

3月21日 メキシコ、ゲレロ州の地震 ー 遠地実体波による震源過程解析（暫定）ー

2012年3月21日03時02分（日本時間）にメキシコ、ゲレロ州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。

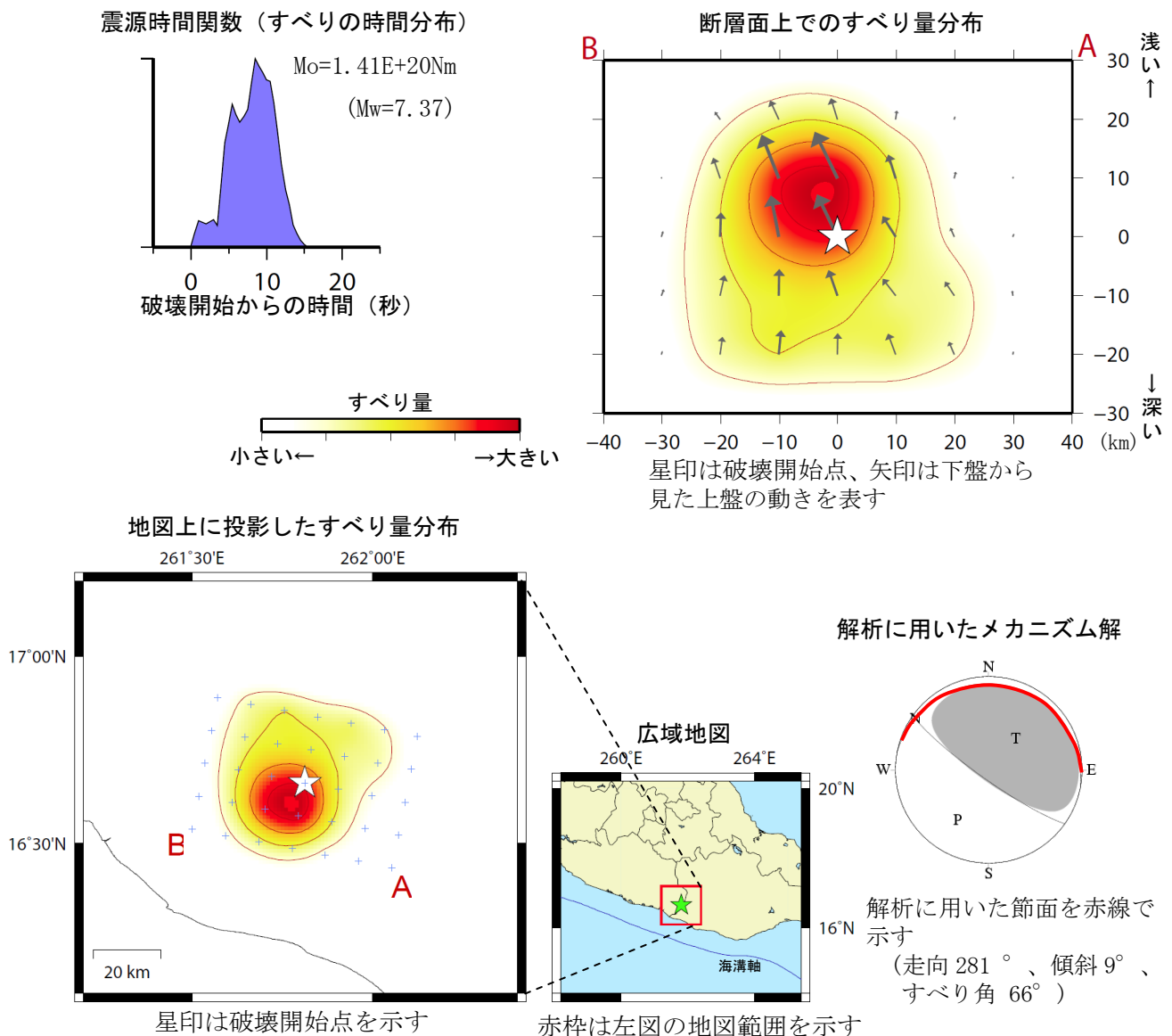
破壊開始点は、USGSによる震央の位置（N16.662°、W98.188°）とした。深さはUSGSによる震源の深さ（20km）よりも浅い15kmとした。

断層面は、気象庁のCMT解を用いた。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281°、傾斜9°）を断層面として解析した。

主な解析結果は以下のとおり（この結果は暫定であり、今後更新する可能性がある）。

- ・ 主なすべりは初期破壊開始点よりも浅い場所にあり、主な破壊継続時間は約15秒間であった。
- ・ 断層の大きさは約40km四方（最大破壊伝播速度を3.0km/sと仮定した場合）、最大のすべり量は4.2m（剛性率を30GPaと仮定した場合）であった。
- ・ モーメントマグニチュードは7.4であった。

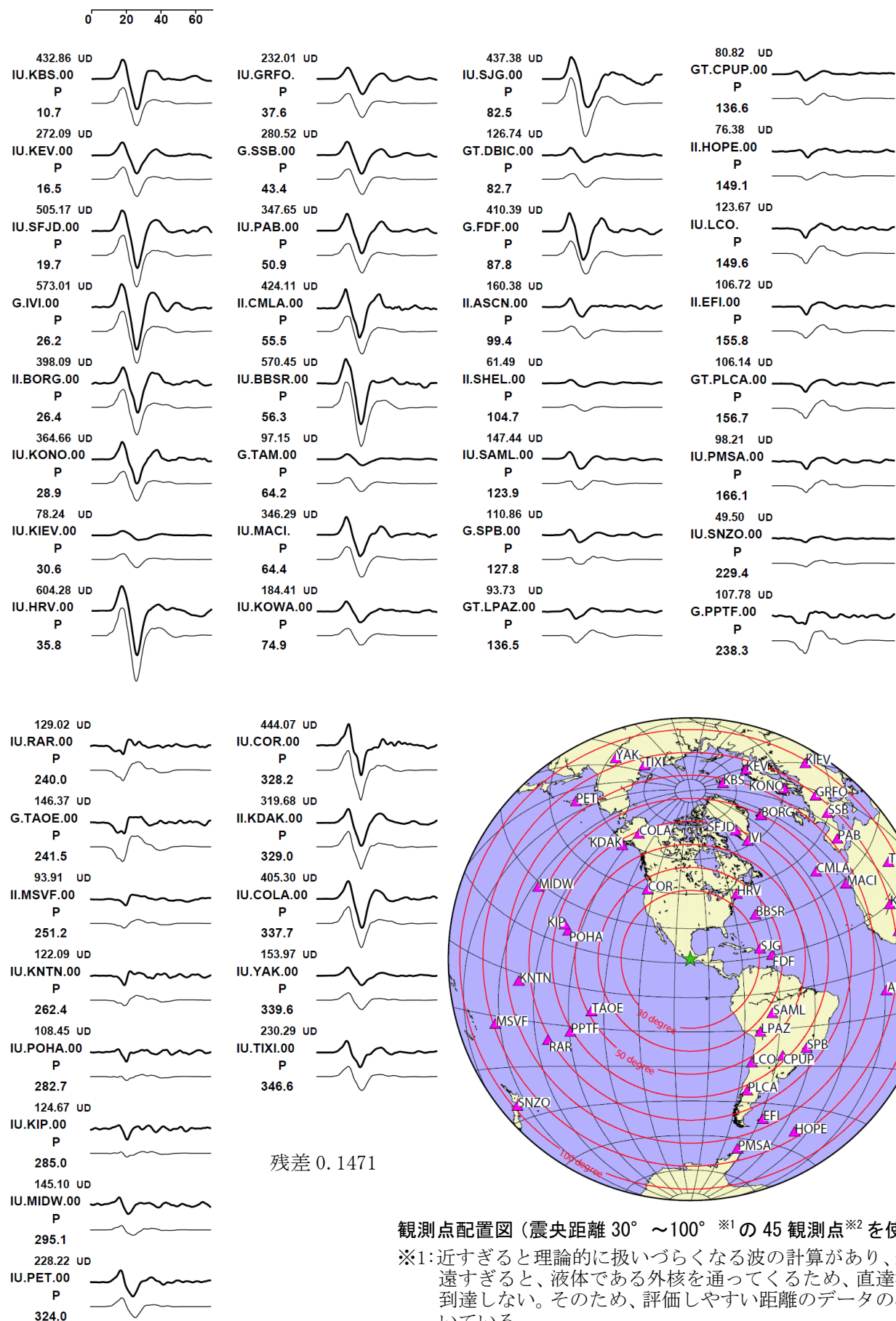
結果の見方は、http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/world/about_srcproc.html を参照。



（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：0.004Hz-1.0Hz）と理論波形（下）の比較



観測点配置図（震央距離 30° ~100° ※1 の 45 観測点※2 を使用）

※1: 近すぎると理論的に扱いづ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。