

## 詳細海底地形図に基づく相模湾・駿河湾の海底活断層の陸域への連続性の検討

### Continuation of Submarine Active Faults in Sagami and Suruga Bays towards Inland Area

# 中田 高 [1]; 渡辺 満久 [2]; 鈴木 康弘 [3]; 徳山 英一 [4]; 隈元 崇 [5]; 後藤 秀昭 [6]; 加藤 幸弘 [7]; 西澤 あずさ [8]; 泉 紀明 [9]; 伊藤 弘志 [10]; 渡邊 奈保子 [11]; 植木 俊明 [12]

# Takashi Nakata[1]; Mitsuhsa Watanabe[2]; Yasuhiro Suzuki[3]; Hidekazu Tokuyama[4]; Takashi Kumamoto[5]; Hideaki Goto[6]; Yukihiko Kato[7]; Azusa Nishizawa[8]; Noriaki Izumi[9]; Koji Ito[10]; Naoko Watanabe[11]; Toshiaki Ueki[12]

[1] 広工大; [2] 東洋大社会; [3] 名大; [4] 東大・海洋研; [5] 岡山大・理; [6] 広島大・文; [7] 海洋情報部; [8] 海上保安庁; [9] 海上保安庁; [10] 海保・海洋情報; [11] 海保・海洋情報部; [12] 海洋先端研

[1] Hiroshima Inst. Tech.; [2] Fac.Sociol. Toyo Univ.; [3] Nagoya Univ.; [4] ORI, Univ. Tokyo; [5] Okayama Univ.; [6] Hiroshima Univ.; [7] Hydrographic and Oceanographic Dept. of Japan; [8] Hydrogr. & Oceanogr. Dep., JCG; [9] JCG; [10] JHOD; [11] Hydrographic and Oceanographic Dept., JCG; [12] OHTI

1. 研究の目的: 沿岸域に発達する活断層が海域に連続する場合, 将来発生する地震の規模やその時期を予測するためには, 海底活断層との関係を詳細に検討する必要がある。フィリピン海プレートの北縁部に位置する相模トラフ・駿河トラフの海底活断層は, それぞれの北端部で陸域の活断層と連続すると考えられている。両地域の陸域活断層については, 詳細な位置・形状や活動履歴などに関する情報が整備されてきたが, 海域については十分な精度の情報が整っているとは言えない。本研究では, 海上保安庁を中心に蓄積されてきた各種の測深データを活用して作成した詳細な海底地形図をもとに海底活断層を認定し, その位置・形状を明らかにするとともに陸域の活断層との連続性を検討した。

2. 使用したデータとその処理: 海上保安庁所有の測量船に搭載されたマルチビーム音響測深器によって, 1986年に遠州灘 相模湾にかけて取得されたデータ(速度5~8ノット程度・ビームを2度間隔(1184ファイル・データ量: 約16GB))を使用した。オリジナルデータに対して, 航跡補正, 各種バイアス補正, 動揺センサーによる補正, 音速度補正, 喫水補正等の各種補正を実施した後, 音響的・電気的ノイズ, 浮遊物によるノイズ等を除去し修正済みPingファイルを作成した。このデータから3秒グリッドDEMを生成し, これをもとに縮尺10万分の1で10m間隔の等深線図を作成した。

3. 相模湾海底活断層: 相模湾の海底地形については, 茂木(1977)などこれまで数多く記載がある。相模湾には相模トラフの北半部にあたり, 北西-南東に連なる水深1000mに達する平坦な海底がみられ, その北東には, 大磯海脚・相模堆・三浦堆・三崎堆・沖ノ山堆などが隆起帯を形成している。それらと相模トラフの間には相模湾断層(木村, 1973)が位置している。隆起帯を横切る相模海底谷, 片瀬海底谷などに沿っては小規模な海底段丘が発達し, 葉山海底谷, 三崎海底谷, 東京海底谷の出口には深海底扇状地が発達している。これらの海底谷の谷底や海底段丘, 海底扇状地は, 大磯海脚と相模堆の南西縁を連ねる北西-南東方向の急崖やその南東延長部で断ち切れ, 海底断層の累積的な変位によって断層崖や撓曲崖状の地形の発達が認められる。したがって, 相模湾ではここに海底活断層が位置すると考えることができる。陸域では, 国府津-松田断層の主部は大磯丘陵の西縁に沿って発達している(活断層研究会, 1980)。それから約1km東の千代台地西縁に沿っても推定活断層が引かれている(国土地理院, 1996)が, 明瞭な断層構造は確認されていない。今回作成した詳細海底地形図をもとに認定した海底活断層と陸域の活断層の位置関係を検討したところ, 相模湾北部の海底活断層の延長は, 国府津-松田断層の主部よりは, 千代台地西縁に位置する推定活断層に連続する可能性が高い。これまでの詳細な調査でも, 国府津-松田断層の位置や形状は必ずしも明らかになっているとは言えず, 陸域では活断層主要部は酒匂川の厚い堆積物に埋積されている可能性もある。

4. 駿河湾海底活断層: 駿河湾北部では, ほぼ南北に延びる急峻で直線的な東向きの海溝斜面が南海トラフの北端部の底から連なり, その基部に活断層が発達する。海溝斜面には, 地すべり起源と考えられるベンチと呼ばれる段状の地形が認められるほか, 頂部には100m以浅の石花海堆がありその背後の大陸斜面との間に石花海海盆が広がっている。活断層は, 海溝斜面を開析する海底谷が形成する小扇状地や谷底を変位させ比高数10mの低断層崖を発達させており, 活断層変位が繰り返していることを示唆している。この急斜面は湾奥では北西に走向を変え, 陸上の活動度の低い入山断層に向かって延びるが, 狭い大陸棚上では浸食され崖を追跡することはできない。一方, 湾奥の大陸斜面上には南北方向の撓曲状の変形が認められ, 安政東海地震の際に出現した「蒲原地震山」や入山瀬断層に向かって, 海底活断層が分岐し, 最近の主な活動が分岐断層に移った可能性がある。

本発表には, 平成20年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(一般))「海底活断層から発生する大地震の予測精度向上のための変動地形学的研究」研究代表者: 中田 高の一部を使用した。