

新しい相模トラフ沿いの海溝型地震像 房総半島完新世離水海岸地形の高度と離水年代の新知見から
Newly identified gigantic plate-boundary earthquakes occurring along the Sagami Trough, central Japan

遠藤 香織¹, 宮内 崇裕^{1*}

ENDO, Kaori¹, MIYAUCHI, Takahiro^{1*}

¹ 千葉大学大学院理学研究科

¹ Graduate 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沿いに発生した完新世古地震の復元がなされてきた。そのシナリオは、房総南端で5~6mの大きな隆起を産む“元禄型地震”が4回、その間に起こった10回前後の“大正型地震”(房総南端で1.8mの隆起)の組み合わせであった。しかし、石田(2001)が館山市香の沼面(標高20mほど)より高位の標高25.3mに隆起海食洞を発見して、採取した原地性サンゴ・貝化石から約5200年前という14C年代を報告したこと、宇野ほか(2008)が内房には外房と対比されない2つの海成段丘が存在する対比試案を示したことから、従来の離水海岸地形の区分・年代や関係した古地震の時空ダイアグラムについて再検討する必要性が生じた。本研究では、1/10,000大縮尺空中写真・1/2500地形図を用いた詳細地形判読を行い、現地調査により離水時期を知るための生物化石群集の採取とC14年代測定を行った。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、それに基づく相模トラフ沿いの新しい海溝型巨大地震像を提示する。

(1) 内房地域: 比高数m以上を持つ完新世離水海岸地形のレベルは少なくとも7つ(T_i~T_{viii})認められた。館山市香において従来沼面とされたT_vの構成層(標高20m)から得た貝化石(アカガイの類)の14C年代は2540±40yBPを、T_vの基盤となっている地層内の原地性サンゴ(キッカサンゴ)のそれは6820±40yBPを示した。このサンゴは水深10mほどに生息することから(店崎, 2000MS), 約7000年前の潮間帯(海面)は標高30m付近の離水ベンチT_v形成期に対応する。これは、T_{ii}レベルの出野尾遺跡の海食洞穴(25.3m)から産出した穿孔貝(ニオガイモドキ)は5420年±40yBPを示すことから支持される。

(2) 外房地域: 比高数m以上を持つ完新世離水海岸地形のレベルが少なくとも5つ(T₃~T₇)認められる。T₃は沼面相当であるが、標高が従来のそれより5m以上高く30mに達する。T₄とT₅は沼面を細分したものである。T₆とT₇は沼面と沼面にそれぞれ相当する。

(3) 離水海岸地形が地震性隆起に伴うものとする、完新世における大型の隆起地震は7~8つ、その中で内房から外房へ対比されるものは少なくとも4つである。これらの数と対比の相違は、大きな隆起を伴う巨大地震の間隔が従来の説より短いこと、3つのタイプの地震(房総半島全体を隆起させる地震、内房を中心に隆起させる地震、外房を中心に隆起させる地震)がepisodicに発生してきたことを示している。すなわち、相模トラフ沿いで起こる巨大地震の震源破壊域がいつも同じでないことを示唆する。

キーワード: 海溝型地震, 相模トラフ, 完新世離水海岸地形, 離水生物群集化石, 放射性炭素年代, 古地震

Keywords: plate-boundary earthquake, Sagami Trough, Holocene emerged shoreline topography, coral and shell fossil, radiocarbon date, paleoseisimology