

横ずれ複合断層帯 (strike-slip duplex)としての赤石裂線地帯

狩野謙一 (静岡大学理学部)

ENE-WSW 走向をもつ外帯の帯状構造は赤石山地の東部に向ってNE-SW~N-S方向へと屈曲する。この屈曲が顕著になりはじめる位置には南北方向の赤石裂線と光明断層が4~10Kmの間隔で並走している。先新第三系基盤岩類のずれなどから、両断層とも20~30kmの左横ずれ変位量を持ち、合計変位量は50km以上に達する。本報告では光明断層南端部、下部中新統分布地域の万瀬地溝における調査結果をのべ、さらに最近の周囲の報告とあわせて、赤石裂線、光明断層とその2断層に挟まれた地帯(赤石裂線地帯)は横ずれ複合断層帯(strike-slip duplex, 以下SSD)としてその形成時間、形成機構などを再検討すべきであることを述べる。

万瀬地溝は最大4km以上の東西幅を有し、地溝の西側には四十万帯の光明層群(上部白亜系)、東側には同じく犬居・三倉層群(上部白亜系~下部中新統下部?)が分布する。地溝を構成する主要な断層(西から東へ、西万瀬断層、獅子が鼻断層、虫生一岩室断層、東万瀬断層)は光明断層から枝分れする。これらの断層には横ずれを示す条線や引きずりが認められる。これら断層に挟まれて西から東に、大平・家田層群(下部中新統最上部?)、獅子が鼻礫岩層(下部中新統上部)、四万十帯の地層とそれを平坦な傾斜不整合で覆う倉真層群(下部中新統上部)が分布する。虫生一岩室断層以西の大平・家田層群中には急傾斜した軸面をもつ波長数10~数100mの同心~山型褶曲が発達する。軸方位は小区域内では一定しているが、区域を変えると大きく異なる。この褶曲の大部分は開いた形態をもち、一部は両翼が閉じた急傾斜した翼をもつ。獅子が鼻層中にも波長数100mの南北方向の褶曲が存在する。一方、虫生一岩室断層以東の倉真層群はほぼ水平な構造を持つ。これら地層・断層は南方で後期鮮新世の掛川層群に緩傾斜した不整合面で覆われる。

従来、万瀬地溝は、光明断層の左横ずれ断層運動終息後に起こった正断層運動により形成されたと考えられてきた。しかしながら各断層の

運動センス、光明断層が大左横ずれ断層であり、世界各地のSSDとの形態的類似などからみて万瀬地溝は横ずれ断層に伴うSSDとみなしうる。地溝全体は地層分布からみて、負の花弁構造(negative flower structure)を示すextensional duplexであるが、褶曲が発達する虫生一岩室断層以西の地溝西半部は、正の花弁構造(positive flower structure)を示すcontractional duplexの特徴をもあわせ持っている。すなわち、この褶曲は地下での横ずれ断層運動により被覆層中に生じた褶曲であり、褶曲形成中または形成後の横ずれ断層運動の影響下で回転・転位したために軸方位が乱れたものと思われる。したがって、このSSDは形成当初はextensional duplexであったが、西半分は南方に移動中にcontractional duplexに転じた可能性が大きい。倉真層群は地溝の東方にも大局的には連続して分布するので、虫生一岩室断層より東側の断層は数Km以上に達する左横ずれ変位を担っているものと思われる。さらに地層の切断関係からみて、このSSDは、大平・家田層群の堆積以降で、掛川層群基底の平坦な不整合が形成される以前の前期白亜紀から前期鮮新世の間に形成された。

最近、赤石裂線の南端部二俣地溝においても前期中新世以降に横ずれ断層運動を示す証拠が得られてきた。赤石裂線地帯北部では、下部中新統和田層が横ずれ運動に伴う変形をし、三波川変成岩や白亜系水窪層などがレンズ状スライスをなして集積している。これらからみて赤石裂線地帯全体が一つの巨大なSSDを為している可能性が強い。赤石裂線中部における断層の低角化は花弁構造と関連させて検討する必要がある。この巨大なSSDは赤石山地の基盤構造の屈曲の形成や西南日本の時計回り回転とに関連して、中期中新世頃に形成された可能性が大きい。(1989年夏の例会)