

平成20年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名 和文：高地における連続微気圧観測

英文：Continuous observation of microbarographs at high mountain

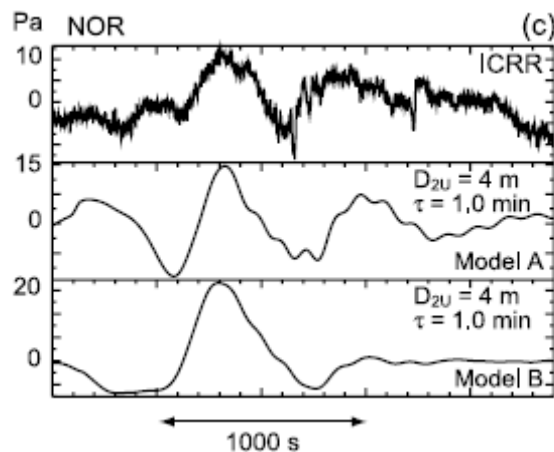
研究代表者 綿田辰吾

参加研究者 西田究

研究成果概要

2004年スマトラ沖巨大地震（M9.2）は長さ1500キロに及ぶ震源域の上下運動によりは巨大津波を発生したほか、大気中に大気圧変動をひきおこした。その微気圧変動は、インド洋域の4観測点と乗鞍観測所を含む複数の国内3観測点（松代、神岡）で計測された

図1（下） 乗鞍観測所で観測された2004年スマ

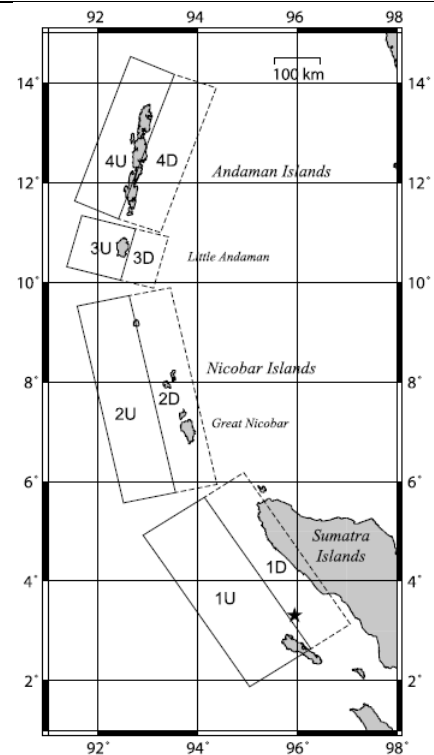


ラ巨大地震発生直後の微気圧変動記録

（上図）と、震源域の断層モデルから計算された合成微気圧変動記録との比較。中

図、下図はそれぞれ異なる断層モデルに対応。

図2（右） 2004年12月26日に発生したスマトラ沖巨大地震の震源断層モデルこれら震源域の上下動モデルは、乗鞍観測所での微気圧変動記録の他、複数の気圧記録から復元された。



震源断層域を4領域に分割し、それぞれの領域の上下変動量、破壊の進行速度、破壊継続時間をパラメタとして変化させ、各地で計測された微気圧変動記録を最も良く説明するパラメタを推定した。その断層モデル(図2)は、震源の破壊がほぼ2.5km/sで南から北へ進行したことを示し、津波から推定される破壊伝播速度1.0km/sとは異なり、地震波観測から決定された破壊伝播速度と一致している。また、推定された上下動変動量はNicobar諸島で最も大きい。この結果は地震波から推定された地震モーメントの開放量がNicobar諸島付近で最大となっていることと合致している。微気圧計測データは、津波データから推定される震源破壊モデルよりも、地震波データから推定される震源破壊モデルを支持している。

整理番号