

近地強震動記録による岩手県沿岸北部の地震 (2008/7/24) の震源過程

○断層面モデル

・単一断層面を用いた予備解析を基に、南部は Hi-net 初動解、北部は F-netMT 解によるメカニズムの高角西傾斜の面からなる二枚の断層面を仮定した。

○解析条件

- ・空間の離散化：2km 四方の小断層により南の断層面を 8 × 15 個、北の断層面を 7 × 15 個に分割。
- ・時間の離散化：0.8 秒幅のスムーズランプ関数を 0.4 秒間隔で 7 つ並べる。
- ・速度構造：鶴川・他 (1984) に基づく一次元構造。
- ・拘束条件：時間空間の平滑化 (強さを ABIC で評価) とすべり方向を Rake 角 ±45° に拘束。

○波形データ

- ・防災科研の K-NET と KiK-net (地中) の 22 観測点。
- ・加速度波形に 0.1 から 1Hz のバンドパスフィルタをかけ、積分した速度波形の S 波到達 1 秒前から 16 秒間 (一部の観測点では 10 秒程度とした)。

○推定結果

- ・地震モーメント 2.89×10^{19} Nm (Mw=6.9)
- ・第一タイムウィンドウトリガリング速度 3.8km/s
- ・最大すべり量 3.0m
- ・破壊開始点の北側にすべりの大きい領域が見られる。
- ・南側のすべりは主に南部の観測点に見られる一つ目のパルス波の生成に寄与している。

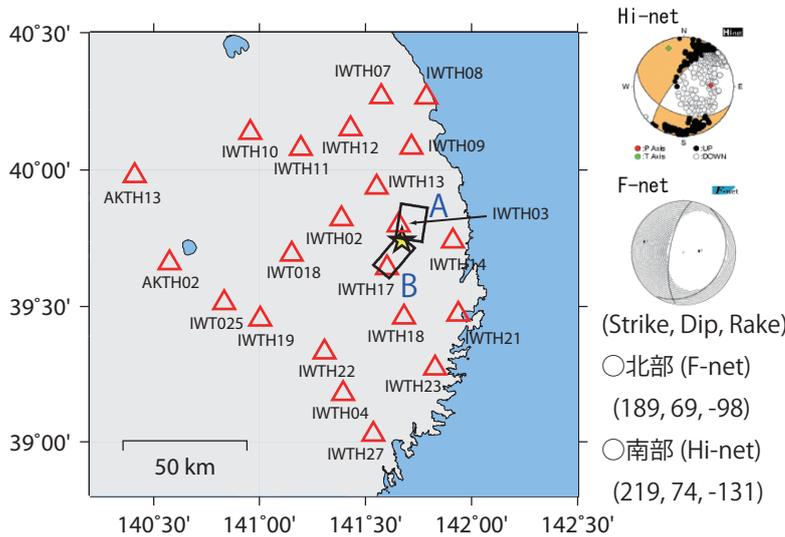


図 1. 仮定した断層面 (西傾斜) 及び用いた観測点分布。

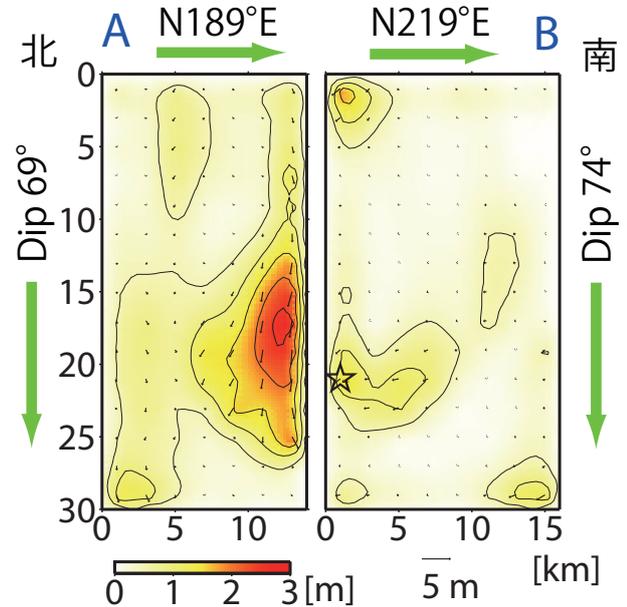


図 2. 逆解析により推定された断層面上のすべり分布。AB は図 1 の AB に対応する。

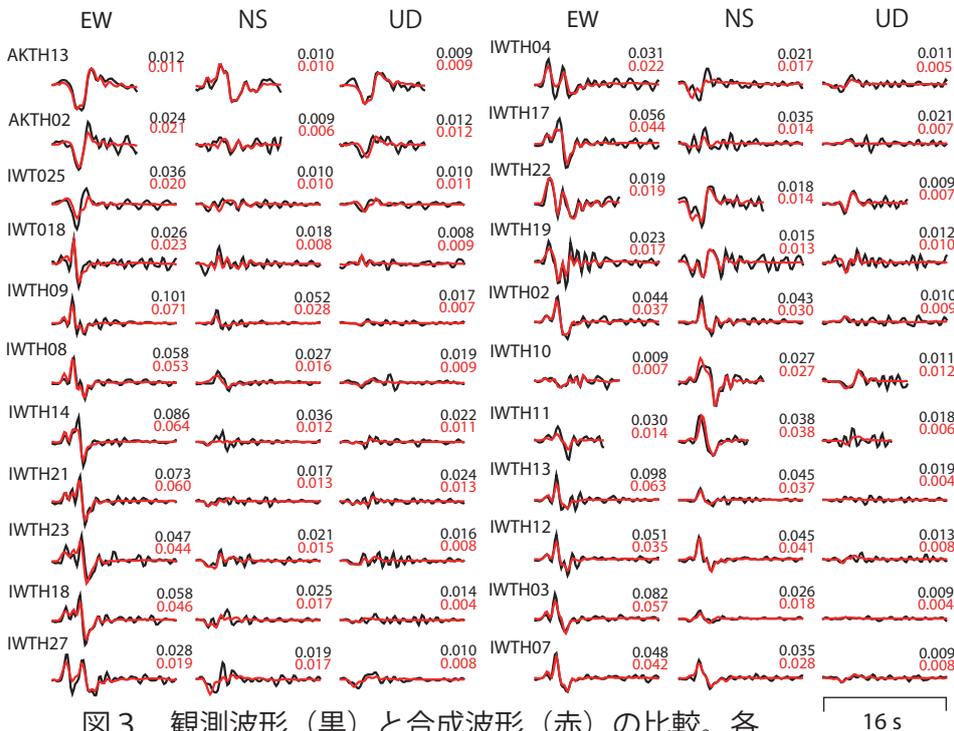


図 3. 観測波形 (黒) と合成波形 (赤) の比較。各波形右上の数字はそれぞれの最大振幅 (m/s) を示す。

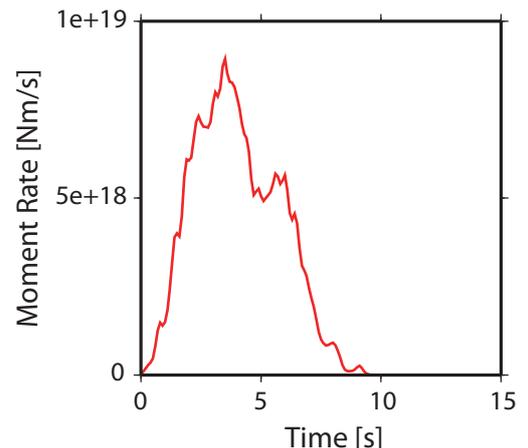


図 4. 震源時間関数の総和。