

橘湾におけるカタクチイワシ漁況と海況 に関する一考察

桑野雪延

Study on the Relation of Fishing and Oceanographic Conditions of Anchovy in the Tachibana Bay

Yukinobu KUWANO

橘湾のカタクチイワシの年間漁獲量は1万トン前後（1960年～1974年の年平均漁獲量）で、県内漁獲量の26%を占め、県下におけるカタクチイワシの主要漁場の一つに数えられている。橘湾の海況については、長崎海洋気象台^{1~4)}、長崎県水産試験場⁵⁾、および近藤ほか⁶⁾の報告が、また、カタクチイワシ漁況変動については、下村ほか⁷⁾、桑岡⁸⁾、桑野⁹⁾などの報告があるが、漁期間の漁況と海況に関する報告はみられない。

本研究は、1972～'74年の3カ年間に実施した海洋観測資料を解析し、この結果と同湾のカタクチイワシ漁獲量を対比検討したものであり、豊漁年（1972、'73年）と不漁年（1974年）における漁期の海況の相異がみられたので、その結果について報告する。

材料および方法

本研究に用いた海況資料（水温℃、塩分‰）は、1972～'74年の3カ年間の橘湾漁海況定線調査で得られた資料であり、定線観測の実施月日と調査船名を表1に、観測地点を図1に示した。観測層は、0、10、20、30、50mおよび底層である。またカタクチイワシの漁況資料は、長崎統計情報事務所による橘湾、西彼および北松の3海区の小型まき網月別漁獲量統計資料を用いた。

なお、橘湾の海況変動に重要な影響を与える^{4~5)}と云われる降水量については、長崎の旬別降水量mm（長崎海洋気象台）資料を使用した。

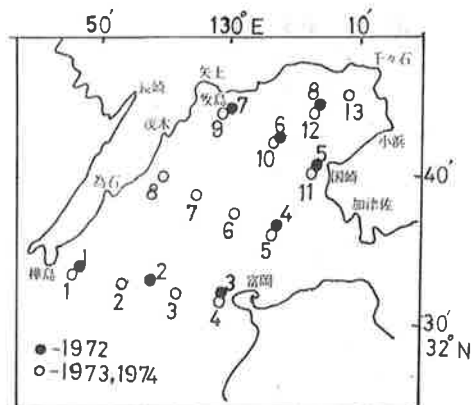


図1 橘湾漁海況定線観測地点

表1 橘湾漁海況定線調査の実施月日，調査船名

年	月日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	調査船名
1972					3,4	4,5	3,4		17,18	5,6		7,8		鶴丸 154トン500p.s
1973				10,11	2,3	7,8	4,5		3,5	7,8	12,13	12,13	5,6	同上
1974	17,18	7,8	6,7			7,8	10,11	20,21		20,21	21,22	14,15		鶴丸，わかづる

結果と考察

橘湾の性状：橘湾は九州の西海域に位置し，長崎半島，島原半島，天草下島で三方を囲まれ，島嶼や海岸線の屈曲，河川に乏しいおよそ長方形の南西方に開口した海湾である。樺島～福岡間を経て直接外海に接し，加津佐～天草下島間の早崎瀬戸を経て有明海に通じており，その一部は，外海と有明海を結ぶ瀬戸の役割を果たしている。海底地形は，湾口部の水深が70～80m，湾中央部50～60m，国崎と茂木を結ぶ線以北の湾奥部は30～40mの台地状の平坦地形を呈するが，茂木～樺島間の沿岸部は比較的急深地形を呈し，国崎～福岡を結ぶ線から早崎瀬戸にかけては，瀬戸特有の海底起伏の多い岩礁帯となっている。

過去の資料^{1)～6)}から橘湾の海況の季節変化および水塊分布の一般的傾向についてみると，橘湾の海況は，外海水と早崎瀬戸から吐き出される低塩な有明海水の影響を強く受けている。水塊分布の傾向は，図4の模式図に示すように，塩分の高い外海水は湾中央部よりやや福岡寄りに流入するが，その影響が直接湾奥部にまで及ぶことは少ない。一方，低塩な有明海水は早崎瀬戸から吐き出され，湾内水と混合しながら湾中央部を経て長崎半島に沿って湾口に向う。この水塊の勢力が強い季節は梅雨期の夏である。湾奥部の国崎～牧ノ島を結んだ線以北の水域には，塩分値が外海水と有明海水とのほぼ中間値を示す湾奥水が分布している。湾奥部の水温は，春から夏にかけて25～29℃を示し，湾口および湾中央部より高いが，秋から冬にかけては逆に低い値を示している。塩分は，31.63～34.50‰の範囲で，周年を通じて湾口部が最も高い。なお，水温，塩分の季節変化は湾奥部が最も大きく，湾口部が最も小さい。

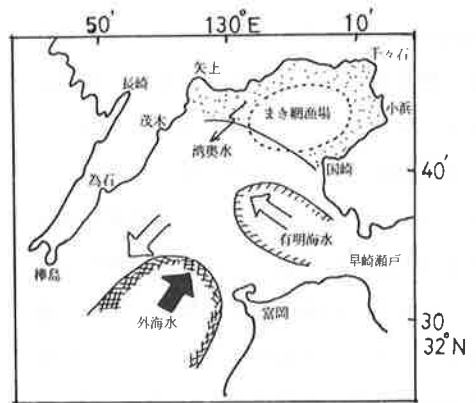


図2 水塊分布模式と小型まき網漁場

湾内における漁業は小型まき網，小型底曳網，磯建網，小型定置網などの規模の小さい沿岸漁業に

属するものである。漁業別の漁獲量は大部分が湾奥を漁場とし、カタクチイワシを漁獲対象とする小型まき網により占められており、湾中央部から湾口部を漁場とする着業統数が最も多い小型底曳網の漁獲量は20%（1974年）にも満たない。

近年のカタクチイワシ漁況概要：カタクチイワシの主要海域である北松、西彼および橘湾の3海区

別の小型まき網によるカタクチイワシ漁獲量の経年変化を図3に示した。図3から知られるように3海区とも経年変化が大きい。なかでも橘湾海区の変化が大きく、不漁であった1970、1974年の漁獲量は5,000トン前後、豊漁であった1968、1972年および1973年は14,000トン前後をそれぞれ示している。そしてとくに注目されることは、1974年の不漁が橘湾だけにみられることである。漁獲量の経年変化に関連して、橘湾海区の小型まき網の着業統数*の推移をみると、1966年以降1974年まで20~24統で大きな変動はないが漁船規模と漁獲性能は年々向上している。図4は橘湾海区と隣接する西彼海区における1972~'74年の漁獲量の経月変化を示したものであり、西彼海区では周年を通じて500~1,500トンの漁獲が続き、6~8月に若干漁獲の山がみられるが、橘湾海区では、盛漁期の8~10月に顕著な漁獲の山がある単峰型である。このように橘湾海区が外海に面する西彼海区に比べて漁期が短かく、しかも漁獲が8~10月に集約されていることは、下

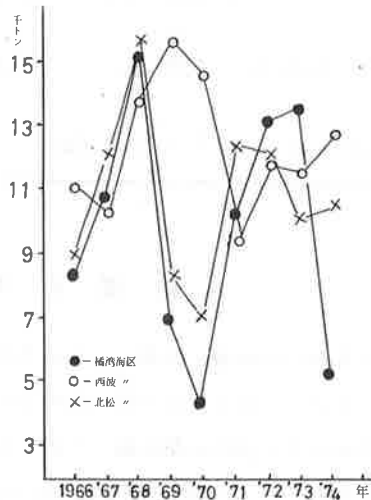


図3 主要海区別小型まき網によるカタクチイワシ漁獲量の経年変化

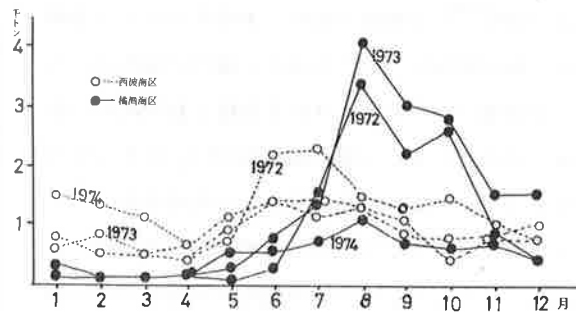


図4 小型まき網によるカタクチイワシ漁獲量の経月変化

* 小型まき網の着業統数—1966年頃から2そうまきから1そうまきへ転換が進み、漁船規模および漁獲性能は年々向上している。

形態 \ 年	1966	1970	1974
2そうまき	12統	5	2
1そうまき	12"	14	22

村ほか⁷⁾の報告にみられるように橘湾海区の漁場が湾奥部に限られているため、水温が下降を始める10月下旬頃から魚群が湾口部、湾外へと去るためと考えられる。

豊漁年（1972, '73年）と不漁年

（1974年）における漁期中の海況の相異：今回調査をおこなった3カ年の月別の水温、塩分ダイアグラムを図5-1~5-3に示した。図5-1~5-3から各年の水温、塩分の季節変化についてみると、3月から6月までは3カ年ともおおむね類似しており、水温13~22℃、塩分33.3~34.6‰、等比容アノマリst 350~450 cl/tonの範囲にあるが、7月から9月までは1974年がかなり低温、高塩に推移しているのが注目される。この低温、高塩傾向は9月に顕著であり、水温で1℃低く、塩分で1.0‰高い。そして10~11月では再び3カ年ともほぼ類似した推移を辿っている。このように不漁であった1974年における漁期中の海況は、豊漁であった1972, '73年に比べて湾全域的に低温、高塩に推移し、とくに盛漁期の中心にあたる9月においてその傾向が顕著であったと云える。

図6はこのことを明らかにするために各年の9月の湾口部（樺島~富岡間）および湾奥部（国崎~牧ノ島間）におけるT-Sダイアグラムである。まず、豊漁年であった1972, '73年の水塊についてみると、湾口部の底層水（水温21~23℃、塩分33.6~34.0‰）、上中層水（水温24~27℃、塩分32.6‰）および湾奥部の湾奥水（水温25~27℃、塩分32.2~32.8‰）の3つの水塊に分けられるよう

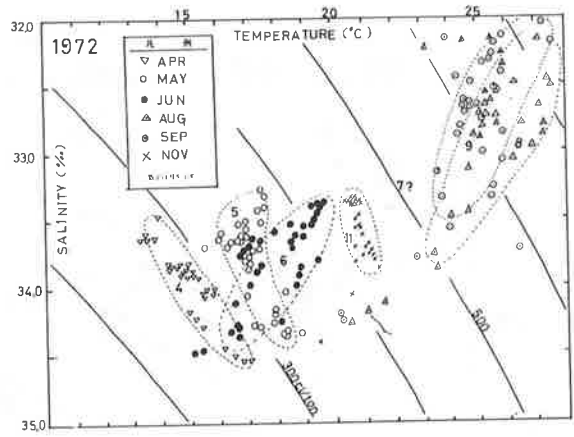


図5-1 橘湾全域の月別水温(℃)と塩分(‰)の関係

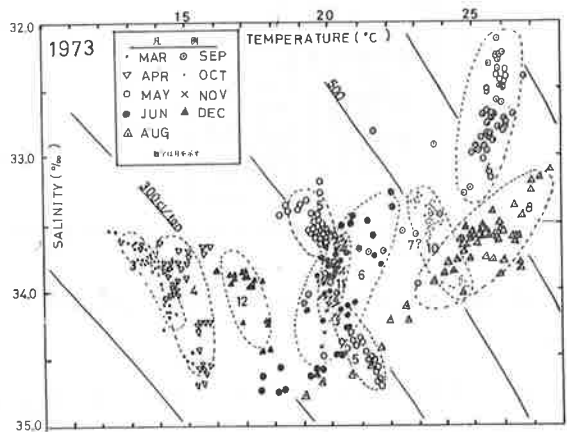


図5-2 橘湾全域の月別水温(℃)と塩分(‰)の関係

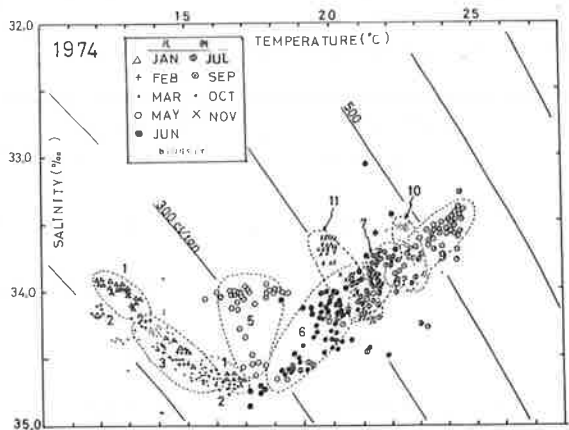


図5-3 橘湾全域の月別水温(℃)と塩分(‰)の関係

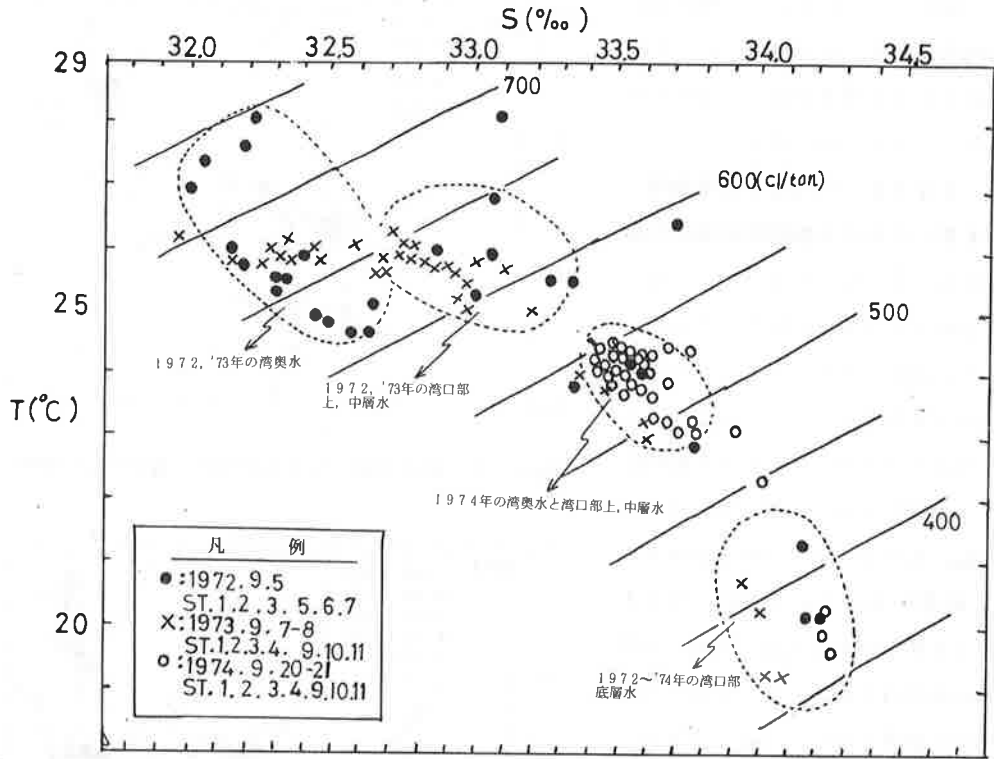


図6 湾口部（樺島～富岡）と湾奥部（牧ノ島～国崎）における9月の水温（℃）と塩分（‰）の関係

であるが、不漁年であった1974年には湾口部の底層水は前2カ年とほぼ同様であるものの、湾口部の上中層と湾奥部では、水温2.4℃前後、塩分3.3.6‰前後を示す均一な水塊が分布しており、前2カ年とは異なった水塊分布を示している。

橘湾の夏の海況に影響を与えるものとして降水量が注目されているが、表2に示した近年の長崎に

表2 長崎の降水量（mm）の比

	4月上旬～ 9月上旬	比	8月上旬～ 9月上旬	比
平 年	1274.4	100	268.3	100
1972	1633.0	128	356.0	133
1973	1533.5	120	407.5	152
1974	966.0	76	46.5	17
1970	1314.0	103	253.0	94

における降水量について（例年降水量の多い4月上旬～9月上旬について、平年値を100とする）、豊漁年の128、120に対して不漁年（1974年）は76で、かなり少ない、とくに9月の海況調査前1カ月の値は、豊漁年の133、152に対して17を示し極めて降水量が少なかったことが明らかである。このことは、1974年の漁期中の海況が低温、高塩に推移したことに大きな影

響を与えたことが示唆される（1974年と同様に不漁年であった1970年の降水量も、平年比が7月で67、8月上旬～9月上旬で94を示し平年を下廻っている）。

以上3カ年間のカタクチイワシの漁況と漁期中の海況について述べたが、資料不足により現象面の検討に終わった。今後なお資料の集積をはかり検討して行きたい。

要 約

1972～'74年における橘湾漁海況定線観測で得られた海況資料を解析した結果と同湾のカタクチイワシ漁獲量とを対比検討して、次のような結果が得られた。

- 1) 不漁であった1974年の漁期（7～9月）の海況は、豊漁であった1972、'73年に比べて湾全域的に低温、高塩に推移し、とくに9月においてその傾向が顕著であり、水温で2.5℃低く、塩分で1.0%高かった。
- 2) また湾奥部漁場における漁期中（7～9月）の水塊分布について、不漁であった1974年は、好漁年にみられた比較的高温、低塩な湾奥水塊の形成がなく、湾口部の上中層水と均一な水塊でおおわれていたことが特徴的である。
- 3) このように1974年の漁期中の海況が、低温、高塩傾向を示した重要な要因の一つとして、降水量が平年より極めて少なかったことがあげられる。

文 献

- 1) 長崎海洋气象台，1949：第1回有明海共同観測結果（昭和24年2月施行），海況略報（7）。
- 2) 同 上，1950：第2回有明海共同観測結果（昭和24年5月施行），海況略報（8）。
- 3) 同 上，1950：第3回有明海共同観測結果（昭和24年8月施行），海況略報（9）。
- 4) 同 上，1950：第4回有明海共同観測結果（昭和24年11月施行），海況略報（10）。
- 5) 長崎県水産試験場，1964：沿岸水族幼稚魚生態調査報告書（昭和36～38年），橘湾調査（7）。
- 6) 近藤正人・浜田七郎・井上尚文，1970：橘湾の海況：西海区水研業績258。
- 7) 下村敏正・山下秀夫・小笹悦二，1970：橘湾で漁獲されるカタクチイワシについて。西海区水研業績255。
- 8) 桑岡亦好，1976：長崎県南部海域における近年のカタクチイワシ漁況の変動。長崎水試研報2。
- 9) 桑野雪延，1976：橘湾における魚群探知機の記録からみたカタクチイワシ魚群分布について。長崎水試研報2。