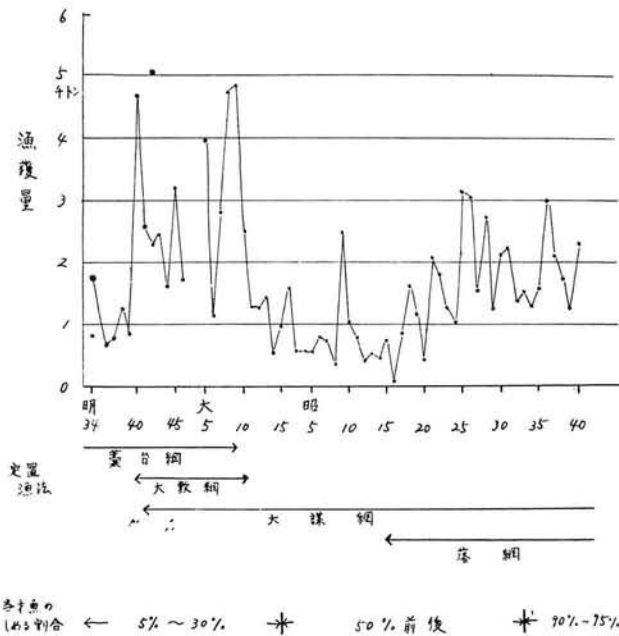


5 富山湾口部における流入量とブリ当才魚との関係について

新井 勝己 (富山県水産試験場)

富山県におけるブリ類の漁獲は80%から90%が定置網によるもので、定置網漁業としては最重要魚種の一つである。明治以後の富山県のブリの漁獲状況を示したのが第1図である。



第1図 富山県におけるブリ類の漁獲量経年変化と漁法の変遷及び当才魚の割合

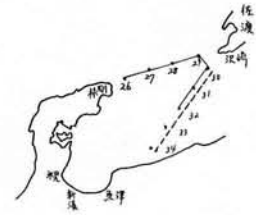
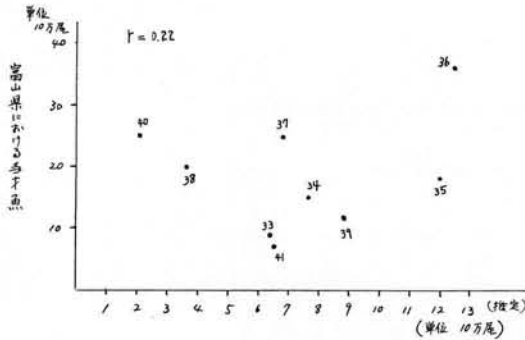
定置網の改良等があつたが、総漁獲量では大正10年頃から昭和20年頃までがやや不振でその後現在に至るまで毎年2千トン内外の普通漁で経過して来ている。しかし銘柄別に見ると、明治から大正年間には大ブリが7割から9割をしめ昭和年代に入つて33年までは大ブリと当才魚がほぼ半々となり、34年以後には当才魚が90%から95%をしめるようになつた(⊕富山県に水揚されるブリは当才魚と4才以上の大ブリが主で、1才魚から3才魚はほとんど漁獲されない)。そのためブリの漁況予報も当才魚の予報が重要になつて来ている。

当才魚の回遊経路はブリの産卵場、モシヤコの分布、日本海西部海域の当才魚の漁期などから考えて10月頃までは北上してくると予想されるが、第2図に示すように福井県と石川県外浦で漁獲される当才魚と富山県の当才魚との間には相関はみとめられない。又、11月以後には標識放流の結果などから新潟方面から南下してくることは明らかであるが、新潟県の漁況と富山県の漁況には北上期と同様相関はみとめられない。このようにブリの当才魚は北上ならびに南下と云つた行動をしているにもかかわらず隣県の状況とほとんど無関係に近いということは、おそらく日本海に回遊して来たブリ当

才魚はその年の海況によつて各地先への配分が決り各県の豊凶となつて現われると思われる。

福井、石川、新潟の各県水産試験場では各県地先の海況パターンによつて豊凶の目安をつけている。富山県の場合には漁場が富山湾内にあるため、湾内への暖流の流入・流出量と漁況との関係を見るために昭和39年から43年10月までの資料について検討してみた。

流入量の計算はダイナミックメーターを用い300mを無流層とし、第3図に示す富山湾口部の各



第2図 西部海域の当才魚と富山県の当才魚の関係
(数字は昭和年)

第3図 富山湾口部定点

St.間について求めた。これを列挙したのが第1表である。第2表は富山県の主要根拠地である氷見、新湊、魚津の漁獲量を示したもので、この3地区の漁獲量は富山県のほぼ60%をしめている。

漁況と流量とを対応させる場合、前述のごとく80~90%が定置網で漁獲しているために、沖で魚が「わいて」いても接岸しないと漁況との間にはまだ資料が少ない点もあるがほとんど関係が見られない。そこで8月から10月迄の総漁獲量と各月の流量を合計したものとを対応して見た。流量はSt.26からSt.30までの流入量を⊕としSt.26からSt.32迄の流出量を⊖として計算した。流出量をSt.32迄広くとつたのは祿剛崎と沢崎間より流入して来ても直接佐渡海峡に向う流れは富山湾の漁況には関係ないと見られるためである。その結果は第4図のとおりである。

ここで祿剛崎先端海域(St.26, St.27)の流れを考えて見ると、この海域で操業する漁業者の話ではこの海域の流れはほとんど南~東に向かつており、北~西へ向う流れは無いと云われているが、計算では北~西へ向うかなり強い流れが昭和40年の8月、9月、42年10月に現われている。すなわちSt.26の下層に冷水が湧昇している時である。

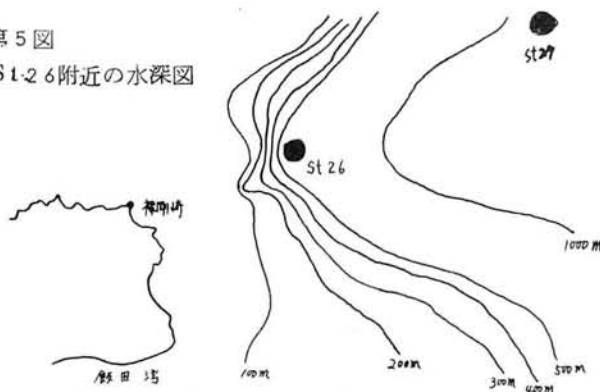
第5図はこの附近の水深図であるが、St.26は水平的にも垂直的にも凹所になつている所に位置している。凹所の場合その周辺に強い流れがあると補流的に冷水が湧昇する場合が多く見られる。たとえば富山湾の例であるが、能登沖から佐渡海峡に暖流が強くとび抜けている年には富山湾内では冷水が全般にもち上つて来る。

このようなことを考え合せるとSt.26に冷水が湧昇することはその表層部及び側面に強い流れがあ

る時と思われ、St.26とSt.27の間に流出量と計算されたものを流入量に置かえて漁況と対比したのが第6図である。これによると強い相関関係が認められる。但しこれは流量の目安と漁況の関係である。

次に11月、12月の場合であるが、この時期に漁獲対象となる魚群は10月迄に湾内に入り込んで滞留している群と水温低下に伴って新潟方面から南下してくる群の2つがあると想像される。そのため佐渡海峡の流量すなわちSt.30からSt.34迄の流入出量を11月と12月を合計したものに先に用いた8月から10月迄の流量(St.26~St.32迄)を合計して11月と12月の漁況と対応させて見た。

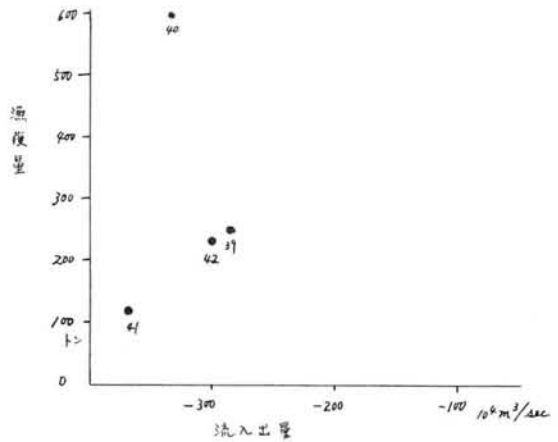
第5図 St.26附近の水深図



で越冬すると思われる。

3) 同じ補給経路と思われる石川県内浦の漁況も合わせて考えねばならないが、ブリの当才魚は富山湾では10月までは暖流によって運び込まれ比較的長期間滞流し、11月、12月には北方からの南下群も加わって漁獲の対象と

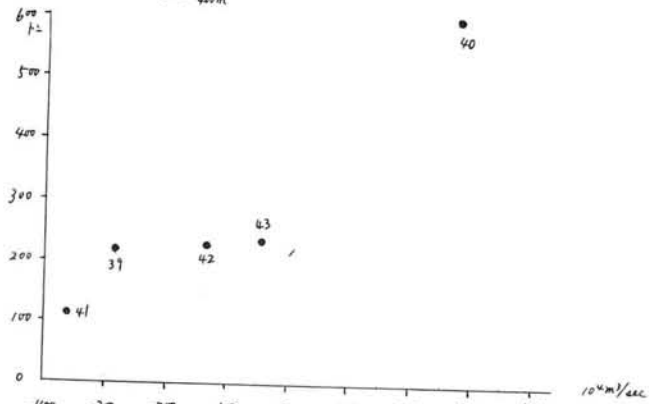
第4図 8月~10月迄の流入出量(St.26~32迄)と7月~10月迄の当才魚漁獲量



その結果が第7図である。これも資料はまだ少いが高い相関関係が認められる。

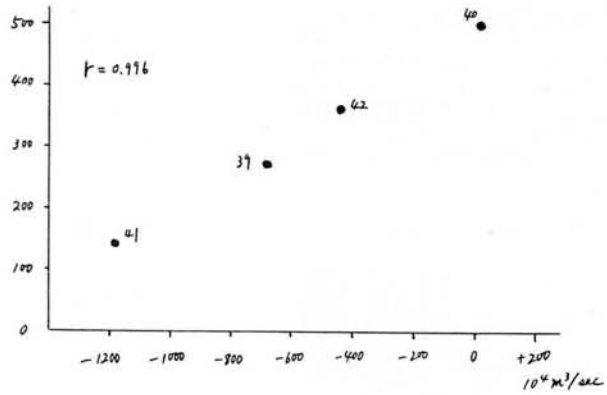
以上の結果から見て

- 1) 沿岸の流れを密度流計算によつて推定する点には疑問があるが計算された流量値をうまく利用することによつて漁況予報に利用出来る。
- 2) 11月、12月に佐渡海峡で北上流が強い年には当才魚は新潟県以北



第6図 8月~10月迄の各月流量(目安)の総計と7月~10月のブリ当才魚の関係

なつていることが想定される。



第7図 8月～12月迄の各月流量(目安)の総計
と11月～12月のブリ当才魚の関係

第1表 富山湾口部の各St.間における流入出量 $10^4 \text{ m}^3/\text{sec}$
⊕湾内に向うもの ⊖湾外に向うもの

St.	26	27	28	29	30	31	32	33	34
39年8月			+197			-429		+289	
9月		+327	-22	+5		-202	+147	-96	
10月			-159			+518		-53	
11月	+66		-17			+53		-71	
12月							-371		
40年8月	-182	+31	-33	+1					
9月	-143		+100		-28		+81	-36	
10月	+103			-199			+23	-15	
11月	+173	-33		-58		+76		-218	
12月				-110			-139		
41年8月			+36				-235		
9月		-59		+77		-196		+189	
10月		-97		+149		-79	+169		
11月	-50		+24				-332		
12月	+252		-179	+33			-486		
42年8月			+293				-321		
9月			-239			+112	-20	+111	
10月	-49	+107		-23		+107	-174	+69	
11月			+268				-144		
12月							-169		

第2表 富山県の主要根拠地におけるブリ当才魚漁獲量

年	月	主要根拠地（氷見、新湊、魚津）					単位 トン	
		7.8月	9月	10月	7月～10月 迄の計	11月	12月	11月12月 の計
	39	22.3	15.9	185.7	223.9	212.0	56.6	268.6
	40	25.3	155.1	413.5	593.9	295.6	198.7	494.3
	41	7.6	46.1	61.4	115.1	63.5	82.8	146.3
	42	9.4	111.0	106.0	226.4	284.6	72.5	357.1
	43	4.3	125.5	100.0	229.8			

質 疑 応 答

田畑喜六（石川水試）

金石沖でとれるモジャコの漁獲量と、その年のフクラギの漁獲量は、逆相関であるが、どう考えられるか。

モジャコが、その年のフクラギとしてとれるとする説があるか。

答：新井勝己（富山水試）

金石沖のモジャコの漁獲量と、富山湾内のフクラギ漁とは関係がみられない。

上村忠夫（日水研）

流量と水塊配置との関連について、検討されたか、検討されたら結果の概要をお知らせいただきたい。

答：新井勝己（富山水試）

検討していません。

殿塚周二郎（大洋漁業）

富山湾内に流入する暖流は、佐渡西岸を北上するものと水質が同様と考えられるが、佐渡の夏ブリの漁況に関連があるか。

答：新井勝己（富山水試）

富山湾内での夏定置ではブリがとれないので不明。

宇田道隆（東海大学）

当才魚の漁獲の比率が、明治、大正、昭和から今日まで増加している原因は何か。大型魚のはいりにくくなつたのは、海況条件のためで、当才魚にはこういう障害がないからなのか。

答：新井勝己（富山水試）

海況要因の変化によつて大ブリが入らなくなつたかどうかはわからないが、定置網の構造が現在小型魚もとれるように改良されてきているために、当才魚の入網が多くなつていると思われる。