

12月22日 父島近海の地震

— 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

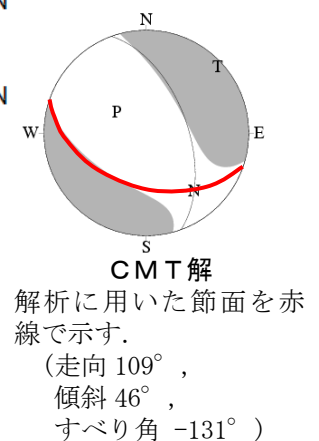
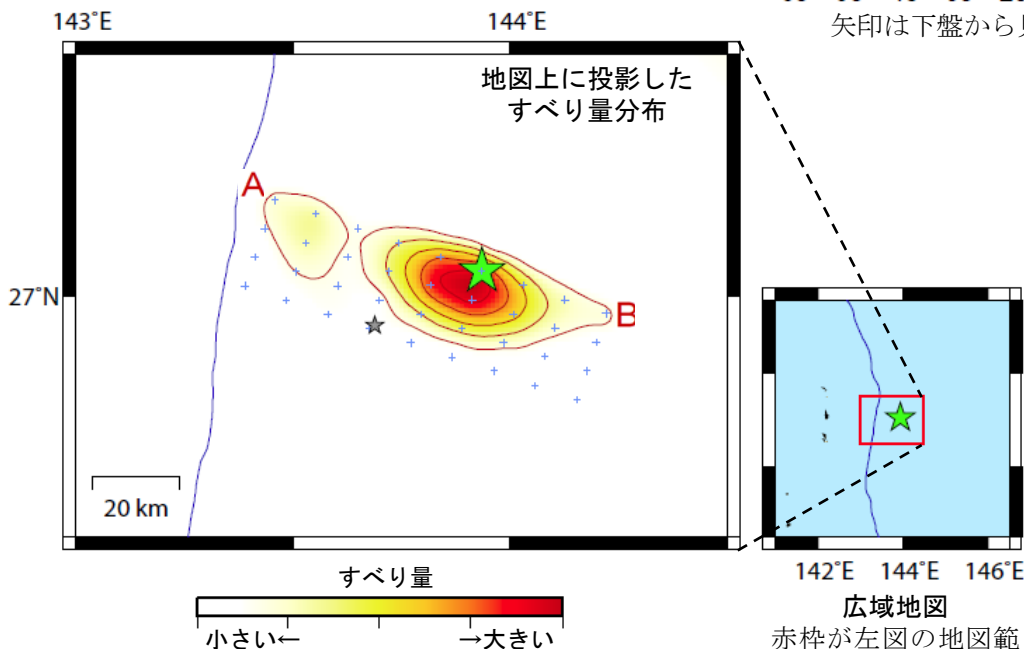
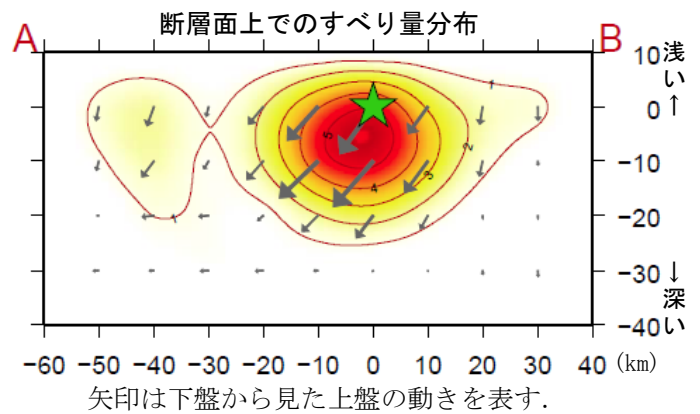
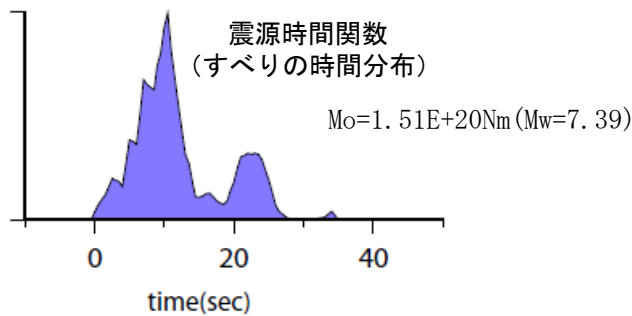
2010年12月22日02時19分（日本時間）に父島近海で発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を利用した震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点は気象庁による暫定震源の位置（N27.052°，E143.935°，深さ8km）とした。

断層面は、気象庁のCMT解の西北西—東南東走向の節面を用いた（この解析では2枚の断層面のうち、どちらが破壊した断層面かを特定できないので、西北西—東南東走向の節面を破壊した断層面と仮定して解析した結果を以下に示す）。

主な結果は以下のとおり。

- ・ 主なすべりは初期破壊開始点より南西側の深い部分にあり、主な破壊継続時間は約25秒間であった。
- ・ 断層の大きさは長さ約80km、幅約30km（最大破壊伝播速度を2.2km/sと仮定した場合）、最大のすべり量は約5m（剛性率を30GPaと仮定した場合）。
- ・ モーメントマグニチュードは7.4であった。



緑星印は本震の破壊開始点を、灰星印は12/23 06:49に発生した最大余震(M6.5)の震央位置を、青実線は海溝軸の位置をそれぞれ示す。

(注1) 解析に使用したプログラム

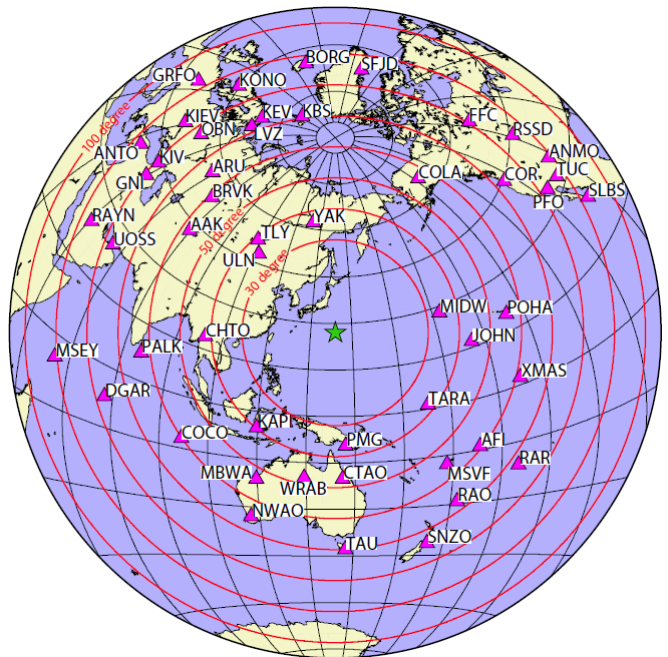
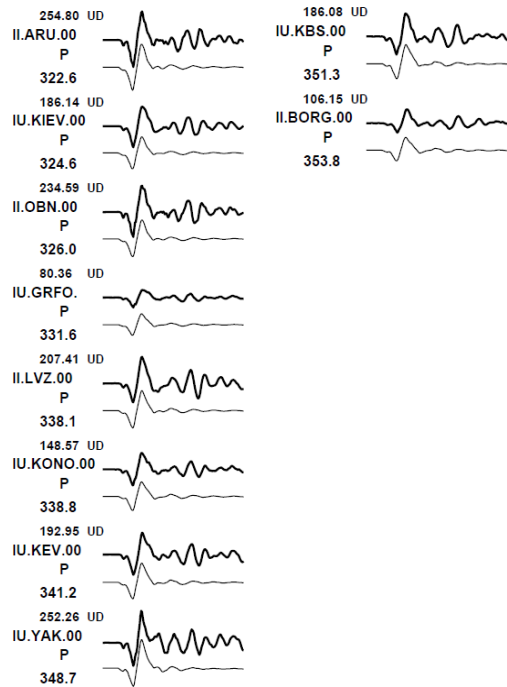
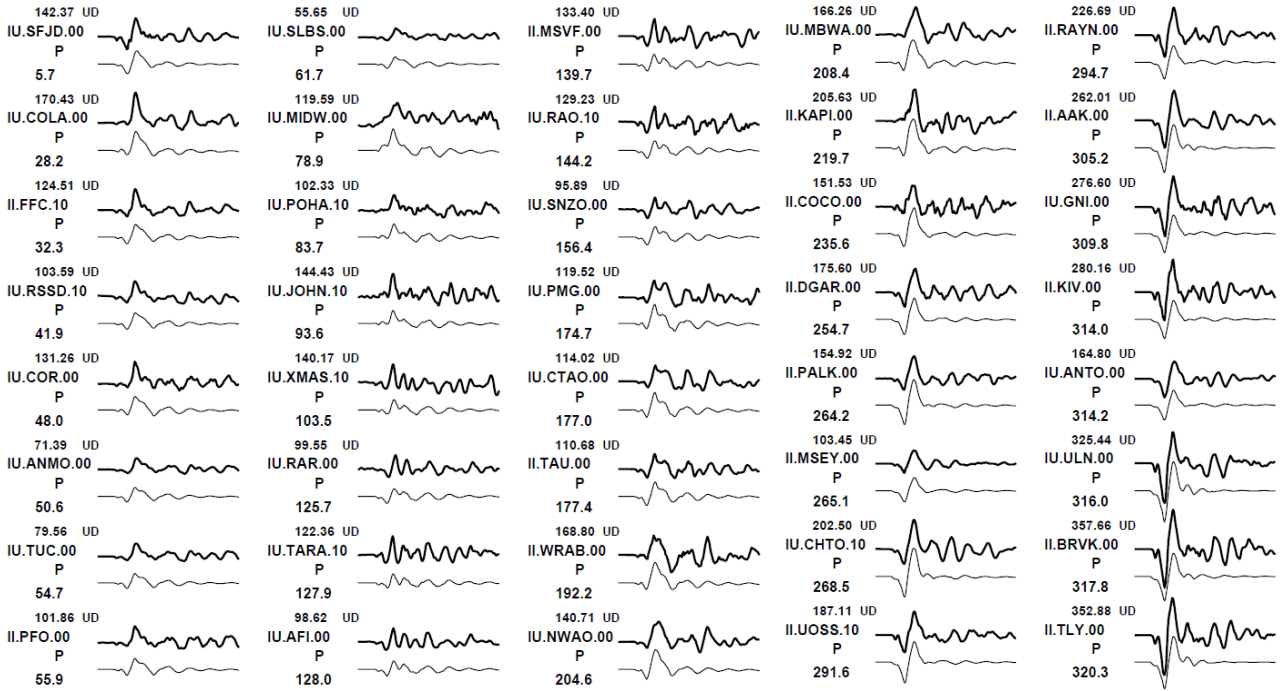
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,

<http://www.eri.u-tokyo.ac.jp/ETAL/KIKUCHI/>

※ この解析結果は暫定であり、今後更新する可能性がある。

観測波形（上：0.002Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較

0 25 50 75



観測点配置図（震央距離 30° ~100°^{※1} の 50 観測点^{※2} 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ってくるため, 直達波が到達しない. そのため, 評価しやすい距離のデータのみ用いている.

※2: IRIS-DMC より取得した広帯域地震波形記録を使用.