

示した。両魚種共に南から北に移るにつれて体長が大きくなっている。南北による体長組成の変化は、前述の年令組成を反映しているものと理解される。カラフトマスは単一年令組成であるが、1971年および1973年の豊漁年に、それぞれ 43° — 49° N, 41° — 46° N 間で漁獲されたものについて、緯度による体長組成をみた結果、ベニサケ、シロサケのように明らかではないが、やはり南より北に体長の大型化する傾向が認められた。いずれの魚種についても平均体長は表面水温の高い海域では小さく、水温の低い海域では大きい魚の相関関係がある。

3) 性成熟および性比

年令体長組成にみられる南北の変化は成熟度指数にも示され、南より北に指数の高くなる傾向的变化を示している(第3表)。ベニサケについては BAKKALA et al. (1971) の論じているように、秋から冬にかけての南下回遊時に、翌年成熟する魚群と未成熟魚との分離によって、指数の南北変化を示すものと考えられる。シロサケにもベニサケに似た成熟度指数の変化がみられ、成熟魚、

未成熟魚の南北分布に対応する成熟度組成が示されている。

各魚種の性比についてみれば、1975年のベニサケでは 45° N 以南で雌の割合が多く、 46° N 以北では雄が多い。またカラフトマスでもベニサケに類似した傾向があり、体長の大きい北寄りの魚群には雄の割合が多い。しかしシロサケについては明らかでない。

従来情報の少なかつた越冬期直後とみられるサケ・マス魚群の南北分布のパターンについてのべたが、このような計画的な時空間断面における漁場調査法の反復と範囲の拡大によって、時季的な魚群の生活様式をつぶさに知ることの可能性が示唆された。しかしこれまでの調査研究では、生物学的な知見と環境要因(生物的、物理化学的)との関連については、必ずしも併行的に行われていたとは言えない。漁業生物の生息の場としての環境の捉え方により大きな努力を傾注し、環境測定と生物測定の同調によって、より適正な漁場の評価がなされることが望まれる。

2. 北西太平洋におけるイカ類の分布と環境

内藤政治, 村上幸一, 中山信之, 小林 喬, 小笠原惇六
(北海道立釧路水産試験場)

距岸200海里に及ぶ経済水域の設定は動かし難い情勢にあるが、わが国の魚類生産の約30%を占める北洋漁業は、主対象が底層資源で、漁場の大部分がそれに含まれるため、隣接公海の資源に大きな関心が持たれている。従って、国で継続実施しているサケ・マス調査の混獲資料によって、イカ類を中心にその分布状態を他種との関連において明らかにしながら、この水域全体の資源状態の把握につとめた。

1. 出現種

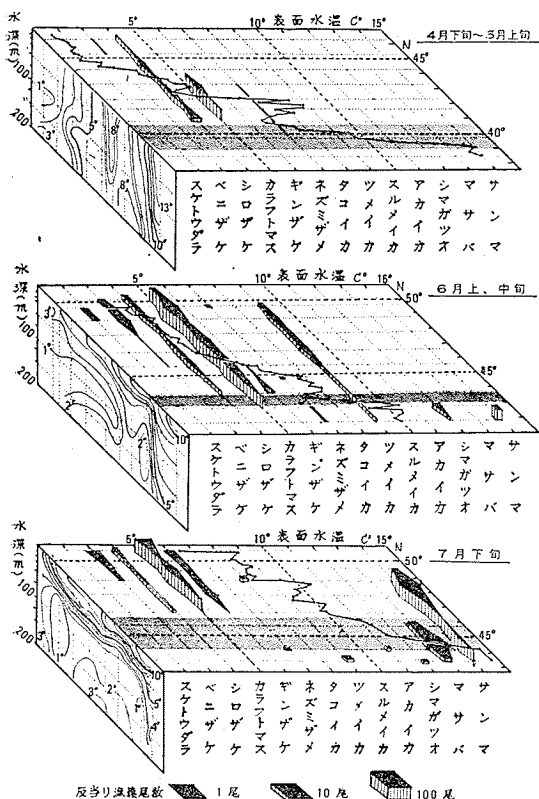
北西太平洋海域での資源利用は、近海域を除くと僅かにサケ・マスだけであるが、亜寒帯種、亜熱帯種を通じた多くの索餌場として知られている。48 mm から 157 mm におよぶ11種の目合の流し網と 24, 33 mm のサンマ流し網を併用して実施するこの調査でも、頭足類ではスルメイカ、ツメイカ、アカイカ、タコイカ、ドスイカの5種、魚類ではシマガツオ、マサバ、サンマ、マイワシ、ホッケ、キタノホッケ、スケトウダラ、ネズミザメ、アブラツノザメ、ヨシキリザメの大小10種が混獲されている。

2. イカ類の分布

イカ類各種は、それぞれ独自の分布特性をもっていて、テガキイカ科のドスイカ、タコイカは親潮系種(北洋系種)、アカイカ科のスルメイカ、アカイカは黒潮系種、ツメイカ科のツメイカは黒潮反流域種と特徴づけられているが(奥谷, 1968; 村上, 1976)、この水域でもそれぞれ異った分布を示す。

ドスイカ: 北千島からアリューシャン列島にかけての300m前後の水深帯(底層水温 5° C 前後)を漁場として、10, 11月を中心に北転船により漁獲量が急増しているが、この調査での混獲は極くまれであった。しかし、50~80mmの幼体はギンザケの優占餌料で、その調査から推定された分布域は第1図のごとく(福島水試, 1976)、中心が中部千島沖とアリューシャン列島南沖にある。これらのことから、この幼体が胴長220mm前後(範囲200~400)の秋の北転船の漁獲対象群に直接つながるかどうかは別として、幼体期までは表層に広く分布し、成体になると底棲生活に移行するものとみられる。

タコイカ: 4~5月には 43° N 付近の不連続線の北側を中心に、アリューシャン列島、西カム沖に至る亜寒帯全域に出現し、しだいに北上する。東西では千島列島寄



第3図 157°E線上における水温変化と主要種の南北分布。

もある。

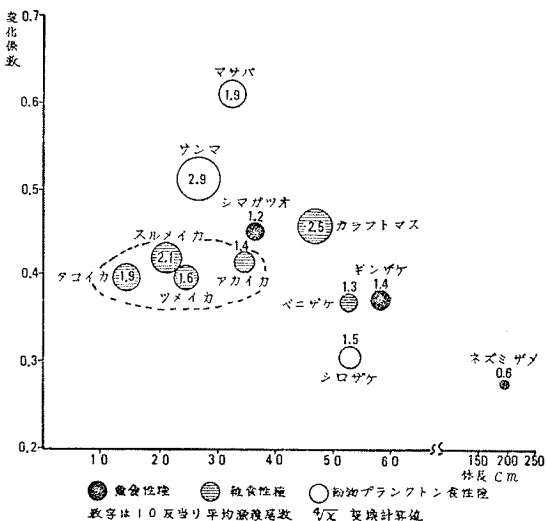
4. 集合様式

操業ごとの混獲量の変化から“群れ”について考察した結果、魚類では小型のサンマが最も大きな“群れ”を作り、離合集散も激しいが、マサバ、サケ・マス類さらにはネズミザメと魚体が大きくなるに従って群れも小さく、均一に分布するという傾向がみられる。しかし、イカ類はこの傾向より外れて、体長は小さいがマサバとサケ・マス類の中間的な“群れ”かたをすとみられる(第4図)。

また、これを食性の面からみると、動物プランクトン食性のもので大きな“群れ”を作り、雑食性さらには魚

3. 北太平洋におけるサンマの分布と環境

サンマ科の魚類には2属3種が知られており、何れも小型魚でありながら地球の全海洋的規模で分布してい



第4図 サケ・マス流網1試験操業当り種別漁獲(混獲)量の変化と体長, 食性との関係。

食性のもので程“群れ”が小さく、離合集散も少いとみられる。

以上の結果については、流し網の選択性を考慮して更に検討の必要があるが、相対的にはそれぞれの集合特性をかなり反映していると考えられる。また、共通していることは、潮境付近で混獲が多く、程度の差こそあれ、離合集散が海洋条件と密接な関係をもっていることである。

以上が、得られた結果の概要であるが、調査が8月で終了するため、以後亜寒帯種がどのように越冬し、亜寒帯種がどのようにこの水域を南下退去するかは明らかにできなかった。また、混獲資料のため量的な把握も難しく、各種の分布にみられる地理的分離についても、系統的な考察が今後に残された。

従って、資源利用(漁場評価)について具体的な示唆は得られなかったが、イカ類についてはその分布、集合の特性からみて、サンマと同じように、水温傾斜の急な近海域に比べ、ゆるやかな沖合での利用は相対的にみてかなり難しいものと考えられる。

小 達 繁(東北区水産研究所)

る。その中、サンマ *Cololabis saira* は北太平洋だけに棲息し、subarctic boundary を中心としたほぼ30~50