

動力学モデルによる断層近傍の3D強震動シミュレーションー断層近傍振動方向についてー

3D simulation of near-field strong ground motion based on dynamic modeling

宮武 隆 [1]

Takashi Miyatake [1]

[1] 東大・地震研

[1] ERI, Univ. of Tokyo

Strike slipの地震では断層近傍では断層直交方向が卓越すると言われている。しかし震源過程によっては断層平行成分が卓越する場合もあるし、場所によっては断層平行成分が卓越することを示す。また地下構造によりどの程度、振動方向が変化するか議論する。計算は4次精度の3次元Staggered Grid差分法で行った。その結果、断層開始点が下から上に向かう場合、断層平行成分が卓越することがわかった。特に下から上に直線上の破壊フロントで伝播する場合は、最大地動速度ベクトルの向きは断層に平行であり、断層直交成分は、非常に小さかった。

Strike slipの地震では断層近傍では断層直交方向が卓越すると言われている。しかし震源過程によっては断層平行成分が卓越する場合もあるし、場所によっては断層平行成分が卓越することを示す。また地下構造によりどの程度、振動方向が変化するか議論する。

計算方法：計算は4次精度の3次元Staggered Grid差分法で行った。震源はVirieux and Madariaga(1986)の方法を採用し応力解放過程としてモデル化した。差分法の格子間隔は200mとした。震源過程として、ユニラテラル、バイラテラル、および断層下端から線状の破壊フロントで伝播した場合、について行った。なおユニラテラル、バイラテラルとも破壊開始深さを中央、上端、下端の3通りについて計6通りについて計算した。

その結果、断層開始点が下から上に向かう場合、断層平行成分が卓越することがわかった。特に下から上に直線上の破壊フロントで伝播する場合は、最大地動速度ベクトルの向きは断層に平行であり、断層直交成分は、非常に小さかった。