

(2) 刺網漁獲試験

海草藻場に来遊、生息する幼魚・小型魚類を調査するために1980年4月から1981年6月まで毎月刺網漁獲試験を実施した。1981年3月までの結果は既に報告している（沖水試八重山支場，1981）のでここでは1981年4月から6月までの試験結果について報告する。また、漁獲魚の消化管内容物の分析も全期間のサンプルについて終了したので合わせて記す。

〔1981年4月～6月の漁獲試験結果〕

使用した漁具は、内網16節、外網5寸の3枚刺網5桁（約100m）で、設網場所は図-1に示した水深1～2mの海草藻場である。

各月の試験は、日没時に入網し翌朝の日の出時に揚網・再入網を行ない、その日の日没時に引きあげるというように設定し、夜間と日中の採集をした。調査日及び設網時間は、表-6.に示したとおりである。今回の報告では、夜間と日昼の漁獲物をまとめて示した。

表-6. 刺網漁獲試験日と設網時間

調査日	日没時刻	夜 間 設 網	日の出時刻	日 中 設 網	日没時刻
4月9日～10日	19:02	18:43 — 6:55	6:27	6:38 — 18:59	19:03
5月25日～26日	19:24	18:58 — 6:07	5:56	5:51 — 19:10	19:24
6月24日～25日	19:35	19:25 — 6:17	5:57	5:56 — 19:25	19:35

表-7.に3回の漁獲試験で漁獲した魚類を示した。この時期は、図-4.に示したように魚種・個体数ともに増加してゆく時期にあたっている。

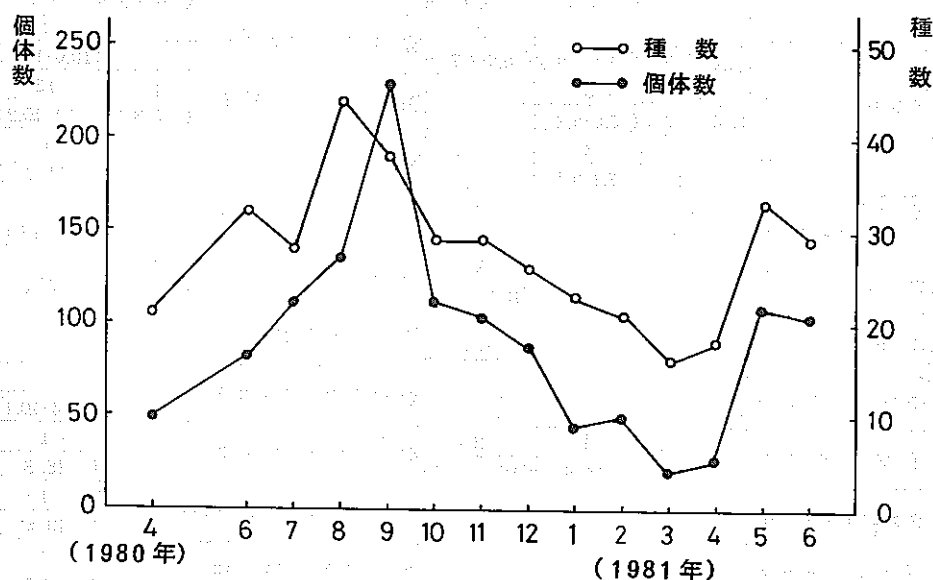


図-4. 刺網漁獲試験の漁獲種数・個体数の経月変化

4月は、18種、27個体と漁獲魚が少なかった。まだ幼魚類の来遊がない（コバンヒメジ・ヒメフエダイ・ヒブダイ・アイゴ幼魚が漁獲されているが、例外的と考えられる）ので魚類相は貧弱である。5月になると、漁獲魚は33種、109尾と急に増えている。ベラ類、ブダイ類幼魚の加入が目につく。6月の漁獲魚は29種、107尾で、量的にも组成的にも前月と

著しい差はなかった。前年度は6月にアミアイゴが既に来遊しておりかなりの数漁獲されたが今年度は漁獲されていない。

表7. 刺網漁獲試験の漁獲物

上段：個体数
下段：全長(mm)

魚種	試験日	4.9~10	5.25~26	6.24~25	魚種	試験日	4.9~10	5.25~26	6.24~25
1.カマストガリザメ				6 (68.3-80.0)	25.クサビベラ			1 (10.1)	
2.マダラエソ		2 (13.5-14.4)	1 (20.6)	1 (11.5)	26.カマスベラ		1 (16.7)	7 (17.5-26.2)	11 (16.8-19.3)
3.テンジクダツ			1 (78.3)		27.オニベラ				1 (8.1)
4.オキナワトウゴロウ		1 (10.1)			28.ハラスジベラ			16 (8.0-9.6)	28 (7.5-10.4)
5.アヤメエビス			2 (15.2-16.2)		29.ミツボンキュウセン			3 (8.8-9.0)	8 (8.5-12.6)
6.ホシエビス		1 (9.0)			30.セイテンベラ				1 (8.7)
7.テリエビス			8 (9.3-15.0)		31.アカニジベラ				1 (8.6)
8.ヨメヒメジ		4 (19.9-25.2)		1 (17.1)	32.クマドリキュウセン			2 (7.8-8.0)	5 (7.9-8.8)
9.モンツキアカヒメジ		1 (26.8)	8 (18.6-27.2)	2 (18.4-20.9)	33.キュウセンの一種			5 (8.1-10.1)	
10.オオスジヒメジ			1 (15.3)		34.テンスモドキの一種			1 (9.2)	1 (8.3)
11.コバンヒメジ		1 (11.1)	5 (15.3-23.6)	5 (18.3-23.1)	35.ハゲブダイ				1 (18.5)
12.オジサン			1 (14.2)	2 (8.7)	36.ヒブダイ		1 (8.7)	1 (20.8)	2 (8.9-9.0)
13.バンダイシモチ		3 (6.4-6.9)	5 (6.3-7.0)	2 (6.5-6.7)	37.タイワンブダイ			2 (10.6-10.7)	8 (7.5-10.8)
14.イシモチの一種(A)		2 (5.6-5.7)	3 (6.0-6.2)		38.ミゾレブダイ		1 (7.3)	15 (7.4-10.2)	5 (7.6-10.1)
15. " (B)		1 (7.1)	4 (7.3-9.7)		39.ヤリカタギ			1 (14.2)	
16.リュウキュウヤライイシモチ		4 (11.2-11.7)		2 (—)	40.テングハギ			3 (3.5-15.4)	
17.ナミハタ				2 (18.2-19.5)	41.アミアイゴ		1 (10.3)	1 (16.3)	2 (18.8-21.4)
18.オオクチサギ				1 (20.9)	42.マジリアイゴ				1 (21.8)
19.キツネフエフキ		1 (18.3)			43.ムラサメモンガラ			2 (15.4-20.1)	2 (18.8-19.5)
20.イソフエフキ			1 (14.6)	2 (15.2-17.7)	44.オキナワフグ			1 (18.8)	
21.タテシマフエフキ				1 (—)	45.サザナミフグ			1 (19.6)	
22.アミメフエダイ			3 (20.1-21.1)		46.フサカサゴの一種			1 (6.5)	1 (5.5)
23.ヒメフエダイ		1 (7.4)	1 (8.8)	2 (16.7-18.2)	47.サツマカサゴ		1 (14.3)		
24.ギンガメアジの一種			1 (5.6)		48.キリンミノ			1 (15.3)	
					種数		18	33	29
					個体数		27	109	107

〔食 性〕

1980年4月から1981年6月までの期間に刺網漁獲試験で漁獲した魚類は101種にのぼるが、消化管内容物調査の結果そのうちの72種について食性がほぼ推定できた。72種のうち54.2%に及ぶ39種が底生動物を主に摂餌する底生動物食性魚であった。次に多いのが16種(22.2%)の植物食性魚であり、以下魚食性魚8種(11.1%)、雑食性魚6種(8.3%)、プランクトン食性魚3種(4.2%)であった(表-8)。

表-8 刺網漁獲魚の食性

食 性	種 数	比 率 (%)
魚 食 性	8	11.1
底 生 動 物 食 性	39	54.2
プ ラ ン ク ト ン 食 性	3	4.2
雑 食 性	6	8.3
植 物 食 性	16	22.2
計	72	100.0

表-9に主要魚種の消化管内容物組成を示した。なお食性の分析は出現頻度法によった。

魚 食 性 魚：今回魚食性魚に分類した魚種は、80%以上の個体が魚類を摂餌していた。マダラエソ、リュウキュウヤライイシモチの二種を除く他の魚種は、大型種で刺網漁獲試験の結果で既に報告した種である(沖水試八重山支場、1980)。小型種で魚食性魚は前記の二種のみで、魚種数、個体数ともに少ないと考えられる。被食魚種としては、大きな群をなして藻場に出現するミナミキビナゴ・オキナワトウゴロウ・アイゴ類などであった。

底 生 動 物 食 性 魚：藻場に出現する多くの種の幼魚が底生動物を餌料としている。主な魚種は、ヒメジ類、フエフキダイ類、ヒメフエダイ、イシモチ類である。底生動物のなかでも十脚類の短尾類と長尾類が最も多くの種の重要摂餌生物となっていた。次いで多毛類、端脚類、等脚類などが多くの種の消化管内容物としてでてきた。魚種、魚体の大きさの違いによって主とする餌料は異なっている。例えばイシモチ類などは底生動物の中でも長尾類・アミ類のように海底面に生息するのではなくリュウキュウスガモなどの海草の葉間・海底面直上の空間に浮遊している生物を主に食べているのに対し、ヒメジ類は短尾類を主とした十脚類を多く摂餌している。また成長による食性の変化については、調査個体数が少ないので明らかなことはわからないが、成長に伴い小型生物から大型生物へと移行してゆく傾向がある。

プ ラ ン ク ト ン 食 性 魚：大群をなして来遊してくるヤマトミズン・ミズンなどは、橈脚類・貝虫類・ゾエアなどのプランクトンを専ら摂餌している。この他に、プランクトン食であるといわれているトウゴロウイワシ科、ウルメイワシ科の魚類も多く藻場に出現しているが、魚体が小さいため今回使用

した漁具での捕獲は難しい。出現するプランクトン食性魚の種数は少ないが、群来する魚種なので個体数はかなり多いものと思われる。

雑食性魚：底生動物から植物まで幅広い食性を示す魚種で、種数・個体数ともに少ない。大型の雑食魚が、動物では十脚類や腔腸動物を主に摂餌するのに対し、今回の漁獲対象である小型魚（サラサハゼ・ハラスジベラ等）は橈脚類や貝虫類などのプランクトンを多く摂餌していた。またこれらの魚類の餌料として海藻の占める位置は重要で、表-9.に示した4種では、40%以上の個体の消化管内容物として海藻が検出された。

植物食性魚：紅藻類などの海藻、リュウキュウアマモなどの海草、珪藻類を餌料としている魚類である。種類は16種と多く出現しているが、ブダイ類アイゴ類の幼魚の他は個体数が少ない。海草藻場に出現する植物食性魚の特徴として海草をかなりの割合で摂餌していることがあげられるが、特にタイワンブダイ・ミゾレブダイの幼魚では、全体の70%近い個体が海草を食べていた。アミアイゴ、アイゴの幼魚では、その比率が下がるが、それでも30~45%の個体から海草が検出された。また、アイゴ類では珪藻類が多く検出されたことが注目される。

1979年から実施した小型罟網漁獲試験と、1980年から実施した刺網漁獲試験により、保護水面内に来遊・生息する魚類の種組成と主要魚の食性が明らかになってきた（現在まで使用した漁具での採捕が困難な幼魚初期の小型個体は除く）。幼魚・小型魚の採捕を目的とした刺網漁獲試験では、前述したように十脚類・端脚類・等脚類などの甲殻類や多毛類等の底生動物を主な食物としているグループと海藻、海草を専食するグループが多いが、藻場に出現し水産的な有用魚と考えられる種の幼魚は全てこのグループに属している。

底生生物の豊富さとリュウキュウスガモなどの海草やそれに付着する植物の大きな現存量が藻場に来遊するこれらの幼魚類の生存を支える主要因となっていると考えられるが、今後水産的な有用魚に種をしぼって、来遊期・来遊量・生息密度、成長に伴う食性の変化等、藻場での生息状況を明らかにして藻場の機能を具体的に解明してゆく必要があろう。

表-9. 主な刺網漁獲魚の消化管内容物組成

消化管内容物 魚 種		(1)																			(2)																			全 長 (cm)
		魚 類	十 脚 類	長 尾 類	短 尾 類	異 尾 類	ゾ エ ア	端 脚 類	等 脚 類	ア ミ 類	焼 脚 類	貝 虫 類	腹 足 類	多 毛 類	海 草	海 藻	緑 藻 類	褐 藻 類	紅 藻 類	藍 藻 類	珪 藻 類	その他	調 査 尾 数																	
A	マダラエソ	●	○		○																		7	11.0-20.5																
	リュウキュウヤライシモチ	●	○	○																			10	10.3-16.0																
B	ヨメヒメジ		●	○	●	○		○	○		○					○						○	30	9.6-19.9																
	モンツキアカヒメジ		○		○			○	○			○	○	○	○							○	9	13.3-24.2																
	オオスジヒメジ							○				○		○								○	6	9.3-15.6																
	コバンヒメジ	●	○	●	○			○	○	○	○	○		○		○						○	31	5.9-26.8																
	オジサン	●	○	○	○			○	○	○	○												11	5.9-16.2																
	ヨコシマタマガシラ	○			○		○						○	○		○					○	○	6	6.9-16.6																
	イソフエフキ	○	○		○		○		○				○	○	○							○	12	9.1-20.2																
	イトフエフキ	●		○									○									○	3	11.0-12.5																
	タテシマフエフキ	○	○	○									○										3	6.9-11.1																
	ヒメフエダイ		●	○	○	○		○	○		○			○	○								14	7.3-18.2																
	カマスベラ	○	○		○									●		○			○				8	17.2-26.2																
	フサカサゴの一種		●	●	○								○										7	5.5-7.9																
	バンダイシモチ	○	○	○				○	○	●	○	○		○								○	27	5.5-8.0																
	イシモチの一種(A)	●	●		○																		4	4.6-5.7																
	〃 (B)	●	●	○				○	○		○			○									11	6.8-9.0																
	ヤライシモチ	●	●	○																			7	5.9-9.4																
C	ヤマトミズン						●	○	○	●	○												14	13.3-19.5																
	ミズン	○	○			○			○	●	○												12	9.9-13.0																
D	サラサハゼ							○		●	○		○		●			○	●	○	○	○	5	7.8-9.2																
	ハラスジベラ							○	○	●	○		○	○	○	○		○	○	○	○	○	15	8.1-9.2																
	クマドリキュウセン	○		○				○		○					●	●			○			3	8.0-8.8																	
	ムラサメモンガラ	○		○						○	○	○	○	○	○	●	●	○	○		○	○	21	14.9-22.0																
E	タイワンブダイ													●	●			○		○			8	8.3-12.2																
	ミゾレブダイ									○	○			●	●		○	○	○	○	○	○	25	7.0-14.0																
	アミアイゴ									○	○			○	●	○		●	○	●	○	○	71	4.4-10.0																
	アイゴ										○			○	●	○		●	○	●			20	5.4-18.7																

A: 魚食性魚 B: 底生動物食性魚 C: プランクトン食性魚 D: 雑食性魚

E: 植物食性魚

●: 出現頻度が50%を超えるもの ○: 出現頻度が50%以下のもの

(1) 長尾類・短尾類・異尾類に分類可能なものは、それぞれの欄と十脚類の欄に重複して示してある。

(2) 緑藻・紅藻等に分類可能なものは、それぞれの欄と海藻の欄に重複して示してある。