

白神山地西縁，西津軽沿岸の波状隆起をもたらす震源断層の推定

Estimation of causative faults producing crustal warping in the Nishi-tsugaru Coast, North-east Japan

小形 祐美¹, 宮内 崇裕^{1*}

OGATA, Yuumi¹, MIYAUCHI, Takahiro^{1*}

¹ 千葉大学大学院理学研究科

¹ Graduate School of Science, Chiba University

1704年および1793年に西津軽沿岸で発生した地震(いずれもM6.9)は、顕著な海岸隆起を伴ったとされている(今村, 1920; 宇佐美, 2003)。地震時に隆起したと推定される波食棚の高度分布(Nakata et al., 1976)や津波の発生を説明するための震源断層モデルがそれぞれ岩館沖、深浦沖に提唱されている(佐藤, 1980)が、周辺海域の地質構造や変動地形と必ずしも整合していない。本研究では、第四紀旧汀線の波状変位情報を更新し、それらの変形プロセスについて検討した。得られた新知見は以下の通りである。

(1) 完新世および更新世旧汀線高度の変位様式は歴史地震時の隆起様式と必ずしも整合的ではなく、少なくとも6つの短波長波状変位ユニットと顕著な不連続を伴う。これは、複数の断層セグメントの活動による地表変形の累積過程を示唆する。

(2) 波状変位のユニットの境界には地質断層が存在することから、これらの活動が旧汀線の波状変位と不連続に関与している可能性が高い。とくに、その波状変位は断層関連褶曲の成長とともに地表が変形したものと考えられる。

(3) 短波長の波状変位ユニットを創成するためには、海域を含め少なくとも7つの断層セグメントを想定することができる。これらの逆断層にすべりを与え、ディスロケーションを計算した結果、およそ旧汀線の波状変位と隆起を再現することができた。

(4) 歴史地震の震源断層以外にも、震源となりうる複数のA級~B級活断層が陸域から海域に存在することが明らかとなり、それらの活動生に再評価と次期地震に対する注意が必要である。

キーワード: 旧汀線, 波状隆起, 歴史地震, 震源断層, 断層関連褶曲, 西津軽海岸

Keywords: paleoshoreline, warping, historical earthquake, causative fault, fault-related fold, Nishi-tsugaru coast