津軽暖流の流量調査

（青函交流プロジェクト）

高橋進吾・今村　豊・油野　晃

はじめに

津軽暖流の絶対流量の測定手法を確立し、季節・経年変動等を把握することを目的に青函交流プロジェクトの共同研究として1993年から函館水試と共同で調査が開始された。

今年度は、東口を主体にデータの収集・蓄積を図ったので、その概要を報告する。

材料と方法

津軽暖流の水深別流向流速の測定は、開運丸に搭載された超音波式流向流速計（(RD社製・JRC社製以下「ADCP」という。）を使用し、図1に示す海峡東口の観測定線について24時間50分の4往復横断観測を行った。また、海洋構造を把握するため各調査点（東口5定点）で任意の1横断時にCTDによる海洋観測を行った。観測水深は、3層式ADCP（JRC社製）では10m・50m・100m層に、多層式ADCP（RD社製）では層厚8mに設定した。

津軽暖流の流量は、開運丸多層式ADCPの収録ソフトで自動的に計算される1横断ごとの値（ΣQ値）を使用した。

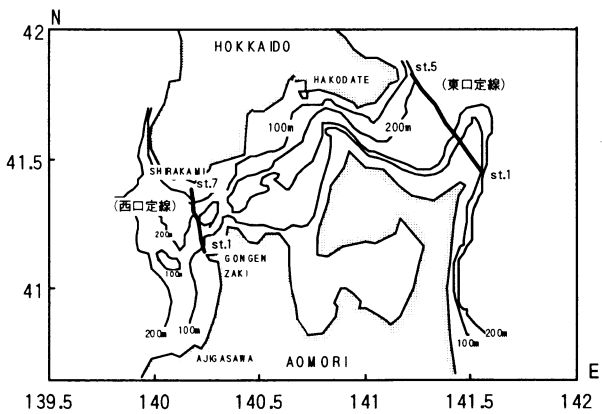

図1　津軽暖流流量調査定線図

結果と考察

流向流速データ収録状況

ADCPによる4往復横断観測は、表1のとおり、東口定線で非成層期（4月）と成層期（10月）の2回調査を行った。

表1　データ収録状況（海峡東口）

No.	調査月	調査期間	調査船	ADCP機種名	測定層	収録状況
1	4月	2002. 4.15-16	開運丸(208t)	RD-9HP075P	多層(8mごと)	良好
				JRC JLN-615	3層(10・50・100m)	
2	10月	2002.10.23-24	開運丸(208t)	RD-9HP075P	多層(16mごと)	良好
				JRC JLN-615	3層(10・50・100m)	

東口定線

各調査における1横断ごとの流量（ΣQ値）と水位差（深浦－函館間）の時間変化および水温分布を図2に示した。

4月は、1横断目と2横断目のst.4～5間のデータが機器の不具合により収録できず、一方10月は、8横断目（海洋観測時）のデータが不良だったため、各調査とも流量および流速（8横断平均）の算出ができなかった。しかし、その他の各横断データから、平均流の強流部（流軸）は、4月・10月とも青森寄りの陸棚斜面上にあると思われた。

流れの構造としては、昨年と同様に4月は表層～底層までほぼ一様な流れ、10月は表層ほど強い流れ（流軸は青森寄りで、昨年8月より青森側にシフト）で、各調査とも比較的水温分布に対応したような流れと思われた。

ADCPは、海象等の影響を受けやすく、全8横断において欠測の少ない良好なデータを取得できることは多くないので、今後も調査を継続しデータ蓄積を充実していきたい。

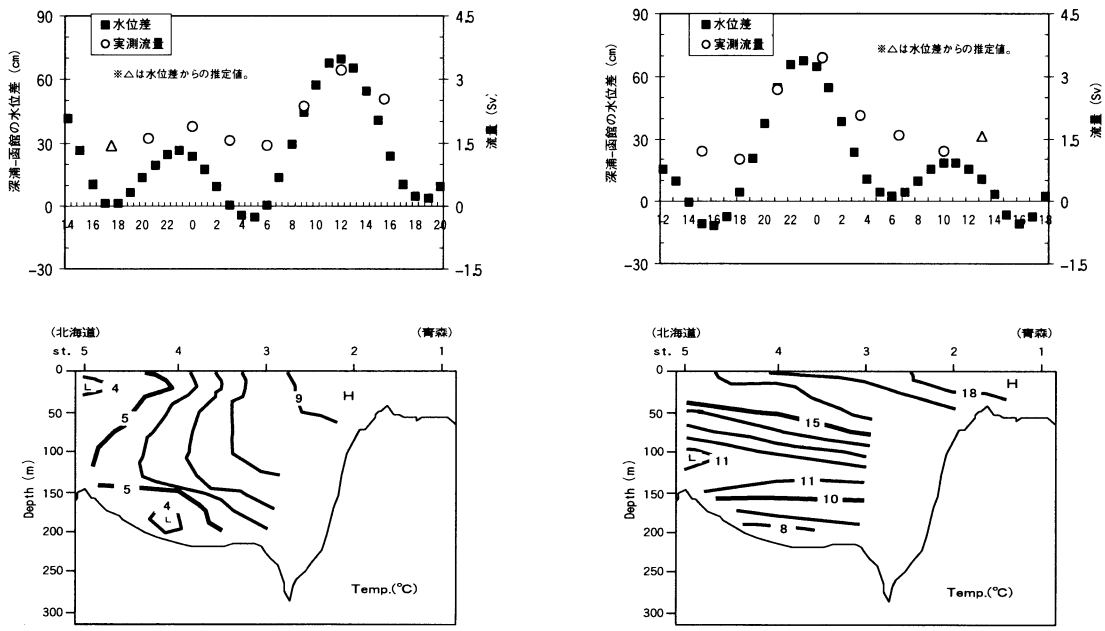

図2　海峡東口定線における4往復横断調査結果（左図4月、右図10月の結果）

※上図から、1横断毎の流量と水位差（深浦－函館間）の時間変化、水温分布の図。

謝　辞

深浦および函館の毎時の水位データは、函館海洋気象台から提供していただいた。ここに記して感謝申し上げる。