

9 魚類漁業とその将来

I カタクチイワシ*

近藤 恵一（東海区水産研究所）

1 はじめに

伊勢湾・三河湾における浮魚資源として、もっとも重要な魚種といえば、まずカタクチイワシをとりあげなければならぬほど、カタクチイワシは歴史的に長く利用されてきています。

カタクチイワシはそれを直接漁獲する漁業者にとって重要な資源であるばかりでなく、カタクチイワシを餌とするカツオ・サバ釣り漁業、各種増養殖業にとっても重要な経済性をもつ産業的有用種です。したがって、伊勢湾・三河湾においてカタクチイワシがとれるか、とれないかは、漁業者にとって重要なことであるばかりでなく、関連する水研・水試研究者が真剣に考えていかなければならない問題です。そして、われわれは精度の高い資源予測ができるようにする義務を負っていると考えています。私共はカタクチイワシの生態・生活研究には、十分意を尽していますが、魚の生活の真髄を知ることはなかなかむずかしい問題で、なぜ特定の時期と海域に、特定の大きさの魚が来遊するのか、その原因を明らかにするためには、漁業者と研究者が一体となって取り組んでいかなければならないことと思います。

ところで、今日は時間も限られていますが、次の2点について私共の考え方を簡単に説明したいと思います。その第1点は最近のカタクチイワシの漁況が東海区西部海域とくに伊勢湾・三河湾では昭和43年も、44年もあまりかんばしくない原因について、第2点は将来のカタクチイワシ資源について、生物学的な側面と社会的な側面とから考察してみたいと思います。

2 カタクチイワシの生活の仮説

カタクチイワシはわが国の周辺各地に生息している魚です。これらは同一の種であることには間違いありませんが、種個体群は地方的に相対的に独立して、生涯を共にすごすグループに分れており、私共はこの地方的な集団を系群と呼んでいます。系群は単なる地域的な区分ではなく、生物学的に同一の法則性をもった集団—発育段階・生活年周期の現われ方が同一な集団—として区別されるものです。伊勢湾に来遊するカタクチイワシは遠州灘周辺を主産卵場として、東海・東北海域を生活の場としている本州太平洋系群です。

この他、日向灘～瀬戸内海を主な生活の場とする九州太平洋系群、天草灘～五島列島周辺の九州西海系群、日本海系群があります。

カタクチイワシは黒潮あるいは親潮そのもののなかには生息しない魚として、生存しています。その生息する水塊は黒潮と親潮両水系の中間に存在する混合水帯あるいは沿岸水帯と呼ばれる性質をもったものです。しかし、沿岸漁業で漁獲の対象となるものは発育段階の若いものほど、黒潮系水の影響を受ける沿岸水帯に現われ、発育するに従って沿岸水固有の水塊あるいは親潮系水の影響の及ぶ沿岸水帯に現われます¹⁾。常磐～房総海域の親魚は12月上旬頃から翌年2、3月にかけて

* 1970年1月29日受理，東海区水産研究所業績 E第13号

て、産卵前の未熟期のものが現われ、親潮接岸分枝の南下と対応して、沿岸水帯と共に南下・移動します(図1)。そして、春季には熊野灘～遠州灘あるいは相模湾～房総海域で産卵し、シラスは沿岸各地に現われますが、主漁場は駿河湾～遠州灘～渥美外海および鹿島灘～常磐南部海域に形成されます。未成魚は伊勢湾・三河湾あるいは駿河湾～常磐海域へ広く分布します。それらの現われ方は黒潮流路と黒潮暖水舌、あるいは親潮接岸分枝の南下の時期と勢力などと密接に関連しあいながら、年々の特徴ある漁況をしめします。

3 昭和43年級群
はどのように現われたか。

昭和43年級群の親魚は42年12月下旬から犬吠以南の海域に集中

的に現われ、43年1月には同海域から魚群が急速になくなりました²⁾。この漁期の海況は表面水温8℃以下の親潮接岸分枝が12月下旬には鹿島灘にまでたっし、表面水温14～16℃の沿岸水帯は犬吠以南に形成されました。この漁期の主漁場が形成された海域と沿岸水帯の存在した海域とは非常によく一致しています²⁾。42～43年漁期の親魚の漁況は、私共が今もっている「カタクタイワシの生活の仮説」から判断しますと、早い時期に産卵場である遠州灘～熊野灘へ南下・移動したものと考えられます。

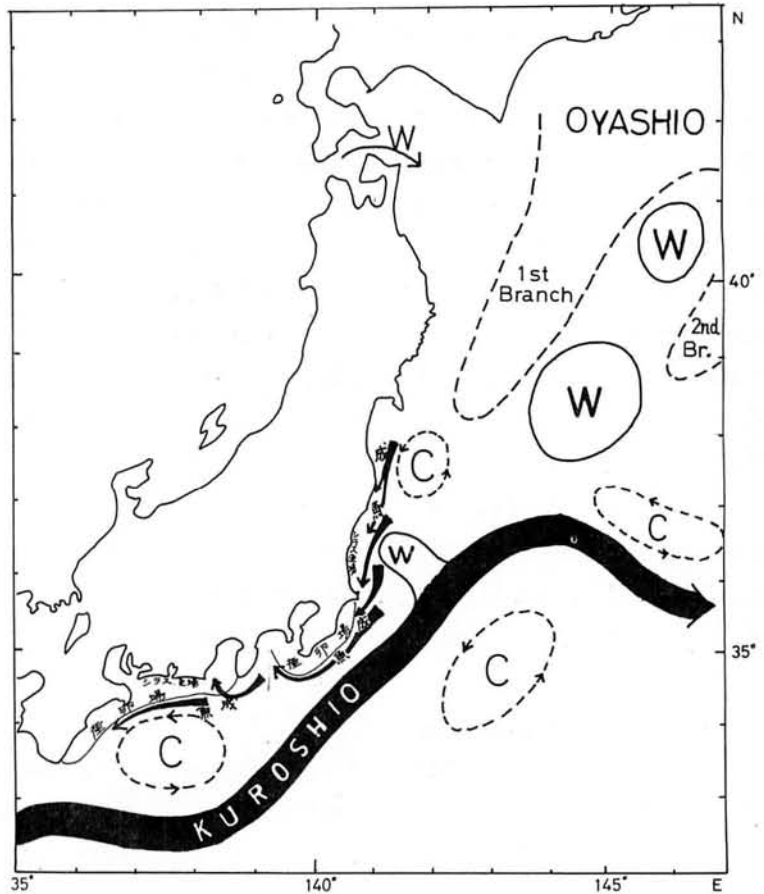


図1. カタクタイワシの回遊経路と環境条件の模式図
環境の模式図は平野他2氏(1967)⁴⁾より

親魚の集合様式を反映して、43年春季の産卵は東海区西部海域へ偏在していました²⁾。そして、遠州灘では表面水温13~16°Cの沿岸水が広がっており、卵・稚仔の発育には最適の条件でした。このように親魚も、卵も共に沿岸水帯に主として現われることにご注意いただきたいと思えます。

産卵の状態を反映して、43年春のシラスは渥美外海~伊勢湾口で早い時期に豊漁でしたし、遠州灘周辺は全体的に近年にない豊漁でした²⁾。

ところがその後伊勢湾へ未成魚はあまり顕著に来遊せず、産卵後の索餌群、体長10cm以上の1年魚が主体になりました。

内

4 なぜ伊勢湾・三河湾の漁況が悪いのか

伊勢湾の近年の漁況をみますと、昭和39、40、42年には未成魚が主体に、昭和41、43、44年には成魚の産卵後の索餌群が主体になりました。昭和41年のように成魚資源の多い年には東海区西部海域でもある程度の漁獲は期待できますが、産卵群として広がった魚群が産卵後の索餌群として移動・回遊するときには、分布密度は低くなるのが通例です。つまり、成魚索餌群が主体の年には漁況はよくない、ということがいえます。

昭和39年には、未成魚が主に来遊した年ですが、そのような年には10m層の塩素量で18%以上の湾外水が渥美外海~伊良湖岬、さらに野間崎沖へ入ってくる状態と、未成魚の主漁場が形成される海域と非常に良く一致しています(図2)。つまり未成魚が豊富に伊勢湾へ来遊するためには、黒潮の勢力が東海区西部へ及び、18%以上の湾外水が顕著に伊勢湾へ入り込む条件を必要とします。

伊勢湾へ産卵後の索餌群が来遊する年には、10m層の塩素量が16あるいは17%以下という低塩分の水が湾内を覆っています(図3)。この水塊を一応湾内水と呼んでいます。

なぜこのような湾内水が卓越するのか。いろいろ議論のわかれるところですが、私は黒潮と沿岸水と陸水の影響を強く受ける湾内水の配置は3者の力関係であって、黒潮の影響が東海区西部海域へ及ばないような年には、沿岸水が広くひろがり、相対的に湾内水が卓越してくるものと考えています。遠州灘沖の冷水塊はどちらかといえば底層水が浮上してきたような性質の水で、水温からみますと、冷水塊自身はカタクチイワシの生存をおびやかすものではありません。ただ冷水塊は黒潮が離岸あるいは蛇行することによって、沿岸水が広がりすぎ、補償作用として、底層水が浮上してくるとも考えられます。つまり、冷水塊のできる年はカタクチイワシの生息する沿岸水帯が広がっている年であり、カタクチイワシはその水塊と共に広く分散して、伊勢湾内への来遊は悪くなる、という因果関係になるものと考えられます。

5 将来の問題

将来の問題はやはり2つの側面から考えなければならないと思います。1つはカタクチイワシ資源自身の問題、他の1つは伊勢湾が将来とも良い漁場になるのか、ということです。前者は生物自身のこと、後者はわれわれ人間の英知の問題であると考えます。

イワシ類は進化論的にみればあい、魚類のなかでも最も古い仲間^{3, 5)}に属し、その歴史は約2千万年、地質年代でいいますと新世代第3紀には現われていたであろうと考えられています^{3, 5)}。カタクチイワシの歴史は人類のそれよりも長く、短い寿命で幾多の世代を生きぬいてきた魚です。その結果として、環境に対する適応性が大きく、水温の適応範囲は種としては10℃前後から30℃をこえるまで生存可能です。10℃位の急激な水温変化に堪え得る能力をもっています。しかし、これは同一水塊内での水温差です。先に述べた異なる水塊の温度差ではありません、お間違いないように願います。また産卵の時空間が広いことは特定の時期の環境の影響を最小限にいとめますし、ある時期の発生集団が少なくなっても、他の時期のものが、その不足を補います。沿岸水帯は各種プランクトンの豊富に存在する水塊です。カタクチイワシは動・植物性プランクトンのいずれをも食物とする生存力の強い魚です。たとえ東京湾、大阪湾のように汚れていても、海洋条件次第ではカタクチイワシは来遊します。

それは伊勢湾でも同様であり、一たん湾内へ来遊したカタクチイワシが臭くて食べられないものであっても、それは環境を汚染している人間の責任です。カタクチイワシは生活し得ても、汚染による泥臭さ、油臭さはカタクチイワシの責任ではありません。生物が生活しうる自然を保存するか、食べられないような魚しか住めない自然にしてしまうかは人間社会の政治の問題です。われわれ水産資源研究者は健康な魚が住め、漁業が末永く存続しうる政治が行なわれることを切望すると共にわれわれ自身も積極的に社会的発言をする必要性を痛感いたします。私共は魚と漁業者の立場から、公害の問題を正しく批判し、われわれの立場を強く主張していきたいと考える次第です。

6 参 考 文 献

- 1) 近藤恵一：カタクチイワシの生活様式と最近の漁況の特徴、本報 No.14、1~10 (1969-a)
- 2) 近藤恵一：カタクチイワシシラスの漁況予報、同誌 No.15、54~63 (1969-b)
- 3) 近藤恵一：カタクチイワシの話 — その研究の底流にあるもの — さかな No.4、37~44、東海区水産研究所業績集、(1969-c)
- 4) 平野敏行・藤森 完・上原 進：沿岸水域の物理的環境研究について、東海区漁場海況概報 No.24、1~4 (1967)
- 5) 松原喜代松・落合 明・岩井 保：魚類学(上)、1~9頁、恒星社厚生閣 東京(1965)

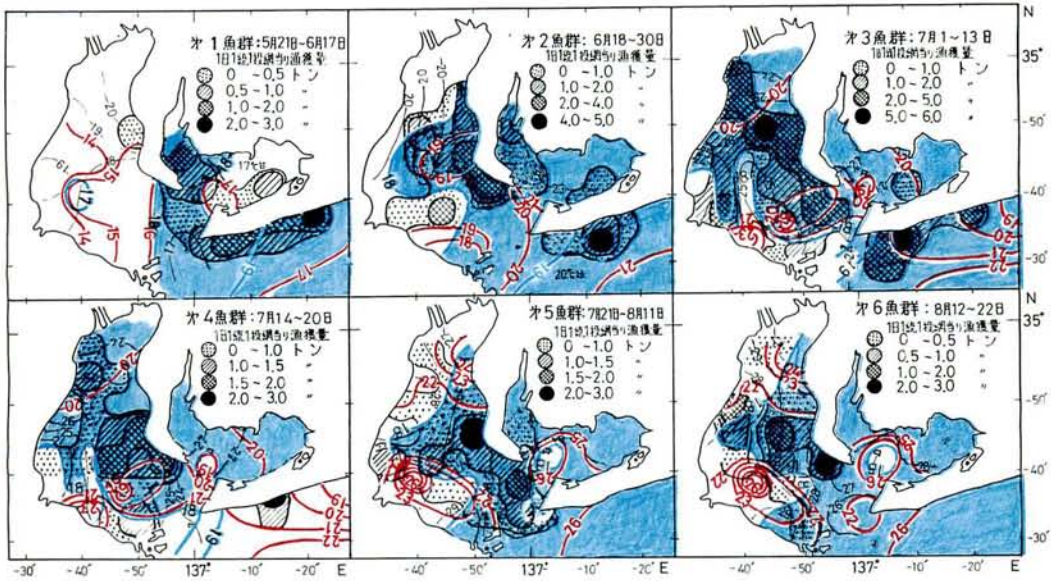


図2. カタチイワシ本州太平洋系群 未成魚 春季来遊群のオ1~6魚群の集合様式とその環境条件, 1964年.

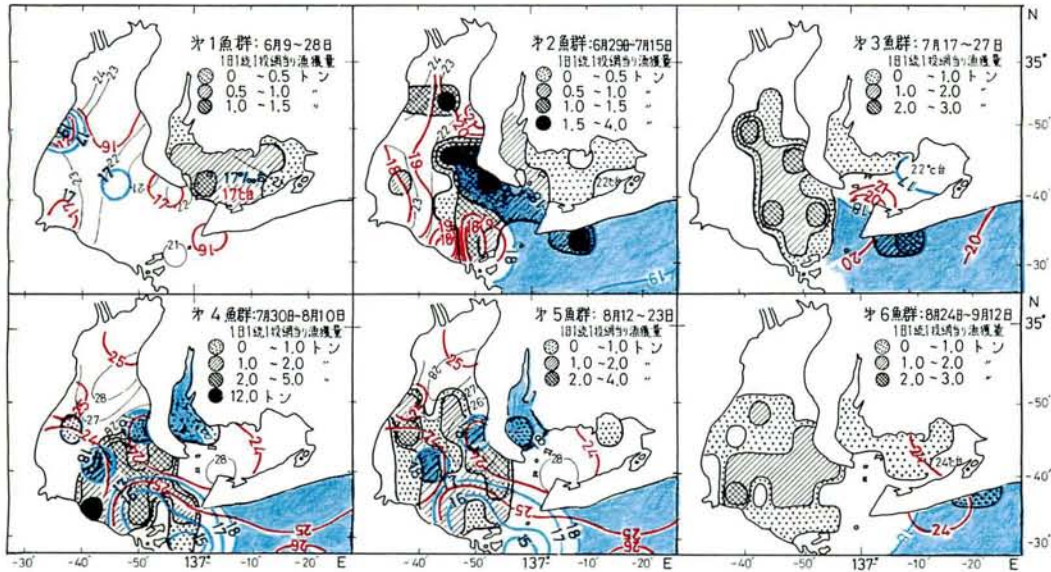


図3. カタチイワシ本州太平洋系群 未成魚 春季来遊群(成魚索餌群を含む)のオ1~6魚群の集合様式とその環境条件, 1968年.

— 表面水温 (°C)
 — 10m層水温 (°C)
 — 10m層塩素量 18‰以上

p.178と179の間 (ページ番号無し)