

Ⅶ 寄稿

1 定置網ブリ漁況予報のための簡単な試み

小川 嘉彦 (山口県水産試験場)

1. はしがき

山口県外海沿岸から水揚げされるブリ類の量は昭和40年で1,285トンあり、そのうち247トンが定置網によって漁獲されたものである。以西トロール、機船底曳網、大型旋網等、大型漁業による漁獲量を除いたいわゆる沿岸漁業による年間総漁獲量は約51千トンであって、その中でブリ類の占める割合は決して大きいものではない。しかし、ブリそのものが高級魚に属するものであること、冬季に於ては定置網が沿岸の主要な漁業であること等からして、これが漁況予報を行なうことは早くから要望されていた。

筆者は山口県外海水産試験場に於て漁海況予報事業を担当するようになってから現在までの2ヶ年の経験から、沖合冷水の動きが定置網のブリ漁況に微妙な影響を及ぼしていると考え、両者の相関について若干資料の検討を試みたのでその結果を以下に報告する。

報告にさきだち、貴重な観測資料と有益な助言を与えられた島根県水産試験場特別専門研究員山崎繁技師、種々論議していただいた山口県外海水産試験場研究員中原民男技師に対し感謝の意を表すとともに、遠隔の地から常に変わらず筆者を激励して下さる東京水産大学教授宇田道隆博士、同助教授石野誠博士ならびに東京大学大学院生蓮沼啓一学兄に対して深く御礼を申し上げる次第です。

2. 資料の吟味

対馬海峡に面する山口県外海域の海況は、九州西岸を北上して対馬海峡の東西両水道から日本海へ流入する対馬暖流の消長に最も大きな影響を受けるが、島根県浜田の北方80~100裡には日本海主要冷水域のひとつとして知られる島根沖冷水が存在し、時に対馬海峡の沖の島付近にまでその影響を及ぼすことがある。この冷水域と対馬暖流との間には、いわゆる沿岸前線と呼ばれるかなり明瞭な潮境域が形成される(山口県近海の海況模式図を第1図に示す)。

ここでは島根・山口外海両水産試験場が昭和39年度以降各月上旬に実施した定線海洋観測結果から100m層水温水平分布図を作成し、等温線の密集域として現われる沿岸前線の状態から冷水の張り出しの程度・強さを“冷水南出強度” $L = \frac{1}{xy} \times \frac{d\theta}{dn} \times 10^4$ で定義しこれを各月について算出した。

ここに、

$\frac{1}{xy}$: 34°N , 130°E の点を原点に、 34°N , 130°E の緯度・経度線をXおよびY軸にとった時、100m層水温水平分布図上に表わされる沿岸前線の暖流側外縁で定義した冷水最南出部の位置(x, y)および(x, 0)(0, 0)(0, y)の各点を結ぶ直線によって囲まれる面積の逆数。冷水の南出度を表わす。(第1図参照)

$\frac{d\theta}{dn}$: 点(x, y)の近傍における沿岸前線域の水温水平傾度。冷水の強度を表わす。

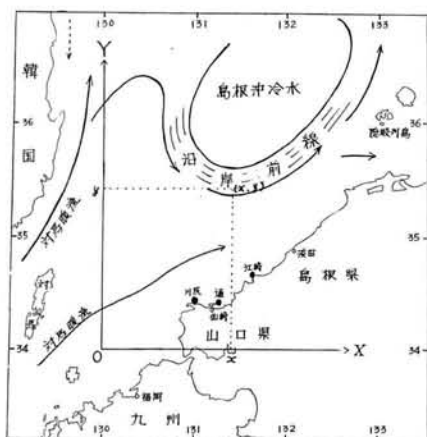
一方漁況の資料としては漁海況予報事業のはじまった昭和39年度以降、江崎（山口県北部海区）・通（中部海区）・川尻（西部海区）の定置網代表3漁場（第1図参照）から毎日の魚種別漁獲報告があるが、海洋観測が月単位で実施されているので3漁場あわせて月毎に集計し、各月のブリ漁獲量と上記によって求めた対応する月の冷水南出強度との相関を吟味した。

なお山口県外海沿岸では普通1Kg内外のブリをヤズ、2～4Kg内外のものをメジ、それ以上のものをブリと呼んでいるが、ここでは一応この基準に従ってヤズ、あるいはメジの銘柄で報告されたものは除外して考える。また既往の資料を検討した結果から、3漁場のブリ漁況は外海沿岸の定置網のブリ漁況の動向をよく表わしているものとみなし得る。

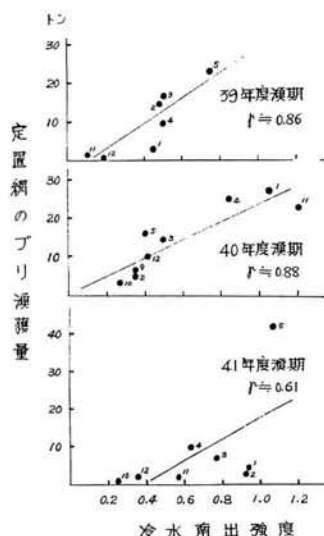
3. 結果ならびに考察

各年度漁期毎に求めた冷水南出強度と定置網上記代表3漁場におけるブリの漁獲量の関係を第2図に示す。

両者の相関係数は39年度漁期0.86、40年度漁期0.88、41年度漁期0.61となって、冷水の南出強度と山口県沿岸の定置網ブリ漁獲量との間にはかなり高い正の相関がみられる。即ち、島根沖冷水が山口県沖寄りに形成されるか、又は特にその勢力が強く、前線が山口県沖に強く張り出している時には沿岸の定置網への入網量が多く、逆に前線はるか沖合に形成されているか、又は島根県沖にある場合にはブリの入網量が少ないという傾向が明らかに存在する。このことから、島根沖冷水の変動が山口県外海沿岸の定置網のブリ漁況に相当影響を与えているものと推定されるが、その機構等についてはこれだけの結果からは何も言うことは出来ない。41年度漁期における相関係数0.61は前2ヶ年のそれと比較してやや低い。41年度漁期は全般に不漁であったが、来遊量そ



第1図 山口県近海の海況模式図
(図中○印は定置網漁場の位置を示す)



第2図 定置網代表3漁場のブリ漁獲量と島根沖冷水南出強度との相関
(図中の数字は月を表わす)

のものが少なかったという資源上の問題がその一因を成しているものと考えられる。

定置網のブリ漁獲量 C と冷水南出強度 L との関係を $C = aL + b$ の型に一次式で表わした場合の2つの定数 a と b は、各年のブリの資源量その他に依存する量であると考えられるので、この関係を利用して直ちに数量的な漁況予測を行なうことはできない。しかし、海洋観測は各月上旬の、しかも可能な限り早い時期に行なわれており、その結果から島根沖冷水の状態を判断すれば、量的な問題はともかくとして、その月にブリが定置網に入網することを期待出来るか否かについて予測することは可能であると思われる。

なお、各漁場ごとにも冷水南出強度とブリ漁獲量との相関を検討したが、はっきりした傾向は認められなかった。従って、どの海区で期待出来るのか、というような細かい予報を行なうためにはさらに別の要因を追求する必要がある。

4. 結び

以上3ケ年の資料に基き、冷水南出強度を定義し、指数化することによって、島根沖冷水の変動と沿岸の定置網ブリ漁況との間に高い相関関係のあること、またこの事実に基いてある程度漁況の予測を行なうことが可能であることを明らかにした。しかし、以上の結果は単に現象面についての問題であって、島根沖冷水の出現・変動の機構やブリ漁況に影響を与える機構等に関してはなお明らかではない。今後充分検討を要する課題である。また島根沖冷水がブリの漁況に影響を与えているものと断定することが出来るものとすれば、単にブリ類のみならず種々の回游性魚族の漁況にもまたそれぞれ何らかの影響を与えていることが当然予想されるので、今後他の魚種についても充分に吟味を重ねたいと考える。

参 考 文 献

- 宇田道隆(1934)・日本海及び其の隣接海区の海況、水産試験場報告(5)
下村敏正他(1957)・日本海海況及び水系、日水研報(6)
辻田時美(1957)・東支那海及び対馬海峡の漁業海洋学、西水研報告(13)
長沼光亮(1966)・1963~1964年の各春期における日本海海況、日本海サンマ共同調査報告集(2)

2 潮境とマグロ漁場について

—西インド洋、Anton Bruun 号調査の解析—

中 村 保 昭 (東京水産大学)

1. まえがき

潮境漁場に関する研究は北原(1918)以後、我が国では活発になされるようになり、特に宇田の業績は著しい(1938, 1958等¹⁾)。すなわち「潮境には海洋生物の濃集をみ、好漁場を形成し、海面に現われるシオメ(収束線)がその指標となる」ことを彼は漁場一般について実証した。またマグロ漁場形成に関連したこの分野の研究も多い。²⁾³⁾⁴⁾ 筆者は、1964年になされた Anton Bruun 号の調査資料(Cruise 5, 1月26日—5月4日、U.S. Program