

# 平成 14 年度の海況

為石起司・齋藤寛之

平成 14 年 4 月から平成 15 年 3 月にかけて行った、浜田および恵曇における定地水温観測の結果と、調査船による島根県沿岸から沖合にかけての定線観測の結果について報告する。

## I . 調査方法

### 1 . 定地水温観測

2002 年 4 月から 2003 年 3 月に浜田港および恵曇港において表面水温を計測した。水温は毎日午前 10 時に浜田港では長期設置型直読式水温計(アレック電子社製、MODEL AT 1-D)で、恵曇港では棒状温度計で測定した。

### 2 . 定線観測

#### (1) 定線観測の実施状況

観測年月日	調査名	事業名	観測点	調査員名
2002 年 4 月 10 日 ~ 4 月 12 日	沿岸卵稚仔調査	我が国周辺	34(9)	為石起司
5 月 7 日 ~ 5 月 9 日	沿岸卵稚仔調査	我が国周辺	34(9)	為石起司 齋藤寛之
6 月 3 日 ~ 6 月 5 日	沖合卵稚仔調査	我が国周辺	38(9)	齋藤寛之
7 月 29 日 ~ 7 月 30 日	沿岸定線調査	新漁業	17	齋藤寛之
9 月 2 日 ~ 9 月 4 日	沖合定線調査	我が国周辺	21	齋藤寛之
9 月 30 日 ~ 10 月 1 日	沿岸定線調査	新漁業	17	齋藤寛之
10 月 30 日 ~ 11 月 1 日	沖合定線調査	我が国周辺	21	齋藤寛之
12 月 2 日 ~ 12 月 3 日	沿岸定線調査	新漁業	17	齋藤寛之
2003 年 2 月 3 日 ~ 2 月 4 日	沿岸定線調査		17	齋藤寛之
3 月 5 日 ~ 3 月 12 日	沖合卵稚仔調査	我が国周辺	38(9)	齋藤寛之

付表に海洋観測記録を示す。事業名は、「我が国周辺」は我が国周辺漁業資源調査を、「新漁業」は新漁業管理制度推進情報提供事業を指している。観測点の( )内の数字は補間点の数である。

#### (2) 観測定線 図 1 参照。

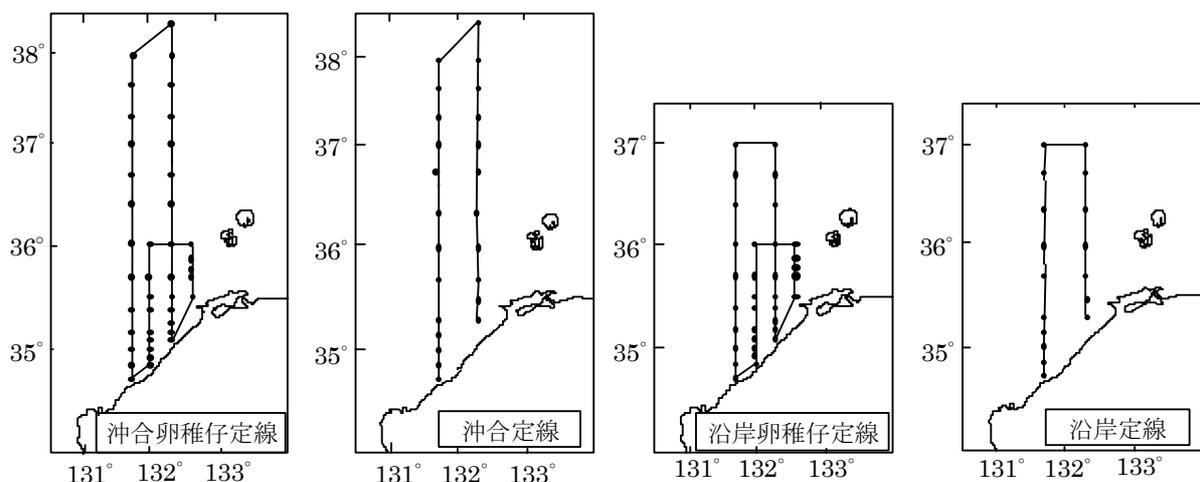


図 1 観測定線図

(3) 観測方法

調査船：島根丸(142トン、1200馬力)

観測機器：STD(アレック電子)、棒状温度計、サリノメーター(オートラブ社)、測深器、魚群探知機、ADCP(古野電気)

観測項目：水温、塩分、海流、卵・稚仔・プランクトン、気象、海象。

観測層：0mから海下直上まで0.5m毎に水深500mまで観測。

II. 調査結果

1. 定地観測

図2~5に浜田港および恵曇港における表面水温の旬平均値および平年偏差の変動を示した。ここで平年値とは過去15年間の平均値である。

浜田港では8月上旬に最も高く、2月上旬に最も低い値を示した。4月上旬~6月下旬は平年と比較し「やや低め~はなはだ高め」と大きな幅で変動した。7月上旬~9月下旬までは「平年並み」で推移し、10月に「やや高め~かなり高め」となった後、11月上旬以降は平年値を下回るようになり、「平年並み~かなり低め」となった。

恵曇港では8月上旬に最も高く、2月上旬と3月中旬に最も低い値を示した。4月上旬~10月下旬にかけては、浜田港と同じような傾向を示した。11月上旬以降は平年値を大きく下回ることが多く「平年並み~やや低め」で推移した。

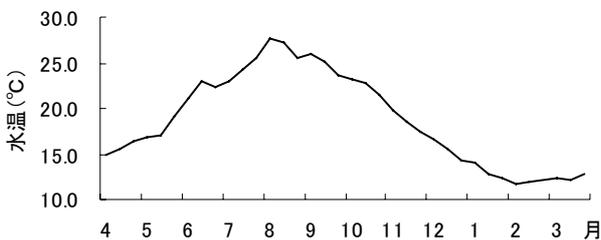


図2 浜田港における表面水温の旬平均

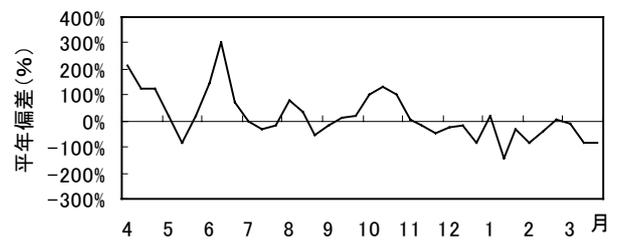


図3 浜田港における表面水温の平年偏差

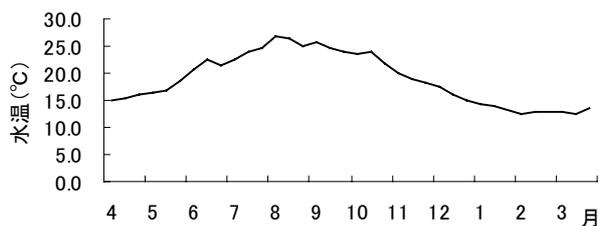


図4 恵曇港における表面水温の旬平均

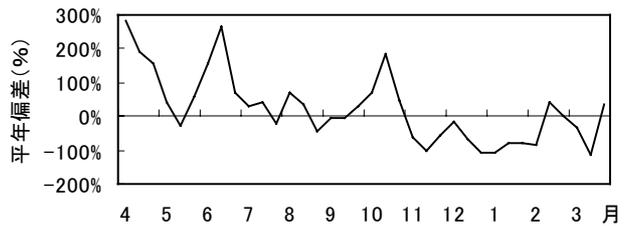


図5 恵曇港における表面水温の平年偏差

2. 定線観測

山陰海域の上層(0m)、中層(50m)、下層(100m)の水温の水平分布を図6に示す。解析には山口県、鳥取県の両県の水産試験場が実施した海洋観測の結果も用いた。解析には渡邊ら<sup>1)</sup>の平年値および標準偏差を用いた。各月の水温分布の概要は以下のとおりである。

4月：表層では沿岸から隠岐諸島にかけて、広い範囲を水温14℃以上の水塊が覆っていた。冷水域は隠岐諸島の西約75マイルに見られた。また、中層では島根県三隅町沿岸から山口県川

- 尻岬の沿岸域に、沖合よりもやや低水温の水域が見られた。水温は、表層・中層で「平年並み～はなはだ高め」となり、特に隠岐諸島西海域で平年を2 前後も上回っていた。底層では、冷水域周辺で「やや低め～平年並み」、その他は「平年並み～かなり高め」であった。
- 5月：4月に隠岐諸島の西約75マイルに見られた冷水域はほぼ同じ場所にあり、その北北東には暖水域が見られた。また隠岐諸島南東海域の中層、底層では、やや低水温の水域が見られた。山陰沿岸海域の水温は、表層で「平年並み～かなり高め」、中層及び底層では、「かなり低め～はなはだ高め」と、冷水域周辺の水温分布が複雑になっていた。
- 6月：4月から隠岐諸島の西約75マイルに見られる冷水域に加え、北北西約95マイル、北170マイル、北北東45マイルに計4つの冷水域が確認された。いずれの冷水域も発達しており、隠岐諸島の西約75マイルの底層水温は4 と4月を下回った。この4つの冷水域の間には2つの暖水域が形成され、複雑な水温分布となっていた。沿岸海域の表層水温は5月と比較し、一気に約5 も上昇した。水温は、表層では「やや高め～かなり高め」、中層では「かなり低め～はなはだ高め」、底層では「はなはだ低め～かなり高め」であった。
- 8月：4月から隠岐諸島の西約75マイルに見られた冷水域の中心は北上し、その勢力も弱まった。沿岸域の表層では水温25 前後の水塊が覆っていた。また、隠岐諸島北方及び浜田沿岸海域では、平年より水温が高くなっていた。水温は、表層では「平年並み～やや高め」、中層では「やや低め～かなり高め」、底層では「やや低め～はなはだ高め」であった。
- 9月：8月観測された隠岐諸島の西北西約75マイルの冷水域は同じ位置に留まっているが、中心の東側には暖水が差し込んでいた。隠岐諸島の北北西約120マイル、北約155マイルには冷水域が、北北東約100マイルには暖水域がそれぞれ見られ、複雑な水温分布となっていた。また山口県沖では平年と比較し「はなはだ高め」の水温になっていた。水温は、表層では「やや低め～やや高め」、中層では「かなり低め～はなはだ高め」、底層では「かなり低め～はなはだ高め」であった。
- 10月：冷水域は隠岐諸島の北西約75マイルにあり、9月と比較し勢力がやや弱まってきた。隠岐諸島の北西海域では等温線が密になっており温度勾配が急であった。沿岸域の表層では9月より約3 水温が下がり、23 前後となった。山口県西部沿岸域で「かなり高め」となった以外は、「平年並み～やや高め」であった。水温は、表層では「平年並み～かなり高め」、中層、底層では「平年並み～はなはだ高め」であった。
- 11月：隠岐諸島の北西約80マイルに冷水域が見られた。沿岸域の表層では10月より約2 水温が下がり、21 前後になった。島根県沿岸では、「かなり高め」、その他は「平年並み～やや高め」であった。中、底層の水温は冷水域の中心近くでは「やや低め」、隠岐諸島西～北の海域では「平年並み」であった。一方、隠岐諸島北東海域では、「かなり高め」で平年を2 前後上回った。水温は、表層では「平年並み～かなり高め」、中層、底層では「やや低め～かなり高め」であった。
- 12月：冷水域は、隠岐諸島の北西約50マイルに見られ、11月より発達しながら南東方向に移動した。11月に比べると沿岸域の水温は表層および中層で約4 、底層で約2 下降した。水温は、表層および中層では「やや低め～平年並み」、底層では「平年並み～やや高め」であった。
- 2月：隠岐諸島の西北西約80マイルを中心に南東方向に張り出すように冷水域が見られた。水温は、表層では「やや低め」、中層では「やや低め～平年並み」、底層では「やや高め」で

あった。

3月：冷水域は浜田の北西約65マイルと隠岐諸島の北約33マイルに見られた。局地的に、冷水域と暖水域が隣接する複雑な様相を呈していた。水温は、表層では「やや低め～やや高め」、中層では「平年並み～やや高め」、底層では「やや低め～かなり高め」であった。

(註)文中、「    」で囲んで表した水温の平年比較の高低の程度は以下のとおりである(長沼<sup>2)</sup>)。

「はなはだ高め」：約20年に1回の出現確率である2 程度の高さ(+200%以上)

「かなり高め」：約10年に1回の出現確率である1.5 程度の高さ(+130~+200%程度)

「やや高め」：約4年に1回の出現確率である1 程度の高さ(+60~+130%程度)

「平年並み」：約2年に1回の出現確率である±0.5 程度の高さ(-60~+60%程度)

「やや低め」：約4年に1回の出現確率である1 程度の低さ(-60~-130%程度)

「かなり低め」：約10年に1回の出現確率である1.5 程度の低さ(-130~-200%程度)

「はなはだ低め」：約20年に1回の出現確率である2 程度の低さ(-200%以下)

#### 引用文献

- 1)長沼光亮：日本海区における海況の予測方法と検証、漁海況予測の方法と検証、139-146(1981)。
- 2)渡邊達郎・市橋正子・山田東也・平井光行：日本海における平均水温(1966~1995年)、日本海ブロック試験研究収録、37、1-112(1998)。

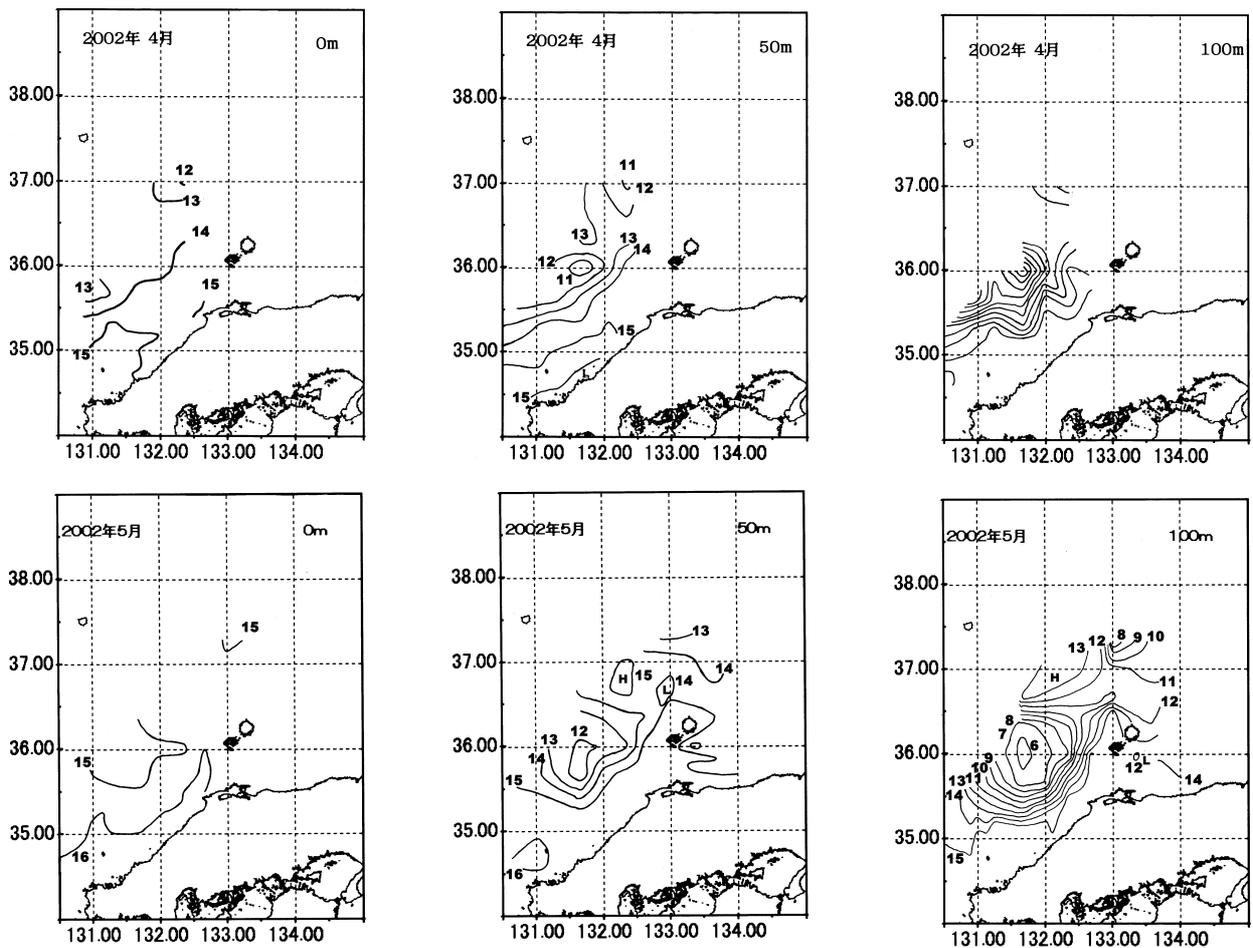


図 6-1 水温水平分布図(4~5月)

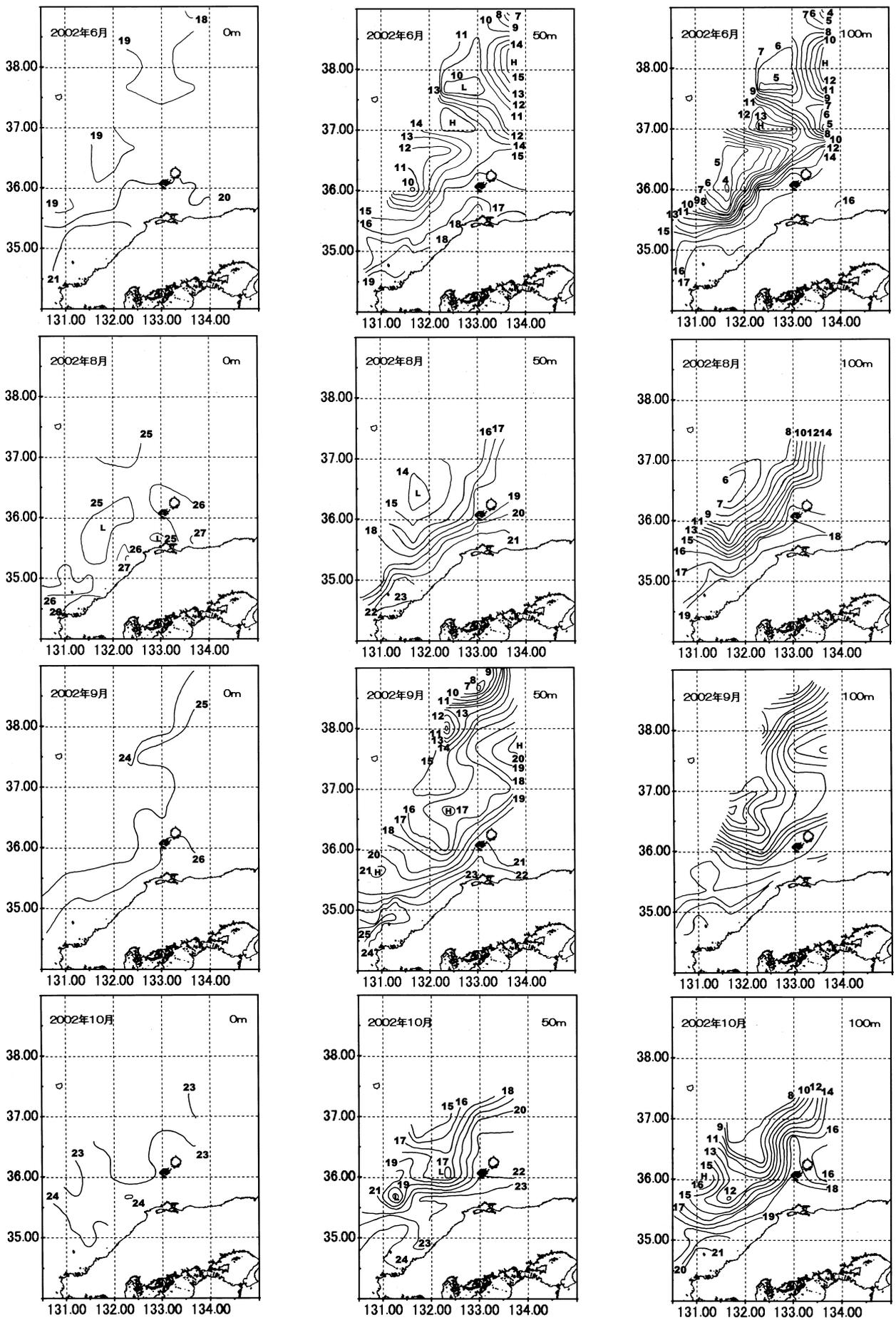


图 6-2 水温水平分布图(6~10月)

