

## 熊野海盆における海底地殻変動モニタリング結果 Results of sea-floor crustal deformation Monitoring at Kumano Basin

田所 敬一<sup>1\*</sup>, 生田 領野<sup>2</sup>, 渡部 豪<sup>1</sup>, 永井 悟<sup>1</sup>, 安田 健二<sup>1</sup>, 坂田 剛<sup>1</sup>, 江藤 周平<sup>1</sup>, 奥田 隆<sup>1</sup>  
TADOKORO, Keiichi<sup>1\*</sup>, IKUTA, Ryoya<sup>2</sup>, WATANABE, Tsuyoshi<sup>1</sup>, NAGAI, Satoru<sup>1</sup>, YASUDA, Kenji<sup>1</sup>, SAKATA, Tsuyoshi<sup>1</sup>,  
ETO, Shuhei<sup>1</sup>, OKUDA, Takashi<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学環境学研究科, <sup>2</sup> 静岡大学理学部

<sup>1</sup>Graduate School of Environmental Studies, Nagoya University, <sup>2</sup>Faculty of Science, Shizuoka University

当研究グループでは、2004年以降、熊野灘の3カ所（KMN、KMS、KME サイト）で、GPS・音響結合方式による海底地殻変動モニタリングを実施している。これまでの観測回数は、KMNで16回、KMSで20回、KMEで7回である。これらの観測で得られたデータを解析して各サイトにおける変位速度ベクトルを推定するにあたり、まず、データの質の向上のため、これまで得られた全データに対して以下の処理を行った：

### （1）音響測距波形の再読み取り

海面および船体での反射波が測距信号に混入しており、自動相関処理では反射波の到達時刻を直達波の到達時刻であると誤認識する場合があるため、正しい直達波の到達時刻を読み直した。

### （2）キネマティック GPS 測位結果の異常値の削除

衛星受信状態の悪い時間帯には異常な測位結果が得られることがあるため、そのような時間帯のキネマティック GPS 測位結果を削除した。

### （3）姿勢測定データの質の異常値の削除

姿勢測定データに見られるバイアス等の異常値を除去した。

上記の処理の後に、各エポックの海底ベンチマーク座標を決定した。その際、過去の全データを用いて海底ベンチマーク形状を固定して、その重心位置の移動のみを求めた。各エポックの座標値をもとに、ロバスト推定法（TukeyのBiweight推定法）によって直線フィッティングを行ってトレンドを推定し、その直線の傾きから Sella et al. [2002] による REVEL (Recent Plate Velocities) モデルを用いて計算したアムールプレートの剛体運動成分を差し引くことにより、各サイトにおけるアムールプレートに対する水平変位速度を求めた。求められた変位速度ベクトルは、KMN サイトでは N75°W 方向に 39 mm/yr、KMS サイトでは N69°W 方向に 43 mm/yr、KME サイトでは N75°W 方向に 42 mm/yr であり、その誤差は 5°10 mm/yr であった。得られた変位速度ベクトルの向きと大きさは、いずれのサイトにおいても大局的にはフィリピン海プレートの収束にともなう定常的な地殻変動と一致している。

キーワード: 海底地殻変動, 南海トラフ, 熊野海盆, 巨大地震