

2013 年 4 月 20 日 中国、四川省の地震

— 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

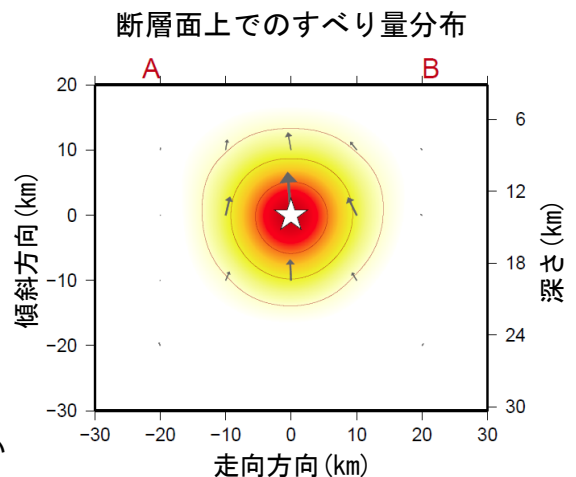
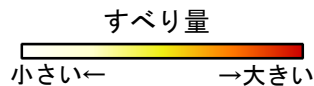
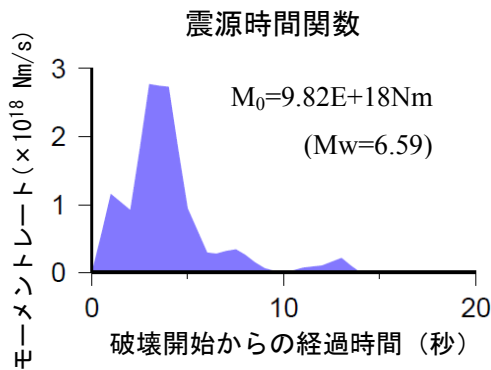
2013 年 4 月 20 日 09 時 02 分（日本時間）に中国、四川省で発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注 1）を行った。

初期破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（ $30^{\circ} 16.8' N$, $102^{\circ} 55.3' E$, 深さ 14km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の 2 枚の節面のうち、わずかながら観測波形をよく説明できる北西傾斜の節面（走向 216° , 傾斜 33° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 2.3km/s とした。理論波形の計算には CRUST 2.0 (Bassin et al., 2000)の地下構造モデルを用いた。

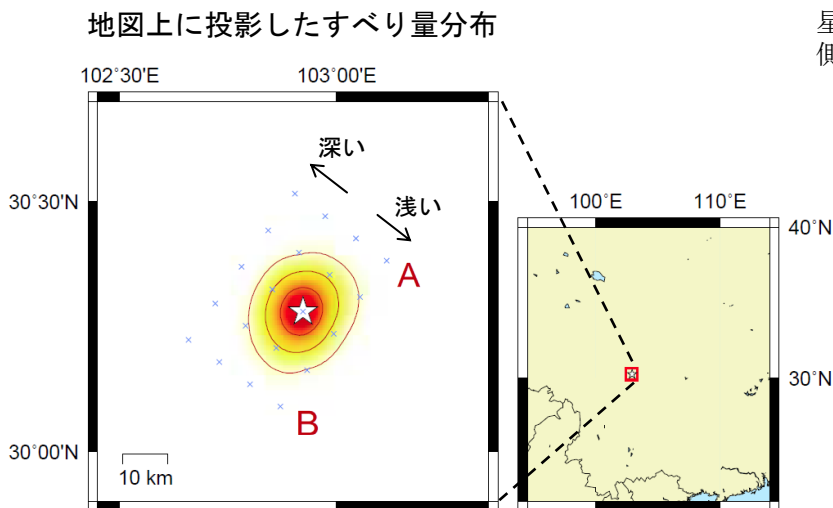
主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・断層の大きさは長さ約 30km, 幅約 30km であった。
- ・主なすべりは初期破壊開始点付近にあり、最大すべり量は 0.8m であった（周辺の構造から剛性率を 30GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は 7 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード（ M_w ）は 6.6 であった。

結果の見方は、http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/sourceprocess/about_srcproc.html を参照。

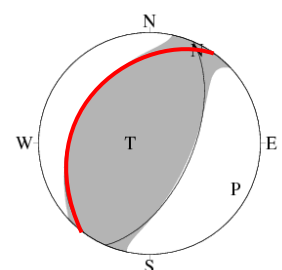


星印は初期破壊開始点、矢印は下盤側に対する上盤側の動きを表す。



星印は初期破壊開始点を示す。

解析に用いたメカニズム解
（気象庁 CMT 解）



断層面の設定に用いた節面
（走向 216° , 傾斜 33° , すべり角 101° ）を赤線で示す。

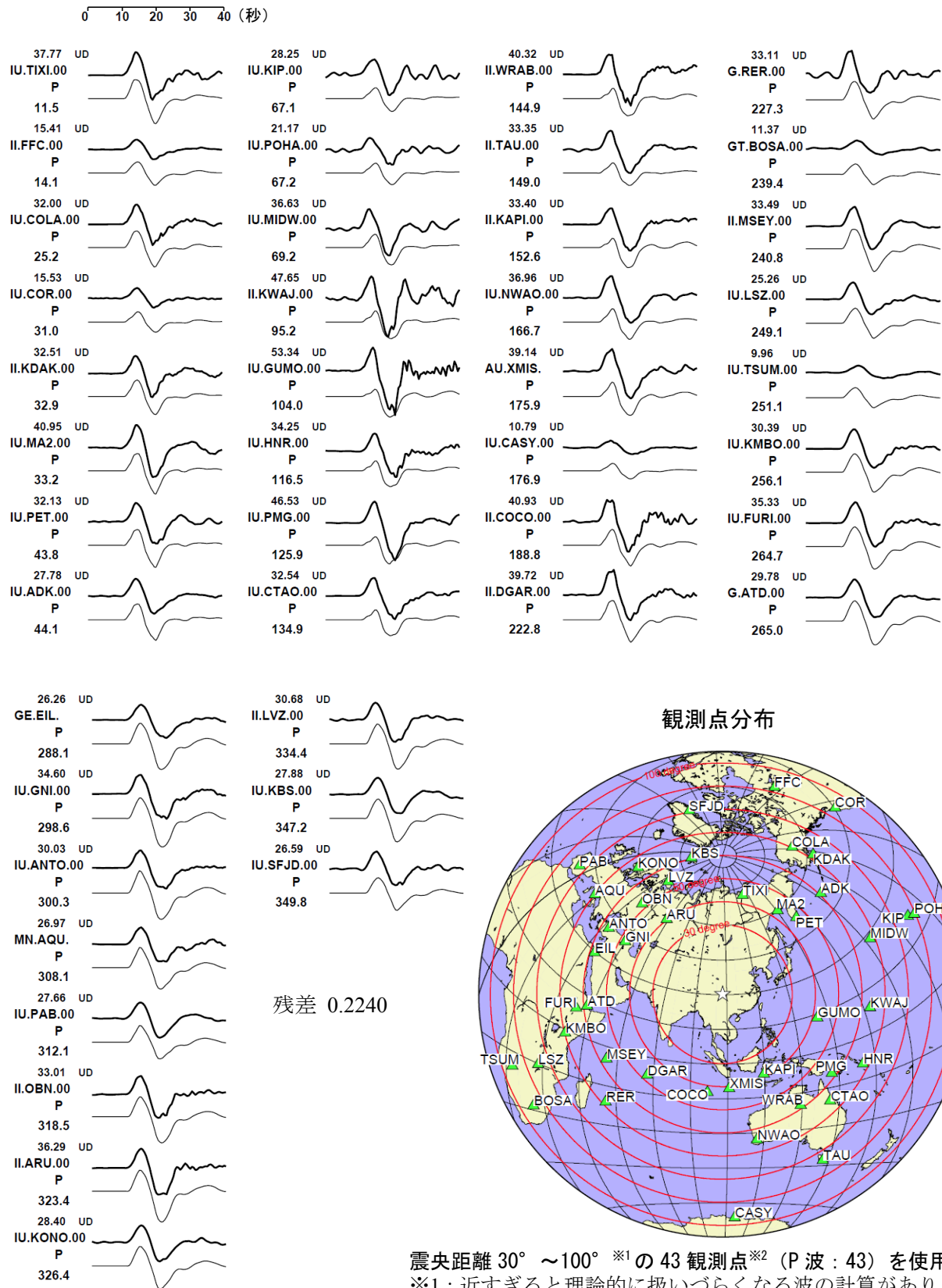
（注 1）解析に使用したプログラム

M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

作成日：2013/04/26

気象庁作成

観測波形（上：0.002Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較



参考文献

Bassin, C., Laske, G. and Masters, G., The Current Limits of Resolution for Surface Wave Tomography in North America, EOS Trans AGU, 81, F897, 2000.