

# V 第7回カツオ・マグロ漁業に 関する研究座談会

主 題 : ミナミマグロの問題

日 時 : 昭和42年11月8日午前10時30分~午後5時

場 所 : 三浦市三崎水産会館

コンビナー : 中 込 淳 (神奈川県水産試験場)

話題および話題提供者

タスマン海周辺のミナミマグロの釣獲率経年変化、年令組成経年変化およびタスマン海、ジャワ南方海域の表面水温分布経年変化	中込 淳・高橋昭夫 (神奈川県水試)
漁業水域問題について	田村 竜彦 (日本鯨漁協連)
ミナミマグロの漁場、漁期について	粕谷 昇 (三洋漁業株式会社)
ミナミマグロの分布、生態に関する既往の知見	新宮 千臣 (遠洋水産研究所)
最近の鯨速洋漁業関係の世界的水産海洋情報	宇田 道隆 (東京水産大学)

## 1 タスマン海周辺のミナミマグロの釣獲率経年変化、年令組成経年変化、および タスマン海、ジャワ南方海域の表面水温分布経年変化

中込 淳・高橋昭夫 (神奈川県水試)

タスマン海周辺のミナミマグロの釣獲率が1957年から1965年にかけて低下を続けていることは磯部<sup>1)</sup>により、また、同海域の操業1回あたり漁獲重量が同様に1961年から1966年にかけて低下を続けていることは磯部<sup>2)</sup>により明らかにされている。

釣獲率経年変化の原因は、漁船数の変動と自然環境の変化の2通りが考えられる。著者等は、釣獲率の経年的低下が自然環境の変化によりもたらされたものであるか否かを明らかにするため、ミナミマグロの釣獲率経年変化、年令組成経年変化、および漁場、産卵場の表面水温分布経年変化の相互関係について調べた。

資料および方法

1957~1965年の年平均釣獲率は磯部<sup>1)</sup>の報告より引用、1966年のソドニ-沖およびスマニア島東側の各海区(図1(C))の平均釣獲率は全国かつお、まぐろ研究協議会発行の鯨漁業誌の月別、5度毎す別釣獲率より算出、1966年のニュー・ランド東側海区(図1(C))は釣獲率の資料

が少ないので、磯部<sup>2)</sup>が報告した平均総込漁獲重量と月別魚種組成、および神奈川県水産試験場が神奈川県産漁業協同組合と三崎魚類株式会社から収集した体重資料から平均釣獲率を推定して用いた。

タスマン海の年別表面水温分布は中込<sup>3)</sup>の報告より引用したが、1～6月の資料が少ないので、7～12月の間の平均分布で代表させた。

これら海域のミナミマグロの産卵場はジャワ南方海域と推定されている<sup>4)</sup>。ジャワ南方海域の年別表面水温分布は産卵期である11～2月の間の平均分布で代表させた。資料は、神奈川県水産試験場が収集した三崎人港船の資料、南海区水産研究所が収集した焼津、東京人港船の資料、各県水産試験場または水産高等学校が発刊している公庁船調査報告書、全国試験船運営協議会が編集した公庁船資料集、およびオーストラリアCSIROが発刊しているCruise Report およびStation List より抽出した。月別、1度ずつ別にまとめた後、各々毎に11～2月の間で平均し、それを基に等温線を画いた。

1962～1966年のシドニー沖の体重組成は、同海区の好漁期である7～9月の体重組成で代表させた3Kg階級の組成にした。

1962～1966年のシドニー沖の年齢組成は、上記体重組成を、Robins<sup>5)</sup>が推定している成長曲線および体長・体重換算式( $\log W = -4.161 + 2.905 \log L$ ,  $L$ : 尾叉長cm,  $W$ : 体重ポンド)により分離して求めた。

すなわち、隣り合う年齢群別体重組成は、組成図において、頂に近い部分では重ならず、すその部分では重なり合う場合が多い。

このような場合、重ならない部分では各年齢群の体重別組成率が全年令群を含む組成率と一致するよう、また、重なり合う部分では、各年齢群の体重別組成率の同一体重級毎の和が全年令群を含む組成率に一致するようにした。このようにして作った年齢群別体重組成の形は必ずしも正規型にならないが本質的には正規型と考えられ、また、成長速度が年齢群によつて多少異なる可能性が考えられ、推定成長曲線より求めた年齢別平均体重は必ずしも各年齢群別体重組成の中心と一致するとは限らないので、年齢別平均体重をなるべく中心として正規分布類似の鐘状の曲線をフリーハンドであてはめて作った。

## 結果および考察

1966年の釣獲率にも、磯部<sup>1)</sup>が報告している釣獲率の漸減がみとめられる。

ニュー・ジランド東側海区の釣獲率は1962年から1963年にかけてやや上昇した外は1957年から1966年まで低下を続けており、シドニー沖海区の釣獲率も1961年から1962年にかけてやや上昇した後は1966年まで低下を続けている。タスマニア島東側海区の釣獲率も1962年から1966年まで低下を続けている。

1962～1966年のシドニー沖からニュー・ジランド東側にかけての海域の表面水温分布の経年変化は図1(A)に示す。同図から明らかなように、表面水温分布は年によつて異なるが、1962年から1966年まで一貫している変化はみられない。

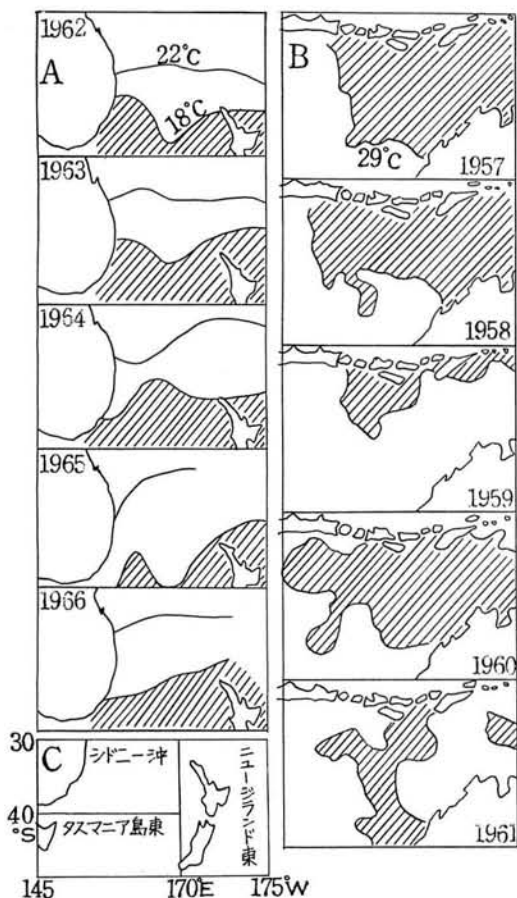


図1. タスマン海(A)、ジャワ南方海域(B)の表面水温分布の経年変化および釣獲率算出のための海区(C)

卓越年級群の成長によつてもたらされたものと考えることができる。また、同平均体重は1963年から1965年にかけて著しい勾配で小さくなっているが、これは、図2から明らかなように、6才および7才群の減少によるものと考えられる。

卓越年級群は、図2から明らかなように1年おきに出生しており、また、3年にわたつて卓越年令群として出現しているようであるので、卓越年令群が1個の年と2個の年とが交互に出現している。この海域およびタスマニア島東側の海区の釣獲率は、前述したように年々低下しているが、その低下率は

1966年におけるシドニー沖の主漁獲対象年令群の年令は5才と推定されるので、この年令群を構成した年級群の出生年は1961年と考えられる。そこで、1957~1961年の産卵場すなわちジャワ南方海域の表面水温分布の経年変化をみると、図1(B)に示すように、年によつて分布の差がみられるが、やはり、1957年から1961年まで一貫している変化はみられない。

したがつて、釣獲率経年変化と漁場および産卵場の表面水温分布経年変化との間には直接的な関係はみとめられない。

シドニー沖の1962~1966年の年令組成経年変化は図2に示す。同図から明らかなように、どの年も卓越年令群がみとめられ、しかも、その卓越年令群を構成している年級群は翌年も卓越年令群として出現し、卓越年級群となつている。

同海域の平均体重は1962年から1963年、1965年から1966年にかけて上昇しているが、これは、図2から明らかなように、

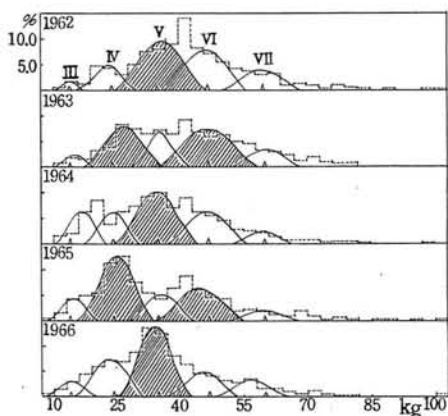


図2. シドニー沖ミナマガロの体重組成(破線)、年令組成(実線)経年変化  
斜線:卓越年令群  
三角:年令別平均体重

1962年から1963年、1964年から1965年にかけては大きく、1963年から1964年、1965年から1966年にかけては小さくなっている。しかるに、上述の卓越年令群は1962、1964、1966年に1つ、1963、1965年に2つになつていたので、卓越年令群が1個の年から2個の年にかけては釣獲率の低下率が大きく、卓越年令群が2個の年から1個の年にかけては釣獲率の低下率が小さくなつてことになる。

したがつて、卓越年令群の出現は、釣獲率の1962～1966年の低下の惹起には関係はみられないが、各年の釣獲率に多少の影響はあるようである。

卓越年令群は、1957～1961年の間では1957、1959、1961年に出生しているが、図1(B)から明らかなように、1959、1961年には $29^{\circ}\text{C}$ 以上の暖水域がせまく、1958、1960年には同水域が広くなつていたので、 $29^{\circ}\text{C}$ 以上の暖水域のせまい年に出生する可能性が考えられる。たゞし、1957年には $29^{\circ}\text{C}$ 以上の暖水域が広いにもかかわらず、卓越年令群が出現しているので、卓越年令群が $29^{\circ}\text{C}$ 以上の暖水域がせまい年でなければ卓越年令群が出現しないということとは言えない。

#### 要 約

- 1) 1966年の釣獲率は1965年以前にひき続いて低下している。
- 2) 釣獲率経年変化と漁場および産卵場の各表面水温分布経年変化との間に直接的関係はみられない。
- 3) 卓越年令群が1年おきに出現しており、3年にわたつて卓越年令群として出現するようである。
- 4) 卓越年令群の出現は釣獲率に多少影響しているようである。
- 5) 卓越年令群は産卵場における $29^{\circ}\text{C}$ 以上の暖水域のせまい年に出現しているが、1957年には同水域が広く、しかも卓越年令群が出現している。

#### 文 献

- 1) 磯部和男：水産海洋研究会誌，第10号，(1967)
- 2) 磯部和男：マグロ漁況速報集，1966年4月上旬～1967年3月下旬，(1967)
- 3) 中込 淳：未刊
- 4) K. MIMURA：Pacific Tuna Biology Conference, Honolulu(1961)
- 5) J. P. Robins：Proceeding of the World Scientific Meeting (1962)。

#### 質疑応答

田中：オーストラリア周辺のミナミマグロは同一の系群として扱つた方がよいのか。

A：同一系群と考えられているので、同一系群として扱つた方がよい。

田中：今年は沢山釣れているようであるが。

A：去年より沢山釣れた時期もあるが1年を平均すると去年と同じかまたはやや低いようである。

宇田：オーストラリアで釣っている竿釣りのマグロは減っているか。

A：オーストラリアが報告している資料から1航海あたりの漁獲重量を求めたところ、逆に増えている。

宇田：それでは漁獲によつて釣獲率が低下していると考えられるか。

A：どうもそのようである。

宇田：ジャワ南方のマグロの釣獲率は低下しているか。

A：低下している。

宇田：それでは親魚が減っていて子供は減っていないということになるか。

A：そういうことになる。

Q：表面水温分布が年によつて変つているが漁場はどうか。

A：花本・中込の調査結果では、2水塊の潮境に漁場が形成されている。この潮境は26°C等温線と一致するが、この等温線が袋状になつているところに漁場が形成されている。この潮境の位置が年によつて変るが、漁場もそれにつれて変つている。

新宮：そういう関係がタスマン海でもみられている。

## 2 漁業水域問題について

田村竜彦（日本鯉鮪漁協連）

この問題では、マグロ漁業が一番あちこちで影響を受けるという立場にあります。従つてこの問題について概括を述べ、その後、近く漁業交渉が始められようとしているメキシコの漁業専管水域に関する問題に若干ふれまして合わせてできれば皆さま方からもこれに関するお話を頂きたいと思ひます。

漁業専管水域とか漁業水域とか言われる概念についてですが、これは昔からはつきりと確立されていたものではありません。強いて言えば第2次大戦後、海洋法に関する国際会議が2度開かれ、その2度目の会議の後からはつきりと形作られて来たというように見受けられます。第2次大戦後における国際的な漁業制度の特徴を見ますと、各国が競つて領海を拡張したり、自分の権域を領海とは言わないまでも権域を海上に拡げて主張して行くという傾向が非常に顕著になつて参りました。元来、国際法上はつきりしていた領海は〔3マイル〕というのが通説であります。沿岸から3マイルという事につきましては日本は伝統的にこの立場を堅持していますが、一応国際法上そういう事になつていたとしても、また勿論、戦争前から3マイルという取りきめが成り立つていながらそれでも色々な国が色々な領海の幅を独自に主張していたというような事がありまして、必ずしもその3マイルというの厳密な意味では確立していたとは言えないようです。

そういうようなさまざまな状況がありまして、結局世界がせまくなつて、色々国際間のふれあひが多くなりますと、領海の幅に関して主権の及ぶ範囲に対する問題について色々なふれあひが出て来ま