



a オーエンス・バレー全景

写真左側(西側)はシエラネバダ山脈、右側(東側)がベイズン・アンド・レンジ地帯である。



b シエラネバダ山脈を望む(ロンパイン付近)

茶色の岩は球状風化したカコウ岩である。



c ベイズン・アンド・レンジ地帯を望む(ロンパイン付近)

写真の山地は上部ペルム系～下部三畳系から成る。
谷からは扇状地がのびる。

写真－5 オーエンス・バレー

ところに、ロンパイン(Lone Pine)という、人口 1600 人ほどの町がある(図－5)。以下、このロンパイン周辺の自然の状況や地震断層について報告する。

(1) オーエンス・バレーの気候と地形地質

冬季のオーエンス・バレーでは、その両サイド(東と西側)において、地形とともに気候についても著しい差異が認められる。

オーエンス・バレーの西側には、3000～4000m 級の峰からなるシエラネバダ山脈が控えている。今回訪れたロンパインの西方約 20km のところにはアメリカ本土最高峰のホイットニー山(4418m)がある。冬季には、太平洋岸から吹きつける湿った空気がこの山脈に多大な積雪をもたらす。このため、山脈は厚い雪雲に覆われることが多い(写真－5 b)。

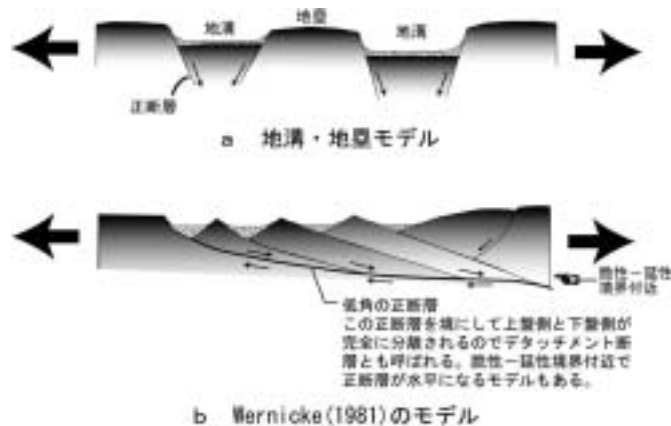
シエラネバダ山脈は、主に中生代に貫入したカコウ岩から成る。しかし、ここが上昇して今のような高い山脈になったのは比較的新しく、新生代第三紀の終わり頃(鮮新世)とされる。

シエラネバダ山脈に対して、オーエンス・バレーの東側に広がるベイズン・アンド・レンジ地帯は、常に快晴である(写真－5 c)。ここは、乾燥が著しく一部では砂漠となっている。高いシエラネバダ山脈に阻まれて、ここまで湿った空気は届かない。オーエンス・バレーから東へ約 100km、レンジを 2 つ越えたところにデス・バレー

ーがある。

ベイズン・アンド・レンジ地帯は東西伸長の場であり南北方向に延びる正断層が多数発達する。このため、この地域の地形は、従来から地溝・地塁モデル(図－8 a)で説明されている。

その一方で 1980 年代のはじめに、一部地域での弾性波探査の結果に基づいて、ベイズン・アンド・レンジ地帯は低角の正断層(デタッチメント断層)の活動で形成されたとするモデルが提唱された(図－8 b, Wernicke, B., 1981 など)。かつてこの地帯は圧縮応力場であり多数のス



図－8 ベイズン・アンド・レンジ地帯の形成モデル