

## JISNET データを用いたインドネシア CMT カタログの作成 - Global CMT Project との比較 -

### Indonesia CMT catalogue using JISNET waveform data: Comparison with the Global CMT catalogue

# 山品 匡史 [1]; 中野 優 [1]; 熊谷 博之 [1]; 井上 公 [1]

# Tadashi Yamashina[1]; Masaru Nakano[1]; Hiroyuki Kumagai[1]; Hiroshi Inoue[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

#### [はじめに]

防災科学技術研究所（防災科研）はインドネシア気象地球物理庁（BMG）と共同でインドネシア国内に広帯域地震観測網（JISNET）を展開している。JISNET は、BMG、ドイツ、中国などの協力によってインドネシアで構築中の早期津波警報システムのための地震観測網の一部を担っている。我々はこの観測網から得られた波形データを用いてインドネシアおよびその周辺で発生した地震の CMT カタログを作成している。本発表では、このカタログについて紹介し、Global CMT Project（GCMT）によるカタログとの比較を行う。

#### [観測データ]

JISNET は、防災科研が BMG と共同で整備・運用しているインドネシア国内の広帯域地震観測網であり、2007 年末現在 15 点の観測点で構成されている。各観測点には、Guralp Systems 社製の広帯域地震計 CMG-3T EBB（360 秒）が設置されており、地震波形は白山工業社製のデジタイザ LS-7000 によって収録されている。各観測点の波形データは、BMG の衛星通信回線を経由して、ジャカルタにある BMG 本庁においてリアルタイムで受信されている。このデータはさらにインターネットを利用して防災科研まで転送されている。また、BMG やドイツ、中国によって整備されている広帯域地震観測網のデータも、JISNET のデータと共に防災科研まで転送されている。本カタログの作成においては、これらの観測波形データを用いた。

#### [データ解析]

解析には、中野ほか（2007）により開発された周波数領域での波形インバージョンによる震源解析手法を用いた。この手法では、少ない観測点でも安定して解を得るために、点震源のダブルカップルを仮定し、断層の走向・傾斜・すべり角をグリッドサーチによって推定している。また、この手法は CMT 解だけでなく震源時間関数も同時に求めることができる特長を持っている。

2006 年 7 月から 2008 年 1 月末までにインドネシアおよびその周辺で発生したモーメントマグニチュード ( $M_W$ ) 5 以上の地震を解析し、130 個の地震について CMT 解と震源時間関数が得られた。解析に用いることができた波形データは S/N 比の良さなどから JISNET の観測点でのデータが中心となった。

#### [結果と議論]

今回解の得られた地震 130 個のうち 95 の地震については GCMT においても CMT 解が得られている。両者の比較を行ったところ、以下の結果が得られた。(1) 両者のモーメントマグニチュードの差は、平均値 0.0、標準偏差 0.1 であった。(2) 震央については、観測網の外縁部では差が大きなものが見られるが、全体ではほぼ一致している。(3) 深さについては、我々の結果では若干浅く求まる傾向が見られ、両者の差の平均値は -6.4 km、標準偏差は 10.9 km であった。このように、本カタログはインドネシア周辺において GCMT カタログと調和的な結果が得られた。さらに、今回用いている手法では震源時間関数が同時に得られていることから、それを用いた破壊の多様性などの検討を行うことができる。

#### [参考文献など]

The Global Centroid Moment Tensor Project, <http://www.globalcmt.org/>

中野優ほか, 2007, 周波数領域での波形インバージョンに基づく断層震源解析手法の開発と JISNET データへの適用, 日本地球惑星科学連合 2008 年大会予稿集 (CD-ROM), S151-P006