

2013年5月24日 フィジー諸島南方の地震

— 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

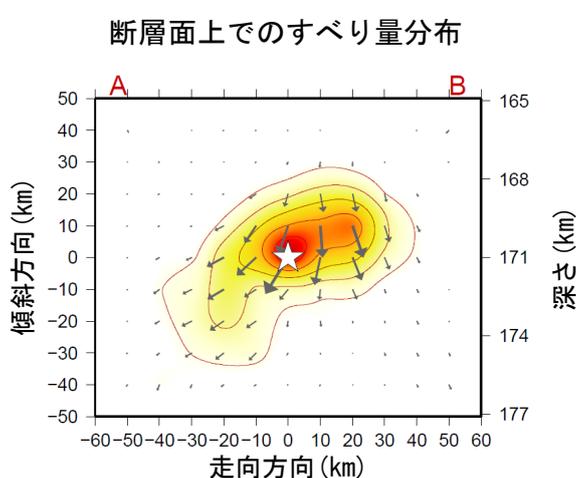
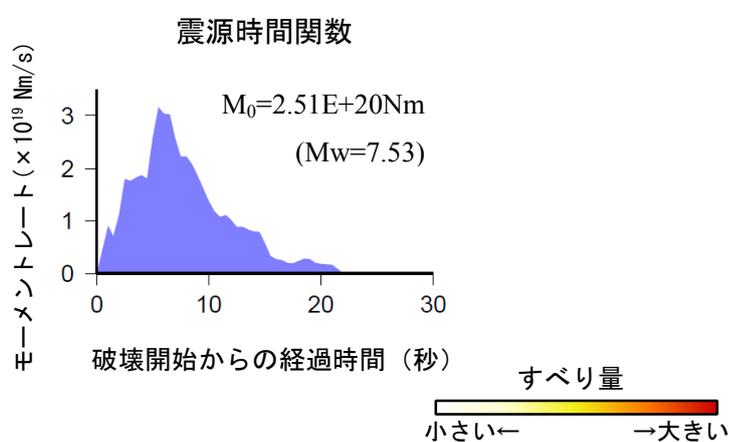
2013年5月24日02時19分（日本時間）にフィジー諸島南方で発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

初期破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（ $23^{\circ} 1.5' S$, $177^{\circ} 6.5' W$, 深さ171km）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低角の節面（走向 175° 、傾斜 7° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 3.4km/s とした。

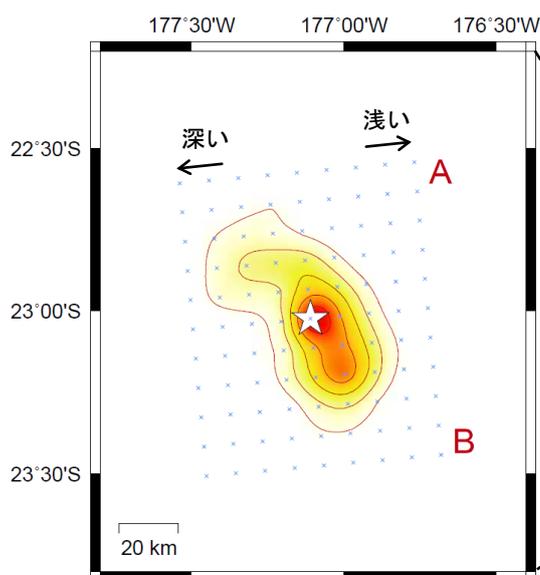
主な結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新することがある）。

- ・断層の大きさは長さ約80km、幅約60km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2.3m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15秒であった。
- ・モーメントマグニチュード（ M_w ）は7.5であった。

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



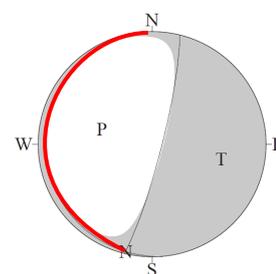
地図上に投影したすべり量分布



星印は初期破壊開始点を示す。

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。

解析に用いたメカニズム解 (気象庁CMT解)



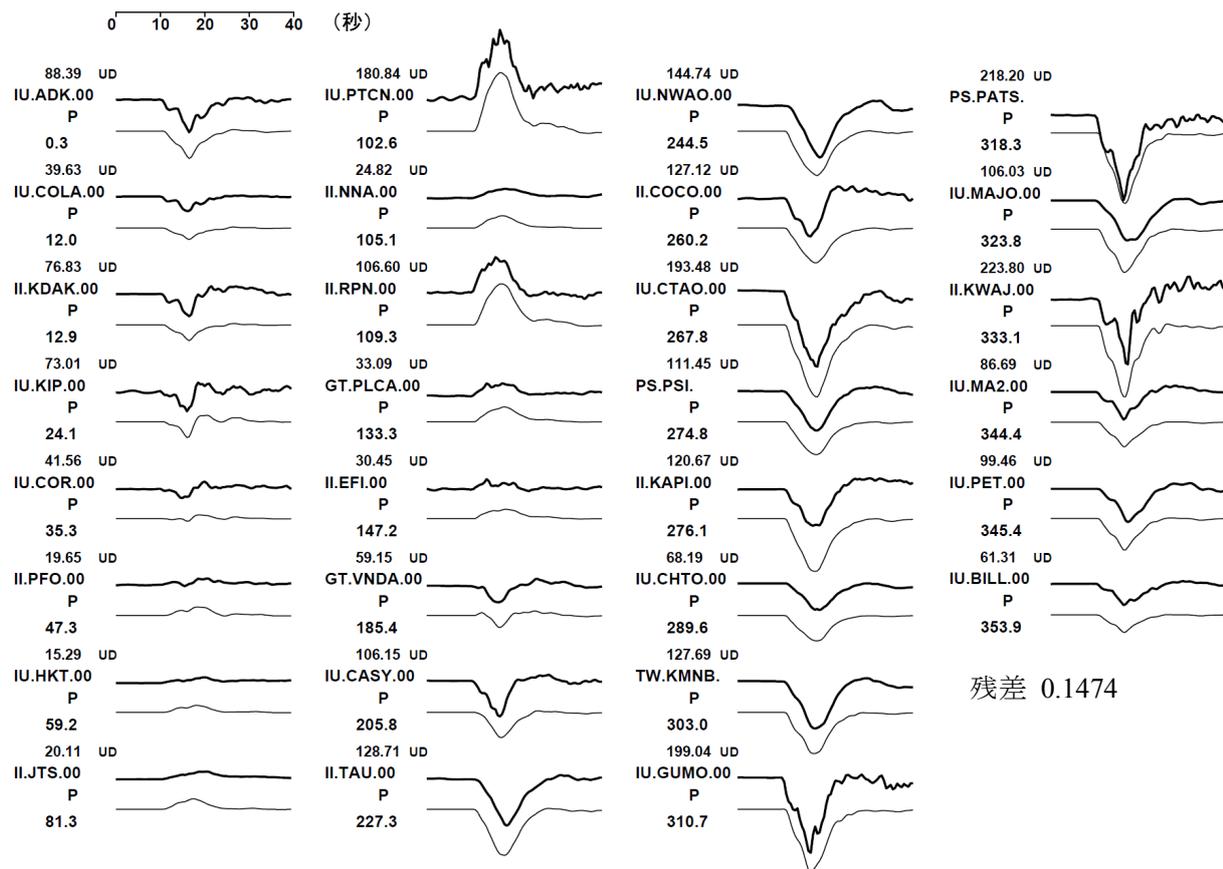
断層面の設定に用いた節面（走向 175° 、傾斜 7° 、すべり角 -109° ）を赤線で示す。

(注1) 解析に使用したプログラム

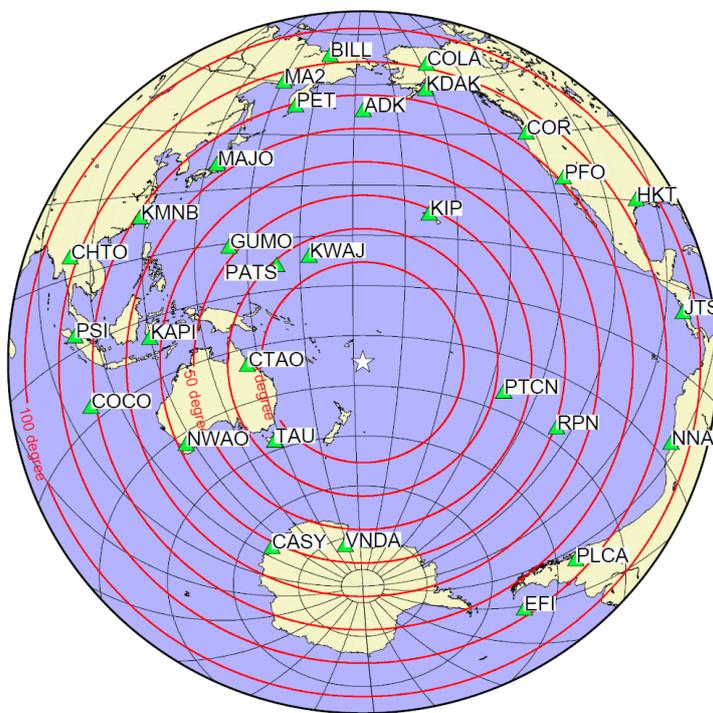
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,
<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

作成日：2013/05/29

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 30 観測点※2 (P 波 : 30) 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.