

三重県中央構造線の再活動と三波川変成帯の変質

reacitivation of Median Tectonic Line and alternation in sambagawa metamorphic belt in Mie prefecture

*花田 裕一¹、竹下 徹¹

*Yuichi Hanada¹, Toru Takeshita¹

1. 北海道大学大学院理学院

1. Graduate School of Science, Hokkaido University

西南日本に約1,000 kmにかけて延長される中央構造線は日本最大規模の断層であり、概ね西南西-東北東走向で、中程度の角度で北に傾斜している。近畿地方の中央構造線境界では現在内帯（大陸側）には白亜紀に形成された花崗岩質の領家帯や和泉層群が、外帯（太平洋側）にはジュラ紀付加体起源の高温・高圧変成型の三波川帯が存在する。市ノ川時階（古第三紀）に、地下深部に位置していた三波川帯が衝上し、上位の領家帯・和泉層群と接合したと考えられている。

三重県松阪市には月出露頭と呼ばれる中央構造線の大露頭が存在する（諏訪ら, 1997）。月出露頭には断層ガウジが見られず、白雲母K-Ar年代測定による活動年代の評価がなされたことはかつてなかったが、2017年に月出露頭西方約 600 m に位置する露頭に見られた中央構造線境界の断層ガウジ（以下、MTLガウジ）について白雲母K-Ar年代測定が行われ、結果11.2-11.7 Ma のK-Ar年代値が得られた。本研究では月出地域における中期中新世の中央構造線の再活動が周辺の地域に与えた影響の程度を明らかにするため、地質および断層岩の分析を行った。

MTLガウジは領家花崗岩質カタクラサイトと三波川変成岩の中央構造線境界の断層（EW50°N）に発達している、厚さ約7 cmの粘土質ガウジである。このMTLガウジの見られた露頭から南に約30 mまでのフィールドを調査した結果、やや西南西-東北東走向・北傾斜に集中するもの様々な走向・傾斜をもつ小断層や、東西走向で北傾斜の片理構造を持つ三波川変成岩、層平行で厚さ5-10 cmの石英脈が見られた。次にMTLガウジを除くこれらの断層のガウジ（以下、断層ガウジ）、ガウジ以外の三波川変成岩（以下、母岩）、およびMTLガウジのサンプルを採集し鉱物組成をX線回折法で分析した。その結果、各サンプル間で熱水起源の鉱物について組成の差が見られたが、粘土鉱物の量比についてガウジか母岩かで区別される鉱物組成の差は見られなかった。一方で、各サンプルの粘土サイズの粒子を回収して定方位試料を作成し、X線回折線を測定した結果、MTLガウジでは他サンプルと比べて多量のスメクタイトを含むイライト-スメクタイト混合層の存在がX線回折パターンから確認された。イライト結晶度（Küber Index）はMTLガウジでは約 $1.0^{\circ} \Delta 2\theta$ である一方、母岩や断層ガウジでは $0.2-0.4^{\circ} \Delta 2\theta$ と、より低い値を示した。中央構造線境界に存在するスメクタイトが断層の摩擦係数を低下させ、中期中新世（~11Ma）に再活動を促進したと考えられる。さらに、傾斜の急な断層では周辺の母岩や傾斜の緩い断層よりも相対的にイライト結晶度が低い傾向が見られ、再活動によって新たに低結晶度のイライトが形成されたと見られる。

キーワード：中央構造線、月出露頭、白雲母K-Ar年代、イライト結晶度

Keywords: Median Tectonic Line, Tsukide Outcrop, Muscovite K-Ar dating, Illite crystallinity