

オ2図 北半球の夏期における中緯度(N40°~30°)の気圧変化と太陽活動。

イスタンブール近傍の北大西洋域に集中しているのであつて、他の地域に現われることは大へん少ないのである。

さらに1963年1月や1965年2~3月の東部北太平洋域における蛇行状況をしらべてみると、蛇行は北緯40~50度位が先に大きくなって、次才に高緯度に遅れて波及していつていることがわかる。

1963年1月の解析でも明らかのように偏差分布図

はこの海域がもつとも顕著な異常を示していた。

このような変動の特性を考慮すると、なおここ数年(1967年頃まで)は太平洋東部において気圧の峯が北に向つて発達してゆく傾向が予想される。さらにこれにともなわれて太平洋東部海域においては高水温域のあらわれる可能性が大きく、太平洋西部の本邦東方洋上の海域では反対に低水温域があらわれやすくなる傾向が予想されるのである。原因、結果の仕組みについての解析は現在なお十分とはいえないが、現象的には大よその傾向として以上のような状態が予想されるのである。

3. 1964年度の漁海況の特徴について

(ベニザケについて)

宮本幸久 (極洋, 捕鯨北洋部)

昨年度のベニザケの全般的な漁況の特徴としては、西カム系のベニが予期に反して不振であつたこと、およびアラスカ系ベニザケが非常に期待されたにも拘らず、船団の操業許可海域への来游が全く見られなかつたことが主な原因となり、1960年来最低の漁獲に止まつたということだと考えられる。

表でもわかるように

1960年	12,878千尾
61	12,998 "
62	10,590 "
63	8,902 "
64	7,096 "

1960～63年の半年平均 11,339千尾 これより約420万尾減となる。

オ1表 旬別漁獲尾数(単位千尾)

	昭 35 1960年	36 1961	37 1962	38 1963	39 1964	4年 @	2年 @
5月 中 下	1,133	1,099	1,601	1,454	1,448	1,322	1,532
6月 上 中 下 計	1,281	2,475	1,156	1,704	1,049	1,654	1,430
	2,548	3,491	2,096	1,605	1,172	2,435	1,850
	1,254	3,189	1,930	1,410	647	1,947	1,670
	5,084	9,156	5,183	4,719	2,869	6,036	4,950
7月 上 中 下 計	1,904	2,034	2,297	1,333	296	1,892	1,815
	2,513	692	1,154	966	97	1,331	1,060
	1,884	15	353	426	813	669	389
	6,302	2,741	3,805	2,727	1,206	3,892	3,264
8月 上	359	0	0	0	1,571	89	0
総 計	12,878	12,998	10,590	8,902	7,096	11,339	9,746

勿論、1960年、61年は1962年以降に比べ、割当量自体が約1万尾多くなつてい
るので、過去2年(1962、63年)の平均9,746千尾と比べると約260万尾減となつて
いる。

また、全漁獲屯数に対するベニザケの比率を見ると、

1960年	52%
61	65%
62	55%
63	41%
64	32%

と非常に低いパーセンテージに終わっている。

次に、旬を追って漁況の推移を見ると、6月上旬迄は過去2年に比べますますの漁況であるが、6月中旬以降は急激な漁獲低下を示している。

このため、漁獲対象は6月下旬から7月上旬にかけてベーリング海北東部のシロザケに集中され、更に7月中、下旬にかけては南のギンザケに漁獲努力が集中された。

この様に、漁場が許可海域全般に広く展開し、船団の移動は例年より多くなった。また、例年に比べ、漁期後半に時化気味の日が多く、船団の操業能率は低下し、例年よりノルマ達成が遅れ、この結果7月下旬から8月上旬には、アリューシャン列島沿いの海域およびカムチャツカ東岸ならびにベーリング海北部に分散し、主として小型のベニザケが漁獲の対象となった。

次いで、水温の分布と紅漁場の形成について述べる。

まず、5月下旬の表面水温を見ると、東および南からの暖水帯の張出しが1962、63年に比べ非常に多く、このためベニの漁場は幾分南、東よりに形成された。特に昨年は北側の3℃台の水帯の張出しが目立つて全般的に約1℃程度低目であつた。50m層は特にこの傾向が顕著である。

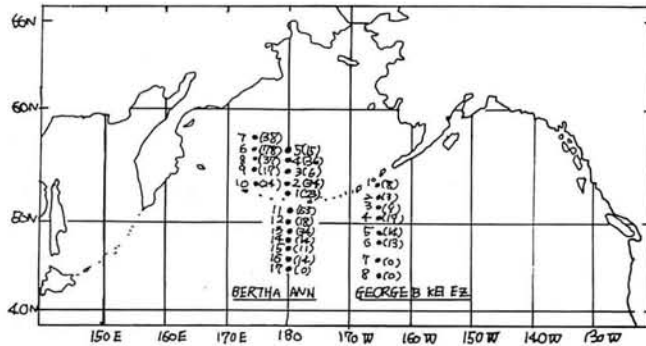
6月上旬に至つてもこのような傾向は続き、中旬頃迄は表面50m層ともに1℃程度低目であつた。

漁場も上、中旬と若干北西よりに中心が移つたが、中旬以降は漁況はとみに不振となつた。

中、下旬になつて表面は過去2年に近い状態となつたが、50m層は1～2℃低目で好漁場の形成は見られず船団はベーリング海のシロザケ漁場へ移動を開始した。

7月に至つてもコマンドル南部ではベニの漁場は形成されず、中旬から下旬にかけては、ギンザケに漁獲が集中された。7月下旬になり、ようやく銀鮭も不漁となり、7月下旬から8月上旬にかけてはアリューシャン

列島沿い、ベーリング海北部およびカムチャツカ東岸に分散、専ら小型のベニザケが漁獲された。



オ1図 冬期刺網試験操業結果。

附記1 米国の冬期試験操業の紹介

(Pacific Fisherman May 1963)

冬期刺網試験操業の結果は、前頁図は示されているように、一年の上4半期に於て非常に北よりに驚く程のベニザケの平均した漁獲が見られた。カッコ内の数字は点で示された各操業地点に於けるベニザケの実際漁獲尾数を示す。

附記2 北太平洋及びベーリング海に於ける冬季刺網操業

1962年、米国の商業漁業船団は、北太平洋およびベーリング海に於て鮭鱈流し網冬期試験操業を行なつた。(Pacific Fisherman 1962年6月号) 期間は1月下旬から3月上旬迄でBerth Ann号とGeorge B. Keley号の2隻が操業調査に従事した。

試験操業の目的は、冬季における鮭鱈の分布、豊度の研究および鮭鱈の棲息海域に於ける海洋環境の調査である。

使用漁具は $2\frac{1}{2}$ " (62.5%) $3\frac{1}{2}$ " (81.25%) $4\frac{1}{2}$ " (112.5%) $5\frac{1}{2}$ " (131.25%) の4種類の刺網で全体の長さ1600尋(2880m、約57反)深さ4尋(7m)のものである。

操業は気象条件のいい時は毎夕流網が浮設され、約10時間後、朝の中に揚網された。

Adak島の北部および西部海域は特に興味を持たれていたというのは、冬季ベーリング海には鮭鱈はいないと信じられていたからである。然しベニザケは各操業地点で漁獲された。(前図参照) 地点番号 $10-50^{\circ}30'N$, $175^{\circ}-00'E$ の所でシロザケも2尾獲れた。

ベーリング海での漁獲尾数は驚く程むらがなく、この海域全般を通じて非常に平均して分布していることを示している。然し海洋年令組成は違つていた。

海洋年令2年目の体長50cm位のベニザケは、南側の調査地点に多く、海洋年令3年目の平均体長57.5cmの大型のベニは北側に多かつた。

海洋年令2、3年のベニザケの大部分のものは、今年の夏産卵するものであろう。体長27.5cmの海洋年令1年の小型のものは、アリューシャン列島の近くで $54^{\circ}30'N$ 以南の海域だけに見られた。

ベーリング海で合計808尾のベニザケが漁獲され、その中で最高の漁獲はステーション6の78尾である。これらのベニザケの大部分のものは、漁獲された時、胃袋はからっぽであつたが、漁体は太つていて非常によかつた。

胃の中の餌料は、lantern fish, いかの一部、および種々のプランクトン等であつた。この調査航海では、プランクトンネットは曳かなかつたが、莫大なプランクトンの存在を

示す資料が幾らか得られた。

水温はアリューシャン列島附近で 39°F (3.9°C)最も北側の調査地点で 36°F (2.2°C)の範囲であつた。気温は氷点に近かつた。

中部北太平洋—列島南部の 180° 附近—の試験操業では、漁獲されベニザケの大部分が列島附近では非常に大きく、体長約 $23''$ (57.5cm)であつた事は非常に興味深かつた。然し南側の調査地点では平均体長 $20''$ (50cm)のものが多くなつた。

海洋年令1年目の体長約 $11''$ (27.5cm)の小型魚の大部分は北部の4地点で大型魚と一緒に漁獲された。

ベニザケ最南端の調査地点を除き、北太平洋中部の各地点で漁獲され、合計漁獲尾数は北から南に漸減している。

北太平洋の西側の調査地点11~17に於ける漁獲合計は紅144尾、白62尾、鱒4尾、ギン2尾、スケ1尾であつた。南側の5地点に於いては、シロの漁獲尾数はベニとはほぼ同じであつた。

同じ経度線上に於ける Keley 号の調査で漁獲が漸減していることおよび漁獲が零であることから鮭鱒が更に南側にいるということは考えられない。

全体として Adak 島南部のベニザケの漁獲は、1962年の冬季と同水準であつた。この海域の水温は、ベーリング海より可成り高く、北側で 38°F (3.3°C)から最南端で 45°F (7.2°C)の範囲であつた。

東部北太平洋の調査計画では、 165°W 及び 155°W の経度線上に60哩間隔の調査地点が設定され、またアラスカ湾から Juande Fuca 海峡に至る対角線上にも同様に調査地点が設定された。天候が悪く、 165°W 線の調査の直後調査を止めた。

Berth Ann号と装備、漁具は同じ

165°W 線の調査結果は、1年前に実施した 155°W 線の漁獲を下回つた。然し漁獲尾数は1963年遙か西方で調査した Berth Ann号 と大体同程度であつた。

大型ベニ($50\sim 62\text{cm}$) 49°N 以北の5地点で多かつたが南側では獲れなかつた。

海洋年令1年の小型魚は、 $47^{\circ}30'\text{N}$ の次の地点で漁獲された。これはアラスカ湾西部に於けるベニの南限であるマスとギンが $48^{\circ}30'$ と 46°N の間で少し獲れた。この海域ではシロとスケは全然獲れなかつた。

最後の調査地点 $44^{\circ}30'\text{N}$ では漁獲は皆無で、この経度附近では2月頃のザケ、マスの南限は 45°N であることを示している。

この調試操業での合計漁獲尾数は、

R66, P13, S9 であつた。

水温は北太平洋中部の Berth Ann号 の記録と似たものである。

この試験操業の詳細があれば提示して載きたい。

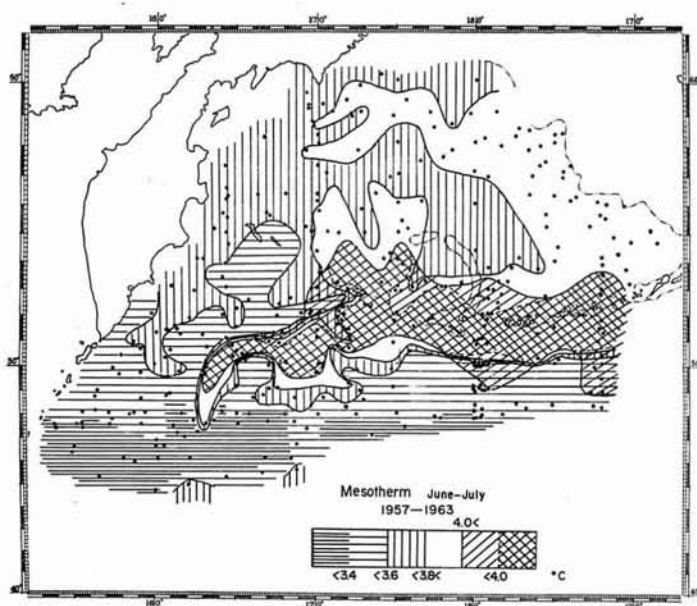
今迄、鮭鱒の越冬場は、相当南側にあるというのが我々の通念であつたが、この調査では、相当北側のベーリング海に驚く程多くのベニザケが分布していることと明らかになつている。勿論流網による調査であるので、これがそのまま冬期の鮭・鱒の分布であると速断はできないが、南側の調査地点で漁獲が0であること、北から南に漸減していることから、鮭・鱒の冬季分布は、今迄我々が考えていたより相当北側迄分布しているのではないかと考える。

4 Alaskan Stream の形状と1964年の北洋の海況

大谷 清 隆（北海道大学水産学部）

1) 要 旨

北大水産学部では戦後、北洋鮭鱒漁業の再開に伴い1953年から北洋海域の海洋調査および漁業試験を練習船おしよ丸、北星丸によつて行なつて来た。又水産庁その他の関係機関によつて同様に調査が行なわれて来た。これらの資料をもとに数多くの研究結果が発表され、北洋海域の水塊、海流等の一般的海洋構造は平野、小藤その他多くの研究者により明らかにされた。更に Dodimead, Favorite & Hirano によつてこれらの研究結果は総括され、北洋の海洋学を学ぶ者にとつて得難い教科書となつている。それによると、母船式鮭鱒漁業区



域には4水系が認められている。即ち、Bering Sea, Western Subarctic Gyre, Subarctic Current そして Alaskan Stream である。Alaskan Stream は前3水系と接し、これら相互の消長は漁場形成に大きな影響を与えていると言われている。しかし従来行なわれて来た海洋観測によつてはこれらの相互関係を明らかにすることは難しく、年毎の Alaskan Stream の形状さえも明確に知るこ

オ1図 1957年以降のおしよ丸および北星丸による中温層水温分布図。