

熊野海盆におけるくり返し海底地殻変動観測（２）

Repeated Observation of Sea-floor Deformation at Kumano Basin, Japan (2)

田所 敬一[1]; 生田 領野[2]; 安藤 雅孝[3]; 奥田 隆[4]; 杉本 慎吾[5]; 高谷 和典[6]; 矢田 和幸[7]

Keiichi Tadokoro[1]; Ryoya Ikuta[2]; Masataka Ando[3]; Takashi OKUDA[4]; Shingo Sugimoto[5]; Kazunori Takatani[6]; Kazuyuki Yada[7]

[1] 名大・地震火山セ; [2] 名大・地震火山センター; [3] 名大・地震火山センター; [4] 名大・地震火山センター; [5] 名大院・環境; [6] 名大院・環境; [7] 名大・環境・地球環境

[1] RCSVDM, Nagoya Univ.; [2] RCSV, Nagoya Univ.; [3] RCSV, Science, Nagoya Univ.; [4] RCSVDM Center.Nagoya Univ.; [5] Grad. Sch. Env. Studies, Nagoya Univ.; [6] Grad. Sch. Envi. Studies, Nagoya Univ.; [7] Earth and Environmental Sci, Nagoya Univ

１．はじめに

我々のグループでは、船の位置をキネマティック GPS 測位で決定し、船（船上局） - 海底局間の距離を超音波測距で測定して海底局位置を決定する海底地殻変動観測システムを開発し、実海域にて長期くり返し観測を実施している。本講演では、熊野海盆における３回のくり返し観測の結果を報告する。

２．くり返し観測の実施

熊野海盆では現在のところ３カ所への海底局設置が完了している。そのうちの１カ所で、2004年7月12-16日+21-22日【期間1】、2004年11月9-10日【期間2】、2005年1月19日【期間3】の合計3回の観測を行なった。

期間1では、短期のくり返し測定精度を確認するために、中4日挟んで2回の観測を行なった。期間1と2の間では、9月5日に紀伊半島南東沖地震が発生した。そのため、我々の観測システム/観測・解析方法が地震時の地殻変動検出に有効であるかの確認が可能である。

キネマティック GPS 測位のための基準局は、浜島、尾鷲、那智勝浦の3カ所に設置した。解析にはキネマティック専用のソフトウェアである GrafNav を使用した。その有効性は、田所ほか [2004; 地震学会秋季大会] で報告したとおりである。音響測距は、船を2~3ノットで航走させながら海底局を偏りなく囲むような測線を設定して実施した。航走しながらでも S/N 比は十分に高く、音響測距測距への悪影響はなかった。各観測期間中に1~3回のCTD測定を行い、音速構造を得た。海底局位置決定時には、この音速構造に与える補正值(各層での音速値×倍)も同時に決定した。の値はおよそ0.5%であった。

３．くり返し観測の結果

短期くり返し測定精度を確認するために、期間1のデータをふたつの期間(12-16日および21-22日)に分けて解析した。その結果、水平方向で約5cmの精度があることが確認できた。

紀伊半島南東沖地震を挟む期間1と2・3の間では、南へ15cm、東へ7cmの変動が観測された。今後も、海底局位置近傍でM7クラスの地震が発生した場合、その地震時の地殻変動が検出可能であることが期待される。

謝辞 本観測の際には次の機関・船舶の関係者諸氏にお世話になりました。記して感謝致します：宇久井中学校、海上保安庁下里水路観測所、国土地理院、三重県科学技術振興センター 調査船「あさま」、向井小学校(五十音順)。