

常磐南部・鹿島灘海域におけるツノナシオキアミの 底付群漁場の形成

中 村 丈 夫

はじめに

きわ乗組員各位に対し心から厚く御礼申し上げます。

茨城県におけるツノナシオキアミ漁業は、海面に浮上した群れを船曳網で漁獲する漁法で1974年から始まり、近年では沿岸の最重要漁業となっている。

ところが1985年以降、当漁業は底付群（海底付近にツノナシオキアミが集群する）主体の操業となり、漁場探索および漁法も底付群に合わせる必要が生じた。そこで底付群の漁場形成機構（集群条件）を解明し、より効率的な漁場探索手法を確立して沿岸漁業経営の安定向上に資することを目的に調査を進めた。

本報では、1989年春季のツノナシオキアミ漁場の形成状況と水温との関係について若干の知見を述べる。なお、本文に先立ち調査を実施する上で御協力いただいた横須賀功船長をはじめとする

1989年春季のツノナシオキアミ 漁場形成の特徴

1989年春季のツノナシオキアミ漁場形成の特徴は、次の5つに要約できた。

- ① 浮上群漁場の形成は見られず、初漁期（5月初め）～終漁期（6月末）まですべて底付群漁場であった。
- ② 漁場は、はじめ大津沖にスポット的に形成されたが、冷水の南下とともに南部にも範囲を広げ、5月下旬～6月上旬には大津～鹿島沖の広範囲にわたって形成された。
- ③ 漁場はいずれも水深70～150mの狭い範囲に帯状に形成された（図1）。

なお、この沖側にも主漁場に匹敵する濃密な

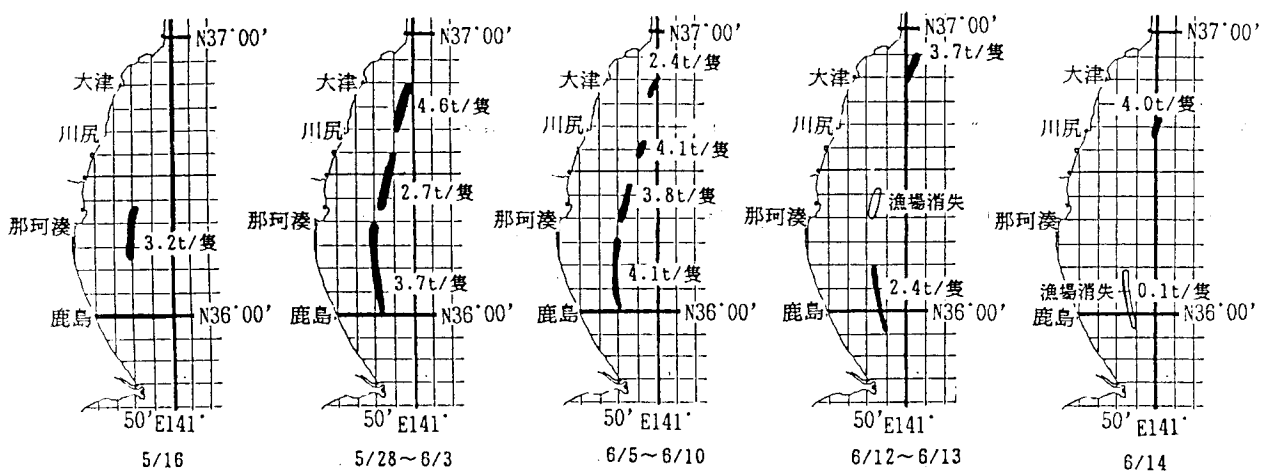


図1 時期別漁場形成状況

集群があったが、当業船の漁労設備の性能上、操業区域とはなり得なかった。

- ④ 石川¹⁾によると本県沖の浮上群漁場の表層水温は初漁期5~7℃、盛漁期7~9℃、終漁期8~12℃と報告されている。

1989年5月に那珂湊以南で形成されたツノナシオキアミ漁場の水温は、表層では11~19℃と高かったが、集群形成層(底層)は8℃前後であり、1989年5月の場合はこれが適水温と考えられる。

- ⑤ 1989年5月の漁場のツノナシオキアミは海底に密着あるいは若干離れて7~24mの厚みをもって集群していた(図2)。

なお、ツノナシオキアミの魚探反応は低周波には殆ど現れず(図2-下図)、高周波に現れる特徴がある(図2-上図)。

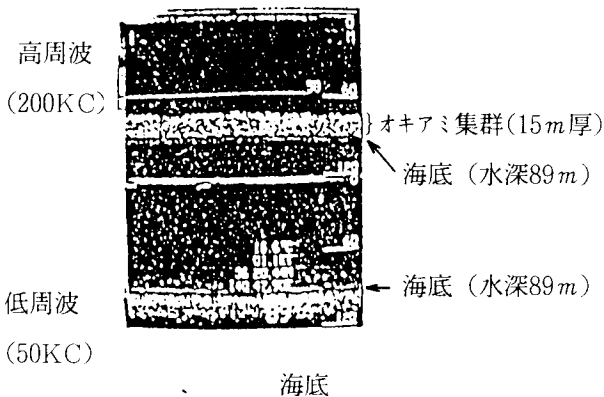


図2 漁場におけるツノナシオキアミ集群の魚探反応

水温鉛直構造とツノナシオキアミ 集群との関係

漁期の北緯36°20'ラインの水温鉛直構造とツノナシオキアミ集群の位置を図3、図4に示した。図3は底付群漁場の見られなかった日の水温鉛直構造であり、図4は底付群漁場の形成された日の水温鉛直構造と集群の位置を示してある。これを見ると集群条件のひとつとして底層に8.5℃以下の底水温が差込んでいることが必要と推察できる。

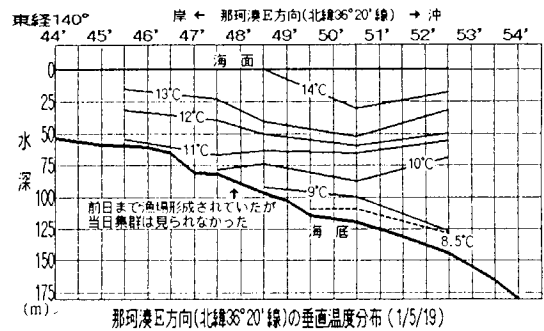


図3 36°20'ラインの水温鉛直構造とツノナシオキアミの集群状況(1989年5月19日)

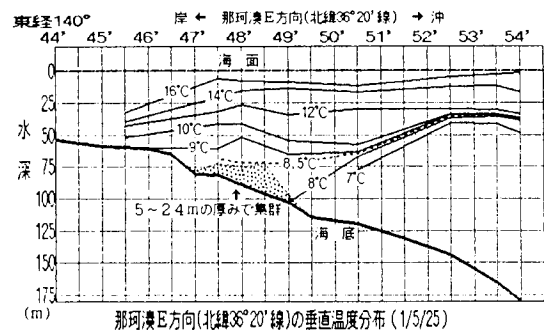


図4 36°20'ラインの水温鉛直構造とツノナシオキアミの集群状況(1989年5月25日)

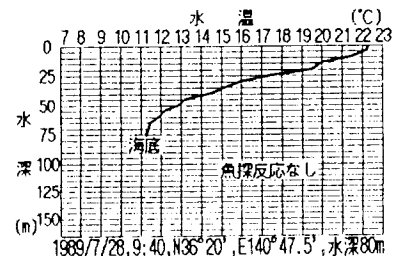
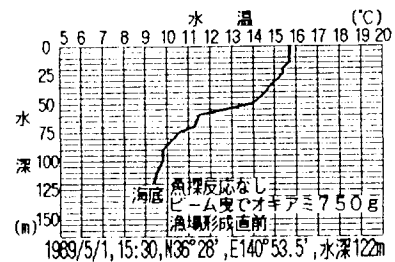
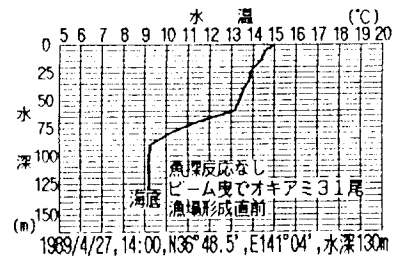


図5 水温鉛直構造と集群状況 (非漁場、底層まで水温は9℃以上)

オキアミの底付群の形成

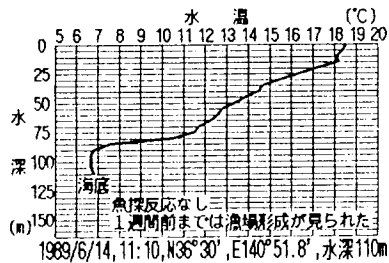
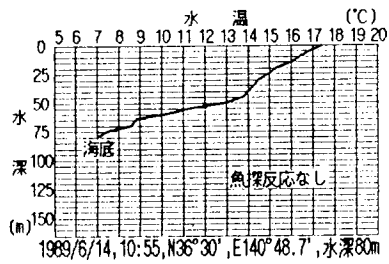
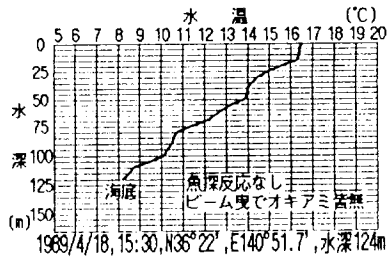


図6 水温鉛直構造と集群状況

(非漁場、底層の8°C前後の水温層の厚みが少ない)

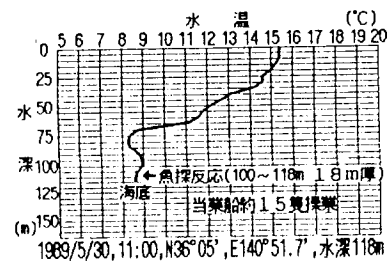
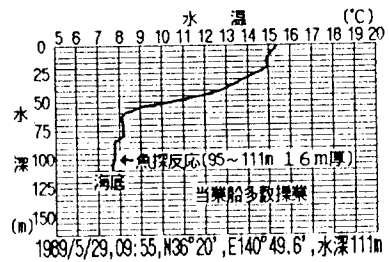
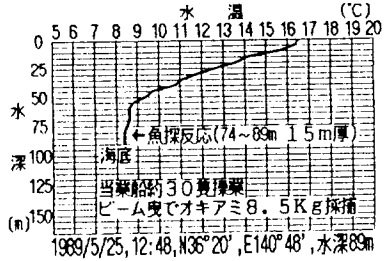


図7 水温鉛直構造と集群状況

(漁場、底層は8°C前後の水温が30m以上の厚みで存在)

なお、図3については前日まで底付群漁場が形成されていたことを確認しており、群の移動・逸散が短時間に行われたと考えられる。

また、集群が水温鉛直構造のどの位置に、どの位の厚さで存在しているかを非漁場と漁場とを対比して図5～7に示した。

非漁場では、底層水温が9°Cを越える場合(図5)と、底層に9°C以下の水温があるが8°C前後の水温層に厚みがない場合(図6)の2通りに分類できた。一方漁場では、ツノナシオキアミの集群している底層は8°C前後の適水温層が30m以上の厚みで存在していた(図7)。

このことから、ツノナシオキアミ漁場形成の条件として、8°C前後の適水温層がある程度の厚みをもって存在することが必要と考えられる。

今後は、ツノナシオキアミがどのような条件によって漁場形成に至り、また消失していくのかを水温のほか潮流、光等の環境要因とも照し合せて検討していきたい。

要 約

- 1 1989年春季のツノナシオキアミ漁場は漁期を通してすべて水深70～150mの海域の海底付近に7～24mの厚みで形成された。
- 2 ツノナシオキアミの集群している底層は、8°C前後の水温がある程度の厚みをもって存在していた。
- 3 底層水温が9°C以上の場合や8°C前後の水温層に厚みがない場合は、集群形成が悪かった。

文 献

- 1) 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,茨城県水産試験場試験研究報告第24号