

## 雲仙火山・眉山の形成過程

## The Evolution of Mayuyama, Unzen Volcano, Western Kyusyu, Japan.

# 尾関 信幸[1], 小林 哲夫[2]

# Nobuyuki Ozeki[1], Tetsuo Kobayashi[2]

[1] ダイヤコンサルタント, [2] 鹿大・理・地環

[1] DIA Consultants, [2] Earth and Environmental Sci., Kagoshima Univ

雲仙火山の東山麓にある眉山は、スパイン状の七面山と崖錐角礫の発達した溶岩ドームの天狗山という二つの火山体からなる。この火山体の出現によって、基盤岩の一部が地表付近までもち上げられている。また眉山の西隣の垂木台地も、急崖をなす北側斜面と南にゆるく傾く傾動地形をなしている。台地の表面には変動時にできたりニアメントが発達し、台地そのものは火山麓扇状地を構成する堆積物で形成されている。テフラの産状から、この地形は眉山形成時に生じた地殻変動によるものと推定された。眉山のマグマは半固結状態で噴出したために、周辺地域に著しい地盤変動を及ぼしたものと考えられる。

眉山は、雲仙火山の東部に位置する火山体で、七面山と天狗山という二つの火山体で構成されている。このうち天狗山は1792年の火山性地震によって崩壊した山体で、「島原大変肥後迷惑」の元凶として知られている。筆者らは以前、眉山の北部に分布する六ツ木火砕流を眉山起源であるとし、堆積物中の炭化木の $^{14}\text{C}$ 年代により、眉山の形成年代を約4kaとした。眉山の噴出物の上位にはK-Ah火山灰(6.5 ka)が検出されず、眉山の年代が4kaとすることに調和的である(小林・尾関, 1991)。また、4kaには、普賢岳でも溶岩ドームを形成する活動があった(中田・小林, 1991)。今回は、その後の調査による知見を加え、眉山の形成過程について考察する。

眉山を構成する七面山と天狗山では、火山地形が互いに異なっている。七面山の地形は、溶岩が直接露出した急峻な斜面とそれを取り巻く平滑な斜面に区分できる。平滑斜面は泥岩やホルンフェルスなどの基盤岩の部分と、崖錐角礫(crumble breccia)の部分とからなる。急峻な斜面は、この平滑な表面が崩落したために、内部の溶岩が直接露出したものである。七面山は天狗山に比べ崖錐角礫の発達が悪い。一方、天狗山の崩壊斜面では、崖錐角礫が卓越しているのが認められる。溶岩は山体の中心部にあり、全体に破碎構造が発達している。両者ともほぼ固結状態のマグマが噴出しているが、前者では基盤岩等を押上げスパイン状の山頂部を形成しているが、後者ではマグマが著しく破碎を受け、多量の崖錐角礫を生産している。

眉山は沈降活動を続ける雲仙地溝の中央付近に位置している。それにもかかわらず、基盤岩類(雲仙古期溶岩や堆積岩類)が天狗山の崩壊地形の下部の比較的広い範囲にも露出している。堆積岩類が地表付近に露出しているのは、眉山の出現によって基盤が上昇したことを意味する。

眉山の西側の垂木台地も変動地形と考えられる。この台地は岩屑なだれ、火砕流、土石流など、本来、火山麓扇状地を構成する堆積物で形成されている。垂木台地の北側斜面は急崖をなしており、台地の表面には、たくさんのリニアメントが認められる。このリニアメントの一つを横切る位置の露頭では、K-Ah火山灰や普賢岳の4kaの火山灰を含むローム層やクロボク土層が断層によって切断され、攪乱された状態で産出する。したがって、垂木台地は、4ka以降に、普賢岳東麓の火山麓扇状地が、北側が大きく隆起する傾動的な地殻変動によって出現した地形と判断される。この時期は眉山の形成時期と同時期とみなすのが妥当であろう。

眉山を構成する七面山と天狗山の溶岩ドームの形態の差は、マグマの固結度の相違を反映しているものと考えられる。また垂木台地を含む著しい変動地形は、半固結状態のマグマが地下浅所に貫入したために生じた地形であろう。類似例としては、昭和新山の屋根山や有珠新山(オガリ山)があげられる。