

岩手県北部沿岸におけるサバのはね釣*

高野 秀 昭・花 戸 忠 夫

(東海区水産研究所) (千葉水試勝浦支所)

Experimental fishing by 'hanezuri' of the mackerel
in coastal waters off northern Iwate Prefecture

Hideaki TAKANO and Tadao HANATO

(Tokai Reg. Fish. Res. Lab.) (Chiba Pref. Fish. Exp. Sta.)

緒 言

青森県および岩手県北部の太平洋沿岸地方では古くから夏季にサバ流網漁業がおこなわれているが、千葉県水産試験所試験船ちば丸(36.78 噸, 船長北山寅吉氏)は 1951 年夏にはじめて青森県八戸沖ではね釣漁業試験をおこない(千葉県水試, 1951), それ以来同海面は一本釣漁船の好漁場となつている。1955 年 7 月 24 日~8 月 2 日の間に, ちば丸はさらに八戸沖および岩手県北部の沿海で釣獲試験をおこなつて良好な結果を得たが, 著者等はこの間同船に乗船して漁撈試験に従事するとともに, 同地方のサバの生態について知見を得た。

著者等に研究の機会を与えられた千葉県水産試験所遠山宜雄所長ならびに東海区水産研究所阿部宗明博士に深謝するとともに, ちば丸乗組員各位の御援助に対し厚く感謝する。

漁 場

1951 年以降の一本釣漁船の操業は, 八戸市北東から東にわたりほぼ 200 m 等深線にそつた海面でおこなわれてきた。今回の調査では, さらに南方に隣接する岩手県北部沿海において釣獲

を試みたが(Fig. 1), 魚群の密度もかなり大であるとともに餌付きも良好であり, この海面においてははね釣漁船の操業は可能であることを認めた。資料としてちば丸による漁場位置, 表面水温および漁獲量を示す(Table 1)。

魚群は 200 m 等深線よりやや陸岸よりの海面で魚群探知機(日本電気 KK, A 1 型)および撒餌によつて捕捉されたが, 本試験の時期には漁場表面水温は 19.3~22.0°C であり, 陸岸ぞいの南下流がやや強かつた。

漁獲物はすべてヒラサバ *Pneumatophorus japonicus* (HOULTUYN) であり, 又長 30 cm 前後の魚体が多かつた。しかしその後同海面で操業した漁船によれば, さらに大型の魚群もしばしば出現した模様である。ちば丸による釣獲物においては生殖巣の成熟しているものはみられなかつた。

同海域では附近陸岸にウミネコ *Larus crassirostris*

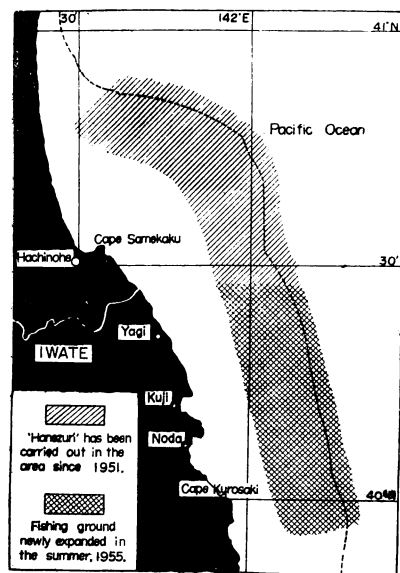


Fig. 1. Location of the fishing ground.

*東海区水産研究所業績 B 第 228 号

Table 1. Catches of the mackerel by the Chiba-maru during the expedition.

Date	Station*		Surface W. Temp. (°C)	Catch (Kan**)
	N	E		
July 24-25	40°45'	141°50'	20.8-21.8	250
26-27	40°30'	142°00'	19.9-20.5	400
27-28	40°25'	142°05'	19.3-21.7	200
28-29	40°10'	142°10'	20.5-21.5	580
29-30	40°08'	142°10'	20.5-21.7	600
30-31	40°07'	142°10'	20.8-21.0	580
July 31-Aug. 1	40°10'	142°08'	21.1-21.8	520
Aug. 1-2	40°15'	142°07'	22.0	720

*The boat drifted to ca. 3'--10' south during the fishing.

**1 kan=3.75 kg.

rostris VIEILLOT の蕃殖地として著名な燕島（青森県八戸市）（犬飼，1950）をひかえ、陸棚上の海面で海鳥群に遭遇する。日没前後の観察では、その附近海中にカタクチイワシ群の游泳が明らかに認められ、また後述のごとくオキアミ類や撓脚類の濃密な衆群があることも推定されるが、これら餌料生物を追って浮上したサバを海面に見ることができる。このような鳥付きサバ群のあるときは操業位置の選定は容易である。

また漁場では半浮游生活期にあるサバ稚魚、トビウオ稚魚、多毛類の一種（赤色）等が燈火に引き寄せられてたゞよっているのを舷側の水面に認めた。

標 識 放 流 試 験

例年7月より11月にかけて本州北部太平洋岸で漁獲されるサバ群の洄游について、これを調査した資料はまつたくなかった。著者等は釣獲試験期間を通じ岩手県北部沖にて総数332尾に標識（楕円形15×10mm、セルロイド製、桃色、魚体尾柄部に銅線で結着）を付して放流したが（東海区水研，1955）、そのうち5尾が再捕された（Table 2）。すなわち、7月30日朝黒崎沖で放流した77尾のうち3尾は8月14、20、22日に各1尾ずつ岩手県気仙郡綾里村脚崎丸森定置網に、7月31日朝野田湾沖で放流した51尾のうち2尾は8月18、23日に気仙郡越喜来村大輪定置網により、それぞれ再捕された。

Table 2. Record of recovered mackerel.

Mark	Date	Tagging			Recovery			
		Station		Number*	Number	Station		Date
		N	E			N	E	
B 39	July 30	39°59'02''	142°12'00''	77	3	39°04'15''	141°52'30''	Aug. 14, 20, 22
B 41	" 31	40°04'00''	142°10'10''	51	2	39°06'40''	141°55'00''	" 18, 23

*332 individuals were tagged in five times. But no one in other three groups has been recovered.

この結果、魚群は陸岸ぞいに最も速いもので15日間に約110km南方に移動したことがわかり、また岩手県南部沿岸の定置網にはいるサバが北部沖で漁獲されるサバ群と密接な関係を持つことが明らかになった。

食 餌 調 査

太平洋側におけるサバの食餌に関する報告は従来ほとんど見られなかったが、高野(TAKANO,

Table 3. Individual number of food animals in stomachs of the mackerel taken off Kuji on Sept. 28, 1955.

Specimen*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Wet weight (g)	67.0	64.5	77.5	11.3	21.7	10.1	39.1	18.8	58.2	9.6
<i>Engraulis japonica</i> T. & S.**	9	10	11	1	3	1	—	—	2	—
<i>Euphausia pacifica</i> HANSEN	—	20	10	20	15	1	780	242	210	188
Copepoda†	—	—	—	1	3	—	—	5360	10880	1
Amphipoda	4	—	—	2	2	—	11	—	12	2
Buccinidae larva††	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—

*Fork length of the mackerel, 30.1—37.2 cm.

**Fork length, 8.0—10.7 cm : mean body weight, 7.1 g.

†*Calanus plumchrus* MARUKAWA was predominating markedly in number.

††Identified by Mr. Takashi OKUTANI (Tokai Reg. Fish. Res. Lab.).

1954) は 1953 年夏伊豆七島大島波浮港附近のサバがアミ類の一種シキシマフクロアミ *Gastrosaccus vulgaris* NAKAZAWA を多量に食しているのを観察するとともに、魚類稚魚、端脚類、サルパ類その他多種の動物がサバによつて捕食されていることを報告した。各海域における餌料生物の種量の分布には差異があるから、胃内容物の主要成分をなす生物が地方によりまた季節によつて異なつてゐることは当然考えられる。

今回の三陸沿岸調査中、7月28日夕刻久慈沖(40°11'N, 142°08'E)において、鳥付きサバ群よりはいから釣(擬餌鉤使用)により漁獲した魚体10尾(叉長30.1~37.2 cm)につき調査した結果を示す(Table 3)。餌料生物として主要なものは次の3種であつた。

i) *Engraulis japonica* TEMM. & SCHL. カタクチイワシ

10尾のサバのうち7尾が食しており、最も多いものは11個体を胃中に収めていた。これらのカタクチイワシは叉長8.0~10.7 cm、体重平均7.1 gであり、海中の游泳群はサバ漁獲前にすでに認められていた。

従来報告にも秋季に北海道西兩岸(江差、函館近海)においてカタクチイワシ群を追う鳥付きサバ群があることがしばしば記録されている(北海道水試, 1929, '30, '31)。

ii) *Euphausia pacifica* HANSEN ツノナシアミ

10尾中9尾がこれを食しており、うち4尾は180個体以上を含んでいた。本種は次述の *Calanus plumchrus* とともに、北海道周辺でスケトウダラ *Theragra chalcogramma* (PALLAS) の食餌としても重要である(元田・森山, 1952; 飯塚外, 1954)。

iii) *Calanus plumchrus* MARUKAWA アカヒゲカラミヂンコ

10尾中2尾が撓脚類を多量に食しており、最多10,880個体を算したが、その大部分が本種であつた。

なお Table 3 に明らかなように、同一時同一所で漁獲されたサバにおいて、胃内容物の主要生物は決して同一ではない。これは沿岸帯海中の微小動物の分布が均一ではなく、それぞれの衆群が濃密部を異にするためであろう。

結 言

本州北部太平洋岸で漁獲されるサバ群が、房総方面より金華山沖を北上したものであるか、津軽海峡を経た日本海系のものであるか、あるいは北部太平洋岸固有の群であるかについては未だ定説がない。1951年夏のちば丸の調査では、この海域のサバの卵巣成熟状態は2~3月頃の伊豆方面のサバと相似しており、房州方面のサバは5月末にはほとんど放卵を終えるが、この海区の

ものが7月においても未だ卵を保有していることから、両海区のサバ群はまったく別個のものとして推定された(千葉県水試, 1951)。今回の調査でも、魚体が房総方面で釣獲されるサバに比して小型のものが多く、生殖巣もすべて未成熟である点、同海域が津軽海峡に近くその海況および生物相に日本海から太平洋へ流出する暖流の影響を強く受けていることが考えられる点などから、房総近海のサバとの関連性はうすいように思われるが論断はできない。この問題の解明にはさらに広範囲にわたる標識放流調査を必要とする。

文 献

- 千葉県水産試験所, 1951: さば一本釣漁業調査報告(第3報). 千葉水試月報, ii(6), 1~3. 騰写刷.
 北海道水産試験場, 1929: 江差に於ける秋さば漁撈試験(第1報). 北水試旬報, no. 77, 2~3.
 ----- 1930: 秋さば漁撈試験(昭和4年度総括). 北水試旬報, no. 107, 1~5.
 ----- 1931: 秋さば延縄漁撈試験経過. 北水試旬報, no. 156, 2.
 飯塚 篤外3名, 1954: 北海道近海産スケトウダラの天然餌料とその海域別特性について. 北海道区水産研究所報告, no. 11, 7~20.
 犬飼哲夫, 1950: 蕪島のウミネコ. 青森県水産資源調査報告, no. 1, 248.
 元田 茂・森山祐郎, 1952: 底魚類の食餌組成並に大型底棲動物調査(昭和25年度及昭和26年度). 北部日本海深海魚田調査報告, no. 3, 77~90, pls. 16~23.
 TAKANO, H. 1954: The food of the mackerel taken near Oshima Island in 1953. Bull. Jap. Soc. Sci. Fish., xx(8), 694-697.
 東海区水産研究所, 1955: サバ資源調査月報, nos. 27, 28. 騰写刷.

Résumé

Mackerel fishing by 'hanezuri'* has been carried out by fishermen in the coastal waters off Hachinohe, Aomori Prefecture, since the first trial by the research boat "Chiba-maru" (36.78 ton), Chiba Prefectural Fisheries Experiment Station, in the summer, 1951.

During July 24~August 2, 1955, the Chiba-maru tried the 'hanezuri' off Hachinohe, and in adjacent southerly waters off northern Iwate Prefecture (Fig. 1). The present writers were on board in the cruise, and examined the fishing ground, migration and the food of the mackerel, obtaining following results :-

1. Mackerel fishing by 'hanezuri' was successfully possible in the sea off northern Iwate Pref. in the summer, 1955 (Table 1). The surface water temperature in the fishing ground was 19.8-22.0°C, and coastal currents were flowing to south. The mackerel schools were consisted of *Pneumatophorus japonicus* (HOULTUYN) only, and the fork length of individuals was more or less 30 cm. Gonads were all immature. The fishing stations were sometimes indicated well by flocks of sea birds on the surface of the sea.

2. The migration was studied by tagging method. 332 individuals were tagged

* 'Hanezuri' is a method of mackerel fishing by a hook, short line and rod. A rectangular piece of muscle and skin of the mackerel is used as bait. Mackerel schools are led to the surface of the sea by scattering of 'komase' (chopped meat of sardines) and illumination of lamps on board during night.

during the expedition. Among them 5 individuals were caught by trap-nets on the coast of southern Iwate Pref. They migrated to 110 km south in 15~23 days (Table 2).

3. The food of the mackerel taken off Kuji, in northern Iwate Pref., was mainly composed of following animals : *Engraulis japonica* TEMM. & SCHL., *Euphausia pacifica* HANSEN and *Calanus plumchrus* MARUKAWA.

The predominating constituent was not similar qualitatively in ten stomachs obtained around a station in the same time (Table 3). This may be caused by considerably irregular distribution of the populations of each food animal in the coastal water.