

## V 肥沃度(豊度)開発

- (a) 湧昇水域 湧昇点で冷水は海面に達し、釣り合わぬ(ひかえ目の)生産サイクルが起される。水が湧昇点から発散し去るにつれ、生産サイクルはさがる。しかし魚は、少くともベルー沖でみるように、湧昇点に残る。魚に関する限り栄養塩はまるで何も役をしていないように見え、冷水が海面に達し、生産サイクルの均衡を破る場所を見つけることが重要と思われる。もしそうなら、湧昇水域発見の最も迅速な道は世界の駆逐艦(BTを備えた)を使って、毎月大陸棚に沿うて柵目の上を巡航さすことだろう。
- (b) 人工湧昇 中部大西洋での人工湧昇は Stommel の泉を使って起せる。D.S.L. (偽底像)内の魚は爆破すべき最初のポピュレーションを与えるだろう。
- (c) 施肥 もし栄養塩が外海で必要とされたならば、その系内の何かが失敗している。しかし生産系の片々が残されている閉塞水域内では栄養塩はすこぶる必要なものになる。どれだけ多くリンを加えると、どれだけ多くカキを生産するか?—がある種の生産力学から算出され試みされた。割合大きな閉塞水域でもつと複雑な系がしらべられよう。付加された栄養塩の関数はちよつと不明瞭なものになる。

要約すると: 栄養塩サイクルの伝統的物語りが海洋学的に敬意を表せられる限り、海の豊度は開発されないだろう。BTをつけた駆逐艦から離れて、真に必要なことは肥沃化し得る水域内の生産サイクルのもつれを解くことである。

結び オーに不満なのは魚類生産が多分直ぐに増せないことだが、私は可能な研究の領域をとりあげる。オ二の不満は、気づいていながら私が調べることに興味を充分もたなかつた、例えば漁具と行動のような仕事の場のあることである。経済に、卵、稚仔組織学に音響標的測定に、多くの海洋生物種の孵化養殖技術に、専門化が求められている。研究が稚仔死亡率、稚仔魚種間の競争機構、一般的生産サイクルと特定栄養塩の関係について求められている。生産増加は魚の調査と市場研究から来よう。人工飼育と移植は特別の場合にやれるだろう。

## 7 北西大西洋環境調査(Norwestlant)

国際北西大西洋漁業理事会(ICNAF)は1963年4月~7月タラ、メヌケの環境、卵稚仔魚の一斉調査を3次に亘り行なつた。4、5月非常に荒天にもかかわらず、予定通り仏、英、ソ、ノルエー、アイスランド、西独、カナダ、デンマーク各国は連合して調査を進めたがグリーンランド東方の氷状が大へん悪く、著しく観測を防げた。1963年10月マドリッドで収集資料の打合せをし、1964年1月ローマでシンポジウム、5月末ハンブルグで各国成果発表がなされた。それらによると、4~5月多数のタラ卵がグリーンランド南部沖と、ラブラド

ル北部沖にみられたが5～6月に稚仔魚ごく少数見られただけであつた。これらの稚仔は西グリーンランド沖とデンマーク海峡で採集せられた。デンマーク国生物学者は多年西グリーンランド水域で稚仔魚調査を続けて来たが1963年にとれた稚仔魚数は最低記録と報告している。

「1963年グリーンランド近海は冬比較的暖かつたが、それに続く春季は冷たく、水柱は長期間転倒循環を経たため、植物プランクトン生産が遅らされ、稚仔魚への食餌供給は僅少で、その結果ひどい稚仔死滅を生じた」と彼らは考えたが、海況観測と動植物プランクトン採集はこの仮説の正しいことを裏書しているようである。

アイスランドの研究者は1964年にアーミンガー海（アイスランド西方）でとれたメヌケ（赤魚）の稚仔がこれまでの年よりもずつと小型だつたと報告している。気象定点アルファ（62°N、33°W）での観測者はメヌケを釣つて、当域に大きな未開発の魚群のいることを報告した。ドイツの観測では、1400m深まで水温—塩分—深度自記計（パチゾンデ）を用いて多数点で始めて南部グリーンランド沿海の水柱の微細構造と共に予想外な水柱の複雑さを知り、沈降して北大西洋深層水を形成するものと推察した。タラ、メヌケ（赤魚）の天然餌料となつてゐるのはカラヌス属、スピラテラ属のようなものと判定された。

（宇田道隆）

## 8 マイワシ南下資源回復の兆

東海区水産研究所1964年11月号「漁場海況概報」によると、「東京湾内中の瀬」木更津沖で11月中旬一時大羽マイワシ漁獲があつたが、1964年夏の同海域や駿河湾での中羽マイワシ漁と関連して、マイワシ資源の分布につき、興味ある事柄といえよう」とある。又南海区水研沿岸資源部刊の「南海区漁海況予報」（昭和39年12月号15号）によると、

「イワシ類……太平洋側房総系とみられる北方系のマイワシ親魚群が11月にひきつづき12月にも南下したとみられる。量的には多くないが、土佐湾中部、日向灘中南部沿岸で大羽マイワシが、釣、流刺網、旋網等によつて漁獲されている。産卵調査によつても日向灘水域で前年以上のマイワシ卵が採集されており、この海域でのマイワシ資源は復調の兆があるとみられる。」さらに長崎県水産試験場刊「漁況」№103（昭和39年11月）によると、「昭和39年11月長崎魚市水揚高（Kg）、沿岸の小網では中旬末より五島灘の北部で大羽ウルメ（マイワシ混り）の漁獲が続き、長崎魚市水揚マイワシ、ウルメは近年で最も多く、カタクチの水揚も悪くない。」

（宇田道隆）