

P18. 山口県中北部, 迫田-生雲断層南西部に沿う活断層と野戸呂プルアパート盆地

Active fault and the Notoro pull-apart basin along the southwestern part of the Sakota-Ikumo fault in north-central Yamaguchi Prefecture, Southwest Japan

○相山光太郎, 金折裕司 (山口大学)
Kotaro Aiyama, Yuji Kanaori

1. はじめに

山口県中南部～中北部には, 大原湖断層系と徳佐地福断層が, NE-SW 方向で分布している¹⁾(図-1). さらに徳佐-地福断層の北西には, 迫田-生雲断層(地質断層)が全長 35km で並走している²⁾. 佐川ほか¹⁾は迫田-生雲断層の北東部(全長 20km)が活断層であることを明らかにしているが, 南西部の活動については調査を実施していない. 迫田-生雲断層の南西部は, 江舟-佐々並セグメントと川上セグメントに分岐する.

本研究では, リニアメントおよび段丘面判読や変動地形および断層露頭調査を実施し, 迫田-生雲断層南西部に沿った活断層の分布と性状を明らかにする.

2. リニアメントと断層露頭の概要

2.1 リニアメントと変動地形

迫田-生雲断層南西部の川上および佐々並-江舟セグメントに沿ったリニアメントの判読結果を図-2に示す. リニアメント判読基準は, 井上ほか³⁾に基づいている.

川上セグメントにはほぼ対応して, 開作から上長瀬に至る 12km の区間に D ランク, 一部で C ランクのリニアメントを新たに判読した. これらのリニアメントは沢・尾根・段丘の右屈曲, 崖, 鞍部, および直線状谷から構成される. 開作と野戸呂で判読した中位段丘の右屈曲とその面上の逆向き崖を野外で簡易測量した結果, 4.6~11m の右屈曲量と 1.7~1.8m の南東側隆起を確認した.

佐々並-江舟セグメントにはほぼ対応して, 江舟から長小野に至る 21km の区間で D ランクのリニアメントを新たに判読した. これらのリニアメントは, 沢・尾根の右屈曲, 崖, 鞍部, および直線状谷からなる.

2.1 断層露頭

判読したリニアメントに沿って地表踏査を実施した結果, 断層ガウジや断層角礫, カタクレーサイトからなる露頭を 16 地点で確認した(図-2 参照).

川上セグメントに沿う 8 つの断層露頭のうち 7 つは, NE-SW~NNE-SSW 方向の断層面を伴い, 周辺に左横ずれ運動を示唆する R1 シアが多数発達する. 上長瀬の北東約 1km の日南瀬露頭では, 断層面に沿って河床礫(円~亜円礫)がもみ込まれている(図-3).

佐々並-江舟セグメントに沿う 6 つの断層露頭で確認した断層面

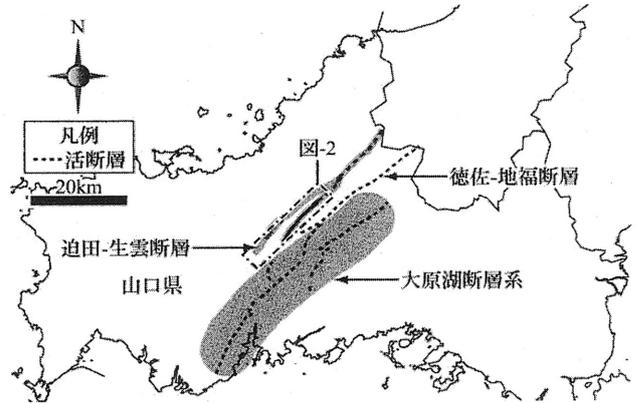


図-1 山口県中南部～中北部の活断層 佐川ほか¹⁾に一部加筆. 迫田-生雲断層の影線は地質断層を示し, その南西部に沿う実線は本調査で確認した活断層である.

の走向はいずれも NW-SE 方向を呈しており, 迫田-生雲断層の派生断層であると考えられる. それらの断層面と第四紀の未固結堆積物との関係は直接観察できなかった.

3. 野戸呂地域の横ずれデュープレックス

図-4 は, 川上セグメントが分布する野戸呂地域の地形図上にリニアメントや段丘面, 断層露頭位置を書き込んだものである.

野戸呂地域には主に NE-SW~NNE-SSW 方向の C~D ランクリニアメントが分布し, 上位から高位(H), 中位(M), 低位 2(L2)および低位 3(L3)段丘が分布する. リニアメントに沿っては, NE-SW~NNE-SSW 方向の断層面を伴う断層露頭を 4 地点で確認した.

リニアメントの分布形態を広域的にみると, 図-4 の右端から NE-SW 方向の D ランクリニアメントが南西に向かって断続的に分布したのち, 図中央部で NNE-SSW 方向から N-S 方向へと湾曲し, 南方の NE-SW 方向の C~D ランクリニアメント群に近接する. さらに図中央部の湾曲した C ランクリニアメント群は, 図右端の D ランクリニアメントの延長部から NNE-SSW 方向に分岐し, 図中央で NE-SW 方向の C~D ランクリニアメント群に近接する. これらのことから, 野戸呂地域のリニアメントは全体として横ずれデ

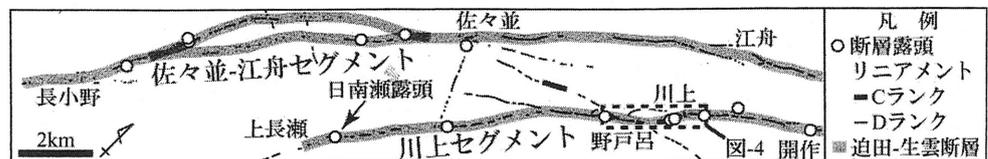


図-2 迫田-生雲断層南西部に沿うリニアメントと断層露頭 影線は地質断層を示す.

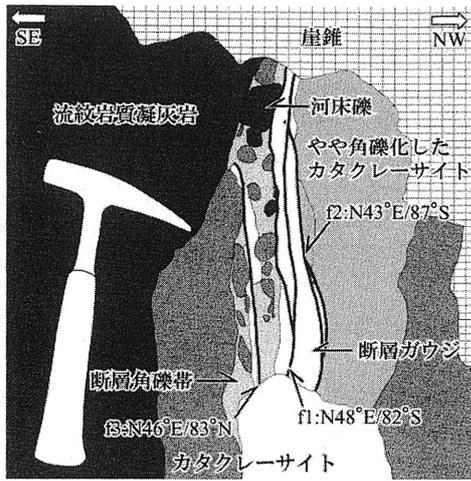


図-3 日南瀬露頭のスケッチ

ュープレックスを呈していると判断した。このデュープレックスの内側には盆地や H, M, L2 および L3 段丘が存在する。

4. 考察

4.1 活断層の認定

川上セグメント沿いのリニアメントに近接して、河床礫をもみ込んだ断層露頭や、中位段丘の右屈曲、中位段丘面上の南東側隆起を示す逆向き崖を確認したことから、川上セグメントは活断層であり、その運動センスが南東上がり成分を伴う右横ずれ運動であることが示唆される。一方、佐々並-江舟セグメントに沿っては、明瞭な変位地形や未固結堆積物を切る露頭などが確認できなかったため、活断層に認定できなかった。

4.2 野戸呂プリアパート盆地

野戸呂地域の横ずれデュープレックスに囲まれた盆地を野戸呂プリアパート盆地と呼ぶ。川上セグメントに沿う沢・尾根・段丘の右屈曲に加え、断層露頭周辺で左横ずれ運動を示唆する R1 シアを確認したことから、迫田-生雲断層の横ずれ運動センスは左横ずれから右横ずれにインバージョンしたと判断した。この運動センスと野戸呂地域の横ずれデュープレックスに基づき、野戸呂プリアパート盆地が以下の順序で形成されたと推定した。

まず迫田-生雲断層の左横ずれ運動により、野戸呂地域の横ずれデュープレックスの湾曲部に NE-SW 方向

のトランステンションが働くため、デュープレックスの内部がプリアパートとして NE-SW 方向に拡大し、それに伴い沈降した。この沈降によりデュープレックス内が盆地化した後、盆地内の堆積物が段丘化し、現在の地形を形成した。

今後の迫田-生雲断層の右横ずれ運動により、横ずれデュープレックスの湾曲部に NE-SW 方向のトランスプレッションが働くため、野戸呂プリアパート盆地は消滅していくことが予想される。

5. まとめ

本調査で得られた迫田-生雲断層南西部の性状と活動性についてまとめると以下のとおりである。

- (1)川上セグメントに沿って、段丘上の変動地形を 2ヶ所、断層露頭を 8 地点で確認した。佐々並-江舟セグメントに沿っては、断層露頭を 6 地点で認めた。
- (2)川上セグメントに沿って、河床礫をもみ込んだ断層露頭や、中位段丘の右屈曲、中位段丘面上の南東側隆起の逆向き崖を認めたことから、川上セグメントを活断層に認定し、活断層としての迫田-生雲断層の南西端をさらに 12km 延長した。さらに、断層露頭周辺に左横ずれ運動を示唆する R1 シアが存在するため、断層の運動センスは左横ずれから南東上がり成分を伴う右横ずれにインバージョンしたと判断した。
- (3)野戸呂地域において、迫田-生雲断層の横ずれデュープレックスに囲まれた盆地を確認した。断層の左横ずれ運動センスにより、その盆地は野戸呂プリアパート盆地として形成された可能性がある。
- (4)今後の迫田-生雲断層の右横ずれ運動により、野戸呂プリアパート盆地は消滅していくことを推定した。

文献

- 1) 佐川厚志・相山光太郎・金折裕司・田中竹延(2008) : 山口県中東部、徳佐-地福断層と迫田-生雲断層の性状および活動性、応用地質, Vol.49, pp.78-93.
- 2) 井川寿之・今岡照喜(2001) : 山口県中央部、白亜紀阿武層群の火山層序・構造と佐々並コールドロンの発見、地質学雑誌, Vol.107, pp.243-257.
- 3) 井上大榮・宮腰勝義・上田圭一・宮脇明子・松浦一樹(2002) : 2000 年鳥取県西部地震震源域の活断層調査、地震 2, Vol.54, pp.557-573.

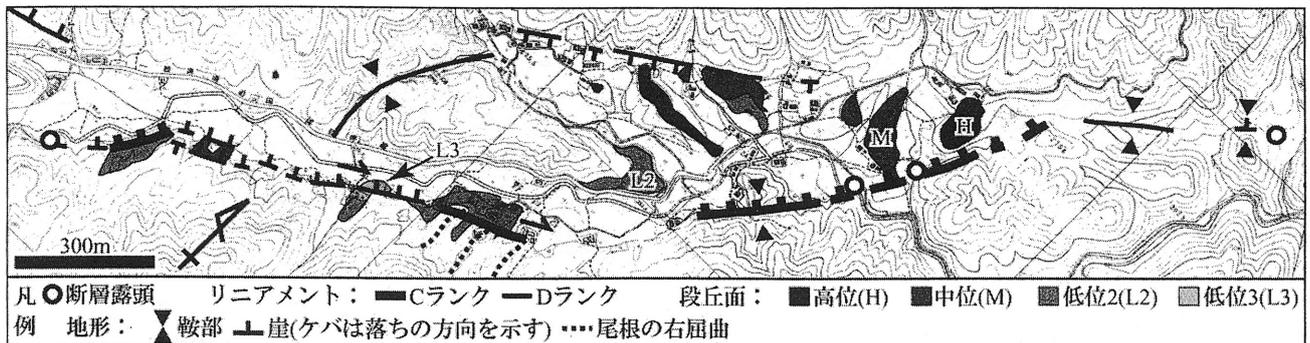


図-4 野戸呂地域のリニアメントと断層露頭 5千分の1阿武郡川上村森林基本図其9および11の一部に加筆。