

## 2. 南方カツオ、キメジ漁場開発の技術的諸問題 について

Technological perspective over exploitation of fishing grounds for skipjack and young yellowfin tuna in the southern Pacific Ocean.

by Motoo Inoue

井上元男(東海大学海洋学部)

### まえがき

近年の南方カツオ漁場の推移というような問題を考えて見ると従来の漁場というのは小笠原、マリアナ、或はパラオ周辺というようなところで開発がなされ、次第に南方に伸びてきたわけである。特に近年の著しい特徴というものは、1つは東の方、特にトラック島の東方海域に漁場が開発されていることである。2番目にこれは画期的なことであるが、赤道以南の南半球に漁場が開発されつつあることである。以上の2点が漁場開発上の大きな問題となっている。その他餌料の問題などもあるが、漁場が段々東に、南に開発されてゆく趨性にあるわけである。それならば将来の南方カツオ漁場はどの辺まで開発されてゆくか、又、開発される場合にどういった問題が今後解決されねばならないのか、ここでこれらの問題に関し考えて見たいと思う。

### 1. 漁場の選定、情報交換

南方カツオの水揚げは焼津におそらく全国の半分以上あがると思われる。最近聞くところによれば、従来南方カツオの欠点とみられていた脂肪が非常に少なく、カツオ節などにすると身われしてしまうといった問題も漁船型が大きくなり、鮮度の保持の仕方が急速凍結という従来と全く変わった鮮度の保持方法をとるに至ったことも原因して、南方カツオは非常に品質の良いものがあがるといわれている。

ところが実際の操業をながめ、漁場開発における情報交換を考えて見ると、非常に有望な海域に漁船は活躍しているのであるが、日本近海のカツオ漁場開発に比較し、非常に残念なことは漁場環境、特に海況とか気象が不明のままにもうすでに何年も経過していることである。そして、今後も漁場開発を進めてゆくためには気象とか海況が良くわかっていなければならないのだが、それがあまり良くわからない状況で漁船は稼働しているわけである。海難防止上からも非常に重要なのであるが、気象、海況が不明のままになっているのである。

日本近海の場合は気象庁、海上保安庁、各水研、水試、大学が種々漁場予報図、海況図、気象図、漁場速報図などを発行しており、それが現在ではファクシミリ(模写電送)の形で沖合漁船に

伝達されているのである。そういう10日とか1ヶ月の作戦図の上で立って操業が出来るのであるが、南方操業海域においては気象図すらも満足に取れない状態で、ましてや海況のマップというものが全然ない状態で、操業が行われている。そのため一番困ることは年々のカツオ漁がどういう具合に変わるか操業している漁船には分らない。今年のパラオの方が非常に漁獲が良いのか、トラックの方が良いのか、何処に主漁場を求むべきかという主漁場選定に漁船は悩んでいるのである。

もっと漁船同志が情報交換を良くし、すくなくも水温、気温のマップを作れるように関係各省庁、その他に協力して出来るだけ早く、それをマップにして、日本近海で行われているようにファクシミリにのせて漁船に戻してもらい。そういう作戦図をもとにして漁獲をすることが1つの大きな合理的な漁場開発方法になると考えられる。

それに従来は水温分布が等温線図として書かれているが、南方漁場海域の開発には塩分の分布が非常に重要ではないかと考えられる。南方海域では表面等温線の間隔は非常に広い、そのようなマップをもらっても、それと漁場の関連を結び付けることは難かしいわけである。しかし、塩分の分布は水塊の持続性があり、そう簡単に今迄あった水が急に甘くなったり、辛くなったりすることはないから、水塊の属性をあらわす塩分の分布が漁場の選定に有効な指標となると考えられるのである。そのような機器も現在、携帯用のものが出来ており、温度と塩分が同時に測定されるようになっている。そういうものを今後漁船はとりいれて、1つは漁場選定に、1つは内地に情報として送ってファクス化する。こういうようなシステムをとることが漁場の選定に有効にきいてくるのではないかと考えられるのである。

第2番目には、次第に漁場が南に向い場合何処に漁場を求むべきかという問題が出てくる。その場合、今迄の南方カツオ漁場がどのようなところに出来たかを考えると、海底山脈(別名・海嶺)との関係であって、伊豆・小笠原・マリアナ海嶺沿いにカツオ漁場が形成されている。南方も北緯10°以南に行くとパラオ、トコベイ海嶺或いはカロリン海嶺や海台に漁場が形成されて居るのが特徴である。

数年前にわれわれはマリアナ海嶺とは別に150°E東にある北中央海嶺沿いに漁場が形成されるはずだとして大字の調査船で調査したところ、季節はずれに新漁場を開発することが出来た。その翌年には其処に大きな漁場が出来たようなわけで、海嶺のあるところ漁場が形成されるという作業仮設が確認されたようなわけである。このようにして、今後北太平洋の赤道以北のどこに漁場が開発されるかという、北中央海嶺がある。これにはラタック、ラリックの2つの海嶺があって、この海嶺づたいにずっと南に行くとギルバート島に至るのであってこの海嶺が全然未開発である。近年トラック島附近に漁場が出来ているが、この漁場が南東方向にラリック、ラタック海嶺沿いに拡大してゆき、オーストラリア東方、ニューヘブリデス諸島周辺、ニューギニア周辺の海嶺沿いに漁場形成がなされると思われるのである。

## 2. 南半球のカツオの分布

実際にそのような南半球にカツオがいるかどうかという問題だが、このカツオの分布については米国 I A T T C の三宅が遠洋水研のマグロ延縄の漁獲からその中にとられるカツオの釣獲率をしらべカツオの分布を調べている。それを見ると、分布の濃いところでは釣獲率5%以上の漁獲が見られている。魚体は50~80cmとかなり大型である。この漁獲の良いところをみると、1つは北中央海嶺の延長、今1つはハワイからフィジーに至る太平洋中部海底山脈上に漁場が形成されている。こういうことから将来はカツオ漁場が30°S辺まで開発されるということが考えられる。

## 3. 30°Sまでの漁場開発

日本の竿釣り漁船は従来1航海20~25日すれば岡に帰りたくなるのが通例である。又、せいぜい130~150トン漁獲すれば帰らざるを得ない船型をしている。将来30°Sまで開発を進めるには船型を大きくして大量に漁獲物を輸送し、コストを安くすることが考えられる。今から17年も前に米国ではクリッパーというキャバダを主とした竿釣り漁船があつて、今のように急凍してもち帰っていたが、200~250トンの魚を持ってこられる船が33隻、最高は575トンの魚を持ってくる船もあつた。現在日本の漁船はせいぜい130トンの魚を持ってくるのが限度である。例外としては三重県の第1盛秋丸の250トンが只一雙あるだけである。したがって竿釣り船型をもっと大型にすることは技術的には可能である。米国ではその漁船に航空機もつけて索魚も行なつた。今後、そういう方向に漁船を大型化してゆくかどうか。もう1つは漁場開発するためにどうしても中間基地を置く。例えば、ニューギニアや南洋群島に基地を求めた場合、一体大型船が有利なのか、小型船が有利なのか、というような問題が出てくる。これは経営上大きな問題で、これだけでも議論する必要があるわけである。

ただ、大型化した場合、居住性というものをやはり今の延縄のように変えてゆかねばならない。今の竿釣り船は短航海なので、居住性を極端にへらしているが、大型にして長期航海してゆく上にもう少し人間らしい生活が行なえるよう居住性を重要視してゆかねば船員が集ってこないのではないか。それから小型化して基地操業した場合、問題点は小型船で周年操業が可能であるかどうか、鮮度保持をどうなるか、急速凍結装置を小型船に取入れるかどうか、そうでなければ仲積み船に移し代える。そうすると鮮度が落ちる。その問題をどう処理するか、それから礁附近を操業するとなるとどうしても礁にぶつかる危険性が生じるので海難防止上ソーナー（横向き魚探）を持って操業するようにしないと非常に危険性がある。

## 4. 漁 法

南方カツオ漁場においては特大カツオ、或は大判カツオが非常に獲れる。これを一本釣りでとっているが、沢山とるということになれば、それはやはり人間の力では限界がある。そこでカツオの竿釣りの機械化をやってゆかねばならない。或は特大カツオについて延縄ということも考えられる。又、巾着が良いか竿釣りが良いかという問題も出てくるが、現状では赤道附近の海では巾着操業は

成功していない。むしろ竿釣りの方が有効である。

## 5. 餌料

大型化して漁船を持ってゆく場合、将来小型キャバダを竿釣りで漁獲するという方法をとらなければならない。その場合、米国で行ったようにボラの稚魚を利用することも考えられる。それからこれは全く我々が独創的に考えていることであるがカツオ、マグロ類の夜間の趨光性とか、光に対する習性などからサバハネ釣りのように集魚灯下で夜間光線漁業を行うことの可能性である。現在それを計画し、航海テストを行っている。

以上、将来は大型化して南半球に操業するか、小型化して基地操業をやるか、またこれらに関連して多くの研究課題が出てくるわけであるが、課題を提起して討論の材料としたい。

## 3. パプア、ニューギニア地域における餌料魚の 分布並びにその開発

### Distribution of baitfish and their possible fishery in Papua and New Guinea

Shoji Kikawa

木川 昭二 (遠洋水産研究所)

#### はじめに

パプア、ニューギニア (以下PNGと称す) とは豪州パプア領及びニューギニア信託統治領を合せた総称で、ニューギニア島の東半分とビスマルク諸島、ソロモン諸島の北部及びその他の多くの島々を含んだ地域である。

地形的には、これらの島々は環太平洋地域の特色である海岸線に平行する大きな弧状山脈の一部をなしており、とくにニューギニア島の付近はヒマラヤ造山帯の延長が重なり合った複雑な地域として知られているところである。

行政的には、PNG地域は豪州海外領土省の管轄に属し、地域の産業問題にはその下に農林水産局 (仮訳・DASF) がある。しかし、現地の漁業にはこれまで見るべきものはない。この地域の魚類調査は古くから欧米や豪州等の各国の調査隊・研究者によって行われてきたが、資源調査、漁業開発