

# 茨城県沿岸におけるツノナシオキアミ (*Euphausia pacifica*) 漁期の海況について

石川 弘 毅

## はじめに

1974(昭和49年)年以来、茨城県海域では冬・春季(2~6月)に表面水温が10℃未満の冷水で覆われることが頻繁に見られるようになった。この冷水の南下に合わせて、沿岸域では冷水性生物であるツノナシオキアミ (*Euphausia pacifica*) が本県海域に来遊し、小型船(5t未滿)による船曳網漁業で漁獲されるようになった。'81年には2.7万トン、'85年には2.9万トンにも達し、沿岸小型船漁業の主要漁業となった。

この冷水については久保<sup>1)</sup>、<sup>2)</sup>は親潮・親潮系冷水の南下によるものとして説明しており、また、ツノナシオキアミ(以下オキアミと呼称する)漁については、石川<sup>3)</sup>、鈴木<sup>1)</sup>、富永<sup>5)</sup>、らが冷水の南下との関係で述べている。

本報は、オキアミ漁期の海況について、会瀬沿岸定線海洋観測の表面水温及び100m深(以後、下層と呼ぶ)水温をオキアミ漁期との関連で整理したものである。

## 資 料

- 1) 会瀬沿岸定線海洋観測資料：'72.1~'89.6
- 2) 海洋速報(水路部)：'85~'89
- 3) 漁海況速報(茨城県水産試験場)：昭和48~50年度

## 結 果

### I. 東北海区の海況概要と茨城県沿岸のツノナシオキアミ漁について

東北海区145°E以西の沿岸の2月の水深100mでの5℃等温線( $T_{100, 5^{\circ}\text{C}}$ )の南端位置を1963年以降について図-1に示した。

これによると74年以降 $T_{100, 5^{\circ}\text{C}}$ 南端は39°N以南になることが多く、親潮強勢年代<sup>2)</sup>に入り、本県沿岸域にも冬・春季に冷水南下が頻繁となった。

この南端位置と茨城県のオキアミ水揚量を比較すると、水揚量の経年変化は $T_{100, 5^{\circ}\text{C}}$ 位置の経年変化と逆相関を示している。即ち、 $T_{100, 5^{\circ}\text{C}}$ が南に下がるとオキアミ水揚量は増大している(図-1)。

これは東北海区の沿岸域で親潮(親潮系冷水)が南下すると本県海域もその影響下に入り、冷水性のオキアミの来遊、分布が促され本県海域が好漁場になることを示していると考えられる。

### II. オキアミ漁期と茨城県沿岸の海況

図-1に示したオキアミ水揚量から、1)漁の不振な年('74、'75、'76、'79、'80、'82、'88年) 2)中漁程度の年('77、'78年)、3)豊漁な年('81、'83、'84、'85、'86、'87、'89年)に大きく区分できる。それぞれの年について、会瀬定線の水温変動とオキアミ漁期について整理した(図-2)。以下、各区分の代表的年について述べる。

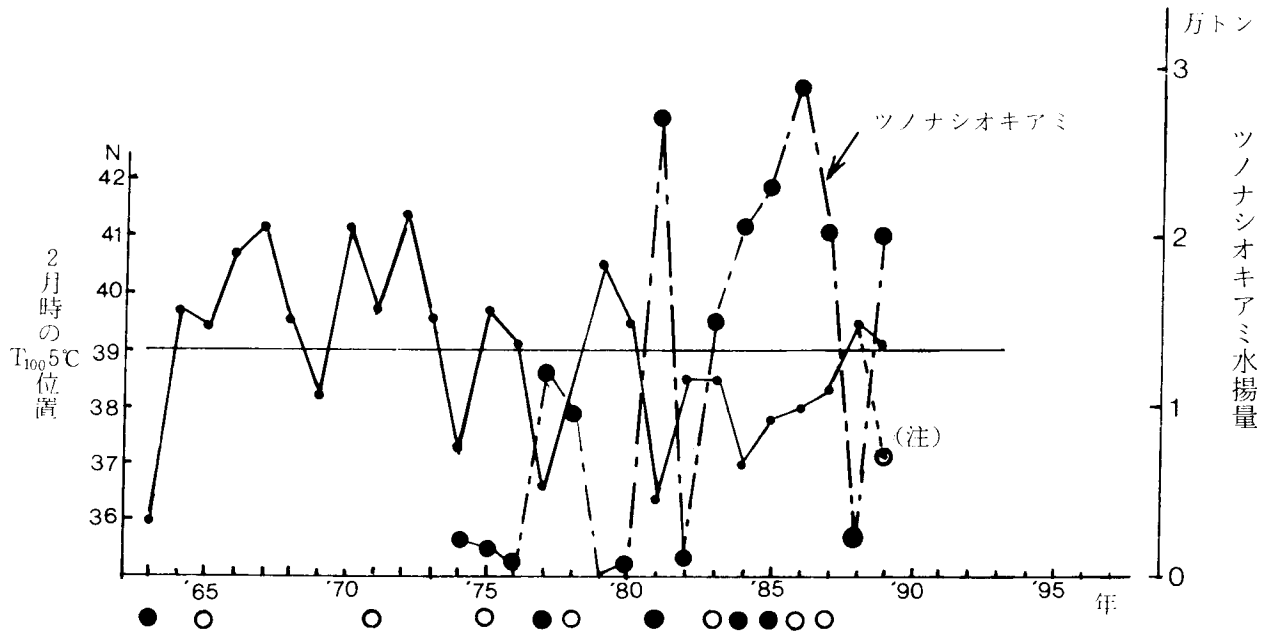


図-1 東通海区 (145° E以西) における2月  $T_{100.5}^{\circ}\text{C}$  先端位置 (久保に追加) と茨城県内ツノナシオキアミ水揚量 (富永による)

- : 冷水強勢年
- : 冷水年
- : ツノナシオキアミ
- (注) : 2月後半の位置

1) オキアミ漁の不振な年

'75年 (図-2 a)

表面では3~4月に7~9℃台の冷水が沿岸から沖合まで広く分布し、5月になると10℃以上の水帯が広く覆った。表面では冷水が後退したが、下層 (100m深) では2月ころより5月ころまで5~6℃台の冷水が広く分布していた。

一方、オキアミ漁は表面に冷水が分布していた3~4月に操業され、水揚は約900トン前後に終わった。

'76年 (図-2 b)

表面水温は2~3月は10~12℃台、4月に13~14℃台、5~6月に15~16℃と順次昇温し、前年のような冷水の分布はなかった。下層でも2~5月期に一部10℃未満の冷水も認められたが、大半は10~14℃台と表面同様、前年に比べ高い水温で

あった。このため、オキアミの来遊はなく、漁は皆無であった。82年も同様な傾向であった。

'88年 (図-2 c)

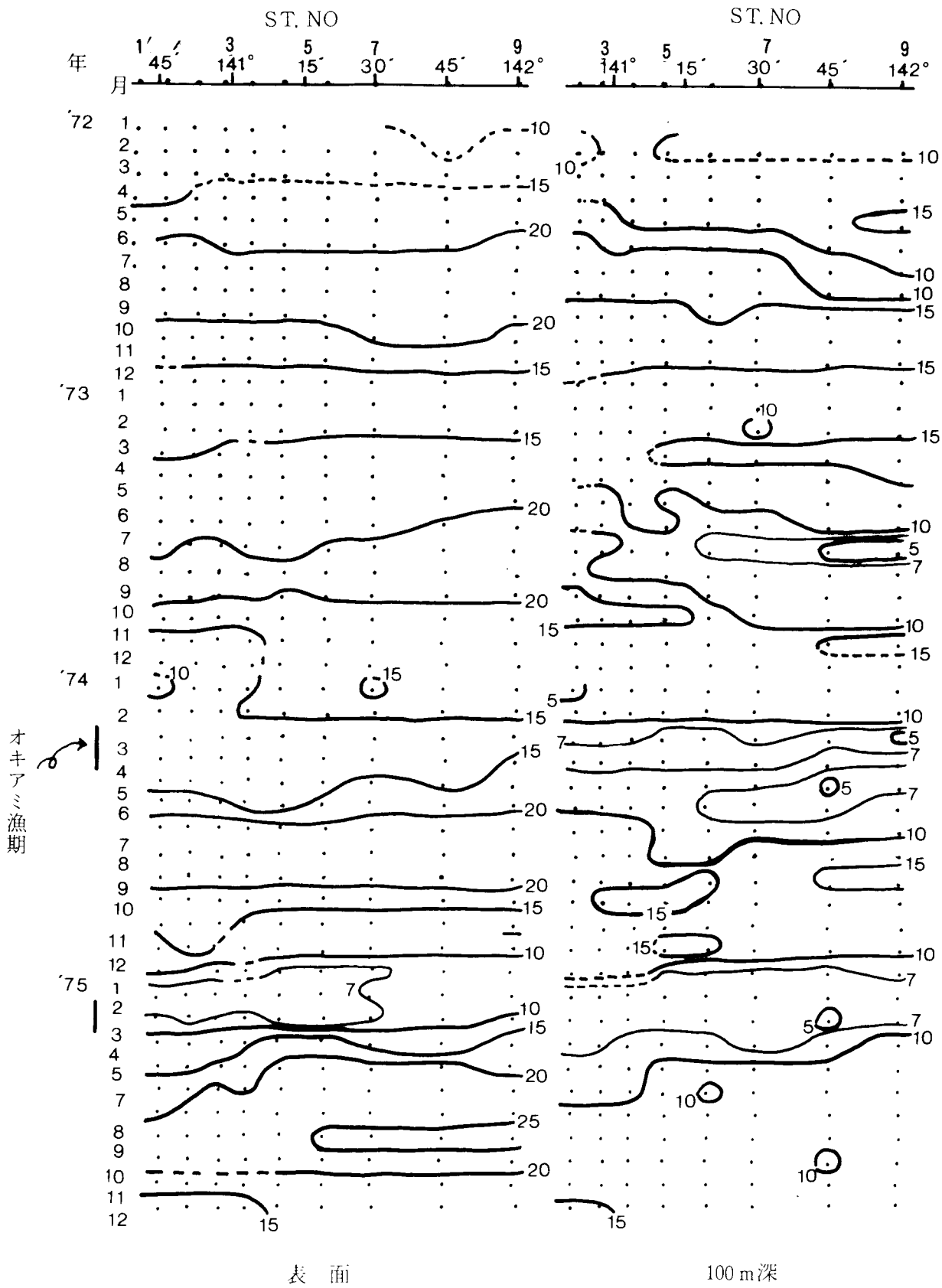
表面水温は2~3月に11~14℃台、4~6月は14~17℃台と高く、下層でも5月まで10~15℃台と高かった。5月6月下旬頃より8月まで下層に6~9℃台の冷水が広く分布し、近年では最も遅れた冷水の南下となった。オキアミ漁も6月になって散発的に操業されたが、2000トンと極めて不振に終わった。

2) オキアミ漁が中程度の年

'77年 (図-2 b)

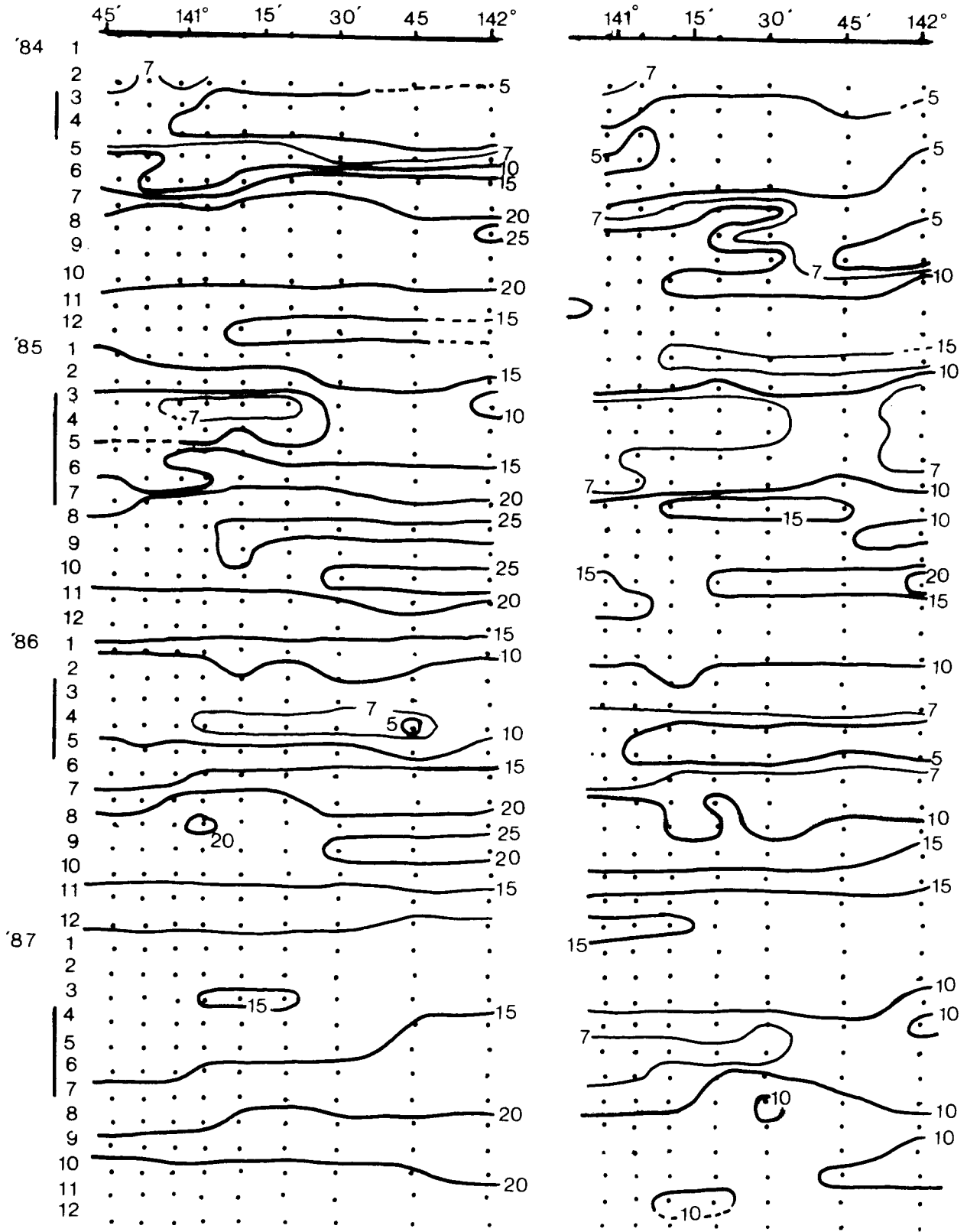
3月~4月に表面・下層共に5~9℃台の冷水が沿岸から沖合まで広く分布し、5月以降10~15℃台に昇温した。オキアミ漁はこの冷水の南下・分布時期に相当する2月下旬~5月上旬まで操業

オキアミ漁期の海況



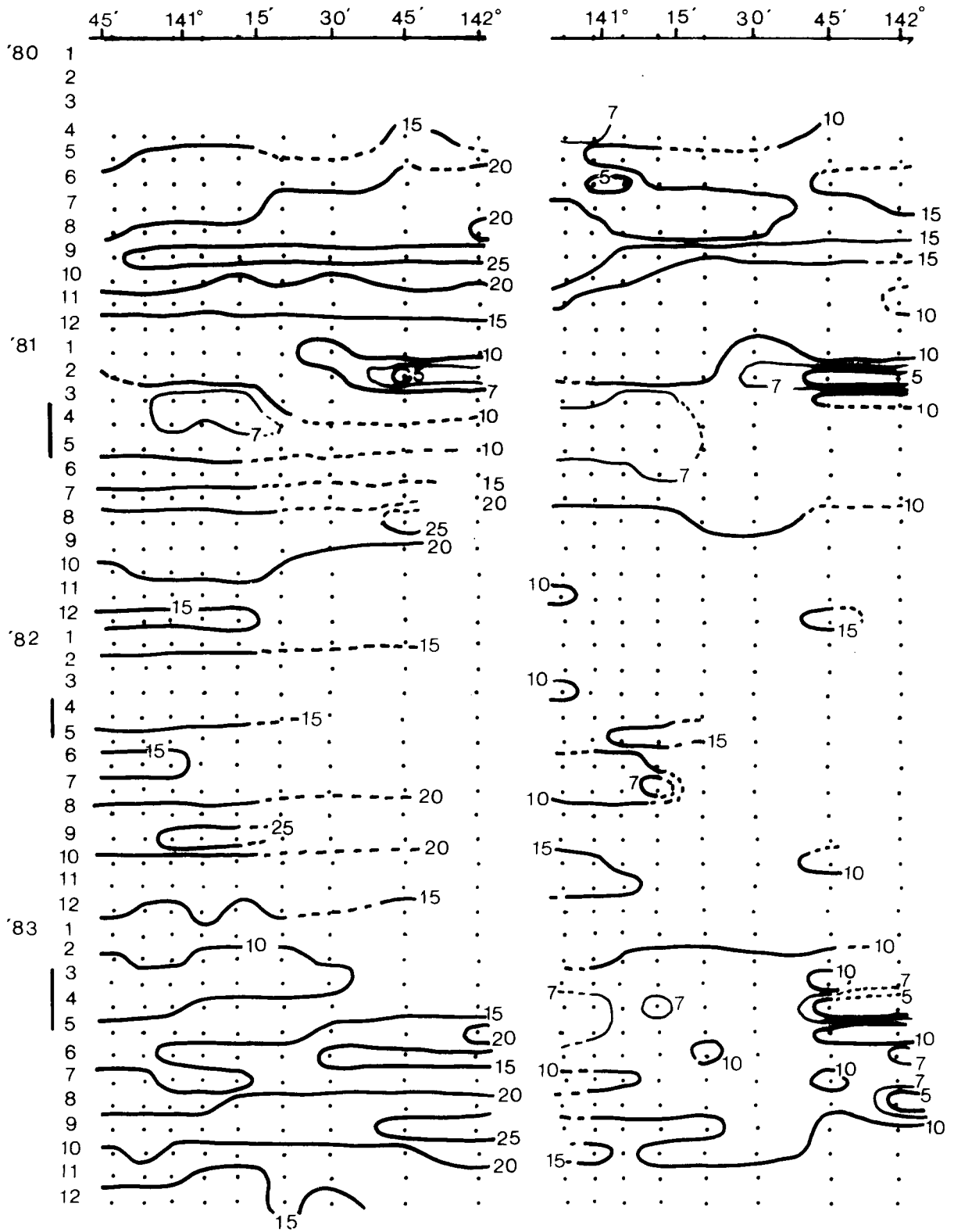
(a) '72 ~ '75

図-2 会瀬定線（表面, 100m深）における水温変化とオキアミ漁期

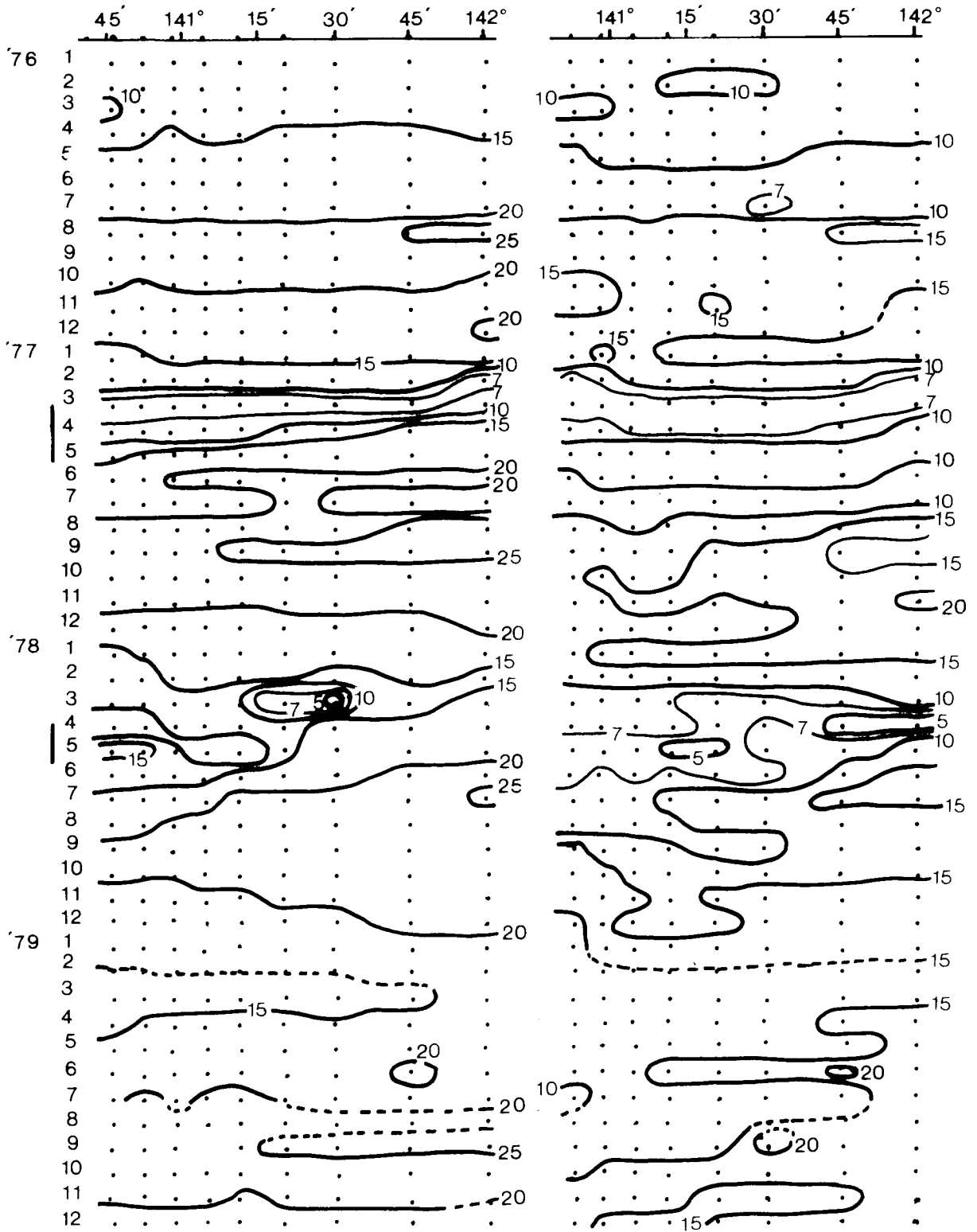


(d) '84 ~ '87

オキアミ漁期の海況

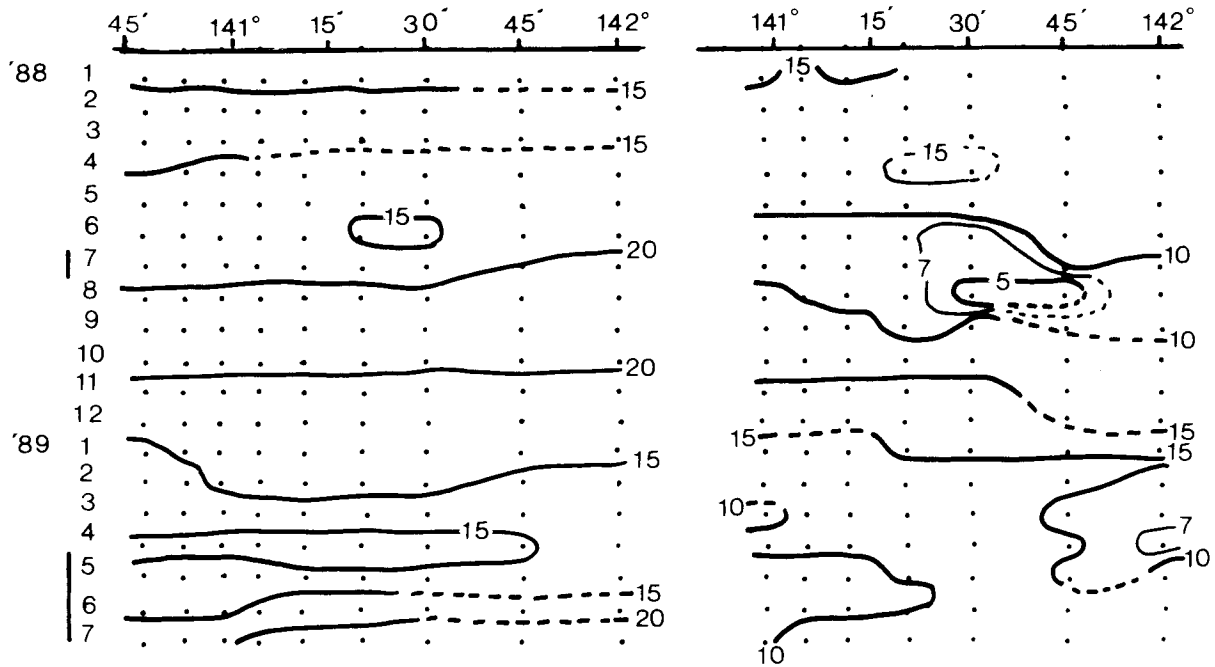


(c) '80 ~ '83



(b) '76 ~ '79

オキアミ漁期の海況



(e) '88 ~ '89

され、約12,000トンの水揚げがあった。

'78年 (図-2<sub>b</sub>)

表面では2月、4月、5月に沿岸寄りの局所海域で短期間10°C満の冷水域が見られたが、比較的高い水温帯に覆われていた。しかし、下層では3月以降6月まで5~9°C台の冷水が広く分布していた。オキアミ漁は下層に冷水が在ったものの、表面水温が高いことなどから、3月下旬~5月上旬と短期間に終わり、約9,800トンの水揚げになった。

3) オキアミ漁が豊漁な年

'81年 (図-2<sub>c</sub>)

表面では2月中旬~5月に7~9°C台の冷水が広く分布し、下層では5~6°C台の冷水が分布しており、更に下層には7月まで7~9°C台の水帯が存続していた。オキアミ漁は表面・下層共に冷水の分布していた3月から5月上旬まで操業し、約27,000トン水揚げした。

'83年、'84年もほぼ同様な傾向で、表面・下層

共に'83年(図-2<sub>c</sub>)には表面に7~9°C台(下層では5~9°C台)、'84年(図-2<sub>d</sub>)には表面に2~6°C台(下層では3~4°C台)の冷水が存在していた期間にオキアミ漁がなされていた。

'85年 (図-2<sub>d</sub>)

表面では3~4月に5~7°C台の冷水が沿岸域に分布し、沖側に10°C前後の水帯が分布していた。下層では3~6月に沿岸から沖合まで広く5~9°C台の冷水が分布していた。オキアミ漁は2月下旬に始まり、表面水温が昇温しても、下層の冷水域に分布していたオキアミを追って、6月末まで操業し23,000トンの水揚げがあった。

この傾向は'86年にも見られ約29,000トンの水揚げをした。

'89年 (図-2<sub>e</sub>)

表面では2月~6月まで12~16°C台の高い水温が広く分布していたが、下層では3月の一時期と5月中旬~6月下旬に6~9°C台の冷水が分布していた。オキアミ漁は下層の冷水帯に分布してい

たオキアミを主対象に5～6月を中心に4月中旬から6月末まで操業され、約20,000トンの水揚げがあった。

'87年(図-2a)も表面水温は高いが、下層には4～7月に5～9℃台の冷水が存在しており、オキアミ漁は3月中旬～6月末まで操業された。

以上のことから、オキアミ漁期と海況推移をみると、① '70年代はオキアミ漁業の黎明期に当り、表面冷水に分布するオキアミ浮上群を主対象に操業し、表面の冷水が後退すると終漁になる傾向にあった。② '80年代前半頃からは表面水温が昇温し、表層に冷水の分布が見られ無くなっても、漁具・漁法の改良・改善によって下層の冷水域に分布するオキアミ潜没群・底付群を対象に操業し始めた。③ '80年代末には表面に冷水の分布が見られなくても、下層にある冷水域に分布するオキアミ底付群を狙って操業するようになった。

いずれの場合も、本県海域の下層に冷水の南下・分布することが重要であり、言換えれば、本県海域では海洋構造的(基本的には下層)に親潮系冷水の南下がなければ、オキアミの来遊・分布はないことを示していると考えられる。また、オキアミ漁の変遷について、大洗町漁業協同組合所属の飯田氏(第7やまと丸船頭)の話によれば、'70年代前半のオキアミ漁業開始の頃は表層の“色群”を主対象に操業し、数年後('70年代末頃)には“フーセン”使用により中層群も操業するようになった。その後、順次“下層の群”への操業も始まり、'80年代前半には“底付群”も一部操業可能となり、'89年には漁開始当初から“底付群”を主に狙って操業したということである。

このことは、先に述べた海況推移とオキアミ漁期の関係と大略一致する。

また、1960年代以前(S30年代)にも県北部の大津地区では秋・冬期に漁獲されたサバ等が“イサザ喰い”と呼ばれ、“イサザ”を豊食していた

(大津漁協 村山氏談)ということであり、更に、同漁協の小舟組長山県貞治氏の話によると1947(S22)年頃より3～4年間前後、和船による手操り網での“コマセ漁”があって、漁場は大津前(新井田浜)の水深3～4ヒロで200～300Kgの漁獲をした。この“コマセ”は現在の“オキアミ”より小型で、色も黒味がかっており、専ら肥料として使われたということである。

従って、'60年代の“イサザ”が現在の“オキアミ(Euphausia .)”なのか“アミ(Mysidacea .)”なのか確認することは出来ないが、'74年のオキアミ漁開始当時、同漁協からの報告では、“イサザ漁”となっていることから“オキアミ”の可能性が大きい。

終わりにあたり、オキアミ漁の経緯や過去の漁況について貴重な情報を聴かせて頂いた大洗漁協の飯田氏、大津漁協の山県氏及び村山氏に謝意を表する。

## 文 献

- 1) 久保治良(1985): 鹿島灘から常磐南部海域の親潮水、海洋科学 VOL.16-12. 713～718
- 2) 久保治良(1988): 常磐南部から鹿島灘海域の海況特性、茨城水試研報26. 1～94
- 3) 石川和芳(1982): 常磐・鹿島灘海域におけるツノナシオキアミ(Euphausia pacifica)の漁場形成と水塊構造、茨城水試研報24. 93～104
- 4) 鈴木正伸(1987): 常磐南部・鹿島灘海域におけるツノナシオキアミの分布について、日本水産学会東北支部会報37
- 5) 富永 裕(1989): ツノナシオキアミの漁況予測について、茨城水試、漁海況通信連絡会(講演要旨)