

海況情報迅速化システム開発試験事業（抄録）

村山達朗・安木 茂

1 事業の目的

漁業資源の合理的利用と漁業生産の効率化を図るためには正確な海況情報が必要である。日本海における海況は対馬暖流に強く支配されているが、対馬暖流は黒潮などに比べ流勢が弱く、時空間的な変動が激しいため、従来の観測体制ではその姿を十分とらえることが困難であった。海況情報を迅速に収集するためには日本海の海洋特性を考慮した新しい海況情報収集体制ならびにそれを支援する情報収集システムの構築が必要となっている。

このため、平成5年度、6年度に引き続き日本海のより迅速かつ詳細な海況情報を得るための収集システムを開発することを目的として必要な基礎調査とシステム検討を行った。

なお、詳細は「平成7年度海況情報収集迅速化システム開発試験事業報告書」（漁業情報サービスセンター）に報告されているのでここでは調査の概要について述べる。

2 調査の概要

試験船島根丸（142トン）を用い、4～6月、9～11月および3月の沿岸定線観測ならびに8月の沖合定線観測時に ADCP（古野電気CI30）を用いて、水深10m層、50m層および100m層の流向・流速を1分間隔で測定した。さらに、サンウェスト・テクノロジー社製SW-2000については、作動テストとアンダー流速計との比較試験を行った。

3 観測調査

定線名 その他	月別調査回数													調査方法 その他
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	計	
稚二ー1	1	1											2	流向・流速
沿二ー1			1			1	1	1					5	古野電気 CI-30
沖合R線					1								1	水温・塩分 アレック電子
作動試験		1		2		2		1					6	16ビットSTD

4 調査結果の利用

漁海況速報の参考資料として利用

5 SW-2000の問題点と改善方法

- ボトム基準の船速は、1レコード内で平均化して表示しているが、GPS基準に切り替わった時、船速を0と認識し、これをも平均化に使用するため、実測値と大きくかけ離れた値が表示される。
- レコードデータとしてファイルに記録されるデータと、1レコードの最後に画面表示されるデータが同じ場合は、上記の問題を解決しない場合使い物にならない。

- GPS基準で表示される場合、表示内容がベクトル変換処理が行われていないため、実際の流速とは全くかけ離れた内容となっている。
- カレントグラフの流速軸が、大きくなりすぎて（500cm/sとか1,000cm/s）、流速値の確認ができない。グラフ設定条件に、水深だけでなく、流速幅も入れるべきである。
- ボトム基準からGPS基準に切り替わり、再びボトム基準に切り替わる際、以前のボトムの水深データを保持していないため、ボトムサーチに時間がかかる。以前の水深データを利用して、ボトムサーチを高速化する必要がある。
- ボトムサーチのパラメータ設定がかなり面倒なものとなっている。現在の方法では、SW-2000に対してかなり知識を有する人でないと設定を変更しにくい。これでは、必ずしも研究員が乗船するとは限らない定期観測には利用できない。
- ボトム基準を前提に解析ルーチンを開発するには、現在のデータ保存方法、すなわち、10~100ピンデータを平均化して保存する方法では、相当ボトムのヒット率が低いと困難だと思われる。あくまで、ボトム基準を前提にソフトを開発するならば、船上でのデータファイルが巨大化しても、なるべく平均化しない生のデータを保存する必要がある。
- 今後、ソフト開発の方向を決めるにあたっては、ボトム基準でいくのか、GPS基準でいくのか熟慮する必要がある。ボトム基準を進める場合は、ボトムデータのヒット率を上げることが大前提であり、船上でのデータ保存方法も上記の問題を含めて再検討する必要がある。GPS基準の場合、データ処理や保存方法は比較的容易になるが、データ精度に大きな問題が残る。ボトムデータとの比較を相当量行って、信頼度を明らかにする必要がある。将来的に、GPSの精度が向上することを前提で考えれば、ルーティンの観測はGPS基準で、沿岸域での高精度な観測ではボトム基準で行うのが妥当と思われる。