

# 付加体における地震発生深度を経験した out-of-sequence thrust の変形

## Deformation of a major out-of-sequence thrust located at seismogenic depth

# 岡本 伸也[1]; 木村 学[2]

# Shinya Okamoto[1]; Gaku Kimura[2]

[1] 東大・理・地球惑星; [2] 東大・理・地球惑星科学 (Jamstec・IFREE)

[1] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ; [2] Earth and Planetary Science . Inst., Univ. of Tokyo (Jamstec, IFREE)

近年、南海トラフ紀伊半島沖での地震波反射法探査よりプレート境界デコルマから派生している splay fault (out-of-sequence thrust) が南海トラフ地震発生帯上部に存在していることが明らかになった (Park et al., 2002)。これは splay fault に沿って海溝型巨大地震が発生することを示唆している。本研究では splay fault の成長と巨大地震発生との関係を明らかにすることを目的として、splay fault の陸上でのよいアナログとして考えられる延岡衝上断層の剪断帯の調査を行っている。

延岡衝上断層の走向・傾斜は上・下盤の構造と斜交しており、また一部では初生的な境界断層 (白亜紀 - 古第三紀) を横切っていること、断層を境に上盤と下盤で 70 度の温度ギャップがあり古地温構造の形成後に活動していること、この 2 点より延岡衝上断層は初生的覆瓦構造を切って低角に発達した out-of-sequence thrust であると認定される。

延岡衝上断層は上盤 下盤合わせて 100m 以上の剪断帯を持っている。下盤側は砂岩・泥岩の構造的メランジュからなり、断層コアから約 100m の範囲で Y-P-R の複合面構造が発達している。また、その Y 面 (剪断面) の走向・傾斜、Y-P-R 複合面構造から求めた運動センスは断層コアとほぼ同じ運動センスを示すことが明らかとなっている。

延岡衝上断層コアは約 20 cm のカタクレーサイト帯からなり、断層コアを境に下盤のメランジュと上盤の千枚岩を区分している。

今回は、深部からの変形を記録していると考えられる延岡衝上断層上盤に注目して変形構造の解析を行った。上盤側は砂岩泥岩互層を起源とした千枚岩で構成されている。面構造の形成は石英の塑性変形に規制されている。鉱物脈のオフセットから面構造に沿った剪断歪を計測したところ延岡衝上断層に向けて歪が増加することが明らかとなった。これは塑性変形が延岡衝上断層深部の変形を示していると考えられる。また、上盤には延岡衝上断層と同じ剪断センスを持った脆性的断層が数十条見られ、それらの微細構造は摩擦溶融した組織を残している (岡本他: 本学会)。

これらの観察事実より延岡衝上断層上盤は塑性変形領域から脆性変形領域までの断層運動による変形を記録しており、その断層運動の一部はシュードタキライトを生成する地震性の運動であったことが明らかになった。