

沖縄本島東シナ海側海域の春季水温変動

[要約] 沖縄本島東シナ海側海域における春季水温の一時的な上昇は、黒潮東縁の水温フロントが本島側へ接近することによる暖水の影響であることが、調査船「南丸」による沖合定線観測で得られた水温鉛直分布と、浮魚礁ニライの水温観測から示唆された。

沖縄県水産試験場 漁業室				連絡先	098-994-3593		
部会名	水産	専門	海洋環境	対象	海況	分類	研究

[背景・ねらい]

東シナ海を流れる黒潮の沖縄本島沿岸域への影響は不明な点が多い。そこで、粟国北沖に設置されている浮魚礁ニライ13号の水温観測データを衛星通信で取得する一方、県水産試験場調査船「南丸」による沖合定線観測では黒潮の流れをADCPで、鉛直方向の水温等をCTDで観測している。両者の観測結果から、本海域の春季海況変動の原因を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

- ① 図1に海域概要、ニライ13号、沖合定線および、一般的な黒潮の流れを示す。2001年～2005年のADCP観測では、黒潮の流れはSt8'～11間を移動しており一定ではなかった。
- ② 2001年～2005年にニライ13号で観測した水温(約4m深)について、各年2月～6月の旬平均水温を図2に示す。3月～5月の春季に、約2～3℃の一時的な水温上昇が認められた。
- ③ 春季に認められたニライの水温上昇前後における定線上の水温鉛直分布図を比較すると、2001年4月の水温上昇前(図3)では、黒潮の25℃以上の最高水温帯はSt10'～11付近の狭い範囲にり、また22～24℃の東側の水温フロントはSt11～12付近に見られたことから、黒潮は沖縄本島から離れて流れていたと考えられる(図4)。一方、2002年4月の水温上昇後(図5)では、黒潮の25℃以上の最高水温帯はSt10～11' 付近の広い範囲にあり、また22～24℃の水温フロントはSt12～12' 付近に見られたことから、黒潮は沖縄本島へ、より接近して流れていたと考えられる(図6)。
- ④ 以上より、春季にニライ13号でみられる水温の一時的な上昇は、黒潮の流れの変動に起因するものと考えられる。ニライの水温データは衛星通信を利用して取得できるため、春季には、黒潮の接近とその影響を迅速に把握できる。

[成果の活用面・留意点]

- ① 暖水の沿岸域への波及は、沖縄県栽培漁業センター(本部町)の地先水温との比較で示唆されており、その影響の詳細については、今後更なるデータの蓄積および解析が必要である。
- ② 春季には、黒潮の接近情報として広報することを検討している。
 - ・ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) : 航行中の船舶から超音波を発射し、海中を流れる懸濁粒子等に当たりはね返ってくる反射波を計測して、各層の流れの向きと速さを測定する観測機器。
 - ・CTD (Conductivity-Temperature-Depth profiler) : 停止した船舶からCTDを降ろし、各水深の電気伝導度、水温等を連続的に計測する観測機器。

[具体的データ]

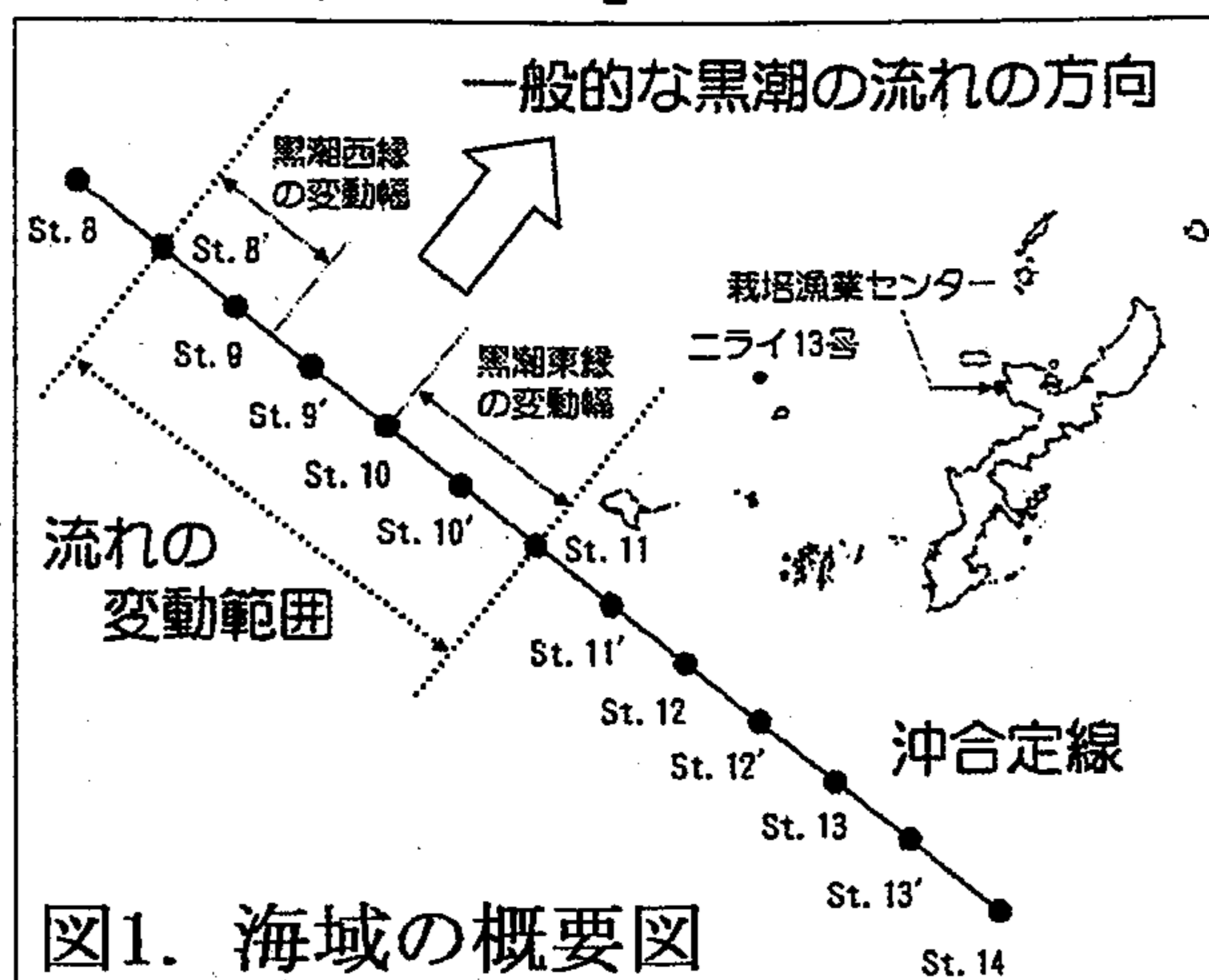


図1. 海域の概要図

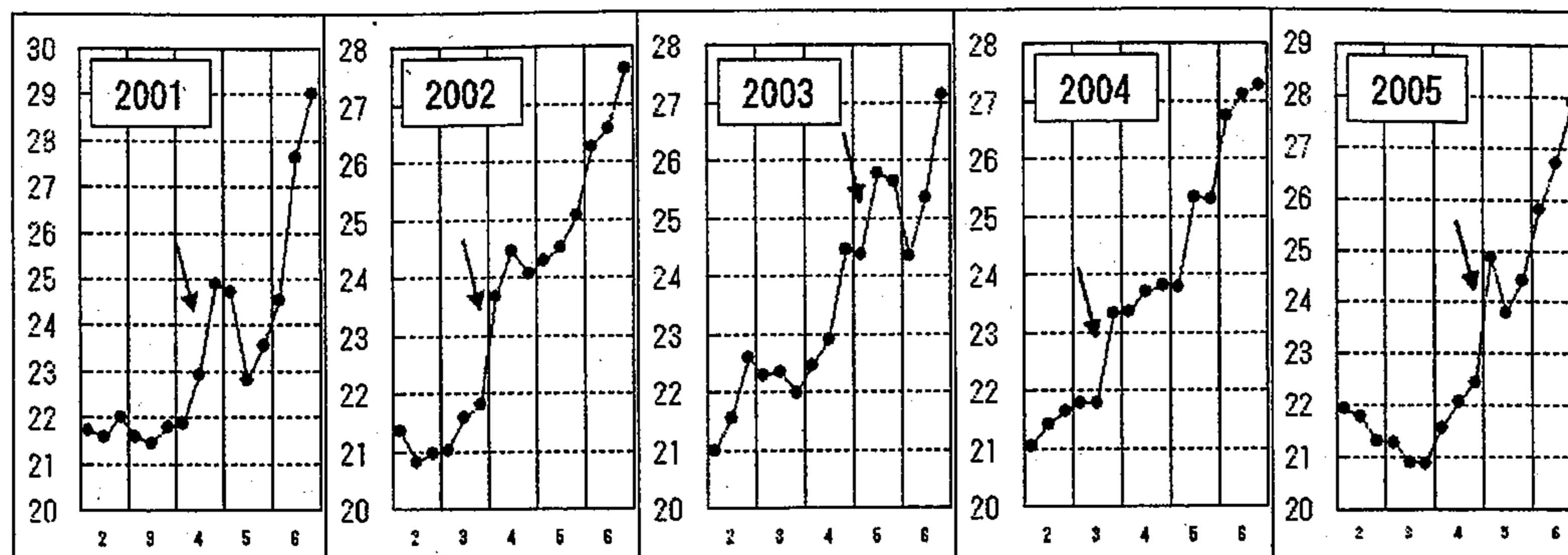


図2. ニライ13号の各年2月～6月までの旬平均水温ラフ。縦軸は水温、横軸は月を示す。

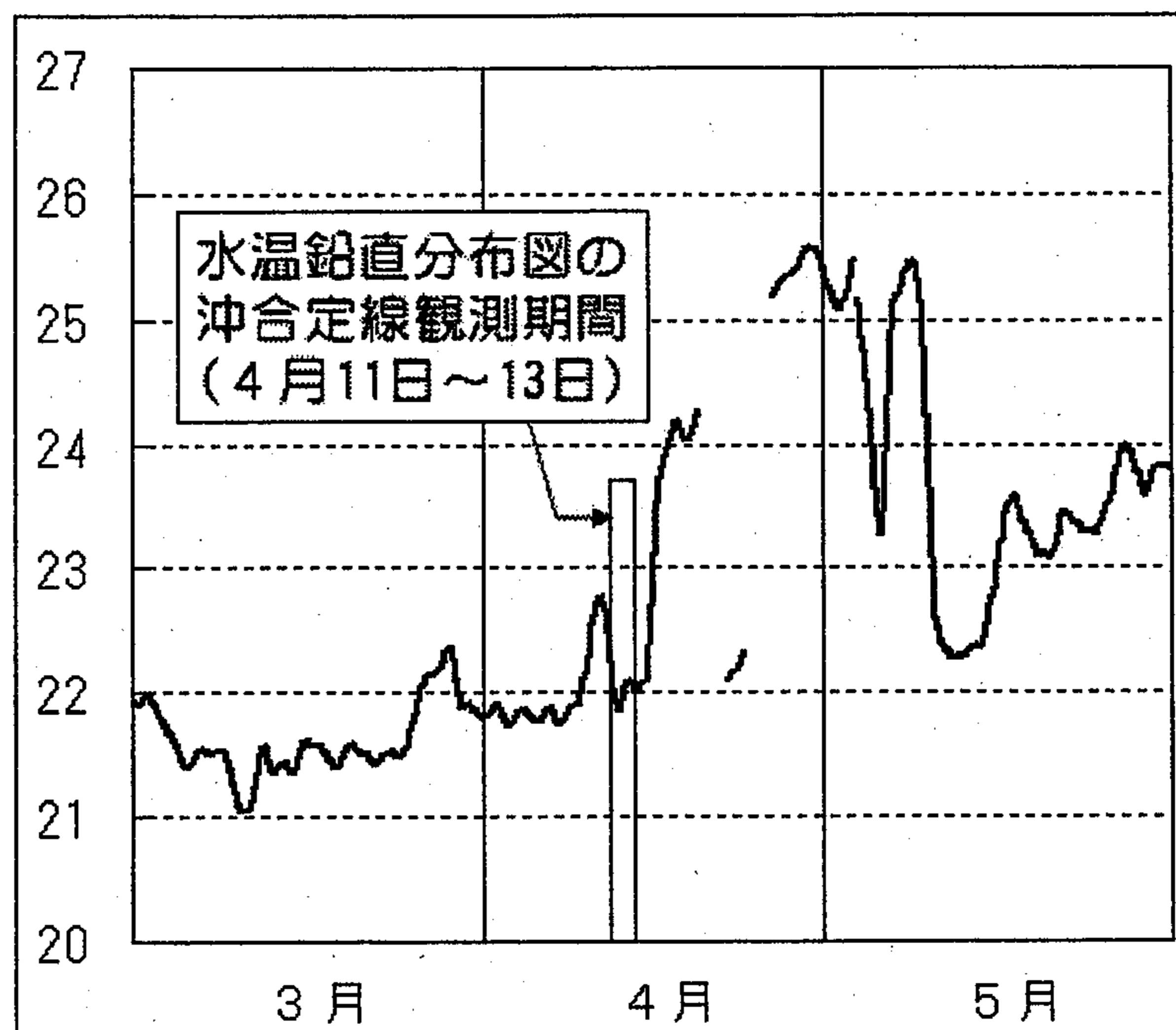


図3. 2001年のニライ13号の水温グラフ

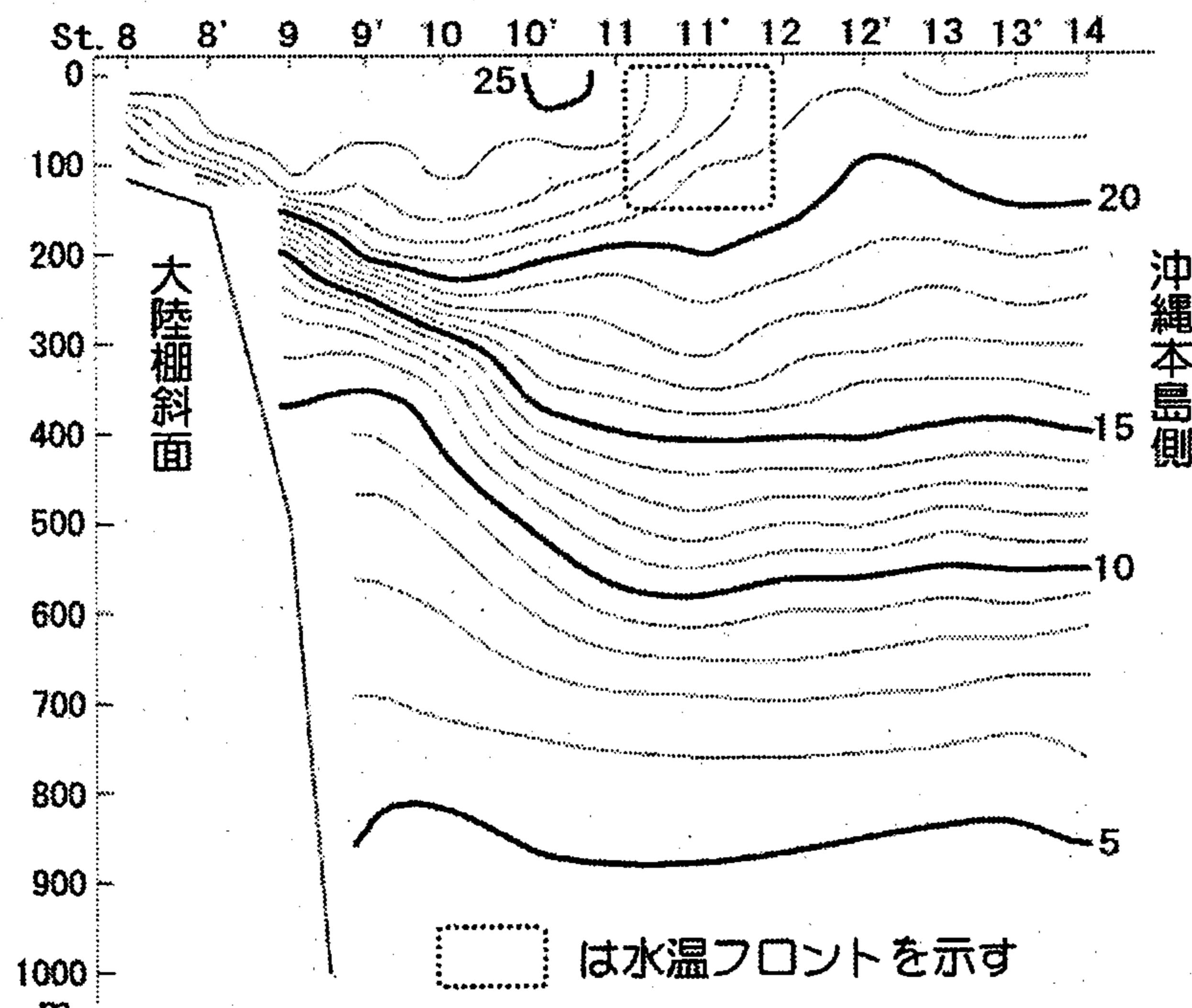


図4. 2001年4月11日～13日の水温鉛直分布図

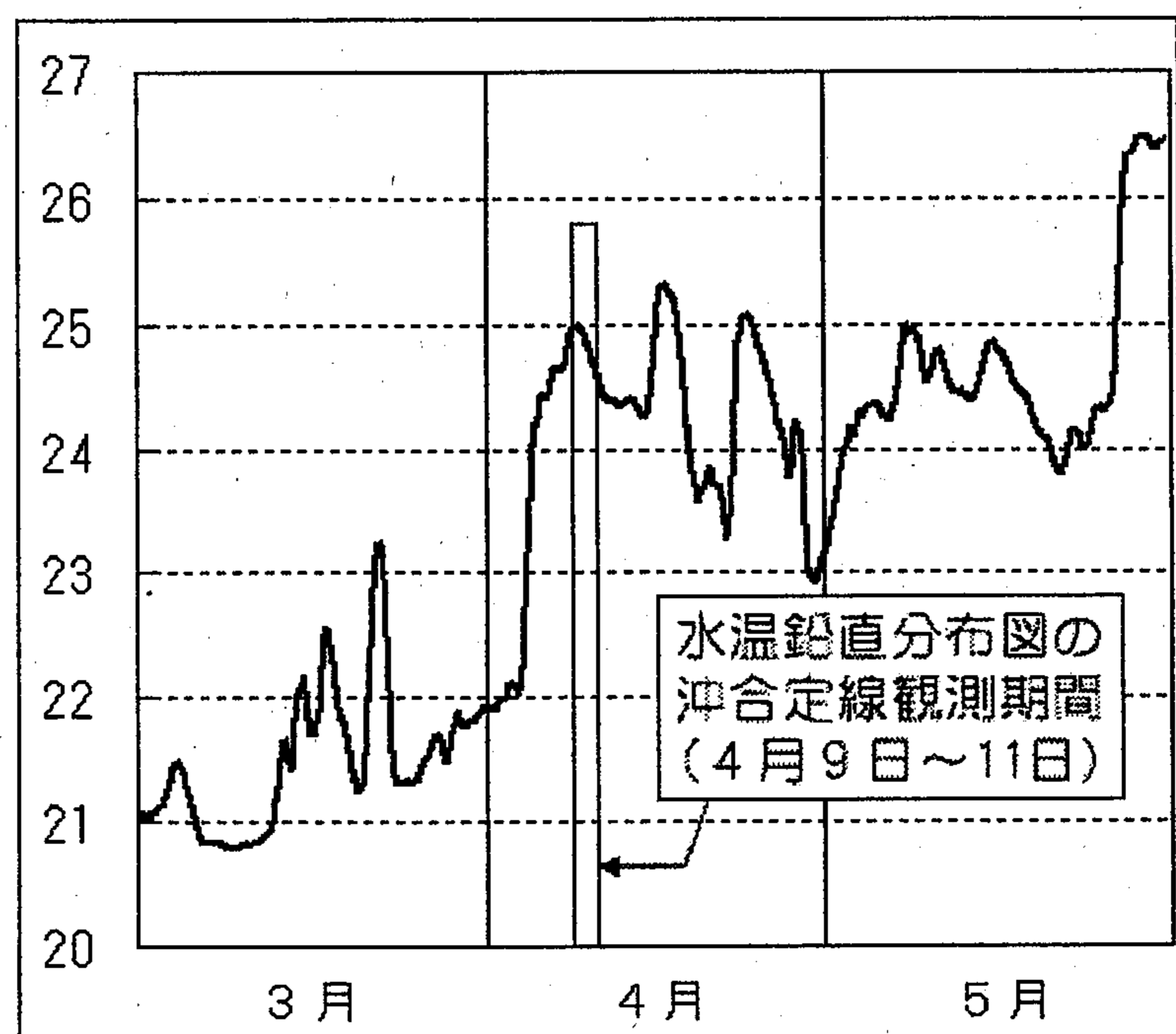


図5. 2002年のニライ13号の水温グラフ

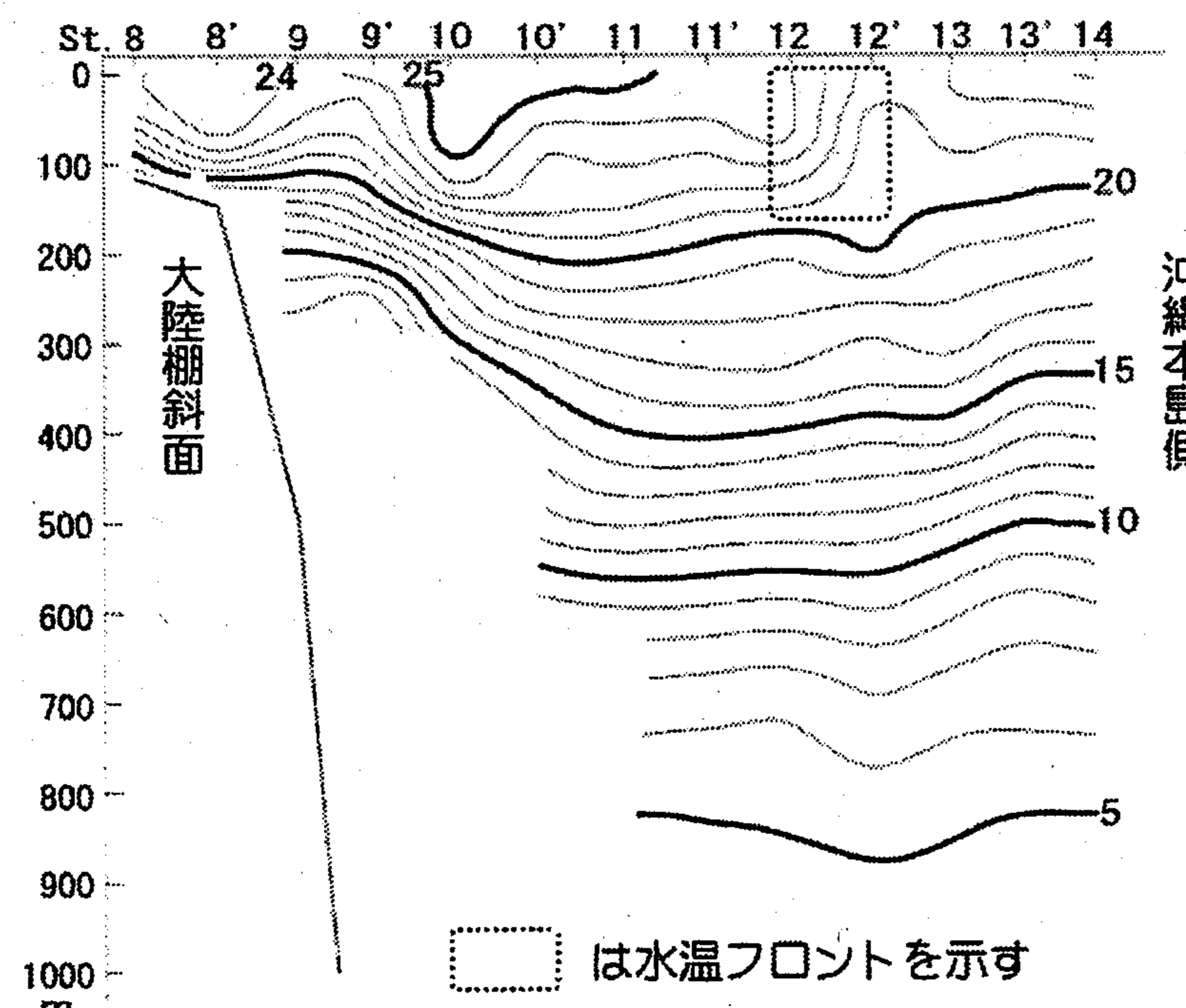


図6. 2002年4月9日～11日の水温鉛直分布図

[その他]

研究課題名：沖合海域海洋観測事業・海洋動態解析事業

予算区分：委託事業・県単

研究期間：平成17年度(平成13～17年)

研究担当者：下條武・種子田雄((独)水産総合研究センター西海区水産研究所)・関南丸

発表論文等：未定