

## 仮想的なプレート内地震による応力擾乱と1605年慶長津波地震との関係 Relation between Stress Perturbation of the Virtual Fault Models of Intra-plate Eq. and the 1605 Keicho Eq.

弘瀬 冬樹<sup>1\*</sup>, 前田 憲二<sup>1</sup>  
Fuyuki Hirose<sup>1\*</sup>, Kenji Maeda<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 気象研究所

<sup>1</sup>Meteorological Research Institute

### 1. はじめに

これまで我々は、速度 - 状態依存摩擦構成則に基づいたプレート境界面における3次元数値シミュレーションモデルの開発・改良を行ってきた。弘瀬・前田 (2011, JpGU, SSJ; 2012, JpGU) は、南海トラフ沿いで発生する巨大地震について、摩擦パラメータや有効法線応力に不均質性を持たせてシミュレーションを行い、いくつかの複雑なパターンが現れるモデルを作成した。しかしながら、1605年慶長津波地震のように浅部(深さ10km以浅)のみが破壊した可能性のあるパターン(古村・他, 2010, SSJ)の再現はできず、内陸地震による応力擾乱を考慮したシミュレーション(弘瀬・前田, 2012, SSJ)でも再現には至っていない。ただし、内陸地震による応力擾乱は、プレート境界浅部との距離が大きく応力変化が小さい(地震発生シミュレーション上の地震時におけるせん断応力変化3MPaの1/50程度)。仮にトラフ軸付近で大きめのプレート内地震が発生した場合、応力擾乱は大きくなるだろう。

### 2. プレート内地震の仮想断層モデル

東海地域南方沖には、北東 - 南西走向のゼニス海嶺があり、その付近では定常的な地震活動がみられ、過去にはM6クラスの地震もいくつか発生している。同地域では、南北走向で左横ずれの西七島断層帯の存在も指摘されている(貝塚, 1972, 科学)。また、記憶に新しい2004年9月5日に紀伊半島南東沖でM7.1および7.4のプレート内地震が発生した。これらのようなプレート内地震が発生し、慶長地震のトリガーになった可能性はないだろうか。

そこで本研究では、弘瀬・前田(2012, SSJ)と同様の手法で、トラフ軸付近のプレート内地震による応力擾乱を考慮したシミュレーションを行い、慶長地震の再現を目指す。予備的な結果であるが、西七島断層帯による応力擾乱を与えた場合は、全域を破壊する巨大地震となり、浅部のみを破壊する地震は再現できていない。その他の仮想断層による擾乱の影響については、本発表で行う予定である。

キーワード: 南海トラフ, 慶長地震, シミュレーション, 応力擾乱, プレート内地震

Keywords: Nankai trough, Keicho earthquake, Simulation, stress perturbation, intra-plate earthquakes