

2013年5月24日 オホーツク海の地震

－ 遠地実体波による震源過程解析（暫定）－

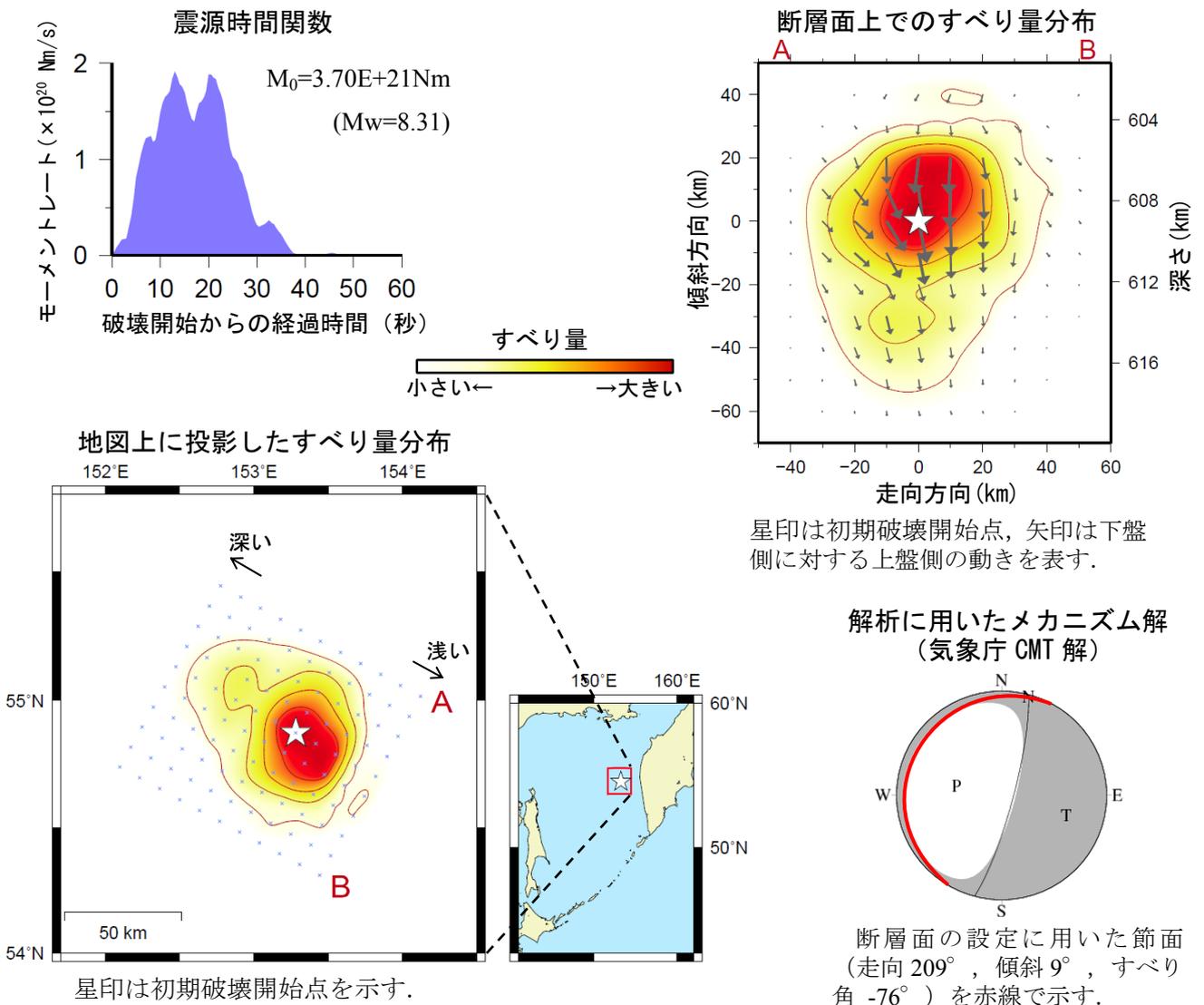
2013年5月24日14時44分（日本時間）にオホーツク海で発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を用いた震源過程解析（注1）を行った。

初期破壊開始点は、米国地質調査所（USGS）による震源の位置（ $54^{\circ} 52.4' N$, $153^{\circ} 16.8' E$, 深さ 609km）とした。断層面は、気象庁 CMT 解の2枚の節面のうち、観測波形を比較的良好に説明できる低角の節面（走向 209° , 傾斜 9° ）を仮定して解析した。最大破壊伝播速度は 1.8km/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 70km, 幅約 90km であった。
- ・主なすべりは初期破壊開始点付近及びその南東にあり、最大すべり量は 11m であった（周辺の構造から剛性率を 120GPa として計算）。
- ・破壊継続時間は約 40 秒であった。
- ・モーメントマグニチュード（ M_w ）は 8.3 であった。

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

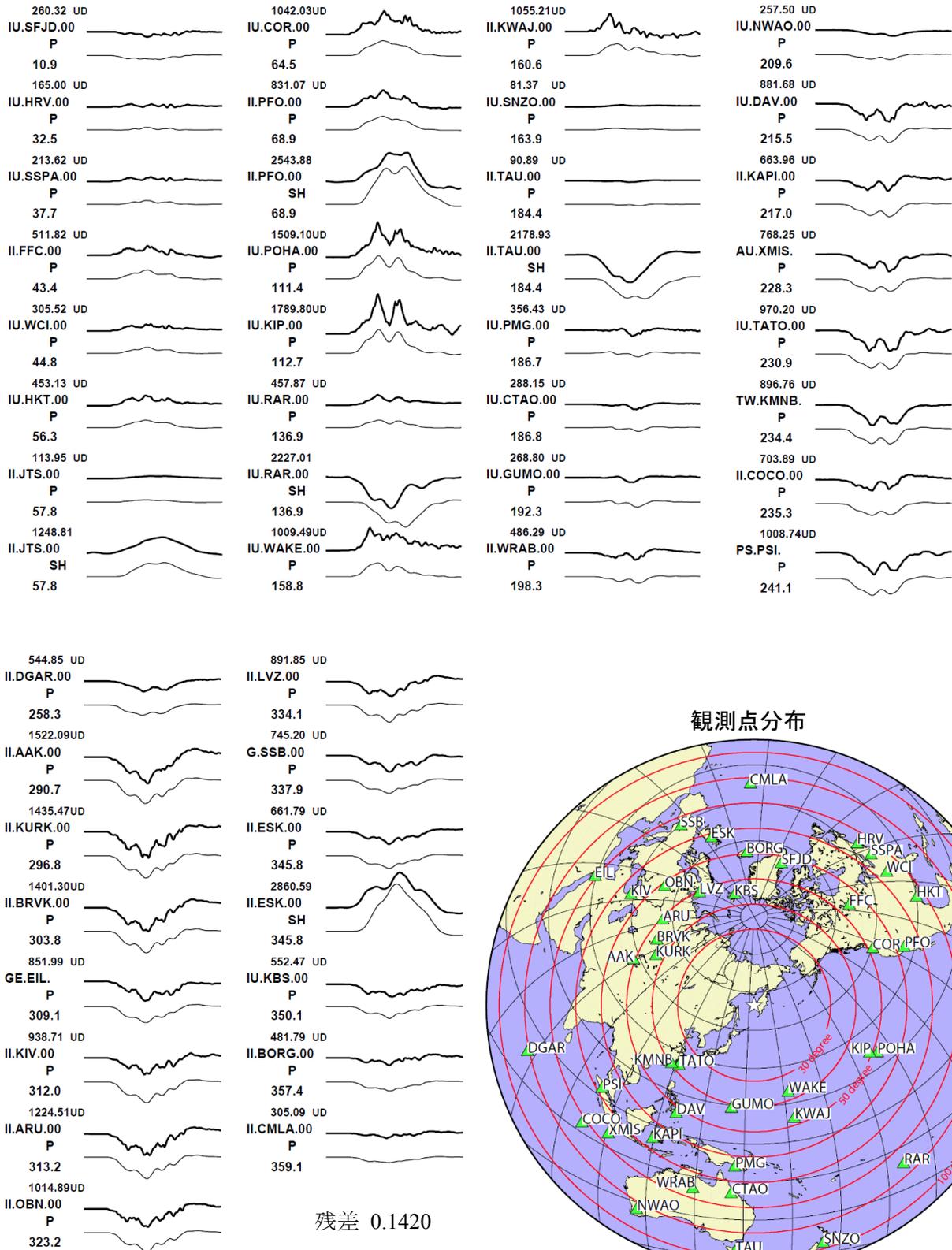


(注1) 解析に使用したプログラム

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

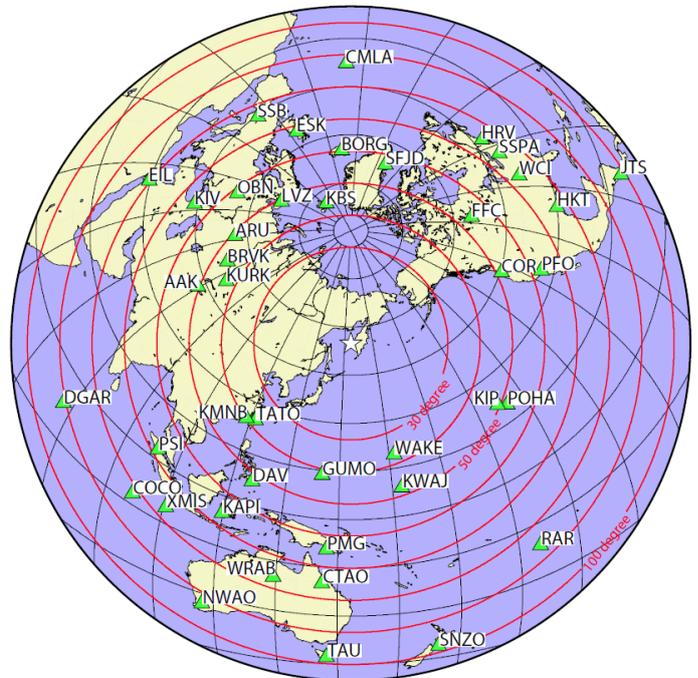
観測波形（上：0.002Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較

0 15 30 45 60 (秒)



残差 0.1420

観測点分布



震央距離 30° ~100° ※1 の42 観測点※2 (P波 : 42, SH波 : 5) 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。