

海底地殻変動観測の現状とさらなる精度向上にむけて

The Present State of the Observation of Sea-floor Deformation and New instruments for Improvement

田所 敬一 [1]; 安藤 雅孝 [2]; 生田 領野 [1]; 奥田 隆 [3]; 杉本 慎吾 [4]; Besana Glenda[5]

Keiichi Tadokoro[1]; Masataka Ando[2]; Ryoya Ikuta[1]; Takashi OKUDA[3]; Shingo Sugimoto[4]; Glenda Besana[5]

[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] 名大院・環境; [5] 名大・地震火山・防災センター

[1] RCSVDM, Nagoya Univ.; [2] RCSV, Science, Nagoya Univ.; [3] RCSVDM Center.Nagoya Univ; [4] Grad. Sch. Env. Studies, Nagoya Univ.; [5] RCSVHM,Nagoya Univ

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。過去に講演した通り（田所ほか、2005；合同大会、地震学会秋季大会）、本システムを用いて、2004年9月5日に発生した紀伊半島南島沖地震に伴う地震時の水平変動の観測に成功した。

本講演では、熊野海盆におけるその後の繰り返し観測結果と、さらなる精度向上へ向けた種々の試みについて報告する

紀伊半島南島沖地震後の熊野海盆における10ヶ月にわたる5回の繰り返し観測によって、繰り返し観測時の位置決定精度は、水平各成分で約3cmであると評価している。この付近のフィリピン海プレートの収束速度は約5 cm/yrである。したがって、あと1~2 cmは位置決定精度を向上させたいと考えている。

現状では、海中音速構造（特に水温）の時空間的な不均質性が大きな誤差要因となっている。そこで、海水温プロファイルの連続測定を行うことを試みた。具体的には、約100 mごとに水温・圧力センサを取り付け、音響測距を行っている間、曳航しながら測定する。まずは、不均質性の大きさを実測することが目的である。また、従来、光ファイバジャイロを導入することによって、従来のサテライトコンパスよりもより高精度に船の姿勢を測定することとした。

本講演では、これらの観測結果とその有効性について議論する。