

2010年2月27日チリ巨大地震 (M8.9) の津波インバージョン結果

北海道大学地震火山研究観測センター

この地震による津波は NOAA-PMEL が太平洋に展開する DRAT によって記録された。今回はその中で震源を囲む 9 つの津波波形 (図 1) を用いて震源のすべり量分布を推定した。断層パラメータは GCMT を参考に、走向 18° 、傾斜角 18° 、すべり角 112° 、とした。図 2 に示す 30 個の小断層 ($50\text{km} \times 50\text{km}$) のすべり量を推定した。結果を図 2 に、観測津波波形と計算津波波形の比較を図 3 に示す。津波数値計算は線形長波式を用いた差分法で実施、メッシュサイズは 5 分で行った。

結果

最大すべり量 19m、すべりは北端の小断層には達していない。海溝より小断層のすべり量は小さい。

地震モーメントは $2.6 \times 10^{22}\text{Nm}$ (Mw8.9) と推定された。

図 1 9 つの DRAT 観測点の位置と津波の計算最大波高の分布を示す。

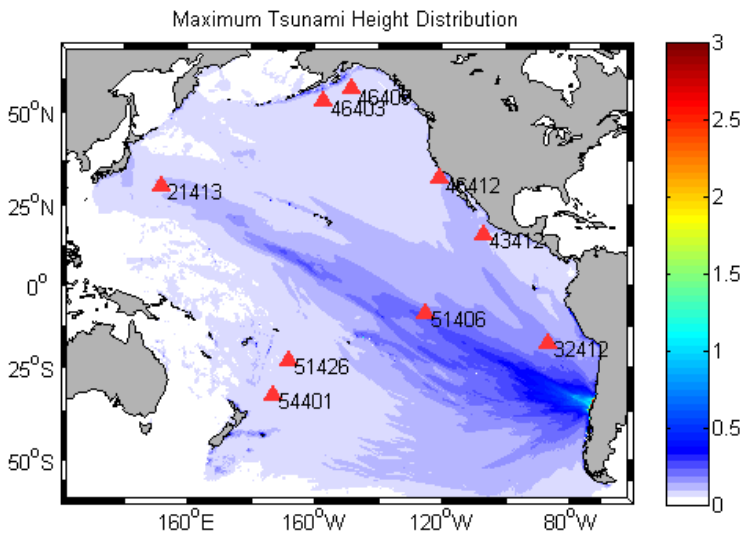
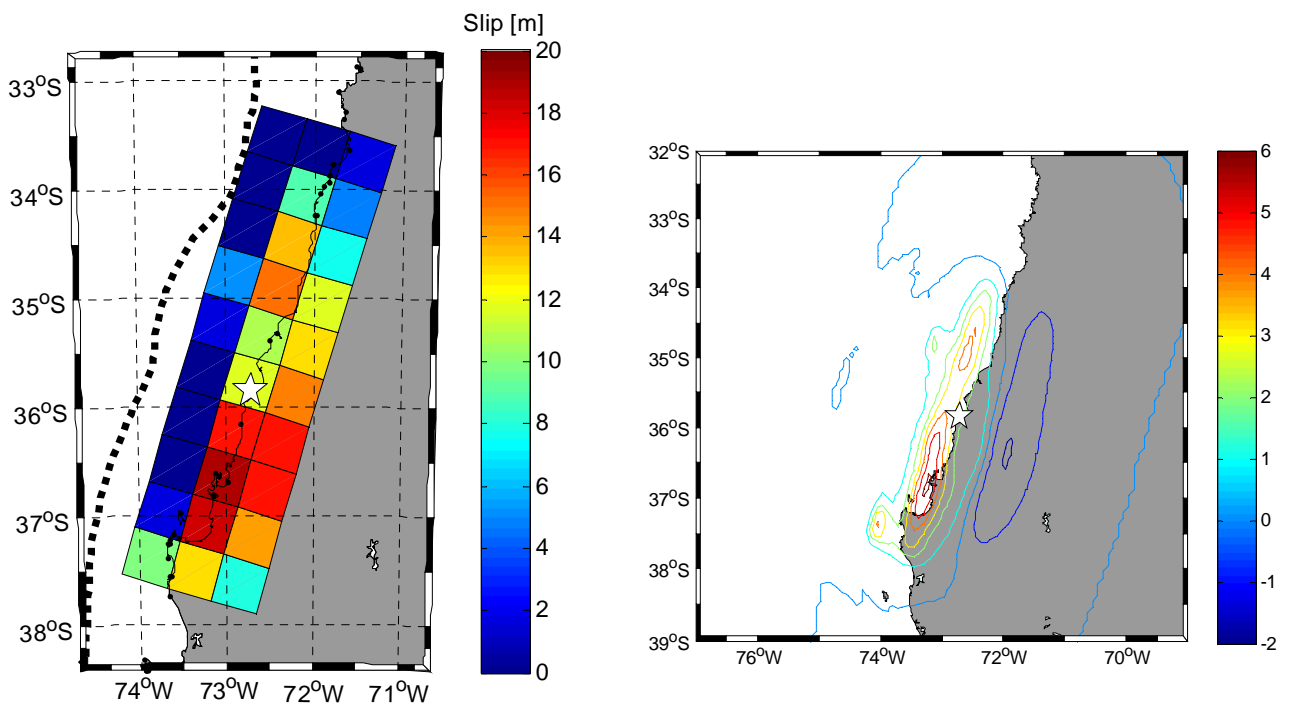


図 2 右) 津波波形インバージョンの結果。左) 結果から計算される海底上下変動



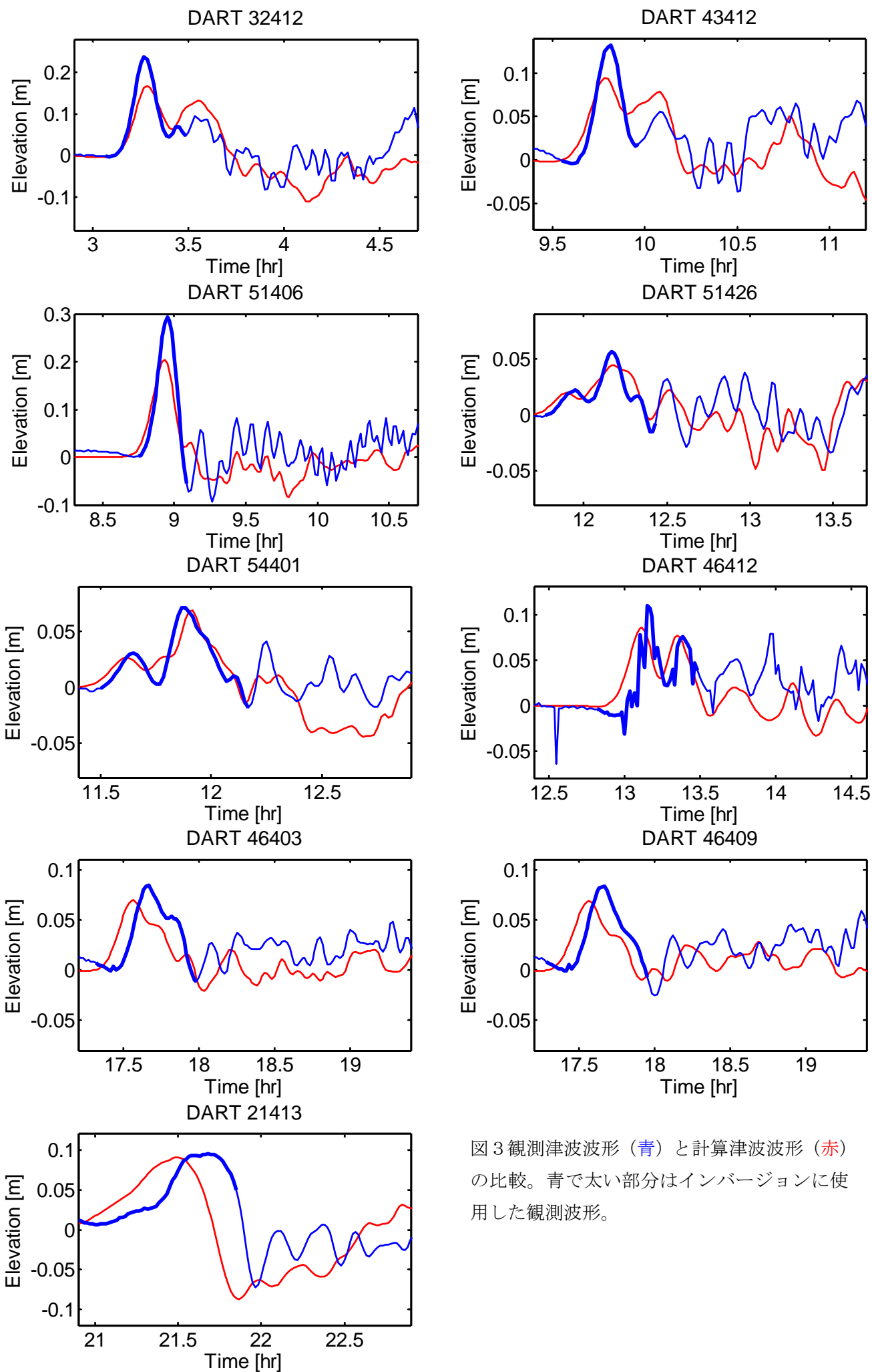


図3 観測津波波形 (青) と計算津波波形 (赤) の比較。青で太い部分はインバージョンに使用した観測波形。