

## 四万十付加体中に発達する過去の海溝型震源断層探査

### The seismogenic faults in the Shimanto accretionary complex, southwest Japan

# 坂口 有人[1], 池澤 栄誠[2], 川端 訓代[3], 向吉 秀樹[4], 池原(大森) 琴絵[5]

# Arito Sakaguchi[1], Eisei Ikesawa[2], Kuniyo Kawabata[3], Hideki Mukouyoshi[4], Kotoe Ikehara-Ohmori[5]

[1] 高知大 理 自然環境, [2] 東大・地球惑星科学, [3] 東大・理・地球惑星, [4] 高知大・理・地学, [5] 北大・理・地球惑星

[1] Natural Environmental Sciences, Kochi Univ., [2] Dept. eps, Univ. of Tokyo, [3] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ, [4] Geology., Kochi Univ, [5] Earth and Planetary Sci., Hokkaido Univ.

<http://sc1.cc.kochi-u.ac.jp/~arito/>

南海トラフ付加体の陸上延長部である四万十帯には、過去の付加体深部と、そこに発達した海溝型地震断層の震源領域が露出している。様々な形成震度の断層岩解析を通じて海溝域における断層岩の分布図を作成することができる。

南海トラフ付加体の陸上延長である四万十付加体には、南海大地震に代表される過去の海溝型大地震の震源領域が露出していることが十分に期待される。しかし四万十帯中に発達するおびただしい数の剪断帯や断層群の全てが震源断層というわけではなく、その多くは未固結変形時に形成された物であろう。そこで累積変位量が特別大きい断層や高速剪断に伴って摩擦溶融を起こした断層など、震源断層の有力候補に絞って調査する必要がある。

四万十帯を熱構造的に見ると、いくつかの主要な断層によって区切られていることが判明している。例えば四国及び九州四万十帯の熱構造は、最高被熱温度の海溝方向への緩やかな上昇と急激な低下という、いわば鋸の刃状のパターンを繰り返すことで特徴づけられる。しかもこの熱構造パターンは、地質構造や岩相変化に左右されないという特徴を有しており、最高被熱後すなわち堆積物固結後に形成されたことを示している。しかも上盤と下盤との間で被熱温度差が特別大きいということは、他の断層と比較しても累積変位量がきわめて大きく、繰り返し活動をしてきた断層である可能性が極めて高い。

このような断層は熱構造的には類似の性格を持つが、その運動様式は少しづつ異なる。例えば四国東部の安芸構造線と九州東部の延岡構造線の断層露頭では、幅わずか20~50cmの剪断帯を境にピトリナイト反射率やイライト結晶度が大きく変化するという点で共通しているがその断層岩は大きく異なる。延岡構造線では塑性流動組織が卓越し、クリープ運動をしていたことを示すのに対して、安芸構造線では脆性破壊によって形成されたカタクレーサイトが、再び脆性破壊を受けており、固結作用を伴いながらスティックスリップを繰り返したことを示している。また四国西部の久礼メランジュにも同様に熱構造を切る断層が存在するが、これは上記の2つと異なり複数のスラスト群から構成され、それぞれが脆性破壊を伴いながら少しずつ変位をまかなっている。

また四国西部の興津メランジュに産する断層岩は幅数mの間に鉱物脈が濃集しており、そこではシュードタキライトが幾重にも重なって産する。流体移動の盛んな断層沿いで摩擦溶融を伴う高速剪断が繰り返されたことを示している。

以上のように同じ四万十帯中であっても、様々な断層岩が産する。これらの多様性はおそらく形成深度やテクトニックセッティングの違いを反映しており、数多くのケーススタディを通じて海溝型地震断層深部の断層岩分布が明らかになっていくであろう。