

2013年4月6日 インドネシア、パプアの地震 — 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

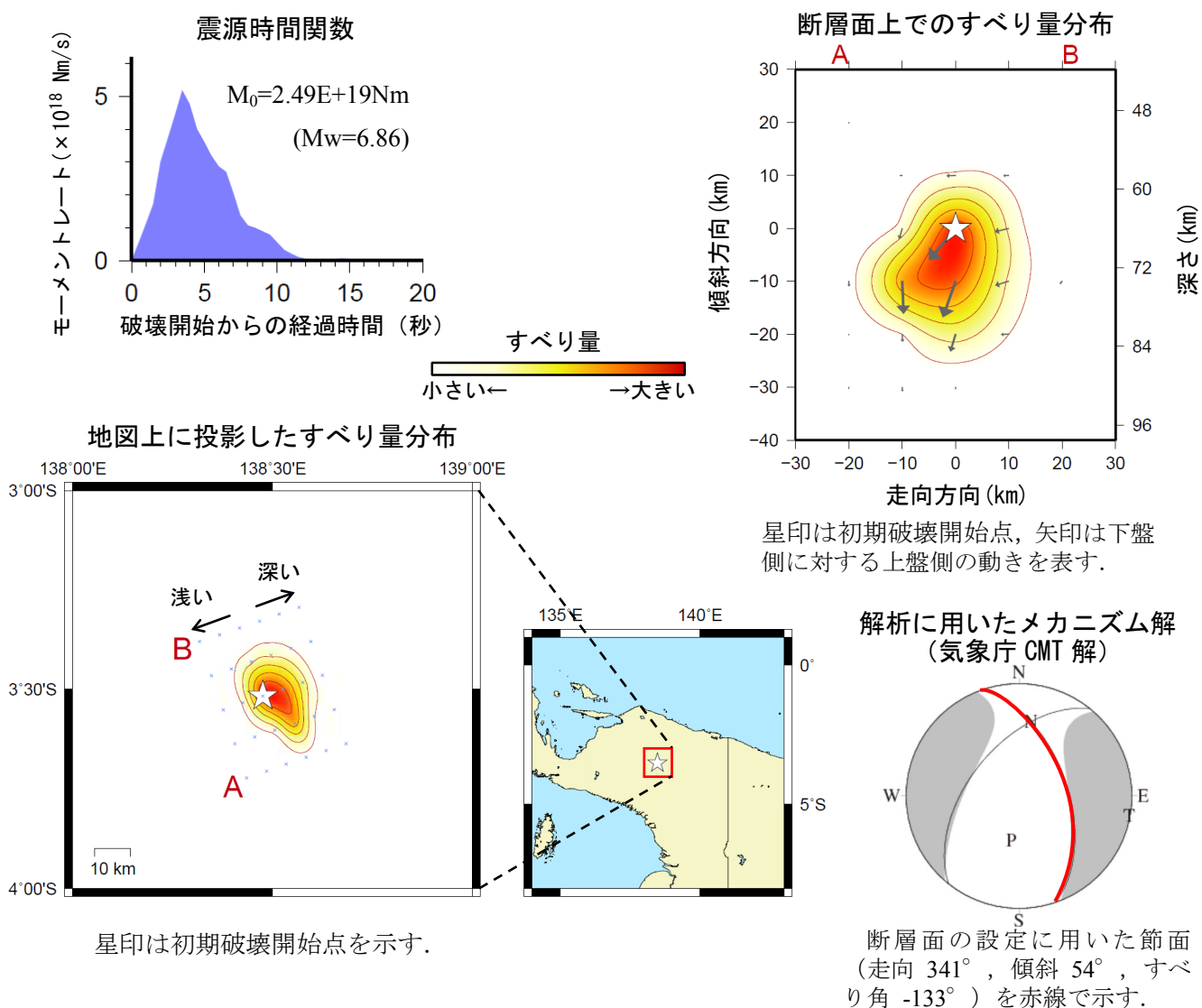
2013年4月6日13時42分（日本時間）にインドネシア、パプアで発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

初期破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（ $3^{\circ} 31.0' S$, $138^{\circ} 28.5' E$, 深さ 66km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の2枚の節面のうち、観測波形をよく説明できる東傾斜の節面（走向 341° , 傾斜 54° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 3.4km/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 40km であった。
- ・主なすべりは初期破壊開始点よりもやや深い場所にあり、最大すべり量は 0.7m であった（周辺の構造から剛性率を 70GPa として計算）。
- ・主な破壊継続時間は約 10 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード (M_w) は 6.9 であった。

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



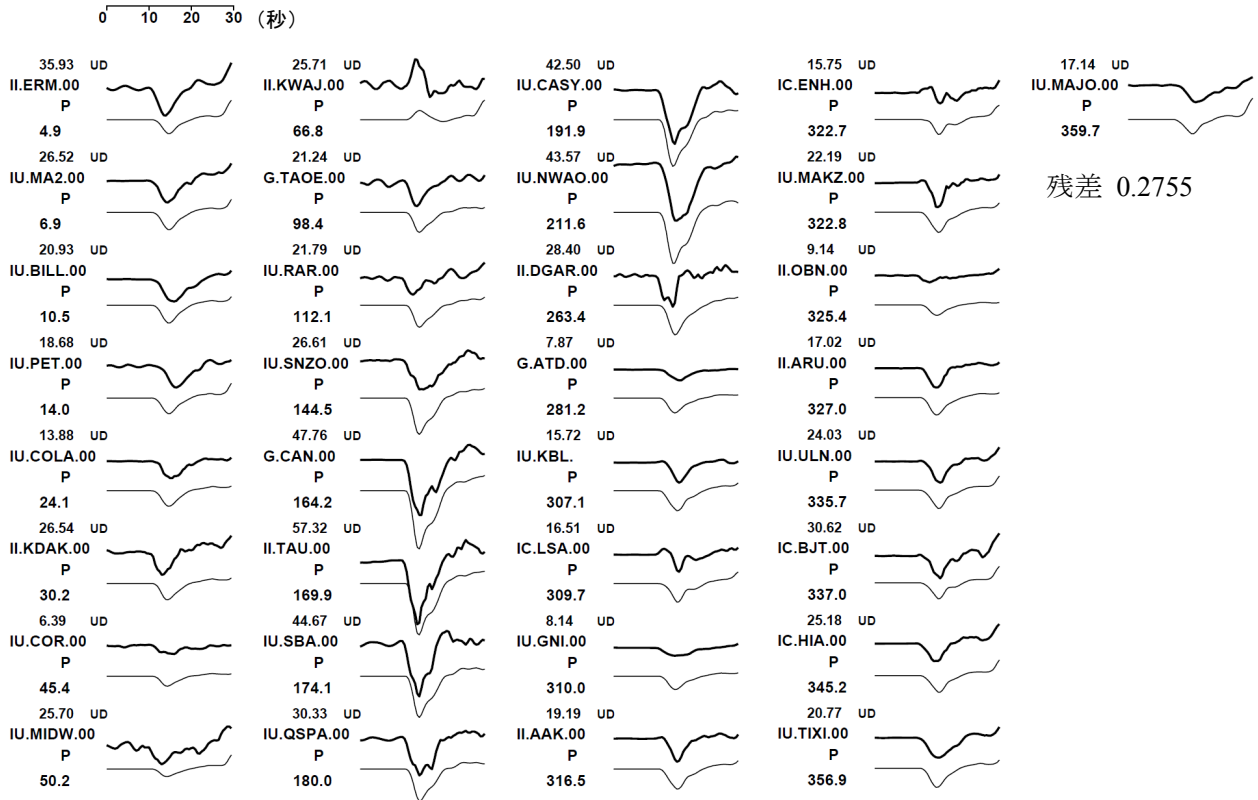
(注1) 解析に使用したプログラム

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

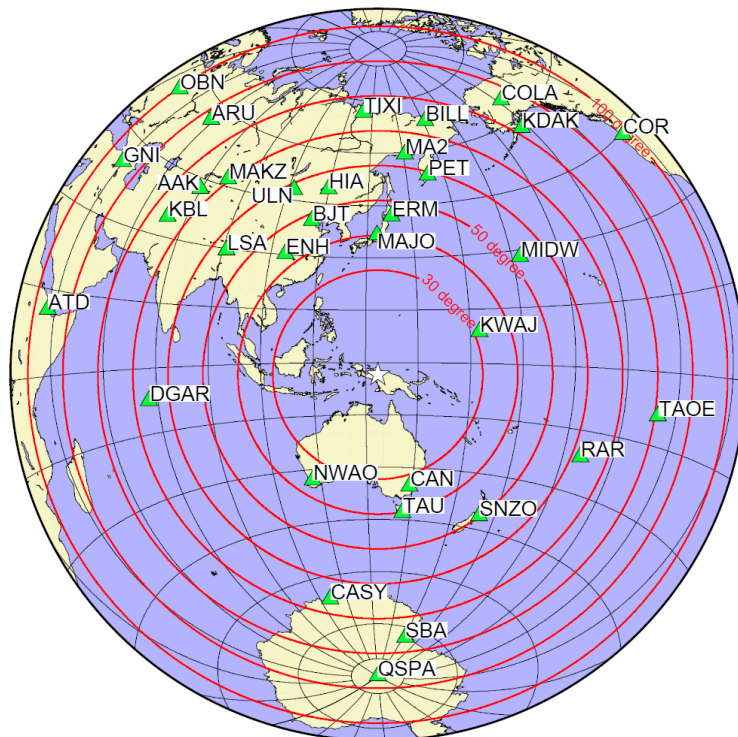
作成日：2013/04/15

更新日：2013/05/02

観測波形（上：0.002Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較



観測点分布



震央距離 30° ~100° ※1 の 33 観測点※2 (P 波 : 33) を使用.

※1 : 近すぎると理論的に扱いつらくなる波の計算があり, 逆に遠すぎると, 液体である外核を通るため, 直達波が到達しない. そのため, 評価しやすい距離の波形記録のみを使用.

※2 : IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用.

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.