

静岡県東部，富士川層群浜石岳層中に産出する変形礫岩のレオロジーと成因 -変形礫岩に記録された衝突帯のテクトニクス-

Study of rheology and origin of deformed conglomerates, Pliocene Hamaishidake Formation Fujikawa Group, Eastern part of Shizuoka prefecture, Central Japan -Tectonics of the collision zone recorded deformed conglomerate-

*鈴木 俊¹、小林 健太¹

*Shun Suzuki¹, Kenta Kobayashi¹

1. 新潟大学大学院自然科学研究科

1. Graduate School of Science & Technology, Niigata University

南部フォッサマグナは、フィリピン海・ユーラシア・北アメリカプレートの会合部にあたり、日本でも屈指の変動帯である。また、フィリピン海プレート上の伊豆-小笠原弧の本州弧への多重衝突・付加の場としても注目を集めている。本研究地域に広く分布する富士川層群浜石岳層（上部中新統～鮮新統）は、衝突現象に伴って形成されたトラフを充填した堆積物で、礫岩や火山砕屑物を主体とした地層である。これらの分布東限には活断層である富士川河口断層帯入山断層・芝川断層（総延長26km以上）がほぼNSトレンドで延び、さらに東側の庵原層群（更新統）とを境する。これらの断層群の南方延長はそのまま駿河トラフに接続するとされる（杉山・下川，1982など）。よって、直近のトラフ充填堆積物中には、プレート境界部における複雑な構造運動の痕跡が記録されていることが期待される。さらに近年、浜石岳層中の礫岩層において外形が流動を伴いつつ脆性変形を受けた面状カタクレーサイトの露頭が報告された（丸山，2008）。これまで浜石岳層からの面状カタクレーサイトの産出は知られていないことから、連続性や成因に関しても不明なままである。そこで本研究では、衝突帯におけるテクトニクスの解明を目的として、先述した面状カタクレーサイト露頭の基本的な記載およびそれらを軸とした各種解析を行った。

面状カタクレーサイト（富士川剪断帯）は、静岡県富士宮市南西部の富士川にかかる新内房橋付近の河床に、東西30m・南北300mにわたって広く露出する。変形は一様ではなく何条かの変形集中帯が観察される。地層の走向と剪断帯のトレンドはほぼ平行である。それらの基本トレンドはN45°～60°Wであるが、一部EWトレンドも認められる。礫の変形様式は、非変形の礫から剪断変形が卓越する礫・外形が流動するような礫（Cataclastic flow）まで多種多様であり、これらが共存して産する。礫のファブリックから求められる剪断センスは左横ずれを示すものが多い。剪断帯の連続性については今回の調査では認められず。周辺地質ではNS系の褶曲構造や断層ガウジを伴うような脆性変形が卓越的であることが明らかになった。また、各所にて断層面の構造測定を行い、多重逆解法（山路，2000）を用いて古応力の復元を試みた。その結果、剪断帯においてはNNE-SSW σ_1 の横ずれ応力場、周辺の断層ガウジからはEW σ_1 の逆断層応力場、入山断層直近の破碎帯からはWNW-ESE σ_1 の左横ずれ応力場が卓越的に検出された。

以上のような記載・解析の結果、剪断帯は周辺地質のNS系の基本構造とは明らかに斜交するNW-SE方向の基本構造を持って、局所的な分布で産出することが明らかになった。また、断層岩の形成レジーム深度の観点から考えると、剪断帯とその周辺地質の変形様式には明らかなギャップが存在する。仮に剪断帯が断層ガウジ形成レジーム深度よりもより深部で形成されたものと考えれば、剪断帯のNW-SE方向の構造は周辺のNS系の褶曲構造を切断しているため、褶曲形成後に局所的な地質体の上昇イベントがあったことが考えられる。応力解析結果より、本研究地域にはまず剪断帯を形成するようなNNE-SSW圧縮の横ずれ応力場が働いていた。地質体の上昇と共にそれらはNS系の褶曲構造形成に寄与したEW圧縮に転化し、NS系の断層群は逆断層として活動した。その後、WNW-ESE圧縮の横ずれ応力場で入山断層は左横ずれ運動を開始し、トレース付近

において幅広い破砕帯を形成したと考えられる。本発表では、このような記載・解析結果からプレート境界部における地質構造発達史について議論する。

キーワード：南部フォッサマグナ、多重衝突帯、富士川河口断層帯、変形礫、断層岩

Keywords: South Fossa Magna, multiple collision zone, Fujikawa estuary fault zone, deformed conglomerate, fault rocks