

台湾西部と南海トラフ域との比較 - 類似点（鏡像性）と相違点（セグメント化の成熟度）

Comparison of western Taiwan with the Nankai trough region in southwest Japan - similarity and difference

杉山 雄一[1]

Yuichi Sugiyama[1]

[1] 産総研活断層センター

[1] AFRC,AIST

集集地震が発生した台湾西部は、堆積盆地、その前縁の逆断層、断層北部の東方への屈曲・分岐の3つの要素をもつ構造で特徴づけられる。この構造は、南海トラフ沿いの巨大地震の震源域に対応する前弧盆地、その前縁の逆断層、断層東端から北へ延びる断層・褶曲の3要素からなる構造の鏡像に当たる。台湾中部と南海トラフ域は、低角度の斜め沈み込みという共通のテクトニクスに支配されており、鏡像関係にある構造は左斜め沈み込み（台湾西部）と右斜め沈み込み（南海トラフ）の違いを反映している。台湾西部のセグメント境界に当たる東西性の断層や褶曲は、南海トラフ域の対応する構造ほど明瞭ではなく、セグメント化の成熟度が低いといえる。

集集地震を引き起こした車籠埔断層の東側には、鮮新統と更新統からなる南北に延びる堆積盆地が存在する。車籠埔地震断層は台北の東を通過して豊原へ北上後、大甲溪に沿って東へ大きく屈曲し、上記堆積盆地の北部を横断して大安渓流域に達する。李元希ほか（2000）や講演者の観察によると、この大甲溪～大安渓沿いの地震断層は、盆地構造を切って形成されたメガキック状背斜のヒンジ断層として出現している。

南北に延びる堆積盆地とその西縁を限る逆断層のペアは、車籠埔断層の西側にも存在する。更新～完新統からなる台中盆地と大甲断層～彰化断層である。また、大甲渓流域の后里郷付近には、大甲断層～彰化断層から分岐するかたちで、1935年の新竹台中地震で活動した屯子脚断層が分布し、台中盆地の南北性の構造を斜断して東北東に延びる。この断層は、堆積盆地との関係から見ると、車籠埔断層北端部の東への屈曲部と類似する。

同様の3点セットからなる構造は、既に変形が進んでいるが、車籠埔断層の東約10kmにある雙冬断層とその東側の中新～鮮新統にも見られる。堆積盆地を埋積する堆積物の年代及び変形強度の相違から、これら3つの相似構造は、西側のものほど若いという伏瓦構造を特徴づける年代極性が認められる。

台中付近の堆積盆地、その前縁の逆断層、断層北部の東方への屈曲・分岐からなる構造は、南海トラフ沿いの前弧域に見られる前弧盆地、その前縁の逆断層、同断層東端から堆積盆地を分断して北へ延びる断層・褶曲からなる構造と相似し、両者は鏡像の関係にある。このことは、台湾中部と南海トラフ沿いの地域が共通のテクトニクス（低角斜め沈み込み）に支配されていることを示唆する。鏡像関係は左斜め沈み込み（台湾西部）と右斜め沈み込み（南海トラフ）の違いを反映していると考えられる。

車籠埔断層北端部の東への屈曲部と屯子脚断層は、南海トラフ域の構造との対応から見ると、巨大地震の震源域の境界、即ち活動セグメント（または破壊セグメント）の境界を規定する構造と考えられる。

1906年の民雄付近の地震と1946年の新化付近の地震では、各々、車籠埔地震断層の南端西方とその南の觸口断層の南端西方に、東北東走向の地震断層が出現した。台湾北部の新竹付近にも、これらの地震断層と性格が似る東西方向の活断層群が分布する。台湾西部の海岸平野部は、これらの東西性の断層によって、長さ60～80kmの5つのセグメントに区分されつつあるように見える。即ち、上述の東西性の地震断層や活断層は、セグメントの境界を規定する発展途上の（未成熟な）構造と見ることができよう。

台湾西部は沈み込み境界における固有破壊域の形成（セグメント化）が進行しつつある地域と見られ、南海トラフ沿いの地域に比べて未成熟な段階にあるといえる。台湾西部はセグメント化の進行過程を陸上で研究できる極めて貴重な場所である。