

堆積速度から推定する京都盆地の形成過程

Estimation of the formation process based on sedimentation rate

土志田 正二[1]; 岡田 篤正[1]; 竹村 恵二[2]

Shoji Doshida[1]; Atsumasa Okada[1]; Keiji Takemura[2]

[1] 京大・理・地球惑星; [2] 京大・理・地球熱学研究施設

[1] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ.; [2] Beppu Geo. Res. Labo., Grad. Sci., Kyoto Univ.

京都盆地は近畿地方中央部に位置する、南方を除く三方を山に囲まれた南北にやや長い構造盆地である。盆地のへりには活断層が見られ、その周辺山地の隆起とそれに伴う山地の浸食による土砂流入、さらには温暖期における海進時の粘土層の堆積など、複雑な作用によって京都盆地は形成されてきたと考えられている。本研究では京都盆地の形成について、特定の地層面を追跡し、DEM (Digital Elevation Model) の作成・解析することで考察を行なった。

本研究で対象とする地層は、丹波層群(1.5-2 億年前頃)形成以降の堆積層である。追跡を行なった地層面は、京都盆地全域では丹波層群と北白川花崗岩類の上面 (基盤岩類上面)、大阪層群内の海成粘土層 Ma3、4、5、6、9 である。また、宇治川断層に関する調査 (京都市, 2001, 2002) の反射法地震探査で観察された大阪層群内反射面 (OR 面) や、大阪層群上面、完新統 更新統の境界 (HP 面) の地層面の追跡も、京都盆地の南部地域に限定して行なった。この地域を限定した理由は、京都盆地南部地域に伏在する宇治川断層の活動について、詳細に考察を行うためである。京都盆地は防災の一環として、高密度な地下構造調査が行われているため、本研究を行なう上で適切な地域である。

本研究では以下のことが明らかになった。

京都盆地の堆積速度は、宇治川断層を境界として北部と南部で異なっている。北部は海成粘土層 Ma3 堆積後から Ma9 堆積までの期間で堆積速度が高いのに対し、南部では北部に比べて基盤岩上面形成以降、比較的一定の堆積速度を保っている。

京都盆地南部に伏在する宇治川断層の垂直変位量は、OR 面 (大阪層群内反射面・約 100 万年前に形成) 形成以降、東西両端ほど大きい。また 1.2 万年以降、大規模な垂直変位を伴う断層運動は起きていない。