

水産資源調査

北沢博夫

本県底びき網漁業の重要漁獲対象種であるムシガレイ、ヤリイカならびに底びき網漁業で海上投棄される未利用種について、前二者は漁獲物の性状と資源動向、未利用種は種組成と水揚げ物との対比を主要な課題として調査を実施した。なお、これらの調査は資源の有効利用を図る目的で、国の委託を受けて実施したものである。

ムシガレイ（結果の概要）

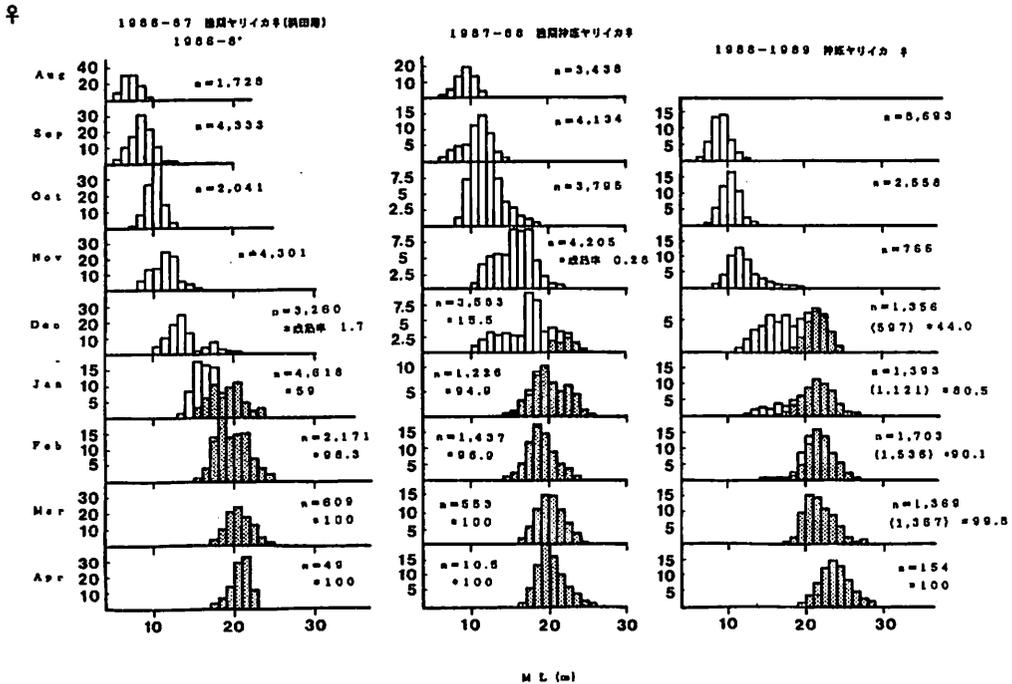
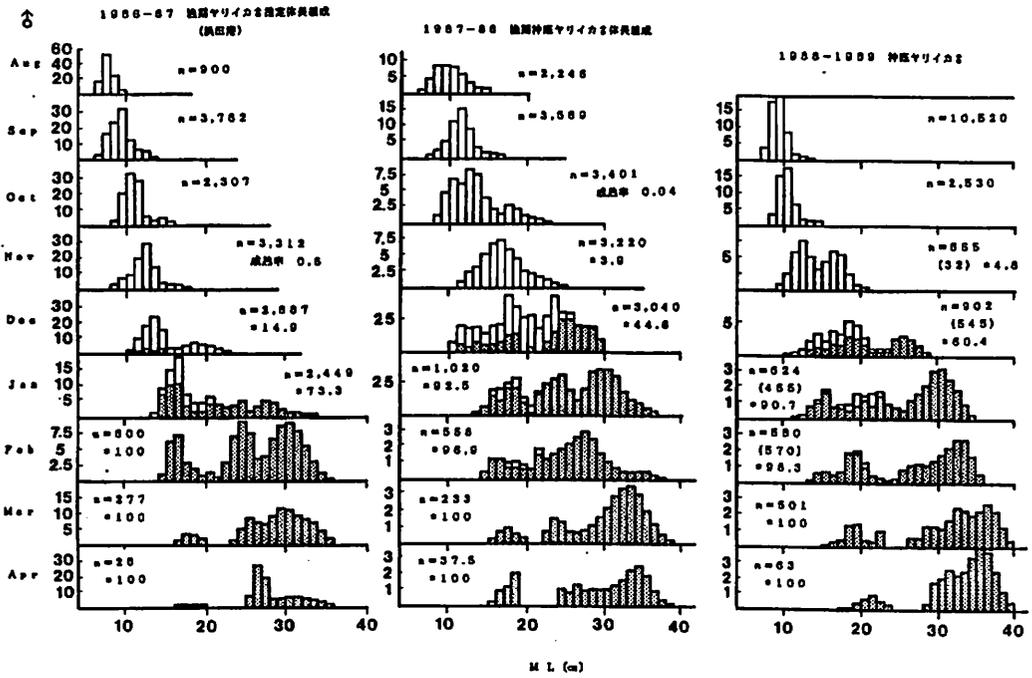
本調査の中間的な結果と考察は日水誌第55巻第8号で報告されており、ここでは結果の概要を述べる。

2艘びき沖合底びき網漁業における本種の漁獲量は1969年から1985年の間で1978年まで増加し、それ以降減少した。浜田港における銘柄別漁獲量と体長組成、ならびに日本海西南海域およびその周辺海域で操業する本漁業のCPU Eの変動から1980年以降の年齢別資源量指数を推定し、検討したところ以下の結果を得た。① 1980—1985年で全減少係数は安定していた、② 1978—1983年級群では加入量指数が指数関数的に減少した、③ 1982、1983年級群では1歳魚の漁獲率（利用度）がそれ以前より低下した。以上の結果と1979年以前の水産庁統計による銘柄別漁獲量の動向、他の主要種の資源動向から、1970年代に他の主要種の資源量が低下し、ムシガレイ（特に若年魚）に対する漁獲圧が強められたことに起因して、1980年代の急激な資源状態の悪化が生じたと推察された。

ヤリイカ（中間報告と要旨）

本調査は沿岸漁業の対象となる重要資源の現状評価診断とその変動機構を解明し、漁業生産の合理的体系を明らかにすることを目的としたもので、日本海区水産研究所から青森・山形・新潟・石川・島根の5県に調査委託されたものである。調査は昭和61年度から4ヶ年計画で平成2年度に「日本海のヤリイカ資源」として取りまとめられる予定である。昭和63年度調査については日水研調査資料89-03「ヤリイカ資源研究会議報告」で報告されており、ここではその要旨を述べる。なお、参考として昭和61年から昭和63年漁期の浜田港2艘びき沖合底びき網漁業による本種の漁獲物体長組成を図-1に示した。

ヤリイカの成長について 銘柄一体長も一、あるいはランダム標本から求めた各県の体長組成、ならびに平衡石の輪数係数から、日本海における本種の成長について以下の特徴を得た。



n は推定漁獲尾数 (×1,000尾)

図-1 浜田港 2艘びき沖合底びき網ヤリイカ漁獲物の外套背長組成の季節変化

①各県海域で雌雄とも複数の“個体群”が出現する、②特に12月から2月にかけては連続性の乏しい大型の“個体群”が出現する、③大型の“個体群”が出現すると小・中型の“個体群”は不明瞭となり、大型群の減少とともに明瞭となる、④雌は雄に比べて複数の“個体群”が不明瞭であり、成熟群のモードは1月以降4月まで島根で約20cm、青森で約23cmとほぼ一定である、⑤山形・新潟では大型の“個体群”の出現が他県海域に比べ遅い、⑥平衡石による推定孵化期から判断すると、早期孵化ほど大型化し、晩期孵化は小型個体が多い。

ヤリイカの漁獲と環境との対応について 日本海西南海域で2艘びき沖合底びき網漁業によって漁獲されるヤリイカの漁獲量変動と漁況海況予報事業で得られる水温資料を基にした水温指標との対応をみた。詳しくは日本海ブロック試験研究集録第14号に集録されているのでここでは概要を記す。①3月と6月の低水温域が広いほどその年漁期（8月から翌年の5月）の漁獲量は少ない。

②9月と11月は逆に低水温域が広いと漁獲量は多い傾向にある。

③これらのことからヤリイカの漁獲量は水温（あるいは水塊配置）と関係し、卵期も含めた生活初期に低水温は生残率を低くするように作用し、幼イカから成体イカでは低水温が魚群を娯集させると考えた。

④漁業による資源変動として1975年以降の減少に指数関数を当てはめ、残差/期待値を豊凶指数として水温指標値との関係をみた。その結果6月については負の相関が認められ、漁業の影響による長期的な減少という可能性も否定できないと考えられた。

底びき網漁業の未利用種について

昭和62年度まで2艘びき沖合底びき網漁業の主要種であるムシガレイ等の資源調査に主眼が置かれていた底魚資源調査（西海区水産研究所よりの委託調査）が本年度より一部内容変更された。その変更点は低利用種、未利用種の生物測定と実態調査である。本年度は低利用種としてヒレグロ、ハタハタの生物測定を実施、未利用種の実態調査として底びき漁船に乗船して投棄物の採集および水揚げ物の体長測定を行った。本調査は国の委託事業であるが、本県にとっても底びき網漁業における資源の有効かつ合理的利用を図る上で重要な基礎的知見を集積できるものと考えられる。

なお、本報告では前年度以前に県単事業として実施していたものも含め、結果の概要を述べる。

未利用種（投棄物）の種組成 投棄物を大別すると有用種の商品サイズ以下のもの、未利用種があり、さらに漁獲状況によって水揚げされたり、投棄したりする種もある。これらのうち重量比率が大きいものを以下に記す。なお、投棄物は漁場や季節によりかなり変化するため、以下の魚種が日常的に投棄されているわけではない。

有用種の小型魚：アカムツ，“シロイカ”，ヤリイカ，メイタガレイ，ムシガレイ，ソウハチ，ミギガレイ，ニギス，ウマズラハギ

低利用種（水揚げしたり、投棄したりする種）：タマガンゾウビラメ，ネズッポ類，カイワリ，マ

アジ、クラカケトラギス、ヒメジ、イイダコ

未利用種：トラザメ、ミシマオコゼ、シオイタチウオ、カナド、オニカナガシラ、シビレエイ、カ
ワラガレイ、小型種の甲イカ類（ヒメ甲イカ、シシイカ等）、エンコウガニ、コシマガ
ニ

水揚げ物との対比 有用種の商品サイズ以下のものは小型であるため、投棄物に占める重量比とし
ては大きくない場合もある。そこで調査航海で標準化した有用種的全漁獲尾数に占める投棄尾数、
および投棄体長を求めた。

図-2に各種の典型例を示したが、キダイでは全漁獲尾数の3~50%、アカムツでは60~90%、ニギスでは80~90%、ムシガレイでは40~60%、メイタガレイでは40~90%が投棄され、シロイカ、ヤリイカでもそれぞれ60~80%、30%が投棄されていた。また、各有用種の最小商品サイズはおよそ10cmであった。

以上の結果は限られた調査から得られたものであり、一般化することには問題もあるが、有用種の小型魚がかなりの個体数で投棄されているものと推測される。

これら有用種の投棄量（死亡量）を減少させることによって、漁獲量の増大が期待できるため、今後さらに調査を進め、具体的な減少策を検討する必要がある。

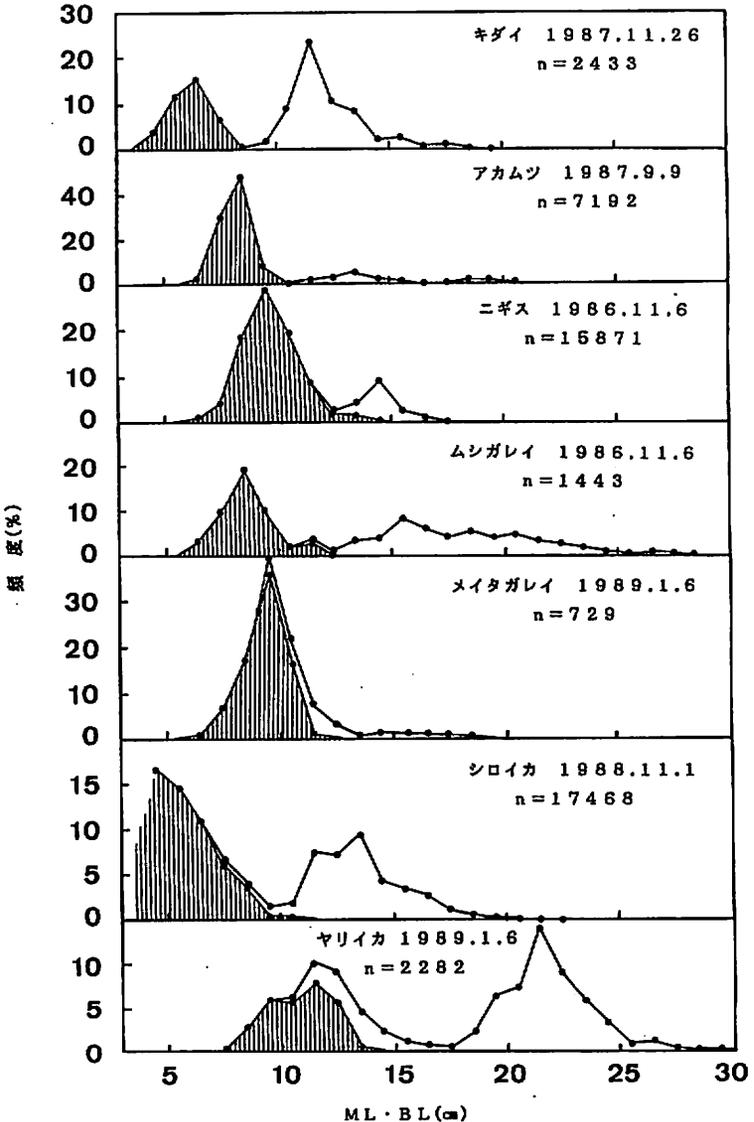


図-2 各魚種の投棄物と水揚げ物の体長
(mは指定漁獲尾数で、斜線部が投棄サイズ)