

# 豆南海域におけるマカジキ漁況の研究

誌名	日本水産學會誌
ISSN	00215392
著者名	西村,和久 阿部,登
発行元	日本水産學會
巻/号	37巻11号
掲載ページ	p. 1062-1066
発行年月	1971年11月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## 豆南海域におけるマカジキ漁況の研究\*

西村和久・阿部 登

(1971年6月21日受理)

### A Study on Fishing Conditions of the Striped Marlin Around the Izu Island

Kazuhisa NISHIMURA\*\* and Noboru ABE\*\*\*

The following results were obtained by analyses of the striped marlin landed at Habu fish market in Ōshima.

1. The fishing season begins in January and continues towards the end of June, while the best fishing period is between March and April. The most caught fish is striped marlin (*Tetrapturus audax*), and other marlins in lesser amounts are broad-bill sword fish (*Xiphias gladius*), black marlin (*Makaira mazara*), and white marlin (*Makaira indica*). Sail-fish (*Istiophorus platypterus*) also in caught. The less caught fishes mentioned above per total catch is of a very small rate, about 2.2%.

2. The landed fish can be divided into two groups from their average body weights for each month.

1) The first groups body weight ranges from 55 kg to 50 kg, and is mostly caught between January and May.

2) The second groups body weight is in the range of 30 kg, and is usually caught in June.

3. There is a relationship ( $r = -0.77$ ) between the average distance of the Kuroshio current, from early February to early May (the minimal distance from the point which this current passes through  $140^\circ$  E. Long to  $35^\circ$  N. Lat.), and fisheries yield.

4. The larger the Kuroshio current passing through at this point ( $34^\circ$  N. Lat. &  $139^\circ 30'$  E. Long.), the greater appears the yield. So we can forecast striped marlin fishing conditions from a forecast of the Kuroshio current.

西太平洋に分布するマカジキの漁況や生態について、上柳<sup>1)</sup>、古川<sup>2)</sup>らの研究があるが、日本近海に来遊する魚群については未だ詳細な検討は行なわれていない。

著者らは、春季に豆南海域に来遊し、突棒漁業の対象となるマカジキの漁況について若干の解析を行なった結果、マカジキ漁況と黒潮流軸の変動とに密接な関係が見出されたので報告する。

本文に入るに先立ち、本稿の御校閲を賜った遠洋水産研究所上柳昭治博士および種々御指導いただいた当場の塩屋照雄分場長・現奥多摩分場の枡内智技師、ならびに資料収集にあたり終始協力いただいた波浮港漁業協同組合、神津島漁業協同組合に感謝の意を表する。

\* 1969年4月日本水産学会年会(東京)で発表した。

\*\* 東京水産試験場大島分場 (Ōshima Branch. The Tokyo Metropolitan Fish. Exp. Station. Ōshima, Tokyo, Japan)

\*\*\* 東京都水産試験場八丈分場 (Hachijo Branch. The Tokyo Metropolitan Fish. Exp. Station, Hachijo shima, Tokyo, Japan)

## 材料および方法

大島波浮港に突棒漁船が水揚げしたカジキ類について、波浮港漁業協同組合の水揚げ帳により水揚げの変動・および漁期・種類等の検討を行なった。期間は 1953 年から 69 年までの 17 年間である。また、神津島漁業協同組合の水揚げ帳により波浮港との比較を 1965 年から 69 年までの 5 年間について実施した。

魚体組成に用いた体重は生重量でなく、市場の慣習による吻・鰓および内臓を除去した重量である。

黒潮流軸の変動とマカジキの豊凶関係に用いた資料は、海上保安庁水路部発行の日本近海海況図のうち、1 カ月を 2 回にわけ定期的に刊行され始めた 1961 年から 9 年間のものであり、東経 138°, 139°, 139,30' (伊豆諸島列島線), 140° の各線上を通過する黒潮流軸の位置から北緯 35° までの距離を測定し、これを黒潮接岸度の指標とした。但し、各経度線上で黒潮が蛇行している場合は北緯 35° に近い方を読みとつた。

## 結 果

1. 漁期 春季、豆南海域に來遊するマカジキは、おおむね、当初、三宅島近海にあらわれ、その後漁場は銭州・神津島方面に移つてゆくが、年によつては新島・大室出しを含めた広い海面に漁場が形成される。

漁獲物の水揚げ地は漁場に左右され、漁場が銭州・神津島方面に形成された場合は下田港へ、その他の場合は大島波浮港への水揚げが多い傾向にある。

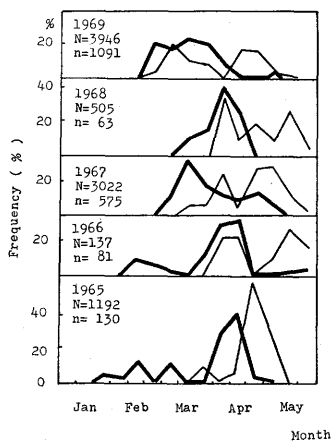


Fig. 1. Seasonal changes of striped marlin catches in ten days period.

(— & N: Habu, Ōshima. - - & n: Kōzushima.)

波浮港への水揚げは 1 月よりはじまる年もあるが一般には漁期は 2 月よりはじまり盛期はほぼ 3~4 月である。また、神津島への水揚げは Fig. 1 に示すように波浮港に約半月遅れるようである。

豆南海域におけるカジキ漁の主体は Table 1 に示す通りマカジキ (*Tetrapturus audax*) で、その他マカジキ (*Xiphias gladius*), シロカジキ (*Makaira indica*), クロカジキ (*Makaira mazara*), パシウカジキ (*Istiophorus platypterus*) が混獲されるが、この混獲割合は 2.2% と少ない。

2. 魚体組成 マカジキの月別に水揚げされた魚体の体重組成は Fig. 2 に示す通り、1~5 月の魚体と比較して 6 月には平均体重 30 kg 台と極度に小さくなっており、6 月以降、豆南海域においては專業船はみられなくなる。

水揚げ帳からは雌雄別を区別することができな

Table 1. Monthly catches of billfishes landed at Habu fish market (Ōshima).

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Total
<i>Tetrapturus audax</i>	47	1073	5849	1900	317	253	67	11	3	9520
<i>Xiphias gladius</i>		2	16	18	29	28	39	27	15	174
<i>Makaira mazara</i>			2	6	10	3		9		30
<i>Makaira indica</i>				1	2	2	2			7
<i>Istiophorus platypterus</i>							1	3		4
Total	47	1075	5867	1925	358	286	109	50	18	9735

Note: Data from 1953 through 1969 year combined.

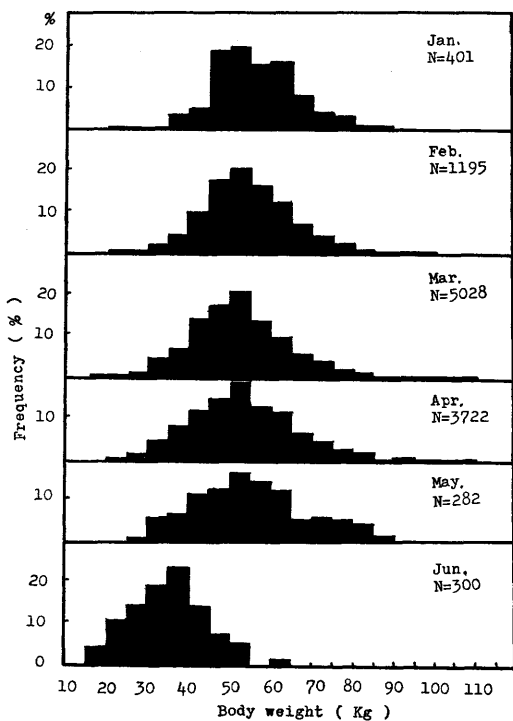


Fig. 2. Seasonal fluctuation of body weight of striped marlin (from 1959 through 1967 year combined)

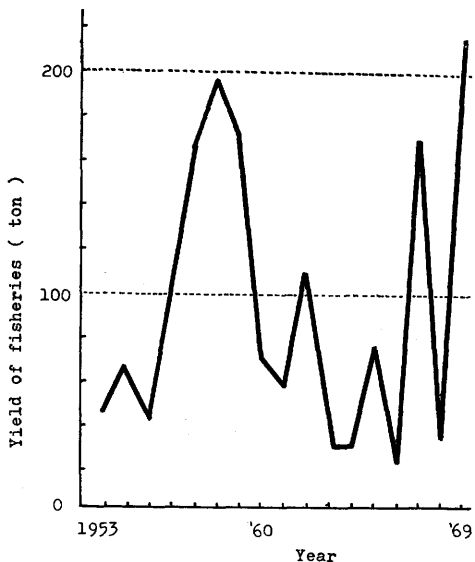


Fig. 3. Annual change of striped marlin catches landed at Habu fish market in Ōshima.

つたので、一括して取扱わざるを得なかつたが上柳<sup>8)</sup>によれば性による魚体の差はあまりないとされている。したがつて、この場合検討すべき問題としてとりあげなかつた。

**3. 水揚量の変動** 波浮港へのマカジキの水揚は Fig. 3 に示す通り 1956, '57, '58, '59, '62, '67, '69 年は 100 t 以上 '63, '64, '66, '68 年は 30 t 以下と年による豊凶の差が激しい。また、波浮港は大分県を主とする他県船の水揚割合が多いが神津島・三宅島坪田では地元船による水揚である。しかし、波浮港以外での水揚量は極めて少ない。

**黒潮流軸の変動と漁況変動** 1) 波浮港への水揚の多い 2 月上旬期から 5 月上旬期までの東経 139°, 139°, 139°30', 140° の各経度線上を過ぎる黒潮流軸から北緯 35° 線までの距離とマカジキ水揚量との関係を見ると、その相関係数はそれぞれ -0.301, -0.56, -0.737, -0.771 となり、139°30' および 140° 線において負の関係がみられる。

負の関係がみられる 139°30' および 140° 線について、Fig. 4 に黒潮流軸から北緯 35° 線までの 2 月上旬期から 5 月上旬期までの平均距離と年間水揚量の対応を示したが、黒潮接岸度とマカジキ水揚量との関係は 2 つの型、すなわち、139°30' 線の場合では北緯 35° 線から 200 km 以上離れた年と

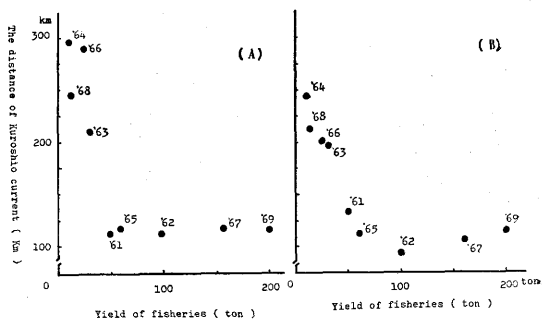


Fig. 4. Relation between the average distance of Kuroshio current from early February to early May (it is the minimal distance from the point which this current pass through 139°30' or 140° E. L. to 35° N. L.) and the annual catches.

- (A) the East Longitude 139°30'
- (B) the East Longitude 140°

125 km 以内の年とにそれぞれ分離される。

200 km をこえた 1963, '64, '66, '68 年はそれぞれ 29, 18, 26, 25 t と水揚が少なく、逆に 125 km 以内に接岸した 1961, '62, '65, '67, '69 年にはそれぞれ 52, 103, 69, 157, 209 t と水揚が多かった。このことは 140° 線についても同様の傾向にある。

2) 前述の場合は 2 月上旬から 5 月上旬という長期間における黒潮流軸から北緯 35° までの平均距離を求めたが、次に黒潮流軸がどの位置にある時が豊漁かを調べるために期間を最盛期である 3~4 月の 2 カ月とし、この期間内に黒潮流軸が東経 139°30' 線を横切る位置 (北緯 31~35° の間) とその時の波浮港におけるマカジキの水揚量との関係を Fig. 5 に示した。

波浮港における水揚量は黒潮が北緯 34° (三宅島付近, 黒潮接岸度 111 km) を通過した場合に豊漁であり 1) の結果と一致する。さらに、黒潮流軸が南にさがるほど不漁である。

### 考 察

波浮港に水揚されるマカジキは三宅島付近で主に漁獲され、神津島への水揚は神津島近海で漁獲されたものである。したがって Fig. 1 に示したように、波浮港の水揚から約半月、神津島の水揚が遅れることは、マカジキが三宅島方面から神津島方面へ移動することを意味していると考えられる。

1~5 月と 6 月とで、マカジキの魚体組成は Fig. 2 に示すように、6 月が極度に小さい。このことは 6 月にはそれ以前と異なった魚群の来遊が推察される。1~5 月の魚体も逐次小型化の傾向がみられるが、これが大型のものから来遊するためか、採捕者の選択性等の要因によるものかはさらに調査を必要とする。

波浮港に水揚されたマカジキの体型は Table 2 に示す通り、1958 年が大型であるが、その他の年で

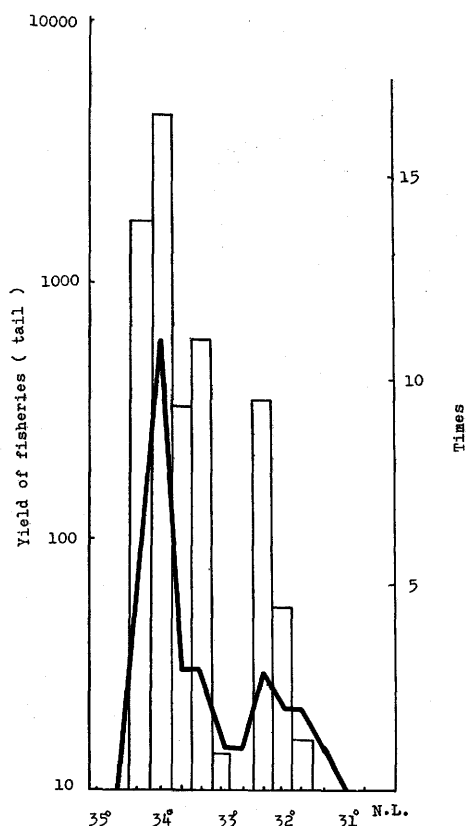


Fig. 5. Relation between yield of fisheries and the times of Kuroshio current passing through 31°~25° N.L. at the 139°30' N.L. from March to April.

—: The times of Kuroshio current passing through 31°~35° N.L. at the 139°30' E-L. (times)

□: striped marlin catches. (tail)

Table 2. Yearly average body weight of striped marlin.

Year	$\bar{X}^*$	$\sigma^{**}$	N <sup>***</sup>
1958	57.0	11.6	3053
59	51.4	11.5	2292
60	49.7	11.8	1247
61	55.3	12.1	739
62	53.0	11.6	1636
63	51.8	16.2	238
64	55.8	14.1	313
65	50.2	10.2	1241
66	50.1	14.9	137
67	54.4	10.4	3021

\* Average body weight (kg)

\*\* Standard deviation (kg)

\*\*\* Number of samples

は 50~55 kg と水揚量に関係なくほぼ一定で、漁況の豊凶と体型との関連は不明であった。

黒潮流軸の変動と漁況変動との関係は、黒潮流軸が東経 139°40' および 140° を通過する際に北緯 35° からの最短距離を 2 月上旬から 5 月上旬の期間で平均し、その平均距離から漁況変動の傾向を把握したが (Fig. 4 参照)、さらに Fig. 5 に示した通り黒潮流軸が東経 139°30' 線上で北緯 34° 線付近を通過する時に水揚が多くなっており、このことは、豆南海域におけるマカジキ漁の中心漁場が三宅島近海であることを裏付けている。漁場形成の要因としては、黒潮が伊豆諸島を通過する際、大島神津島列島の東側、ならびに三宅島周辺に潮目が形成されるが、この潮目が古川<sup>2)</sup> の指摘した浮上原因と同じ働きをし、カジキ突棒漁場を形成すると考えられる。

したがって、黒潮流軸位置の予報が、豆南海域のマカジキ漁況の予報を可能にするものと考えられる。

しかし、豊漁年型でも水揚量は 52~209 t とばらつきがあるが、今後、黒潮流軸が東経 139°30' 線を通過する際の角度・流速・厚さ、幅等の要因をも加味して検討する必要がある。

### 要 約

大島波浮港に水揚されるマカジキについて検討を加え次のことがわかった。

1. 波浮港への水揚は 1 月よりはじまる年もあるが一般には漁期は 2 月よりはじまり、盛期はほぼ 3~4 月である。漁獲の主体はマカジキである。その他マカジキ・クロカジキ・シロカジキ・パシウカジキも混獲されるが、混獲率は 2.2% と少ない。

2. 月別の平均体重は 1~5 月は 50~55 kg を示すが 6 月には 30 kg 台と急激に小さくなり、異なつた魚群の来遊が想定される。

3. 1953 年から '69 年までの 17 年間における大島波浮港へのマカジキの年間水揚量は 18~209 t と豊凶の差が激しい。

4. 2 月上旬から 5 月上旬までの北緯 35° 線から黒潮流軸までの平均距離とその年の水揚量との間には東経 139°30' で -0.737, 140° で -0.771 の逆相関がみられた。

東経 139°30' 線において、黒潮流軸が 125 km 以内にある年の漁獲が多く、200 km 以遠の年は不漁である。また、黒潮流軸が北緯 34° (三宅島) 付近を通過する期間の長いほど水揚量も多い。

5. このことから、黒潮流軸位置の予報が、豆南海域のマカジキ漁況の予報を可能にするものと考えらる。

### 文 献

- 1) 上柳昭治: 本誌, 19, 1100~1108 (1954).
- 2) 古川一郎・古藤 力・小玉恵一: 南海区水研報, 8, 49~60 (1958).
- 3) 上柳昭治: 南海区水研報, 業績 1 (14), 1~5 (1953).