

## 静岡県御前崎付近の沖積層に見られる地震性地殻変動を示すサイクリックな岩相変化

### Cyclic change of the late Holocene depositional facies reflecting the crustal movement around Omaezaki, Shizuoka Prefecture

# 藤原 治 [1]; 平川 一臣 [2]; 入月 俊明 [3]; 長谷川 四郎 [4]

# Osamu Fujiwara[1]; Kazuomi Hirakawa[2]; Toshiaki Irizuki[3]; Shiro Hasegawa[4]

[1] 産総研 活断層研究センター; [2] 北大・院・地球環境; [3] 島根大・総合理工・地球; [4] 熊大・院・自然科学

[1] Active Fault Research Center, AIST, GSJ; [2] Environmental Earth Sci., Hokkaido Univ.; [3] Dep. Geosci., Shimane Univ.;

[4] Grad. Sch. Sci. & Tech., Kumamoto Univ.

#### 1. はじめに

静岡県南部の御前崎周辺は、駿河トラフおよび南海トラフで発生する海溝型地震に関連する地殻変動が顕著に観察される場所である。1854年安政東海地震の際には、御前崎周辺は1m前後隆起した。しかし、この地域は地震間には最大で年平均8mm近い大きな速度で沈降しているため、この地震隆起を示す地形変化は、現在では殆んど残っていない。この事例では、海溝型地震による隆起量と地震間の沈降量は、見かけ上ほぼ釣り合っている。

一方で、御前崎周辺に分布する海成段丘を研究した吾妻ほか(2005)は、この地域が長期的には隆起傾向にあることを示した。つまり、約8万年前に形成された御前崎段丘は高度48~25mを示し、完新世にも最大高度14mに達する4段の段丘が形成されている。

このように御前崎周辺では、対象とする時間の長さによって観察される地殻上下変動のパターンに違いがある。この矛盾を説明するために吾妻ほか(2005)は、再来間隔と隆起量の異なる2種類の地震の存在を仮定した。一つは、1854年安政地震のタイプで、これは上記のように変動地形としては残らない。もう一つは再来間隔が1400-1800年と長く大きな隆起を伴う彼らが「Aタイプ」と名付けた地震である。これが御前崎の長期的な隆起を担っており、4段の完新世段丘はAタイプの地震を示しているとされる。

しかし、彼らの調査では、段丘を構成する地下の地層の詳しい記載や年代値が得られていないために、こうした地震の再来間隔などは良く分かっていない。そこで、御前崎周辺に分布する完新世の最高位段丘の上から沖積層基底にまで達するボーリングを行い、地層に記録された地震性地殻変動の痕跡を解読することを試みた。

#### 2. ボーリング結果

御前崎周辺で2本のボーリング(コア径95mm; 深度12mと14m)が掘削された。ここでは記載の完了した14mコア(孔口標高約13.3m)について述べる。

深度12.1m付近より下位は、主に粘土質のシルト層で、深度13.95m付近にK-Ah火山灰(約7300年前)が観察される。深度13.7m付近まで貝化石が見られる。深度12.1mから10.8m付近までは、上方細粒化する泥質砂層のユニットの繰り返しからなる。深度10.8mから9.05m付近までは、上方細粒化する砂層ユニットの繰り返しからなる。同じ地点で掘削された米倉ほか(1985)によるボーリングデータも総合すると、深度10.8m付近(標高約2.5m)が海成層の上限と考えられる。

9.05mより上位では、層厚30cm~1.5mごとにサイクリックな岩相変化が見られる。一つの堆積サイクルは、基底に侵食面を持つ砂層から始まり、下部には流水によって堆積したことを示す斜交層理が発達することが多く、上方へ細粒化するとともに有機質になり最上部は泥炭層へと漸移する。1回の堆積サイクルは、泥炭湿地への砂の急激な流れ込みで始まる。これは、河川の氾濫や津波の流入を示すのかもしれない。同時に湿地の排水が起こったことが、泥炭層の堆積が途絶えることから推定される。そして、上位へと再び湿地が広がっていく過程が推定される。これは、地震隆起とその後のゆっくりとした沈降を示すと考えられる。このような堆積サイクルが、コア最上部までの区間に少なくとも12回認められる。

#### 3. イベント解析

イベントの再来間隔を推定するため、泥炭層などの14C年代測定を実施中である。測定が終わった一部のデータや、吾妻ほか(2005)が調査地域周辺に分布する腐食質シルト層から報告した14C年代値を参照すると、12回のイベントは3500年前ないし3000年前以降に発生したと考えられる。また、1回の堆積サイクルを示す地層の厚さや、泥炭層の厚さは一定ではなく、厚いものと薄いものが繰り返し見られる。この厚さの違いは地震の再来間隔の長さや隆起量の違いを反映しているのかもしれない。詳細な議論は14C年代測定の結果を待つ必要がある。

#### 引用文献

吾妻ほか(2005) 第四紀研究, 44, 169-176.

本研究は独立行政法人原子力安全基盤機構「原子力安全基盤調査研究の公募研究」として実施した。