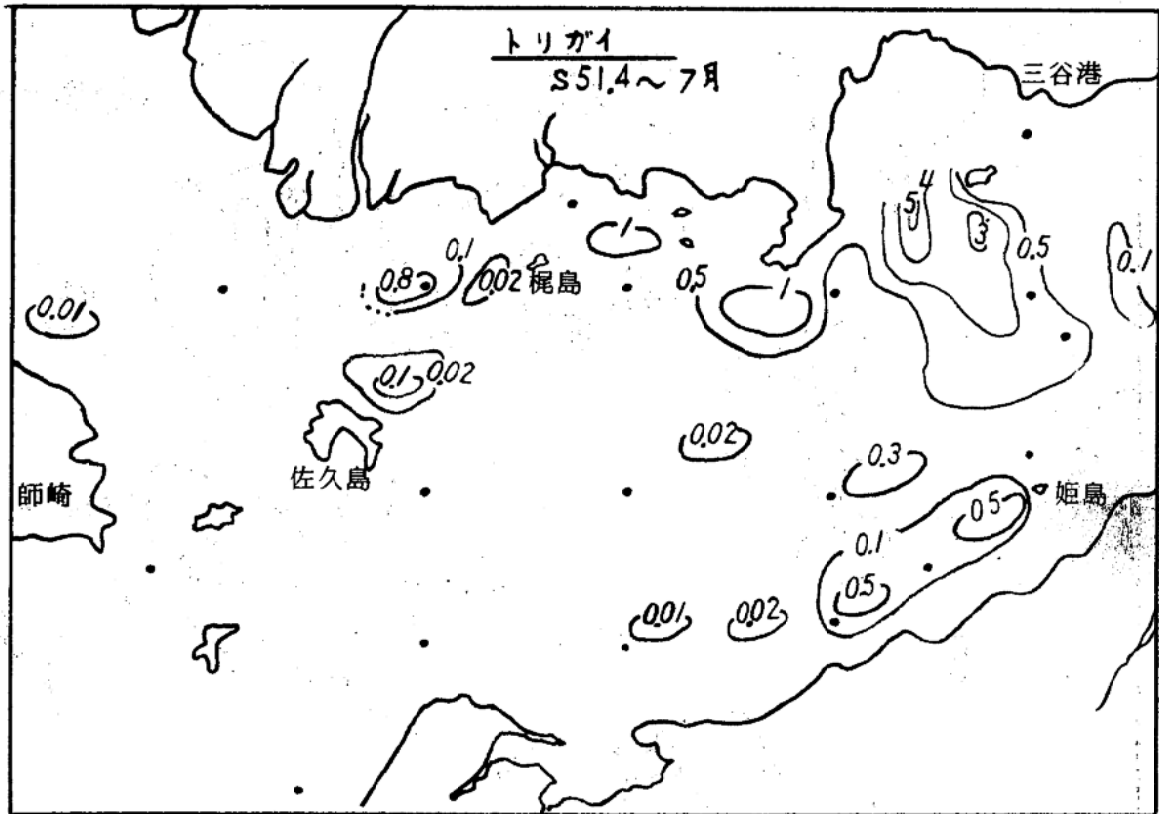


図4.1 トリガイの分布図 個/100m



図4.2 アカガイの分布図

3.3 湾内貧酸素水塊の出現状況

51年5月以降10月までの三河湾内底層のDO水平分布は、浅海定線調査結果からみれば図6のとおりである。この分布図から湾内の貧酸素域(30~50%)は、7月上旬に湾奥部から出現し、8・9月にかけて拡大した後10月下旬に消滅しているが渥美湾奥部の貧酸素水塊の出現範囲は、50年度とほとんど変化はみられない。

3.4 漁類の分布状況

貝けた網で混獲採集される魚種は、カレイ類メゴチ・アカハゼ等が主体で、魚類の100m²当りの出現数を比較すると、11月~12月の0.51~0.68尾が最高で、5月の0.01尾が最低となり、春季に多く冬季に少なかった昨年とは逆の結果となった。漁場別、月別の100m²当り出現状況では、11月st E 2~4のマコガレイ0.36~0.68尾、イシガレイ0.55~0.91尾、52年2月st C1のマコガレイ1.29尾が高い出現海域であった。

3.5 甲殻類の分布状況

甲殻類は、クルマエビ・クマエビ・ヨシエビ・シバエビ・サルエビ・ガザミ・ジャノメガザミ・イシガニ・シャコ等で、このうち、シャコ・クルマエビ・ヨシエビ等は、湾中央部、渥美半島側沿岸部及び湾口部にかけて多く、特に6月下旬のst H・Kにおいてシャコ7.14尾/m²の高い値がみられ、ガザミは7月のst J 4と、9月~10月のst D・Iで多く採集された。

3.6 漁具A・Bの漁獲性能比較

漁獲の差、性能、効率等を知る目的で6月下旬に同一海域で両漁具の比較試験をおこなった。魚類では、漁具AはBの1.6倍、エビ・カニ・シャコで3.7倍と多く、貝類は漁具Bの方が3.7倍と多い(表2・図7)。漁具Aは、移動力のある魚類、エビ・カニ・シャコ等の漁獲効率が良く、漁具Bは貝類に対して効率が良い結果となった。

表2 同一海域における両漁具での漁獲比較表

漁具	曳網回数	曳網時間(分)	曳網面積m ²	貝類	エビ・カニ・シャコ等	魚類	合計
A	5	89	31,200	0.07 (1.5)	4.32 (91.7)	0.32 (6.8)	4.71 (100)
B	6	75	15,000	0.26 (16.5)	1.11 (70.5)	0.20 (13.0)	1.57

個体数/100m² ()内数字%

表3.1 漁獲調査表

単位…個数、尾数

月 日	51年4月27日											
S t	B-4	B-1	B-1	B-3	B-4	B-4	C-1	C-2	D-1	D-2	B-4	
曳網時間	20分×5回	10分	10	10	10	20	25	20	20	15	20	
曳網面積㎡	20,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	5,000	4,000	4,000	3,000	4,000	
使用貝けた網	2 m巾	2m巾	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
軟 体 類	トリガイ	80		17	79	89	124	29	13	6	8	65
	アカガイ			1	8	53	10	1	2	3		2
	モガイ			1								
	イタボガキ											
	タイラギ											
	アカニシ		2	1		1						
	ツメタガイ											
	ヤツシロガイ											
	ミミイカ									1		
	クルマエビ											
	ヨシエビ											
	甲 殻 類	シバエビ			2	2	1	1	1	1		
サルエビ												
シャコ								5		6	2	
ガザミ												
イシガニ			2				1					
ジャノメガザミ												
クマエビ												
マコガレイ			1	1	1	1	2	2		1		
魚 類	イシガレイ											
	メイタガレイ											
	メゴチ			2				2	2		1	
	マハゼ											
	アカハゼ											
	アイナメ											
	メバル											
	マゴチ											
	アカエイ			1								
	棘 反 類	ナマコ										

51年5月17~18日

B-4	B-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-2	D-1	C-1	C-1	B-3	合 計
20	10	15	10	10	20	10	25	15	20	15	5h30 ^m
4,000	2,000	3,000	2,000	2,000	4,000	2,000	5,000	3,000	4,000	3,000	66,000
2m巾	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
289	1	1		8	10	45	26	53	10	31	905
23		1					2			7	113
							1				2
	1	1									6
											1
8				2	3	2			3	1	27
											13
											3
2					5	4		2	1		23
2		1						1			4
											7
			1		1						2
								1			1
											1

表3.2

月 日		5月27日											
S	t	B-2	B-4	B-4	E-2	E-2	I-1	I-1	合 計	B-1	C-1	C-1	C-1
曳 網 時 間	10分	10	15	20	5	10	12	1h20 ^m	10分	10	10	10	
曳 網 面 積 ^m	2,000	2,000	3,000	4,000	1,000	2,000	2,400	16,400	2,000	2,000	2,000	2,000	
使用貝けた網	2m巾	//	//	//	//	//	//		2m巾	//	//	//	
軟 体 類	トリガイ	110	10	14	45	27	6		212		5	10	2
	アカガイ	5	1	29	13				48	死殻だけ		3	1
	モガイ				151				151				
	イタボガキ									生			
	タイラギ									物			
	アカニシ	7	1				5		13	な			
	ツメタガイ									し			
	ヤツシロガイ												
	ミミイカ												
	クルマエビ						2		2				
	ヨシエビ												
	シバエビ												
	サルエビ												
	殻 類	シャコ			1			10	2	13		2	1
ガザミ													
イシガニ							5		5				
ジャノメガザミ													
魚 類	クマエビ												
	マコガレイ							1	1		1	15	6
	イシガレイ												
	メイタガレイ												1
	メゴチ												1
	マハゼ												
	アカハゼ							1	1				
	アイナメ												
	コノシロ												
棘 反 類	マゴチ												
	コトヒキ												
	ナマコ												

表 3.3

月 日		6月30日～7月1日											
S	t	E-3	E-3	E-3	I-3	I-4	I-4	K-2	K-2	H-2	H-2	C-2	C-2
曳	網 時 間	10分	10	10	10	10	12	15	20	20	20	15	10
曳	網 面 積 m^2	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,200	5,250	7,000	7,000	7,000	5,250	3,500
使用	貝けた網	2m巾	//	//	//	3.5m巾	//	//	//	//	//	//	//
軟 体 類	トリガイ	21	32	22	1	1						2	
	アカガイ	21	15	19	1			1				1	1
	モガイ	1	3		5	3							
	イタボガキ												
	タイラギ												
	アカニシ					1	11(小)						
	ツメタガイ												
	ヤツシロガイ												
	ミミイカ										シンドウイカ 3		
	クルマエビ							1		1			
ヨシエビ											2		
シバエビ				1							1		
サルエビ							2	27		31		6	
シヤコ	2	4	29	11	53	7	345	約500	約500	500	41	228	
ガザミ								1					
イシガニ										1			
ジャンメガザミ													
クマエビ										1			
魚 類	マコガレイ								5	4	2	2	
	イシガレイ											1	
	メイトガレイ					1					4	6	
	メゴチ								3	22	48	5	11
	マハゼ												
	アカハゼ							1	10	8	5		
	アイナメ							1					1
	コノシロ												
	ホンゴチ												
	コトヒキ												
棘 反 類	ナマコ												

クラゲ入
網多イホトキス
泥ゴミ多イ

6月30日～7月1日									
G-1	K-3	K-2	J-4	J-4	J-4	I-4	I-3		合計
10	30	50	10	10	15	10	10		5h07m
3,500	10,500	17,500	3,500	3,500	5,250	3,500	2,000		98,450
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	2m巾		
									79
						1	3		63
							4		16
					3				15
	1								1
	ジンド ウイカ1	ジンド ウイカ1	1						6
	2					13			17
									2
						2			4
8	14	11				13			112
246	500	500	6	3	15	52	11		3553
	1		2						4
									1
1									2
	2	1		2	2				20
				1			1		3
	1	6							18
9	13		2		1		1		115
2	1					3			30
1									3
				1					1

表 3.4

月 日		7月21日~22日											
S	t	E-3	E-4	E-4	I-1	I-4	I-4	J-4	J-4	J-4	I-4	D-2	F-2
曳網時間		10	10	10	10	10	10	20	20	25	30	10	20
曳網面積㎡		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	3,500	7,000	7,000	8,750	10,500	3,500	7,000
使用貝けた網		2m巾	//	//	//	//	3.5m巾	//	//	//	//	//	//
軟 体 類	トリガイ			2	16		1	1					
	アカガイ	20	11	2			1				4		
	モガイ				21						18		
	イタボガキ						2						
	タイラギ												
	アカニシ			1	1		1	6		1			
	ツメタガイ												
	ヤツシロガイ							1		1	1		
	ミミイカ							1			1		
	クルマエビ							3	1	3	2	1	
ヨシエビ							10	5	3	1			1
シバエビ		1					1						
サルエビ								2					
殻 類	シャコ		7	6	3	14	12	11	50	41	6	63	98
	ガザミ							5	1	1	7	3	3
	イシガニ			1				7			3		
	ジャノメガザミ												
	クマエビ							1					
魚 類	マコガレイ						1	21	7	10	4	20	2
	イシガレイ					1	8	1					
	メイタガレイ					1		6	4	4	9	2	2
	メゴチ							9	4	1	3	7	
	マハゼ												
	アカハゼ					1			9	2			
	アイナメ												
	コノシロ												
	ホンゴチ												
	コトヒキ												
棘 反 類	ナマコ												

F-2	G-1	H-2	H-1		合 計
10	20	20	25		4h20 ^m
3,500	7,000	7,000	8,750		83,500
〃	〃	〃	〃		
1					21
			4		42
					39
					2
					10
					3
					2
2	3	3			20
		2			22
					2
					2
61	175	96			643
	1				21
					11
					1
					65
					10
1					29
					24
					12
1					1
					1
	1				1
ヒトテ入					
総計					

表3.5

月 日		9月16日										合 計
S	t	E-1	E-2	E-4	H-1	G-1	F-2	F-2	F-2	D-2	D-2	
曳網時間	10分	10	15	20	45	15	20	20	20	20	20	3h15m
曳網面積 m^2	3,500	3,500	5,250	7,000	15,750	5,250	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000	68,250
使用貝けた網	3.5m巾	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
軟 体 類	トリガイ	生 貝 類	トアの多 リカ死量 ガガ殻入 イイ網 10									
	アカガイ						2				3	5
	モガイ											
	イタボガキ	な										
	タイラギ	し										
	アカニシ				1	1	1					3
	ツメタガイ											
	ヤツシロガイ											
	ミミイカ											
	甲 殻 類	クルマエビ					2					
ヨシエビ												
シバエビ		2						2			1	5
サルエビ						7		3				10
シャコ		1	2	54	5	184	18	107	21	56	51	499
ガザミ						1	1	2			5	9
イシガニ												
ジャノメガザミ												
魚 類	クマエビ					41	2	15		2	16	76
	マコガレイ	1	7	3		1				11		23
	イシガレイ	1								12		13
	メイタガレイ								1			1
	メゴチ	5		45	8	11		9	3	19		100
	マハゼ											
	アカハゼ					4	3	2	2	3		14
	アイナメ									1		1
	コノシロ											
	ホンゴチ									1		1
コトヒキ												
棘 反 類	ナマコ											

10月20日~21日										
D-2	D-2	D-2	F-2	D-2	I-1	I-1	I-1	I-1		合 計
10	10	10	10	30	20	20	30	30		2h50 ^m
2,000	2,000	3,500	3,500	10,500	7,000	7,000	10,500	10,500		56,500
2m□	〃	3.5m□	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
				1						1
1				1	4	1				7
2					285	378	292	モカイ多し 数えず		957
							3			3
		ジンドウイカ 1								ジンドウイカ 1
		1			9	1	3	4		18
				1				1		2
6	1			2	7	3	4	5		28
	1	1		1						3
9	5		11	21	52	51	61	88		298
		2			7	3	4			16
						1				1
1				4	1		4	1		11
6	1	1	1	3	1	1	4	3		20
2	2		2	1	1					8
8	3		7	19	9		5	2		53
1					2	2				5
							3			3

表3.6

月 日		11月24~25~26日											
S	t	E-1	E-2	I-2	I-1	E-2	E-1	J-3	J-3	J-3	J-2	J-2	J-4
曳網時間	10分	10	10	7	10	15	15	10	10	20	10	10	10
曳網面積 m^2	3,500	3,500	2,450	3,500	5,250	5,250	3,500	3,500	7,000	3,500	3,500	3,500	
使用貝けた網	3.5mm	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
軟 体 類	トリガイ												
	アカガイ	(稚) 3				のり網に稚 貝付着多い	(稚) 1		2		1		
	モガイ	18		7	14								
	イタボガキ												
	タイラギ												
	アカニシ	2						2					
	ツメタガイ			1									
	ヤツシロガイ												
	ミミイカ												
	甲 殻 類	クルマエビ			1								
ヨシエビ						8		1		3			
シバエビ		2			7		3		2	9	1	4	
サルエビ		4		30	6	2		1	19	26		2	
シャコ				1	1			3	4	2	13	12	4
ガザミ									1	1	1	1	
イシガニ				3					1	1	3		
ジャノメガザミ													
クマエビ													
魚 類	マコガレイ	12		1	1	19	12	1	2	4			
	イシガレイ	4	1	2	2	29	21	1	1	1		2	1
	メイトガレイ												
	メゴチ	16		3					3	3	1		1
	マハゼ					1							
	アカハゼ								4	3	4	1	
	アイナメ												
	コノシロ												
棘 反 類	マゴチ												
	コトヒキ												
	ナマコ												

E-4	E-1	B-3	D-1	F-2	F-1	G-1	G-1		合 計
10	15	10	20	55	15	10	10		4h42 m
3,500	5,250	3,500	7,000	19,250	5,250	3,500	3,500		98,700
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
			1	4					5
			1	2					10
									39
									4
									1
					1		1		2
					2	1	1		5
1	4								17
2		1	19	2	3		2		57
6	2		5	10	4	5	15		137
				41	19	17	11		128
				1					5
						2			10
24	19	4	4		3		1		235
32	19	6	1	1	3	1	7		135
4	35	7	12	20	3	1			109
	1								2
				4	3	1	1		21
				1					1
			山						
			ト						
			入						
			網						
			す						
			ヒ						
			ト						
			デ						
			沢						
			す						

表3.7

月 日		1 2 月 7 日											
S	t	B-4	E-3	E-4	H-2	H-2	K-2	K-2	K-3	G-2	G-2	F-1	合 計
曳 網 時 間	13分	10	10	10	10	15	20	30	15	15	20	20	2h58 ^m
曳 網 面 積 <i>m</i> ²	4,550	3,500	3,500	3,500	3,500	5,250	7,000	10,500	5,250	5,250	7,000	7,000	62,300
使用貝けた網	3.5m ²	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
軟 体 類	ト リ ガ イ		1										1
	ア カ ガ イ				2	深みに入 りワイヤ ー不足			1				3
	モ ガ イ				71								71
	イ タ ボ ガ キ						1				1	1	3
	タ イ ラ ギ								モッウガイ 5	// 7			12
	ア カ ニ シ				1								1
	ツ メ タ ガ イ								タマヒカイ 1	// 2		タマヒカイ 3	6
	ヤ ツ シ ロ ガ イ						イタヤガイ 1						1
	ミ ミ イ カ					1		ジンドウイカ 3	// 2	// 1			7
	ク ル マ エ ビ							2	1	1			4
ヨ シ エ ビ													
甲 殻 類	シ バ エ ビ	9	9	11	4		8	8				8	57
	サ ル エ ビ				72	1		6				5	84
	シ ャ コ			2	2		5	25	1		2	24	61
	ガ ザ ミ							1		1			2
	イ シ ガ ニ												
	ジ ャ ノ メ ガ ザ ミ												
	ク マ エ ビ												
魚 類	マ コ ガ レ イ	6	8	4	6	3	3	3	2	1			36
	イ シ ガ レ イ	15	13	9	5	2	7	25	7	11	1	17	112
	メ イ タ ガ レ イ												
	メ ゴ チ	68	120	41	10	6	16	5			(網かぶり)		266
	マ ハ ゼ									1			1
	ア カ ハ ゼ						2	1					3
	ア イ ナ メ			1			1						2
	コ ノ シ ロ						1						1
	ホ ン ゴ チ												
	メ バ ル							1					1
棘 反 類	ナ マ コ									1			1

5 2 年 2 月 9 日

A-1	A-1	A-2	A-2	C-1	C-1	D-1	F-2	C-2	E-3	B-4	合 計
5分	10	20	10	10	25	25	10	10	15	10	2h30 m
1,750	3,500	7,000	3,500	3,500	8,750	8,750	3,500	3,500	5,250	3,500	52,500
3.5mm	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
		1	39		1				18		59
		5	7	7	5	1			10		35
		22	28	12	2						64
			1								1
				1					1		2
								1	1		2
									1		1
2	11	33	26	45	14	10	2	6	7	5	161
	1	2	4	7	7	6	4	2		2	35
				1	3						4
			1								1
					1	1					2
				1			2				3
					ヒトデ 沢山 入ル	ヒトデ 沢山 入ル					

表3.8

月 日		52年2月17~18日											
S	t	B-1	B-1	E-2	E-2	E-2	E-1	E-1	B-4	B-4	C-1	C-1	合 計
曳網時間	10分	10	5	10	15	13	10	10	10	10	10	10	1h53 ^m
曳網面積 ^{m²}	3,500	3,500	1,750	3,500	5,250	4,550	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	39,550
使用貝けた網	35 ^m 巾	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//	
軟 体 類	トリガイ		1	4	24	4	1	12	6	8	10		70
	アカガイ			3	6	3	13	31	11	13		1	151
	モガイ				36	1	1	1	1	11			51
	イタボガキ												
	タイラギ										(J) 3		3
	アカニシ									1			1
	ツメタガイ												
	ヤツシロガイ												
	ミミイカ												
	クルマエビ					1				1			2
ヨシエビ													
シバエビ													
サルエビ													
シャコ													
ガザミ					2							2	
イシガニ													
ジャノメガザミ													
クマエビ													
魚 類	マコガレイ	3	1	1		5	2	3		3	3	1	22
	イシガレイ					1	1			1	6	1	10
	メイタガレイ												
	メゴチ					5	6	6	1	3		1	22
	マハゼ												
	アカハゼ			(網かぶり)							(死殻多い)		
	アイナメ												
	コノシロ												
	マゴチ												
	コトヒキ												
棘 反 類	ナマコ												

3 月 7 日								
	B-4	B-3	B-3	C-1	D-1	C-1	B-3	合 計
	10分	10	10	10	10	10	10	1h10 ^m
	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500	24,500
	35mm巾	〃	〃	〃	〃	〃	〃	
	36	8	7	9		1	2	63
		1	6	14	1		2	24
	1				1			2
	(1) 13	1					(1) 4	17
	1		1					2
		(1) 1						1
	8	9	3	12	11	1	6	50
		2	1				1	4
					1			1
	5	1	1		1	1		9
					1			1
		(入網 ヒト デス 多数)						
	1							1
					4			4

表3.9

月 日		3 月 9 日										
S	t	E-3	H-1	F-1	D-2	D-2	A-1	合 計	I-1	I-1	I-4	
曳 網 時 間	10分	20	20	20	20	20		1h50 ^m	20分	10	10	
曳 網 面 積 <i>m</i>	3,500	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000		38,500	7,000	3,500	3,500	
使用員けた網	3.5m ^巾	//	//	//	//	//			3.5m ^巾	//	//	
軟 体 類	トリガイ											
	アカガイ		1				24	25	1			
	モガイ		1				29	30	30	26	41	
	イタボガキ											
	タイラギ	5	2					7				
	アカニシ											
	ツメタガイ									1	3	
	ヤツシロガイ											
	ミミイカ											
	甲 殻 類	クルマエビ										
ヨシエビ				1				1				
シバエビ		1		2				3				
サルエビ												
シャコ		1						1				
ガザミ										1		
イシガニ			1					1				
ジャノメガザミ												
クマエビ												
魚 類	マコガレイ	10	3	12	1	1	22	49	3	1		
	イシガレイ						2	2				
	メイトガレイ											
	メゴチ	9	30	35	4			78	4	12	7	
	マハゼ						1	1				
	アカハゼ	1	2	2				5				
	アイナメ											
	コノシロ											
	マゴチ											
	コトヒキ											
棘 反 類	ナマコ											

3月11日

I-4	K-1	I-4	I-4	H-2	H-2	H-1	C-2		合計
4	10	10	35	10	10	30	40		3h09 ^m
1,400	3,500	3,500	12,250	3,500	3,500	10,500	14,000		66,150
〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		
2	1	2	1			1			7
1						5	2		9
			3	4		31	1		136
1	1								2
							5		5
32						25			57
5	1		5						15
						(タコ) 1			1
	(タコ) 2	(タコ) 3							5
	2		2						4
				1		1			2
					4				4
1			5			4			10
		1							1
	1					2			4
7		2							9
	2	1		2	2	15	11		37
	3	1				3			4
	2	4		17	54	42	33		175
	2	2							4

表4 トリガイ・アカガイ採集状況

月 日 種 類 St	4月27日		5月17日		5月18日		5月27日		6月23日		6月30日 ~7月1日		7月21日 ~22日		9月16日		10月 20日	
	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	
A	1				0.17	0.01												
	2				2.25	0												
B	1			0.43	0.003	0.05	0			0	0							
	2							5.50	0.25									
	3			3.95	0.40	1.03	0.20											
	4	0.40	0	4.05	0.63			0.48	0.60									
C	1			0.58	0.02	0.90	0			0.28	0.06							
	2			0.33	0.05					0	0.02	0.02	0.02					
D	1			0.15	0.07	0.52	0.04			0.60	0.03							
	2			0.30	0					0.68	0.08			0	0	0	0.02	0.01
E	1															0	0	
	2							1.44	0.26 (3.02)							0	0 (0.29)	
	3									0.09	0.06	1.25	0.92 (0.07)	0	1.00			
	4													0.05	0.32	0	0	
F	1																	
	2									0.02	0.03			0.01	0	0	0	0
G	1											0	0	0	0	0	0.01	
	2																	
H	1													0	0.05	0	0	
	2											0	0	0	0			
I	1							0.14	0					0.80	0 (1.05)			0
	2																	
	3											0.03	0.10 (0.23)					
	4											0.02	0.03 (0.05)	0.03	0.03 (0.11)			
J	1																	
	2																	
	3																	
	4											0	0	0.01	0			
K	1																	
	2											0	0.01					
	3											0	0					

(51年4月～52年3月までの試験曳結果)

～ 21日	11月24日 ～26日		12月7日		52年 2月9日		2月17日 ～18日		3月7日 ・9日		3月11日		調査 回数	調査 面積 m ²	平均個体数	
	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ	アカ ガイ	トリ ガイ			アカ ガイ	トリ ガイ
					0	0			0	0.34 (0.41)			7	23,250	0.08	0.11 (0.12)
					0.38	0.10 (0.48)							4	19,500	0.44	0.06 (0.26)
							0.01	0					6	15,000	0.13	0.007
	0	0							0.16	0.09			1	2,000	5.50	0.25
			0	0	0	0	0.20	0.34 (0.17)	1.03	0			6	19,000	0.67	0.13
					0.01	0.10 (0.10)	0.14	0.01	0.14	0.20			12	44,250	0.21	0.03 (0.03)
					0	0					0	0.01 (0.007)	6	40,750	0.04	0.02 (0.002)
	0.01	0.01			0	0.01			0	0.03			7	32,250	0.17	0.02 (0.006)
0.01									0	0			12	56,500	0.06	0.01 (0.003)
	0	0.03 (0.21)					0.16	0.55 (0.02)					5	20,550	0.06	0.23 (0.10)
	0	0					0.30	0.11 (0.35)					8	27,750	0.37	0.05 (0.71)
			0.03	0	0.34	0.19			0	0			8	23,750	0.41	0.37 (0.02)
	0	0	0	0									5	16,250	0.01	0.08
	0	0	0	0	0	0			0	0			3	19,250	0	0
	0.02	0.01											17	89,000	0.01	0.008
	0	0	0	0									5	33,250	0	0.006
													2	12,250	0	0
			0	0.02 (0.81)					0	0.01	0.01	0.05 (0.30)	4	33,250	0.003	0.03
											0	0 (0.06)	6	36,750	0	0.02 (0.08)
0.02 (3.90)	0	0 (0.40)									0	0.01 (0.53)	10	55,400	0.04	0.01 (1.89)
	0	0 (0.29)											1	2,450	0	0 (0.29)
													2	4,000	0.03	0.10 (0.23)
											0.02	0.005 (0.21)	9	42,850	0.02	0.007 (0.11)
	0	0.01											0	0	0	0
	0	0.02											2	7,000	0	0.01
	0	0											3	14,000	0	0.02
	0	0											7	47,250	0.002	0
			0	0							0.03	0	1	3,500	0.03	0
			0	0.02									5	47,250	0	0.002
			0										2	15,750	0	0.006

注…()内数字はモガイ 個体数/100m²

表5 月別、旬別、種別採集状況及び100㎡当り個数

月別旬別	4		5		6		7		9		10		11		12		2		3	
	中旬	1	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬	中旬	下旬
調査回数	1	21	7	13	20	16	10	10	9	20	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
総曳網面積 m^2	20,000	66,000	16,400	48,000	98,450	83,500	68,250	56,500	98,700	62,300	52,500	39,550	63,000	66,150						
貝類	80	1027	424	97	180	119	18	960 (主にモガイ)	59	98	158	276	168	235						
100 m^2 当り個数	0.40	1.56	2.59	0.20	0.18	0.14	0.03	1.70	0.06	0.15	0.30	0.70	0.27	0.35						
エビ・カニ類		43	20	824	3,695 (主にシヤコ)	722	601	377	359	208	6	4	9	34						
100 m^2 当り個数		0.07	0.12	1.72	3.75	0.86	0.88	0.67	0.36	0.33	0.01	0.01	0.01	0.05						
魚類		38	2	157	189	142	153	89	503	422	204	54	200	216						
100 m^2 当り個数		0.06	0.01	0.33	0.19	0.17	0.22	0.16	0.51	0.68	0.39	0.14	0.32	0.33						
総尾個数	80	1,108	449	1,078	4,064	983	772	1,426	921	728	368	334	377	482						
100 m^2 当り個数	0.40	1.68	2.72	2.25	4.13	1.18	1.13	2.52	0.93	1.17	0.70	0.84	0.60	0.73						

源式網漁具改良及び漁獲性能

牧野一男他調査船海幸丸乗組員

1. 目的

三河湾内のクルマエビを主な対象として、操業している源式網漁業の漁獲性能を向上させるため及び漁獲対象物の組成、漁獲変動を調べる目的で、昨年引続き調査を行った。

2. 調査期間

昭和51年4月～10月

3. 調査方法

3.1 調査船 白 鷗 7.84トン
はつかぜ 2.65トン

3.2 調査回数 8回

3.3 操業回数 68回

3.4 調査場所 渥美郡渥美町小中山地先(図2)

3.5 調査漁具(図1)

網地はナイロン網地で、浮子・沈子網はスパンナイロンの太さ3～5mmを使用した。浮子は合成樹脂で1mに2個当て、沈子は素焼を用い30cmに6個当て取付けた。浮子・沈子の取付け割合は、漁場によって多少異なる。網の長さは、30.0m～40.6mを6反使用し、P.P製とナイロン製の袋網地を連結して1統とした。

表1 漁具構成表

名 称	材 料	規 格	備 考
肩 網	ナイロン	8～10節	210D/2
中 網	ナイロン	12～14節	210D/2
前 網	ナイロン	14～16節	210D/2
袋 網	ナイロン	16～18節	210D/3～6
	P . P	14 節	
浮子網	スパンナイロン	3～5 mm	
沈子網	スパンナイロン	3～5 mm	
浮 子	合 成 樹 脂	浮力 70g	1mに2ヶ取付
沈 子	陶 器	重量 18g	30cmに6ヶ取付

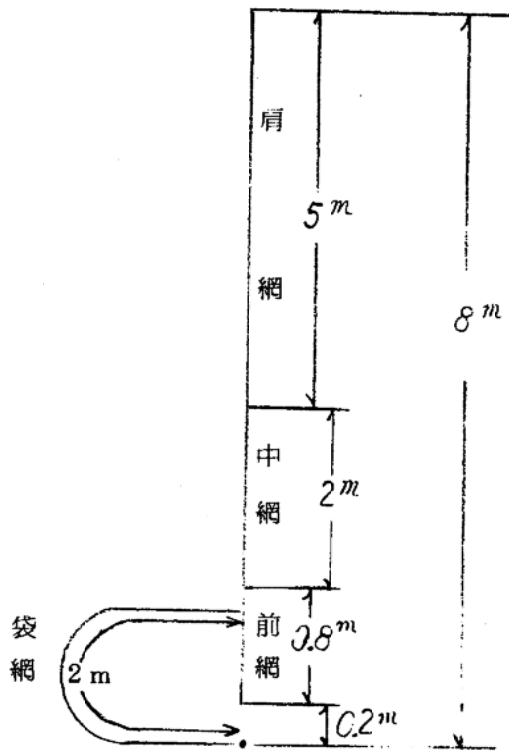
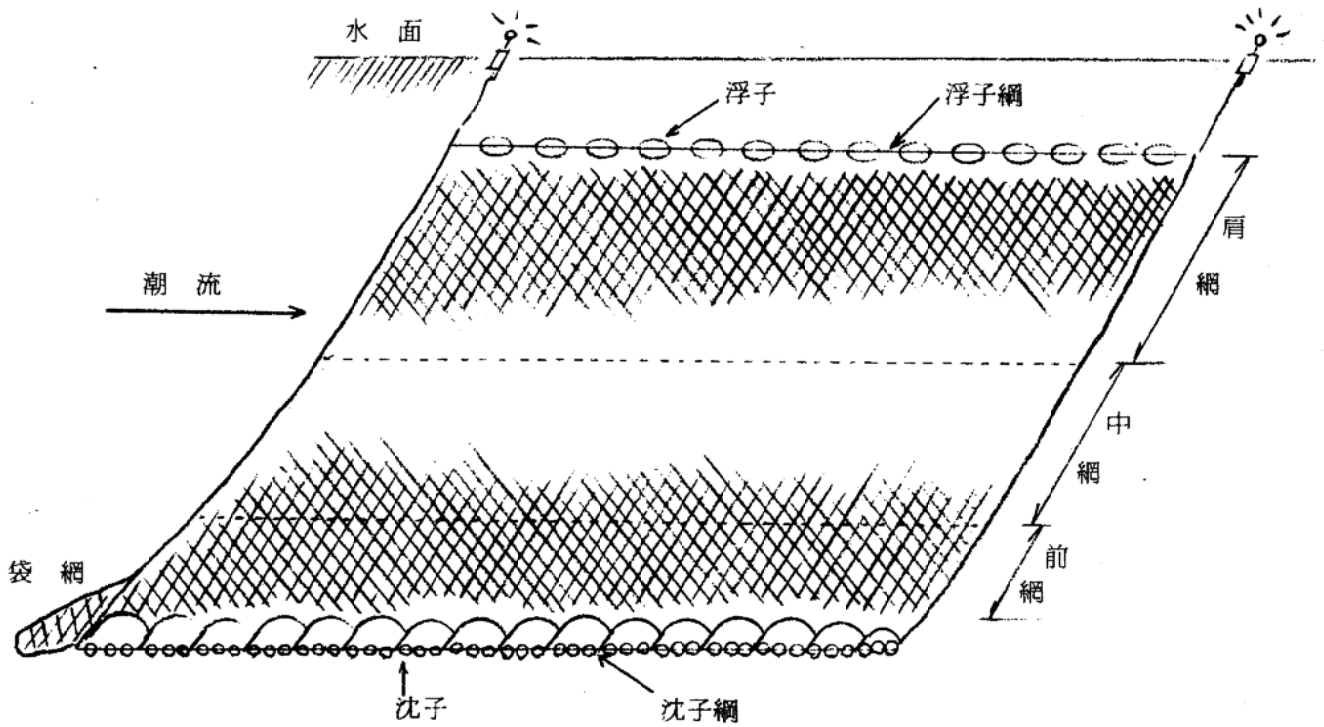


图1 渔具图

3.6 漁法

大潮時の日没～日出までの夜間操業を行い、1夜に7～10回操業した。

投網は潮流に直角か、沖合の流れの速い側を潮上に切り上げ、袋口が潮下になるよう行った。投網後は網の移動状況を見ながら適当な時間流した後に揚網した。漁場及び漁獲物の状況に応じ反復操業するか、漁場を移動して操業した。

4. 結果

4.1 漁獲状況(表2)

4.2 エビ・カニ類

クルマエビを主体に、クマエビ・フトミゾエビ・その他サルエビを主体とするエビ類・シャコ・ガザミ・イシガニ・ジャンメガザミ等が漁獲された。出現時期及び漁獲量を種別に比較すると、クルマエビは4～10月まで漁獲され、水温の低下に伴い減少した。又、4月から8月にかけて漸減傾向を示し、9月以降小型群の加入と共に1時増加する。

その他のエビ類は、常時漁獲されたが、比較的深い場所に多く、4・5月に大量出現した。クマエビ・フトミゾエビは、9月から出現している。ジャンメガザミは9月に大量に見られたが、ガザミは僅かに混獲されたのであった。1調査回数当りの漁獲尾数は、クルマエビ193.5・クマエビ9.0・フトミゾエビ12.1・その他のエビ類1,178.6となっている。

4.3 魚類

漁獲された種類は、キス・サッパ・セイゴ・アナゴ・ヒイラギ等で、キスは魚類の40%で、6月が最も多く、5月と10月に減少し、8月までは小型が多く、9月以降大型となった。エソは5月、ヌメリゴチ類は7月、カワハギは8月以降から出現した。その他ホウボウ・ヒメジ・イワシ類・アジ・サバ類が漁獲されたが、これ等は小型群で肩網・中網に刺って漁獲されたものである。

4.4 イカ・タコ類

ジンドウイカ・ミミイカが主体でタコ類は僅かに混獲された。このなかでの割合は、ジンドウイカ46.9%、ミミイカ40.7%となった。タコ類はイダコが中心で、他にアシナガダコ・マダコが混獲された。

このうち、ジンドウイカは小型で、ミミイカは、4～5月頃産卵群の大型となっており、6月以降は小型化している。

4.5 クルマエビの月別体長組成

今年度の調査によるクルマエビの組成は図3及び表3のとおりで、4～8月は8.0～19.0cmの分布であり、9月以降は小型群の加入によって平均体長が2.0～3.0cm小型化している。

4.6 クルマエビの網別漁獲尾数

材質別の網接続順序は、ナイロン網・P.P網・P.P網・ナイロン網・ナイロン網・ナイロン網として操業した。網材質別の漁獲状況(表4)を比較すると最高漁獲のあった網は4反目(ナイロン)が4回、2反目(P.P)が2回であった。網長を補正した1反当り漁獲尾数の順位は、2反目(P.P)が最高で、次いで4反目(ナイロン)、3反目(P.P)、1反目(ナイロン)、5・6反目(ナイロン)となり、漁獲の中心は、1統中の中央付近にあると考えられる。また、多獲日の漁獲尾数割合(表5)と比べると、特に材質による顕著な差は認められない。これ等から漁獲尾数の差は、クルマエビ棲息水深層を網が適正に通過したか否かが、材質より高い要素となっていると考えられる。

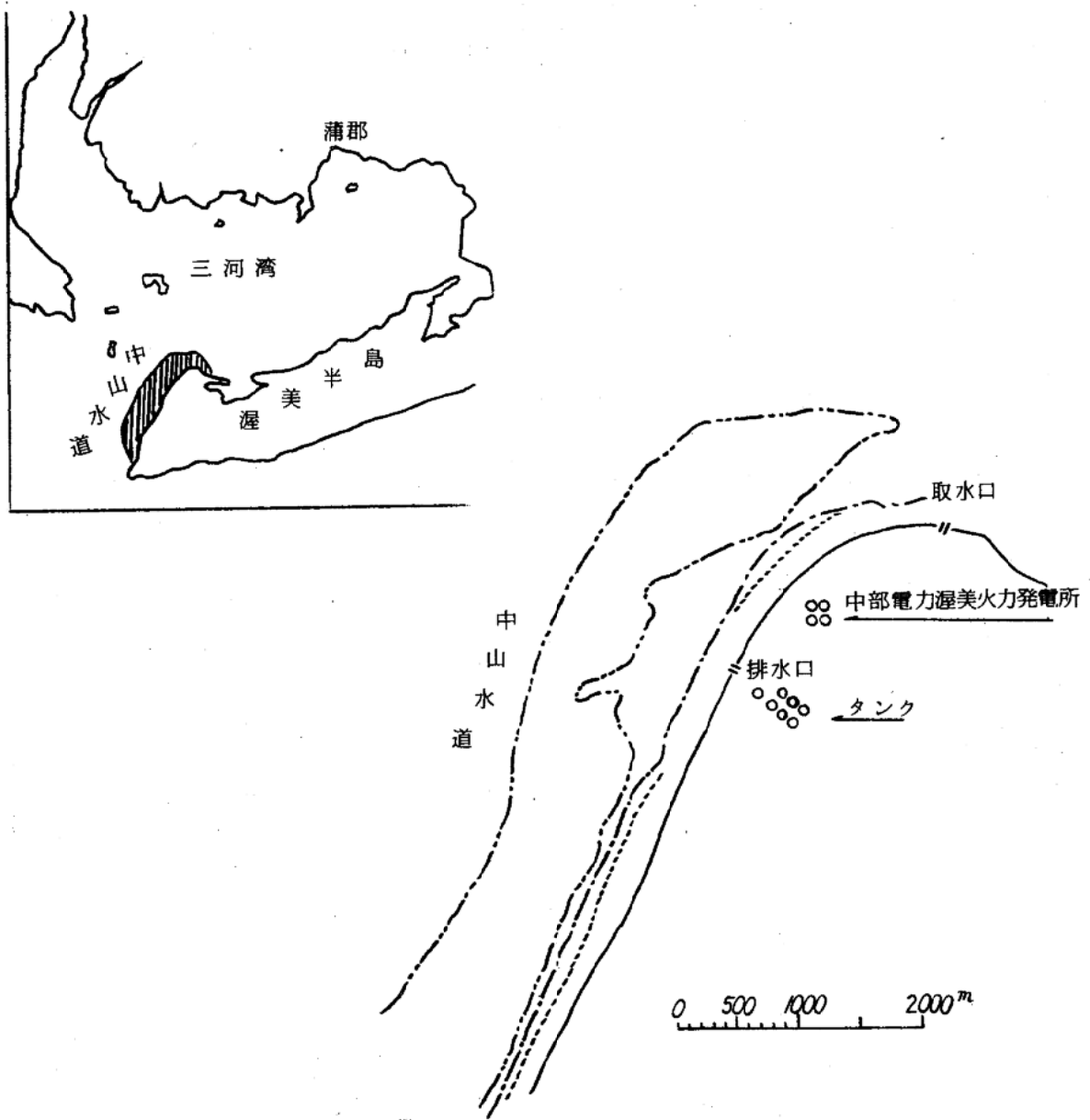


図2 漁場図

表2

漁獲成積一覽表

(単位:尾・個数)

操業回数	1	2	3	4	5	6	7	8	合計	一当 操り 業の 次平 数均	一当 操り 業の 回平 数均	
操業回数	8	8	9	7	7	9	10	10	68			
月 日	4月16 ~17	5月14 ~15	6月11 ~12	7月9 ~10	8月10 ~11	9月24 ~25	10月8 ~9	10月22 ~23				
魚 類	キ ス	336	186	480	263	398	246	136	131	2176	272.0	32.0
	アナゴ類	7	16	70	107	59	18	8	52	337	42.0	5.0
	エ ソ		5	36	18	48	20	3	6	136	17.0	2.0
	ヌメリコチ		2		26	17	106	54	351	556	69.5	8.2
	ホウボウ		1	37	31		1			70	8.8	1.0
	ヒメジ						256	11	3	270	38.8	4.0
	イワシ類	10		1		30		1	12	54	6.8	0.8
	サ ッ パ	11	1	17	14	27	17	11	2	100	12.5	1.5
	ヒイラギ	15	6	47	911	151				1130	141.3	16.6
	アジ・サバ		3	3	2	40		9	2	59	7.4	0.9
	カワハギ類					3	9	1	286	299	37.4	4.4
	コノシロ	43	1	2	5				1	52	6.5	0.8
	ウシノシタ	2		3	2		6	3	8	24	3.0	0.4
	オキエソ						25	35	45	105	13.0	1.5
その他魚類	36	8	19	10	7	13	8	15	116	14.5	1.7	
魚 類 合 計	460	229	715	1389	780	717	280	914	5484	685.5	80.6	
エ ビ ・ カ ニ 類	クルマエビ	92	177	86	53	48	276	581	235	1548	193.5	22.8
	クマエビ				2		22	5	43	72	9.0	1.1
	フトミゾエビ						71	7	19	97	12.1	1.4
	その他エビ類	2584	2748	269	922	156	912	171	1667	9429	1178.6	138.7
	シ ャ コ		18		65	6	1	6		96	12.0	1.4
ガ ザ ミ						4	7	5	17	2.1	0.3	
ジャノメガザ						48	32	3	83	10.4	1.2	
イシガニ	2		18	2		8	10	7	47	5.9	0.7	
エビ・カニ類合計	2679	2943	373	1044	210	1342	819	1979	11389	1423.6	167.5	
イ カ ・ タ コ 類	タ コ 類	12	3	5	18	13	6	2	1	60	7.5	0.9
	ケンサキイカ		7							7	0.9	0.1
	ミミイカ	52	32	7	14	2	101	8	8	224	28.0	3.3
	ジンドウイカ	6	45	39	84	21	31	31	1	258	32.3	3.8
	コウイカ						1			1	0.1	0.0
イカ・タコ類合計	70	87	51	116	36	139	41	10	550	68.8	8.1	
貝 類	1		6		9	3	8	3	30	3.8	0.4	
合 計	3210	3256	1145	2549	1035	2201	1148	2909	17453	2181.6	256.7	

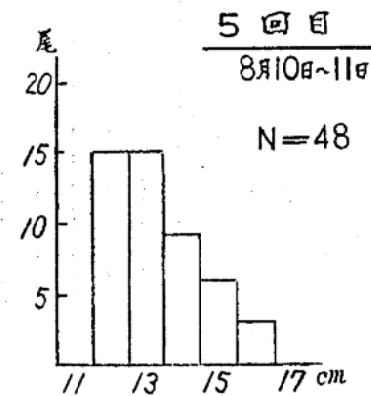
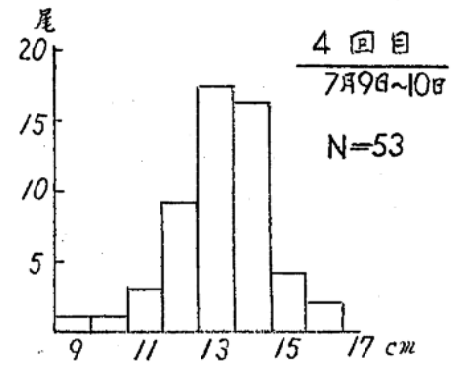
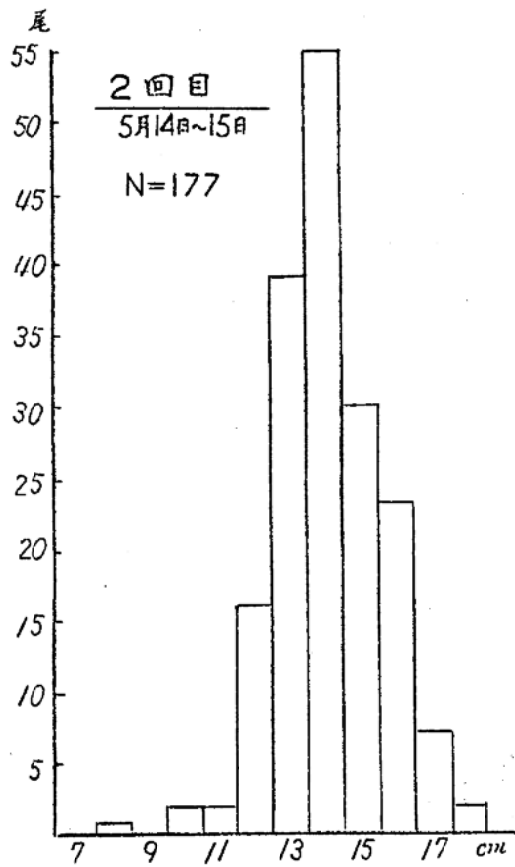
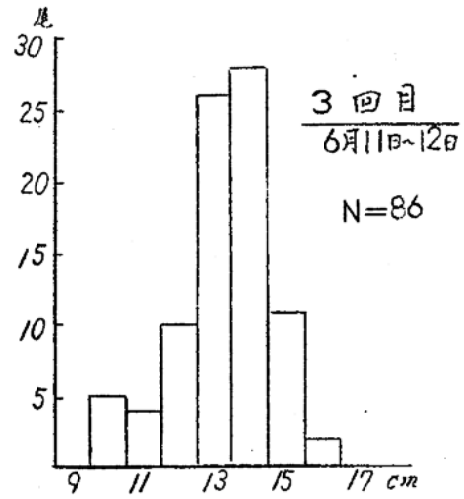
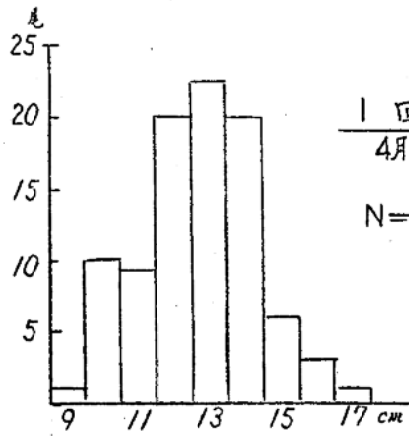


図 3.1 調査回数別クルマエビ体長組成

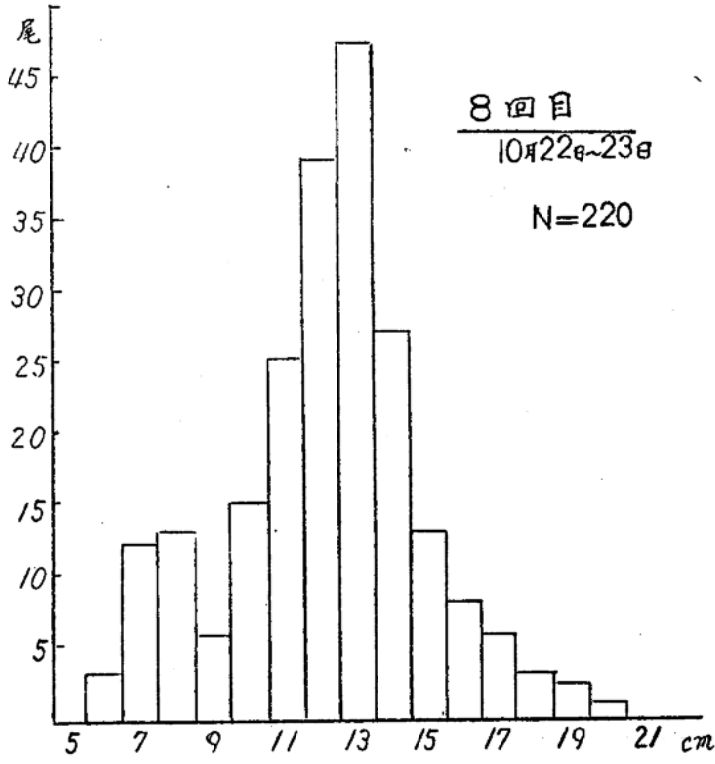
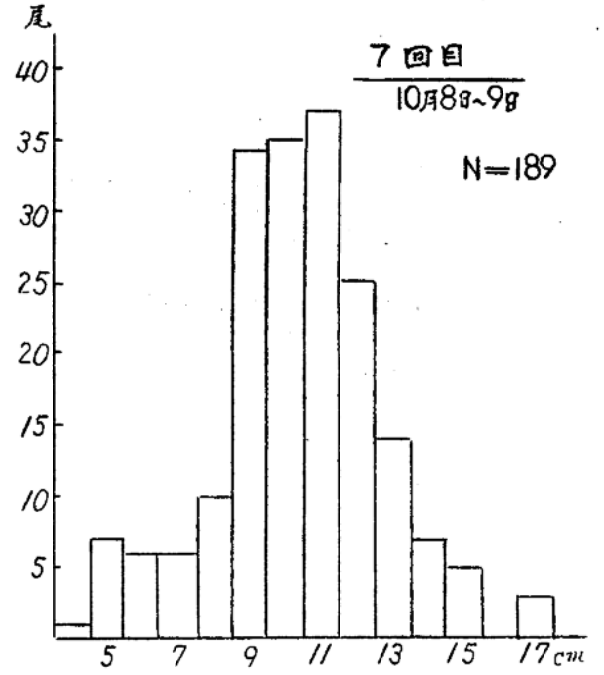
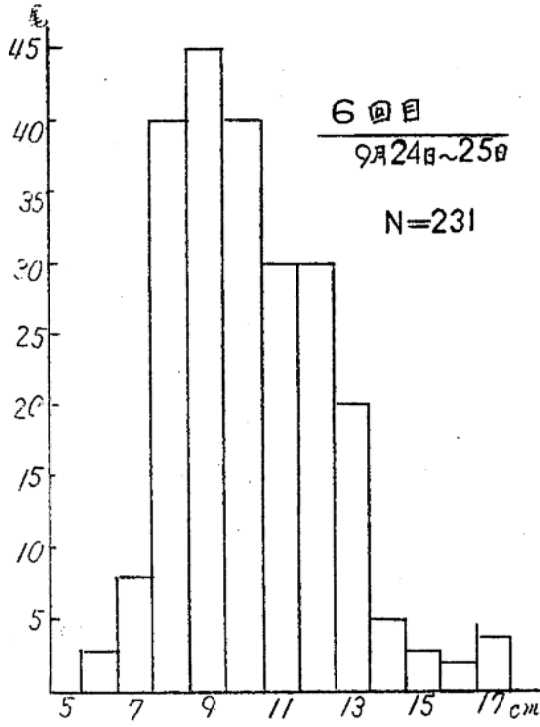


図3.2 調査回数別クルマエビ体長組成

表3 クルマエビの月別体長表
(単位cm)

月	体長分布	平均体長
4	9.5~17.9	13.1
5	8.6~18.2	14.5
6	10.2~16.6	13.7
7	9.7~16.7	13.6
8	12.2~16.6	13.8
9	6.3~17.4	11.7
10月上旬	4.2~17.9	10.8
10月下旬	6.3~20.9	12.6

表5 多獲日の反別漁獲尾数割合表
(単位%)

操業回数 月日	投網順					
	1	2	3	4	5	6
材質 網目(節)	旧N	旧P.P	中P.P	中N	新N	新N
1 4月16~17日	16	14	14	18	18	18
2 5月14~15日	28.27	18.04	18.04	18.48	14.13	18.04
3 9月24~25日	6.21	16.95	18.64	30.52	14.12	18.56
4 10月8~9日	7.25	11.23	14.13	25.36	28.19	18.84
5 10月22~23日	18.08	26.68	16.87	19.10	12.39	11.88
計	12.77	40.43	11.91	14.04	12.34	8.51
%	67.58	108.33	74.59	107.50	76.17	65.83
1反当り補正値%	18.52	21.66	14.92	21.50	15.23	18.12
1反当り補正値%	16.18	20.72	15.46	19.65	15.05	12.94
1反当り補正値順位	3	1	4	2	5	6

表4 クルマエビの網別漁獲尾数
(単位尾数)

操業回数 月日	投網順					
	1	2	3	4	5	6
材質 網目(節)	旧N	旧P.P	中P.P	中N	新N	新N
1 4月16~17日	16	14	14	18	18	18
2 5月14~15日	26	12	12	17	13	12
3 6月11~12日	11	30	33	54	25	24
4 7月9~10日	9	13	18	23	8	15
5 8月10~11日	6	7	10	18	6	6
6 9月24~25日	6	11	15	4	4	8
7 10月8~9日	20	31	39	70	64	52
8 10月22~23日	76	155	98	111	72	69
計	30	95	28	33	29	20
漁獲尾数順位	184	354	253	330	221	206
網長さm	6	1	3	2	4	5
平均網長さ	31.0	38.9	35.9	40.6	37.9	37.9
網長さ割合	37.03m					
1反当り漁獲尾数割合	0.84	1.05	0.97	1.10	1.02	1.02
補正した1反当り漁獲順位	221	340	263	302	218	204
	4	1	3	2	5	6