

小型柵網漁獲試験結果とりまとめ

—— 海草藻場に出現する大型魚 ——

渡 辺 利 明

1. 目的および内容

温帯域に分布するアマモ場あるいはその周辺域は、これまでの種々の研究によりメバル(畑中・飯塚：1962, 布施：1962, kikuch：1966)やマダイ(矢野他：1969, 清水：1979, 森：1980)などの重要水産魚類の幼稚魚期の成育場として利用されていることが明らかになってきた。沖縄の沿岸域には、リュウキュウスガモ・リュウキュウアマモなどのアマモとは異なる海草が藻場を形成しており、熱帯海域独特の珊瑚礁地形が発達している。また石垣島・西表島ではこの海草藻場あるいはその隣接海域で柵網漁業が営まれている。本調査は、沖縄での海草藻場の役割を明らかにするための魚類調査のうち漁獲対象となる魚類についてのものである。石垣島名蔵湾藻場保護水面を実験漁場とし、小型柵網を用いて周年に亘る漁獲試験を行なった結果、総計103種、1,094個体、630kgの漁獲があった。水産有用種としては、アオリイカ・アイゴ・ハリセンボン類・ゴマアイゴなどが多獲された。また漁獲魚の胃内容物調査をした結果、海草藻場は、これらの餌場として利用されていることが明らかにされた。

2. 方 法

石垣島名蔵湾保護水面内の海草藻場に図-1に示した小型柵網を設置して漁獲試験を行なった。試験区域は小潮満潮時で水深約1.5～2.5mであった。試験期間は、1979年7月から1980年5月までの間で、試験は2ヶ月に一度のわりで実施した。一回の漁獲試験は5日間にわたり、その間漁獲物の取り上げは毎日行なった。なお、柵網設置期間中の水温および塩分濃度(午前9時頃測定)の平均値を図-2に示した。

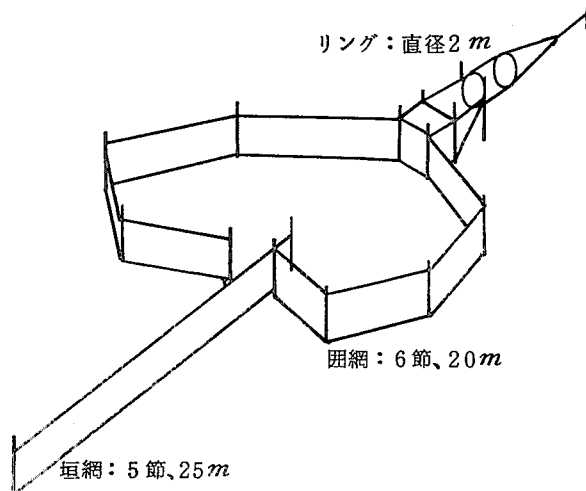


図-1 設置した柵網

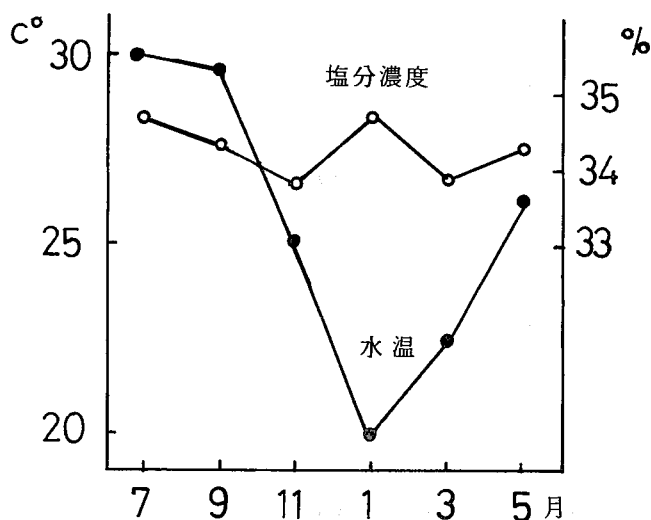


図-2 試験期間中の水温、塩分濃度（平均値）

3. 結果

(1) 漁獲物の種組成

今回の漁獲試験では、総計103種（表-1）、1,094個体、630.4 kgの漁獲があった。種数では1月に31種と少なかったのを除くと他は40～49種であった。個体数は、7月に378と群を抜いて多く、9・11・5月は160～169で、1月、3月は95、131と少ない。夏（7月）に最も多くなり冬（1月）に最も少なくなっている（表-2）。

1年を通しての漁獲数では、ヒメツバメウオ、アオリイカ、アイゴ、ヒトヅラハリセンボン、ハリセンボン、オキザヨリ、ゴマアイゴが、漁獲重量では、ヒトヅラハリセンボン、ハリセンボン、オキザヨリ、アオリイカ、ゴマアイゴ、ネズミフグ、イスズミが上位を占めていた。

各月の魚獲種組成をみると（表-2、表-3）、

表-1 全試験期間中に漁獲した種類と全長

全長の単位はcm

1. カマストガリザメ *Carcharhinus limbatus* 76.0 - 82.3
2. マダラエイ *Dasyatis melanospila* 215.0
3. ヤッコエイ *D. kuhlii* 62.4 - 65.5
4. アカエイの一種 *D. sp.* 174.0
5. マダラトビエイ *Aetobatus narinari* 186.0
6. ヤマトミズン *Sardinella clupeioides* 12.6 - 26.6
7. ゴンズイ *Plotosus anguillararis* 24.1

8. キリアナゴ *Conger cinereus* 111.6
9. ウツボの一種 *Gymnothorax* sp. 87.2
10. ハマダツ *Ablennes hianas* 114.2
11. タイワンダツ *Strongylura leiura leiura* 55.2
12. テンジクダツ *Tylosurus acus melanotus* 78.0 - 86.4
13. オキザヨリ *T. crocodilus crocodilus* 50.0 - 127.1
14. センニンサヨリ *Hemiramphus quoyi* 34.0
15. ホシサヨリ *H. far* 32.5 - 55.0
16. アオヤガラ *Fistularia villosa* 68.4 - 94.4
17. コボラ *Liza macrolepis* 22.3 - 31.0
18. ボラの一種 *Mugilidae* sp. 35.5 - 52.0
19. オニカマス *Sphyraena picuda* 39.2 - 85.0
20. アカカマス *S. pinguis* 30.6 - 47.6
21. アカマツカサ *Myripristis murdjan* 14.4
22. ウケグチイトウダイ *Flammeo sammara* 17.2
23. アヤメエビス *Adioryx ruber* 15.2 - 19.2
24. ミナミハタンボ *Pempheris xanthoptra* 11.0 - 15.0
25. ヨメヒメジ *Upeneus tragula* 23.1 - 29.4
26. キスジヒメジ *U. moluccensis* 26.5
27. アカヒメジ *Mulloidichthys vanicolensis* 22.9 - 34.6
28. モンツキアカヒメジ *M. flavolineatus* 21.4 - 35.9
29. オオスジヒメジ *Parupeneus barberinus* 21.0 - 40.0
30. コバンヒメジ *P. indicus* 24.8 - 33.0
31. オジサン *P. trifasciatus* 19.5
32. マルクチヒメジ *P. cyclostomus* 26.5 - 35.0
33. ホウセキキントキ *Priacanthus hamrur* 16.6
34. キントキダイの一種 *P.* sp.
35. カンモンハタ *Epinephelus merra* 22.3 - 25.6
36. ナミハタ *E. summana* 25.0 - 30.8
37. イスズミ *Kyphosus lembus* 22.0 - 44.3
38. テンジクイサギ *K. cinerascens* 36.1 - 41.5
39. セツパリサギ *Gerres abbreviatus* 27.0 - 34.0
40. クロサギ *G. oyena* 13.8 - 29.5

41. ヨコシマタマガシラ *Scolopsis cancellatus* 16.5 - 17.2
42. フタスジタマガシラ *S. bilineatus* 15.9 - 17.9
43. ミナミクロダイ *Acanthopagrus sivicolus* 31.7 - 36.4
44. ノコギリダイ *Gnathodentex aurolineatus* 17.4
45. イソフエフキ *Lethrinus mahsena* 20.0
46. ハマフエフキ *L. nebulosus* 23.6
47. マトフエフキ *L. harak* 17.0 - 32.0
48. アミメフエダイ *Lutjanus decussatus* 18.4 - 22.3
49. ニセクロホシフエダイ *L. fulviflamma* 19.8 - 33.5
50. オキフエダイ *L. fulvus* 20.3 - 27.0
51. ヒメフエダイ *L. gibbus* 20.0 - 22.0
52. チョウチョウコシヨウダイ *Plectorhynchus chaetodontoides* 45.3 - 50.0
53. アヤコシヨウダイ *P. goldmanni* 28.9 - 58.6
54. カスマアジ *Caranx melampygus* 53.0 - 61.0
55. ギンガメアジ *C. sexfasciatus* 19.2 - 32.0
56. クロヒラアジ *Carangoides hemigymnostethus* 29.3
57. コガネシマアジ *Gnathanodon speciosus* —
58. イトヒキアジ *Alectis ciliaris* 25.8
59. イケカツオの一種 *Scomberoides* sp. 20.6 - 65.6
60. シマヒイラギ *Leiognathus fasciatus* 13.5
61. スマ *Euthynus affinis* 52.5 - 53.6
62. マサバ *Scomber japonicus* 14.0 - 14.4
63. グルクマ *Rastrelliger canagurta* 24.2 - 28.1
64. クサビベラ *Choerodon anchorago* 27.7 - 30.8
65. ミツバモチノウオ *Cheilinus trilobatus* 29.5
66. ナガブダイ *Scarops rubroviolaceus* 25.5 - 28.3
67. クロスジブダイ *Scarus venosus* 19.2 - 30.9
68. スジブダイ *S. fasciatus* 34.2 - 35.0
69. ブダイの一種 *S. sp.* 18.2 - 29.0
70. ヒメツバメウオ *Monodactylus argenteus* 11.2 - 21.2
71. ツバメウオ *Platax orbicularis* 17.0 - 28.3
72. トゲチョウチョウウオ *Chaetodon auriga* 12.8 - 16.1
73. ツノダシ *Zanclus cornutus* 7.0 - 15.7

74. シマハギ *Acanthurus triostegus* 13.0 - 13.4
75. モンツキハギ *A. olivaceus* 16.4
76. クロモンツキ *A. nigricans* 19.0
77. ニセカンランハギ *A. dussumieri* 18.9
78. クロハギ *A. xanthopterus* 15.4 - 21.5
79. トサカハギ *Naso tuberosus* 19.7
80. アイゴ *Siganus fascescens* 17.3 - 34.3
81. ヒメアイゴ *S. virgatus* 16.5 - 21.6
82. マジリアイゴ *S. puellus* 17.0 - 21.4
83. プチアイゴ *S. chrysopilos* 24.5
84. ゴマアイゴ *S. guttatus* 29.0 - 44.5
85. ツマジロモンガラ *Sufflamen chrysopterus* 15.1
86. キヘリモンガラ *Pseudobalistes flavimarginatus* 34.5
87. ムラサメモンガラ *Rhinecanthus aculeatus* 16.7 - 20.7
88. ソウシハギ *Aluterus scriptus* 56.5 - 68.6
89. サザナミフグ *Tetrodon hispidus* 48.5
90. コクテンフグ *T. nigropunctatus* 20.7
91. ミゾレフグ *T. meleagris* 24.9
92. モヨウフグ *T. stellatus* 45.4 - 66.8
93. スジモヨウフグ *T. immaculatus* 28.7
94. ネズミフグ *Diodon histrix* 23.8 - 60.0
95. ハリセンボン *D. holacanthus* 20.1 - 30.5
96. ヒトヅラハリセンボン *D. liturosus* 23.4 - 52.0
97. キリンミノ *Dendrochirus zebra* 18.0 - 20.6
98. オニダルマオコゼ *Synanceia verrucosa* 34.5
99. ワニゴチ *Inegocia guttata* 56.5 - 72.6
100. コバンザメ *Echeneis naucratus* 66.0 - 94.2
101. コブシメ *Sepia latimanus* 26.5 - 27.3*
102. アオリイカ *Sepioteuthis lessoniana* 8.0 - 37.5*
103. ゴシキエビ *Panulirus versicolor* 21.8**

* 背部外套長

** 体長

表-2 漁獲種数、個体数、重量

	1979年7月	9月	11月	1980年1月	3月	5月
種数	49	42	40	31	46	41
個体数	378	169	160	95	131	161
重量(kg)	129.8	163.7	105.9	51.1	72.4	107.5

表-3 主要種の個体数と重量比

種類	1979年7月		1979年9月		1979年11月		1980年1月		1980年3月		1980年5月	
	個体数	重量比(%)	個体数	重量比(%)	個体数	重量比(%)	個体数	重量比(%)	個体数	重量比(%)	個体数	重量比(%)
カマストガリザメ	4 (7.4)		1 (2.0)		—		—		—		—	
マダラエイ	—		1 (57.3)		—		—		—		—	
オキザヨリ	15 (10.4)		5 (3.3)		20 (17.1)		3 (8.4)		5 (7.6)		3 (3.6)	
ホシサヨリ	9 (1.9)		2 *		5 (1.2)		1 *		4 (2.3)		22 (7.6)	
アオヤガラ	—		1 *		1 *		—		9 (2.8)		1 *	
ボラの一種	1 *		1 *		6 (6.1)		—		1 *		7 (5.9)	
オニカマス	—		4 (3.8)		—		7 (4.8)		1 *		—	
アカカマス	14 (2.3)		7 (1.1)		15 (4.1)		—		1 *		—	
アヤマエビス	1 *		2 *		1 *		2 *		1 *		4 *	
ミナミハタンポ	—		1 *		—		1 *		5 *		21 *	
アカヒメジ	8 (1.2)		1 *		2 *		1 *		—		—	
モンツキアカヒメジ	16 (3.0)		8 (1.2)		3 *		—		7 (2.0)		1 *	
オオスジヒメジ	8 (2.5)		—		1 *		—		2 *		1 *	
イスズミ	—		—		22 (25.7)		—		1 *		1 *	
クロサギ	22 (1.2)		5 *		2 *		14 (1.5)		2 *		3 *	
ミナミクロダイ	—		—		—		9 (12.0)		—		—	
マトフエフキ	14 (2.6)		1 *		—		1 *		1 *		1 *	
ニセクロホシフエダイ	2 *		5 *		1 *		2 *		—		2 *	
カスミアジ	2 (3.8)		—		2 (4.7)		—		—		—	
イケカツオの一種	16 (1.7)		2 *		1 *		2 (4.9)		—		1 *	
ヒメツバメウオ	70 (4.8)		56 (2.8)		—		—		—		3 *	
ツノダシ	13 *		2 *		2 *		—		—		—	
クロハギ	5 *		1 *		3 *		—		—		1 *	
アイゴ	49 (5.6)		2 *		4 *		12 (5.7)		5 (2.0)		5 (1.1)	
ヒメアイゴ	3 *		—		6 *		—		8 (1.3)		2 *	
ゴマアイゴ	3 (2.3)		3 (1.6)		5 (4.6)		1 (1.6)		5 (5.0)		31 (29.2)	
モヨウフグ	2 (3.8)		—		—		—		2 (14.9)		—	
ネズミフグ	9 (8.6)		9 (8.4)		3 (2.4)		3 (5.7)		5 (6.8)		3 (7.8)	
ヒトツラハリセンボン	19 (16.5)		7 (4.2)		7 (5.6)		5 (8.0)		9 (11.6)		9 (12.0)	
ハリセンボン	—		—		—		—		1 (2.7)		—	
ワニゴチ	2 (3.7)		—		—		—		—		—	
アオリイカ	28 (3.7)		18 (2.1)		16 (4.7)		6 (9.1)		23 (13.8)		18 (15.9)	

* 重量比1%以下

- 7月：ヒメツバメウオ、アイゴ、アオリイカ、クロサギ等が多く漁獲された。これらは比較的まとまって漁獲されることが多く、群れをなして藻場に出現していると考えられる。その他にイケカツオの一種、マトフェフキも一回にまとまって入網していた。
- 9月：ヒメツバメウオ、アオリイカの2種が多く漁獲されたが、他は全て10個体以下となり多獲魚が減少している。またこの試験期に体重90kg以上もあるマグラエイが入網した。
- 11月：多獲種はイスズミ、オキザヨリ、アオリイカ、アカカマスであった。この中で、イスズミ、アカカマスは一度の入網尾数が多いので、群れをなして出現していると考えられる。
- 1月：特に多く入網した種はなくクロサギ、アイゴがやや多く獲れたという程度。ここで特記すべきことは、他の時期にはまったく漁獲されなかったミナミクロダイが入網し、しかも全て性成熟した個体であった（生殖腺指数GSIで、雌8.6～11.8、雄2.4～4.9）。
- 3月：アオリイカが多く獲れた以外全て10個体以下。アオヤガラが9尾獲れたのが特徴的。
- 5月：ゴマアイゴ、ホシサヨリ、ミナミハタンポ、アオリイカなどの多数性種が増加している。

次に重要な種についての出現状況等を記す。

アオリイカ

表-3からわかるように、アオリイカは、海草藻場で周年に亘って漁獲される種の中で最も安定的にそして多数漁獲される。幼魚、小型魚を除いた、桁網で漁獲されるような大型種の藻場出現群集のなかでは優占的な種といえる。

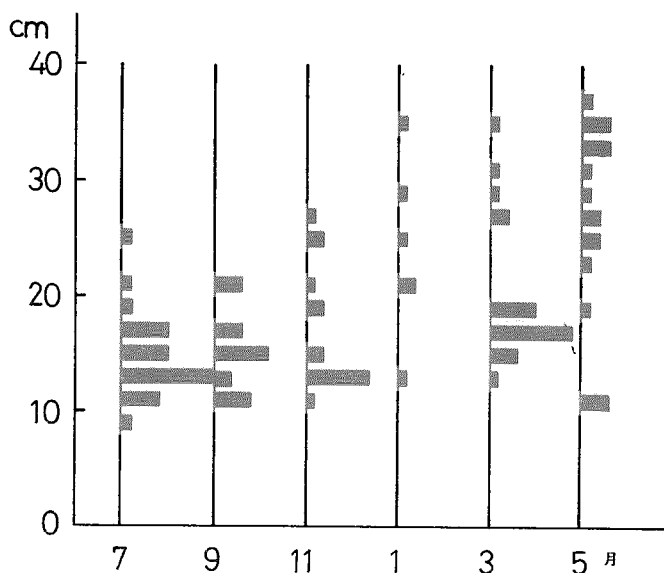


図-3 アオリイカの背部外套長組成

図-3に各時期毎の背部外套長組成を示したが、生殖期間の短い種で見られるような明瞭なモードの移動は見られない。7~11月にかけては12~18cmの小型個体群が中心で少数20cm級の中型個体がみられる。3月になると小型個体群のモードが16~20cmとやや大きくなり、さらに1月以降出現している30cm級の大型個体加わる。5月には、背部外套長組成が一変し、20cm級・30cm級の中型・大型群が多くなり、それに10cm級の小型個体が少数加わっている。

ゴマアイゴ

周年に亘り成魚（全長 29.0~44.5 cm、体重 420~2,000 g）が漁獲されるが、5月に特に多かった。

5月以外の漁獲魚は生殖腺指数（GSI）が3月の雄個体での1.4を除くと全て1以下であるが、5月のもは雄で4.3~19.8（平均10.7）、雌で6.5~14.7（平均10.8）と急に高い値を示すようになる。この時、柵網の囲い網内の運動場に入っているゴマアイゴは、群れて底面付近の層に、泳ぎ回ることなく浮遊しているような状態であった。これらは産卵行動のため集群しているものと推定される。

アイゴ

周年に亘って出現。7月に多数漁獲された。3月に雌でGSIが9.57、5月に雄で4.7~20.9とかなり性成熟が進んだ個体が獲れている。7月に大量に入網したものは大型個体を含め全てGSIは1以下と、生殖腺が未熟の状態であった。当支場での飼育では、4~10月の新月頃に産卵がみられ、5月を中心とする時期にその盛期があることを観察している（多和田・藤本：1977、藤本・多和田：1978）が、自然条件下でもほぼその時期に産卵盛期があるようである。

(2) 食性について

消化管内容物調査を行った結果、総漁獲種103種のうち食性の推定できる種は40種で、その内訳は表-4に示すとうりである。

表-4 漁獲種の食性

魚食性種	ヤッコエイ、オキザヨリ、アオヤガラ、オニカマス、アカカマス、マルクチヒメジ、マトフエフキ、ニセクロホシフエダイ、ギンガメアジ、イケカツオの一種、スマ、ワニゴチ、コブシメ、アオリイカ
底生動物食性種	ボラの一種、アヤメエビス、ミナミハタンボ、ヨメヒメジ、アカヒメジ、モンツキアカヒメジ、モヨウフグ、ネズミフグ、ハリセンボン、ヒトヅラハリセンボン、キリンミノ
雑食性種	ヒメツバメウオ、トゲチョウチョウウオ、ツノダシ、ソウシハギ
プランクトン食性種	ヤマトミズン
植物食性種	ホンサヨリ、イスズミ、テンジクイサギ、ツバメウオ、シマハギ、クロハギ、アイゴ、ヒメアイゴ、マジリアイゴ、ゴマアイゴ

① 魚食性種

これに分類したほとんどの種が魚類を専食している。捕食対象種としてはミナミキビナゴが多い。今回の漁獲試験中、7月を除く各時期にミナミキビナゴは出現しており、8月にも別の漁具での採集例があるので、量的変動はわからないが周年藻場を含む沿岸域に出現しているようだ。このミナミキビナゴに加え、夏季のトウゴロウイワシ、秋以降のミズン、ヤマトミズンなど、群れをなして多数、沿岸域に來遊する小型魚種は魚食性種の格好の餌料となると考えられる。

マトフエフキ、アオヤガラ、ワニゴチは、藻場やその周辺でよく観察されるので、藻場に生息しているといつてよい種であるが、イケカツオの一種、ギンガメアジ、スマは、通常浅瀬には出現しない種でリーフ外に分布する。オキザヨリ、アカカマス、オニカマス、ニセクロホシフエダイは、藻場での日昼の観察例がないので、夜間藻場を餌場として利用しているのではなからうか。アオリイカについても昼夜移動を述べた報告がある（沖縄県水域、1975年）。

② 底生動物食性種

多毛類、貝類、甲殻類、ウニ類などの底生動物を捕食する種である。ネズミフグ、ヒトツラハリセンボンなどの消化管からは海草が検出された例もあるが、消化の進行も余りみられず量的にもわずかなので底生動物を捕食する際混入したものであろう。

底生動物の中でも、短尾類を中心として甲殻類が最も広範にしかも量的にも多く食べられている。甲殻類を主とした食性を示した種としては、ミナミハタンポ、アヤメエビス、アヤアカヒメジがあげられる。

貝類中心の食性を示したのはハリセンボン類とモンツキアカヒメジである。ボラの一種の胃内からは多毛類ばかり検出されたので多毛類を専食しているようである。

モヨウフグは、ウニを多く捕食していた。

③ 雑食性種

食性の中が広く、特定の範疇に入らない種である。

ヒメツバメウオは、魚類を多く摂食しているが、甲殻類もかなりの割合で食べている。トゲチョウチョウウオ、ツノダシは、甲殻類や褐藻類や卵など雑多なものを餌としていた。

ソウシハギは、イラモ、アナサングモドキ等の腔腸類を多量に摂餌していた。これは藻場外での摂餌行動によるものであるが、他にミルやシマテングサなどの海藻、甲殻類等も胃内から検出されたので、藻場での摂餌行動もあると推測される。

④ プランクトン食性種

罅網で漁獲されたプランクトン食性種は、ヤマトミズン一種だけであった。

⑤ 植物食性種

これらの魚種の消化管内容物は、大半が植物であるが、甲殻類などが少し混じることもあ

る。植物の中でも藻場主構成種である海草とそれらに付着しているイバラノリ等の紅藻類が最も重要な食物となっている。

アイゴは、海草と褐藻が主な消化管内容物であった。褐藻はホンダワラ類が多く、海草藻場外で摂食したものである。ホンダワラ藻場から海草藻場へと餌場を求めて遊泳するのである。

ゴマアイゴ、ヒメアイゴ、クロハギは、海草とイバラノリなどの紅藻類を主に摂餌していた。

ホシサヨリ、ツバメウオの消化管内容物は既消化物を除くと全て海草であった。ホシサヨリは調査個体が25尾と多く、それら全ての消化管内からはかなり消化の進んだ状態の海草が検出されたので、海草藻場に出現するホシサヨリは、海草専食者であるといえる。

テンジクイサギ、イスズミ、シマハギ、マジリアイゴは、海草と海藻の両者を摂食していたが、後者の方の比重が高い。

4. 考 察

石垣島、西表島では、リーフ内の海草藻場あるいはその周辺域で小型の柵網を使用した漁業が営まれている。漁期は、台風シーズンを除く11月頃から5月頃にかけてである。今回の漁獲試験結果からわかるように、この柵網で漁獲されるものは多種にわたっているが、漁民の主対象とする種は魚価も高く、しかも安定的に入網するアオリイカである。図-3に示した背部外套長組成から明らかなように、柵網の休漁期はアオリイカの大型群の出現しない時期でもある。また、漁期中の1~5月にかけて本調査の漁獲物の重量組成でアオリイカは全体の9.1~15.9%も占めるようになる(表-3)。1月は全漁獲量が最低になるので実質的なアオリイカの漁獲量の増加はないが、3~5月の漁獲量は他の時期の2~4倍になっている。

1980年12月から1981年3月にかけて、西表島東部で柵網漁を営んでいる漁民の漁獲物調査をしたところ、主要な漁獲物はアオリイカ、アイゴ、ゴマアイゴ、ボラ類、ミナミクロダイ、クロサギ等であった。今回実施した漁獲試験は、石垣島名蔵湾であり網の設置域が異なるが、主要漁獲種や他の種組成も上記の西表島での柵網漁の漁獲種と余り変わらなかった。— 漁獲試験でもアイゴ、ゴマアイゴは安定的に漁獲されており、時に群れて大量入網する種である。また冬期1月を中心にミナミクロダイ(西表島ではナンヨウチヌを含む)の産卵群と推定される群が柵網漁で漁獲されており本試験でも同じ結果を得ている。

柵網漁業の主対象種は上記のようにアオリイカであるが、アオリイカは曳縄・追い込みなどでも漁獲されており沿岸漁業の重要な漁獲対象種となっている。アオリイカはアフリカ西岸以東、東南アジア、日本、ハワイ、オーストラリアにおよぶ広い分布を示し、我が国では関東以西に分分している。本州・九州では産卵期がおよそ5~6月と限定されているが、沖縄県においては1~10月の長期に亘って産卵が確認されており(島袋他:1977、筆者観察)産卵生態はおおいに異

なっている。

沖縄海域のアオリイカについては、伊野波(1965)の養殖試験にはじまり、瀬底・金城(1974)、沖縄県(1975)、多和田(1976)、島袋他(1977)、辺土名(1977)と飼育試験、生態調査が行われており、産卵生態・成長・食性などかなり明らかになってきている。しかし長期に亘る生殖期間、成熟体長のばらつき、令期決定因子の欠如(最近平衡石の輪紋が注目されている。奥谷喬司:1981)などに加え漁獲実態把握の不充分さによりアオリイカの資源的な問題については不明な点が多い。例えば、八重山諸島において漁民は、夏期追い込み漁で漁獲する小型個体群をクァーイカと呼び他の時期に曳網や樹網などで漁獲する大型個体群と区別している。これらが出現時期による違いなのか、あるいは分布域を異にする生態的変異または系群の変異なのか、さらにはそれ以上の相違なのか解明されなければならない問題である。

最後に今回の漁獲試験により明らかにされた沖縄の海草藻場の特長についてまとめると、第一に漁業が成立する場であるということ、つまり大型魚(成魚)がかなりの量で分布していることである。本州~九州のアマモ場では、漁業的価値のある魚類の成魚はほとんど出現せず、もっぱら幼稚魚の成育場として意義づけられている。沖縄の海草藻場もアイゴ類、ヒメジ類、フェフキダイ類の幼魚の生息場所としても重要である(渡辺・勝俣、1981)が、さらに大型魚類の餌場としても利用されている。

第二に、海草自体を重要な摂餌対象とする魚種がかなり出現することである。温帯のアマモ場では九州福岡湾でのアイゴの報告があるのみで、アマモを直接餌とする魚種はほとんど存在しないといってよい。ところが今回の漁獲試験で出現した植物食性種(表-4参照)のうちシマハギ、マジリアイゴを除いた他の8種の消化管から海草が検出されている。それら全てが海草を主に摂餌しているわけではないが、ホシサヨリ、ゴマアイゴ、アイゴなどはかなり高い率で海草を摂餌している。(西インド諸島のリュウキュウスガモやリュウキュウアマモの近縁種の生育している藻場でも、海草をブダイ類、クロハギ類、イスズミの一種、サヨリの一種が摂食している(Randall:1965)という報告がある。)

5. 要 約

- ・石垣島名蔵湾保護水面内の海草藻場に小型樹網を1979年7月から1980年5月まで2ヶ月毎に設置して漁獲試験を行なった。
- ・6回の漁獲試験で計103種、1,094個体、630.4kgの漁獲があり、アオリイカ・ゴマアイゴ・ハリセンボン類などが個体数、重量で上位を占めた。
- ・アオリイカは周年に亘って安定的に漁獲された。7~11月の間は12~18cmの小型個体群が中心で20cm級の中型のものが少数みられたのに対し、1月以降30cm級の大型個体が出現し、5月には20cm級、30cm級の中型、大型個体が多くなった。
- ・漁獲したものの食性を調べた結果、魚食性種はミナミキビナゴ等沿岸域に群れて来遊する魚種

を多く捕食しており、底生動物食性種は多毛類、貝類、甲殻類、ウニ類などを主に捕食しているがなかでも甲殻類は重要な餌料であった。また植物食性種は、海草やその葉上に付着している紅藻類を多く摂餌していた。

・試験結果から、桧網漁業、アオリイカ、沖縄の海草藻場について若干の考察をした。

6. 今後の課題

これまでの一連の海草藻場の調査により、沖縄海域での藻場の機能がある程度明らかになってきた。これから沿岸域の水産資源培養を考えてゆく場合、種苗放流による資源量の増大と何らかの人為的手段を駆使しての天然群の資源量水準の上積みという二つの方法が展開されるであろう。これらのいずれの方法を実施してゆくにも、対象種の生態、特に減耗の多い幼魚期までの生態を把握していないと有効な結果は得られないと考えられる。今後は、種を限定して（例えばフエフキダイ類）幼魚期までの生息環境、生残率、食性などを明らかにしてゆく必要がある。

参 考 文 献

- 布施慎一郎（1962）：アマモ場における動物群集、生理生態、11（1）、1 - 22.
- 藤本裕・多和田真周（1973）：アイゴの種苗生産研究、昭和51年度沖縄水試事報、81 - 91.
- 畑中正吉・飯塚景記（1962）：モ場の魚の群集生態学的研究 - I. 優占種をとりまく魚類の栄養生態的地位、日水誌、28（1）、5 - 16.
- 伊野波盛仁（1965）：あおりイカの養殖試験、くろしお、（3）、16 - 20. 琉球水研.
- 森慶一郎（1980）：油屋湾における浮遊期、底生生活初期のマダイの生態、西水研研報、（54）、59 - 78.
- 沖縄県水試（1975）：栽培漁業漁場資源生態調査報告書、ハマフエフキ、アオリイカ、（昭和47～49年度総合版）、30 - 41.
- 奥谷喬司（1981）：頭足類の平衡石および顎板に関する研究、海洋と生物、3（5）、335 - 340.
- Randall J. E. (1965) : Grazing effect on sea grasses by herbivorous reef fishes in the West Indies. Ecology, 46 (3), 255 - 260.
- 瀬底正武・金城宏（1974）：アオリイカ稚仔の孵化飼育について、昭和48年度水産業改良普及事業活動報告書、6 - 13、沖縄県農林水産部.
- 島袋新功・玉城正雄・嘉数清（1977）：昭和50・51年度名蔵湾保護水面調査報告、沖縄水試八重山支場、21 pp.
- 清水詢道（1979）：小田和湾の藻場の魚類、相模湾資源環境調査報告書 - II、187 - 191、神奈川県水試.
- Taiji Kikuchi (1966) : An ecological study on animal communities of the *Zostera marina* belt in Tomioka Bay, Amakusa, Kyushu. publ. Amakusa Mar. Biol. Lab., 1 (1), 1 - 106.

多和田真周・藤本裕（1977）：アイゴの種苗生産研究－I. 屋外水槽における自然産卵について.
昭和50年度沖縄水試事報、95－96.

多和田真周（1976）：陸上水槽におけるアオリイカの飼育. 昭和49年度沖縄県水試事報、47－48.

渡辺利明・勝俣亜生（1981）：昭和55年度名蔵湾保護水面調査報告、沖縄水試八重山支場、21pp.

矢野実・井上明・国行一正・高森茂樹・仁科重己（1969）：瀬戸内海備後灘におけるマダイ幼魚
期の分布と生長. 南西水研報、（1）、75－85.