

房総半島内房海岸の完新世地震性地殻変動 - 北武断層の活動に関連して Holocene seismotectonic movement in the Uchibo coast of Boso Peninsula, central Japan, related to the Kitatake fault

小林 大育^{1*}, 宮内崇裕¹

Taiku Kobayashi^{1*}, Takahiro MIYAUCHI¹

¹ 千葉大学大学院理学研究科

¹Graduated School of Science, Chiba University

1923年の大正関東地震(M7.9)と1703年元禄関東地震(M8.1)に伴う顕著な海岸隆起をレファレンスとして、房総半島南部に発達する階段状の離水海岸地形の高度と離水年代の特定から相模トラフに発生した完新世古地震の復元がなされてきた。これらのプレート間巨大地震は関東地震と総称され、それに伴う地殻変動は房総半島の北への傾動隆起を説明する主たる要因であると考えられてきた。しかし、元禄地震時には内房海岸(保田低地よりも北の海岸)に顕著な隆起はなくむしろ沈降した(宍倉、1999)ことから考えると、上総湊付近では完新世旧汀線が17mにあること(岡田、1995MS)を大正型地震の累積隆起では十分に説明できない。本研究では、内房海岸の隆起プロセスを検討するため、最高位完新世旧汀線とそれより低位の離水海岸地形の再認定、潮間帯化石生物群集の放射性炭素年代測定、2mメッシュDEMを活用した旧汀線高度分布の解析、内陸の活構造に関連づけた断層モデリングを行った。その結果、完新世離水海岸地形の高度と離水年代について新知見を得たので、それに基づく内陸活断層の運動の可能性を提示する。

1) 堆積性・侵食性完新世離水海岸地形のレベルは10前後存在し、相離れた地域の対比を細かくすることは難しいが、房総半島全体で従来の研究および本研究での放射性炭素年代測定値を基に離水の同時期離水時間面(7ka, 5ka, 3ka)の対比がおよそ可能である。

2) 最高位7kaの旧汀線は、南の館山では25m北へ徐々に低くなり保田低地では15m、それ以北の内房海岸では逆に高くなり20mほどの極大域をもつ。この傾向は5ka, 3ka時間面にも見られ累積的である。鋸山北西方の城山洞穴遺跡(縄文後期)が分布する離水海食洞穴内のノッチ(retreat pointで11m)に付着した穿孔外貝(ニオガイ)は5280-5050 CalBPを示し、内房海岸の速い隆起を裏付けている。

3) 最新で最低位離水海岸地形である大正ベンチ(1.2m前後)の上位に位置する離水ベンチ(2.2m前後)は内房海岸にしか見られない。このことは内房海岸以北を隆起させるローカルな地殻変動の可能性を示している。このような変動をもたらす活構造として、その連続性や物理探査の記録からみて、三浦半島の活断層である北武断層の東への延長部が推定される。これは、浦賀水道およびその東部の海底地形には北側隆起の断層変位が認められることも示唆される。

4) 大正ベンチとその上位の離水ベンチの比高を北武断層の運動による断層上盤側の隆起とし、食い違い理論に基づくディスロケーションを計算した結果、長さ27km、幅10km、走向292度、傾斜50度(北)、すべり角度251度、すべり量2.9mの断層諸元において隆起量を再現することができた。地震の推定規模はMw7.0である。

キーワード: 完新世, 地震性地殻変動, 古地震, 内房海岸, 北武断層

Keywords: Holocene, seismotectonics, paleoseimology, Uchibo coast, Kitatake fault