

MIS036-P104

会場:コンベンションホール

時間:5月27日 14:15-16:15

2011年4月11日の福島県浜通りの地震に伴う地表地震断層：断層条線と測量結果の比較

Surface earthquake fault due to the earthquake in the Fukushima prefecture on 11th of April, 2011

重松 紀生^{1*}, 吾妻 崇¹, 丸山 正¹, 斎藤 英二¹, 大坪 誠¹, 谷口 薫¹, 吉見 雅行¹, 今西 和俊¹, 高橋 美紀¹, 安藤 亮輔¹, 藤本 光一郎², 大谷 具幸³

Norio Shigematsu^{1*}, Takashi Azuma¹, Tadashi Maruyama¹, Eiji Saito¹, Makoto Otsubo¹, Kaoru Taniguchi¹, Masayuki Yoshimi¹, Kazutoshi Imanishi¹, Miki Takahashi¹, Ryosuke Ando¹, Koichiro Fujimoto², Tomoyuki Ohtani³

¹ 産業技術総合研究所, ² 東京学芸大学, ³ 岐阜大学

¹Geological Survey of Japan, AIST, ²Tokyoku Gakugei University, ³Gifu University

本研究では、2011年4月11日17:16:12.0に福島県浜通り(36° 56.7'N, 140° 40.3'E)で発生したマグニチュード7.0の地震に伴い、福島県いわき市田人町から同遠野町綱木にかけ、長さ約11kmの地震断層が地表に現れたことから(たとえば、石山ほか2011)、この地表地震断層について総変位量の計測と同時に条線も計測することで、地震時の複雑な断層運動に関する情報取得を試みる。地震断層の総変位は、測量などで計測できる一方、実際の地震時の断層運動の軌跡は、断層面上に条線として記録されるからである。

(1) 条線の測定結果と測量結果の比較

別当川沿いの林道(36° 58.4'N, 140° 41.9'E)での断層面の姿勢はN15W78Wであり、変位量は測量から上下1.72m、右横ずれ0.19m、水平0.36mである。断層面上には上部と下部で姿勢が異なる「逆くの字」の条線が明瞭に発達し、上部では南に77°の沈下角、下部では北に70°の沈下角を持つ。この「逆くの字」の条線の姿勢を考慮すると、測量結果と断層面上の条線の姿勢は調和的である。他の地点においても、測量結果と断層面上の条線の姿勢はおおむね調和的である。ただし、測量で求めた横ずれ量と、条線から推定される横ずれ量が不調和な場所があり、今後の検討が必要である。

(2) 不均質なすべり

今回地表にあらわれた地震断層の変位量は場所により大きく異なる。露頭で観察される条線は南沈下であることが多いが、北沈下の場所が部分的に見られる。また前述のとおり、「逆くの字」の形状の条線が観察されることもある。以上のことは、断層全体での変位量の違いだけではなく、今回の地震の断層運動方向が時間・空間的に変化した可能性を示唆している。

(3) 条線の重複

今回地表にあらわれた地震断層の断層面上には、今回の地震による明瞭な条線がつく一方、この条線に切られる条線が複数認められる。これらの形成時期の解明は今後の課題だが、粘土質のガウジ帯内部に発達することから第四紀の活動である可能性もあり、過去の地震ごとに断層の運動方向が異なっている可能性を示唆している。

キーワード: 福島県浜通り, 地震断層, 総変位量, 断層条線

Keywords: the Hamadori district of the Fukushima prefecture, earthquake fault, total displacement, fault striae