

3) 手釣り漁法の魚体選択性について詳しくはわからないが、魚群の中の大型魚から釣られるという一般的認識があるのではなからうか。 4) 調査の必要性については同感であるが、再捕率が極端に低いこともあって問題が残されていると思われる。

宇田(東海大学海洋学部): 1) 体長組成(1964-1969間)に小型化の傾向は?
2) 越冬、産卵、索餌場の変化傾向は? 3) CPUE増大から資源増大は判定されるか?
4) Arctic CodのAnadyr湾以北混入増大傾向はあるか? 5) 底冷水域の拡大傾向はあるか?

高橋: 1) 大型魚は減少しており、それ故小型化している。 2) 調査し始めてから期間が短いためもあるが、越冬、産卵、索餌場が変わったとは思われない。海況変動による年変化はある。 3) スケトウダラの生態に関する知識の増大、漁船の大型化などの補正なしでのCPUEの比較では、ここ数年CPUEが増大している。 4) 調査歴史が短いためか、変化があるかどうかかわからない。 5) 年変動のあることは知られているが、長期にわたるtrendはわからない。

北野(北水研): 漁獲物曲線を漁獲量のウェイトで書くと、漁獲量がシャープに増加傾向にあるとき、その経年比較に偏りが生じないか。

高橋: 漁獲量が急激に増加しているから偏りを生じることはないが年令組成を推定するときの、年令-体長表を毎年作成する作業量の関係で問題がないわけではない。

鈴木(北大水産): ベーリング海西部沖合のサケマス漁場の表層近くに多数のスケトウダラがみられるが、現在大陸棚付近で漁獲されているステージとどの様な関連をもったものであろうか。

高橋: 陸棚はるかはなれた沖合の中層、表層にかなりの量のスケトウダラがいることは知っていたが、その群は莫然と未成熟魚、小型魚ではないかと考えていた。しかし、標識放流のために、沖合で行なった手釣りによる表層魚が、トロールによる漁獲物と体長組成に於いて差がないことから、現在では沖合表層魚かならずしも未成熟魚とは限らないのではないかと考えるようになった。東ベーリング海陸棚上の冷水塊周辺に濃縮されたスケトウダラを漁業は利用している現状であるが、この冷水塊を遠くはなれた部分にいる魚群量、分布範囲、体長、分布組成を知ることとは大変重要なことであると思われる。このための具体的な調査の方法としては、面積の拡がりや、調査経費、人手などを考えると、魚探の影響による資源量推定以外にはないのではなからうか。方法の確立と速かな実行が望まれている。

2. ベーリング海東部におけるスケトウダラの系統群と回遊特性

前田辰昭(北海道大学水産学部)

本誌15~32ページに詳細に報告されているので、ここでは発表に対する質疑応答のみを掲載

とする。

質 疑 応 答

岩 田 (北大水産) : 推定されている系統群の識別はどのようにされたか。

前 田 : 系統群が二つあるというのは環境と生態からみて生活圏が異なるという所から推察してみたもので、今後生物的な問題を追求してゆく予定で、作業を進めている。

久 新 (北大水産) : 東域群と西域群が各々系統群とみなしたが、漁獲物にみられない部分の分布はどのように推定しているか。

東域群の胃内容餌組成と環境餌組成のちがいがオキアミ類にみられたが、オキアミ類採集に誤差があるのではないか。

鈴 木 (北大水産) : プリピロフ諸島西側に回遊する群と東側に回遊する群との二系統あるとの御意見であるが、この系統とは最初から違った系統があって、それぞれが東側に、また西側に回遊することを意味しているのか。それとも生物的には同じであるが、プリピロフ諸島の浅瀬ないしその北側の冷水塊があるために、環境的に二つの方向に分かれて回遊してしまうという意見なのか。

前 田 : 170°W 以東、および以西の両海区に分布するスケトウダラは産卵場、索餌場、越冬場を異にしている。かりにプリピロフ諸島付近に大群がいたと仮定しても大陸棚上の浅海域は浅いため回遊初期は冷水に覆われ、しかも島の存在のため東西に分かれるであろう。しかし現実にはプリピロフ諸島、セント・ジョージ島の南側は大陸棚が狭小でこれまでの調査の結果では魚群の分布は少ないものと考えられる。したがって、一つの魚群が二つに分かれるという事を言っているのではない。

辻 田 (北大水産) : 1) 再生産の過程から成体時空の分布の相違を追跡して系群を考えられたのか。 2) 餌の選択性的の話があったが plankton の採取はどのような方法で行なわれたか。

前 田 : 1) 時空的に成体の分布の相違を追跡して系群を考えたとことだが、図で説明している様に4月から5月の産卵期には170°W 以東ではウニマック島北西部の暖水前線域に、170°W 以西ではセント・ポール島の北西部の2°C 線に産卵成魚群が認められている。卵の分布でも、東西2つの産卵場の間には無卵海区があるという事で、系群を考えたものである。

2) 餌の選択性について用いた環境中の plankton は plankton net で海底から表層までの垂直曳を原則として12時から13時の間に行なったもので、条件統一をしたものである。しかし、*Euphausia* は日中は net から逃避する可能性が多いので、実際の *Euphausia* の環境中における分布量はもっと高い値を示すであろう。従って、現実の選択性はもう少し低い値になるものと考えている。最近調査した結果からすると *Euphausia* の分布量を調べる為には夜間の採集を行なう方法が効果的で、今後は夜間調査で分布密度を調査したいと考えている。

三 島 (北大水産) : ウニマック島北側で産卵を終え、餌場に移動する場合、陸棚を SE にのびた冷水帯を越えて行く際の魚群移動について、底層の等温線沿いに行くか、或いは、浮上して中