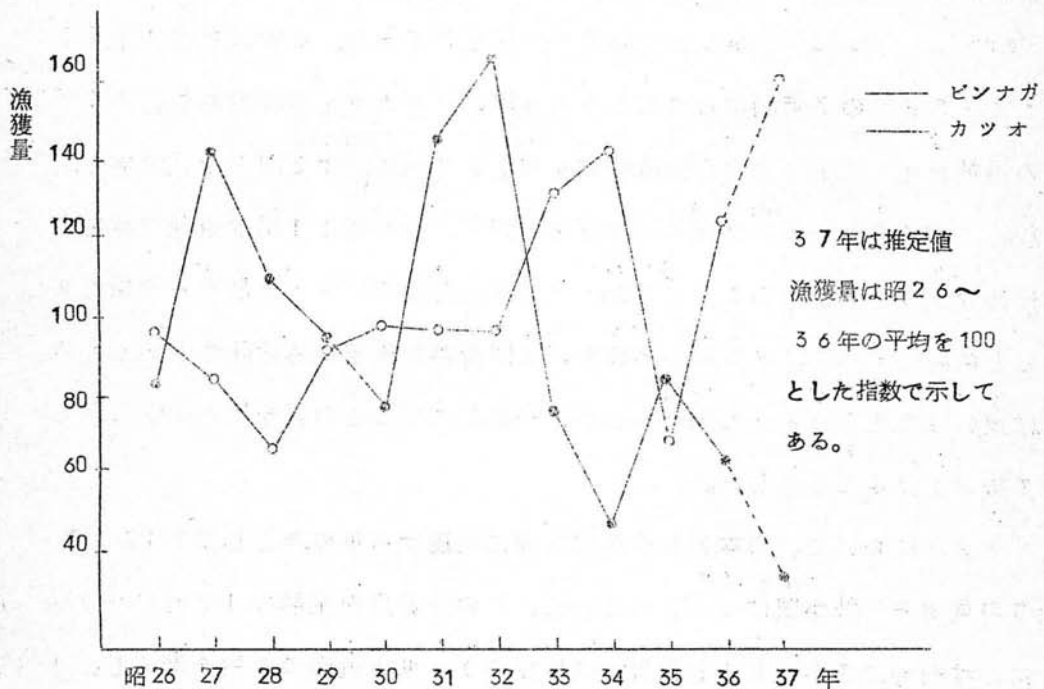


3. ピンナガの回游と漁況

河井 智 康 (静岡県水産試験場)

ピンナガの回游経路については従来多くの説がとられている事は周知の如くである。更に毎年の漁獲を左右する要因が、来游量に重きをなすのか、或いは漁獲効率を高める海況の変動が優先するかはいまだに結論を得ていない。しかしここに一つの疑問を見出した。

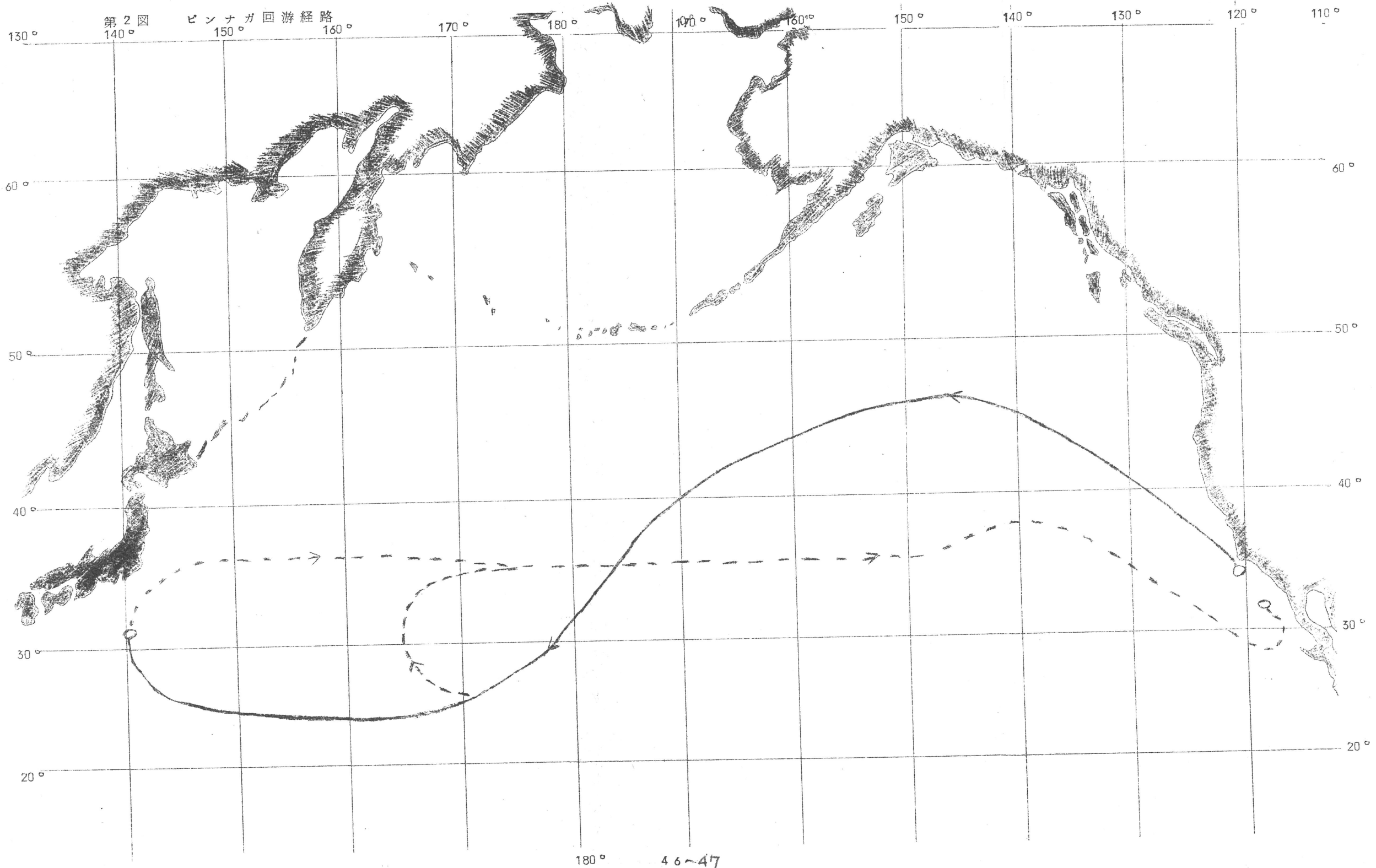
オ1図 カツオ、ピンナガ年別漁獲変動



即ちオ1図に於てカツオの漁獲とピンナガの漁獲がその好不況において唯の一年もその傾向を同じくしていない事である。確かにピンナガが好漁を示

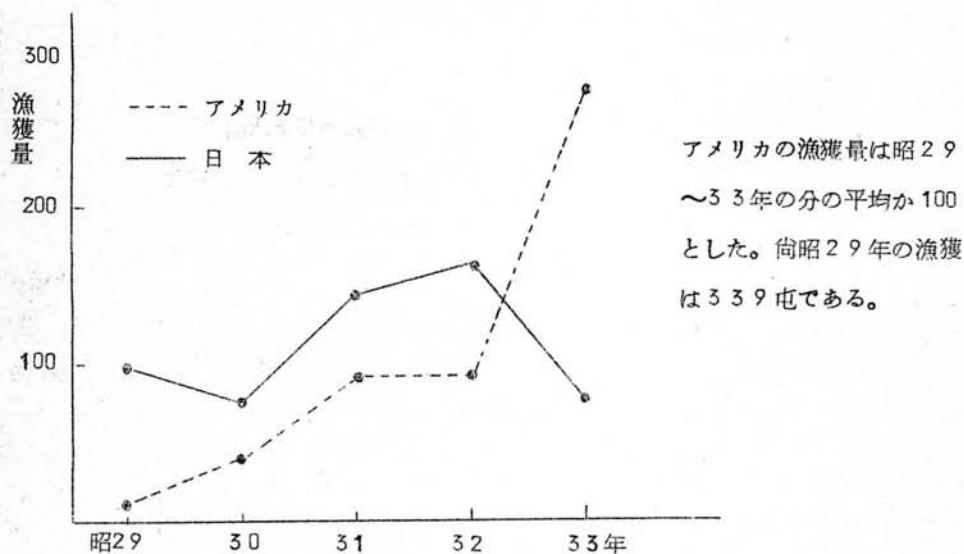
している間のカツオの漁獲はかなり減少する。大型船のカツオへの稼動が削減されることは事実であり、この点はかなり考慮せねばなるまい。しかるに、漁獲の変動が海況に才1次的に左右されるものとするならば漁期、漁場、適水温に若干の相違があるとは言え、これらの要因を考慮してもなおビンナガ群が集中しやすい海況は又カツオにも集中しやすい海況ではないだろうか。更に才1図における今一つの特徴である漁獲変動の振巾がビンナガの方がはるかに大きいことを考え合すとすれば、またカツオの近海或いは沿岸に形成する漁場が明らかに海況の要因によるものであることを考えるなら、ビンナガの漁獲変動の才1次的要因は来游量にあり、カツオのそれは海況にあると言える。今 State of California Department of Fish & Game の Harold B. Clemens による資料を採用してみた。この資料は1952～1958年の7年間に亘つて4,585尾のビンナガを標識放流し、73尾の再捕を見たことよりその回游経路を推定している。才2図がそれである。放流はその全部をカリフォルニア近海で行い、その内11尾は東経の漁場で再捕されており、このことより北太平洋を回游するビンナガ群は一種類であると結論している。73尾の再捕を以て回游路を決定する危険性というものは或いは考えられるかも知れないが、一応ここではこの説を正しいものとして扱つて見ることにした。

才2図において、日本近海の漁場形成に関連する重要点として $E 170^{\circ}$ よりの魚道の分岐が眼につく。すなわち、この分岐点を主群は12月中～下旬にかけ通過するが、北上した群は次年度のアメリカ近海の漁場を形成し、また西進した群は日本近海の漁場を形成した後1年遅れとなつてアメリカ近海へ回游することになる。そこで当然分岐点における北上群が多いほど日本近海への来游群が減少することとなる。従つてこの点の北上群量を推定する方法を考えてみることにした。その前に一応カリフォルニア近海の漁獲量を検



討してみた。オ3図がそれである。

オ3図 年別ビンナガ漁獲変動



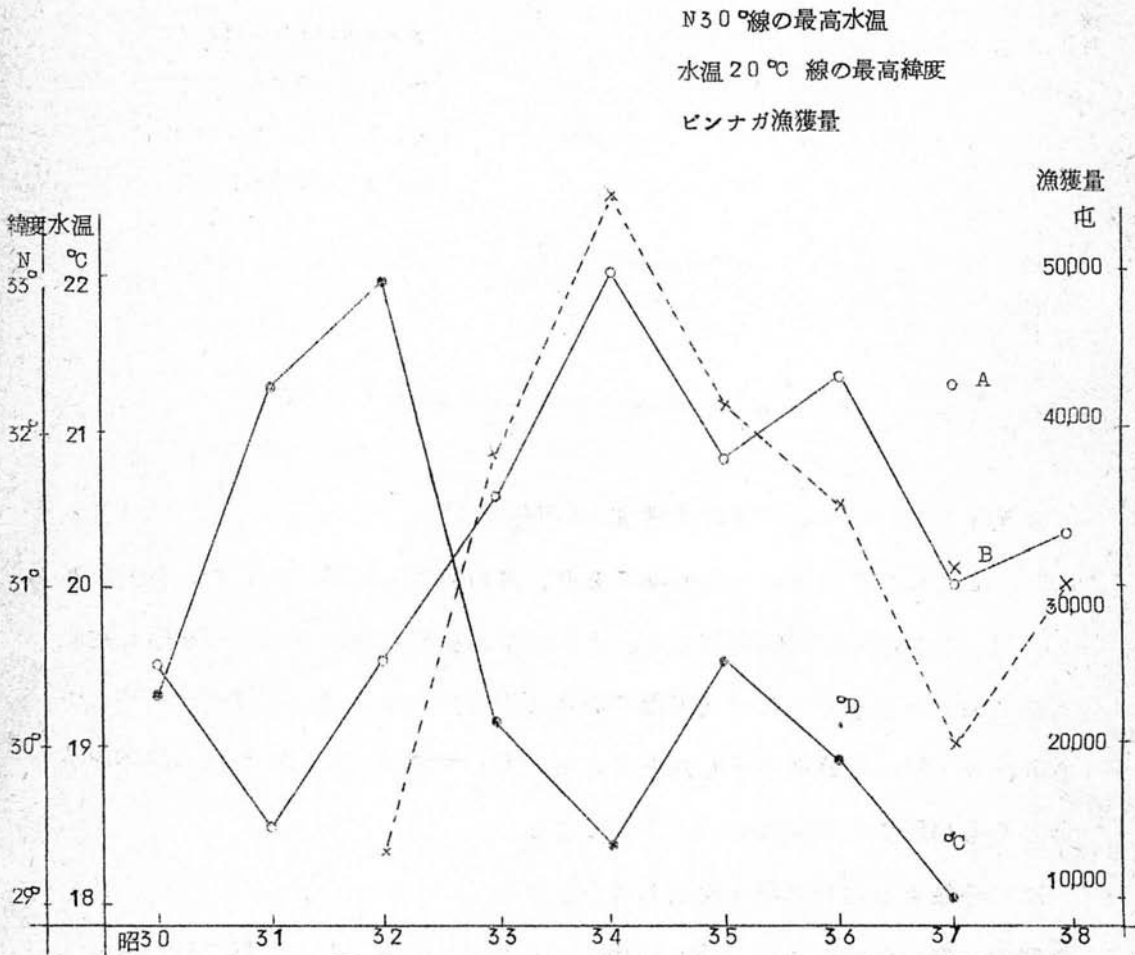
オ3図においてアメリカの漁獲量の年毎に増大しているが、当時アメリカにおいてはビンナガ漁業の発展期にあり、漁船隻数も逐年増加していると思われる、漁獲の増加も必然的と言える。そこでもし漁船の増加が5年間を通じ比例的に増加したとするならば（実際の数字は不明）32年には実質的には不漁であり、33年には好漁を示したと言える。而して日本近海での漁獲の好不況と奇しくも相反する傾向にあつたと言えよう。

次に分岐点附近の海況を検討してみよう。

今气象台発行の全国海況旬報を採用してみた。しかるにこの資料では分岐点の毎年の海況を抽出し得ないため、多少不満はあつたが、魚群の回游速度及び回游経路から1月上旬におけるE165°、N30°を中心に毎年の海況を抽出しグラフに漁獲量と合せてプロットしてみた。

これがオ4図である。

オ 4 図 E 160~170°の 1 月上旬における海況及び漁獲量



オ 4 図ではかなり興味ある結果が出て来ているようだ。すなわち昭和 36 年までは明らかに海況と漁獲の相関に相反する傾向が出ている。従つてこの漁獲量を来游量と仮定すれば、前記分岐点における北上群量は当該海域の水温が北寄りに高温なほど多くなると言えよう。このことは理論的にも納得のいく所ではなからうか。しかるに昭和 37 年における変化は何故であろうか。この点について多少考えてみることにする。

オ 1 にこの理論における根本である 1 月上旬に当該海域を主群が通過したか否かである。今 37 年の旬別の漁獲量を平年のそれと比較すると明らかにずれがみられる。平年においては、過去 6 年間例外なく 6 月中旬に最高の水揚をみているのに対し、37 年には 5 月下旬が最高を示している。漁場に大差がないことを考えれば一応主群の通過が例年より 2 旬ほど早かつたのではないかと考えられ、これを逆算し、分岐点通過期を 2 旬遅らした場合の当該海域の N30° 線の最高水温、水温 20°C 線の最高緯度を A, B とすると夫々オ 4 図の A, B 点となり、若干の変化をみせて来る。

オ 2 に大型船稼働隻数の大巾な減少である。昭和 35 年まではそれほどの急減はみなかつたが、50 屯以上の漁船稼働隻数をみると、最高の昭和 30 年の 553 隻に対し、昭和 36 年には 336 隻、37 年には推定 260 隻程度と考えられる。しかし漁船隻数と漁獲量との関係を出すのは非常に困難である。今大ざっぱな数字ではあるが、 $y = x^{0.37}$ という式を出した。但し、 y は昭和 33 年を 1 とした場合の漁獲量であり x は昭和 33 年を 1 とした場合の 50 屯以上の漁船隻数である。これによつて昭和 36, 37 年の漁獲量を更正すると、夫々 D, C となりオ 4 図に示すそれである。このように図を人為的に操作することは望ましくない。しかし明らかに理論的に納得いくし、また昭和 37 年のみに現われた傾向のみについての操作は認められよう。かくしてオ 4 図はかなり更正され、一応納得のいく線が出たものと思われる。

而してピンナガの漁獲量は勿論海況の変化によつて大きく左右されようが、あくまでもそれはオ 2 次的なものであり、来游量そのものの変動がオ 1 次的に漁獲の変動を左右するのではなからうか。勿論活餌問題はそれ以前の大前提であり、活餌が皆無の場合は現在の漁法にある限り、漁獲を望む方が困難な訳である。更に一言加えるなら魚群の通過が当該海域に於て 1 月上旬であるならばその年の漁獲量は概略の範囲で予想されよう。ちなみに昭和 38 年

には概ね中漁、過去の平均値から言えば25,000~30,000屯の範囲ではなかろうか。勿論漁船数の更正をせねばならないし、またE170°における分岐点通過期に変動があれば、あたかも昨年 of 如くみごとに予想をはずれる危険性は十分に考慮しなければならない。そして、Harold B. Clemens氏の説のE170°付近で分岐するという点についてはかなり信用されて良いのではないかと考える。