

西牟婁地区人工礁におけるイサキ漁獲の事例 (試験操業結果)

和歌山県水産試験場 坂本博規

1. はじめに

西牟婁地区人工礁はイサキ、ブリ、マダイ、アジ類等の魚礁性魚類を対象として、図1、表1に示すとおり昭和57年度から62年度にかけ、すさみ漁港から南方向2~4 km 沖、水深50~100 m に造成された。人工礁周辺の海域は従来よりイサキ等の集魚密度の高い海域であり、イサキはこの人工礁における重要対象種である。当水試では造成の始まった翌年の1983年から、人工礁におけるイサキの漁獲状況に重点をおいた試験操業を行ってきており、その結果を今回とりまとめて報告する。

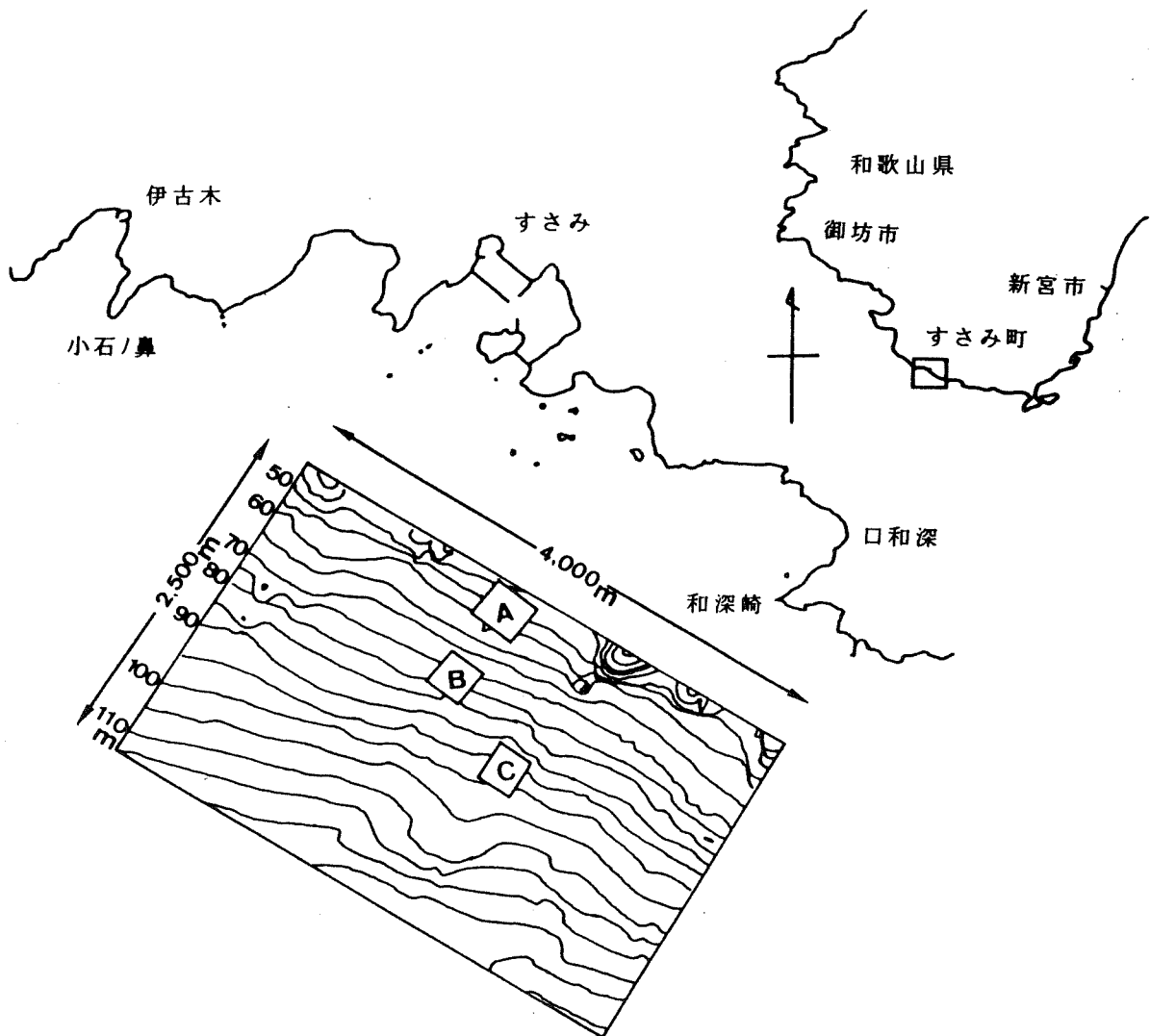


図1. 西牟婁地区人工礁の設置場所

表 1. 西牟婁地区人工礁の概要

造成 工区	造成年度	造成規模 (空 m)	造成面積 (m ²)	水 深 (m)	設 置 構 造 物	
					名 称	設置基数
A 区	昭和57~60	17,181.0	350×300	50~60	クラウンリーフ CR7-360	20
					SAB 魚礁 H-5 型	32
					FP 魚礁 3.25 型	100
					ピラミッド魚礁 P-60A	47
B 区	昭和61	9,100.6	300×300	75~85	クラウンリーフ CR12-860	5
					ドラゴンリーフ DR75-50	16
					SAB 魚礁 H-5 型	15
C 区	昭和61~62	9,100.6	300×300	95~100	クラウンリーフ CR12-860	5
					ドラゴンリーフ DR75-50	16
					SAB 魚礁 H-5 型	15

2. 方 法

試験操業は、すさみ漁協所属のイサキ一本釣漁船 (3.36トン) をよう船し、主に一般に使用しているサビキ釣漁具 (一部底物釣漁具) を使用して行った。操業時間帯は、季節および漁獲状態によって異なるが、午前6時頃から12時頃までの間である。

3. 結 果

1983年5月から1993年7月までの間に行なった計35回の試験操業結果を表2-1~表2-4に示す。試験操業を行なった時期は、イサキの主漁期である5~7月 (主に7月) を中心に、その前後の2~4月期 (主に3月) と8~10月である。人工礁造成当初の1983~1985年では漁獲尾数は少なかったが、1986年の7月には110尾、1987年の7月には93尾の漁獲が揚がるようになり、その後漁獲尾数は多くなった。操業場所は、1987年3月まではA区であったが、B区完成後の1987年7月以降では主にB区となっている。これは、B区へのイサキの蛸集が多く、イサキ主体の操業を行ったことによりB区での操業が多くなったと思われる。

イサキの漁獲尾数を図2に示す。A区完成後の1986年7月以降イサキの漁獲が多くなっているが、その漁獲時期は1988年までは7~10月で、3~4月にはイサキの漁獲はなかった。しかし、1989年は3月頃の調査を実施していないため明らかでないが、少なくとも1990年からは3~4月にもイサキが漁獲されるようになった。1993年は2月にも114尾の漁獲があり、春季から秋季まで人工礁に蛸集するようになったことが窺われる。

試験操業で漁獲された魚種組成を図3~4に示す。人工礁造成中の漁獲魚種は主としてウマヅラハギ、サバ類とムロアジ、モロであり、造成終了の翌年 (1988年) でもこれらの漁獲が多い。そして、1989年からはイサキの漁獲が多くなり、漁獲魚種の大半を占めるようになった。魚種組成も大きく変わり、イサキとともにマアジ、マルアジが漁獲されるようになっている。

試験操業で漁獲されたイサキの尾叉長組成を、イサキの主漁期である5~7月期、その前後の

表 2-1. 西牟婁地区人工礁における試験操業結課 (1983~1985年)

尾, g

年 月. 日 操業場所	1983				1984				1985									
	5.19 A区	6.30 A区	8.26 A区	10.6 A区	5.18 A区	9.25 A区	4.24 A区	8.1 A区	10.1 A区									
魚 種	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量				
イサキ					7	770												
アカイサキ																		
マアジ																		
マルアジ																		
メアジ					2	90												
アカアジ																		
ムロアジ											1	245						
オアカムロ																		
モロ																		
マサバ																		
ゴマサバ									7	3455			1	417				
カタクチイワシ																		
イズスミ					1	70												
ウメイロ	1	287																
チョウセンバカマ	1	490									3	451						
マダイ									1	235				1	223			
メイチダイ														9	2105			
マハタ							2	769	2	1965			1	503	3	3936		
ウマヅラハギ					1	320	3	1055	9	2485	4	1066	14	3803	3	719		
カワハギ	1	229					1	185			2	265			1	262		
ウスバハギ																		
カサゴ															1	98		
アヤマカサゴ															2	310		
ウツカリカサゴ																		
ムツ																		
ホンベラ																		
ササノハベラ																		
ミヤコベラ																		
イラ																		
トゴットメバル																		
ウミヒゴイ															7	3303		
オジサン																		
トラギス																		
ヒメ																		
アカエソ属																		
マトウダイ																		
キツネダイ																		
スジハナダイ																		
オキゴンベ																		
マルソーダ																		
合 計	3	1006	0	0	0	0	11	1250	6	2009	19	8140	6	1331	19	5002	28	11373

2~4月期と8~10月期に分けて図5~7に示す。高知県室戸岬周辺のイサキは1年で12.7 cm, 2年で18.0 cm, 3年で22.3 cm, 4年で25.7 cmに成長するとされている。この年齢と成長の関係より推定すると, 5~7月期のイサキは1989年まで1~3才魚が漁獲されていたが, 1990年以降では1才魚がほとんどなく, 2~4才魚が漁獲されるようになったと思われる。これに対し, 2~4月期, 8~10月期に漁獲されるイサキは2才魚が主体であるが, 1993年の2~3

表 2-2. 西牟婁地区人工礁における試験操業結課 (1986~1988年)

尾, g

年 月. 日 操業場所	1986				1987				1988									
	3.8 A区		4.17 A区		7.24 A区		11.13 A区		3.16 A区		7.28 A・B区		10.5 A・B・C区		3.11 A・B区		7.5 A・B区	
魚 種	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量
イサキ			79	9565					24	2340	60	6152			8	1394		
アカイサキ																		
マアジ																		
マルアジ																		
メアジ																		
アカアジ																		
ムロアジ			2	615					13	3352					13	4296		
オアカムロ																		
モロ			1	140											1	251		
マサバ																		
ゴマサバ			23	8113					40	14702					9	5244		
カタクチイワシ																		
イズスミ																		
ウメイロ																		
チョウセンバカマ																		
マダイ													1	355				
メイチダイ																		
マハタ															1	510		
ウマヅラハギ	2	441			5	1164	12	2764	14	3202	14	759	8	590	96	9117	29	4544
カワハギ																		
ウスバハギ																		
カサゴ	1	275																
アヤメカサゴ									1	277								
ウツカリカサゴ																		
ムツ																		
ホンベラ																		
ササノハベラ															1	121		
ミヤコベラ											1	204						
イラ																		
トゴットメバル																		
ウミヒゴイ																		
オジサン																		
トラギス																		
ヒメ											1	23						
アカエソ属	3	310																
マトウダイ																		
キツネダイ																		
スジハナダイ																		
オキゴンベ																		
マルソーダ																		7 2815
合 計	6	1026	0	0	110	19597	12	2764	15	3479	93	21380	69	7097	98	9748	67	18544

月には3才魚が多くなり、一方で1才魚の蝟集も多くなったと考えられる。人工礁で2~3月にもイサキの漁獲が多くなる傾向にあることは人工礁での漁獲効果を高めるためには望ましいことであるが、1才魚の漁獲が多くなることは資源管理上問題となるので、今後も人工礁でのイサキの漁獲状況を把握していくことが必要であろう。

表 2-3. 西牟婁地区人工礁における試験操業結課 (1988~1990年)

尾, g

年 月・日 操業場所	1988 8.26 A・B・C区				1989 9.22 A・B・C区				1990 7.6 B・C区				1990 9.27 B区		1990 3.9 B区		1990 3.23 B区		1990 4.20 B・C区		1990 6.11 B区		1990 7.26 B区	
	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量
イサキ	11	1168	5	173	41	4612	104	12100	51	5517	48	5803	12	1462	108	22730	40	5362						
アカイサキ					1	508																		
マアジ					47	5953																		
マルアジ									1	72														
メアジ																								
アカアジ																								
ムロアジ	2	720	4	510																				
オアカムロ																								
モロ	56	8186	64	9193																				
マサバ																								
ゴマサバ					2	1160	6	3463														5	3293	
カタクチイワシ																					2	37		
イズスミ																								
ウメイロ																								
チョウセンバカマ																								
マダイ	1	115												1	86									
メイチダイ																								
マハタ														1	668									
ウマヅラハギ	32	5580	32	4367	3	896	7	1451	1	302	22	6575									1	298		
カワハギ										1	186	2	187											
ウスバハギ								2	1455															
カサゴ																					1	62		
アヤメカサゴ										1	21	3	386											
ウツカリカサゴ								1	77															
ムツ														1	199									
ホンベラ																								
ササノハベラ			1	112																				
ミヤコベラ																								
イラ										1	1763													
トゴットメバル										4	244										1	131		
ウミヒゴイ														2	798									
オジサン			1	307																				
トラギス			1	153																				
ヒメ					2	87															1	43		
アカエソ属																								
マトウダイ																								
キツネダイ																					2	759		
スジハナダイ	1	68																						
オキゴンベ					1	13																		
マルソーダ					1	461																11	4537	
合 計	103	15837	108	14815	98	13690	120	18546	60	8105	77	13749	20	3410	111	23065	56	13192						

なお、試験操業を行うにあたり、多大な協力をいただいたすさみ漁協所属の白栄丸船主上山勝年氏に厚くお礼を申し上げます。

引用文献

高知県, 1984: イサキ. 東部海域総合開発事業調査報告書 (昭和56~58年度), 201-269.

表 2-4. 西牟婁地区人工礁における試験操業結課 (1991~1993年)

尾, g

年 月, 日 操業場所	1991 7.20 A・B区		10.21 A・B区		1992 3.12 B区		5.12 B区		9.18 A・B区		1993 2.26 B区		3.30 B区		7.16 B区	
	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量	尾数	重量
イサキ	26	3419			81	8636	47	6891	29	4567	114	14531	93	10361	61	10816
アカイサキ																
マアジ	136	11219			3	244	57	5156	9	457						
マルアジ					3	222	4	345								
メアジ																
アカアジ	1	419														
ムロアジ					93	12367	14	1936			3	1061			4	1109
オアカムロ															3	1292
モロ																
マサバ	11	4236														
ゴマサバ															15	8605
カタクチイワシ																
イズスミ																
ウメイロ																
チョウセンバカマ																
マダイ	1	126											2	964		
メイチダイ																
マハタ	1	821														
ウマヅラハギ	2	878	1	339	1	390										
カワハギ								1	233	1	224					
ウスバハギ										13	7751					
カサゴ								2	352							
アヤメカサゴ																
ウッカリカサゴ																
ムツ								1	211							
ホンベラ	1	100														
ササノハベラ																
ミヤコベラ																
イラ																
トゴットメバル										1	78					
ウミヒゴイ																
オジサン																
トラギス																
ヒメ									ヒメジ	1	391	1	270			
アカエソ属																
マトウダイ														1	521	
キツネダイ																
スジハナダイ																
オキゴンベ																
マルソーダ	7	2269														1 538
合 計	186	23487	1	339	181	21859	126	15124	54	13468	118	15862	96	11846	84	22360

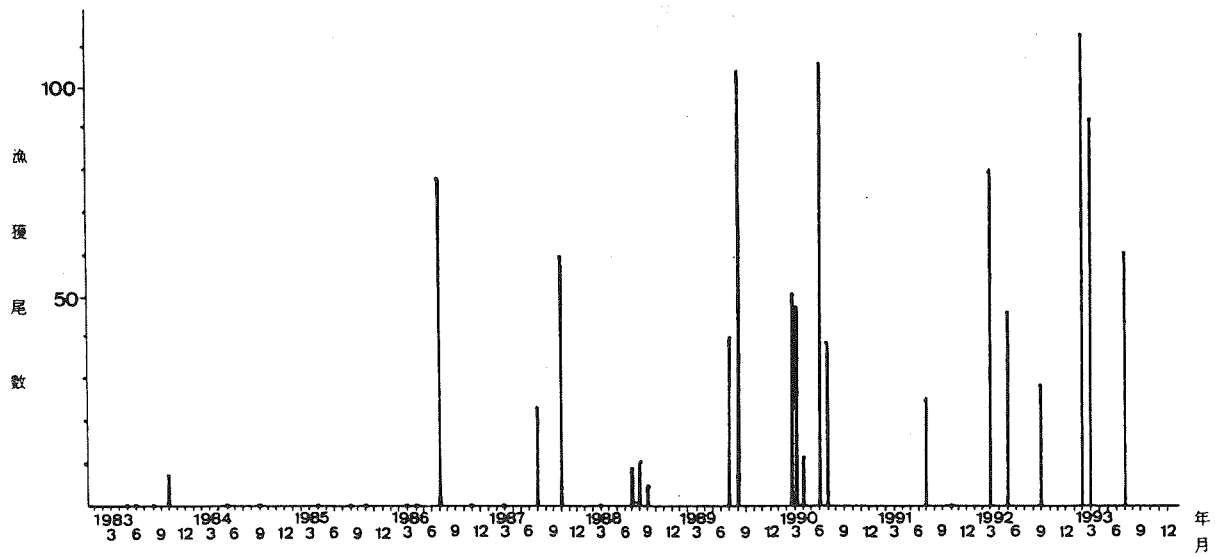


図2. 試験操業におけるイサキの漁獲尾数

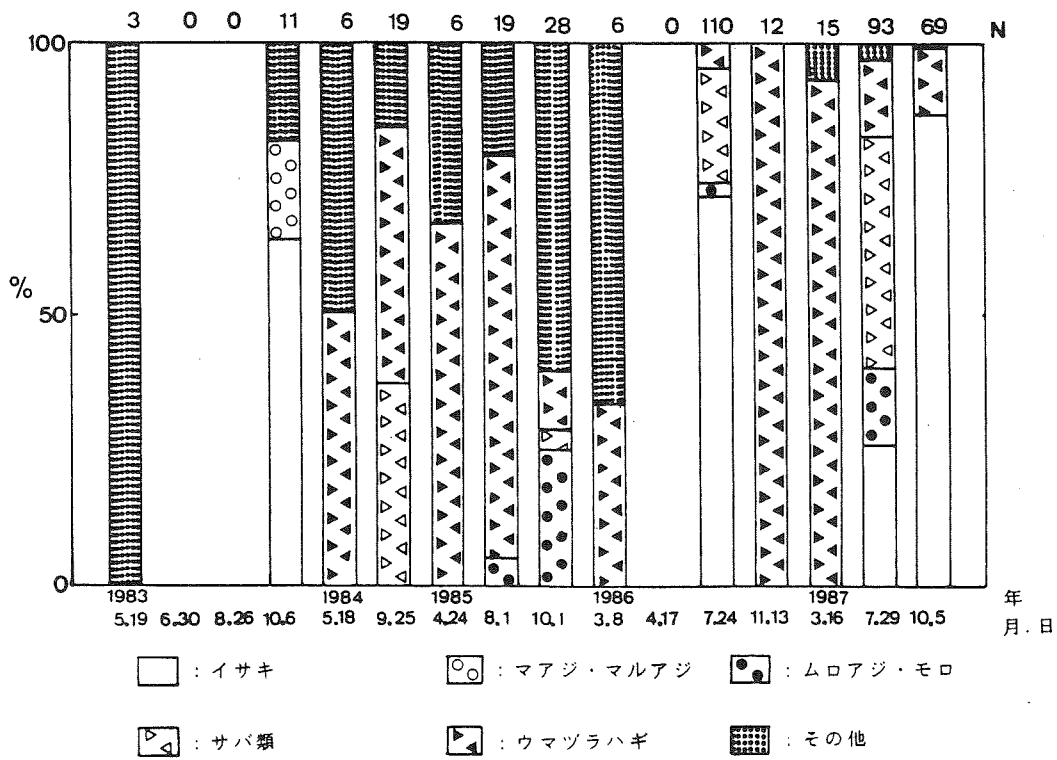


図3. 1983～1987年における漁獲魚種の組成

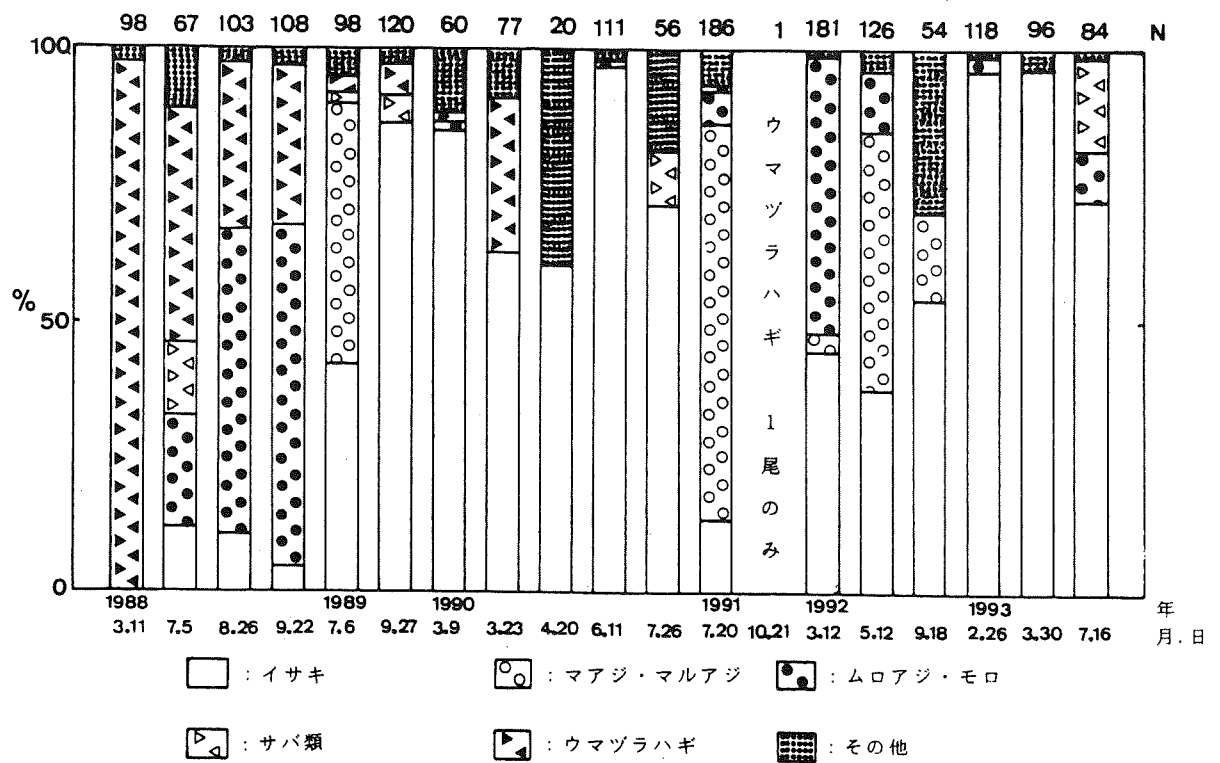


図4. 1988~1993年における漁獲魚種の組成

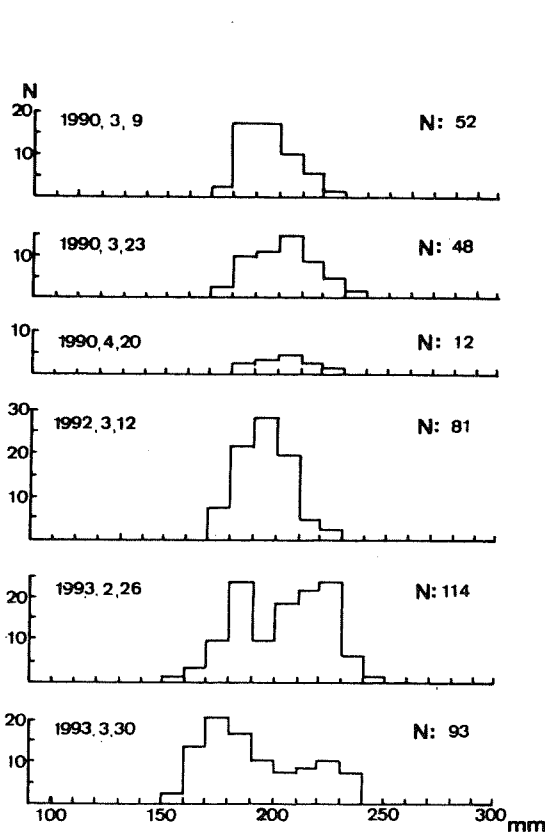


図5. 2~4月期に漁獲したイサキの尾又長組成

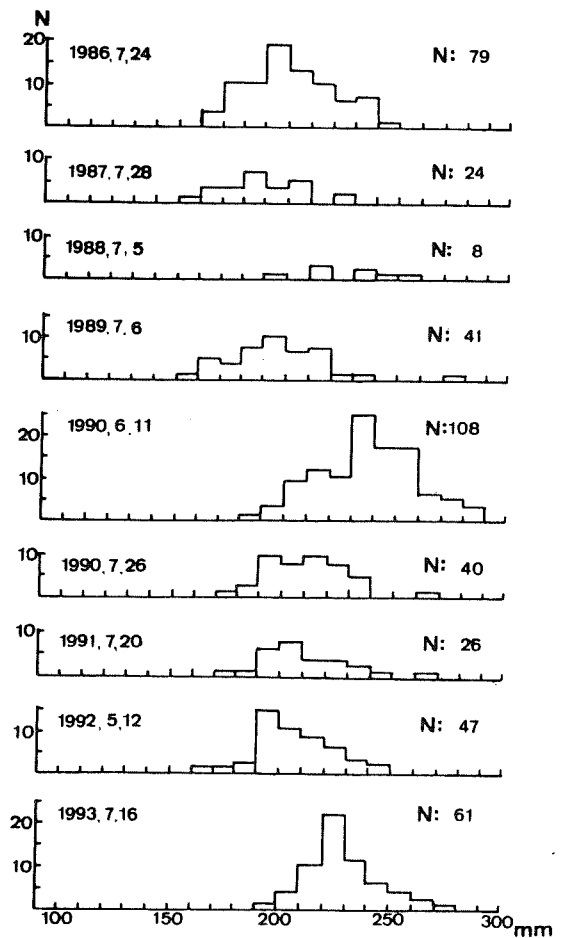


図6. 5~7月期に漁獲したイサキの尾又長組成

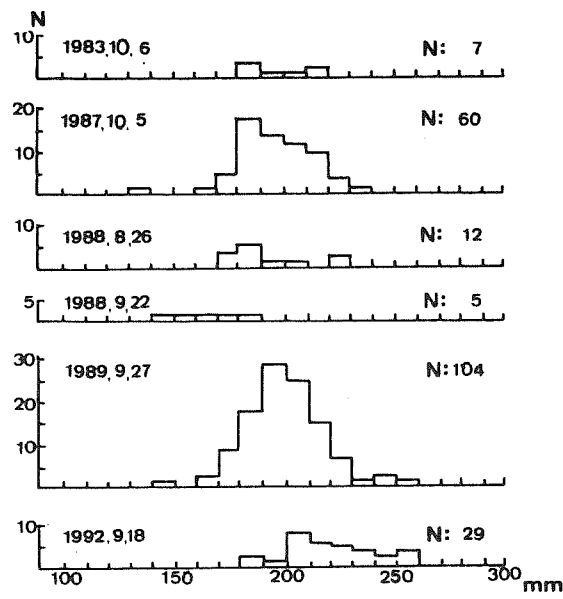


図7. 8~10月期に漁獲したイサキの尾叉長組成