

5月9日 インドネシア、スマトラ北部の地震 — 遠地実体波による震源過程解析（暫定） —

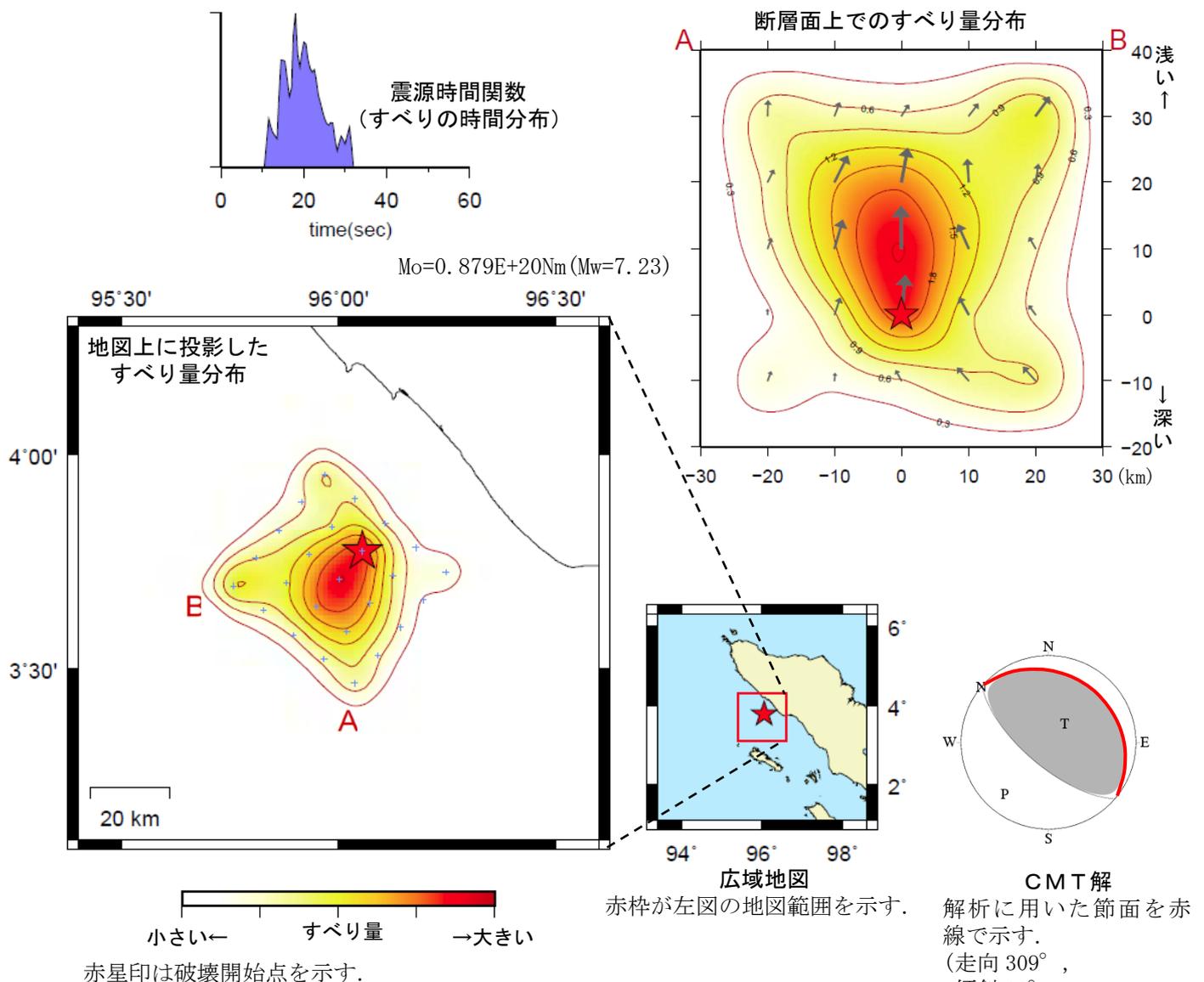
2010年05月09日14時59分（日本時間）にインドネシア、スマトラ北部で発生した地震について、米国地震学連合（IRIS）のデータ管理センター（DMC）より広帯域地震波形記録を取得し、遠地実体波を利用した震源過程解析（注1）を行った。

破壊開始点はUSGSによる震源の位置（N3.775°，E96.055°，深さ45km）とした。

断層面は、海外のデータを用いた気象庁のCMT解の低角側の節面を用いた（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が、海溝付近で発生した地震であることから、低角側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付近から浅い部分にあり、主な破壊継続時間は約20秒間であった。
- ・ 断層の大きさは長さ約40km、幅約40km、最大のすべり量は約2～3m（剛性率の仮定次第ですべり量の絶対値は変化する。今回は剛性率を30～40GPaと仮定した場合のすべり量を示す）。
- ・ モーメントマグニチュードは7.2であった。



(注1) 解析に使用したプログラム

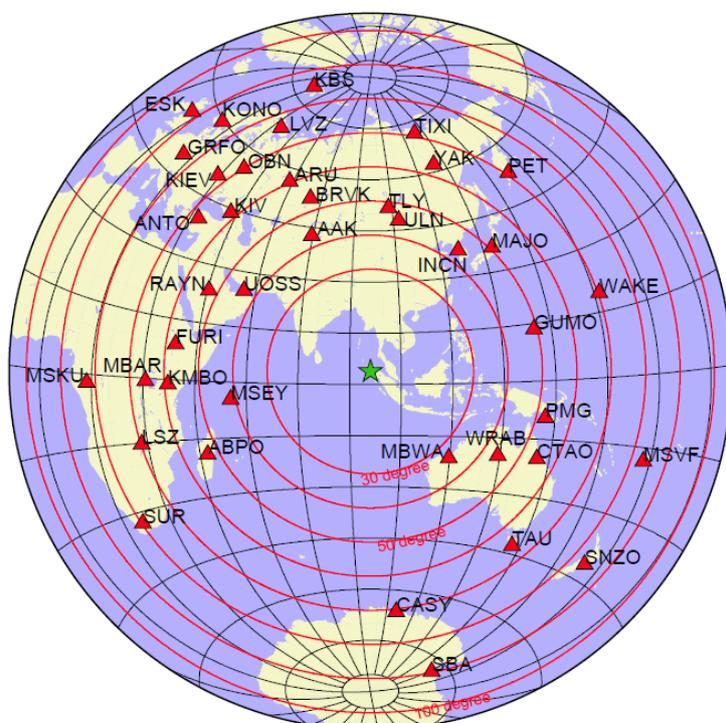
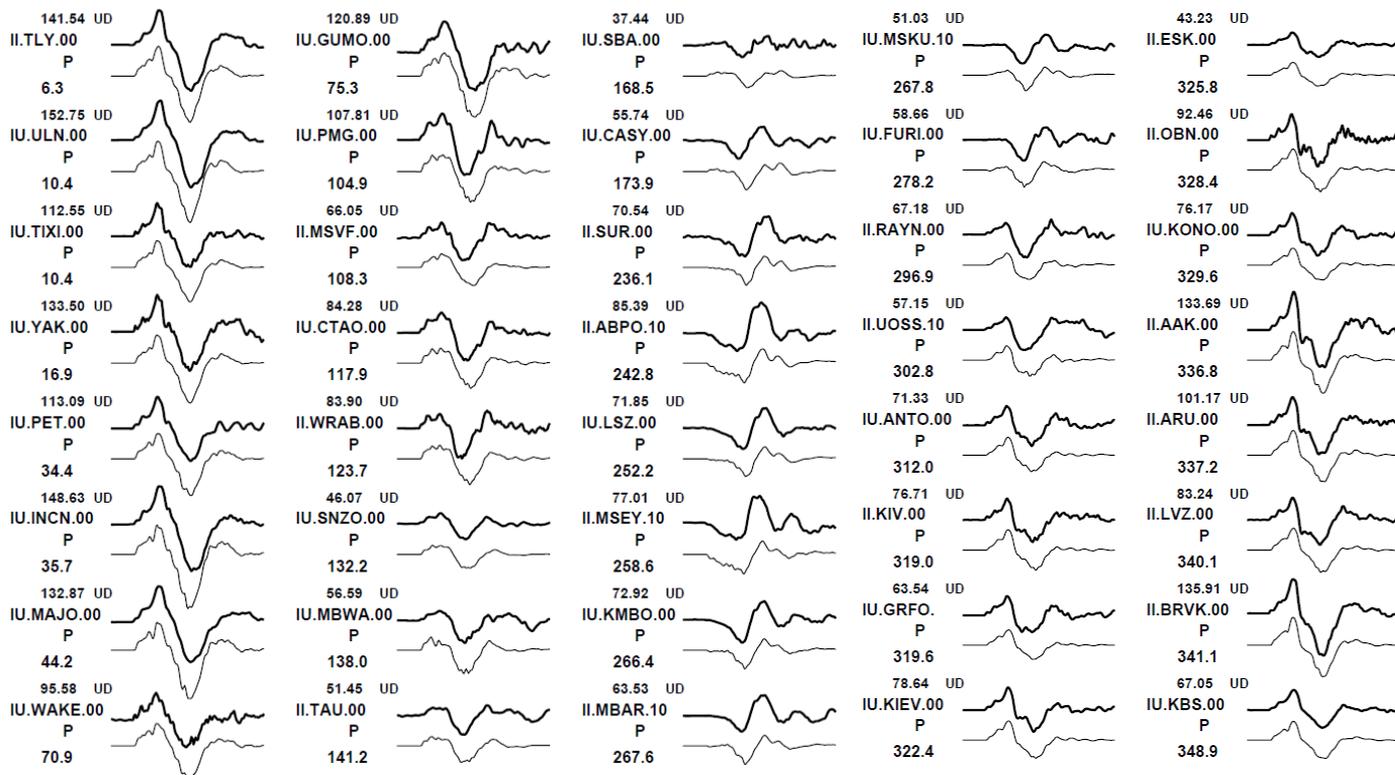
M. Kikuchi and H. Kanamori, Note on Teleseismic Body-Wave Inversion Program,

<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 20 40 60



観測点配置図（震央距離 30° ~100° の40観測点を使用）

※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過するため、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。

※IRIS-DMCより取得した広帯域地震波形記録を使用