

牛窓町鹿忍湾において秋季に刺網により漁獲した動物群の組成 (1980～'82)

唐川 純一

Composition of Fauna Caught by Gill Net at Kashino
Bay in Ushimado Waters, in Autumn (1980-'82)

Junichi KARAKAWA

前報^{1,2)}ではクロダイ *Acanthopagrus schlegelii* の初期生活の実態を解明するための一環として、牛窓町地先において着底以降のクロダイ仔稚魚をとりまく動物群集の特徴を曳網の試験操業により検討した。成長の良好なクロダイ当歳魚は8月下旬頃には汀線付近の浅所から移動を開始することが認められている³⁾。本報では移動後から越冬までの間におけるクロダイ幼魚をとりまく動物群集の特徴について検討した。

材 料 と 方 法

刺網による試験操業は図1に示した鹿忍湾及び湾口付近の3定点で実施した。G-1は最も湾奥にあり、G-2, 3は湾口部に設定している。採集は1980年9月25日, 10月24日, 11月7日, 12月2日, '81年10月27日, 11月27日, '82年10月23日, 11月18日の計8回実施した。また, '80年の4回の調査ではG-1, 2の2定点で、他の4回はG-1～3の3定点で実施した。

刺網は三枚刺網で各調査では8～10反を使用した。また、各定点では2～5反を用いた。なお、一反は長さ30m, 高さ0.9mであり、内網の網目は一寸(3.0cm)角、外網は3寸5分(10.6cm)角であった。投網は日没直前に行い、翌日早朝に揚網した。

漁獲した動物は水産試験場に持ち帰り種を同定し、各個体の全長、尾叉長、体重等を測定した。測定は生鮮状態で行った。

結 果 と 考 察

調査時の概要 刺網揚網日の海気象を表1に示した。'80年9～12月の調査日における気温は8.5～22.2℃であり、表層水温は15.4～23.6℃であった。'81年10、

11月の気温は6.0～18.0℃、水温は19.3, 14.3℃であった。'82年10, 11月の気温は8.0～21.0℃、水温は20.6, 17.2℃を示した。

動物群集 漁獲した魚類、軟体動物、節足動物、棘皮動物の組成を表2, 3に示した。得られた動物群は8回の調査で魚類27種類 274個体 28,112g, 軟体動物2種類 3個体 603g, 節足動物8種類 145個体 5,713g, 棘皮動物3種類 22個体 2,907gであった。全体では40種類 444個体 37,335gであった。魚類は個体数、重量ともに他に比べ著しく多く、それぞれ、全体の61.7%, 75.3%を占めた。続いて節足動物が多く、同様に

表1 調査日の海気象

項 目 年月日	気 温		表層 水温(℃)	備 考
	最高	最低(℃)		
1990年				
9月25日	22.2	17.0	23.6	雨
10月24日	13.9	10.9	20.4	曇
11月7日	20.6	11.2	17.4	曇
12月2日	17.0	8.5	15.4	雨
'81年				
10月27日	18.0	6.0	19.3	晴
11月27日	9.5	7.5	14.3	雨
'82				
10月23日	21.0	11.5	20.6	快 晴
11月18日	18.0	8.0	17.2	快 晴

注) 観測場所: 水産試験場地先

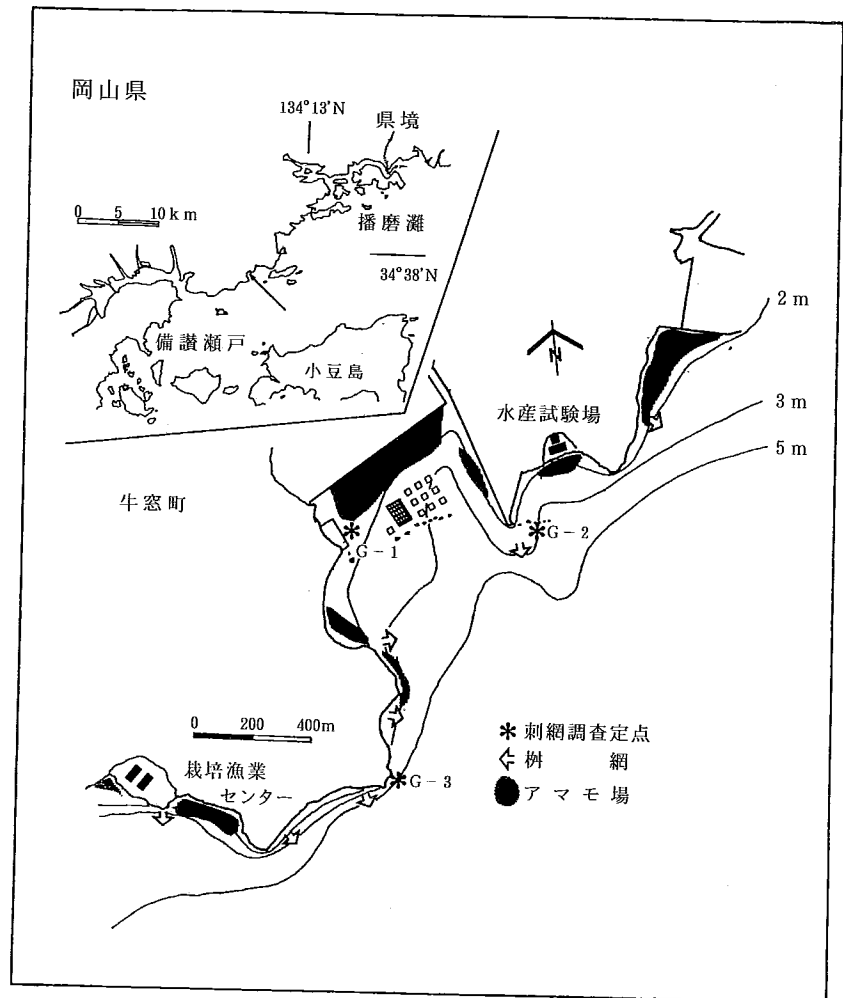


図1 調査場所

32.7%, 15.3%を占め、軟体動物、棘皮動物は魚類、節足動物に比べて少なかった。

魚類 全期間を通じて出現個体数が多い種はクロソイ *Sebastes schlegeli*, ウミタナゴ *Ditrema temmincki*, メバル *Sebastes inermis*, マコガレイ *Limanda yokohamae*, アイナメ *Hexagrammos otakii* であり、そのうち、クロソイは魚類群のうちで39.4%を占め占有率は最も高かった。ウミタナゴ、メバルはそれぞれ、11.7%, 10.9%を占め、また、マコガレイ、アイナメは同様に6.9%, 3.3%であった。重量で多い種はクロソイ、ボラ *Mugil cephalus*, マコガレイ、ウミタナゴ、アイナメであった。クロソイは42.8%を占め、個体数と同様に他魚種に比べ占有率は高かった。ボラ、マコガレイはそれぞれ、8.1%, 7.1%を占め、ウミタナゴ、アイナメは6.0%, 5.4%であった。

クロダイの占有率は個体数では2.6%, 重量では2.0%であった。

調査時期別に優占順位及び占有率を個体数について検討した。重量は参考程度にとどめた。調査時期別優占順位及び占有率を表4に示した。

'80年9月25日は14種類 41個体 3,887gを漁獲した。共優占種はウミタナゴ、マコガレイ、クロソイ、アカシタビラメ *Areliscus joyneri*, コイチ *Nibea albiflora* であるうち、ウミタナゴの占有率は29.3%で比較的高かった。5種の合計では73.2%を占めた。10月24日は9種類 46個体 4,114gを採集した。クロソイ、ウミタナゴ、マコガレイが共優占種で、そのうち、クロソイの割合は45.7%で高かった。3種の合計では87.0%を占めた。11月7日は11種 18個体 2,215gを採集した。クロソイ、ウミタナゴが共優占種であった。2

表2 刺網で漁獲した魚類群 N:個体数 W:重量

年 月 日 項 目	1980年 9月25日			10月24日			11月7日			12月2日			'81年 10月27日			'82年 10月23日			11月18日			計
	N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		
種 類 個 体 重 量 (g)	14 41 3,887		9 46 4,114		11 18 2,215		14 39 4,124		11 24 3,752		9 13 1,509		10 70 6,198		7 23 2,313		10 70 6,198		7 23 2,313		27 274 28,112	
調査定点数	2		2		2		2		3		3		3		3		3		3		20	
使用反数 (反)	10		10		10		9		8		8		8		8		8		8		63	
種 名	N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		N	W		W
コノシロ	1	120																				681
ボメ	2	652																				2,280
メス			1	304																		8
コイ	3	328	1	154																		5
クロダ	1	35																				563
ネズミ	2	56																				111
マハ	1	58	1	70																		235
ウミ																						64
ウミ	12	696	11	586																		32
シウ			1	105																		1,679
マフ																						7
ヒガ																						563
ク	1	57																				4
ク	5	549	21	1,997																		4
コウ																						111
カサ																						4
ク	1	197																				235
ア																						64
マ																						1,679
アサ	1	36																				7
ヒ																						4
メ																						4
マ	6	736	8	769																		111
イ	1	31	1	48																		4
アカ	4	336	1	81																		563
ム																						111
計	41	3,887	46	4,114	18	2,215	39	4,124	24	3,752	13	1,509	70	6,198	23	2,313	274	28,112				

表3 刺網で漁獲した軟体動物、節足動物、棘皮動物

年 月 日		1980年		10月24日		11月 7 日		12月 2 日		'81年		11月27日		'82年		11月18日		計		
項 目		9月25日		10月24日		11月 7 日		12月 2 日		10月27日		11月27日		10月23日		11月18日				
種 類	数 (尾)	4		6		3		4		8		5		4		6		13		
個 体	重 量 (g)	33		11		4		23		35		13		15		36		170		
重 量		1,289		600		362		1,719		1,378		1,335		486		2,054		9,223		
種 名	区 分	N	W	N	W	N	W	N	W	N	W	N	W	N	W	N	W	N	W	
軟体動物																				
アカイ	ニシ			1	118								1	209			1	276	2	394
アイ	ダコ																	1	209	
節足動物																				
クマ	マエビ			1	59					4	99			1	43	3	92	9	293	
ミツ	ドヒシ	1	101	1	41													1	41	
ガ	ザミ	7	359	2	139					1	51							4	311	
イシ	ガニ			2	108	1	21	10	717	15	509	1	180	1	51	9	209	46	2,154	
フタ	バベ									1	24							1	24	
ケ	フカ	1	29					1	6									1	6	
マル	バガ	24	800	4	115	2	88	9	384	4	167	6	218	4	83	20	691	5	112	
シヤ	ニシ													9	309			78	2,772	
棘皮動物																				
ヒト	デ									3	278	1	111			1	165	5	554	
サン	ショウ									5	100							5	100	
マナ	ナ					1	253	3	612	2	150	4	617			2	621	12	2,253	
計		33	1,289	11	600	4	362	23	1,719	35	1,378	13	1,335	15	486	36	2,054	170	9,223	

N: 個体数 W: 重量

表4 調査時期別優占順位及び占有率

(個体数%)

順位	年 月 日 1980年					'81年				
	9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	10月27日					
魚	1 ウミタナゴ 29.3	クロソイ 45.7	クロソイ 16.7	クロソイ 46.2	クロソイ 37.5					
	2 マコガレイ 14.6	ウミタナゴ 23.9	ウミタナゴ 16.7	ウミタナゴ 7.7	ウミタナゴ 12.5					
	3 クロソイ 12.2	マコガレイ 17.4			カサゴ 12.5					
	4 アカシタビラメ 9.8									
	5 コイチ 7.3									
計	— 73.2	— 87.0	— 33.4	— 53.9	— 62.5					
そ* の 他	1 シャコ 72.7	シ ャ コ 36.4	シ ャ コ 50.0	イシガニ 43.5	イシガニ 42.9					
	2 イシガニ 21.2			シ ャ コ 39.1	サンショウウニ 14.3					
	3				クルマエビ 11.4					
	4				シ ャ コ 11.4					
	計 — 93.9	— 36.4	— 50.0	— 82.6	80.0					

*: 軟体動物, 節足動物, 棘皮動物

(個体数 %)

順位	年 月 日 '81年		'82年		計	
	11月27日	10月23日	11月18日			
魚	1 クロソイ 30.8	クロソイ 51.4	クロソイ 52.2	クロソイ 39.4		
	2	メバール 25.7	メバール 17.4	ウミタナゴ 11.7		
	3	コノシロ 10.0		メバール 10.9		
	4			マコガレイ 6.9		
	5			アイナメ 3.3		
計	— 30.8	— 87.1	— 69.6	— 72.2		
そ* の 他	1 シャコ 46.2	シ ャ コ 60.0	シ ャ コ 55.6	シ ャ コ 45.9		
	2 マナマコ 30.8	マルバガニ 26.7	イシガニ 25.0	イシガニ 27.1		
	3		クルマエビ 8.3	マナマコ 7.1		
	4			クルマエビ 5.3		
	計 — 77.0	— 86.7	— 88.9	— 85.4		

*: 軟体動物, 節足動物, 棘皮動物

種の合計では33.4%を占めた。12月2日は14種 39個体

4,124gを採集した。クロソイ、ウミタナゴが共優占種であった。そのうち、クロソイは46.2%を占め最も高かった。2種の合計では53.9%を占めた。'81年10月27日は11種 24個体 3,752gを採集した。クロソイ、ウミタナゴ、カサゴ*Sebastiscus marmoratus*が共優占種であった。3種の合計では62.5%を占めた。11月27日は9種 13個体 1,509gを採集した。優占種はクロソイで30.8%を占めた。'82年10月23日は10種 70個体 6,198gを採集した。クロソイ、メバル、コノシロ*Konosirus punctatus*が共優占種であった。そのうち、クロソイの割合は51.4%を占め著しく高かった。3種の合計では87.1%を占めた。11月18日は7種 23個体 2,313gを採集した。クロソイ、メバルが共優占種であった。2種の合計では69.6%を占めた。

'80~'82年における8回の調査で出現した種数は7~14種で、変動幅が大きかった。また、共優占種として2回以上出現する種はクロソイ、ウミタナゴ、メバル、マコガレイであった。

個体数及び重量は調査日により使用した刺網の反数がやや異なるので、比較するにはやや問題があるが、その幅は8~10反と小さいので大きな誤差はないものと考えられる。このため、使用した反数によって換算することなしに検討する。

個体数は13~70個体で、出現種数と同様に変動幅は大きかった。採集した個体数が最も多い'82年10月23日には最も少ない'81年11月27日の5.4倍を示した。また、3か年ともに10月に採集した個体数は11月より多かった。秋季の降温期には時期が進むにつれ採集した個体数はおおむね減少した。

重量は1,509~6,198gを示し、漁獲量が最も多い'82年10月23日には最も少ない'81年11月27日の4.1倍を示し、この比率は個体数に関するほど大きくなかった。また、個体数と同様に3か年ともに10月の漁獲量は11月より多かった。

調査日別の動物群の多様性を森下の多様度指数(β^*)⁴⁾で表し表5に示した。魚類の多様度指数は3.00~17.00を変動し、その幅は大きかった。一定した傾向はみられないが3か年ともに10月から11月にかけて魚類相は多様化した。また、'81年は'82年に比べて高く、年変動幅も大きいものと考えられた。

$$* \beta = N(N-1) / \sum n_i(n_i-1)$$

但し、N: 全個体数、 n_i : 種類別個体数

軟体動物、節足動物、棘皮動物 全期間を通じて採集した個体数が多い種はシャコ*Oratosquilla oratoria*、イシガニ*Charybdis japonica*、クルマエビ*Penaeus japonicus*、マナマコ*Stichopus japonicus*であり、そのうち、シャコ、イシガニはそれぞれ全体の45.9%、27.1%を占め他種に比べて高かった。8回の調査を通じて、シャコ、イシガニのうち、いずれかが優占種であった。重量ではシャコ、マナマコ、イシガニの割合が高く、それぞれ、30.1%、24.4%、23.4%を占めた。これらの動物群の多様度指数は1.78~6.88を変動したが、魚類群に比べてその変動幅は小さかった。各年の10、11月を比較すると'80~'82年には経年的に低下し、'82年にはこれらの群の組成は単純化した。

総合検討 3か年で刺網調査と当湾における地曳網調査の結果^{1,2,5)}を比較すると魚類のうち本調査で新たに漁獲した種はコイチ*Nibea albiflora*、ネズミゴチ*Callionymus richardsoni*、ショウサイフグ*Fugu vermicularis vermicularis*、マフグ*Fugu vermicularis porphyreus*、コウライヨロイ*Sebastes longispinis*、カサゴ、メイトガレイ*Pleuronichthys cornutus*、マコガレイ*Limanda yokohamae*、イシガレイ*Kareius bicoloratus*、アカシタビラメ、コウライアカシタビラメ*Areliscus trigrammus*の11種であった。これらの多くは小型底曳網漁場、島しょ部の刺網漁場で普通にみられる⁶⁾が、コウライヨロイが漁獲されることはまれである。また、湾内において、これらの稚幼魚の多くが出現することはまれであり、当湾は長期にわたる生息場所ではなく、一時的に来遊した場所と考えられる。しかし、稚幼魚期には牛窓町地先に生息するが成長するにつれ、灘規模で他水域に移動するマダイ*Pagrus major*、イシダイ*Oplegnathus fasciatus*、イシガキダイ*Oplegnathus punctatus*⁷⁾に比べると生活圏は狭く、地先性魚種といえる。一方、クロソイ、ウミタナゴ、メバル等は稚幼魚期から湾内で普通にみられる^{1,2)}ことから鹿忍湾も主な生活の場としているものと考えられる。クロダイ当歳魚は例年8月下旬には成長の良好な個体から移動を開始し、9~11月には鹿忍湾口付近に設置されている樹網に多獲される^{8,9)}。一方、本調査で漁獲したクロダイ当歳魚の個体数は少なく、特に樹網による漁獲盛期である10月には3か年ともにみられなかった。この原因として、樹網に比べてクロダイ当歳魚に対して刺網の漁獲効率低いからとも、試験操業の場所が移動経路に当たっていなかったとも考えられるが明

表5 漁獲した動物群の多様度指数 (β)

年月日 区分	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
魚 類	8.04	3.53	17.00	4.57	6.24	11.10	3.00	3.42	5.29
そ の 他*	1.78	6.88	6.00	3.01	4.54	3.71	2.50	2.74	3.44
全 種 類	6.77	5.30	23.10	7.69	9.83	11.60	4.21	5.63	8.75

* 軟体動物, 節足動物, 棘皮動物

らかでない。しかし、湾内の浅所では年変動は大きいものの、6～8月にはクロダイ稚幼魚がみられる^{5,10)}こと、その後、越冬前まで湾口部地先の柵網で幼魚が漁獲されることから³⁾、鹿忍湾中央部から移動、分散するクロダイ幼魚は量的には少なかったと考えるのが妥当であろう。

その他の動物のうち、本調査で新たに漁獲した種は軟体動物ではアカニシ *Rapana thomasi*ana, イイダコ *Octopus ocellatus*, 節足動物ではミツカドヒシガニ *Tutankhamen pteromerus*, フタバベニツケガニ *Thalassidroma sima*, ケバカエンコウガニ *Carcinoplax vestitus*, マルバガニ *Eucrate crenata*, 棘皮動物ではヒトデ *Asterias amurensis*, マナマコであった。これらは牛窓町地先で普通にみられるが小型底曳網漁場で比較的多獲される種が多いことから汀線付近の浅所を主な生活の場としているとは考えられない。一方、イシガニは地曳網でも多獲されることから地先の傾向が強い種と考えられる。

魚類、その他を含めた全種の多様度指数は4.21～23.10を推移し、それぞれ、'82年10月、'80年11月に最低、最高を示した。推移のパターンは魚類相とほぼ同様であり、10月から11月にかけて多様化した。

要 約

牛窓町鹿忍湾における刺網の試験操業からクロダイ幼魚をとりまく動物群集について検討した。

1. 1980～'82年秋季において延べ8回の調査で漁獲した動物群は魚類27種類 275個体, 軟体動物2種類 3個体, 節足動物8種類 145個体, 棘皮動物3種類 22個体であった。動物相は10月から11月にかけて多様化した。

2. 調査期間を通じて出現個体数が多い種はクロソ

イ, ウミタナゴ, メバル, マコガレイ, アイナメであり、そのうち、クロソイの占有率が最も高かった。続いてウミタナゴ, メバルであった。重量で多い種はクロソイ, ボラ, マコガレイ, ウミタナゴ, アイナメであった。クロソイは個体数と同様に他魚種に比べ占有率は最も高かった。

3. クロダイの優占順位は低く、また、占有率も低かった。この原因として、クロダイ当歳魚に対して刺網の漁獲効率が低いことも一因と考えられた。

文 献

- 1) 唐川純一, 1989: 牛窓町鹿忍湾において地曳網により採集した動物群の組成 (1980), 岡山水試報, 4, 5-14
- 2) 唐川純一, 1989: 牛窓町地先において地曳網により採集した動物群の組成 (1981), 岡山水試報, 4, 15-32
- 3) 唐川純一, 1987: 牛窓町地先における放流クロダイ種苗の動向と馴応過程, 岡山水試報, 2, 1-9
- 4) 木元新作, 1978: 動物群集研究法 I 多様性と種類組成, 共立出版株式会社 生態学研究法講座, 14, 192pp
- 5) 岡山県水産試験場, 1983: 昭和57年度 大規模増殖場造成事業調査報告書 牛窓地先水域のクロダイ, 167pp
- 6) 岡山県水産試験場, 1988: 昭和62年度 和気・邑久地区人工礁漁場造成事業調査報告書, 143pp
- 7) 村上彰男, 1976: 瀬戸内海の世界生態と漁場 養殖生物 フジ・テクノシステム, 228-241
- 8) 岡山県水産試験場, 1984: 昭和58年度 栽培漁業放流技術開発事業クロダイ班総合報告書, 岡1-岡25
- 9) ———, 1985: 昭和59年度 栽培漁業放流技術開発事業クロダイ班総合報告書, 岡1-岡39
- 10) ———, 1984: 昭和58年度 大規模増殖場造成事業調査報告書 牛窓地先水域のクロダイ, 165pp

付表1 クロダイの尾叉長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
105~110				(1)					(1)
110~	1			(1)					1
115~									(1)
120~									
125~130			1						1
130~									
135~									
140~									
145~			1						1
150~155									
155~									
160~									
165~							1		1
170~									
175~180									
180~									
185~									
190~195					1				1
計	1		2	(2)	1		1		7(2)
平均値	112.5		137.5	112.5	192.5		167.5		138.9
標準偏差	—		14.1	7.1	—		—		31.7

() は放流群

付表2 ウミタナゴの全長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
125~130									
130~	3								3
135~	3								3
140~	2	2	1						5
145~	1	3	2	1	2				9
150~155		3							3
155~		1							1
160~									
165~		1		2					3
170~									
175~180									
180~									
185~									
190~	1								1
195~									
200~205	2	1							3
205~210									
0歳魚計	9	10	3	3	2				27
平均値	138.1	151.0	145.8	160.8	147.5				146.9
標準偏差	5.3	7.5	2.9	11.5					9.7
1歳魚計	3	1							4
平均値	199.2	202.5							200.0
標準偏差	5.8	—							5.0

付表3 メバルの全長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
135~140							3	1	4
140~			1				3		4
145~	1			2		2	4	2	11
150~155			1				6	1	8
155~							1		1
160~					1				1
165~									
170~									
175~180							1		1
180~185									
計	1		2	2	1	2	18	4	30
平均値	147.5		147.5	147.5	167.5	147.5	149.4	146.3	149.2
標準偏差	—		7.1	—	—	—	10.6	6.3	9.2

付表4 クロソイの尾叉長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
120~125	1								1
125~130									
130~									
135~									
140~							1		1
145~									
150~155				1			1		1
155~									1
160~		1					2	1	4
165~		2					3	1	6
170~	1	2					3	1	7
175~180	1	6					7		14
180~	1	2		3			2	3	11
185~		2		2	1		3	1	9
190~		1		6		2	4	2	15
195~	1	1		1			3		6
200~205		1		2			1		4
205~		1		1	1		2		6
210~	1	1	1		1	1			5
215~			1	1			1	1	4
220~		1		1			1		3
225~230					1		1	1	3
230~					1				1
235~						1	1		2
240~245								1	1
計	6	21	3	18	5	4	36	12	105
平均値	177.5	184.9	212.5	193.6	208.5	208.8	186.1	192.5	190.3
標準偏差	30.7	15.8	5.0	14.4	17.8	21.4	20.2	24.5	20.8

付表5 アイナメの体長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
130~135			1						1
185~190									
190~								1	1
195~					1				1
200~				1					1
205~					1				1
210~									
215~									
220~				1					1
225~									
230~									
235~			1					1	1
250~255									1
計			2	2	2	1		2	9
平均値			185.0	212.5	202.5	252.5		210.0	208.1
標準偏差			74.2	14.1	7.1	—		31.8	35.2

付表6 マコガレイの全長組成

(単位: 尾)

年月日 全長(mm)	1980年 9月25日	10月24日	11月7日	12月2日	'81年 10月27日	11月27日	'82年 10月23日	11月18日	計
120~125	1								1
125~130									
130~		1							1
135~									
140~									
145~									
150~155									
155~									
160~		1							1
165~									
170~									
175~180									
180~	1	2				1			4
185~	1								1
190~									
195~	1	1							2
200~205									
205~		1		1					2
210~									
215~	1	1		1					3
220~225		1							1
295~300	1								1
計	6	8		2		1			17
平均値	200.8	188.1		212.5		182.5			195.1
標準偏差	57.1	30.1		7.1		—			38.7

付表7 刺網で漁獲した魚類群

年 月 日	1980年 9月25日			10月24日			11月7日			12月2日			'81年 10月27日			11月27日			'82年 10月23日			11月18日			計		
	1	2	5	1	2	5	1	2	5	4	5	3	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3				
定 点	5	5	5	5	5	5	4	5	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3				
種 名 反数(反)																											
	コ	ノ	シ	コ	ラ	ダ	キ	チ																			
ボ	1	2																									
メ			1				2																				
ス						1	1																				
コ				3		1																					
ク	1						2																				
ネ	1	1					1																				
マ	1	1	1				1																				
ウ																											
ウ	1	11	10	1	3		2	1																			
シ																											
マ																											
ヒ																											
メ																											
メ	5	1	21				2	13	5	7	2																
コ							1																				
カ																											
ク																											
ア																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											
マ																											

[illegible]