

第四紀後期地形面の変形から推定される相模平野南部の活構造

Late Quaternary active tectonic deformation of marine and fluvial terrace surfaces in the southern part of the Sagami plain, central Japan

*阿部 大輔¹、宮内 崇裕²

*Abe Daisuke¹, Takahiro Miyauchi²

1. 千葉大学大学院理学研究科地球生命圏科学専攻地球科学コース、2. 千葉大学大学院理学研究院地球科学研究部門

1. Department of Earth Science, Graduate School of Science, Chiba University, 2. Division of Earth Science, Graduate School and Faculty of Science, Chiba University

沈み込み帯におけるプレート間での歪みの蓄積解放過程に基づくと、そこで発生する巨大地震のサイクルに伴う地殻変動は相殺されることから永久地形として地形や地層にほとんど残らない。このため、そのような巨大地震に伴う地殻変動が原因として理解されてきた永久変形や古地震復元については再検討が必要である。このような観点から、本研究では相模トラフで発生するプレート間地震、いわゆる関東地震の繰り返しにより形成されたとされてきた相模平野南部の第四紀後期地形面の変形や変形速度を、5mDEM(Digital Elevation Model)による地形解析、掘削調査による完新世海成層の高度と年代に基づき定量的に求め、その変形を生み出してきた活構造について検討することを目的とした。

相模平野南部に分布する第四紀後期地形面は、更新世後期に形成された段丘群(高位より海成のK面、河成のSⅠ面、SⅡ面、SⅢ面)と離水完新世海成平野(L面)からなり、更新世後期の地形面はいずれも顕著な北への逆傾斜を示す。この逆傾斜は基盤である中期更新統に見られる東西走向の背斜軸の北翼に、ヒンジはその中期更新統の向斜軸に一致する。また、地形面や地層の傾斜は年代が古くなるほど大きくなることから変形の累積性が認められる。以上より、逆傾斜により表現される更新世地形面の変形は、中期更新統に見られる褶曲成長を引き継いだ地下浅部の局所的な活構造(活褶曲)に由来するものと考えられる。この活背斜軸は相模川河口部の完新世海成平野内縁付近に位置し、東西走向で長さ8.5kmである。活背斜軸付近の完新世海成層の離水年代と標高から知られる平均隆起速度は、最大で3.0mm/年を示す。完新世海成平野の速い隆起もこの活構造の運動に伴うものと考えられる。このような活褶曲の成長は北傾斜の逆断層の運動に伴う断層関連褶曲として理解されるので、相模平野南部の地形面の変形は上部地殻内に発生した東西走向の断層の運動とその先端部の褶曲成長によって説明される。上記の活構造は三浦半島断層帯のようにプレート境界からの分岐断層である可能性が高いので、プレート境界地震に伴うすべりがこの分岐断層に派生したときに活動するものと考えられる。

キーワード：相模トラフ、段丘変形、活構造、伏在活断層、断層関連褶曲

Keywords: Sagami trough, terrace deformation, active tectonics, concealed active fault, fault-related fold