

マサバ未成魚の研究 II

茨城県沿岸に采遊する当才魚群について

小 沼 洋 司

は し が き

マサバ北部太平洋系群の漁場が1960年に銚子沖に開発され、次いで襟裳岬沖・八戸沖漁場が開拓されるに及んで、その漁業生物学的研究は活発になった。本県でも、県内漁業生産の大宗をなすまき網漁業が対象をイワシ類からマサバに転じ、加えて沿岸漁船によるサバはいから釣漁業も盛んになるなど、マサバの生物学的知見の集積が強く要請されている。

※
筆者は、本県沿岸を春から夏にかけて北上するマサバ幼魚と、秋から冬にかけて南下するマサバ未成魚を採集し、その体長組成から成長を推定し、さらに成長の異なる2群のあることを認めたのでここに報告する。

報告に先立ち、指導をいただいた市村勇二資源部長ならびに校閲を戴いた岡田立三郎場長および渡辺徹増殖部長に御礼申し上げます。

材 料

本研究に用いた材料は、1967年4月5日から1968年3月29日の3,254尾(採集回数52回)、1968年5月6日から1969年1月20日の1,287尾(31回)である(表1)。

採集方法はシラス船曳網の混獲物、定置網、まき網および漁港内の灯火による棒受網である。

表-1 茨城沿岸で採集したマサバ幼魚・未成魚標本

番 号	年	月 日	調査尾数	漁具漁法	場 所	体長範囲
1	1967	4- 5	100	船曳網	大 洗	4.2~ 6.2
2		7	50	〃	〃	3.2~ 6.4
3		19	100	〃	〃	3.2~ 8.4
4		22	65	〃	〃	4.2~ 7.8
5		26	41	〃	〃	3.6~ 7.4
6		5- 1	47	〃	〃	4.8~ 8.8
7		2	50	〃	〃	4.7~ 9.6
8		11	38	〃	〃	2.7~ 8.6
9		16	50	〃	〃	3.2~ 10.4
10		18	50	棒受網	久 慈	3.8~ 7.3
11		22	50	船曳網	大 洗	3.6~ 8.6
12		24	50	〃	〃	3.7~ 5.9

※未成魚：尾叉長15~25cm、幼魚：尾叉長3~15cm：東海区水研(1966)

番 号	年	月 日	調査尾数	漁具漁法	場 所	体 長 範 囲
13	1967	5-25	37	船曳網	大洗	3.9~9.8
14		31	50	"	"	5.0~10.4
15		6-6	100	"	"	3.8~9.2
16		6	50	"	"	4.6~7.8
17		6	50	"	"	3.2~8.6
18		14	25	"	"	5.5~11.6
19		17	100	定置網	平潟	9.5~18.5
20		22	100	棒受網	久慈	5.8~9.8
21		7-5	50	船曳網	大洗	6.4~11.2
22		7	18	棒受網	久慈	7.2~11.1
23		9-27	50	底曳網		19.4~26.0
24		28	40	まき網		16.5~23.5
25		10-12	62	"		18.4~23.9
26		17	50	"		18.1~25.4
27		23	28	"		16.6~20.4
28		25	50	"		17.1~23.4
29		11-1	23	定置網	会瀬	15.2~23.0
30		1	50	まき網		16.8~24.9
31		9	40	"		18.0~22.4
32		14	78	"		16.4~23.4
33		27	50	"		20.2~28.7
34		28	50	"		20.5~24.1
35		30	23	"		19.4~23.2
36		12-11	39	棒受網		19.5~24.6
37		26	50	まき網		20.0~24.5
38		26	50	"		18.9~27.5
39		26	50	"		19.3~25.3
40	1968	1-17	100	"		19.4~28.4
41		17	100	"		18.0~30.2
42		25	50	"		19.2~26.8
43		30	50	"		19.4~25.0
44		2-21	100	"		18.6~29.6
45		21	100	"		18.2~25.4
46		23	100	"		18.9~23.8
47		27	100	"		18.7~30.6

番号	年	月日	調査尾数	漁具漁法	場所	体長範囲
48	1968	3- 4	100	まき網		18.5~25.5
49		11	100	〃		18.4~32.0
50		14	100	〃		18.4~27.5
51		14	100	〃		18.1~29.5
52		29	100	〃		19.0~31.1
53		5- 6	9	船曳網	大洗	2.8~ 5.5
54		9	9	〃	〃	3.1~ 5.3
55		10	17	〃	〃	3.1~ 7.8
56		23	47	〃	〃	3.9~ 8.5
57		24	49	定置網	平潟	6.0~12.4
58		24	43	船曳網	大洗	4.2~ 9.7
59		25	50	定置網	会瀬	9.3~11.9
60		28	50	船曳網	大洗	3.8~10.0
61		30	25	〃	〃	4.2~11.3
62		6- 4	50	定置網	平潟	7.2~14.9
63		5	38	船曳網	大洗	8.1~14.2
64		8	50	〃	〃	7.5~16.0
65		12	54	〃	〃	4.7~14.4
66		13	60	定置網	平潟	5.3~15.2
67		14	11	船曳網	大洗	4.0~ 6.0
68		7- 5	100	定置網	会瀬	13.1~18.1
69		8	30	船曳網	大洗	4.8~ 8.0
70		11	100	棒受網	大津	5.0~ 8.5
71		16	33	定置網	会瀬	13.4~17.8
72		20	50	〃	平潟	16.5~23.6
73		11-12	16	まき網		16.1~18.2
74		13	30	〃		16.4~18.6
75		13	50	〃		16.5~19.5
76		14	50	〃		15.4~19.5
77		16	30	〃		16.0~18.6
78		25	31	〃		17.0~19.0
79		30	26	〃		17.5~20.2
80		12-20	50	〃		17.4~20.6
81	1969	1- 9	50	〃		17.3~20.4
82		10	29	〃		16.9~20.6

番 号	年	月 日	調査尾数	漁具漁法	場 所	体長範囲
83	1969		50	まき網		19.3~29.8

結 果

'67年春期の北上群は(図1), 4月上旬から5月上旬までの体長組成モードが, 4.5cmから6.0~6.5cmに移行し, 月間成長は約2cmと推察され, これとは別群と思われるものが, 5月中旬(4.5cm)~6月上旬(6.5cm)に現われ, その月間成長は約2cmと推察された。この群は7月上旬には9.5cmに移行し, それ以後は本県沿岸から姿を消し, 7月中旬に県北定置網に11~26cmの魚群が入網した。

'68年春期北上群は(図2), 前年とは異なり, 来遊が1ヶ月遅れて5月上旬だったほか, いくつかの群とそのモードの移行は認められるが不明瞭で, 魚群構成は単一ではないと推察された。

次に, 秋期南下群は(図3), '67~'68年来遊群は9月の19.22cmのピークはその後あまり移行せず, 翌年の3月まで20~22cmにあり, '68~'69年来遊群は9月の17cmのピークが翌年1月の18cmにわずかに移行するにすぎない。

図 1
1967年茨城沿岸春期北上群の体長組成

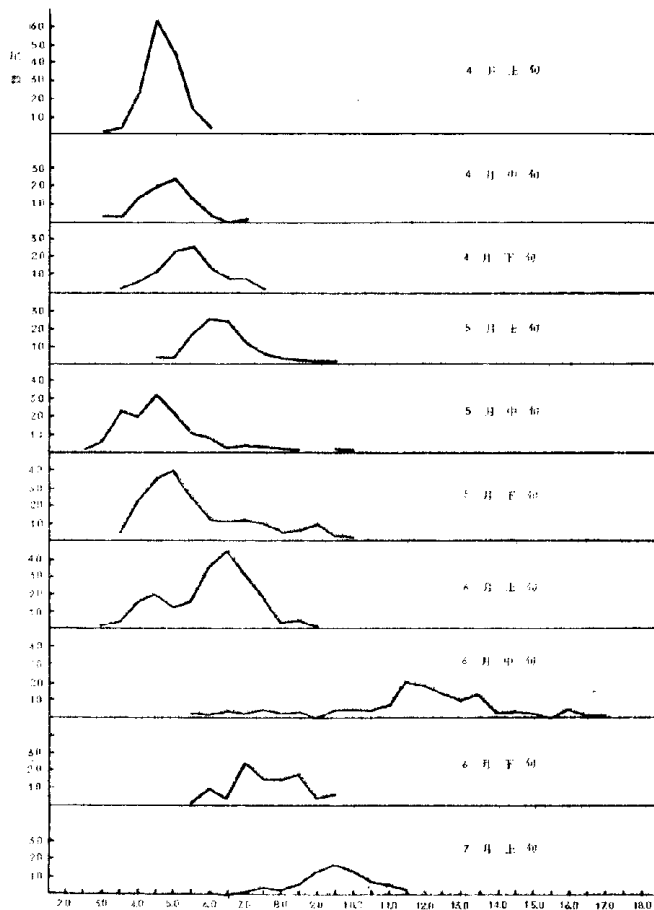


図 2

1968年茨城沿岸春期北上
群の体長組成

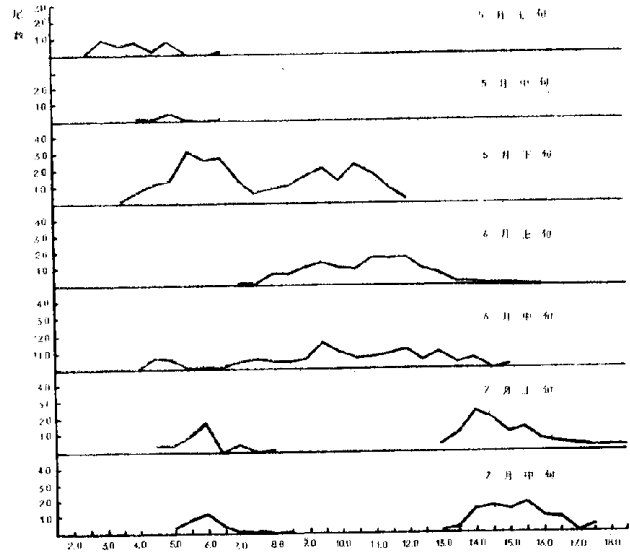


図 3

茨城沿岸秋期南下群の体長組成
('68年9月は岩手水試測定資料を)
充当した。

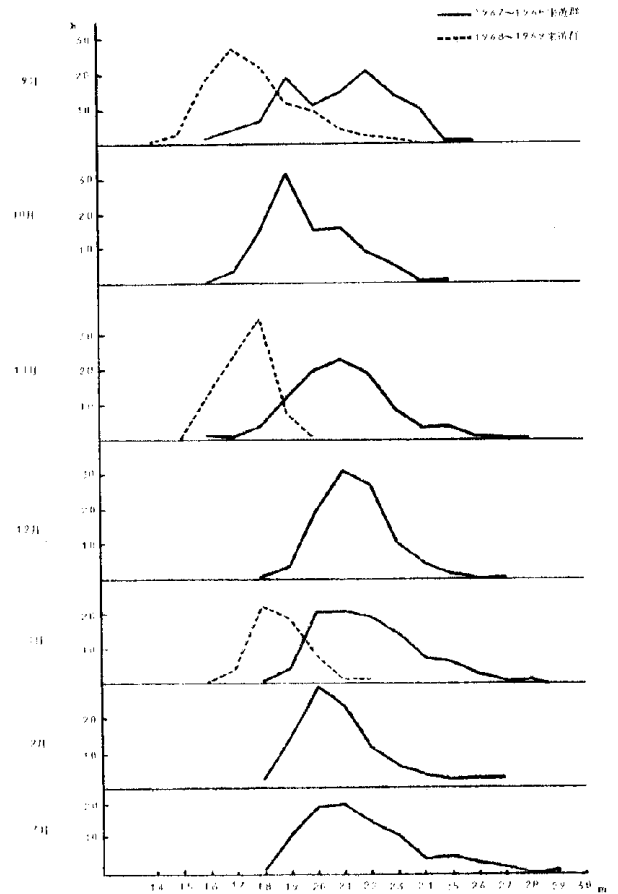
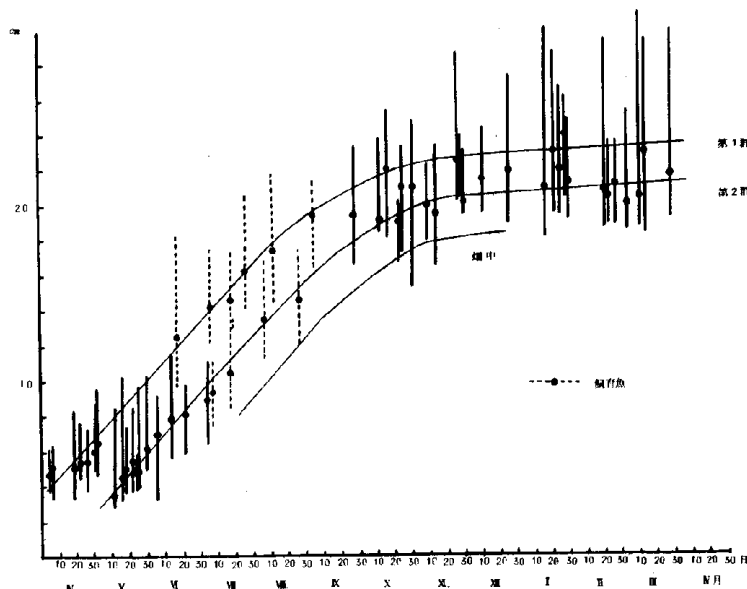


図 4
1967年来遊群の
体長範囲とモード



考 察

'67年来遊群について、採集日ごとに体長範囲とモードを画き、加えて筆者ら(1969)の飼育結果をみると(図4)、4月上旬来遊の第1群と5月中旬来遊の第2群が認められ、第1群は月間約2cmの成長で、6月中旬の飼育A群・12.5cmにつらなり、さらに9月上旬19cmに成長する。

第2群は、6月中・下旬の8~9cmをへて、飼育B群の8月下旬の14cmにつらなる。

この2つの群のモード差は5~9月上旬のあいだ4cmで、成長曲線は平行であるが、それ以後3月までのモードは19~23cmの間にちらばり、2群の分離は明確ではない。しかし、この間はモードの上限も下限もほとんど横ばいで、成長の停滞を示唆しているとともに、上下限の差は2~4cmでそれが第1群・第2群を示すと推察された。

Hatanaka et al (1957)は、1953~55年の房総・常磐・三陸沿岸のマサバ標本から、7月下旬に8cm程度のは年末に約18cmに成長するとしたが、9月以降の成長にはふれていない。かりに、筆者が認めたとよりにこの期間はほとんど成長しないとすれば、第1群・第2群に平行する成長曲線が画け(図4)、第2群との差は約3cmでいどになる。

マサバの太平洋系群について年令査定を行なった近藤(1966)の結果からみると、'67年来遊群は満1才未満の当才魚であり、房総沖~銭州海域の産卵場で産卵・発生したものと考えられる。

'67年の産卵期は3月中旬~6月上旬の3ヶ月にわたり(図5)、川崎(1968)も指摘しているように発生の時間的なずれによって平均体長の異なるいくつかの魚群が存在することが予想され、'67年春季に茨城沿岸に来遊した北上群は2つとしたことはこれを裏付ける。

第1群・第2群の発生時間のずれについては明確な資料を持たない。たゞ両群で同一平均体長を示す時間

的な差を4月から8月までの成長期について比較すると約1ヶ月半であり、その差がそのまま魚群の組成上に反映されるのではないと思われる。

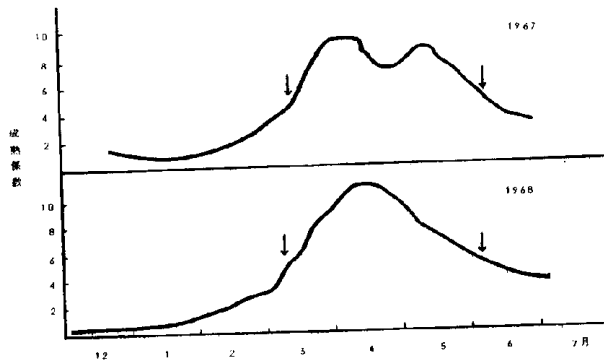


図 5 平均成熟係数(♀)の季節変化による産卵期(矢印の期間)の推定
(1969年11月, 東海区長期漁況予報, №17から転載した。)

要 約

- (1) 1967年4・5月に本県沿岸に北上来遊した4~5cmのマサバ幼魚には生長の異なる2群のあることが観察された。この群は7月上旬をもって本県から姿を消し、9月上旬から1.9~2.2cmに成長して南下来遊するが、その後3月まではほとんど成長しない。
- (2) この2群は、飼育魚の成長とよくつながっている。
- (3) 1968年の春期北上群は5月に現われ、7月中旬に姿を消したが群構成は明瞭でなかった。これの南下来遊群は前年のものより2~3cm小さかった。

文 献

- 1) Masayosi Hatanaka・Kiyonari Sekino・Masao Takahashi・Takemi Ichimura 1957: Growth and Food Consumption in Mackerel, Tohoku Journal of Agricultural Research, 4: 352~368
- 2) 川崎健 1968: マサバ太平洋系群未成魚の生態について, 東海区水研報告, 55: 59~114
- 3) 近藤恵一・黒田一紀 1961: サバ属魚類の成長 I, 東海区水研報告, 45: 31~60
- 4) 近藤恵一 1961: 同上 II, 東海区水研報告, 47: 31~49
- 5) 東海区水研 1969: 長期漁況予報, 17: 1~39