

岡山県東部水域におけるマアナゴの食性

福田 富男・増成 伸文・濱崎 正明

Eating Habits of the Conger Eel in the Eastern Waters of Okayama Prefecture

Tomio FUKUDA, Nobufumi MASUNARI, and Masaaki HAMAZAKI

Abstract

Eating habits of the conger eel *Conger myriaster* in the eastern waters of Okayama Prefecture were studied for marine resource management. Specimens were obtained by three fishing methods (Set long line, Beam trawl, Otter trawl). There were 629 specimens obtained in total. Of these, there were 335 specimens whose stomach contents were recognizable, while 294 did not contain food (described as Empty in the following). The calculated percentage that were Empty was 46.74%. Specimens obtained in October showed a very high percentage of Empty (100%). Percentages of Empty obtained by each of the three fishing methods were 70.68% (Set long line), 59.26% (Otter trawl), and 39.23% (Beam trawl). Regarding the number of food species recognized in a single specimen, one species was found in 77.2%, 2 species in 17.7%, 3 species in 3.9%, and 4 species in 1.2%. There were specimens that had more than 5 species. Stomach contents of specimens caught by Set long line were Pisces and Decapoda, showing 82.3% of the total food weight. Similarly, Pisces, Macrura, and Decapoda (88.6%) were recognized in the specimens caught by Beam trawl. Consideration of food contents showed that open waters where Beam trawl is mainly used provided good feeding conditions for the conger eel.

As the result, Pisces, Macrura, Brachyura, and Decapoda were considered important food species for the conger eel. The main Pisces were Gobiidae, *Hexagrammos otakii*, *Engraulis japonica*, *Ammodytes personatus*, Cynoglossidae, *Apogon lineatus*, Fish egg, *Herklotsichthys zunasi*, and *Conger myriaster*. Main Macrura were Hippolytidae, Alpheidae, *Metapenaeus joyneri*, *Acetes japonicus*, *Trachypenaeus curvirostris*, and *Crangon affinis*. Ocyпода (Brachyura), *Loligo japonica*, *Loligo beka*, *Euprymna morsei*, and *Sepiola birostrata* (Decapoda) were also important food species for conger eel.

キーワード：マアナゴ，食性，延縄，底曳網

マアナゴ *Conger myriaster* に関する調査は全体的に知見が少なく、Okada¹⁾、高井²⁾、伊佐³⁾、窪田⁴⁾、多々良⁵⁾、西川⁶⁾、福田^{7)・8)} などがあるが、食性に関するものは高井²⁾ に述べられているだけである。福田⁷⁾ によれば海域によりマアナゴの相対成長が異なるとされている。高井²⁾ の調査海域は山口県光市牛島周

辺および平生湾であり、岡山県のもとの食性が異なる可能性が高い。そこで、岡山県東部域におけるマアナゴ資源調査の一助とするため、食性調査を実施した。

材料と方法

Fig. 1 に示す岡山県邑久郡牛窓町地先におけるマア

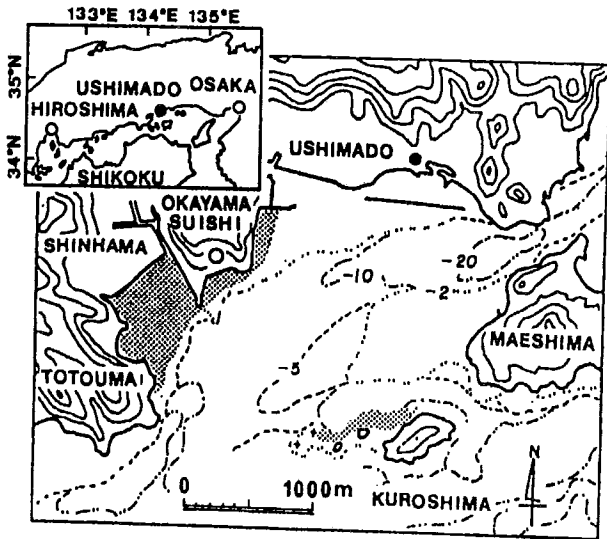


Fig. 1 Location of study.
Sample Conger Eels were obtained at Ushimado (solid circle).

ナゴ漁業は時期によって漁獲方法が異なり、10～翌3月の冬季は主に延縄漁業（以後“延縄”と略す）、その他は小型底曳網漁業（以後“底曳網”と略す）によって、漁獲される。底曳網はえび漕網、板曳網、マンガ網漁業に大別される（以後は各々“えび漕網”、“板曳網”、“マンガ網”と略す）。マアナゴが漁獲されるのは主にえび漕網であり、板曳網は場所と期間が制限されるためマアナゴの漁獲は少ない。また、マンガ網は10月中旬～4月中旬に操業され、使用する漁網の目合いが大きいため、通常の漁獲サイズのマアナゴはほとんど漁獲されない。

本報告で用いた全調査個体数は629尾で、延縄(133尾)と底曳網(496尾)の標本を用いた。底曳網の標本は大部分がえび漕網(469尾)で、一部板曳網(27尾)の標本が含まれる。調査期間は'93年6月～'96年3月であるが、60.3%にあたる379個体は'94年6～12月に採集した。調査は周年実施したが1, 4, 5月の調査個体は入手できなかった。

各々の個体は全長、体重などを測定後、餌料を含む胃全体を摘出し、胃内容物を査定した。なお、その際ホルマリンなどによる固定は行わなかった。胃内容物重量は内容物を含む胃全体重量と内容物を摘出後の胃本体重量との差から算出した。胃内容物の査定は肉眼および必要により実体顕微鏡で識別した。可能な限り種まで判別し、個体数も可能な限り計数した。延縄は釣り餌としてコノシロ *Clupanodon punctatus*、冷凍サンマ *Cololabis saira* の切り身などを主に利用するが、漁獲されたマアナゴの胃中では釣り餌はほとんど未消化の状態である。

従って、釣り餌とマアナゴが餌料として摂餌したものは容易に区別することができた。

結 果

Table 1 に標本の漁法別全長組成を、Fig. 2 に漁法別の全長ヒストグラムを示した。また、胃内容物調査の結果から摂餌個体群、空胃個体群の全長組成も併せて示した。えび漕網で漁獲されたものは469個体で400mm台でモードを示し、平均全長は358.0mm、平均値の95%信頼範囲は353.3～362.7mmであった。延縄で漁獲されたものは133個体で、350mm台でモードを示し、平均全長は409.2mm、平均値の95%信頼範囲は387.6～430.8mmであった。底曳網で漁獲された標本と比較し、延縄標本の方が大型で、有意の差が認められた。

摂餌状況により、標本を区分すると、摂餌個体群は335個体で、400mm台でモードを示し、平均全長は367.0mm、平均値の95%信頼範囲は359.9～374.1mmであった。空胃個体群は294個体で、350mm台でモードを示し、平均全長は370.8mm、平均値の95%信頼範囲は360.9～380.7mmであった。空胃個体群の方が、やや大きいと言えるが有意の差は認められなかった。

漁法別、月別の調査個体数、摂餌個体数、空胃個体数などをTable 2 に示した。また、摂餌個体群のうち胃内容物の種類が複数にわたる標本の個体数も併せて示した。標本の月別漁獲状況について検討すると、2, 3月は延縄、6～8月は底曳網のみで漁獲されている。9～12月は延縄と底曳網で漁獲されている。

全調査個体数は629個体で、そのうち摂餌個体数は335個体で53.26%であった。一方、空胃個体数は294個体で46.74%を示した。空胃率の月別変化は、漁法に左右される場合が多いと考えられるが、2, 3月は空胃率が50～76%と高く、9, 10月も69～100%と空胃率が高かった。漁法別では延縄の空胃率が高く、全期間を通じての空胃率は70.68%であった。また、9月のみではあるが、板曳網も空胃率は高く59.26%を示している。一方、全期間を通じてのえび漕網の空胃率は39.23%であり、他漁法に比較し、えび漕網標本の空胃率は低いと考えられた。

1尾のマアナゴが摂餌している餌料の種類数をTable 3 に示した。全体では1種類の餌料だけを摂餌している個体が259尾と最も多く、全調査個体335尾の77.3%を占め、続いて2種類が17.7%、3種類が3.9%、4種類が1.2%を占めている。5種類以上摂餌している個体は認められなかった。えび漕網では1種類が74.4%、2種類が20.0

Table 1 Frequency distributions of total length of specimens. Line ; Set long line, Beam T. ; Beam trawl, Otter T. ; Otter trawl. C. L. ; Confidence limit of means, Upper (Lower) ; Upper (Lower) confidence limit of means.

Total Length (mm)	Fishing Gears			Stomach Contents	
	Line	Beam T.	Otter T.	Recognizable	Empty
50					
100		1		1	
150					
200	1				1
250		1		1	
300	22	44	1	23	44
350	40	159	9	109	99
400	23	200	15	149	89
450	4	49	2	33	22
500	6	7		4	9
550	6	5		4	7
600	16	2		6	12
650	10			2	8
700	4			1	3
750	1	1		2	
800					
N	133	469	27	335	294
Mean	409.2	358.0	357.0	367.0	370.8
C. L. (95%)	21.6	4.7	11.5	7.1	9.9
Upper	430.8	362.7	368.5	374.1	380.7
Lower	387.6	353.3	345.5	359.9	360.9

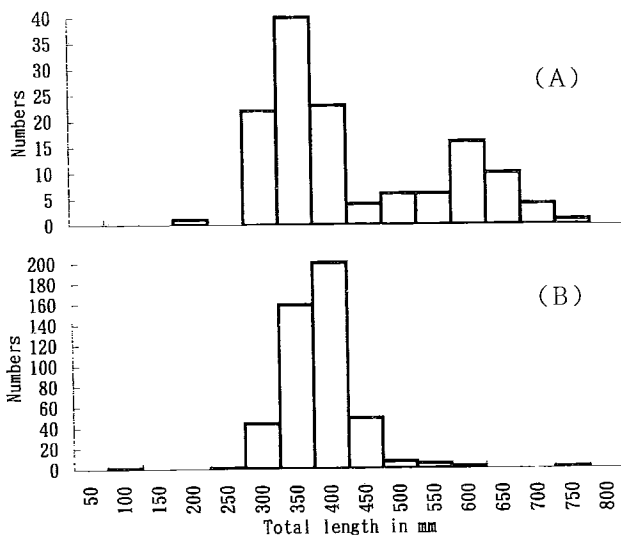


Fig. 2 Histograms of total length of specimens. A ; Long line B ; Beam trawl

%, 3種類が4.2%, 4種類が1.4%となる。延縄は1種類が92.3%を占め, 2種類は5.3%, 3種類は2.6%を占めるにすぎない。また, 板曳網では1種類しか餌料を摂餌していない個体が100%を占めていた。

延縄標本の胃内容調査結果をTable 4に示した。個体

数はその種類を摂餌していた個体を合計したものである。複数種摂餌していた場合は各々の種類に加算したため, 総数は実際の調査個体より多くなっている。複数種摂餌していた場合の胃内容物重量は各種類の個体数, 大きさなどを考慮し重量配分して加算した。また, 摂餌されている種類ごとに, それらを摂餌しているマアナゴの平均全長, 平均体重を算出し併せて示している。

延縄標本で胃内容物が認められた個体はのべ42(実数39)尾で, その種類を摂餌しているマアナゴの個体数を降順に並べると, 最も多く摂餌されていたものは魚類 Piscesで10個体に摂餌され, 次にイカ類Decapoda 6個体, 長尾類Macrura 6個体, タコ類Octopoda, 短尾類Brachyuraなどがそれに続く。これらの合計は30尾で全体の71.4%を占める。一方, 胃内容物重量について検討すると全体では125.31gで, 魚類59.47g, イカ類43.64gが圧倒的に多く, この2種で103.11g, 全体の82.3%を占めている。ここで調査したマアナゴの平均全長は411.9mm, 平均体重は138.3gであり, 1尾当たりの平均胃内容物重量2.98gから, 体重の2.15%を摂餌していたことになる。魚類はマアナゴ, ハゼ類Gobiidae, アイナメHexagrammos otakiiなど, 長尾類はモエビ類

Table 2 Outline of survey

Fishing Gears		Month									Total
		Feb.	Mar.	June	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	
Total	Number	60	30	71	71	171	36	37	103	50	629
	Sampling year '93			21	10	20	9	4			64
	Sampling year '94			50	61	55	27	33	103	50	379
	Sampling year '95 and '96	('96)	60	('96)	30				('95)	96	186
	Recognizable	14	15	54	58	104	11	0	54	25	335
	% of Recognizable	23.33	50.00	76.06	81.69	60.82	30.56	0.00	52.43	50.00	53.26
	Nos (having plural food organisms)	2	0	15	21	22	0	0	7	10	77
	%(having plural food organisms)	14.29	0.00	27.78	36.21	21.15	0.00	-	12.96	40.00	22.99
	Nos (empty stomach)	46	15	17	13	67	25	37	49	25	294
	%(empty stomach)	76.67	50.00	23.94	18.31	39.18	69.44	100.00	47.57	50.00	46.74
Set Long Line	Number	60	30	0	0	0	9	4	0	30	133
	Recognizable	14	15	0	0	0	0	0	0	10	39
	% of Recognizable	23.33	50.00	-	-	-	0.00	0.00	-	33.33	29.32
	Nos (having plural food organisms)	2	0	0	0	0	0	0	0	2	4
	%(having plural food organisms)	14.29	0.00	-	-	-	-	-	-	20.00	10.26
	Nos (empty stomach)	46	15	0	0	0	9	4	0	20	94
	%(empty stomach)	76.67	50.00	-	-	-	100.00	100.00	-	66.67	70.68
Beam Trawl	Number	0	0	71	71	171	0	33	103	20	469
	Recognizable	0	0	54	58	104	0	0	54	15	285
	% of Recognizable	-	-	76.06	81.69	60.82	-	0.00	52.43	75.00	60.77
	Nos (having plural food organisms)	0	0	15	21	22	0	0	7	8	73
	%(having plural food organisms)	-	-	27.78	36.21	21.15	-	-	12.96	53.33	25.61
	Nos (empty stomach)	0	0	17	13	67	0	33	49	5	184
	%(empty stomach)	-	-	23.94	18.31	39.18	-	100.00	47.57	25.00	39.23
Otter Trawl	Number	0	0	0	0	0	27	0	0	0	27
	Recognizable	0	0	0	0	0	11	0	0	0	11
	% of Recognizable	-	-	-	-	-	40.74	-	-	-	40.74
	Nos (having plural food organisms)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	%(having plural food organisms)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nos (empty stomach)	0	0	0	0	0	16	0	0	0	16
	%(empty stomach)	-	-	-	-	-	59.26	-	-	-	59.26

Table 3 Number of species of food organisms in stomach among fishing gears. Percentage in parenthesis.

Gears	1 Species	2 Sps.	3 Sps.	4 Sps.	Total
Beam T.	212(74.4)	57(20.0)	12(4.2)	4(1.4)	285
Line	36(92.3)	2(5.3)	1(2.6)		39
Otter T.	11(100.0)				11
Total	259(77.3)	59(17.7)	13(3.9)	4(1.2)	335

Hippolytidae, テッポウエビ類Alpheidaeなどが摂餌されていた。

底曳網標本のうちエビ漕網標本の胃内容調査結果をTable 5に示した。胃内容が認められた個体はのべ374(実数285)尾で、個体数では長尾類が最も多く157尾のマアナゴが摂餌していた。続いて魚類114尾、イカ類44尾などが多く摂餌され、これらの合計は315尾で全体の84.2%を占めている。胃内容物重量については魚類が最

も多く382.04g, 続いて長尾類280.98g, イカ類118.88gとなり、これらの合計781.90gは全体882.72gの88.6%を占めている。ここで調査したマアナゴの平均全長は366.7mm, 平均体重は78.0gであり、1尾当たりの平均胃内容物重量2.36gから、体重の3.03%を摂餌していたことになる。補食されていた魚類は個体数の多い順にハゼ類, カタクチイワシ*Engraulis japonica*, イカナゴ*Ammodytes personatus*, ウシノシタ類

Table 4 Stomach contents of conger eel caught by set long line.

Species	Number* ¹	Total Length		Body Weight		Stomach Contents		Details Species, Number* ¹ , (Total Weight)* ² (g)
		Mean (mm)	Total Weight (g)	Mean (g)	Total Weight (g)	Mean (g)		
Sipunculoidea	0	—	—	—	—	—	—	
Polychaeta	0	—	—	—	—	—	—	
Urechis uncinatus	3	335.3	117.9	39.3	4.42	1.47		
Decapoda	6	483.5	1,558.0	259.7	43.64	7.27		
Octopoda	4	390.8	428.9	107.2	6.84	1.71		
Mollusca	1	394.0	84.5	—	0.97	—		
Macrura	6	341.0	286.7	47.8	2.08	0.35		Hippolytidae sp, 1, (0.48) Alpheidae sp, 2, (0.57) Digesting, 3, (1.03)
Anomura	0	—	—	—	—	—		
Brachyura	4	440.8	610.3	152.6	3.96	0.99		
Oratosquilla oratoria	1	325.0	42.2	—	0.18	—		
Crustacea sp	2	311.0	79.7	39.9	0.67	0.34		
Pisces	10	453.2	1,706.0	170.6	59.47	5.95		Conger myriaster, 1, (32.52) Gobiidae, 1, (14.49) Hexagrammos otakii, 1, (0.85) Digesting, 7, (12.46)
Algae	1	572.0	287.4	—	0.42	—		Porphyra sp
Digesting	4	394.3	605.6	151.4	2.66	0.67		
Total	42	411.9	5,807.2	138.3	125.31	2.98		

*¹ Number of conger eel*² Total weight of species

Cynoglossidae, テンジクダイ *Apogon lineatus*, 魚卵, サツパ *Herklotsichthys zunasi*, マアナゴなどである。長尾類はテッポウエビ類, シバエビ *Metapenaeus joyneri*, アキアミ *Acetes japonicus*, サルエビ *Trachypenaeus curvirostris*, エビジャコ *Crangon affinis*などが多く摂餌されていた。イカ類はジンドウイカ *Loligo japonica*, ベイカ *Loligo beka*, ミミイカ *Euprymna morsei*, ダンゴイカ *Sepiola birostrata*が摂餌されていた。

底曳網標本のうち板曳網標本の胃内容調査結果をTable 6に示した。胃内容物が認められた個体は11尾で、特に多く摂餌されていた種類は認められず、各々の種類について1~2尾が摂餌していた。2尾が摂餌していた種類は多毛類, 長尾類, 短尾類であった。一方, 胃内容物重量についてはシャコ *Oratosquilla oratoria* (1.96 g), 長尾類 (1.72 g) がやや多く, これらで全体の53.8%を占めた。ここで調査したマアナゴの平均全長は363.0 mm, 平均体重は61.8 gであり, 1尾当たりの平均胃内容物重量0.62 gから, 体重の1.00%を摂餌していたことになる。

考 察

板曳網標本は, 9月1回のみのものであり, また空胃個体が多いため, 底曳網漁業としての特徴を代表すると

は考えにくい。1尾当たりの平均摂餌率も1.00%と延縄標本 (2.15%), えび漕網標本 (3.03%) に比較的低いため, 以後の検討では参考として述べ, 底曳網と表現した場合は, えび漕網標本を示すものとする。

月別の空胃率を検討すると2, 3, 9, 10月の空胃率が高い結果となった。この時期は延縄で漁獲された個体が多く, 全期間を通じての空胃率を見ると延縄70.68%, えび漕網39.23%, 板曳網59.26%と延縄が他漁法に比較し, 空胃率が高いことが分かる。従って2, 3, 9月に空胃率が高いのは標本が延縄で漁獲されているためと思われる。しかし, そのことを考慮しても10月は延縄, えび漕網とも空胃率は100%であり, 夏季から冬季への移行期であり, 海域での餌料が不足しているのかも知れない。

平均値の信頼範囲から摂餌個体と空胃個体の全長を比較すると有意の差は認められない。しかし, 全長組成を比較すると空胃個体の方が大型の方にやや, モード部分が片寄っている。漁法について全長を比較した場合は有意の差が認められ, 明らかに延縄の標本の方が大型であったと言える。これらのことおよび実際の胃内容物査定の結果で, 延縄の方が空胃率が高かったことも考え合わせると, 大型個体の方が空胃率が高かったと言える。

Fig. 3に漁法別, 種類別の胃内容物重量を示した。延縄, えび漕網とも魚類, イカ類を多く摂餌する点は共通するがえび漕網では長尾類が多くなるのが特徴的であ

Table 5 Stomach contents of conger eel caught by beam trawl.

Species	Number* ¹	Total Length	Body Weight		Stomach Contents		Details Species, Number* ¹ , (Total Weight)* ² (g)
		Mean (mm)	Total Weight (g)	Mean (g)	Total Weight (g)	Mean (g)	
Sipunculoidea	1	359.0	64.3	—	1.23	—	
Polychaeta	5	393.2	493.0	98.6	18.43	3.69	Marphysa sanguinea, 2, (15.87) Digesting, 3, (2.56)
Urechis unicinctus	6	327.3	268.0	44.7	7.55	1.26	
Decapoda	44	372.0	4,056.3	92.2	118.88	2.70	Euprymna morsei, 2, (8.78) Sepiolo birostrata, 1, (0.54) Loligo japonica, 6, (23.37) Loligo beka, 4, (28.66) Digesting, 31, (57.53)
Octopoda	4	413.0	410.7	102.7	12.68	3.17	
Mollusca	0	—	—	—	—	—	
Macrura	157	356.3	10,167.9	64.8	280.98	1.78	Acetes japonicus, 10, (4.42) Metapenaeus joyneri, 11, (35.45) Trachypenaeus curvirostris, 7, (25.87) Parapenaeopsis tenella, 1, (0.98) Alpheus rapax, 1, (3.51) Alpheidae sp, 30, (56.46) Crangon affinis, 2, (7.73)
Anomura	4	352.3	259.2	64.8	14.02	3.51	Upogebia major, 3, (13.7) Petrolisthes sp, 1, (0.32)
Brachyura	3	326.0	121.4	40.5	2.29	0.76	
Squilla oratoria	5	361.8	347.5	69.5	24.57	4.91	
Crustacea sp	2	321.5	91.9	46.0	1.70	0.85	
Pisces	114	382.3	10,513.8	92.2	382.04	3.35	Herklotsichthys zunasi, 2, (83.21) Engraulis japonica, 17, (68.38) Conger myriaster, 2, (3.01) Ammodytes personatus, 11, (49.26) Apogon lineatus, 8, (23.12) Acentrogobius pflaumi, 3, (4.71) Chaeturichthys hexanema, 1, (1.46) Cryptocentrus filifer, 1, (2.31) Gobiidae, 23, (47.3) Paralichthys olivaceus, 1, (0.69) Cynoglossus joyneri, 1, (20.39) Cynoglossidae, 9, (21.34) Fish Egg, 3, (6.83) Digesting, 32, (50.03)
Algae	1	356.0	6.9	—	1.44	—	
Digesting	28	361.3	2,366.0	84.5	16.91	0.60	
Total	374	366.7	29,166.9	78.0	882.72	2.36	

*¹ Number of conger eel*² Total weight of species

る。また、全体的に見ると底曳網は胃内容物が豊富であり、延縄は単調であると言える。体重当たりの摂餌量も延縄の方が少ない。これは延縄標本個体の方が大型であることとも関係していると考えられ、高井²⁾が大型個体の方が摂餌内容が単調としている点を裏付ける。

延縄は沿岸水域で複雑な海底構造を持つ場所、底曳網は沖の砂泥底で比較的単調な海底構造を持つ場所で操業される場合が多い。一般的に餌料環境はむしろ沿岸域の方が豊富と考えられる。高井²⁾は内湾水域に生息するものは沖合水域に生息するものより体重に対する捕食量が大きいとしている。しかし離岸距離、地型などから判

断し、高井²⁾が沖合水域としている光市地先および牛島周辺は、本報告では主に延縄が操業する沿岸水域にあたる。従って、本報告の沖合水域は高井²⁾と比較すると、更に沖合で単調な海底構造をしていると考えられる。胃内容物について検討すると魚類はハゼ類、ウシノシタ類、イカナゴなど底生生活系の魚が多い。また、長尾類、短尾類、多毛類などの底生生物系の餌料も多く摂餌している。高井²⁾もマアナゴは餌料に対する嗜好性を示すとしており、本調査水域においては底曳網漁場の方がマアナゴにとって餌料環境は適しているのかも知れない。また、1尾が摂餌している種類数も底曳網の方が多く、

Table 6 Stomach contents of conger eel caught by otter trawl.

Species	Number* ¹	Total Length	Body Weight		Stomach Contents		Details Species, Number* ¹ , (Total Weight)* ² (g)
		Mean (mm)	Total Weight (g)	Mean (g)	Total Weight (g)	Mean (g)	
Sipunculoidea	0	—	—	—	—	—	
Polychaeta	2	381.0	151.4	75.7	0.58	0.29	
Urechis uncinatus	0	—	—	—	—	—	
Decapoda	1	359.0	60.3	—	0.21	—	
Octopoda	0	—	—	—	—	—	
Mollusca	0	—	—	—	—	—	
Macrura	2	370.0	142.0	71.0	1.72	0.86	Hippolytidae sp, 1, (0.35) Digesting, 1, (1.37)
Anomura	0	—	—	—	—	—	
Brachyura	2	382.5	124.2	62.1	0.48	0.24	Ocypoda sp, 1, (0.26) Digesting, 1, (0.22)
Squilla oratoria	1	359.0	60.1	—	1.96	—	
Crustacea sp	0	—	—	—	—	—	
Pisces	1	339.0	42.8	—	0.73	—	Callionymidae, 1, (0.73)
Algae	0	—	—	—	—	—	
Digesting	2	334.5	98.7	49.4	1.16	0.58	
Total	11	363.0	679.5	61.8	6.84	0.62	

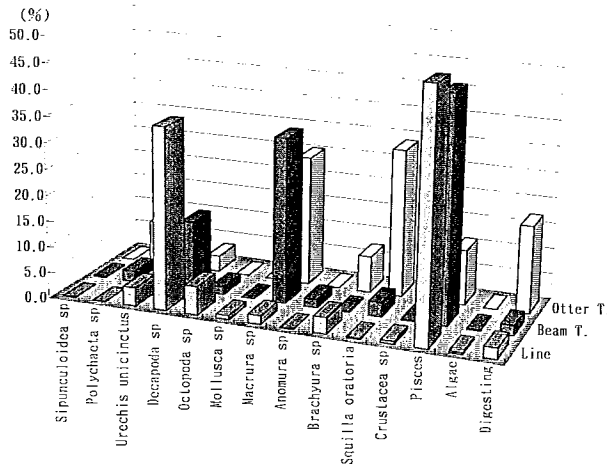
*¹ Number of conger eel*² Total weight of species

Fig. 3 Total weight of food organisms in each species among three fishing gears.

底曳網漁場の方がマアナゴが好む種類、多くは底生性の餌料が多いことを裏付けている。これらのことから岡山県東部水域ではマアナゴにとって特に夏場は、沖合水域の方が好適な生息場であることが推察される。

高井²⁾ は内湾が短尾類、長尾類、多毛類、沖合および島の周辺は長尾類、魚類、短尾類を摂餌しているとしている。本調査水域では、沿岸域が魚類、イカ類、タコ類、短尾類が多く、沖合水域では魚類、長尾類、イカ類が多い結果となった。本調査水域ではイカ類が多い点やや異なるが、高井²⁾ とほぼ同様の結果と考えられる。いずれにしても、マアナゴの餌料生物としては魚類、長尾類、短尾類、イカ・タコ類が重要であると結論づけら

れる。

要 約

1. 岡山県邑久郡牛窓町地先および播磨灘北西部水域におけるマアナゴの食性調査を実施した。
2. 全調査個体数は629尾で延縄 (133尾)、えび漕網 (469尾)、板曳網 (27尾) の標本を用いた。
3. 摂餌個体は335尾、空胃個体は294尾で空胃率は46.74%を示した。
4. 月別では10月の空胃率が高く、100%を示した。
5. 漁法別では延縄の空胃率が高く、70.68%を示し、板曳網は59.26%、えび漕網は39.23%を示した。
6. 1尾のマアナゴが摂餌している餌料の種類数について、1種類77.2%、2種類17.7%、3種類3.9%、4種類1.2%で5種類以上摂餌している個体は見られなかった。
7. 延縄標本の胃内容物について重量では魚類、イカ類が82.3%を占めていた。
8. えび漕網標本の胃内容物について重量では魚類、長尾類、イカ類が88.6%を占めていた。
9. 板曳網標本の胃内容物について重量ではシャコ、長尾類が53.8%を占めていた。
10. 摂餌されていた餌料から検討するとえび漕網が操業するような沖合水域の方が、マアナゴにとって好適な餌料環境であろうと推察された。
11. マアナゴの餌料生物としては魚類、長尾類、短尾類、

イカ・タコ類が重要と考えられた。

12. 魚類はハゼ類, アイナメ, カタクチイワシ, イカナゴ, ウシノシタ類, テンジクダイ, 魚卵, サツパ, マアナゴなどが摂餌されていた。
13. 長尾類はモエビ類, テッポウエビ類, シバエビ, アキアミ, サルエビ, エビジャコなどが摂餌されていた。
14. 短尾類はスナガニ属, イカ類はジンドウイカ, ベイカ, ミミイカ, ダンゴイカなどが摂餌されていた。

文 献

- 1) Yaichiro OKADA, and Kiyoshi SUZUKI, 1956 : Ecological Studies of the Ma-anago, *Astoroconger myriaster* (BREVOORT) I. Notes on the composition of total length, the relationship between total length and body weight and the condition factor in Ise Bay, Mie Prefecture. Rep. Fac. Fish., Mie Pref. Univ. 2, 217-226.
- 2) 高井徹, 1959 : 日本産重要ウナギ目魚類の形態, 生態および増殖に関する研究, 水講研報, 8 (3), 210-555 (XI X).
- 3) 伊佐良信, 1960 : マアナゴの生態学的研究 - I. 成長について, 日水誌, 25, 1-8.
- 4) 窪田三朗, 1961 : マアナゴの生態・成長ならびに変態に関する研究, 三重大水産紀要, 5 (2), 190-370.
- 5) 多々良薫, 山口義昭, 林知夫, 1962 : 脊椎骨椎体長による体長体重復原のための研究, 内水研報, 16, 199-228.
- 6) 西川哲也, 反田實, 長浜達章, 東海正, 1994 : 大阪湾の小型底曳網におけるマアナゴの網目選択性, 日水誌, 60, 735-739.
- 7) 福田富男, 1994 : 岡山県下におけるマアナゴの相対成長式について, 岡山水試報, 9, 1-4.
- 8) 福田富男・松村眞作, 1996 : 牛窓町漁業協同組合におけるマアナゴ漁獲量と単価の関係について, 岡山水試報, 11, 14-18.