

南海トラフの M9 クラス震源域におけるグリーン関数振幅の分布に関する検討 On the anomalies of distribution of Green's function amplitudes for M9 source in Nankai trough

Petukhin Anatoly^{1*}, 宮腰 研¹, 鶴来 雅人¹, 川瀬 博², 釜江 克宏³
Anatoly Petukhin^{1*}, Ken Miyakoshi¹, Masato Tsurugi¹, Kawase Hiroshi², Katuhiro Kamae³

¹ (財) 地域地盤環境研究所, ² 京都大学防災研究所, ³ 京都大学原子炉実験所

¹Geo-Research Institute, ²DPRI, Kyoto University, ³Research Reactor Institute, Kyoto University

長周期地震動のシミュレーションにおける巨大地震のアスペリティや強震動生成領域の影響が大きい位置を検討した。震源モデルとして地震本部(2012)が提案した南海トラフの M9 クラスのモデルを, 地下構造モデルとして Koketu et al.(2012) による JIVSM の 3 次元モデルを用いた。この地下構造モデルは長周期地震動シミュレーションの高精度化の一環として作成されたモデルである。小断層は JIVSM モデルのフィリッピン海プレートの上面に沿って並べている。多数の小断層(1000 個以上)におけるグリーン関数を効率的に計算するため, 相関法を用いた差分法を適用した。検討対象地点は図中で示した大阪平野の中央部である

検討対象地点におけるグリーン関数の最大振幅分布を下図に示す。グリーン関数には周期 4-20 秒のバンドパスフィルター処置をしている。黒で示した小断層のグリーン関数の最大振幅は大きくなり, 白で示した小断層のグリーン関数の最大振幅は 5 倍程度小さくなる。同図より, 対象地点における振幅が大きくなる領域が, 紀伊半島の南側にある東西に細長い領域と駿河湾の北側にある比較的小さい領域の, 2 つ存在することがわかる。これらの領域の走向方向は 10-15km の等深線のそれと良く一致し, 対象地点はその走向に対してほぼ垂直方向に位置している。これらのことから, 放射パターンと特異な走向角・傾斜角の分布といったプレート形状の影響が大きいことがわかる。

キーワード: 巨大地震, 震源モデル化, グリーン関数, 長周期地震動, 相関法, 南海トラフ

Keywords: Megathrust earthquake, Source modeling, Green's function, Long-period ground motions, Reciprocity method, Nankai trough

