

## GPS 観測網 (AGNeSS) によるスマトラ断層の断層固着の空間変化 Spatial variations in Fault Coupling on the northern portion of the Great Sumatran Fault

伊藤 武男<sup>1\*</sup>, Endra Gunawan<sup>1</sup>, 木股 文昭<sup>1</sup>, 田部井 隆雄<sup>2</sup>, 太田 雄策<sup>3</sup>, Meilano Irwan<sup>4</sup>, Agstan<sup>5</sup>, Nurdin Irwandi<sup>6</sup>  
ITO, Takeo<sup>1\*</sup>, ENDRA, Gunawan<sup>1</sup>, KIMATA, Fumiaki<sup>1</sup>, TABEL, Takao<sup>2</sup>, OHTA, Yusaku<sup>3</sup>, MEILANO, Irwan<sup>4</sup>, Agstan<sup>5</sup>, Irwandi Nurdin<sup>6</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学, <sup>2</sup> 高知大学理学部応用理学科, <sup>3</sup> 東北大学, <sup>4</sup> ITB, <sup>5</sup> BPPT, <sup>6</sup> Syah Kala University

<sup>1</sup> Nagoya University, <sup>2</sup> Faculty of Science, Kochi University, <sup>3</sup> Tohoku University, <sup>4</sup> ITB, <sup>5</sup> BPPT, <sup>6</sup> Syah Kala University

インドネシアのスマトラ島には約 1200km に渡るスマトラ断層帯がある。右横ずれの断層のスマトラ断層帯はいくつかのセグメントに分かれており、それらの多くのセグメントは最近 100 年以内に地震がすでに発生している。しかしながら、スマトラ島北部の約 200km の長さのセグメントでは最近 170 年間に地震が発生していない。我々は 2004 年スマトラ-アングマン地震 (Mw9.2) の発生後から GPS 観測網 (Ache GPS Network for the Sumatran fault System : AGNeSS) を構築してきた。現在は、AGNeSS は連続 GPS 観測とキャンペーン GPS 観測点を合わせて 24 点で構成されている。AGNeSS の観測を維持・発展させるために、バンダアチェにあるシアクラ大学と協力して、観測システムを維持できる体制を整備してきており、現在では、シアクラ大学だけで観測網を拡張できる体制が整いつつある。

AGNeSS で得られた地殻変動データには 2004 年スマトラ-アングマン地震の余効変動も含めて観測しているため、それらをモデル化して影響を取り除く必要がある。それらの影響を取り除いた後にプレート境界の影響とスマトラ断層の固着、断層の位置などをモデル化し、マルコフ連鎖モンテカルロ法によってそれらの推定を行った。その結果、北側のセグメントと南側のセグメントで断層固着の不均質がみられた。北側のセグメントではほぼクリープしており、南側のセグメントでは、深さ約 15km までの断層固着が推定された。また、すべり欠損速度は約 1.6cm/yr が得られた。これらから換算するとこの地域では、マグニチュード 7 クラスの地震の発生ポテンシャルがすでに蓄積していると考えられる。

キーワード: スマトラ断層, カップリング, モンテカルロ法

Keywords: Sumatran fault, fault coupling, Monte Carlo method