

(6) 震源過程解析

2016 年 10 月 21 日 14 時 07 分 (日本時間) に鳥取県中部で発生した地震 ($M_{JMA}6.6$) について、国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網 (K-NET、KiK-net) 及び気象庁震度計の近地強震波形を用いた震源過程解析を行った。

破壊開始点は、気象庁による震源の位置 ($35^{\circ} 22.8' N$ 、 $133^{\circ} 51.3' E$ 、深さ 11km) とした。断層面は、気象庁 CMT 解の 2 枚の節面のうち、余震分布に整合的な北北西—南南東走向の節面 (走向 339° 、傾斜 90°) を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.6km/s とした。理論波形の計算には、Koketsu et al. (2012) の結果を参考に設定した地下構造モデルを用いた。

主な結果は以下のとおり (この結果は暫定であり、今後更新することがある)。

- ・ 主なすべり領域は走向方向に約 8 km、傾斜方向に約 8 km であった。
- ・ 主なすべりは破壊開始点から浅い領域に広がっている。
- ・ 最大すべり量は 1.7m であった (周辺の構造から剛性率を 31GPa として計算)。
- ・ 主な破壊継続時間は約 7 秒であった。
- ・ モーメントマグニチュード (M_w) は 6.2 であった。

結果の見方は、http://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/sourceprocess/about_srcproc.html を参照。

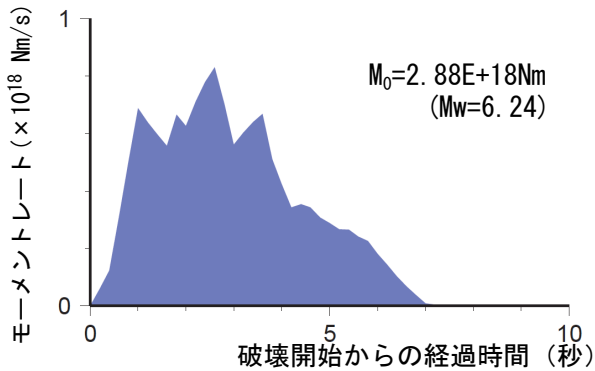
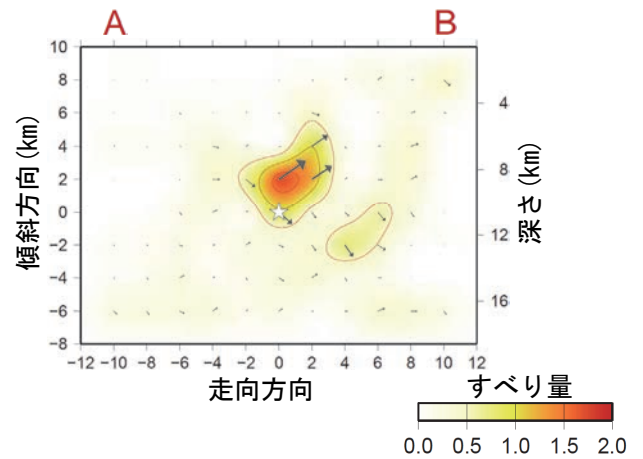
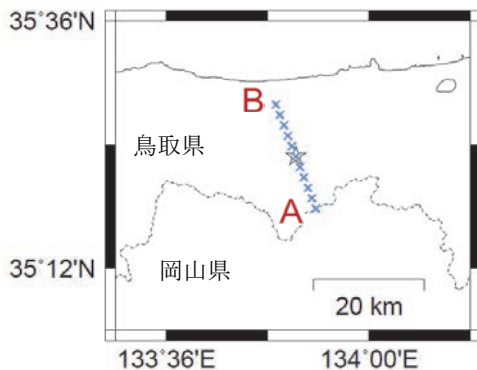


図 6-1 震源時間関数



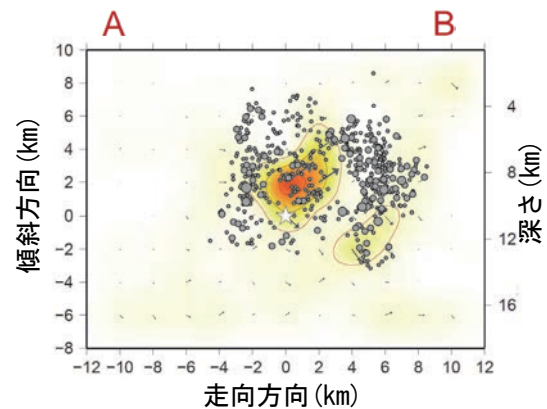
星印は破壊開始点、矢印は西南西盤側に対する東北東盤側の動きを表す。

図 6-2 断層面上でのすべり量分布



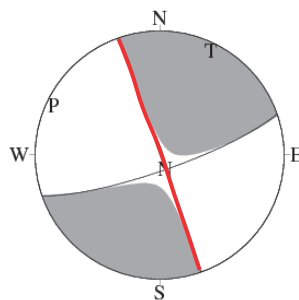
星印は破壊開始点、×印は断層面の範囲を表す。

図 6-3 地図上の断層面の位置



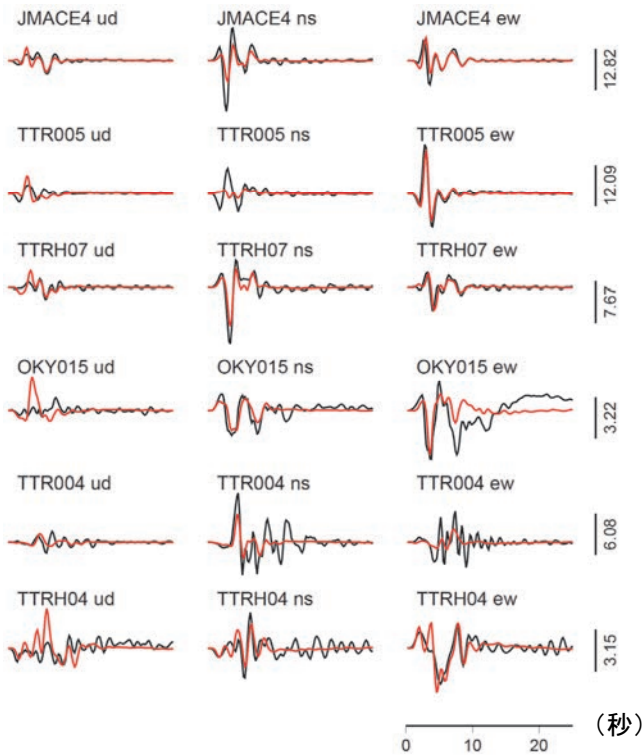
星印は破壊開始点、灰色丸は気象庁一元化震源 ($M6.6$ の地震発生後 1 日以内、 $M2.0$ 以上、断層面からの距離 3 km 以内) を表す。

図 6-4 図 6-2 に震源を追加した図



断層面の設定に用いた節面 (走向 339° 、傾斜 90° 、すべり角 -10°) を赤線で示す。

図 6-5 解析に用いたメカニズム解



残差 0.5448

振幅の単位は cm/s

図 6-5 観測波形（黒：0.05Hz-0.5Hz）と理論波形（赤）の比較

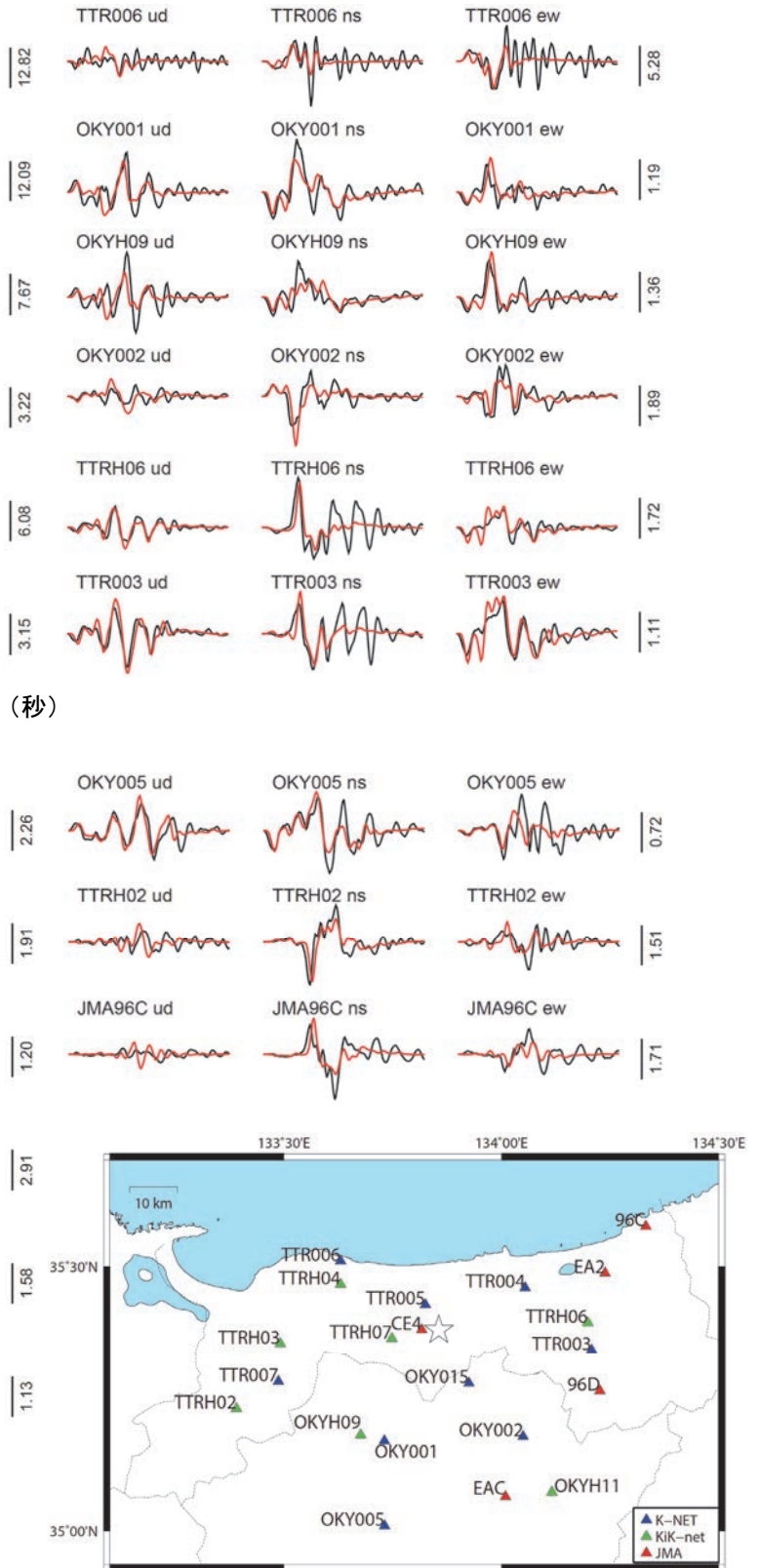


図 6-6 観測点分布

謝辞 国立研究開発法人防災科学技術研究所の強震観測網（K-NET、KiK-net）の波形を使用しました

参考文献

Koketsu, K., H. Miyake and H. Suzuki, Japan Integrated Velocity Structure Model Version 1, paper no. 1773. Paper

Presented at the 15th World Conference on Earthquake Engineering, International Association for Earthquake Engineering, Lisbon, 24-28 Sept. 2012.