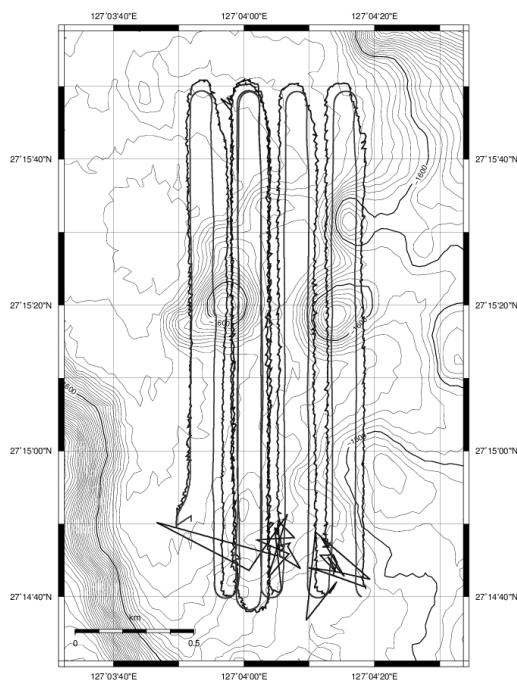


AUV 取得の海底地形を使用した音響測位の精度向上

○佐野 守 (日本海洋事業(株)), 月岡 哲・大美賀 忍 (海洋研究開発機構)

AUV や ROV の潜航において、潜航中の位置確認には音響測位が使用されている。JAMSTEC で所有している潜水船では、2 種類(LBL、SSBL)の音響測位を選択して使用することが可能である。測位精度としては、SSBL よりも LBL のほうが高い。しかし、LBL は海底トランスポンダを設置・回収しなければならず、時間がかかる等の理由から、実際の調査では SSBL を利用することがほとんどである。その SSBL の精度(水平測位誤差)は、スラントレンジの 2.5%とされている。実際に潜航したデータを見ると、スラントレンジの 2.5%の範囲に収まらないことがあり、様々な外的要因等が考えられる。

そこで今回、SSBL データの精度向上を「うらしま」取得の海底地形データを使用して検討することにした。「うらしま」が取得した海底地形データは、潜航時間が経つにつれて誤差が蓄積するといった問題があったが、今回検討に使用したデータは、ブルーアース 2015 で発表した手法によって位置補正したデータを使用している。この補正手法は、海底上にあるチムニー等の特徴点を測線毎に見つけ出し、そのギャップを補正する方法である。この補正方法により約 5 m 以内の精度で海底地形を補正することを可能にしている。この補正した位置データを真の位置データとし、SSBL データを様々な角度から比較検討することによって、SSBL データの精度に悪影響を与えている要因を見つけ出し、再度補正することで SSBL の精度を高める試みを行った。今回その結果およびそれに至る過程を紹介する。



図：同潜航における INS と SSBL データの航跡図