

深部ホルスト構造によるスラスト帯の構造変形に関する研究

Experimental study on influence of horst on thrust belt geometry

大島 佑介 [1]; 山田 泰広 [2]; 松岡 俊文 [3]

Yusuke Oshima[1]; Yasuhiro Yamada[2]; Toshifumi Matsuoka[3]

[1] 京大・工・地球工; [2] 京大・工・社会基盤; [3] 京大・工・社会基盤

[1] Global Eng.,kyoto Univ.; [2] Civ. Earth Res. Eng., Kyoto Univ.; [3] Kyoto Univ

スラスト帯深部に伏在するホルスト構造は油ガスのトラップ構造形成の要因となり得る。しかし、深部物理探査断面ではデータのS/N比が低下し、探査対象を正確に捉えることは困難である。そこで、ホルストの形状をその真上にあるスラスト帯の変形構造を利用して間接的に捉えるために、ホルストの形状の違いによるスラスト帯の構造変化をモデル実験を用いて分析した。

モデル実験は上部地殻の変形過程を実験装置内で再現する地質構造モデリングの1つである。スラスト帯の形過程は均一に堆積させた乾燥砂を短縮することでモデル化できる。このモデルにホルストを加えて実験することにより、深部にホルスト構造を伴うスラスト帯の地質構造モデルが得られる。ホルストの高さの影響を検討するために、ホルストの高さを5mm,15mm,30mmと3種類用意して、実験結果を比較した。なおこれ以外の実験条件はすべて同一である。実験で観察された変形の形態は15秒間隔で写真撮影し、その画像をPIV解析した。PIV解析とは輝度値を用いて局所点の移動量を計算する解析手法である。これにより得られた変位ベクトル画像からせん断ひずみを求め、これを用いてスラスト帯の構造変形解析を行った。