

## スマトラ南方海域に於ける夏期鮪延縄漁場について

阿部茂夫・矢田殖朗

高田多聞・井上正六

On the Tuna Long-line Fishing Ground in Summer  
in the Southern Waters of Sumatra

Shigeo ABE, Shigeaki YADA,

Tamon TAKADA, Shoroku INOUE

A remarkable progress is now being made in the tuna long-line fishery in the Pacific, the Indian and the Atlantic Ocean, but very few studies have been reported on the fishing conditions of local seas. The training ship of the Nagasaki University Faculty of Fisheries "Nagasaki Maru" made fishing exercises, maritime investigation and fishing examination in the southern waters of Sumatra in August, 1964. A few data obtained from the experiments will provide some information for the future studies on this area on which few reports have ever been published. Therefore we report here some results from the collected data.

1. The border of the tide caused by the summer monsoon and the area where the tideway is unsettled lies near a place about 94°E, 4°S. However, it is thought to undergo a considerable variation by the force of the monsoon tide.

2. The hooked-rate is high at 20—23°C, and remarkably low above 23°C of the water temperature in the 100-m layer.

3. The hooked-rate is lower in the area on the tide-border where a steep vertical distribution of isotherms is observed, and higher in the area away from the tide-border where the isotherms are comparatively parallel.

4. In the southern area of the border of the area where the tideway is unsettled and the tide caused by the monsoon, the yellowfin tuna and the albacore give higher hooked-rates at about 150 nautical miles and at about 100 nautical miles from the tide-border, respectively.

## 緒 言

現在鮪延縄漁業は太平洋、印度洋、大西洋と目覚しい進歩を見ているが、局所的な海況漁況について論ぜられているものが非常に少ない。

長崎大学水産学部練習船長崎丸は、スマトラ南方海域に於いて、1964年8月7日より6日間に亘って漁業実習、海洋調査及び漁業試験を行なった。少ない資料であったが、調査報告及び研究論文の少ないこの海域での今後の調査の手掛かりとするために一応整理し、一部考察が出来たので報告する。

袖長をピン長と訂正する。

## 資料及び方法

1964年8月7日より12日まで、長崎大学水産学部練習船長崎丸は、スマトラ南方において6点の海洋調査及び漁業試験を行なった。

海洋観測は表面より500mまでの9層について温度、塩分等を測定し、また温度の変化

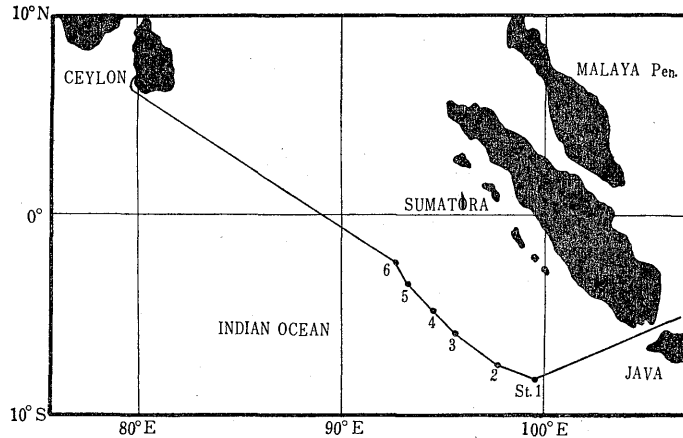


Fig. 1. Locations of the Fishing.

傾向を現場で知るために B.T を併用した。

漁業試験では長崎丸が操業を行なった6点について各種別体長、体重測定を行なった。尚使用延縄は4本付け103鉢で、1回目50鉢、2回目70鉢、3および4回目101鉢、5および6回目103鉢であった。釣鉤水深については、佐藤外<sup>1)</sup>、島崎外<sup>2)</sup>のケミカルチューブの実験では80~130mと言っており、また中込<sup>3,4,5)</sup>、吉原<sup>6)</sup>によると鮪魚群の遊泳層は100~150mと言っているの、漁況を論ずるのにその水深付近を基準とした。

## 結果及び考察

## 1. 海況について

漁場の300mまでの水温垂直分布を Fig. 2 に、塩分垂直分布を Fig. 3 に また各観測点の T-S 分布を Fig. 4 に示した。Fig. 5 は漁場付近の海流図で、水路部刊行の海流図をもとに図示した。

Fig. 2 によると station 4 および 5 付近に等温線の急勾配部が見られ、また、Fig. 3 と Fig. 4 によると、station 4 および 5 付近に性質の異なった海流が接していることが判然としている。Fig. 7 によれば、潮境の南側近くで袖長の最高釣獲率を示している。これは、三村外<sup>8)</sup>によると、7~9月に3°S~3°N(85°~95°E)の海域で、やや袖長の釣獲率が高まっているのが見られる。これは赤道反流から流向不定の海域へと海況の変化に伴って、南赤道流中の袖長の一部が北上し、流向不定海域の北部に集積されたものであろうと言っている。従って前記潮境は流向不定海域と季節風海流との接触によって生じた潮境と考察される。また海流図によっても前記潮境は南赤道流と流向不定海域または反

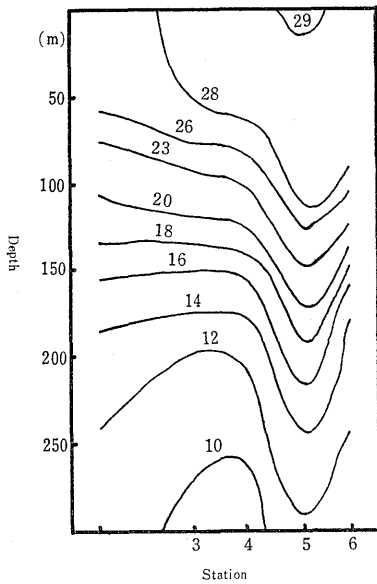


Fig. 2. Vertical Distribution of Temperatures (°C).

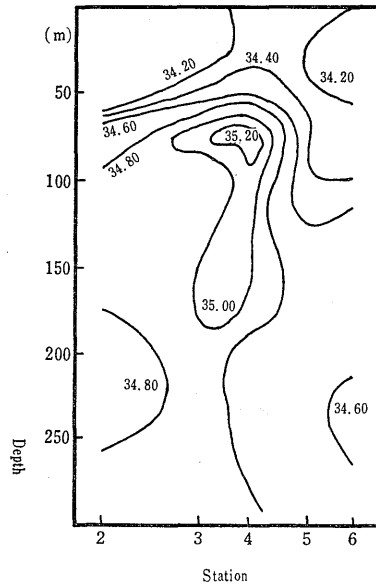


Fig. 3. Vertical Distribution of Salinity (‰).

赤道流の潮境は終年  $10^{\circ}\text{S}$  付近に存在するので、その北側の潮境即ち流向不定海域と季節風海流との潮境と考察される。流向不定海域とは三村外<sup>8)</sup>は赤道反主流海域が、4~6月に極めて微弱化して、7~9月には全く消滅して流向不定海域となると言っている。

## 2. 漁況について

操業結果による鯖類、梶木類及び総漁獲の釣獲率を Fig. 6 に示し、袖長と黄肌及び目録の釣獲率を Fig. 7 に示す。

鯖類の釣獲率は水温では100m層の $20^{\circ}\sim 23^{\circ}\text{C}$ が高く $23^{\circ}\text{C}$ 以上で激減する。流向不定海域と季節風海流との潮境は釣獲率低く潮境の南側100m以遠の温度の垂直分布の等温線が比較的平行な海域において好漁場を示した。これは中村<sup>9)</sup>の一般にマグロ延縄漁場が潮境と密接な関係をもって形成

されることは明確に認められるが、これら鯖類の場合には最高釣獲率を示す海域、即ち分布密度の最も大きい海域は潮境に接せず、程度の差はあっても潮境からかなり隔たって位置している、と一致する。

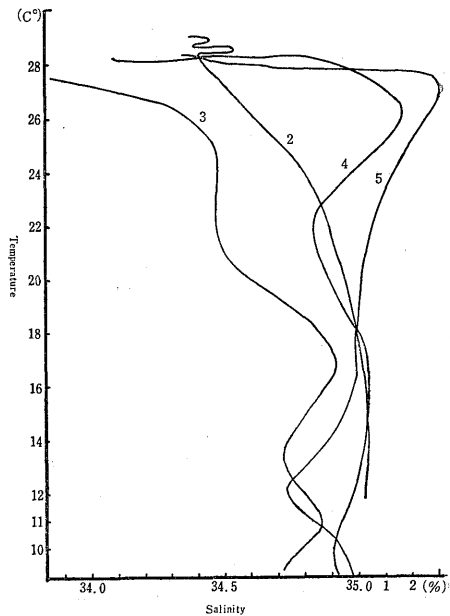


Fig. 4. Temperature-Salinity Diagrams at Various Stations.

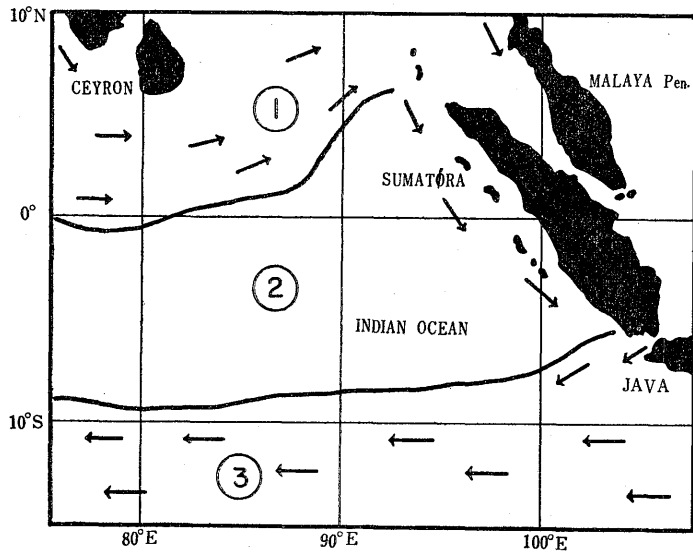


Fig. 5. Predominant Currents of the Indian Ocean in the Pilot Chart (July-Sept. 1964). 1. Monsoon current. 2. Area of the unsettled current. 3. South equatorial current.

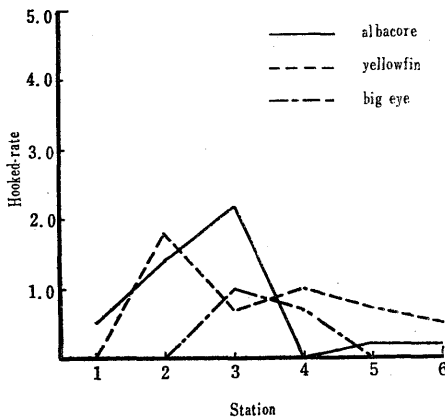


Fig. 6. Hooked-rate of the Tuna and Marlin.

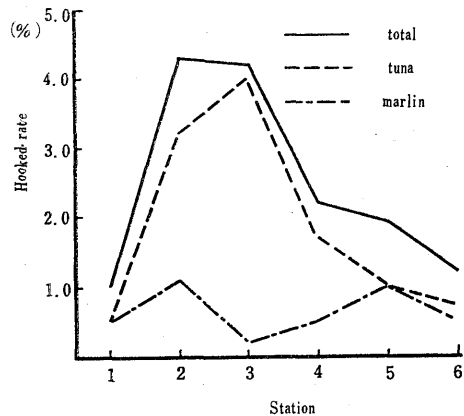


Fig. 7. Hooked-rate of the Albacore, Yellow fin and Big eye.

黄肌の釣獲率は潮境より南で150哩付近で最高を示した。これは中村<sup>9)</sup>の黄肌の最高釣獲率を示す海域は、赤道反流と南赤道の潮境から100哩内外隔った赤道反流中に認められる、とほぼ一致する。また袖長の釣獲率は潮境より100哩付近で最高釣獲率を示した。即ち袖長は黄肌より約50哩潮境に近く分布する。これは海況で述べたように、流向不定海域の北部に袖長が集積されたものと思われる。

#### 要 約

1. スマトラ海域夏期の季節風流と流向不定海域との潮境の一部は94°E, 4°S付近に存在

- する。但し季節風流の勢力によりかなりの変動があるものと思われる。
2. 100m層の水温で20°~23°Cにおいて釣獲率は高く、23°C以上では激減する。
  3. 潮境で等温線の垂直分布が急激な海域では釣獲率は低く、潮境より離れた比較的平行な海域が釣獲率が高い。
  4. 流向不定海域と季節風海流との潮境の南側海域の潮境付近では、潮境より150m付近で黄肌釣獲率が高く、100m付近で袖長の釣獲率が高い。

## 文 献

- 1) 佐藤照夫・山本昭一・上野元一：西カロリン諸島海域における海況と鮪延縄漁況について。北大水産集報。13, 53 (1962)。
- 2) 島崎健二・大谷清隆・三島清吉：ジャバ島南方海域における鮪延縄漁場について。北大水産集報。13, 99 (1962)。
- 3) 中込 淳：マグロ延縄における釣鉤水深の実測値と計算値との比較。日水誌。27,119 (1961)。
- 4) 中込 淳：キハダ、メバチ、クロカワのカロリン、マーシャル諸島付近における游泳層の季節変化-I。游泳層の季節変化について。23,518 (1958)。
- 5) 中込 淳：キハダ、メバチ、クロカワのカロリン、マーシャル諸島付近における游泳層の季節変化-II。水温垂直分布の季節変化との関係。日水誌。24,169 (1958)。
- 6) 吉原友吉：マグロ延縄の漁獲分布-III。游泳層の決定。日水誌。18,187 (1952)。
- 7) 水 路 部：印度洋及び濠州近海海流図 (1911)。
- 8) 三村皓哉・中村広司：インド洋海域とその周辺の漁場。マグロ延縄漁業平年漁況図。p.353~362。水産庁南海区水産研究所 (1959)。
- 9) 中村広司：海流とマグロ漁場。水産科学。18, 9 (1954)。
- 10) 齊藤市郎：遠洋漁業。水産学全集。第4巻。p.55~60, 恒星社厚生閣, 東京 (1960)。
- 11) 海洋調査漁業試験要報-I。p.51~66, 北海道大学水産学部 (1957)。