
[EJ] Eveningポスター発表 | セッション記号 S (固体地球科学) | S-SS 地震学

[S-SS08] 活断層と古地震

コンビーナ:小荒井 衛(茨城大学理学部理学科地球環境科学コース)、近藤 久雄(産業技術総合研究所 活断層・火山研究部門)、道家 涼介(神奈川県温泉地学研究所、共同)、松多 信尚(岡山大学大学院教育学研究科)

2018年5月22日(火) 17:15 ~ 18:30 ポスター会場 (幕張メッセ国際展示場 7ホール)

内陸活断層やプレート境界断層の活動履歴およびその地震像は、被害地震の長期予測にとって基本的なデータであり、各地で調査・研究が行われている。本セッションでは、活断層の現在の動き、活断層の歴史的な活動履歴（地質断層の再活動も含む）、活断層の浅部構造、活断層・歴史地震の調査手法、アクティブテクトニクス、地震発生の長期予測モデル、歴史文書から推定される古地震像および地震災害軽減のための活断層・古地震研究の活用についてなど、広範な発表を歓迎する。

[SSS08-P30]有限要素法を用いた断層変位評価

— 断層形状と圧縮軸方位に関するパラメトリックスタディー —

*竿本 英貴¹ (1.産業技術総合研究所)

キーワード：有限要素法、断層形状、地表地震断層、圧縮軸方位

2014年長野県神城断層地震や2016年熊本地震など、地震時に地表で観測されたずれ変位量は構造物の機能を失わせるには十分な大きさであり、地震時地表変位について対策を講じておく必要がある。対策を講じるためには、地表でどの程度の変位が生じるかを事前に把握しておくことが肝要である。この課題に対して、数値シミュレーションが地表変位を想定する際のツールとして重要な役割を果たすことは広く認知されており、数値シミュレーションに地下構造情報や断層面に関する情報を統合することが行われてきている。

ここでは、有限要素法を用いて任意の断層形状を模擬し、模擬した断層系に造構応力場を簡略化した2軸圧縮応力を載荷することによって地表に生じる様々な変位場様式について議論する。具体的には、断層面の傾斜角、最大圧縮応力の方位、断層形状を様々に変化させつつ、地表に現れる変位場を汎用工学ソフトウェア COMSOL Multiphysicsを用いて求めた。

今回のパラメトリックスタディーを通じて得られた主な結果は、以下のとおりである。

- (1)断層面の接合部(屈曲部)では大きなすべりは生じなかった。
- (2)フラット-ランプ断層面を考慮した場合の地表変位は、ランプ部におけるすべり変位が支配的であった。
- (3)断層面に斜交する圧縮応力を与えることで、非対称的な地表変位分布が得られることを確認した。