

いのかというと、私は漁業者、消費者ともに、やっぱり問題だといいたいであろうと思う。何故なら、これはいい過ぎになるのかも知れないが、マグロの流通機構は合理化もあまりせず中間マージンの上に安閑としているように見えるからである。私は、漁業者がいまの流通機構に挑戦できるとすれば、冷凍マグロが武器になって、突

破口が開かれるような気がしている。冷凍マグロは長期保存が効くし、2次産業の製品に匹敵するところまではいかないまでも、商品としてかなりのところまで規格化できるとみられるからである。このような見方に対して、成沢先生の御意見があれば伺いたい。

4. 遠洋カツオ一本釣漁業の危機の克服について

小 網 汪 世 (海洋圏研究所)

1. 危機の検討と反省

(1) 魚価は向上して来たが危機は本質的に去ってはいない

冷凍カツオの魚価は、昨年5月、1kg 当り200円を割って以来、長期間150円台という6年前(昭和48年)の価格で低迷を続けて来たが、本年の3月上旬、漸くその一部が170円台に回復し、更に下旬には190円台の価格のものも見られるようになった。

そして4月10日、即ち昨日は焼津魚市場において、エア・プラスト凍結品で「2.5kg 上」のものが一挙に385円という異常な高価格で取引されるに到った。ブライン凍結品をも含めて他のサイズのものも「1.5kg 下」を除く以外のすべてが1kg 当り200円を越え、「1.5kg 下」のものも190円となった。

このような魚価形成は遠洋カツオの漁業関係者のすべてが永らく待ち望んでいたことではあるが、エア・プラスト製品「2.5kg 上」のサイズが、異常高価を示したことについては手離して喜んではいられない。それは昭和52年の先例と同様に反動的な魚価の大暴落の危険を憂慮する故に外ならない。

魚価向上の要因については下記の4点を挙げる事が出来る。

- ① 遠洋カツオ一本釣漁船280隻中の約50隻が経営不振のため繋船中で、これによる生産減が4.5万トン(150t×6航海×50隻)が予測されること。
- ② 近海カツオの不漁年傾向。(4/11 現在)
- ③ 南方カツオ漁場の不漁傾向。
- ④ 円安～ドル高の傾向と輸出交渉の成立(小規模で極く僅かだが)

しかし、遠洋カツオ一本釣漁業を取まく内外の諸条件は少しも改善されてはおらず遠洋カツオ漁業の危機は本質的に見て未だ去ってはいない故、心を引締めて積極的

対策を進めてゆくことが必要である。

(2) 昭和54年1月～4月における危機構造の分析

昨年に引続く本年3月上旬までの冷凍カツオの魚価の低迷は、遠洋カツオ一本釣漁業経営に深刻な打撃を与えて来たが、多くの漁業者が表面の危機に目を奪われている時、今一つの知られざる危機、……危機を意識しない故に起る危機が裏面で進行していた。

① 生産者は「魚価が安くて大変だ、何とかしてくれ」と騒ぐだけで中央の生産者団体に代表を送って置けば、何とかしてくれるだろう、「国からの助成を」と他に救いを求めるだけで、唯一の対応策は、多くの遠洋カツオ船で船上加工が実施されたことのみだったが、これも加工さえして来れば高く売れるという考え方が強く、船上の作業管理、品質管理、衛生管理、並に操業管理の重要さを理解している者は極めて少なかった。

② その生産者がたのみとする中央の生産者団体では、買支えの失敗をより深刻化するような、ずさんな計画で捲網への転換が検討されていたが、1月末の関係取引先の経営破綻によって大打撃を受けた結果、その收拾策に追われて、日本の遠洋カツオ漁業の盛衰を分ける重大な時期に何の対策も実施することが出来なかった。

③ カツオの加工業関係者の一部には、今年も大漁ではないかとの思わくと共にカツオの魚価の低迷が、生産者団体の流通の原則を無視した一方的な買支えにあったことに対する反感から、魚価向上に協力しないだけでなく、更に魚価安を招いて生産者に打撃を与えるようなカツオの海外からの大量輸入さえ実施した。

④ 冷蔵庫業者、大手流通関係者の中には、早くから船上加工カツオ製品の優秀性に着目して、その育成に協力していた者もあったが、何分にも前年からの在庫が思うようにはけなればかりか、この時期に至って船上加工

品の生産が増加し、各船毎に製品に優劣の差が大きくなると、購入に際しては「買ったき」販売に際しては少し人気が出て来ると「売りびかえ」を行うといった小手先細工を行ったため、船上加工製品の存在を一般に知らせることさえ不十分な状況にある。なお、これ等の業者間では、正に「獲らぬ狸の皮算用」よろしく、取扱シェアーの争い、地理的勢力圏の獲得争いを演じている。

⑤ 東京都中央卸売市場の卸、仲卸では、今年の1月から製品のある程度の量販に努力し始めたが、残念ながら販売担当が超低温凍結品や低温流通方式に関する知識と経験を持たない部門で扱われているため、その成果は極めて低い。

⑥ ブライン凍結品でも漁期と漁場と体長を選べば、陸上加工によって充分生食向の需要を開発し得ることを知った大手の水産資本や商社では、産地市場において、ブライン製品のカツオを大量に買付けパック製品を生産して市場に流し始めている。

⑦ 船上加工製品は現在もなお「売りたい生産者には、買手を見つかる事に苦労がつきまとい」、「食べて便利で美味しいと知った消費者には自由に製品を買うことが出来ない」という矛盾が少しも改善されていないがこの解決に乗出すべき機関が遠洋カツオ関係の各漁協であることはあまり自覚されていない。

⑧ しかし、①～⑦までの危機の各要素を知ることなく、また、十分に検討することなく過して来たことによる危機の進行が最も重大な事項といわねばならない。このままでは、これまでカツオに全く無縁だった人々によって魚価の低迷や不漁にあえぐ漁業者をよそに冷凍カツオの新らしい流通機構を掌握されてしまう。

(3) 昭和52年～53年の冷凍カツオの在庫のデータを示すもの

カツオの流通の原則の一つに「前年度の冷凍カツオのストックは翌年の4月までに処理してしまわないと近海生鮮カツオと競合を起すということがあるが、昭和53年度の月別在庫量が、

- 4月……………2.5万トン
- 5月……………2万トン
- 6月……………1.4万トン

あったことは魚価低迷の重大要素として指摘される。なお前年度の在庫量が

- 4月……………4,400トン
- 5月……………5,700トン
- 6月……………5,500トン

だったことと比較すると、「買支えは功罪相半ばする」どころか、あのような「買支え」などやらなければ“危機”は来なかったということが数字的にも明白となっている。

なお、今年度の調整保管量が3万トンに増枠されているが、再検討すべきであろう。

また、船上加工製品の調整保管を要望する声もあるが、現況は調整保管より販路を拓げる努力が何よりも必要で、たとえ多少価格を下げて製品を出るだけ多くの流通関係者、一般消費者に紹介して需要を定着させてゆかなければならない。

2. 危機克服対策の基本的問題点

(1) 加工と輸出に支えられた需要の変革

遠洋カツオ一本釣漁業に危機をもたらす要因の一つは、需要の主体が加工原料で、缶詰製品等は輸出に対する依存度が高く、アメリカの業界の動向に左右されることに外ならない。

昭和30年代の後半までの冷凍マグロは解凍すれば変色すると共に多量のドリップを流出するので、品質において生鮮マグロとは大差があったため、一船の漁獲物の約85%が加工用に廻され、マグロ漁業は輸出産業のホープだったが、超低温凍結技術と装置の開発によって、現在では一船の水揚中の90%以上が刺身用に供されている。更にマグロ船の操業形態は世界の海を巡航して高価格に販売出来るマグロを選択漁獲——即ち、漁期と漁場と体長、熟度を選んで操業を行う方式によって水揚金額の増大が計られているが、遠洋カツオ一本釣漁業では、超低温凍結方式は導入されたが、操業形態は漁獲量の増大だけが追求されているが、この点についてもマグロ漁業の先例を学んで内需生鮮向需要開発のための流通基盤を確立することが急務といえよう。

(2) 生産と流通に関する基礎計算

冷凍カツオを生鮮扱いとして国内需要の開発に向けた場合、どれだけの消費拡大が可能かということの基礎計算を行うと、史上最高の豊漁と騒がれた昨年のカツオの総水揚量を45万トンと推定して(未だ正式の集計が発表されていないので)、これを日本人の総人口を1億2千万人として消費可能度を考慮して1/3の4万人に刺身として食べてもらうとすると、歩留りを50%として、

$$(450,000(\text{トン}) \times 0.5) \div (120,000,000(\text{人}) \times 1/3) = 5.625(\text{kg})$$

$$5.625(\text{kg}) \div 12(\text{月}) \div 4(\text{週}) \div 117 \text{g}$$

…………… 1人当りの週間の要消費量

なお、通常小売店で販売している盛付けの刺身「1舟」の数量は大体120g(1.5人分)とされているから、4千万人中の1人ひとりが1週間に1舟のカツオの刺身を食べてくれば、45万トンのカツオは完全消費される。

しかし、この数字は、如何にカツオが日本国民の間で食べられていなかったかを示すものでもある。

第1図は冷凍カツオの流通シュミレーションのために作成したのだが、別の見方をすれば、カツオの主要水揚港は日本列島中の太平洋側の数カ所の特定地域にしかなく、しかも、ここから、あまり広地域に需要開発が行われていなかったことを示している。

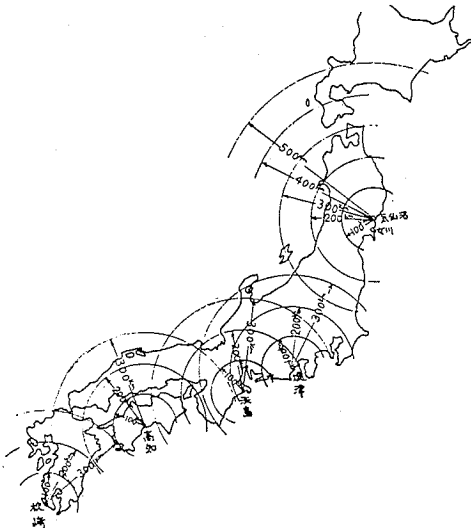
さて、次にマグロの需要開発について同様の試算を行って見ると、概略的に国内生産がマグロカジキ類で37万トン、輸入を11万トンと見て合計48万トンとなるから、カツオと同様の計算で、

$$(480,000(\text{トン}) \times 0.5) \div (120,000,000(\text{人}) \times 1/3) = 6.0(\text{kg})$$

$$6.0(\text{kg}) \div 12(\text{月}) \div 4(\text{週}) = 125 \text{ g}$$

となり、日本国民中の4千万人が1週間にカツオとマグロの刺身を1舟づつ食べてくれば、一応双方共完全消費ということになる。

しかし、カツオについては、45万トンのすべてを刺身で食べてしまったのでは加工部門に廻すものがなくなる故、輸出対象の総水揚量の約30%を生鮮扱いに振向けるとすると、カツオの刺身は4千万人が3週間に1舟食べればよいことになるから、マグロとの競合は憂慮しなくともよいと思われる。



第1図 冷凍カツオ需要開発ネットワーク

他方マグロについては、更に検討を進めると、現在すでに都市・農村共に年間消費量は1人当たり3.75kgある故、

$$6.0 \text{ kg} - 3.75 \text{ kg} = 2.25 \text{ kg}$$

即ち、新たに2.25kgのマグロの消費を拡大すればよいのだが、この点については刺身ではなくて洋風中華風の調理による方法を提唱したい。これは学校給食によってアメリカナイズされた食生活を身につけた若い人々に魚食を抵抗なく受け入れさせる方法で、次の2つの事柄は吾々に大きな指標を与えている。

① 新潟の小学生が日ソ交歓でナホトカに行って帰国後、新聞記者の「ソ連にいて何が一番うまかったか?」との問いに対して「マグロのスープ」と答えたこと。

② 現在の水産加工品の消費の中で、サツマ揚げと魚肉ソーセージの消費量が、ほぼ畜肉のハム・ソーセージの消費量に匹敵していること。

3. 低温流通の意義と方向

(1) 低温流通の問題点

冷凍カツオの刺身用製品製造の加工作業について研究の初期の段階では、船上加工(凍結前の加工作業)も陸上加工(凍結品の加工作業)も、肉質、鮮度に及ぼす影響に大差はなく、むしろ陸上加工の方が、

① 船上労働に過重を加えないこと

② 流通関係者のメリットが大きいから協力が得易く、合理的な方向

と判断していたが、研究と実験とを進めてゆくうちに、釣揚後、迅速かつ適切な加工作業を行えば、カツオの死後硬直の早期の段階で凍結庫に入れて短時間に芯部までの凍結を完了させることが出来る故、凍結品を常温または、それに近い状態で解体加工作業を行い、作業中に、ある程度表層部が解凍したものを再凍結する陸上加工製品より、解凍後に肉色に変化し始めるまでの時間並に品質に大きな差異が生ずることを確認したことから、船上加工の意義と重要性が見直された。

なお、ブライン凍結のラウンドの陸上加工製品、エア・プラスチック凍結のラウンドの陸上加工製品、更に船上加工超低温凍結製品の解凍後に肉色に変化し始めるまでの時間を比較すると、

ブライン製品	30分～1時間後
空冷製品	1時間～2時間後
船上加工製品	2時間～3時間後

の差異が認められるが、勿論この時間は解凍時とその後の室温、肉質及び各加工工程における取扱作業の状況、

解凍方法等によって、この時間は短縮または延長される。

解凍された冷凍カツオは肉色、品質共に時間の経過によって劣化してゆくから、漁場から消費者の家庭に到る「低温流通方式」が確立されて、食卓に載せる直前に半解凍で刺身を作り（家庭の薄刃の包丁で簡単に切ることが出来る）、完全解凍と同時に食することが望ましい。なお、このためには流通の各段階における保冷温度の変動並に上昇を出来るだけ抑制することが重要。

(2) 冷凍カツオの低温流通と中央卸売市場

今年の始めに東京都中央卸売市場の著名な幹部が「カツオの船上加工製品の需要開発なら、中央卸売市場で取扱えば大きく発展させることが出来る」と述べていたが、生鮮カツオの流通に関しては中核的な存在であっても、冷凍カツオの取扱いには多くの問題点が存在していることを指摘せざるを得ない。

現在、東京都中央卸売市場の総入荷に対して、マグロ・カジキ類の占める割合は、数量で10.5%、金額で15.2%で、そのシェアは極めて大きく、卸売会社では独立した部門の「大物部」で扱われていて、仲卸も専門店が410軒を数え、全店舗の31%に達している。これに較べてカツオの取扱いは生鮮物のみだが、年間1万トンを超えている（焼津港の冷凍カツオの年間水揚量は10万トン）が、数量で総入荷量の0.1%、金額で1%に過ぎない。卸売会社でも「近海」「北海三陸」「関西」の各課が夫々の関係地域から出荷されたものを取扱い、仲卸も惣菜物を扱う店で、アジ、サバ等と同列に販売しているが、これ等の人々は超低温凍結の魚を扱った経験が無く、低温流通の意義や具体的要領を理解していない。

それ故、冷凍カツオは大物関係者が取扱うことが望ましいが、この場合、消費者には歓迎される「マグロより一桁安い魚価」と他人に先んじて新しい道を开拓することに強い抵抗を示す市場人気がネックとなっている。

しかし、超低温凍結されたカツオの品質の優秀さを日本全国で誰よりも早くから知っていたのは中央卸売市場の人々だった。

マグロ船に超低温凍結装置が採用されて、冷凍マグロの品質が向上し、その評価が高められたのは昭和30年代の終りのことだが、この時期から延縄にかかったカツオも超低温凍結されて築地に水揚されるようになったので、一部の人が冷凍カツオの品質の優秀さに気付き、生鮮扱いで販売して来た。

昭和52年に東京都中央卸売市場で販売された生鮮カツオの平均単価は618円、冷凍カツオは411円、焼津における同年の冷凍カツオの平均単価が273円だったこと

は、この間の事情を明白に示すものといえよう。

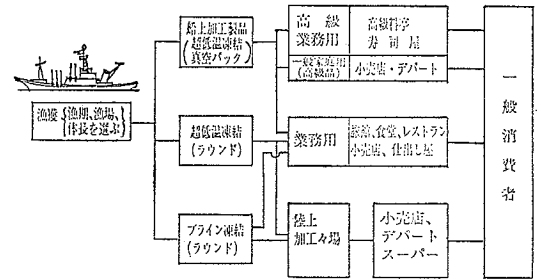
(3) 第3の流通方式の開発

前述の理由等から中央卸売市場を通じた冷凍カツオ、船上加工製品の大量流通方式の急速な確立は極めてむずかしい。しかし、船主と漁撈長が冷蔵業者や大手資本企業等に製品を持込んで「何とか売ってくれ」と依頼している現状のままでは生産者が生残り、発展してゆくための基礎は確立し得ない。

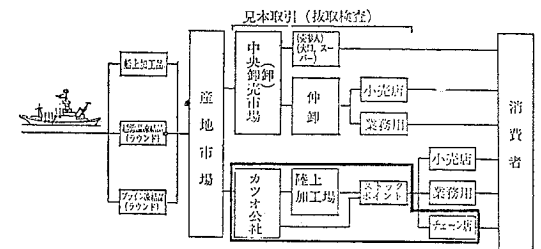
それ故、これまで機会ある毎に吾々が提唱して来た水揚港を中核とする冷凍カツオの地域的需要開発方策の確立が急務だが、生産者が第3の流通組織を実現するためには、非常の決意と実行力と緻密な計画性を必要とする。なお、新しい流通組織は、中央卸売市場がもつ次の諸機能を備えておらねばならないが、漁協の組織の活用によって実現は可能となる。

- ① 商取引を開発し成立させてゆく機能
- ② 情報伝達（通信連絡）の機能
- ③ 集荷配送の機能
- ④ 選別・評価・分荷機能
- ⑤ 金融の機能
- ⑥ 保管、加工機能

第2図は、これからのカツオ船経営の基本を示したもののだが、必要とされるものは、



第2図 これからのカツオ船の水揚内容と仕向先



第3図 冷凍カツオの生鮮向流通方式

① 年間総合水揚計画の立案

1. 各船のピン長，カツオの年間生産予定額の算定
2. 各魚種における各船の1航海当りの，船上加工製品，空冷製品，ブライン製品の生産割合と生産額の決定，（各製品の1/3づつの割合で生産を一応の目安として，過重労働を避け総合生産金額が最大となるように計画）

② 製品の流通と販売計画

1. 陸上加工工場との提携
2. 地域的年間需要開発計画の立案，年間計画と3カ年計画の作成

第3図は冷凍カツオの生鮮向流通方式を示したもので，図中の太線で囲んだ部分が，各漁協（水揚港）を中核とする「第3の流通方式」に外ならない。この機構と組織は，在来の流通機構と競争の共存が可能である。なお，この中で最も重要なものはカツオ公社とストックポイント（中規模超低温冷蔵庫）である。

4. “自力更生”と，その具体的諸方策

(1) 危機感と基本姿勢

今年の1月から3月にかけて，幾つかのカツオの生産県を調査した結果，次の3点が憂慮される。

- ① 「危機」は叫ばれているが，危機と危機感には，かなりのギャップが認められ，各地域の実態に適合した対応策の検討と実施が非常に遅れていた。
- ② 漁船乗組員が先づ行うべきことは生産の増大だが，これを安心して実施させることは，陸上の関係者（船主及び漁協及び関連産業）の責任と努力によるものだが，この点が不充分といわざるを得ない。
- ③ ②の具体的問題として，冷凍カツオの地域的需要開発の拠点としての中規模超低温冷蔵庫の建設が，これまで実現されていない地域が多い。

(2) 自力更生の必要性

日本のカツオ・マグロ漁業者は，ビキニ事件，マリアナ海難，省力化問題等々，これまでの危機を自らの努力と周囲（国，県等）の支援協力によって克服して来たが，その後の水銀汚染問題，オイル・ショック等の危機が，全国化，国際問題化するに従って，中央の生産者団体の活動による政治的，経済的解決への依存度を高め，自らの地域的，個人的努力を軽んずるようになって来たのではないだろうか？

日本列島は南北に長く，気候・風土・社会・生活等の基盤にも差異があるにもかかわらず，また漁業が経済的

生産活動である限り，地域的・企業の努力が先行しなければ，周囲からの支援協力も効果をあげ得ない。水産流通業者が危機に見舞われた場合，それが個々の企業の責任ではなく社会的問題から発生した場合でも，自らの力量と努力以外にたよれるものは存在していない。

「天は自ら助くる者を助く」という自助の行動と精神の必要性は，あらゆる立場，すべての問題に対して不滅故，自力更生の努力があってこそ，周囲の支援協力が得られることを忘れてはならない。

(3) 自力更生の具体的諸方策

- ① 問題点の徹底的検討
- ② 各地域毎に夫々の土地の持つ特性を最高度に生かした需要開発計画の確立と実施（各水揚港，漁協，市，県の独自の対策）
 1. 3カ年計画，5カ年計画等による取扱量の増大
 2. 新しい地域流通システムの開発と組織化
 3. 若い人々の熱意と行動力の発揮
 4. 新しい努力に対する障壁の断乎とした排除
- ③ 生産者だけでなく各地域の人々の総意の結集と具体化
- ④ ①～③を基盤とした各水揚港，漁協，市，県の横の連絡の組織化（水産市長会等を活用）
- ⑤ 各地域と関係の深い中央の政治家の動員と結集による国への要請

……吾々は自力更生によってここまで努力して来たが，この点が力不足だ，だからこの点についての国の支援協力をたのむ……という自力更生を基盤とした要請……この力は，これまでの中央の生産者団体の政治的，経済的交渉より，はるかに強大な力となる。
- ⑥ オシキセ対策の排除

5. 遠洋カツオ一本釣漁業の管理型漁業への移行
——カツオ漁業の合理化，安定成長のために——

- (1) カツオの魚価の向上と安定のためにも，不漁対策のためにも生産管理態勢の確立が必要となる。
- (2) 生産管理態勢の確立のためには，
 - ① 太平洋におけるカツオの資源量と資源状態，資源の生態の把握が必要
 - ② 全太平洋の海況変動の把握と変動に関する情報の早急な入手と伝達機構の確立
- (3) 漁協単位による船団編成と船団による「調査操業方式」の実現
- (4) 漁船のもつ技術と資料を国の中枢機関に提供する

見返りとしての燃油の確保と燃油代の助成、並に乗組員の主食としての余剰米の現物支給の実現

- (5) 加工、流通関係者との会議による年間総生産量の枠の決定と、これを基盤とする魚価向上、安定対策の実施、並に輸入の抑制

海洋圏研究所では、焼津の沿岸における貝桁漁業につい

て、数年前から、資源、生産、流通の各管理を一体化した管理漁業を焼津漁協並に沿岸漁業者有志の協力によって実現させているが、この管理方式を200 哩時代の遠洋漁業の新しい方向のモデル・ケースとして遠洋カツオ一本釣漁業の合理化、安定対策に取入れることを検討している。

5. 延縄ビンナガ漁場における竿釣の検討

—竿釣による南太平洋ビンナガの漁場開発の可能性について—

塩 浜 利 夫 (遠洋水産研究所)

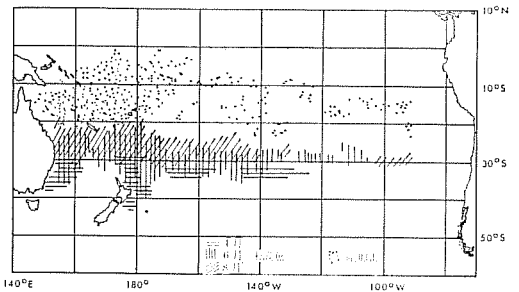
南太平洋ビンナガは、まぐろはえなわ漁業によってのみ利用されており、表層漁業の漁場開発は行われていない。はえなわ漁場は1950年代に、サモア、サント、フィジー等を基地にした日本船によって開発された。漁場の開発初期から1960年代後半にかけては30°S以北の産卵群が主に漁獲されていたが、1970年頃から台湾、韓国船によって30°S以南の未成魚が本格的に漁獲されるようになった。そのため、近年では南太平洋ビンナガの魚群分布の全貌がほぼ明らかになりつつあり、表層漁業による漁場開発の可能性も示唆されるようになった。

本報告はまぐろはえなわ漁業漁場別統計(水産庁, 1965~1979)と海洋研究の結果を手がかりに、南太平洋ビンナガの竿釣りによる漁場開発の可能性を検討したものである。

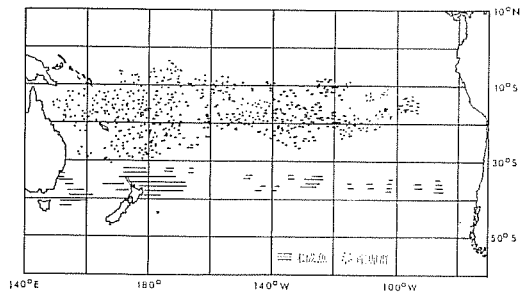
1. はえなわの資料からみた魚群分布

第1図および第2図ははえなわの資料をもとに、南太平洋ビンナガの魚群分布を南半球の冬期(4~8月)と夏期(11~1月)に分けて、模式的に示したものである。冬期におけるビンナガ魚群は5°~25°Sの海域と30°S線に沿った海域に濃密に分布している。前者は産卵群であり、後者は未成魚である(古藤1967, 上柳1969)。冬期の未成魚は4月には30°S以南の海域に分布して、6月には30°S線に北上し、真冬の8月には28°S付近にまで北上回遊する。夏期にはえなわの漁獲対象になる魚群は10°~30°Sの産卵群であるが、竿釣りの対象になる未成魚はニュージーランド北島の周辺水域でミナミマグロを漁獲するはえなわ船によって若干漁獲される程度である。

以上の魚群分布のパターンを北太平洋ビンナガの場合と比較すると、赤道海域を挟んで南北対称になっており、基本的には全く同じパターンであることが認められる



第1図 南太平洋ビンナガの魚群分布
(冬期, 4~8月)



第2図 南太平洋ビンナガの魚群分布
(夏期, 11~1月)

(須田1962, 古藤1966)。したがって、南太平洋の竿釣りビンナガ漁場を想定する場合にも、北太平洋の竿釣りビンナガ漁場の形成過程が参考になる。

2. 漁獲物の魚体組成

古藤(1967)は南太平洋をA~D海区に分割し、それぞれの海区毎に魚体組成を示しているが、その結果を第3図~第5図に示した。

魚体の大きさを海区別にみると、32°S以北のA~C