

5 沿岸近海漁業調査試験

(1) 漁業調査試験

遠州灘海域における夏イカ調査

波多野秀之・他海幸丸乗組員

目的

ここ数年来漁場形成されて来ている安乗口海底谷～高松海底谷にかけての海域を調査海域に設定し釣獲試験及び、漁場環境条件及び、釣獲試験時等の利用状況を調査した。

使用漁具 手釣漁具（イカ角 5～10ヶ付）
7組
調査期間 昭和62年 5月25日，6月16日の
2回

方法

使用船舶 漁業調査船 海幸丸
調査員 7名

結果

調査漁場は、図1の漁場図のように渥美外海高松海底谷西側の水深 100～150 m 線付近の大陸棚縁辺部で実施した。

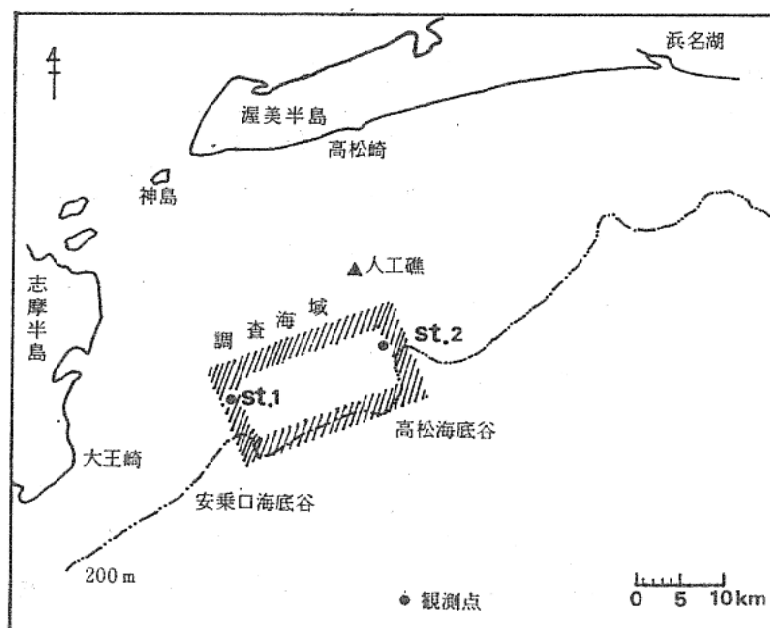


図1 漁場図及び観測点

漁期

5月25日の調査時には、操業船はみられず例年6月に入れば操業船はみられる時期なのに、今年は6月16日の調査時においても操業船はまったく確認できず、7月上旬と、8月上旬に行った漁海況沿岸観測時においても操業船の灯火は視認できなかつたが、底曳網漁船からの報告によれば、8月に操業船の灯火を視認しているとの情報を得ているので、漁期は例年よりも遅く期間も短かつたのではないかと思われる。

漁場周辺の観測結果

6月16日の漁場におけるSTDの海洋観測結果は図2のとおりである。

漁場付近の海況は、黒潮の流路が安定したA型を継続していたが、6月ごろには黒潮の反流の影響が比較的弱く、水温、塩分も平年並かやや低目であったが、7月ごろからは黒潮の反流が6月ごろより接岸してきたので、水温、塩分共に平年よりは高くなってきたもののA型期の平年と比べてみると普通であった。8月においても同じ傾向であった。

調査の結果

今年度実施された2回の調査場所の漁場水深、釣獲尾数等と、過去に実施された結果を表1に、また、釣獲したスルメイカの外套長組成を図3に示した。

これをみると、5月25日の調査では、外套長11.2～25.7cm、平均19.0cm、体重80～380g、平均155.0gで釣獲尾数は13尾であった。6月16日の調査では、外套長13.5～17.5cm、平均15.2cm、(前年16.7cm)体重51～104g、平均73.1g、(前年112.6g)と5月25日の調査と比べると小型になっており、釣獲尾数も5尾と減少した。これは前年同時期調査の75尾と比べても少なく、また海幸丸で行った過去の調査記録と比べても少ない釣獲尾数であった。外套長からみると、5月25日と6月16日では群が違ふものと思われる。

今年の調査時等においては、操業船を確認することも、視認することもできず、底曳網漁船等からの情報も少なく、今年は操業船は少なく、また操業船の稼働日数も少なかったものと思われる。

表1 夏イカ(スルメイカ)調査における釣獲尾数と外套長と体重測定結果

項目 調査年月日	漁場水深	調査水深	釣獲 尾数	外套長		体重		操業 他船
				外套長分布	平均	体重分布	平均	
62年5月25日	90～95 ^m	0～75 ^m	13 ^尾	11.2～25.7 ^{cm}	19.0 ^{cm}	80～380 ^g	155.0 ^g	0 ^隻
" 6月16日	95～130	0～100	5	13.5～17.5	15.2	51～104	73.1	0
61年 ⁶ 月 2～3日	120～150	0～100	12	15.8～26.5	22.5	85～400	250.8	90
" ⁶ 月 12～13日	150～165	0～100	75	12.4～26.0	16.7	48～455	112.6	19
60年6月11日	120～150	0～100	65	12.6～25.5	18.4	35～400	162.4	—
" 7月11日	170～210	0～100	14	17.2～23.9	21.0	120～250	213.2	—
59年 ⁶ 月 6～7日	120～150	0～100	18	12.1～26.5	22.2	45～425	269.5	75
" ⁶ 月 25～26日	100～160	0～100	27	8.5～25.5	18.10	10～430	159.6	10

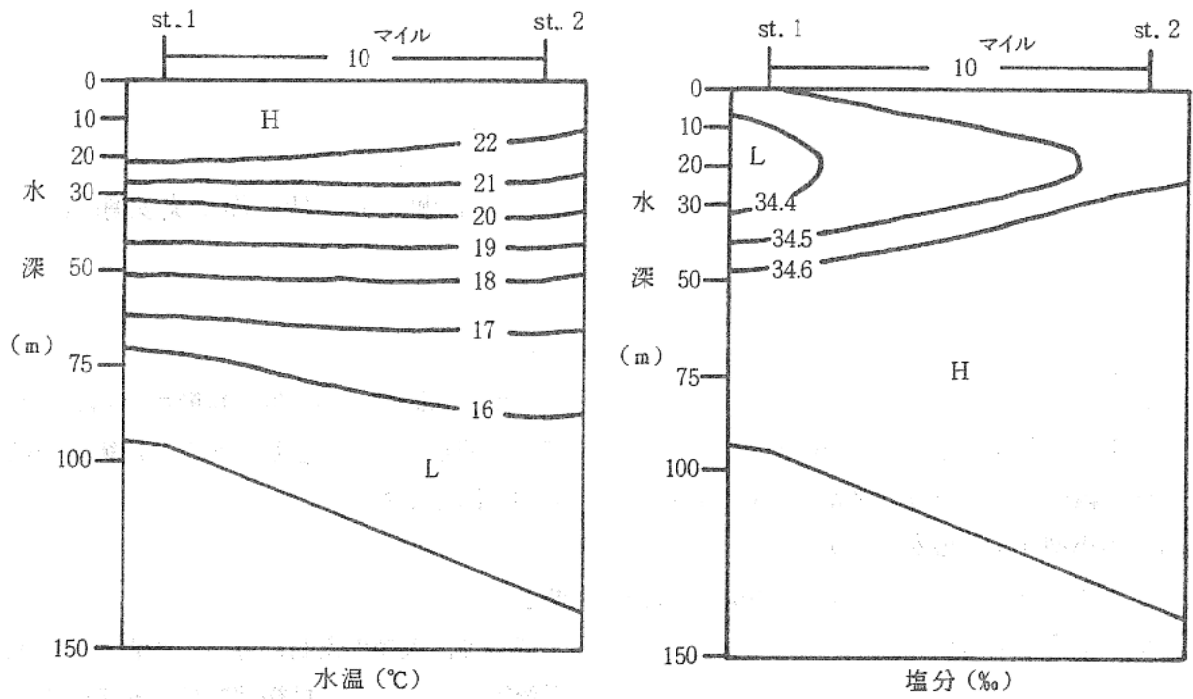


図2 調査海域における水温、塩分イソプレット

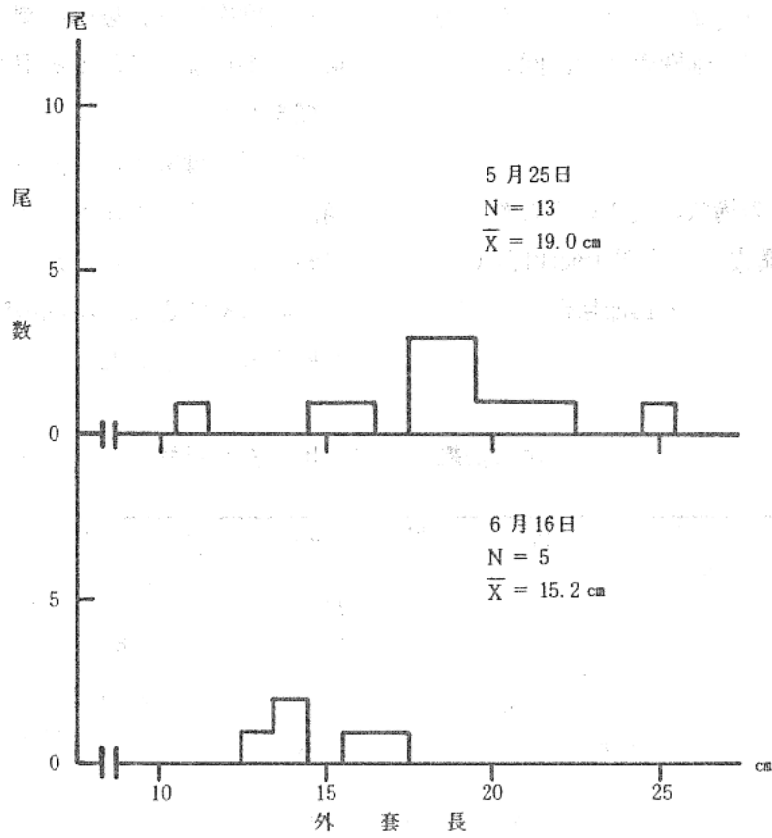


図3 スルメイカ外套長組成

エビ流網調査（源式網）

岩瀬重元・他 海幸丸乗組員

目的

昨年度に引き続き、エビ流網調査は、魚類の体長組成実態及び資源保護のため体長10cm以下の小型サイズのクルマエビと、4cm以下のサルエビが漁獲されないような袋網の目合について検討を加えた。

調査方法

調査期間 昭和62年7月9日～10月8日
 使用船舶 はっかぜ 3.15トン 35馬力
 調査回数 4回（延投網回数21回）

漁具構成

使用した漁具の構成は表1のとおりで、網の長さ180m、網丈8m、袋網18節目合（1.78cm、以下18節という）と14節目合（2.33cm、以下14節という。）

順序は、18節目—18節目—14節目—14節目を等分に連結して一統としてある、肩網、中網、前網は同じである。

漁法

調査は、大潮の夜間に行い、調査日の海況、天候等の条件により投網回数は4～7回とした。投網方法は、潮流差のない時は潮流に対しほぼ直角、潮流差がある時は流れの速い方から角度を付け、袋口を潮下になるように投網し、網の流れる状況を見ながら10～15分で揚網をした。

調査場所は図1の三河湾、伊勢湾口海域で、潮流の状況及びクルマエビの分布していると思われる場所を選定した。

流網の潮流と流れ状況の略図及びその漁具名称を図2に示した。

表1 エビ流網調査に使用した漁具構成

名称	材 料	規 格	網 丈	備 考
肩 網	ナイロン	10節	5 m	210 D / 2
中 網	〃	14	2	〃
前 網	〃	14	0.8	〃
袋 網	ポリエチレン・ナイロン	14	2 (0.2)	210 D / 2
	ナイロン	18		〃
浮子網	スパンナイロン	5%	/	1 mに2ヶ取付 30cmに6ヶ取付
沈子網	〃	〃		
浮子網	合成樹脂	浮力 70 g		
沈子網	陶器	重量 18 g		

注) 名称は図2参照

結果

本年度の調査は7月から10月までの間に4
 回行なった。その時の袋網の目合別に羅網し
 た魚類、長尾類、短尾類等に分けて、表2～

4に示した。投網回数は、漁具構成から1/2
 投網と数え、1投網当りの羅網尾数（以下、
 CPUEという。）で比較検討した。

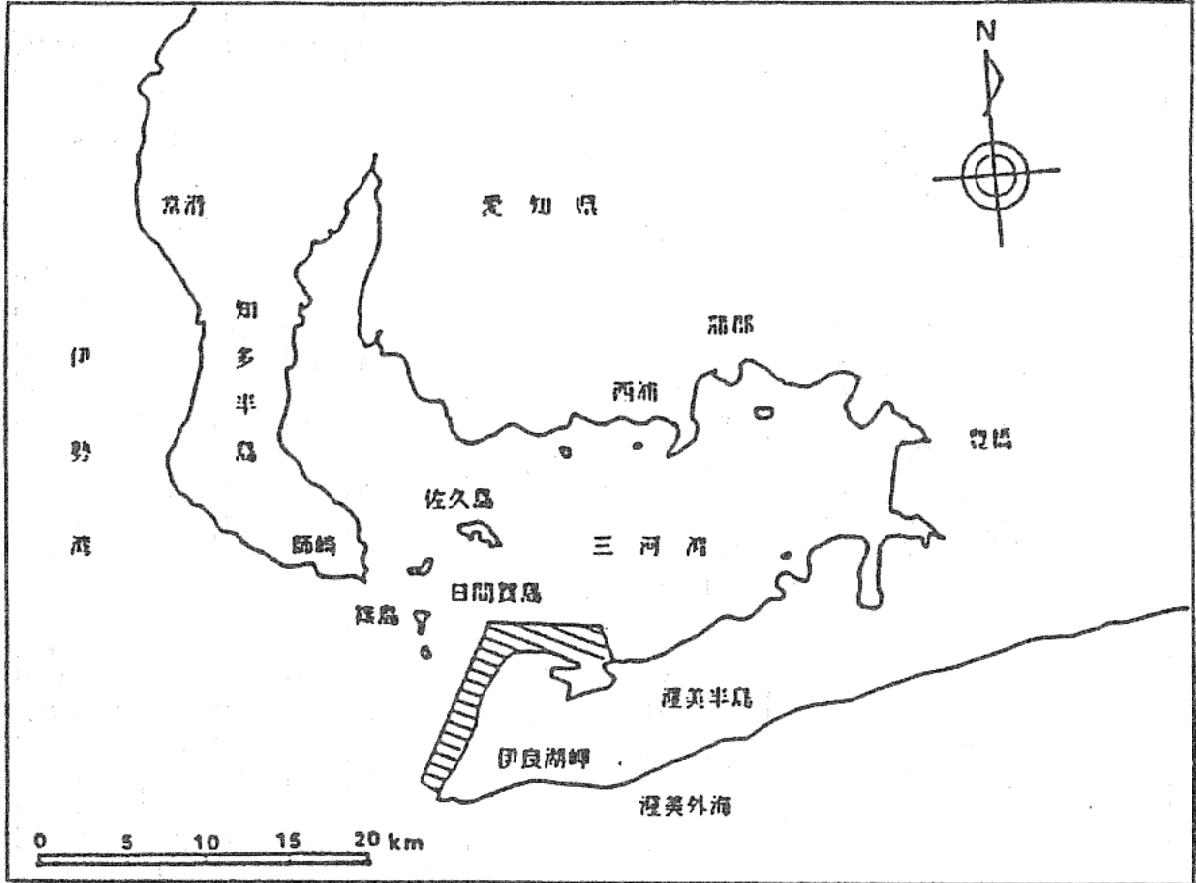


図1 調査海域（漁場図）

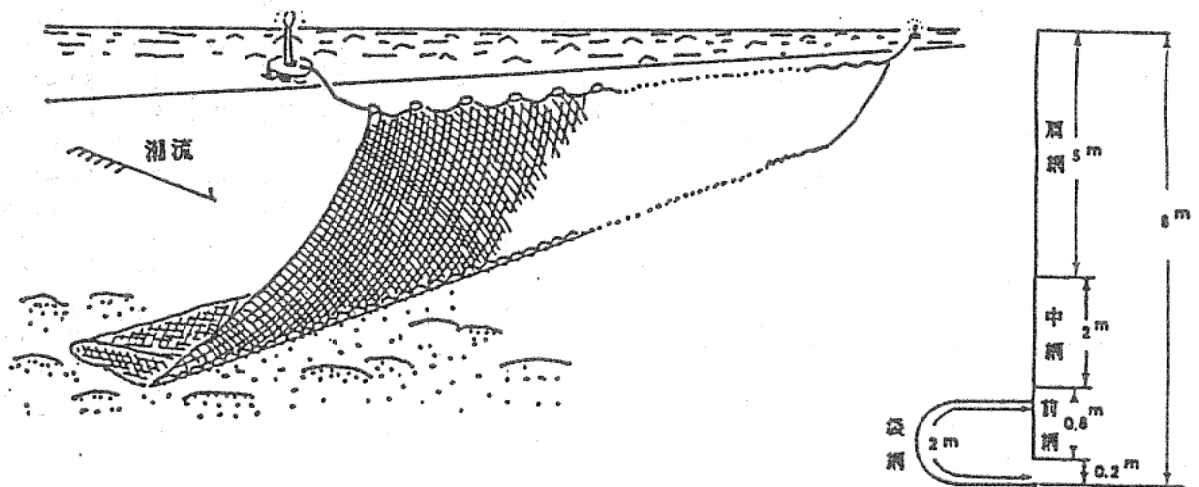


図2 流網の流れ状況とその漁具名称

表2 流網の時期別魚類の袋網別羅網個体数と種別羅網割合及びその体長範囲

(単位:尾)

月	日	7月9日		8月24日		9月21日		10月8日		計			羅網	体長
投網回数		2.0		2.0		3.0		3.5		9.5	9.5	19	割合	範囲
袋網目	合(節)	14	18	14	18	14	18	14	18	14	18	合計	(%)	(cm)
ニシン目	コノシロ					1		1		2		2	0.2	21.0~21.5
	サッパ	4	5	8	3	1		2	1	15	9	24	1.9	7.2~9.0
	マイワシ	10	10					1		11	10	21	1.7	8.7~12.0
	カタクチイワシ	1								1		1	0.1	3.8
ウナギ目	ゴテンアナゴ	25	24	5	6					30	30	60	4.8	18.3~43.4
	マアナゴ			1		6	27	2	11	9	38	47	3.7	20.7~48.3
ハダカイワシ目	マエソ	20	6					1		21	6	27	2.1	16.2~26.5
スズキ目	トウゴロイワシ	1	1	1	1	1	1	1	8	4	11	15	1.2	6.2~8.5
	テンジクダイ			1	2					1	2	3	0.2	5.1~6.4
	マルアジ	1		1	3					2	3	5	0.4	7.1~13.5
	マアジ	1	7			1		1		3	7	10	0.8	6.5~12.0
	ヒイラギ	187	203	6	4		3	2	1	195	211	406	32.1	5.2~10.5
	ヒメジ	2	2		10		11	2	5	4	28	32	2.6	5.3~8.3
	キス	4	3	66	29	7	7	4	2	81	41	122	9.7	7.0~15.0
	マダイ			8	6					8	6	14	1.1	5.4~11.5
	シマイサギ			1						1		1	0.1	14.6
	マサバ	12	2	1		1		1	1	15	2	17	1.3	9.0~17.2
	アイゴ					1			1	1	1	2	0.2	10.0~10.4
	ギンボ	3	3	13	18		1	4		20	22	42	3.3	6.9~20.0
	ヒメハゼ	2	19		4			1		3	23	26	2.1	4.8~8.0
	コショウダイ							2		2		2	0.2	6.7~7.5
	ニクハゼ						2				2	2	0.2	4.0~6.6
	スズキ			1	2	1	1			2	3	5	0.4	13.7~16.8
	キュウセン			3	3					3	3	6	0.5	8.7~17.1
	イトヒキハゼ				1						1	1	0.1	7.5
	アカハゼ			12						12		12	1.0	6.5~9.4
	アカカマス			1						1		1	0.1	14.8
マトウトラギス		1								1	1	0.1	7.1	
カサゴ目	クジメ							4	1	4	1	5	0.4	6.6~8.3
	アイナメ	6	2	9	11	2				17	13	30	2.4	7.8~16.3
	タケノコメバル			1	1					1	1	2	0.2	4.5~7.5
	メバル			11	12					11	12	23	1.8	4.5~6.4
	ホウボウ	1	1							1	1	2	0.2	9.7~14.3
	トカゲゴチ							1		1	1	1	0.1	8.1
	アナハゼ			16	49					16	49	65	5.2	5.9~9.3
ウバウオ目	ハタテヌメリ			1	3	2		4	2	7	5	12	1.0	5.1~14.3
	ヌメリゴチ	1	2	34	15	26	23	12	7	73	47	120	9.5	6.5~15.0
	ヤリヌメリ							1		1		1	0.1	8.3
	ネズミゴチ	19	23							19	23	42	3.4	5.2~11.9
	トビヌメリ		8								8	8	0.6	6.5~11.3
カレイ目	ヒラメ					1		1	1	1	1	2	0.2	18.3~20.5
	イシガレイ			3	1					3	1	4	0.3	9.5~14.0
	マコガレイ			1						1		1	0.1	15.0
	ダルマカレイ	1	4							1	4	5	0.4	3.8~5.8
フグ目	ウマズラハギ		1								1	1	0.1	7.7
	ギマ					2	10			2	10	12	1.0	7.5~9.0
	クサフグ								1		1	1	0.1	8.5
	ショウサイフグ					2	1	3	2	5	3	8	0.6	9.0~13.8
	カワハギ	1								1		1	0.1	14.8
計		302	326	205	184	55	87	49	45	611	642	1,253	100	

注) 投網回数は長尾類と同じ

表3 流網の時期別長尾類の袋網別入網個体数と種別入網割合及びその体長範囲

(単位:尾)

月 日	7月9日		8月24日		9月21日		10月8日		計			入網割合 (%)	体長範囲 (cm)	
	2.0		2.0		3.0		3.5		10.5	10.5	21			
袋網回数	14	18	14	18	14	18	14	18	14	18	合計			
長尾類	クルマエビ	7	12	37	31	193	211	190	112	427	366	793	25.6	4.3~17.3
	クマエビ			150	86	191	188	182	178	523	452	975	31.5	4.6~11.5
	サルエビ	6	14	23	112	52	436	64	516	145	1,078	1,223	39.4	3.3~9.1
	アカエビ					2	5	1	3	3	8	11	0.4	3.9~6.2
	スベスベエビ	1	1		3	8	27	13	11	22	42	64	2.1	5.1~9.0
	ヨシエビ	1	3	7	16			2		10	19	29	1.0	6.9~11.3
計	15	30	217	248	446	867	452	820	1,130	1,965	3,095	100		

注) 投網回数は、18.14節目合の袋網で1統としてあるので、袋網別には1投網は1/2投網とした。

表4 流網の時期別短尾類、十腕類等の入網個体数と種別入網割合及びその全甲長、全長範囲

(単位:尾)

月 日	7月9日		8月24日		9月21日		10月8日		計			入網割合 (%)	全甲長, 外套背長 胴長, 殻長等 範囲 (cm)	
	2.0		2.0		3.0		3.5		10.5	10.5	21			
袋網回数	14	18	14	18	14	18	14	18	14	18	合計			
短尾類	ガザミ	1	1		1				1	2	3	1.9	11.7~15.5	
	ジャノメガザミ							2	1	2	1	3	1.9	5.5~7.7
	イシガニ	1	2	3	1		2		4	5	9	5.7	3.0~16.5	
	イボガザミ		1							1	1	0.6	—	
十腕類	ミミイカ			7	12				7	12	19	11.9	2.5~4.5	
	ジンドウイカ							1		1	1	0.6	—	
八腕類	マダコ		1	1	3			1		2	4	6	3.8	3.5~9.5
	テナガダコ								1		1	0.6	—	
腹足類	アカニシ	2								2		2	1.3	—
	バカガイ	1								1		1	0.6	—
	イタボガキ			3	4	3	2	7	5	13	11	24	15.1	8.3~13.2
	トリガイ	1	1	7			1	2	2	10	4	14	8.8	6.4~9.0
	オニアサリ				2	1				1	2	3	1.9	—
	スダレガイ			1	2					1	2	3	1.9	—
	アズマニシキ			1						1		1	0.6	—
口脚類	シャコ	1		35	11	3	2		2	39	15	54	34.0	6.3~15.2
	セスジシャコ		14								14	14	8.8	7.2~10.0
計	7	20	58	36	7	7	12	12	84	75	159	100		

注) 投網回数は魚類と同じ

長尾類

クルマエビ科の6種が羅網している。

長尾類の時期別羅網割合

流網の調査海域(図1)において、両袋網に羅網した時期別長尾類の割合は図3のとおりである。

りである。

7月は、サルエビが44.4%、クルマエビが42.2%であり、ヨシエビが8.9%、スベスベエビが4.5%と羅網している。

8月は、クマエビが50.8%、サルエビ29%、

クルマエビ 14.6%でサルエビ、クルマエビが減少して、クマエビが増加している。

9, 10月はクルマエビ, クマエビ, サルエビの3種がそれぞれ23.7~45.6%の割合を

示し, これらで97%以上を占め, 9月にアカエビ, スベスベエビ, 10月にアカエビ, スベスベエビ, ヨシエビが羅網している。

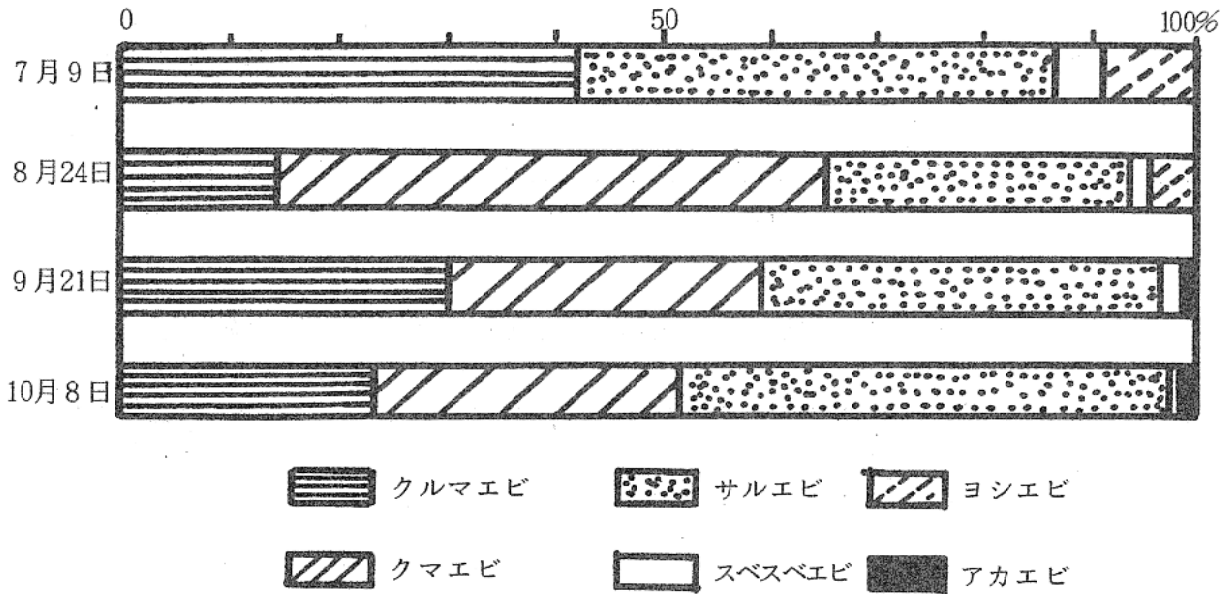


図3 流網に羅網した時期別長尾類の割合
(18節目合と14節目合の合計尾数)

◦長尾類のCPUEと体長組成
袋網目合別時期別の長尾類とその体長組成の結果を図4, 5, 6, 7に示した。

クルマエビ

7月のCPUEは18節が6尾, 14節が3.5尾, 前者の方が40%ほど多いが羅網数が少なく比較することが難しい。

体長組成は, 18節が11~15cm台, 14節が11~14cm台であり, モードは両袋網とも12~13cm台である。

8月のCPUEは18節が15.5尾, 14節が18.5尾で後者の方が15%ほど多い。

体長組成は, 18節が6~14cm台, 14節が6~17cm台と両袋網とも広く, 18節のモードは, 9cm台, 14節のモードが8cm台である。

9月のCPUEは, 18節が70.3尾, 14節が64.3尾で前者の方が10%ほど多い。

体長組成は, 18節が5~14cm台, 14節が6~15cm台であり, モードは, 18節が10cm台, 14節が9cmである。

10月のCPUEは, 18節が32尾, 14節が54.3尾で後者の方が40%ほど多い。

体長組成は, 18節が6~15cm台, 14節が7~15cm台であり, モードは18節が11~12cm台, 14節が12cm台である。

この結果, 目合別によるCPUEは, 18節が14節よりも多い月は7, 9月, 少ない月は8, 10月である, モードの比較では, 8, 9月に多少18節が大きく, 7, 10月ではモードの差はみられない。

クマエビ

8月のCPUEは、18節が43尾、14節が75尾で後者の方が40%ほど多い。

体長組成は、18節が6～10cm台、14節が6～11cm台である、モードは18節が8cm台、14節が9cm台である。

9月のCPUEは、18節が62.7尾、14節が63.7尾であり両者ともあまり差はみられない。体長組成は、両者とも4～8cm台である。モードは、18節が6～7cm台、14節が7cm台である。

10月のCPUEは、18節が50.9尾、14節が52尾であり両者ともあまり差はみられない。体長組成は、18節が4～9cm台、14節が5～

9cm台である。モードは両者とも7cm台である。

この結果、CPUEは全ての月とも14節が18節を上回っている。モードは8、9月に14節が大きかった。

サルエビ

サルエビのCPUEは図4のように、18節が7～147.4尾、14節が3～18.3尾で両者とも10月に最も高く、7月に最も低い値を示し、9月に前者が後者の8.4倍、10月で8.1倍も多く羅網している。

体長組成は、18節が4～5cm台、14節がほぼ5～6cm台にモードがみられている。

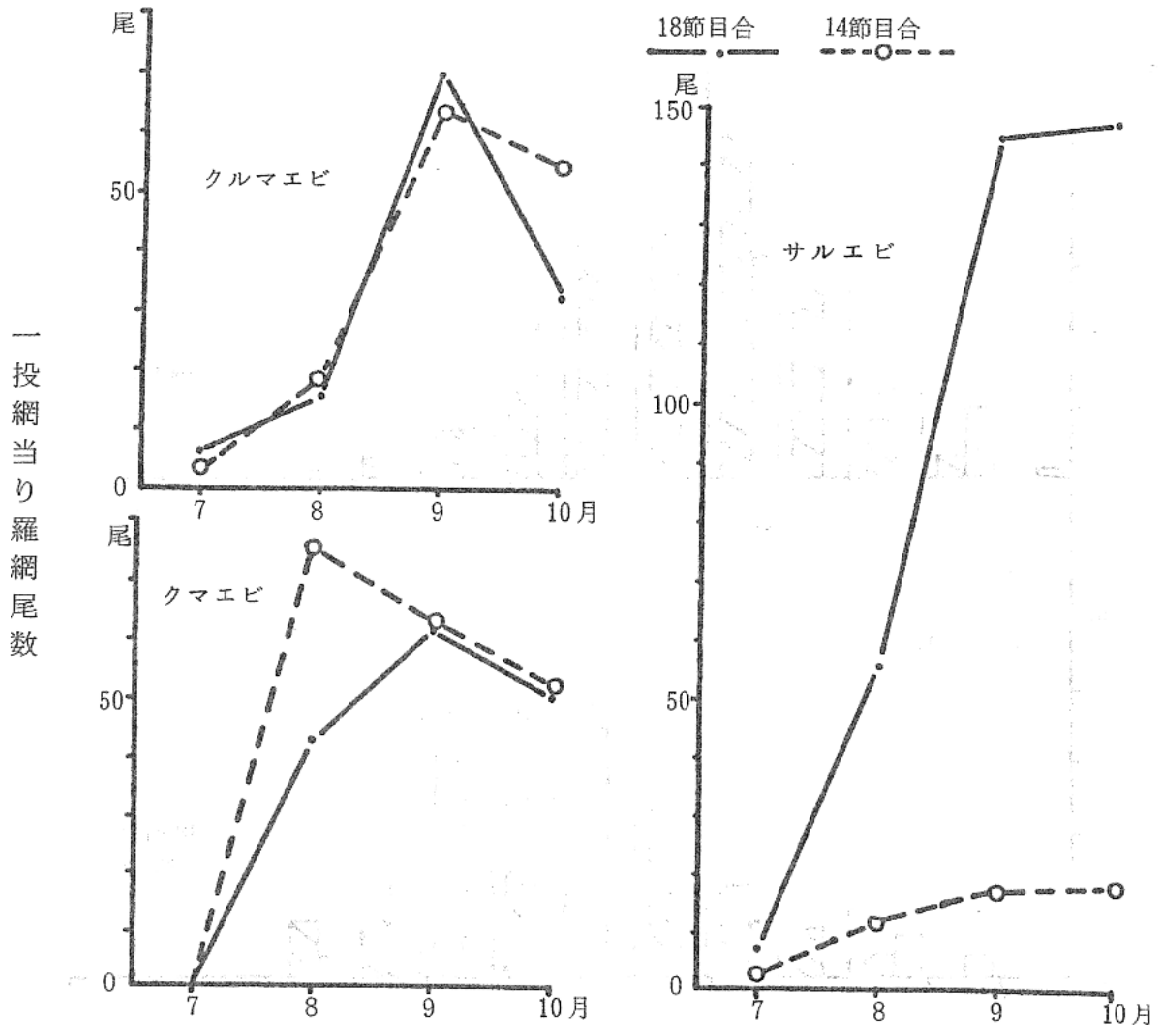


図4 流網の袋網目合別時期別の長尾類一投網当り羅網尾数の比較

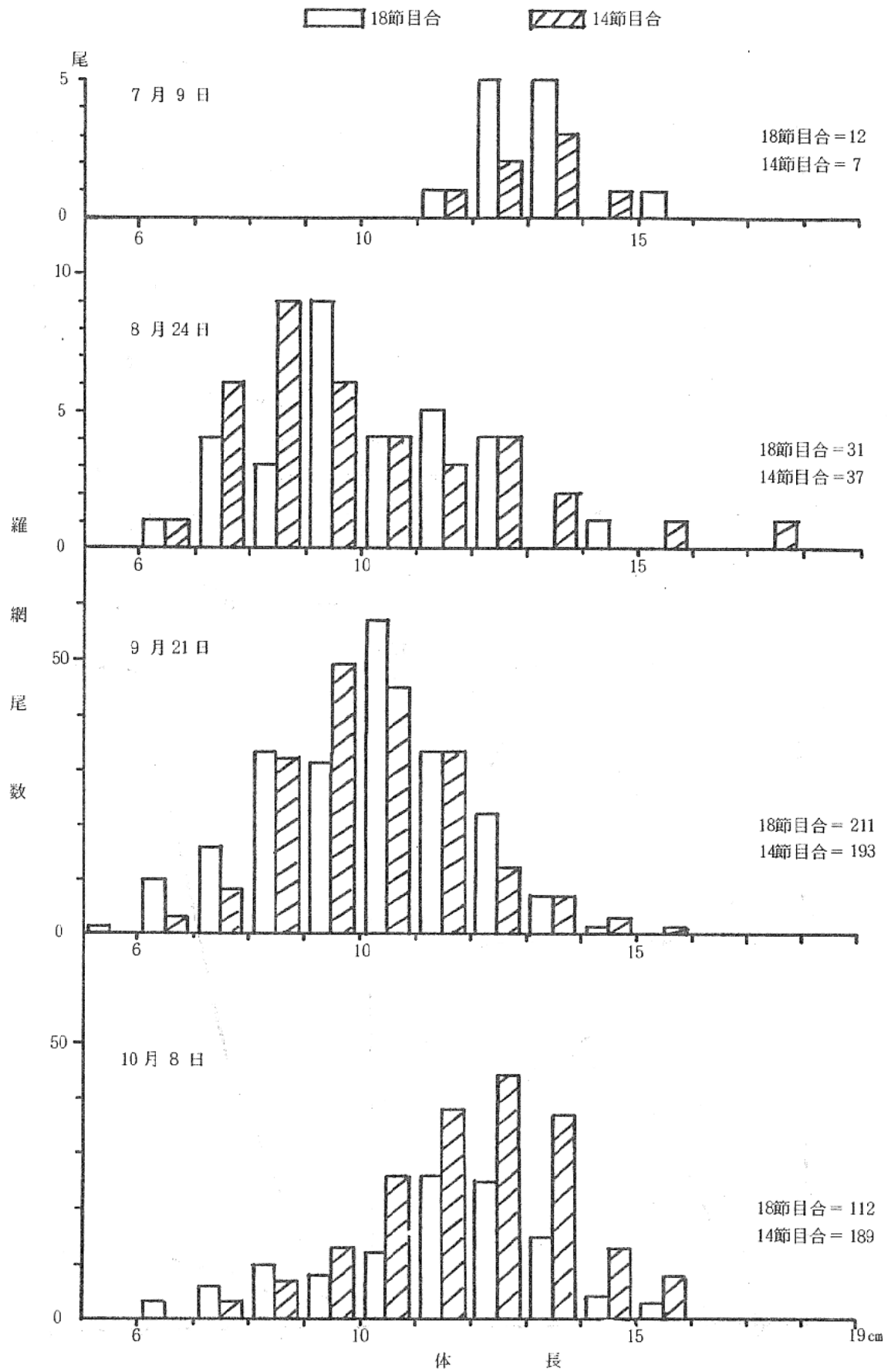


図5 流網の袋網別時期別に羅網したクルマエビの体長組成比較 (図中の数字は測定尾数)

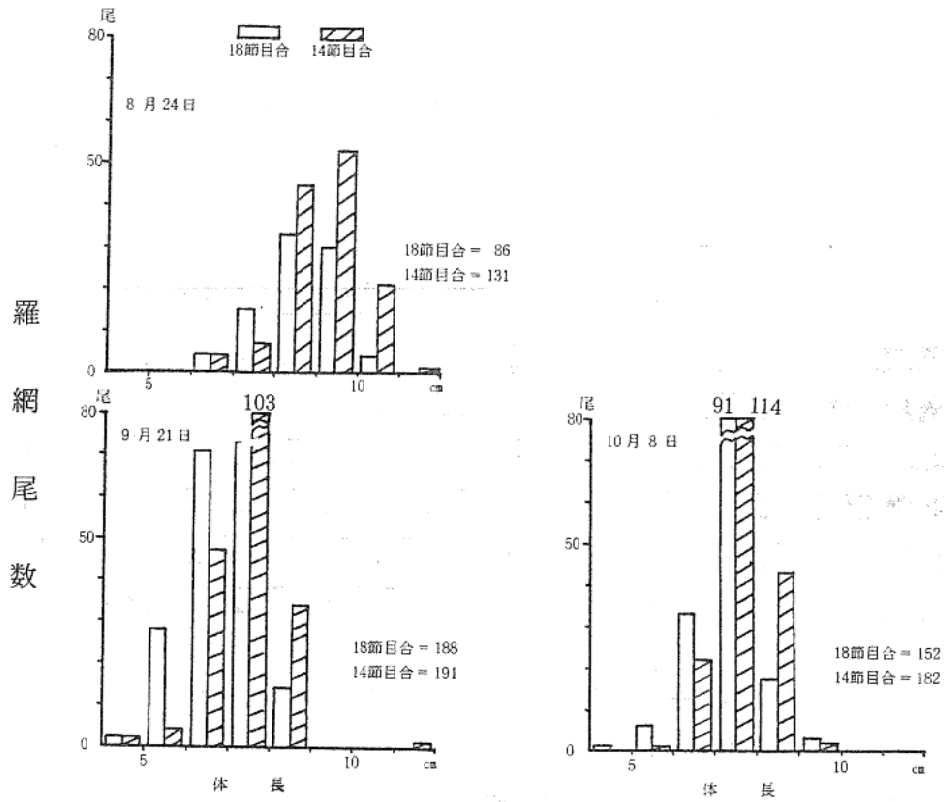


図6 流網の袋網別時期別に羅網したクマエビの体長組成比較 (図中の数字は測定尾数)

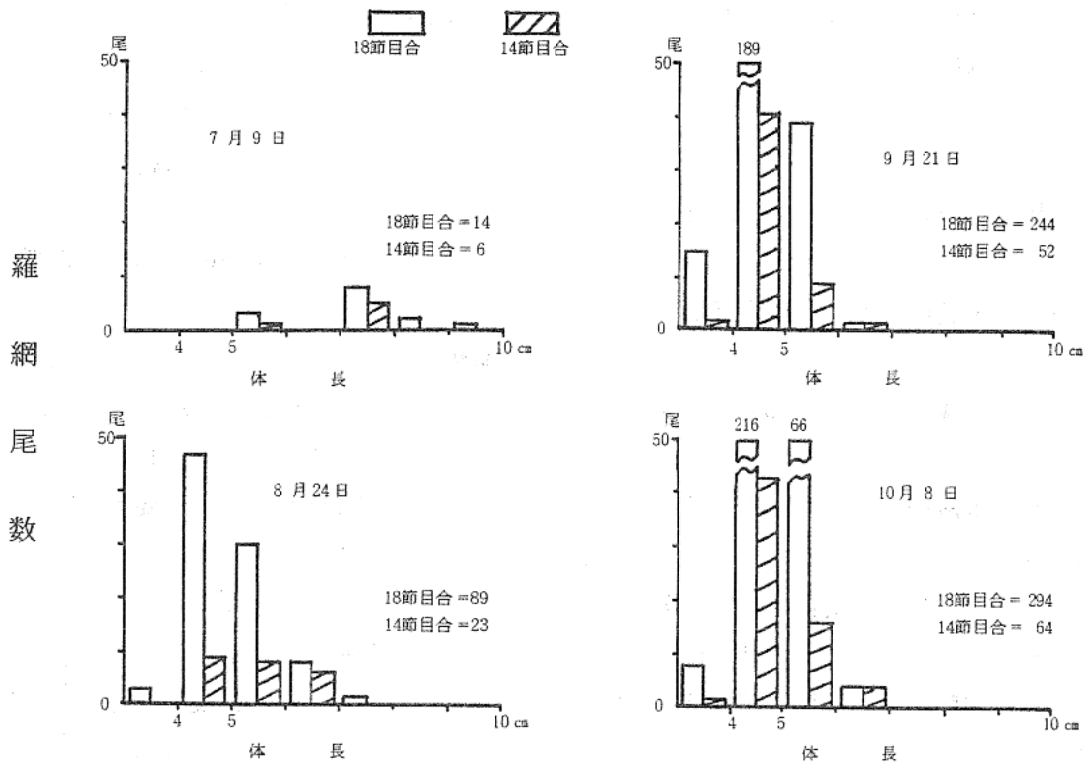


図7 流網の袋網目合別時期別に羅網したサルエビの体長組成比較 (図中の数字は測定尾数)

大型エビと小型エビの混獲割合

この調査において、袋網目合別時期別に羅網したクルマエビの体長10cm未満とそれ以上

及びサルエビの体長4cm未満とそれ以上の割合を比較したのが図8である。

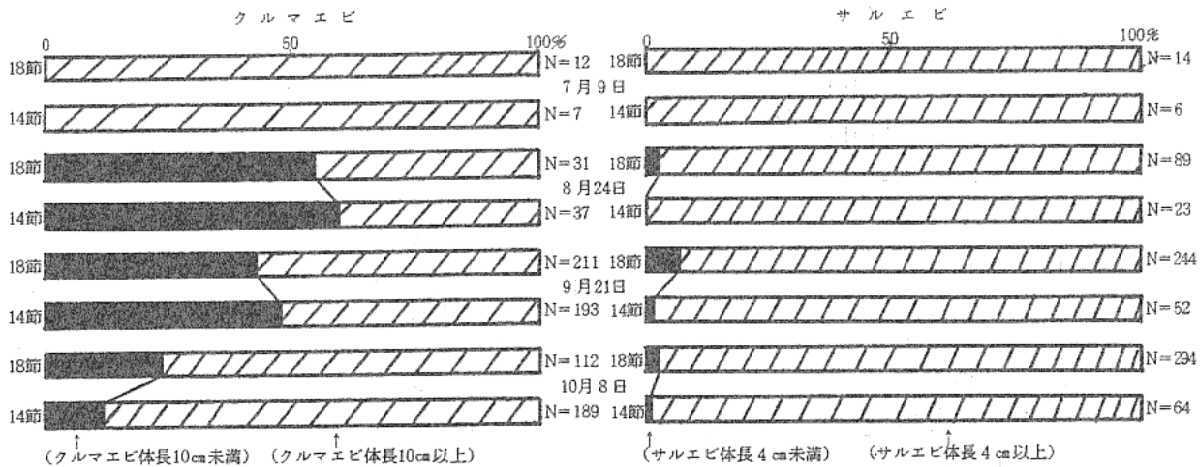


図8 流網の袋網目合別時期別に羅網したクルマエビの体長10cm未満と体長10cm以上及びサルエビの体長4cm未満と4cm以上の割合比較 (図中の右側の数字は測定尾数)

ここでのクルマエビの体長10cm以上は、成エビ、サルエビの体長4cm以上は安田(1949)が述べているほぼ生物学的最小形を意味している。

クルマエビ

7月は羅網尾数は少ないものの、18節、14節とも10cm以上で占められている。

8月は10cm未満のサイズが18節では54.8% 14節では59.5%である。

9月は10cm未満のサイズが18節では43.1% 14節では47.7%である。

10月は10cm未満のサイズが18節では24.1% 14節では12.2%であった。

この結果、目合による割合比較に大きな差はみられなかったものの10月の結果は10cm未満のサイズは14節が18節に比べ50%ほど少なかった。

サルエビ

サルエビは18節、14節の羅網尾数にかなり

の差がみられ、比較することは難しい。

7月は羅網尾数は少ないものの、18節、14節とも4cm以上で占められている、8、9、10月は4cm未満の羅網尾数は18節が14節を上回っている。両者とも4cm未満の混獲率は小さい。

この結果、大型、小型の長尾類混獲割合では顕著な差はみられなかった。

魚類

魚類のCPUEは、18節が68尾、14節が64尾で両者とも大きな差はみられなかった。

ここで羅網頻度が高く、重要魚種と思われる、マダイ、アイナメ、キス、ヒイラギ、ゴテンアナゴ、メバル、ミミイカ、これ等の魚種の袋網目合別の体長組成比較を図9に示す。

マダイについては、体長組成範囲は、18節では6.0~11.5cm、14節では5.6~10.2cm、アイナメは、18節では9.5~16.3cm、14節では9.5~14.3cm、キスは、18節では7.1~

14.3 cm, 14節では 9.2 ~ 15.0 cm, ヒイラギは, 18節では 5.2 ~ 12.6 cm, 14節では 6.4 ~ 9.8 cm, ゴテンアナでは, 18節では 18.3 ~ 43.4 cm, 14節では 21.3 ~ 34.5 cm, メバルは, 18節では 4.5 ~ 6.4 cm, 14節では 5.4 ~ 6.0 cm, ミミイカの外套背長の範囲は18節では 2.7 ~ 4.5 cm, 14節では 2.5 ~ 4.3 cmであった。

これらの体長組成範囲でみると,キス,ゴテンアナゴについては目合による少々の差はみられるものの,他の魚種については十分な結果は得られなかった。魚類について直接袋網に関係するような魚種は少なく,比較検討が難しい。

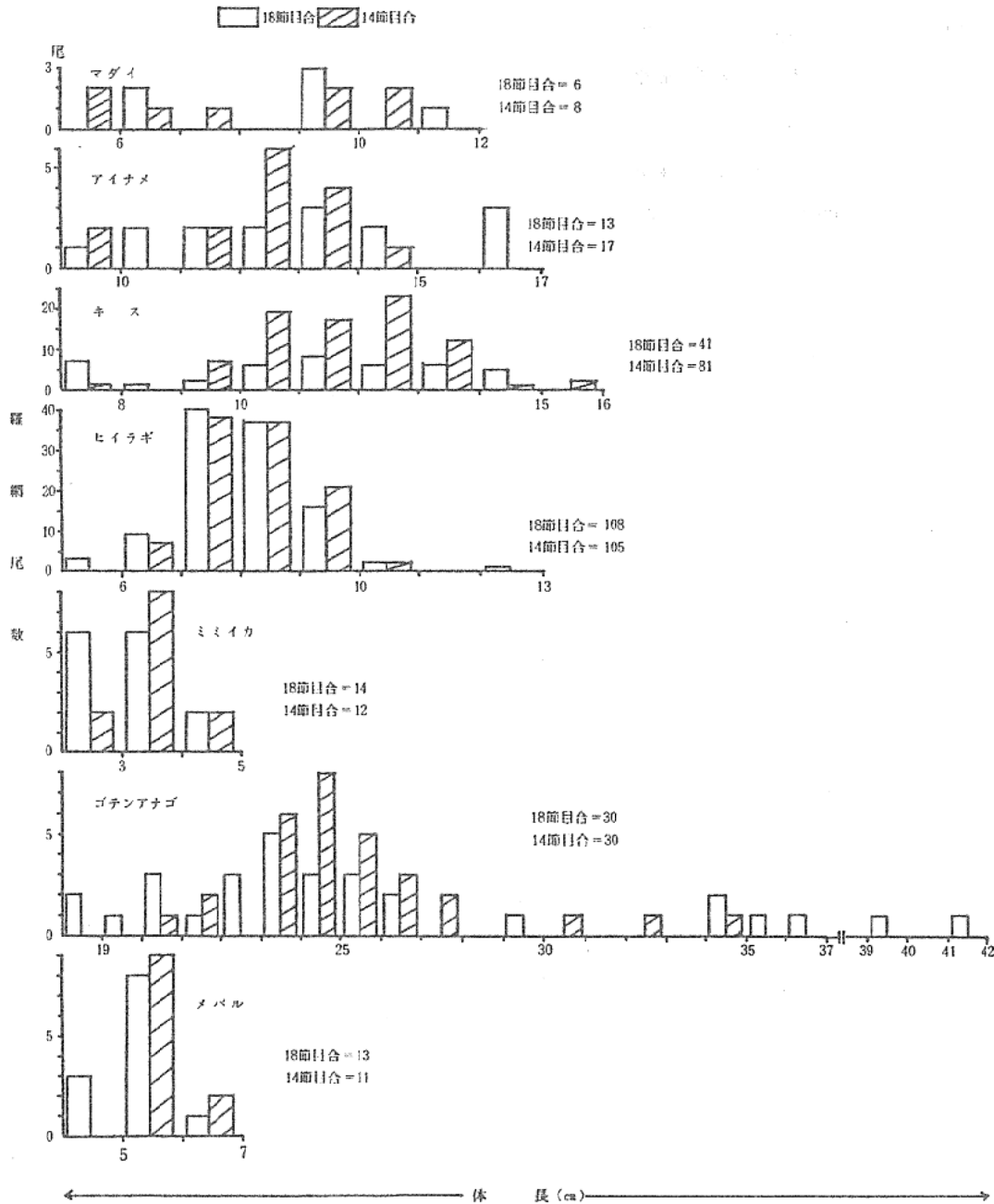


図9 流網の袋網目合別羅網頻度が高く重要魚種の体長組成比較
(7~10月, 図中の数字は測定尾数)

なお、この調査で羅網尾数の多いのは、ヒイラギ、キス、ヌメリゴチ、ゴテンアナゴ、マアナゴ、マエソ、アイナメの順である。又袋網以外の肩網、中網にも羅網した魚種もこれらすべて袋網に羅網したものとして処理をした。

考察

今年度の調査目的である、体長10cm以下のクルマエビと体長4cm以下のサルエビを逃逸させることは、14節目合の袋網では十分でなかったことから、今後の調査において、14節目合よりも大きな目合で比較検討する必要がある。

引用文献

愛知水試（1975）

太平洋中区栽培漁業漁場資源生態調査

安田治三郎（1949）

サルエビの生態に関する二、三に就て 日水誌（4）

人工魚礁漁場調査

小柳津伸行・他海幸丸乗組員

目的

本県渥美外海沖合域に設置されている魚礁群漁場の利用実態、魚礁群における集魚種の分布および漁場環境の把握を目的として、前年度に引続き調査を実施した。

方法

調査期間 昭和62年4月～昭和63年3月
使用船舶 漁業調査船 海幸丸 88.81トン
作業船 はつかぜ 3.65トン
漁具 餌釣ムツ鉤 14～16号 2～3本
付き

サビキ釣擬餌鉤 5～8本付き

餌料 餌釣鉤スルメイカ、サバの切身
サルエビの活餌

サビキ釣 散餌（オキアミ・その他）

調査魚礁 1. 人工礁漁場（70m線）と沈船礁漁場

2. 高松の瀬漁場

3. 黒八場漁場

4. トーノ瀬漁場

の4群で図1のとおりである。

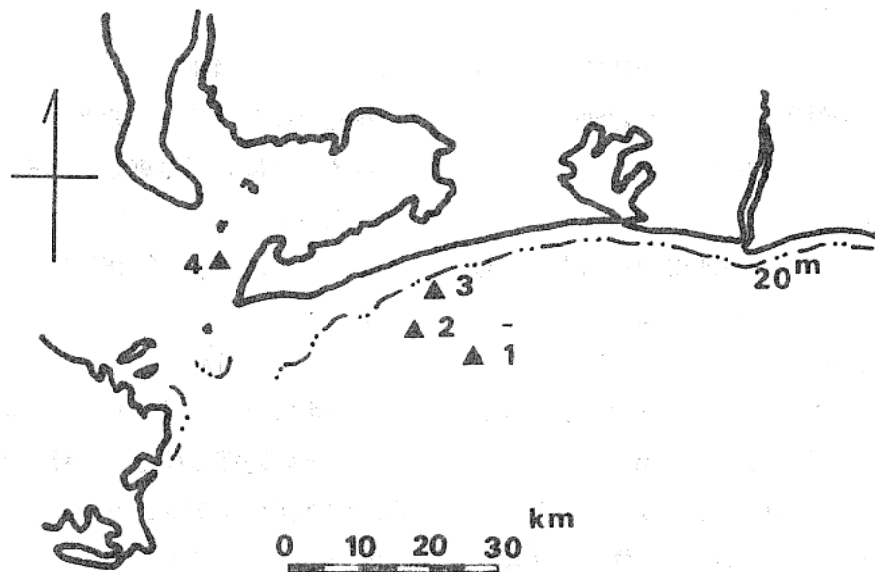


図1 魚礁群漁場の位置

結果

1. 魚礁群漁場の利用実態

漁海況予報観測，漁場調査等のため渥美外海を航行時に，魚礁漁場とその周辺での漁船の操業実態調査をレーダー・目視により実施した。この時に確認した漁業種類別操業隻数を表1に示した。

(1) 人工礁漁場と沈船礁漁場

一本釣漁船は，5．6月，8．9月，11月に操業船を確認した。また6月にはアマダイを対象のこぎ刺網漁船，冬期（11，2月）にはフグ延縄の操業も視認した。

(2) 高松の瀬漁場

当該魚礁漁場では，水温上昇期の5月頃から10月下旬の水温下降期までは，アジ，サバ，イサキ，カンパチ等を目的とした，一本釣漁船の操業を多い時には1日16隻視認した。また底びき網，シラス船びき網，空釣こぎ漁船等の操業も視認した。

(3) 黒八場漁場

一本釣漁船は，4月～11月にかけて1日25隻程度の操業を視認された，高松の瀬漁場より利用隻数は少なかった。

(4) トーノ瀬漁場

当漁場では7月から11月にかけてアジ，サバ，メバル等を対象にした一本釣漁船が1日2隻から多い時には19隻利用していた。

2. 漁場環境調査

人工礁漁場，高松の瀬漁場の月別水温，塩分量を表2，3と図2に示した。

(1) 人工礁漁場

表層水温は，4月上旬には16.3℃から昇温し，9月には27.6℃と最高水温を示し，その後次第に下降し，63年2月には15.4℃を示した。また底層の60m層では14℃台から始まり

7月には21.8℃最高となし以後変化しながら下降し63年2月には14.0℃の最低を示した。

塩分量は，表層では6月に32.9%と低い値を示したがこれは内湾水の張出しによるものと思われる。その他の月は表層・底層とも変動が少なく34%台を維持していた。

(2) 高松の瀬漁場

表層水温は，4月14.8℃であったが次第に昇温し，8月に26.0℃と最高水温を示した。それ以後は降温し62年2月最低水温を示した。

底層水温は，4月に15.9℃を示し，次第に昇温し7月から11月にかけて20℃以上を維持していた。

塩分量は，表層で6月に内湾水の影響によるものか32.3%と最低を示した以外は33.6～34.8%台であった。底層は33.8～34.8%と変動もやや少なかった。

3. 魚礁漁場における釣獲による集魚状況

魚礁漁場別魚種別釣獲尾数と重量は表4に示した。

(1) 人工礁・沈船礁漁場

同礁では，4月，5月，8月の3回実施した。釣獲物はカサゴ，アヤマカサゴの2種であった。

(2) 高松の瀬漁場

同漁場における一本釣調査は，7，8，10月の3ヶ月に6回実施した。その魚種はマアジが主体でマルアジ，マサバ，ゴマサバ，ウマズラハギ，イサキ等18種類と最も多く釣獲した。

(3) トーノ瀬漁場

当漁場では，9月，10月に2回調査を実施した。その釣獲魚種は，8種類の出現を見た，表層中層魚のマアジ，マサバ，ウルメイワシ，イサキ，ベラ等であった。

表1 人工礁漁場における月別利用実態日数と漁業種類別利用隻数

月	D: 調査日数 N: 利用隻数																										
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計														
調査航海数と日数	3	6	2	4	3	5	3	6	2	4	2	4	1	2	1	2	3	2	4	1	1	26	49				
漁場名	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N	D	N			
漁業種類	調査日数と 利用隻数																										
人工礁	—	1	2	1	15	—	—	1	4	1	7	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	29		
	—	1	2	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5		
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
	—	2	4	2	16	—	—	3	7	2	13	1	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	45	
高松の瀬	—	1	1	—	—	3	12	3	38	1	7	1	2	2	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	74	
	1	—	—	1	28	3	9	—	—	1	10	1	1	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	8	58	
	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	
	—	2	95	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	128	
	1	—	—	—	6	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	13	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
	3	12	3	96	2	34	7	22	5	43	2	17	2	3	4	16	1	2	1	32	—	—	—	—	30	277	
黒八場	1	2	—	—	—	—	1	5	2	6	—	—	1	6	2	18	—	—	—	—	—	—	—	—	7	37	
	—	—	1	35	—	—	—	—	—	—	2	7	—	—	—	—	—	—	—	1	30	—	—	—	4	72	
	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
	2	72	—	—	—	—	1	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	81
	4	75	1	35	—	—	2	8	3	8	2	7	1	6	2	18	—	—	—	1	30	1	4	—	17	191	
	—	—	—	—	—	—	3	17	5	24	4	39	3	39	2	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	135
	—	—	—	—	—	—	3	17	5	24	4	39	3	39	2	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	135

注 1. 利用隻数は延隻数。 2. 一印は利用漁船は認められず。 3. シラス船曳網は統計を示す。

表2 人工礁 海洋観測結果表

所	項目	4月8日	5月6日	6月9日	6月30日	8月3日	9月2日	10月6日	11月5日	12月7日	1月5日	2月2日	3月3日
	時刻	13:43	13:47	13:16	14:29	14:36	14:30	13:33	13:14	15:47	15:33	12:37	13:09
	天候	bc	bc	c	bc	bc	bc	r	bc	b	c	c	b
	風向・力	NW 6	SSE2	SSW5	SSE3	SE 3	S 2	NNE4	NW 6	NNW4	NW 5	NNW2	NW 6
	気圧 mb	1009	1012	1002	1010	1008	1011	1018	1011	1027	1016	1006	1009
	気温 °C	15.5	16.5	22.0	23.9	24.5	27.0	20.0	17.5	9.0	8.0	8.0	7.5
	水色・透明度	5・11m	4・23m	4・11m	3・22m	3・25m	3・29m	3・19m	4・20m	4・16m	4・19m	4・14m	3・19m
	0 m	16.30	19.70	22.00	23.90	27.10	27.60	24.20	22.60	19.10	17.80	15.40	15.40
	10 m	13.51	18.13	20.99	23.71	26.92	27.15	24.00	22.79	19.56	18.09	15.25	15.69
	20 m	13.51	18.09	19.85	23.46	26.75	27.04	24.00	22.79	19.57	18.09	14.14	15.69
	30 m	13.81	18.07	17.90	22.69	23.98	25.52	23.20	22.76	19.56	18.09	14.28	15.67
	40 m	14.13	18.02	17.34	22.26	21.56	21.80	23.90	22.43	19.59	18.02	14.20	15.55
	50 m	14.29	17.54	16.82	21.97	19.67	19.78	23.50	21.70	19.54	17.55	14.12	15.31
	60 m	14.30	17.13	16.37	21.85	18.94	18.84	21.60	21.15	19.06	17.09	14.03	15.24
	0 m	34.65	34.78	32.91	34.64	34.18	34.25	34.29	34.40	34.65	34.71	34.74	34.78
	10 m	34.13	34.74	34.39	34.61	34.14	34.21	34.28	34.42	34.61	34.67	34.66	34.79
	20 m	34.17	34.75	34.51	34.61	34.12	34.21	34.29	34.43	34.62	34.67	34.57	34.79
	30 m	34.28	34.75	34.65	34.60	34.18	34.16	34.31	34.42	34.60	34.67	34.66	34.79
	40 m	34.38	34.73	34.71	34.58	34.46	34.41	34.33	34.43	34.61	34.64	34.66	34.75
	50 m	34.42	34.73	34.71	34.60	34.59	34.56	34.49	34.35	34.60	34.56	34.63	34.77
	60 m	34.44	34.69	34.71	34.57	34.72	34.55	34.70	34.33	34.59	34.62	34.63	34.77
	層分												
	%												
	塩												
	°C												
	水												
	温度												

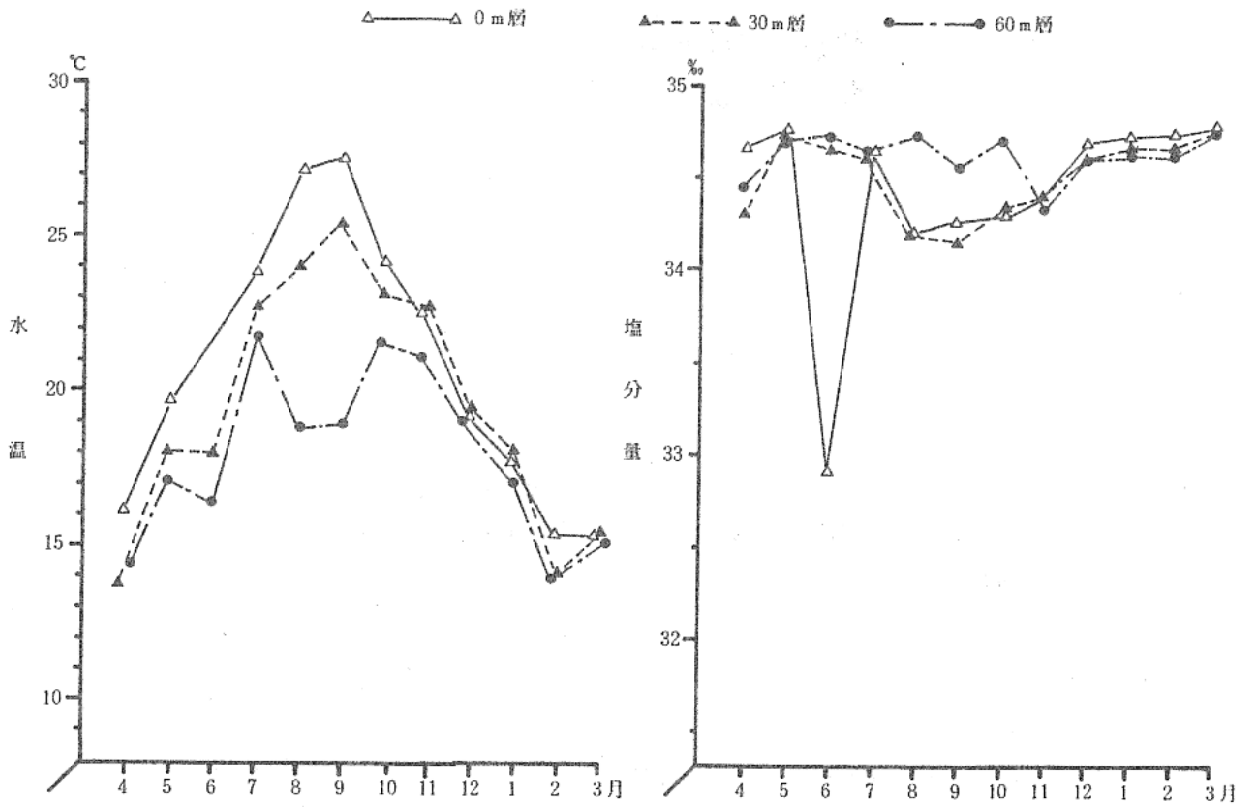
表3 高松の瀬海洋観測結果表

所 項 目	月 日	4月8日	5月6日	6月9日	6月30日	8月3日	9月2日	10月6日	11月5日	12月7日	1月5日	2月2日	3月3日
時 刻		13:02	13:07	13:57	13:37	13:41	13:30	14:28	14:14	13:47	14:48	13:28	14:40
天 候		bc	bc	c	c	c	bc	r	bc	b	c	bc	bc
風向・力		WNW5	S 2	SSW5	SSE4	SW 4	SSW2	NNE4	WNW6	NW 5	NW 5	WNW3	NW 6
気圧 mb		1010	1013	1002	1010	1008	1012	1018	1011	1026	1016	1004	1010
気温 °C		15.5	16.0	22.0	21.5	24.0	27.0	20.0	16.5	8.5	8.0	8.0	6.0
水色・透明度		5・8 m	5・12m	5・6 m	4・16m	4・13m	4・14m	4・12m	5・9 m	5・9 m	4・14m	4・12m	4・18m
水	0 m	14.80	18.50	21.00	23.70	26.00	25.80	23.60	21.20	15.90	16.70	13.30	14.90
水温	10 m	15.81	17.33	20.01	23.45	24.57	24.54	23.70	20.99	16.15	16.89	13.37	15.15
°C	20 m	15.93	17.08	18.65	23.17	22.83	22.46	23.50	21.55	16.15	16.91	13.37	15.16
塩	0 m	33.67	34.47	32.38	33.82	34.07	34.28	34.18	34.03	33.95	34.58	34.44	34.80
分	10 m	34.54	34.45	34.32	33.82	34.06	33.89	34.17	33.95	33.89	34.56	34.44	34.82
%	20 m	34.73	34.40	34.63	34.03	34.13	34.46	34.13	34.41	33.89	34.56	34.44	34.82

表4 魚礁別魚種別釣獲尾数と重量

魚礁群		人工礁・沈船			高松の瀬						トーノ瀬	
調査回数		1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2
月 日		4.23	5.25	8.27	7.20	7.22	8.27	10.12	10.14	10.9 ~10	9.29	10.22
魚種	カサゴ	5	9	2						4		
	アヤマカサゴ	3	5									
	マサバ				9	34	31		11	13	8	47
	ゴマサバ						30	6	3	2		
	マアジ				9	31	98	5	25	825	89	87
	マルアジ				27	34		60	11	113		
	ムロアジ				7					113	2	
	ヒラアジ							1				
	マイワシ					1						
	ウルメイワシ											23
	ブリ									1		
	ソウダカツオ							2				
	ウマズラハギ				5	4	1	45	50	111		
	イサキ				1		6	16	4	41		2
	アイナメ											1
	クロダイ							1				
	アカカマス						1		2	2		
	キュウセン							1		1	1	
	イトベラ								2			
	ヤナギベラ									3		3
スズメダイ									1			
計	尾数	8	14	2	58	104	169	135	109	1,229	100	163
	重量g	1,425	3,235	405	4,223	5,574	18,358	15,468	13,488	89,042	3,632	6,595
備考										海幸丸 はつぜ		はつぜ

人工礁漁場



高松の瀬漁場

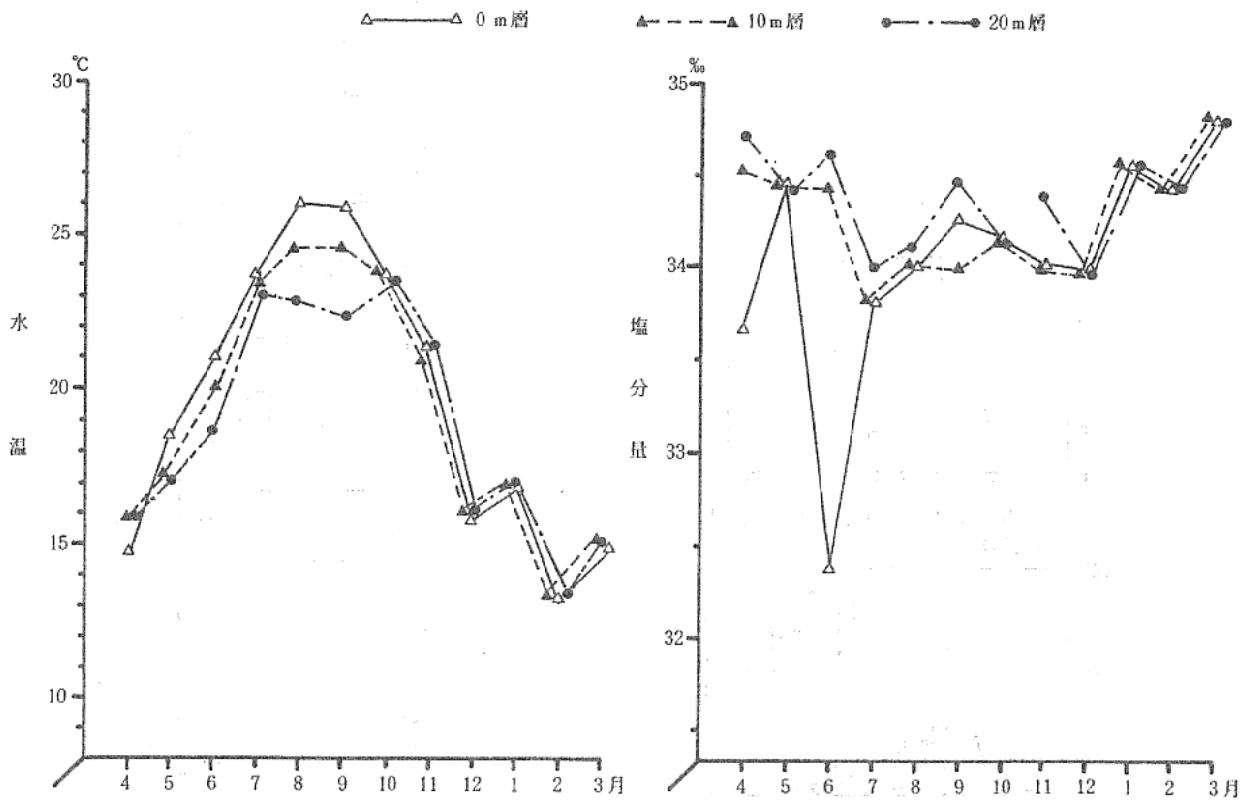


図2 人工礁・高松の瀬漁場の月別水温、塩分変動