

定常観測データ（地球物理関連）の品質管理について

○畑山 隆紀（JAMSTEC 地球情報研究センター），佐野 守・岩本 久則（日本海洋事業）

JAMSTEC では、今年度より「なつしま」「かいよう」「よこすか」「みらい」「かいいい」5 船舶の搭載機器により常時取得される観測データを、「定常観測データ」として品質管理が済み次第「JAMSTEC 観測航海データサイト」から公開する取り組みを開始した。地球情報研究センターでは、各データに対して品質管理（事後処理）方法の開発を進めてきた（BE2010 でポスター発表）。今回は、処理手法が未定であった「回航中の測深データ」と「船舶搭載三成分磁力計データ」について事後処理済みデータの公開を開始することになったので、その処理手法について紹介する。

MBES 測深データは音速補正を行う必要があるが、回航中には音速プロファイル（XBT 等）を取得していないため、適切な音速プロファイルをどう得るかが重要となる。今回は Argo 遅延モード QC データと過去に取得した XBT データを用いて、最適なプロファイルを選択する方法とした。

三成分磁力計データは、データの座標変換（船体固定→地球座標系）および船体磁場の除去が重要となる。公開データは、8 の字航走データを用いて上記処理を行い、その後国際標準地球磁場（IGRF）を基準とした地磁気異常値を算出し、一定の基準で信頼性の低いデータを除去したものである。

➤ 回航中の測深データ (MBES)

2011 年 4 月～順次公開(予定)!

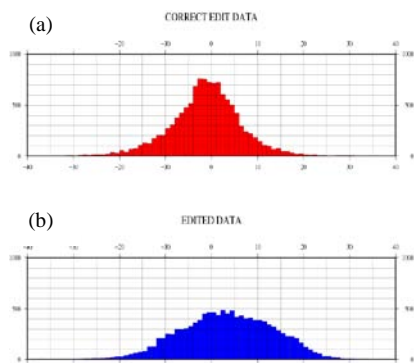


図1 測深データの誤差のヒストグラム
(a) 補正済み、(b) 補正前

(対象船舶:「みらい」「よこすか」「かいいい」「かいよう」)
図1は、今回開発した手法を検証するために、海洋構造の季節経年変動が大きい東北沖海域（7 航海分）を対象に、観測時に船上から XBT を投下して得られた音速補正済みの測深データを「真値」として、それぞれ、(a)今回開発した手法で補正済みのデータと真値との差、(b)補正前のデータと真値との差のヒストグラムを示す（横軸が誤差(m)、縦軸はデータ数）。補正前に比べて誤差のバイアスが大幅に減少するとともに、個々の誤差の大きさも減少している。

➤ 船舶搭載三成分磁力計 (STCM) データ

2010 年 9 月～順次公開!

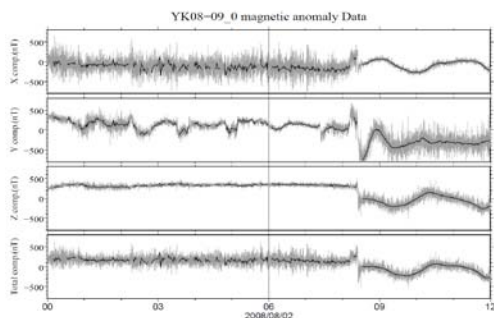


図2 三成分磁力計データの例
(黒線: 補正済みデータ、灰線: 補正前データ)

(対象船舶:「みらい」「よこすか」「かいいい」)
図2は、三成分磁力計データについて、地磁気異常値（アノマリ）を算出したデータ（灰線: 補正前データ）から信頼性の低いデータを除去した後、120 秒のガウシアンフィルターをかけたデータ（黒線: 補正済みデータ）の時系列である。定点観測時（8 時過ぎまで）の大きな船体動揺時と、その後回航のため旋回する時の不良データが除去されている。