

## 南海トラフ南方の銭洲断層と1498年明応地震 Zenu fault, south of Nankai trough and 1498 Meio earthquake

中田 高<sup>1\*</sup>, 徳山 英一<sup>2</sup>, 隈元 崇<sup>3</sup>, 渡辺 満久<sup>4</sup>, 鈴木 康弘<sup>5</sup>, 後藤 秀昭<sup>1</sup>, 西澤 あずさ<sup>6</sup>, 松浦 律子<sup>7</sup>

Takashi Nakata<sup>1\*</sup>, Hidekazu Tokuyama<sup>2</sup>, Takashi Kumamoto<sup>3</sup>, Mitsuhisa Watanabe<sup>4</sup>, Yasuhiro Suzuki<sup>5</sup>, Hideaki Goto<sup>1</sup>, Azusa Nishizawa<sup>6</sup>, Ritsuko S. Matsu'ura<sup>7</sup>

<sup>1</sup> 広島大学, <sup>2</sup> 高知大学, <sup>3</sup> 岡山大学, <sup>4</sup> 東洋大学, <sup>5</sup> 名古屋大学, <sup>6</sup> 海上保安庁, <sup>7</sup> 震予知総合研究振興会

<sup>1</sup>Hiroshima Univ., <sup>2</sup>Kochi Univ., <sup>3</sup>Okayama Univ., <sup>4</sup>Toyo Univ., <sup>5</sup>Nagoya Univ., <sup>6</sup>Japan Coast Guard, <sup>7</sup>ADEP

### 目的

東海沖海底活断層研究会(1999)は、南海トラフ東部の南に位置する銭洲の南縁にそって長さ150の活断層を認定し、銭洲断層系と命名している。新たな地形判読の結果、この断層は神津島の南から銭洲を経て浜名湖沖に達する長さ250以上の長大な活断層であることが明らかになった。2011年東北地方太平洋沖地震以降、中央防災会議によって、南海トラフ沿いの巨大地震と津波の想定がなされているが、トラフから外れたこの海底活断層については詳しい検討は行われていない。このため、発表者らは、南海トラフ東部の南に位置する銭洲断層系活断層の位置・形状を明らかにしたうえで、この活断層から発生する地震・津波の特徴および1498年明応地震との関連を検討する。

### 1498年明応地震の特徴

南海トラフ沿いで発生した歴史時代の巨大な地震のうち、1498年明応地震は、紀伊半島から房総半島の海岸に津波が襲来したが、四国南岸では報告がない(宇佐美, 2003ほか)。したがって、安政東南海地震と似ているが、津波波源域が南海トラフより東の伊豆半島沖まで拡大しているという特徴がある。この地震による沿岸での津波の波高分布(飯田, 1980)は、海岸地形の影響もある志摩半島で8-15mに達するほか、渥美半島南岸から駿河沿岸、および相模湾沿岸と房総半島南東岸に至る広い範囲でおよそ5-6mであった。

### 使用データと画像作成

主として海上保安庁海洋情報部が長年にわたって収集した詳細測深データと250mグリッド地形(岸本, 2001)を重ね合わせ作成したグリッドデータを使用した。これもとに、DEM画像処理ソフト(Simple DEM Viewer)を利用して海底地形を立体視できるアナグリフ画像を作成し、陸域の地形判読と同じ要領で活断層認定を行い、海底活断層図を作成した。

### 海底活断層の位置・形状

東海沖海底活断層研究会(1999)は、音響地殻断面と崖地形の連続性をもとに、長さ120を超えるZEN1断層群などを認定している。銭洲海嶺の南東半部には台地状の高まりがあり、南銭洲トラフとの間には比高1000m程度の崖が連なるが、その基部には比高200m程度の直線的な崖が認められるところがある。変動地形学的に新たに認定された銭洲断層系活断層は、さらに東に連なり、銭洲海底谷を越えてお神津島沖の北東-南西に延びる崖に向かって延びる東西性の崖の基部に達する可能性が高く、銭洲断層系活断層は、全体では長さ275以上にも及ぶ長大な断層と考えられる。

### 断層モデルと地震規模・明応地震津波

銭洲断層系活断層の位置・形状をもとに、断層長:275、断層幅:50、断層の走向:北60度東、傾斜:北西に24度の断層モデルを想定し、断層の上端の深さ:0.1と2、断層のすべり量:逆断層的に8mと10mの4つのケースを検討した。想定した断層モデルから発生する地震のマグニチュード(Mw)は、8mではMw8.32、10mではMw8.39となり被害などから推定された明応地震の規模(たとえば、宇佐美, 2003のM8.2-8.4)と整合的である。

上記の断層モデルをもとに、銭洲断層活断層計から発生する津波を構造計画研究所の津波シミュレーターを使って計算した。その結果は、いずれのケースでも志摩半島周辺と御前崎周辺で高く8-10mとなる。また、遠州灘沿岸で6-8m、伊豆半島の南部と房総半島南部にも津波の5-6mに達する場所が認められる。南海トラフ沿いで発生した歴史時代の巨大地震のうち、シミュレーション結果に対応する地震は、1498年明応地震である。相田(1981)は、明応地震の特徴に着目し、南海トラフの東部・御前崎沖から東北東に伊豆半島南東海岸沖に広がる震源断層を想定して数値計算を行い、本報告と似た結果を得ているが、南海トラフから独立している銭洲断層は考慮していない。

本発表は、平成23-26年度科学研究費補助金(基盤研究(A))の研究成果の一部である。

キーワード: 1498年明応地震, 海底活断層, 巨大地震, 銭洲断層, 津波, 南海トラフ

Keywords: 1498 Meio earthquake, submarine active fault, large earthquake, Zenu fault, tsunami, Nakai trough