

5. 昭和 49 年宮城県沿岸の海況、漁況異変

五十嵐 輝 夫 (宮城県気仙沼水産試験場)

1974年2月中旬からみられた異常冷水現象に対して、特に沿岸部を主体に環境調査と被害調査を行なった。

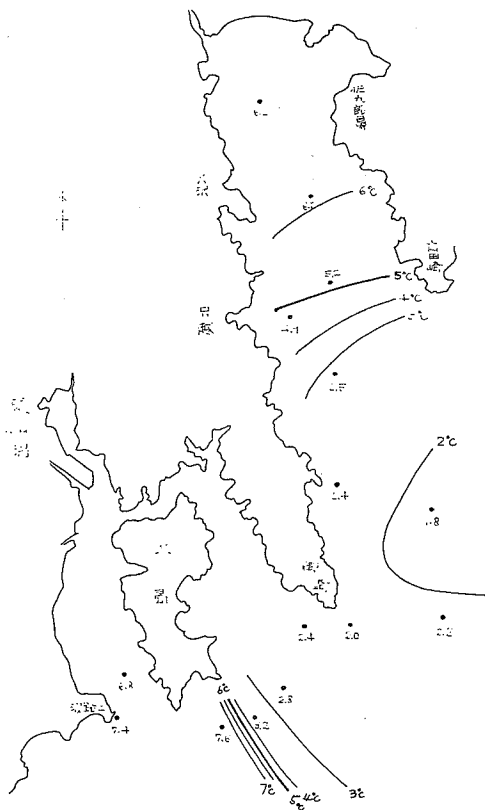
1. 環境調査

北緯 38~39°、沿岸から東経 143°の範囲における調査では、2月18日に 3°C以下の冷水が確認され、6日後の24日には金華山の北緯 38° 20'まで冷水で被われた。その後、3月上旬までに広田湾から女川湾にかけての各湾は、3°C台の冷水が入りこんで顕著な低温を記録したが、牡鹿半島の西側にあたる田代の定置観測では急激な低温化はみられず、最低水温も 5°C台であった。

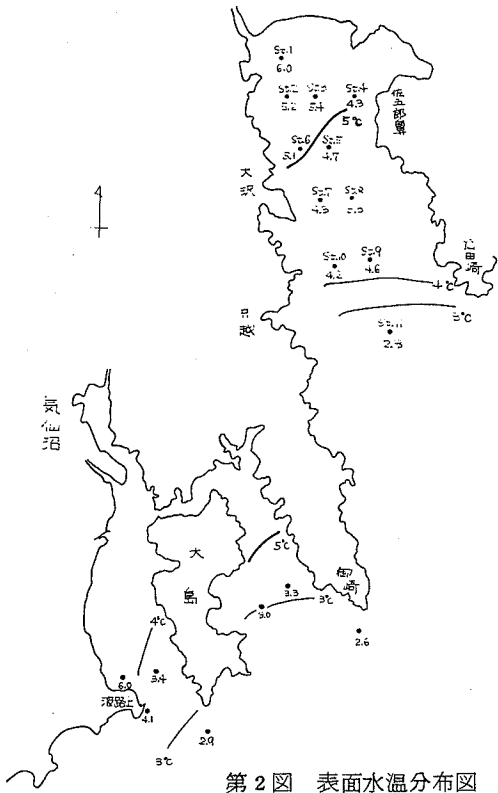
調査を開始した2月18日には気仙沼湾の西湾で変化なく、東湾口部で冷水の影響を受けて 2.4°Cとなり、御崎沖では最低 1.8°Cを記録した(第1図)。

次の日の2月19日には気仙沼湾の西湾口部でも 3°C台の水温となり、同湾口部一帯は 3°C台となった。また広田湾では、5、4、3°Cの各等温線が前日より湾奥に入りこんでいた。なお、この日には図に示す広田湾内 11 点の層別水質分析を行なった(第2図)。

広田湾の正中線に沿った水温、Nitrate-Nの垂直分布をみると(第3図)、3°C以下の地点ではNitrate-Nが 150 r/l 以上あって、水温とNitrate-Nの分布が極めて類似していた。同様に冷水の影響域におけるSilicate-Siは 300 r/l、Phosphate-Pは 40 r/l 前後含み、逆に塩素量は 18.2%程で例年の冬場における値と比べて 0.5%程低かった。



第1図 表面水温分布図
1974年2月18日
13h00m ~ 15h30m

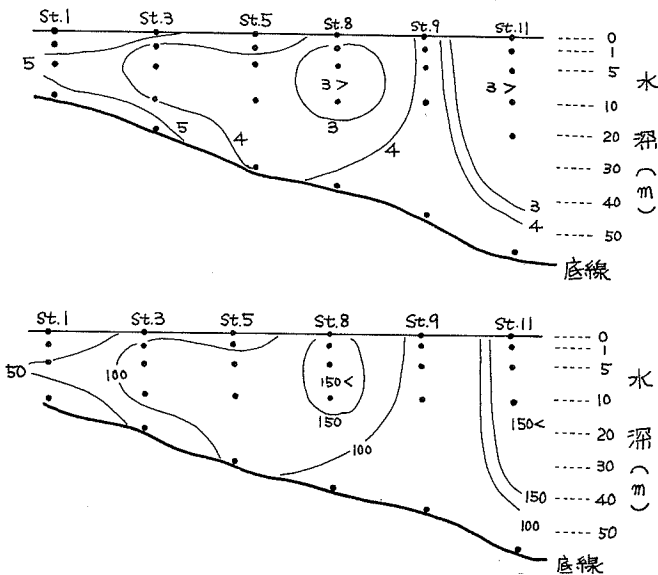


第2図 表面水温分布図
1974年2月19日
9h00m~14h00m

この塩素量は岩手水試の沖合観測資料とも一致し、ほぼ冷水の先端が宮城県北部にも達したものと考えられた。

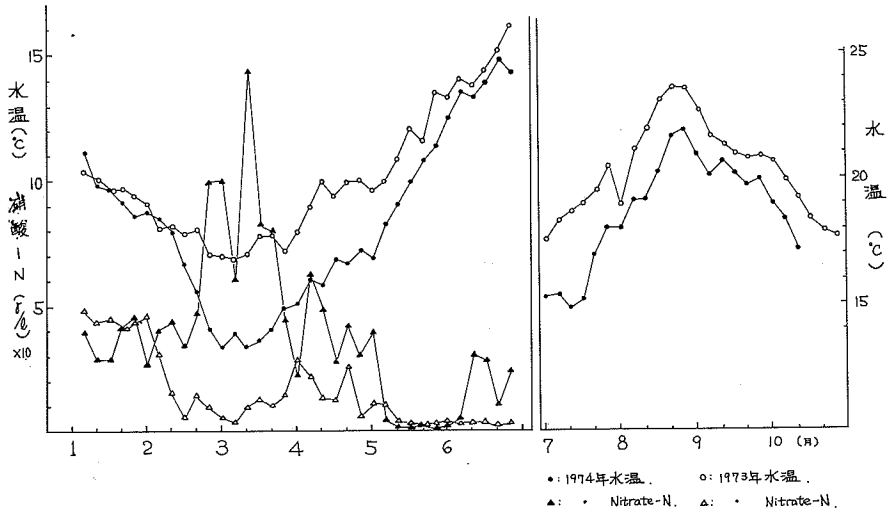
同時に採集したプランクトン組成をみると、優占種は *Chaetoceros socialis*、続いて *C. debilis*、*Asterionella japonica* が占めていた。また親潮中に普通にみられるとされる種である *C. atlanticus* や *C. concavicornis* も出現頻度は少ないながらみられた。

冷水の影響下では透明度は周辺の暖水地点よりも3~6m程高く、3°C以下の地点では16m程を示し、また、プランクトン沈澱量(5m垂直曳、北原定量ネット)は暖水の残っている地点で30°C/m以上であり、逆に冷水影響下で10°C/m以下の少ない値を示した。



第3図 広田湾における
水温°C(上)ならび
にNitrate mg/l
(下)の垂直分布

当水試で毎朝9時に行っている気仙沼湾口部の水温、栄養塩分析の結果を5日毎の平均として1973年と比べてみた(第4図)。



第4図 気仙沼湾口部における水温Nitrate-N (表層、毎朝9時)

この結果からも明らかなように、冷水の接岸した2月下旬から低温、高栄養の状態(日変化でみると2月18日から19日にかけて、水温は7°Cから4°C台へ、Nitrate-Nは30 γ / ℓ から110 γ / ℓ)となった。その後の水温上昇は遅く、1ヶ月後の3月中旬まで3°C、3月下旬まで4°C、4月上旬まで5°C台であり、例年の真冬水温約7°Cとなったのは4月下旬であった。その後、6月中旬までは水温差がなくなり回復するかの如くみられたが、7月上、中旬の水温が上昇せず、一時は3°C程の差となり、8月以降も1~2°C低めの水温となっていた。この低めの水温は基本的に沖合水が低いことによると思われるが、7月の日照時間が昨年と比べて、1日平均で4時間も少ない4時間半であり、この日照不足も表面水温に大きく影響していると思われる。Nitrate-Nは3月中旬まで50 γ / ℓ 以上の高栄養であり、昨年と同じ状態になったのは5月中旬であった。

気仙沼、志津川両湾における定期調査をそれぞれ、2月26日、3月18日、4月16日に行ない、水温3°C台の調査地点では、広田湾でのべたと同じ分析値を得た。この水質条件は3月中旬もほぼ同様であり、4月中旬の調査では栄養塩の急激な低下をみた。

気仙沼湾口におけるプランクトン組成は2月のChaetoceros debilis, C. socialis, Talassiosira gravida から、3月はほぼ Thalassiosira sp. のみに推移し、

カタクチイワシの斃死がみられていた(聞きとり)。

女川湾内で最低水温を記録した5日後の3月16日から5日間程、再度の入網がみられたが、この漁獲は2月下旬よりも少なく、9.9トンにすぎず、この後は6月まで水揚げが全くなかった。この3月の漁獲時は多量のカタクチイワシが浜に打上げられ、海底にもかなりの量の死んだカタクチイワシが認められた。この結果、女川湾の越冬カタクチイワシは全滅に近い打撃を受け、6月まで漁のない原因となったようだ。

女川湾ではクロダイが冷水接岸時から5月上旬にかけ、5トン近い漁獲があった。前年までは市場統計にも記載されず、目立った漁獲は見られなかったし、漁法も定置、刺し網だけでなく、仮死状態のクロダイをヤスで突く等、冷水による影響と思われた。

3. 沿岸域における抄網漁況の変動

気仙沼市場における資料をまとめると、ツノナシオキアミ、俗にイサザは冷水接岸と同時に獲れはじめ、3月がピークで946.2トン、総漁獲量は1214.4トンと豊漁であった。漁獲開始時を昨年、一昨年と比べると約1ヶ月早い漁であったが、終漁も4月中旬と約1ヶ月早く終わった。イカナゴ漁は漁期全般を通じて不漁、コウナゴ漁(主にイカナゴのシラス)は20日程遅れて4月中旬から始まったが、ほぼ平年並の漁獲であった。

6・1 昭和49年常磐沿岸の海況、漁況異変

(1) 漁 況

堀 義彦(茨城県水産試験場)

1. 主要種の水揚げ状況と冷水との関連

常磐南部沿岸で冷水の出現が確認された時期は3月末である。4月以降の主要種の水揚げ状況をみると(第1表)、前年比増がマサバ・イシモチ(ニベ大半)・イカナゴ(コーナゴ)・ツノナシオキアミ(アミ)で、その他は減である。これらの増減と冷水との関連であるが、ヒラメ・マコガレイは冷水の出現する以前にすでに大巾減で、しかも、海況条件との関連の知識に乏しく、明らかでない。イシモチの増は、ここには資料を示していないが、操業隻数が大巾増で、1隻当り漁獲量は昨年並であり、漁獲努力増によると考えられる。ただし、漁獲努力増は次に述べるシラス船引き網漁業が冷水によって不漁となったため、魚の生活とは異質な面で影響をうけたこととなる。コーナゴ・イワシ類シラス(シラス)・アミは船引き網で漁獲されるが、これらのうちシラスは黒潮系水寄りの沿岸水帯を主な生活領域とし、その漁況は例年犬吠埼から派生する黒潮暖水舌の張り出し状況に左右される。本年は冷水の出現によって沿岸部の暖水舌の勢力が弱く、分布条件は極めて悪かった。コーナゴは一般に沿岸水温が最も低くなる3~4月に体長2~5cmの稚魚期のものが漁獲されるのが例年の傾向で、