

2005年福岡県西方沖地震記録に見られる福岡市域地盤構造の地震動への影響

Effects of 3D underground structure on ground motions in Fukuoka city area during the 2005 West Off Fukuoka prefecture earthquake

岩田 知孝 [1]; 浅野 公之 [1]

Tomotaka Iwata[1]; Kimiyuki Asano[1]

[1] 京大・防災研

[1] DPRI, Kyoto Univ.

2005年3月20日に発生した福岡県西方沖地震は、強震記録を用いた震源インバージョンにより、破壊開始点より陸よりのやや浅いところにアスペリティがあることが推定されている(例えば Asano and Iwata, 2006)。この波形モデリングにおいて、余震分布やモーメントテンソル解から推定される断層走向の延長にある K-NET 観測点 FKO006 には、フォワードディレクティビティパルスが観測されているが、その震動方向は、断層直交方向から約 20 度、時計回りに回転した方向であった。福岡市内の複数の強震観測点を見ると、FKO006 のまわりの数点でそのような傾向が見られたが、その領域から離れると、ほぼ断層直交方向に震動していることがわかった。同様の特徴が、4月20日の最大余震の記録にも見られ、これはこの地域の地盤構造の影響によるものと考えられる。

福岡市内中央部には、警固断層が北西 - 南東の走向を持っており、震動方向が回転しているのは、警固断層の北東側の、第4紀堆積層が相対的に厚い領域の観測点であることがわかった。表層が水平方向に変化している構造モデルに点震源を仮定したモデルシミュレーションにおいて、震動方向が定性的に観測事実のように回転することを見いだした。モデルパラメータを現実的なものとした場合の再現性について検討を行う。