

## ジュラ紀付加体美濃帯の南部に分布するペルム紀海山の山体崩壊に起因する岩屑流堆積物

Debris avalanche deposits related to a large-scale collapse of a Permian seamount in the southern Mino terrane, central Japan

# 山縣 毅[1]

# Takeshi Yamagata[1]

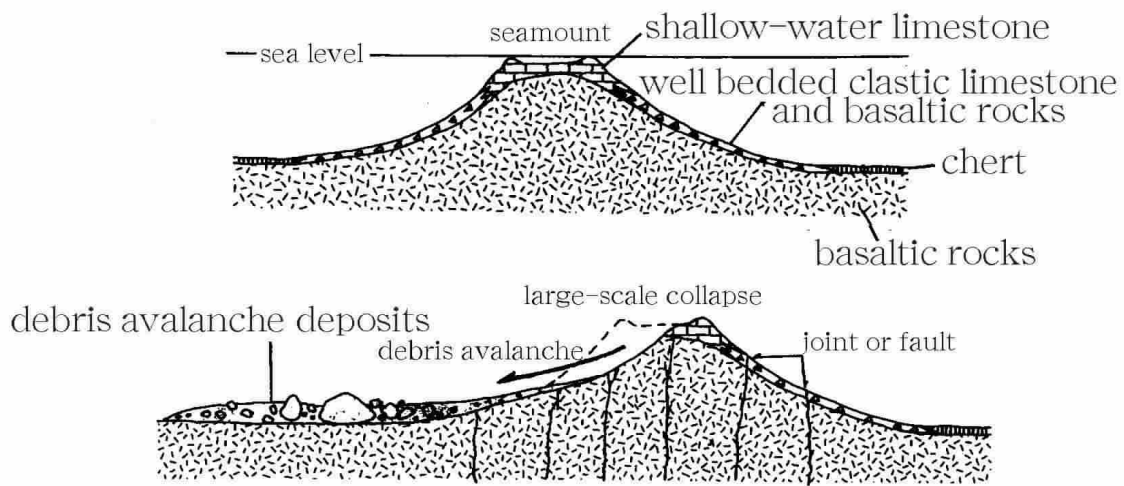
[1] 駒大・文・自然科学

[1] Natural Sci., Komazawa Univ

ジュラ紀付加体である美濃帯南部のペルム系海洋性岩石岩体は、数100m以上の厚さの石灰岩が玄武岩類中に岩塊状あるいはレンズ状に無秩序に分布する内部構造で特徴づけられる。このような海洋性岩石どうしの混在は、現在、海溝外側の海膨付近に位置する海山の正断層や海嶺のトランスフォーム断層で形成された断層崖の麓の崖錐性堆積物に見られる。この崖錐性堆積物の特徴は、ブロックが角張っていること、ブロックの大きさが様々であること、ブロックが密集しており粒子支持の構造を持っていること、層理が認められないことである。これに対し、美濃帯の海洋性岩石の混在岩の特徴は、ロックが角張っていること層理が認められないことでは崖錐性堆積物の特徴と一致するが、ブロックがその大きさに関わりなく基質に支持された構造を持っていることで、大きく異なる。

美濃帯南部の海洋性岩石混在岩のような産状、規模を持つ堆積物として、山体崩壊で発生した岩屑流の堆積物が知られている。岩屑流は、不安定な山体斜面が崩壊し、急速に滑り落ちることにより発生する。陸上では、セント・ヘレンズ火山、御嶽山、磐梯山、雲仙などで、また海洋においても、ハワイの海山列や北西アフリカ沖合のカナリア諸島で知られている。これらの研究によると、山体崩壊で生じた堆積物の特徴は、供給山体の火山層序を保存した数m～数100m規模のブロックと、基質から構成されることである。基質は、供給山体の様々な部分に由来する岩片や流路上にあった堆積物が混合したものであり、泥サイズから巨礫サイズの粒子で構成されている。また、岩屑流堆積物の岩相的特徴として、もとの山体を構成していた岩石がこれらの岩塊・基質のほとんどを占め、新たに噴出したマグマに由来する火山岩破片を全く含まず、山体崩壊自体は火山噴火とは直接には関係がないと考えられている。以上の岩屑流堆積物の内部構造・岩相は、美濃帯南部の海洋性岩石混在岩の特徴と完璧に一致している。

美濃帯南部の海洋性岩石混在岩の堆積量としては、その分布範囲は南北約36km、東西約17kmで、現在地表にでている部分だけで面積は約170km<sup>2</sup>、体積はおよそ83km<sup>3</sup>になる。削剥された部分や圧密による体積収縮を考慮すると、その量は現在よりはるかに多いはずである。例えば、ハワイ諸島では、比高5000m～9000mの海山周辺の海洋底では複数の岩屑流による堆積物が、2000kmにわたり追跡でき、その体積は5000km<sup>3</sup>に及ぶ。美濃帯南部の海洋性岩石混在岩の岩石を供給した海山は、頂部に石灰岩を堆積させていることから、少なくとも数1000mの比高が考えられ、上記の海山の規模と岩屑流堆積物の体積との関係と比較すると、美濃帯南部の海洋性岩石混在岩は石灰岩を頂部に載せた海山の大規模な山体崩壊により発生した岩屑流により形成されたと考えられる。



Model explaining the chaotic intermixing of oceanic rocks of the south part of the Mino terrane.  
 1: Accumulation of the shallow-water limestone, well bedded clastic limestone and basaltic rocks, and chert on the top, flank, and foot of a seamount in an open ocean. 2: Large-scale collapse of the unstable seamount split by cooling joints or faults. The collapse products accumulated on the foot of the seamount by a debris avalanche. Modified from Yamagata (2000)