

2004年スマトラ沖地震震源域における応力場の3次元的な空間分布

Spatial variation of seismogenic stress field in the source region of the 2004 Sumatra - Andaman Earthquake

大石 真紀子 [1]; 鷲谷 威 [2]

Makiko Oishi[1]; Takeshi Sagiya[2]

[1] 名古屋大・環境学・地球環境; [2] 名大・環境

[1] Earth and Environmental Sci,nagoya Univ; [2] Environmental Studies, Nagoya Univ.

2004年12月26日スマトラ - アンダマン地震 (Mw9.1) が発生し、引き続いて多数の余震が発生した。M5クラス以上の地震についてはHarvard大学がcentroid moment tensor 解 (HCMT 解) を決めており、本震後二年間で震源域周辺において発生した地震のうち約700個のメカニズムを知ることができる。また本震発生前約30年間についても約200個のHCMT 解が得られている。余震はクラスターの的に分布しており、メカニズム解は逆断層、正断層、横ずれと多様である。また、それらの分布は本震発生以前とは異なる。例えば海溝付近では、プレートの沈み込み角度と比較して高角な逆断層がクラスターの的に余震として発生している。これは本震発生以前には見られなかった現象である。しかしながら震源近傍に存在する観測点が少ないために震源決定精度は非常に悪い。特に深さ方向についての決定精度は誤差が大きい。したがって震源が沈み込むプレートに対してどのような場所に位置するのか、必ずしも明確ではない。

そこで本研究は震源の再決定を行い、詳細な震源分布から応力の3次元的な空間分布、さらに時間変化を明らかにし検討することを目的とする。International Seismological Centre (ISC) による走時データに基づき、Hurukawa (1995) による Modified Joint Hypocenter Determination method (MJHD 法) を用いて震源再決定を行った。震源の深さをより良く決めるために、初期値として与える震源データはEngdahl(2007) による depth phase を用いて決められた震源を使用した。今回はいくつかの特徴的なメカニズムをもつクラスターについて注目し議論を行う。