

## 南海トラフ巨大地震震源域への海底地殻変動観測によるアプローチ

## Seafloor geodetic approach for the Nankai Trough megathrust source region

\*横田 裕輔<sup>1</sup>、石川 直史<sup>1</sup>、田代 俊治<sup>1</sup>、渡邊 俊一<sup>1</sup>

\*Yusuke Yokota<sup>1</sup>, Tadashi Ishikawa<sup>1</sup>, Toshiharu Tashiro<sup>1</sup>, Shun-ichi Watanabe<sup>1</sup>

## 1. 海上保安庁海洋情報部

## 1. Japan Coast Guard, Hydrographic and oceanographic department

南海トラフ巨大地震の震源域の大部分は海底にあるため、これまでの陸域観測では固着の状態を十分に把握することは困難であった。近年、海上保安庁海洋情報部で実施している海底地殻変動観測によって、 $\pm 1$  cm/year程度の精度で海底の移動速度が決定されることで、固着状態についても理解し得る状況となってきている。南海トラフ海域では、東北沖地震前から配置されている点を含めて、15点の観測点が配置されている。これらの観測点は年2~3回程度の頻度で観測されている。観測データは東北沖地震の本震と余効変動の影響を受けているため、Iinuma et al. [2012, JGR]の震源モデルとSun et al. [2014, Nature]を修正したSun and Wang [2015, JGR]の余効変動モデル(余効すべり+粘弾性緩和)を用いた計算量によって補正を行った。我々は補正されたデータから、ロバスト推定によって移動速度を導出した。結果として2.0~5.5 cm/yearの移動速度が得られた。

これらの結果から想定される固着の強い領域は、沈み込む海山の分布[Kodaira et al., 2000, Scienceなど]と相補的であった。また、特にその周辺で発生しているVLFEの分布域[Asano et al., 2008, EPSなど]と弱固着域は高い相関があることが示唆された。ただし、現在の観測網は巨大津波発生域として想定されているトラフ際には観測点がなく、まだ最浅部の議論を行うことはできない。

これらは、過去4~9年間の観測結果であるため、長期的な地殻変動量の変化を考察するにはデータが不足しており、今後も観測を継続する計画である。また、スロースリップ現象による変動量を分離するためには観測頻度・精度が不足している。この発表では、解析的なアプローチや技術開発による精度向上についても紹介する。

謝辞: Jamstecの飯沼卓史研究員とUniversity of VictoriaのT. Sunさんには地震時変動と余効変動の計算結果を頂きました。記して感謝致します。

キーワード: 海底地殻変動観測、南海トラフ、海溝型巨大地震

Keywords: Seafloor geodetic observation, Nankai Trough, Subduction zone megathrust earthquake