

西南日本・近畿地域東端部の後期新生代短縮テクトニクス

Late Cenozoic contractional tectonics of the eastern Kinki region, southwest Japan

石山 達也[1]

Tatsuya Ishiyama[1]

[1] 産総研 活断層研究センター

[1] Active Fault Research Center, GSJ/AIST

西南日本内帯・近畿地域の後期新生代テクトニクスは、中新世最末期ないし鮮新世以降の造盆地運動と断層運動による東西水平短縮により特徴づけられる。沈み込み帯の島弧内帯テクトニクスという観点からこれらの現象を理解するために、まずこれらの変動の実態を整理するのは有益であろう。本研究では、変動地形・表層地質・反射断面など活断層・堆積盆の構造に関するデータに基づき、近畿地域東縁部の鮮新世以降の東西水平短縮運動を主に担ってきたスラスト帯である濃尾 伊勢断層帯と東海堆積盆地の巨視的構造と構造的関係および形成要因の再検討を行った。濃尾 伊勢断層帯は、伊勢湾西岸地域に分布する南北走向・長さ 100km 以上、東フェルゲンツの逆断層帯であり、ほぼ全域にわたり現在も活動的である。断層帯南部・布引山地東麓部に分布する一志断層は、東海層群の分布西端を限る逆断層である。断層上盤側には、中新統・鈴鹿層群をコアとする背斜構造が発達する。これを不整合に覆う東海層群下部・亀山累層は、上盤側に向かって層厚を減じながら東向きの背斜東翼部を構成する。したがって、ここでは東海層群の堆積は南北走向の逆断層運動と同期であり、逆断層によって盆地の西端が規定されている。また、濃尾平野地下構造探査の地下断面によれば、濃尾平野東縁部に露出する東海層群下部・矢田川累層は、養老断層の下盤側までの平野地下に層厚ほぼ一定で連続的に分布する。東海層群上半部はこれに東方でオンラップする構造を有する。さらに、養老断層南部で断層上盤側に発達する猪飼背斜では、東海層群上半部が背斜東翼部で層厚を減じている。これらの構造的特徴から、東海層群上半部は養老断層の growth strata であると考えられる。このように、少なくとも伊勢湾西岸地域では本断層帯は東海堆積盆地の西端を規定している。一方、東海堆積盆地では鮮新世以降、継続的な北向きの傾動が起こっており、北部ほど下位の地層が地表に分布している。しかし、海上保安庁によって行われた伊勢湾の音波探査断面によれば、東海層群上部は白子 野間断層の上盤側で層厚一定で北傾斜を呈する。このことは、東海層群上部の北傾斜の同斜構造は、本質的には東西走向・南フェルゲンツの白子 野間断層の活動によって堆積後の非対称背斜の成長により形成された可能性が高いことを示している。これに対し、東海層群下部の堆積盆の中心は津 鈴鹿市沖にあり、これより南北に層厚を減ずる。これら堆積盆の構造的特徴は、沈降中心が徐々に北に移動したのではなく、沈降域が北方に広がったことを示している。このように、近畿地域東端部では 7Ma 以降の造盆地運動と、これと同期の濃尾 伊勢断層帯の東フェルゲンツの逆断層運動が起こっており、逆断層帯は鮮新世以降の堆積盆の西端を規定する境界断層である。さらに、沈降帯の範囲は北に広がると同時に、東フェルゲンツの逆断層運動による水平短縮の中心は北に移動している。これらは、堆積盆の形成開始時期がフィリピン海プレートの沈み込みの再開時期とほぼ同時であること、内帯における沈降は沈み込んだスラブによる dynamic topography によって形成されると期待されること、などの理由から起伏のあるフィリピン海プレートの沈み込みによって引き起こされている可能性が高い。スラブの斜め沈み込みは上部地殻内に更なる東西圧縮応力を引き起こすと期待される。しかし、海上保安庁によって行われた伊勢湾の音波探査断面によれば、東海層群上部は白子 野間断層の上盤側で層厚一定で北傾斜を呈する。このことは、東海層群上部の北傾斜の同斜構造は、本質的には東西走向・南フェルゲンツの白子 野間断層の活動によって堆積後に形成された非対称背斜の成長により形成された可能性が高いことを示している。これに対し、東海層群下部の堆積盆の中心は津 鈴鹿市沖にあり、これより南北に層厚を減ずる。これら堆積盆の構造的特徴は、沈降中心が徐々に北に移動したのではなく、沈降域が北方に広がったことを示している。このように、近畿地域東端部では 7Ma 以降の造盆地運動と、これと同期の濃尾 伊勢断層帯の東フェルゲンツの逆断層運動が起こっており、逆断層帯は鮮新世以降の堆積盆の西端を規定する境界断層である。さらに、沈降帯の範囲は北に広がると同時に、東フェルゲンツの逆断層運動による水平短縮の中心は北に移動している。これらは、堆積盆の形成開始時期がフィリピン海プレートの沈み込みの再開時期とほぼ同時であること、内帯における沈降は沈み込んだスラブによる dynamic topography によって形成されると期待されること、などの理由から起伏のあるフィリピン海プレートの沈み込みによって引き起こされている可能性が高い。スラブの斜め沈み込みは上部地殻内に更なる東西圧縮応力を引き起こすと期待される。