

長崎大学練習船鶴洋丸調査報告—I

—1976年10月のサンゴ海北西部におけるキハダ手づり漁の一記録—

阿部茂夫・道津喜衛

(長崎大学水産学部)

Research Report of the T. S. Kakuyo Maru, Nagasaki University—I

A Note on Yellowfin Tuna Fishing with Hand Line in
the Northwestern Coral Sea in October, 1976

Shigeo ABE and Yoshie DOTSU

(Faculty of Fisheries, Nagasaki University)

Abstract

Tuna fishing with hand line in the northwestern Coral Sea off Australia originated in 1965 when a tuna long liner operating in that water area had great catch with hand line upon making the tuna school come up to the surface layer by the use of ground-bait. This water area has been recognized as a fishing ground with hand line rather than with long line. The hand line fishing ground is mainly located within the range $14^{\circ}\sim 18^{\circ}\text{S}$ $145^{\circ}\sim 148^{\circ}\text{E}$. The fishing period is only about a month from late October to early December.

In late October, 1976, the water area where the tuna school appears is very small within a circle of 5 sea miles in radius though the location changes from day by day. On October 25, 1975, the T. S. Kakuyo Maru found a school of yellowfin tuna in the water area around $16^{\circ}07'\text{S}$ $146^{\circ}51'\text{E}$ and caught 650 tuna (mean body weight 25 kg) by one purse seine operation after throwing slices of frozen mackerel and having the school come up to the surface layer. On October 25, 1976, yellowfin tunas were caught with hand line around $16^{\circ}49'\text{S}$ $146^{\circ}52.5'\text{E}$. In this operation, two individuals of the eelrid goby *Ophieleotris aporos*, measuring approximately 15 cm in body length were used as alive bait to fish the tuna in an experimental attempt. The goby were selected from among over 20 individuals caught at Guadalcanal Isl. and Tulagi Isl. of the Solomons and kept alive in two aquaria on board before the Kakuyo Maru went to the Coral Sea. A tuna was caught in each of two trials immediately after throwing the hand line with the alive bait hooked at the caudal peduncle. Although experimental cases are few, this fact indicates that alive bait is superior to frozen one, also in hand line fishing of tuna in this area, and it is expected that the catch efficiency can be increased by the use of alive bait.

Since the eelrid goby is a fish commonly found in the brackish water zone at the mouth of river in Guadalcanal Isl. and Tulagi Isl., and is stout enough to be kept collectively in a small marine aquarium on board, it may serve as an appropriate alive bait fishing with hand line.

緒言

サンゴ海北西部におけるマグロ類の手づり漁業については、既にいくつかの興味深い報告がある(東, 1966; 花本, 1966; 久田, 1973)。

鶴洋丸(柴田ほか, 1975)は、1975年の遠洋航海中、サンゴ海北西部でまき網の漁業実習を行い、10月25日、

$16^{\circ}07'\text{S}$, $146^{\circ}51'\text{E}$ 付近で発見したキハダ群に対して冷凍サバの切り身をまきえさにして浮上させ、一回の投網でキハダ 650 尾(平均体重 25 kg)を漁獲した。また、1976年の遠洋航海中、同海域においてまき網の漁業実習を行うために10月25~27日、マグロ類の探索を行ったが、まき網操業に適すると思われる魚群に遭遇できず、

まき網の実習は行うことができなかったが、この間に会ったキハダ群について手づりの実習を行うことができたので、ここではそれについて述べる。

手づりの試験操業

久田 (1973) は、サンゴ海北西部におけるマグロ類の手づり漁場は主として $14^{\circ}\sim 18^{\circ}\text{S}$, $145^{\circ}\sim 148^{\circ}\text{E}$ の間に広がるが、実質的には 100 マイル平方程度のきわめて狭小な海域であるとしている。鶴洋丸が1976年10月25~27日に魚群探索を行った $16^{\circ}30'\text{S}$, $147^{\circ}00'\text{E}$ 付近の海域 (Fig. 1, St. 2~5) においては、本船を含めて中型マグロはえなわ船5隻、米式まき網船2隻、計7隻の日本漁船が見られ、はえなわ船はいずれも昼間に手づり漁を行っていた。当時、手づりで漁獲できるようなマグロ群が出現する所は日によって変り、しかも、その広さは、半径5海里程度の円内にはいるごく狭い範囲であり、そこに全船が集中していた。各船は、えつきの良い魚群を求めて夜明けから日没まで船の小移動を繰り返しながら操業していた。

本船が行った手づり漁法は、目視によって鳥付ハネ群あるいはジンベイザメ付群を捜してそれに船を近づけ、冷凍サバの切身をまきえさとして魚群を浮上させ、船付きの状態としたところでマグロはえなわの枝なわを用いて手づりを行った。しかし、本船が遭遇した魚群の多く

は投餌しても船付きの状態にならず、また、船付きになった魚群もえつきが悪く、わずかに10月25日(2尾漁獲)と10月27日(1尾漁獲)に1回ずつ船付き状態にできたキハダ群で漁獲できたにすぎなかった。

本船が魚群探索と手づり漁を行った海域の海洋観測値(水温は X-BT により、塩分はナンゼン採水器で得た資料をサリノメーターで測定)を Table 1 に示した。これによると、表面水温は $27.2\sim 27.9^{\circ}\text{C}$ ではほぼ一様であり、さきに久田 (1973) が述べているように、顕著な水温の躍層は認められない。

本船が、 $16^{\circ}49'\text{S}$, $146^{\circ}52.5'\text{E}$ 付近海域で10月25日午後2時から約20分間にわたって鳥付きハネ群について行った手づり漁において、まきえさを開始してからキハダ群が船付き状態になるまでの経過を魚探(古野電気, FPG-571, 200 kHz) 記録によって Fig. 2 に示した。これによると、水深約 90 m の所までにいた魚群が約7分間で浮上して船付き状態になっている。本船では、この船付きになったキハダ群を約20名の乗組員と学生が船首部に並んで、大部分の者は冷凍サバを、また、ごく一部の者は付近にいた漁船から分けてもらった冷凍サンマをつりえさとして、各人がそれぞれ違った深さにはりを沈めて手づりを行った。はりが最も深く沈んだもので 30 m 程度であった。しかし、キハダのえつきは悪く、約20分間の操業でわずかに3尾(うち1尾は船側まで引き上げ

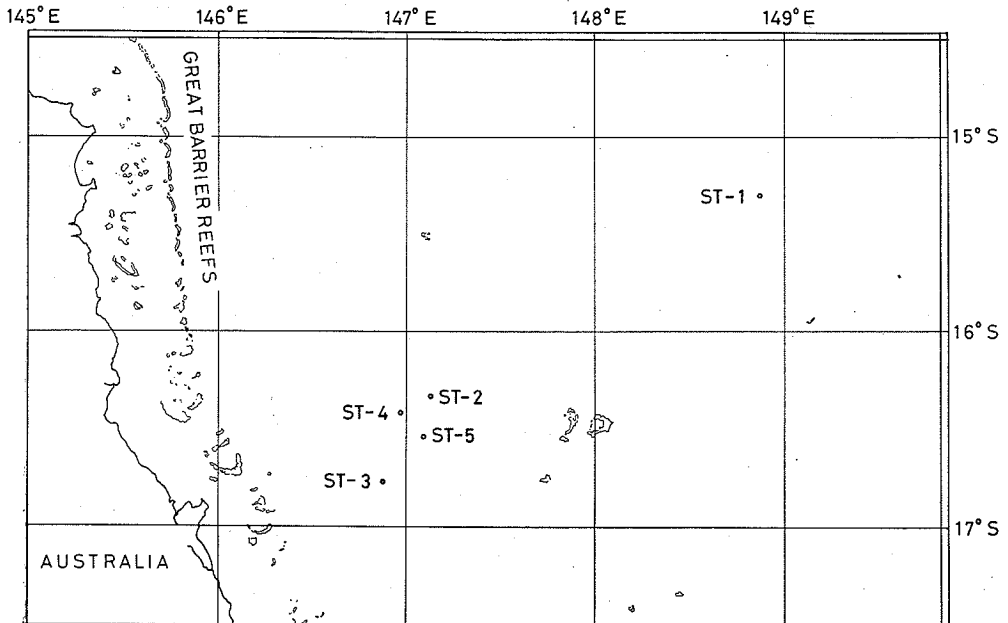


Fig. 1. Map showing observational stations in Coral Sea.

長崎大学練習船鶴洋丸調査報告 - I

Table 1. Oceanographic data of Coral Sea

Station Os 1				Station Os 2				Station Os 3			
Date 1976, 10, 23				Date '76, 10, 24				Date '76, 10, 25			
Latitude 15°-18'S				Latitude 16°-20'S				Latitude 16°-46'S			
Longitude 148°-52'E				Longitude 147°-08'E				Longitude 146°-53'E			
Depth (m)	T (°C)	Depth (m)	S (‰)	Depth (m)	T (°C)	Depth (m)	S (‰)	Depth (m)	T (°C)	Depth (m)	S (‰)
0	27.9	0	35.100	0	27.4	0	35.070	0	27.7	0	34.970
10	27.4	50	34.968	10	27.0	50	34.905	10	27.4	110	34.893
20	27.2	99	34.745	20	26.8	99	34.916	20	27.1	152	35.438
30	26.3	199	35.595	30	26.4	199	34.980	30	26.8	236	35.550
50	25.8	278	35.308	50	25.8	298	35.555	50	26.0	320	35.244
75	25.4	397	34.924	75	25.5	398	35.214	75	25.5	403	34.920
100	24.9	496	34.617	100	24.6	497	34.810	100	25.0	487	35.006
125	24.5			125	24.0			125	24.2		
150	23.3			150	23.7			150	22.8		
175	22.4			175	23.0			175	21.9		
200	21.5			200	21.7			200	20.6		
250	19.7			250	19.4			250	18.8		
300	17.9			300	17.4			300	17.0		
350	15.6			350	16.1			350	15.5		
400	14.2			400	14.3			400	13.5		
450	12.7			450	12.5			450	11.9		

Station Os 4				Station Os 5			
Date '76, 10, 26				Date '76, 10, 27			
Latitude 16°-25'S				Latitude 16°-32'S			
Longitude 146°-59'E				Longitude 147°-06'E			
Depth (m)	T (°C)	Depth (m)	S (‰)	Depth (m)	T (°C)	Depth (m)	S (‰)
0	27.2	0	35.043	0	27.5	0	35.138
10	27.0	50	34.915	10	27.2	50	35.096
20	26.2	100	34.876	20	26.3	149	35.585
30	25.9	200	35.569	30	25.8	232	35.597
50	25.2	300	35.280	50	25.4	315	35.276
75	25.0	399	34.942	75	25.2	398	35.130
100	24.8	499	34.585	100	25.0	481	34.788
125	24.2			125	24.4		
150	23.2			150	23.3		
175	21.7			175	22.3		
200	20.2			200	21.3		
250	18.1			250	19.1		
300	16.6			300	17.4		
350	15.4			350	15.6		
400	13.7			400	13.9		
450	11.7			450	11.5		

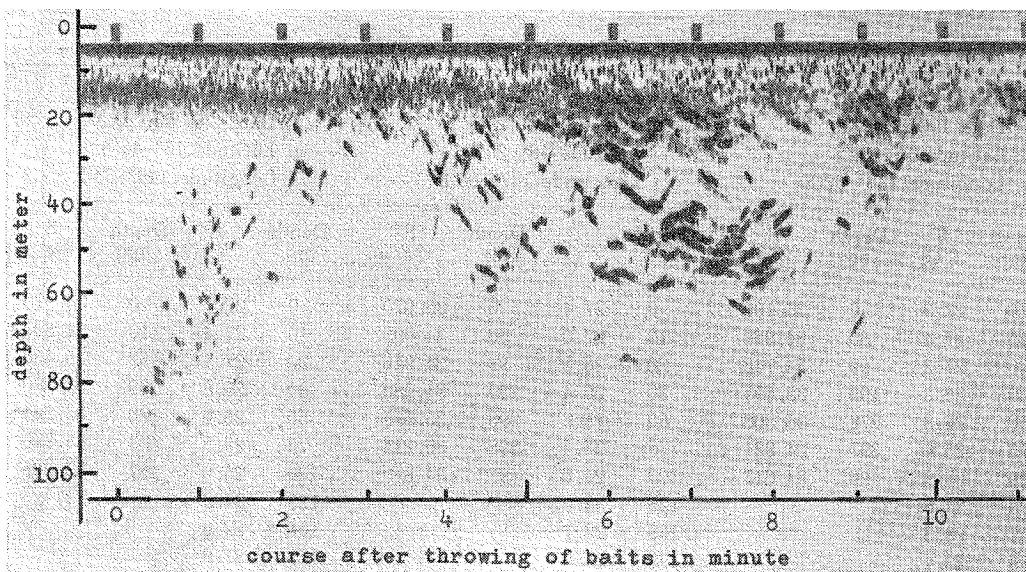


Fig. 2. Record of fish finder of school of yellowfin tuna after throwing of attractive baits.

たところでつり落した)。一方、これと合せて、船内に蓄養していたタメトモハゼおよびホシマダラハゼ（明仁親王・目黒，1974）20余尾のうちから、体長約15cm（体重約60g）のタメトモハゼ2尾を取り出し、その尾柄部につりばりを通して生きえさとして手ずりを試みたところ、2回ともに、えさを投入後すぐにキハダがかかった（この2尾のキハダは、共に、船側まで引き上げたところでつり落した）。船内に蓄養していたハゼ類は、他に使用目的があったために、それをういて更に繰り返して手ずり試験を行うことができず、試験例は少ないが、以上の例は、当海域におけるキハダの手ずり漁においては、冷凍サバ、サンマと比べて生きたハゼの方が生きえさとして勝っていることを示唆していると考えられる。

タメトモハゼは、体長が35cmに達するものがあるといわれる大型のハゼである。上記の手ずりの生きえさとして用いたものは、本船がサンゴ海へ出漁前に寄港したソロモン群島のガダルカナル島およびツラギ島の河口部感潮域で川魚採捕用の刺網およびたも網を用いて採捕したものを本船の小型海水水槽（縦39cm、横58cm、深さ35cm）の2個に分けて収容し、通気を十分に行い、飼育海水の一部をときどき換水するという飼育管理を行って蓄養しておいたものである。このハゼは、前述の両島の河口部では普通に見られ、採捕が容易であること、その尾柄部にマグロはえなわのほりを通して生きえさとして用いる程度の大きさの個体が得られること、海水

水槽内にまとめて蓄養できるなどの諸条件を備えていることから、同じくソロモン群島の河口部に多く、タメトモハゼと同じく上記の諸条件を備えているユゴイ類 *Kuhlia* spp. と共に、サンゴ海におけるマグロ類の手ずり漁の生きえさとしての活用を検討してみる必要があると思う。

なお、上述の本船の10月25日の手ずり操業時には、本船から約200m離れた所で一隻の漁船が冷凍サンマをまきえさおよびつりえさに用いて手ずりを行っていた。この漁船は、本船と比べてより深い所にはりを沈めてつっていたが、本船とほぼ同じ操業時間内に10数尾のキハダを漁獲した。本船とこの漁船の間に見られた著しい漁獲の優劣の原因については検討していない。

手ずり試験の漁獲物

前述の10月25日の操業で得た2尾のキハダ（おす、体重約15kg；めす、約20kg）は共に生殖腺は未熟であり、また、それらの消化管内には、共に、未消化のサバとサンマの切身が充満しており、これらのキハダが本船と本船から約200m離れた所で同時に操業していた前述の一隻船のまきえさを合せて食べていると考えられた。また、10月27日午後3時ごろ、16°46'S、146°50'E 付近でつったキハダ（おす、体長149cm）の精巣も未熟であり、その消化管内には未消化のトビウオ類2尾とサバの切身が見られた。なお、久田（1973）は、同海域で手ず

りてつれるキハダは成熟魚が多いとしている。

謝辞: 最後に, 本報告をまとめるに当り種々のご教示をいただいた本誌の編集委員会村野正昭委員長をはじめ同委員会のかたがたに深謝すると共に, 調査に当ってご協力をいただいた鶴洋丸乗組員一同および乗船の学生諸君に謝意を表する。

文 献

1) 明仁親王, 目黒勝介 (1974) ホシマダラハゼ (新称) *Ophiocara porocephala* とタメトモハゼ

Ophieleotris aporos について. 魚類学雑誌, 21 (2), 72-84.

- 2) 東 禎一 (1966) 濠州ケアンズ沖の手釣. 航跡(三崎船長航海士協会会報), 115, 15.
- 3) 花本栄三 (1966) サンゴ海西部海域の手釣りについて. 鮪漁業, 46-47, 33.
- 4) 久田幸一 (1973) サンゴ海北西部における手釣り漁場の形成と同水域で漁獲されるキハダ, メバチについての生物学的考察. 遠洋研研報, 8, 35-69.
- 5) 柴田恵司, 阿部茂夫, 山川信雄 (1975) 長崎大学水産学部練習船“鶴洋丸”. 漁船, 200, 438-451.