

陸船間の準リアルタイムデータ交換システムの開発と海洋予測モデル初期値の算出

Development of near-realtime data exchange system and production of initial condition of an ocean prediction model

伊藤 進一 [1]; 笥 茂穂 [2]; 大関 芳沖 [3]; 植原 量行 [4]

Shin-ichi Ito[1]; Shigeho Kakehi[2]; Yoshioki Oozeki[3]; Kazuyuki Uehara[4]

[1] 東北水研; [2] 東北水研; [3] 中央水研; [4] 遠洋水研

[1] TNFRI, FRA; [2] TNFRI; [3] NRIFS, FRA; [4] FSF, FRA

<http://cse.fra.affrc.go.jp/goito/pub/index.html>

ここ十年の間に水産総合研究センターの半数以上の観測船が船内イントラネットを配備した。一方、インターネットが全世界を席捲した。しかしながら、観測船と陸上にいる研究者との間の通信は、遅い速度と高いコストによって制限されてきた。そこで、観測船と陸上研究施設間の準リアルタイムで低額なデータ交換を可能とするシステムを開発した。ノートPCタイプの船上サーバーが、1) CTD (伝導度・水温・圧力計) データから TESAC/BATHY 通報を作成し気象庁に送信し、2) CTD データをデータベース (IBM-DB2) に登録し、3) 陸上サーバー内のデータベースと同期する。データベースの同期は、http プロトコルで制御され、新たに追加されたデータだけが高い圧縮をかけて交換される。データ転送は、HSD (高速データサービス) を付加した IMMARSAT-B 通信で行われ、64 kbps の速度を持つ。データベースの同期には、自動モードと手動モードがあり、自動モードの際には、8 時毎に同期すると、1 月の通信費が 8 万円以下に抑えることができた。船上および陸上サーバーにおいて、同期したデータベースから、各深度の水温図、水温勾配図、水温フロント図など Web を通して閲覧することができる。このシステムは陸船間だけでなく、船舶間のデータ共有も可能とする。

現在、2 隻間の観測船間通信が試験されているが、i-space プロジェクト (JAXA) のもと、衛星ブロードバンド通信が開発されており、この通信によって複数船間のリアルタイムデータ交換が可能となる。複数船間のリアルタイムデータ交換は、効率的な複数船一斉観測に役立つ。また、このシステムは海洋予測モデルの初期値算出の際に、有効なデータを提供することになる。