

5. 対馬暖流海洋調査

下山 俊一

目的

本県漁業生産量の多くを占める浮魚類の資源変動や漁場形成に大きな影響を与える対馬暖流について第一鳥取丸に搭載した超音波流向流速計を用い、流向・流速・流量を迅速に定量評価し、情報提供ができる技術を開発する。

方法

島根半島西部の十六島北西に設定した3定線（各定線30n.mile, 沿岸側よりⅠ, Ⅱ, Ⅲと規定）において初夏及び秋季の年2回第一鳥取丸に搭載した多層超音波流向流速計（JRC, JNL-645）を使用して1定線を24時間50分で4往復し水深15mから325mまでの32層（層厚12m）の流速・流向を1分間隔で計測する。

同時に3定線上に設定した19定点でCTDを使用して水深1,000mまでの水温・塩分を測定する。

観測されたデータは加藤（1990）の方法により解析を行う。

結果

本年調査は、秋季9月に1回実施した。5月の調査は、計測を開始したが荒天のためコースを維持するのが困難となり、また、船体動揺により発生する気泡でデータ収集が不可能となったため中止した。9月の調査は定線ⅠとⅡで4

往復とCTD観測を実施した。

本年9月と昨年10月の定線Ⅰ第1層（水深15m）の日周平均流の水平分布を図1, 2に示した。

昨年は隠岐島を迂回する方向の流れが確認されていたが、本年は隠岐海峡を通過する方向の流れが強く、沖合域の北北東方向の流れは弱いものとなっていた。

本年9月の定線Ⅱ第1層（水深15m）及び第9層（水深95m）の日周平均流の水平分布を図3, 4に示した。

第1層では流れが非常に弱く、沖合において僅かに北北西の流れが見られる程度である。

第9層では複数の渦流域を検出したような複雑なベクトルが観察された。

9月の定線Ⅱの全観測層の日周平均流を図5に示した。

表層の流れは微弱で、水深150mを超えるあたりから流速が増加し、層ごとに流向の大きく異なる複雑な流れとなっている。

1997年以降の定線別の対馬暖流層と想定される計測層第9層（水深95m）までの区間流量を図6に示した。定線Ⅰでは、前年同期並の0.935sv（ $10^6 \text{ m}^3/\text{sec}$ ）が観測され、ほぼ平年並の流量であった。

定線Ⅱの流量は-0.056svであり1998年以来2回目のマイナス値を記録した。

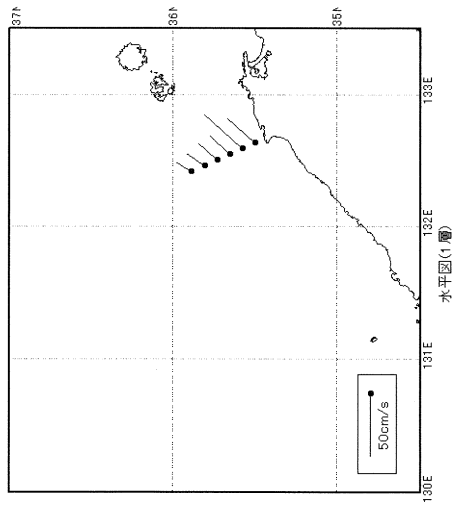


図1 日周平均流の水平分布 (2004.9)

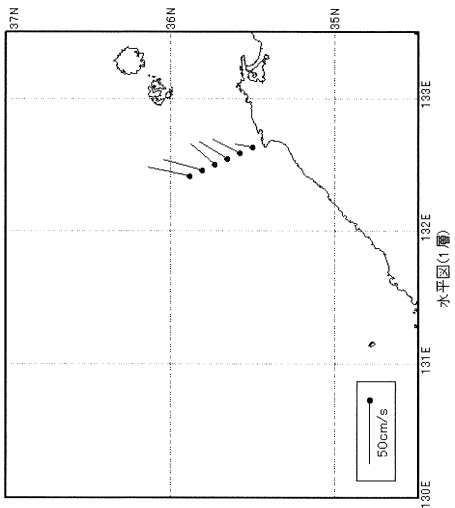


図2 日周平均流の水平分布 (2003.10)

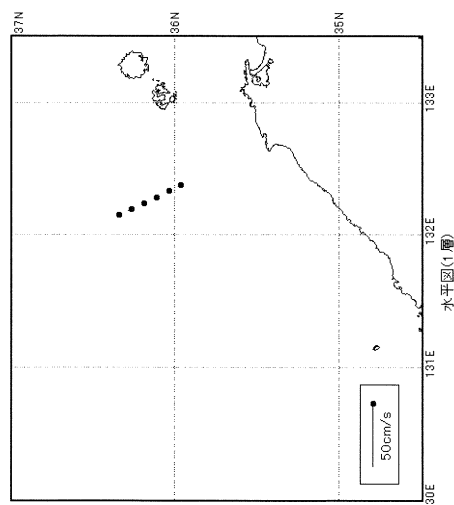


図3 日周平均流の水平分布 (2004.9 第1層)

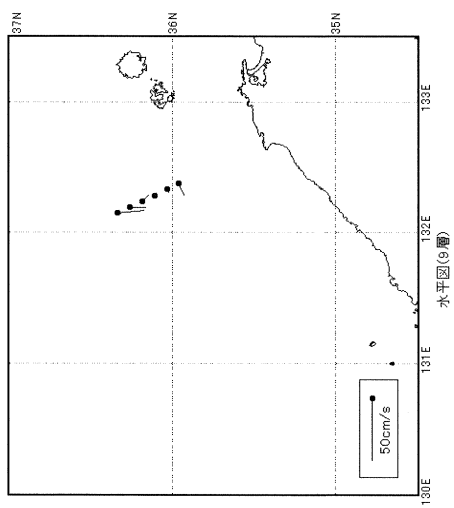


図4 日周平均流の水平分布 (2004.9 第9層)

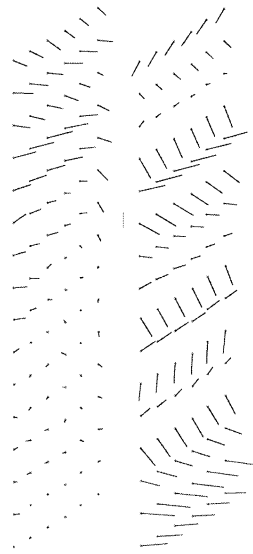


図5 定線II 日周平均流 (全層)

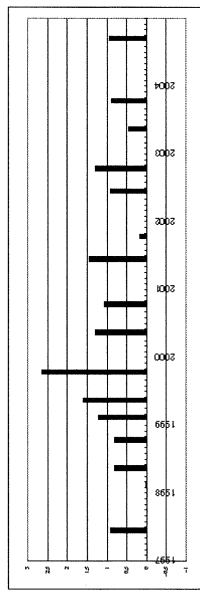
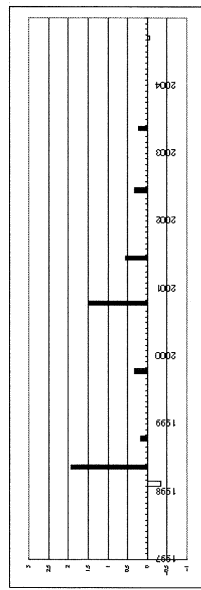
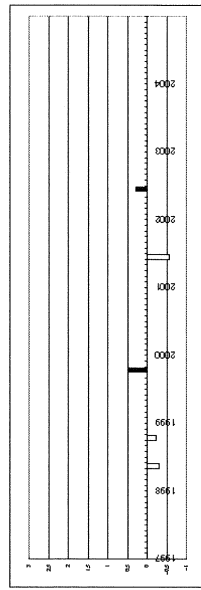


図6 区間流量の経年変動