

別府湾北岸地域の第四紀テクトニクス

Quaternary tectonics along the northern margin of Beppu Bay, southwest Japan.

峯元 愛 [1], 竹村 恵二 [2], 伊藤 康人 [3]

Ai Minemoto [1], Keiji Takemura [2], Yasuto Itoh [3]

[1] 京大・理・地球惑星, [2] 京大・理・地球物理, [3] 大阪府大・総合科学・自然環境

[1] Earth and Planetary Sci., Kyoto Univ., [2] Dept.Geophysics, Grad. Sci., Kyoto Univ., [3] Earth Sci., CIAS Osaka Pref. Univ

別府湾北岸地域の地質調査および、別府湾における反射法地震探査の再解釈から、0.5~0.3Maに別府湾周辺地域で応力場が変化することが明らかになった。別府湾北岸地域での火砕流のFT年代測定をおこない、この地域の地質分布から、地表で岩相が大きく変化する年代はほぼ0.5~0.3Maである。反射断面解釈では、浸食トランシェーション面として、全測線にわたり追跡可能な反射面の上下で大きく堆積構造が変化する。堆積速度および陸域の岩相変化を考慮すると、この反射面の時代は、ほぼ0.5~0.3Maであると推定できる。

別府湾は西南日本最大の横ずれ成分をもつ中央構造線の西端部に位置し、西南日本のテクトニクスの議論を進める上で重要な地域である。

本研究では、別府湾北岸地域の構造発達史を明らかにするために、

1. 別府湾北岸地域の地形・地質調査
2. 別府湾(海域)における反射法地震探査の再解析を行った。

構造運動を議論する上で、年代値を与える地質データは重要である。別府湾北岸地域では、日高(1978)により地質図が作成されたが、層序および年代区分について訂正箇所があることが、椎原・長谷(1997)により指摘された。そのため、本地域の2地点において火砕流のFT年代測定を行い、別府湾北岸地域に分布する2つの火砕流の年代値を明らかにした。その結果、本地域には広域的には後期鮮新世以降の碩南層群敷戸層敷戸火砕流および大分層群滝尾層由布川火砕流に対比できる火砕流であり、それぞれの年代値は1.1Ma, 0.6Maであることが明らかになった。さらに、本地域の最上部層である鹿鳴越火山岩(0.5~0.3Ma)を起源とする火山砕屑岩類を境として、堆積環境が変化している。

また、別府湾内の反射断面解釈で有意な2層準の時代を認定し、そのうち上位の層準(G-horizon)をの上下で形成されている構造が変化していることが明らかになった。G-horizon以下の時代では南側が急激に落ち込み北側に向かって緩やかに浅くなっていくhalf-grabenを形成し、G-horizon以上の時代では、古い時代の構造は全く残さず新しい構造を形成している。推定されるG-horizonの年代を考慮すると約0.3~0.5Maと推定でき、陸域で起こる岩相変化と一致する。これらのことより別府湾北部地域では、最近の応力場の変化が0.3~0.5Maに起こったと考えられる。