

地殻表層域の変形構造は必ずしも地下の変形構造と一致しない; 新潟堆積盆の場合

Discordance of deformation structures between surface and depth in crust; case study in the Niigata fold belt, Japan

大坪 誠[1]; 山路 敦[1]

Makoto Otsubo[1]; Atsushi Yamaji[1]

[1] 京大・理・地球惑星

[1] Div. Earth Planet. Sci., Kyoto Univ.

新潟堆積盆地域において、第三系・第四系をきる地質図規模の逆断層の大部分は、地表まで現れていない（例えば相場，1982；小林ほか，1995）。しかし、地表では露頭規模で観察できる小断層が非常に多い。これらの小断層群を観察すると、この地域で期待されるような純粋に傾斜すべりの逆断層は少なく、横ずれないし斜めずれ正断層が多いことがわかった。また小断層群の走向は、この地域の NNE-SSW ないし NE-SW 方向の褶曲軸と必ずしも平行でない。それと斜交するものや胴切り性のものが多く観察される。

多重逆解法（Yamaji, 2000）を取り入れた褶曲テスト（Yamaji et al., 2005）により傾動した岩体から小断層活動時の応力場を推定すると、主応力軸の方向は、大局的に以下の二つのタイプが顕著にみられることがわかった；(1) 1 軸が鉛直方向に近く、3 軸が水平で褶曲軸に直交する normal faulting regime の三軸応力および (2) 1 軸がほぼ水平で褶曲軸に直交し、かつ 3 軸が水平で褶曲軸に平行な strike-slip faulting regime の三軸応力。純粋に褶曲軸に対して直交するような水平圧縮応力場は、例外的である。

これらの結果は、新潟堆積盆地域では、地殻表層域で観察される変形構造が、必ずしも地下深部域のものとは一致しないことを示す。さらにこのことは、第三紀後期以降の圧縮テクトニクスによる逆断層の形成というモデル（岡村ほか，1992）が、この地域の地殻表層域においては成り立たないことを示す。