北海道周辺海域へ来遊する特大ブリ群について

三 谷 文 夫

(1959 年 2 月 9 日受理)

ON SHOALS OF THE YELLOWTAIL, *SERIOLA QUINQUERADIATA*
T. & S., MIGRATING TO THE WATERS AROUND HOKKAIDO

Fumio MITANI*

In the present paper is described the state of those yellowtails having been caught which usually come migrating to the waters around Hokkaido and is also discussed the relation between this fish stock and another migrating to the Tsushima Islands, based upon the daily records of yellowtails which were caught in trap-nets along different coasts of Japan during the five years from 1953 to 1957.

Larger yellowtails (> class 7, as shown in Fig. 1) are caught in shoals during the months from July to November, especially in autumn, in trap-nets off the western coast of Hokkaido (Fig. 1 and Table 1), and it is sometimes so with the Pacific coast of the Toshima Peninsula in Hokkaido and the Japan Sea coast of Aomori Prefecture (Fig. 1), but it is not so with the other regions of Japan, excepting the Tsushima Islands which are located at the gate of the Japan Sea, as described in details in our previous paper (MITANI, 1959). The writer has herein taken into consideration the relationship between those two stocks, one being a stock of yellowtails caught off Hokkaido and the other, a stock of the same fish caught off the Tsushima Islands.

The courses of the Tsushima Current in the Japan Sea are semidiagrammatically shown in Fig. 2. As is seen in Fig. 2, in the Japan Sea the contact zone is remarkably formed, extending from off the eastern coast of Korea to off the western coast of Hokkaido across the central part of the Sea, which is the habitation for such fishes as cods, saury, sardines, mackerels, pampanos and even some squids. Most of these are favourite preys for the yellowtail. Judging from the current conditions and habit of fish, yellowtails, which come back to the Korean Straits after spawning in the East China Sea in spring, migrate north looking for food probably along the contact zone where plenty of food for them is found. Some of the fish may reach the western region off Hokkaido. Accordingly, the Hokkaido Ground is presumed to be connected with the Tsushima Ground, with the contact zone lying across the Japan Sea intervening between them. In other words, those two stocks of yellowtails which have been referred to in the preceding paragraph probably belong to the same population.

緒 言

筆者¹⁾は前に、対馬列島ならびにその周辺海域に敷設されているブリ定置網の漁獲記録を調査して、対馬に来遊する特大ブリ群は、おそらく、朝鮮東岸沿海に分布するブリ群と同一の種族に属すべきことを推論した。その後、日本近海の全海域（日本海側と太平洋側）についても、同様の漁況調査を行なった結果、北海道周辺海域でも特大ブリがかなり大量に漁獲されていることを確かめることができたので、最近の日本海の海況をあわせ考えて、その回遊経路に若干の考察を加えた。

稿を進めるに当たり、貴重な資料を提供していただいた大洋漁業株式会社下関支社定置漁業部の方々に深甚の謝意を表する。また、この論文を校閲して種々重要な助言を与えられた当教室松原喜代松教授に心から御

* 京都大学農学部水産学科 (Dep. Fish., Fac. Agr., Kyoto Univ., Maizuru, Kyoto, Japan).

礼申しあげる。

調 査 資 料

大洋漁業株式会社の資料に基づいて、漁獲記録を調べたのは次の 41 漁場 (45 統) で、これらの地理的位置は Fig. 2 に示してある。

日 本 海 側	太 平 洋 側	
北海道西岸	北海道渡島半島	富戸(ふと)
香深(かぶか)	川汲(かっくみ)	北川(ほっかわ)
岩内(いわない)	尾札部(おさつべ)	駿河湾沿岸
島牧(しままき)	見日(けんいち)	伊浜(いはま)
貝取潤(かいとりま)	古部(ふるべ)	熊野灘沿岸
青森県沿岸	楫法華(とどほつけ)	和具(わぐ)
入前崎(にゆうまいざき)	三 陸 沿 岸	古和(こわ)
双六(すごろく)	桐ヶ柵(きりがさく)	須賀利(すがり)
富山湾沿岸	大建(おーだて)	阿田和(あだわ) 1・2 号
大黒(だいこく)	大輪(おーわ)	土佐湾沿岸
四方(しかた)	茂田(しげた)	伊田(いだ)
鈴島(すずしま)	江の島(えのしま)	伊佐(いさ)
若狭湾沿岸	常 盤 沿 岸	日向灘沿岸
日向 1・2 号・同夏網	久之浜(ひさのはま)	島野浦(しまのうら)
河野(こーの)	豊間(とよま)	浦尻(うらじり)
立石(たていし)	房 総 沿 岸	赤水(あかみず)
山 陰 沿 岸	波太(なぶと)	都農(つの)
津摩(つま) 1・2 号	相模湾沿岸	
川尻(かわじり)	高浦(たかうら)	

上記の各漁場について、1953 年 1 月から 1957 年 12 月までの 5 か年間にわたり、毎日の漁獲記録を調べた^{*)}。また、魚体の大きさは、前報¹⁾と同様、体重をもつて表わした。

なお、昭和 32 年度 (1957) 漁業養殖業漁獲統計表²⁾によれば、同年度のブリ定置網の全国総数は 438 統 (日本海側 180 統、太平洋側 258 統) であるから^{**)}、この研究で取扱われた網数はそのうちのわずかに 10 % 余にすぎない。それゆえ、量的な面から見れば、前記の網数では日本近海のブリ漁況の全ぼうを表わしていないけれども、ある程度の特徴的事実はうかがい知ることができると考える。

海域別月別体重組成

日本近海で漁獲されるブリの各海域における特徴を知るために、漁場毎に月別体重組成を求め、それを各海域毎に一括して比較したが、そのうち、1957 年度の分を Fig. 1 に例示した。ただし、Fig. 1 においては、前報¹⁾と同様、体重を 9 階級に分け、また、階級 7 (11.45 kg) 以上の特大ブリの部分を、便宜上、黒く

^{*)} これらの漁場のうちには、年によつてブリ定置網が敷設されなかつたところもあるが、繁雑をさけるために、ここでは、その詳細については省略する。

^{**)} 昭和 31 年度 (1956) から、はじめて、「ぶり・まぐろ定置網」なる項目が分離・独立して設けられるようになったが、それ以前までは「さけ・ます定置網」とともに「その他の大型定置網」の中に入括されている。

塗った。

Fig. 1 は各海域での漁獲量を比例的には表わしてはいないが、海域別魚体組成の特徴は大体示しているものと考ええる。そうすると、日本海側で漁獲されるブリは太平洋側のそれよりも、一般に、魚体が大きい傾向がうかがわれ、ことに、特大ブリ群の存在が注目される。すなわち、特大ブリはすでに道津ら³⁾によつて指摘されているように、日本海側では北海道西岸で 8~11 月、特に 10 月に、かなり大量に漁獲されており、また、青森県沿岸（双六漁場）でも少量ながら漁獲されている。一方、太平洋側でも北海道渡島にある漁場では、8・9 月の候にある程度まとまって漁獲されている。しかし、その他の海域では、このような特大ブリ群がまとまって漁獲された記録はこの資料の範囲内では見当たらない。このような現象がこの年の漁期だけの特異なものか、あるいは、例年のなものかを知るために、漁獲記録のある、他の 4 漁期についても調べてみた。その結果、北海道西岸にあつては、大体、例年の傾向で、ことに、島牧漁場では Table 1 に示すとおり、特大ブリは毎年大量に漁獲されている。

Fig. 1. Size composition of yellowtails, *Seriola quinqueradiata* T. & S., according to the regions in the fishing grounds off the coast of Japan in 1957. Abscissa represents the body size in weight, which is divided into nine classes with 1.87 kg interval between, which follows:
class 1, < 2.06 kg; 2, 2.07–3.94; 3, 3.95–5.81; 4, 5.82–7.69; 5, 7.70–9.45; 6, 9.55–11.44; 7, 11.45–13.31; 8, 13.32–15.19; and 9, > 15.20.
Ordinate represents number of fishes in a unit of 1,000 individuals. Larger size (> class 7) is indicated by heavy column.

Table 1. Records of the catch of larger-sized yellowtails, *Seriola quinqueradiata* T. & S. (> class 7), caught in trap-net in Shimamaki Ground off the western coast of Hokkaido during four years from 1953 to 1956.

1953			1954			1955			1956		
Date caught	Body weight (kg)	No. of indiv.	Date caught	Body weight (kg)	No. of indiv.	Date caught	Body weight (kg)	No. of indiv.	Date caught	Body weight (kg)	No. of indiv.
Nov. 3	12.4	4194	Oct. 31	12.8	761	Oct. 13	13.1	3074	Oct. 25	13.1	628
" 5	12.7	4146	Nov. 3	13.3	4194	" 17	13.1	100	" 30	14.3	112
" 9	13.9	4350	" 5	13.3	4146	" 24	15.0	240	Nov. 22	11.6	1958
" 11	13.1	4155	" 9	13.9	4350	Nov. 5	12.0	284			
" 13	13.1	3756	" 13	13.3	3756						

また、そのほかの海域にあつては、Table 2 に示すとおり、1956 年 11 月から 12 月にかけて、日本海側の各海域すなわち青森県沿岸・富山湾・若狭湾および山陰沿岸で、ある程度まとまって漁獲されたことは興味深いことである。しかし、これらの海域でも、他の年度においてはほとんど全く特大ブリ群の漁獲記録は見当たらない。

以上のことから、結局、特大ブリ群が例年にある程度まとまって漁獲される漁場は北海道の日本海側を主とし、それに、同じく北海道の渡島半島太平洋側ならびに、年によつては、青森県日本海側でも漁獲されることがあるということになる。

論 議

日本海の最近の海況はまだ充分明らかでない点も多いが、宇田 (1952)⁴⁾ や対馬暖流開発調査報告書 (第 1 輯 漁況・海況篇)⁵⁾ によれば、大体、次のように考えられる。対馬暖流系水は対馬列島を挟んで東・西両水道を流過するが、東水道を流過したものは沿岸水の影響が多く、かつ、その勢力も弱いので、西水道を流過したものが日本海へ入つてからこの系水の主力となる。そして、島根沖冷水塊によつて、東鮮暖流 (対馬暖流第 3 分枝) と対馬暖流 (対馬暖流第 1 分枝または接岸暖流と、同第 2 分枝または沖合暖流とを一緒にしたもの) とが分かれ、さらに、若狭沖冷水塊によつて、第 1 分枝と第 2 分枝とに分かれる。第 2 分枝は第 1 分枝の北側を北東に流れ、大部分は隠岐島の西方から北側を流過し日本海北部海域においてはこれが対馬暖流の主力となることは前述のとおりである。一方、東鮮暖流は朝鮮東岸沿いに北上して、北鮮寒流との間に顕著な潮境を作りながら、大和堆冷水塊の南・北両側を東進する。能登半島沖を越えた対馬暖流は佐渡北方や秋田西方の冷水塊の間を蛇行しながら北上する。このようにして青森沖に達すると、津軽西方の大冷水塊のために対馬暖流は接岸していることが多く、津軽海峡における日本海と太平洋との水位差によつて、表層水の大部分 (約 70%) が太平洋へ流出して、いわゆる、津軽暖流となり、北海道噴火湾および三陸沖へ向かう。このため、津軽以北の北海道西方海域では、暖流の流量は津軽以南のその約半分以下になる。そして、さらに、そのものの大部分は宗谷海峡からオホーツク海に流出して、いわゆる、宗谷暖流となるが、1 部 (約 15%) は環流となつて再び南下する。もつとも、能登半島を境にして、南北両海域では水質がかなり異なり、能登半島以北では、表層水が日本海中央部に向かつて拡がり、海流の流速も弱くなつて、3 つの分枝を明りように区別することは困難なことも多いらしい。そして、津軽沖冷水塊の南側から東側にかけて、日本海中央寒流と暖流系水との間に潮境を作り、また沿海州寒流あるいは冷水性の沿海州沿岸水との間にも潮境を作り、これらは相連結して、はるか北方にまで延びている。以上が日本海における最近の水系や水質の分布状態であるが、結局、このような水塊の移動状況からみて、対馬海峡から津軽海峡まで達するに要する時間は、表層水で約 2 か月、中層水で約 3 か月と計算されている。そして、同じ暖流系水といつても、冷水や沿岸水の影響を受けている間に、水質はすつかり変化してしまうことは当然であろう。以上の海況を模式的に図示したものが Fig. 2 である。

そこで、前節で述べたブリの漁況、特に、特大ブリ群のそれと海況との関係について以下考察する。特大ブリ群は北海道周辺海域では、ほぼ例年的に漁獲されていることは既述のとおりであるが、これに類した特大ブリ群は対馬列島でも大量に漁獲されていて³⁾、それは朝鮮東岸沿海に分布するものと同一の種族に属するものらしいことは前報¹⁾ で明らかにしたところである。それゆえ、北海道周辺海域で漁獲される特大ブリ群と対馬列島におけるそれらとの間に種族的な関連があるかどうかが問題になつてくる。秋から冬にかけて

Table 2. Records of the catch of larger-sized yellowtails, *Seriola quinqueradiata* T. & S. (> class 7), caught in trap-nets in the fishing grounds off the coast of Japan during four years from 1953 to 1956.

Fishing ground	Date caught	Body weight (kg)	No. of indiv.
Tsuma No. 1	Jan. 9, 1953	13.2	131
Kakkumi No. 1	Nov. 13, 1956	13.2	15
Nyumai-zaki	" 22, "	12.7	45
Daikoku	" 17, "	11.6	109
Tateishi	" 3, "	14.3	3
"	" 28, "	11.6	11
"	" 30, "	11.6	1062
Hyuga No. 1	Dec. 25, "	14.3	390
Hyuga No. 2	Jan. 26, "	12.0	6
"	Nov. 29, "	13.2	162

対馬列島に來遊した朝鮮東岸系特大ブリ群は産卵のためにさらに南下するであろうが、産卵後再び北上に転じ、西水道を通過した後は東鮮暖流あるいは第2分枝に乗って日本本土の沖合を北進し、春から夏にかけて、索餌回遊に移るものと考えられる。一方、東水道を通過したものは第1分枝に乗って本土沿岸へ來遊するものと思われる。ところで、西水道を通過したブリ群がどこまで達するかという問題であるが、日本海中央部には東鮮暖流や対馬暖流と北方からの種々な寒流との間に顕著な潮境が形成されており、ここは、スケトウダラ・サンマ・イワシ類・サバ類・アジ類およびイカ類などの、ブリが最も好む餌科生物⁶⁾の好漁場となつてゐる。したがつて、索餌回遊に移つた特大ブリ群はこれらの餌科生物を追いつながら、本土沖合の潮境に沿つて、かなり広範囲に移動しているのではなからうか。そして、ちょうど、青森県沿岸の、暖流が最も接岸したところで、再び本土沿岸にその姿を現わし、そのうちの一部は夏から秋にかけて双六漁場や入前崎漁場で漁獲されるのではないと思われる。そして、それらのうちには、津軽暖流に乗って太平洋に出て、渡島半島沿岸のブリ定置網に入るものもあろうし、また、接岸しなかつたものは沖合をそのまま北上してカラフト南端あたりまで達するものもあろう。そして、それらが後志、留萌あるいは礼文島あたりの漁場で秋季に漁獲されるものと考えられる。そして、冬になつて寒流系水が強勢化するとともに再び南下に転じるのであろう。青森県沿岸や噴火湾沿岸で、年によつて特大ブリがほとんど漁獲されないことがあるのは西方から接岸する暖流勢力が弱い時ではないかと考えられる。最近、対馬暖流の強勢化とともに、北海道近海でも再びブリが獲れたことは大垣(1953)⁷⁾の報告でも明らかであるが、このことは、回遊性魚類は分布の縁辺ではその時々々の海況の影響を受けることが大きく、かつ、その附近に滞留する傾向を持つてゐる⁸⁾という一般的な法則とも関連しているのかもしれない。

結局、秋・冬の候に対馬漁場で漁獲される特大ブリ群と次の夏・秋の候に北海道沿海で漁獲されるそれらとが全く同一の魚群であるかどうかは、まだ、はつきりはしないけれども、両者が種族的には同じ朝鮮東岸系に属しているものではないかと考えられる。

Fig. 2. Showing the geographical location of each net examined in the present investigation, and the oceanographical conditions of the Japan Sea in recent years. Oceanographical data, Uda, 1952, and from "Report on the Tsushima Current Expedition, Part 1". Open arrows, cold current; solid ones, warm current; B₁, B₂, and B₃ represent the 1st, 2nd and 3rd branches of the Tsushima Current, respectively.

C₁, region of cold water off Shimane; C₂, off Wakasa; C₃, off Noto; C₄, off Sado; C₅, Yamato-tai Bank, and C₆, off Tsugaru. 〓〓〓, contact zone.

文 献

- 1) 三谷文夫: 本誌, 24 (11), 888~892 (1959).
- 2) 農林省: 昭和 32 年度漁業養殖業漁獲統計表, 487 pp., 農林統計協会 (1958).
- 3) 道津喜衛, ほか 2 名: ていち, (15), 19~32 (1957).
- 4) 宇田道隆: 日本海区水研創立三周年記念論文集, 291~298 (1952).
- 5) 水産庁: 対馬暖流開発調査報告書 (第 1 輯 漁況・海況篇), xiii + 539, (1958).
- 6) 三谷文夫: 本誌, 24 (3), 176~181 (1958).
- 7) 大垣光平, ほか 3 名: 北水試月報, 10 (4), 35~45 (1953).
- 8) 田内森三郎・三善清旭: 本誌, 5 (5), 287~290 (1939).