



## サンアンドレアス断層

(写真：アメリカ合衆国、メキシコ 帝国書院 2008年9月撮影)

サンアンドレアス断層は北アメリカプレートと太平洋プレートの境界をなすトランスフォーム断層である。総延長は1,300kmに達し、北米大陸西岸をアメリカ・カリフォルニア州からメキシコまで縦断し、断層の性質は右横ずれである。プレート間の相対速度の違いから生じるずれのために、断層沿いは地震が多発する地域である。この断層の中部では、常時食い違いが地表まで達しているために歪みが蓄積せず、大地震が発生しない地域があるが、他の断層沿いの地域では深部のずれが地表まで達せずに歪みが蓄積し、それが数十～数百年の期間を経て臨界点に達すると大地震が発生する。サンアンドレアス断層沿いにはサンフランシスコやロサンゼルスといった大都市が点在し、たびたび地震による大きな被害を受けてきた。とくに1906年に起きたサンフランシスコ地震は、西部開拓で栄えたサンフランシスコに壊滅的な被害を与え、3,000人以上の死者を出した。カリフォルニア州では活断層の両側15m以内には人間が居住する建物の新築を禁止する法律を1972年に制定し、災害軽減に努めている。

この写真はカリゾ平原南部のElkhorn Hills周辺のものである。この地域は半乾燥地域のた

め樹木がなく、地形を詳しく観察できる。カリゾ平原のWallace Creek周辺のサンアンドレアス断層は、1857年の地震で最大9.5m右にずれた。この周辺の谷は断層によって約3700年間に128m、約1万年間に380m、1万3250年間に475mと系統的にずれているほか、周囲の小渓谷にも屈曲が見られることから同様の大地震が長期にわたり繰り返し起きてきたことがわかる。

中央を貫く丘は龍の背骨のように見えることからDragon's Back Pressure Ridgeとよばれている。最大で約500mの幅をもち、サンアンドレアス断層沿いの約3kmにわたって分布する。この丘の中心にある谷は断層谷で、そこにサンアンドレアス断層が存在する。丘は断層運動による局所的な圧縮によって隆起したプレッシャーリッジであり、中央の川は丘を横断して流れている。このような谷は複数みられ、これらは丘が隆起を開始する以前から存在し、丘の隆起成長にあわせて河床が低下して河道が固定された先行谷と考えられる。この谷を流れる川もサンアンドレアス断層を境に右に屈曲しており、写真奥には以前の河道と思われる谷がいくつも見られる。

(国立台湾大學 松多信尚)