

飛騨山地における美濃帯北縁部の変形について

Deformation in the northern margin of the Mino Belt, Hida Mountainland, central Japan

丹羽 正和[1], 田中 姿郎[2], 束田 和弘[3]

Masakazu Niwa[1], Shiro Tanaka[1], Kazuhiro Tsukada[2]

[1] 名古屋大・理・地球惑星, [2] 名大・理・地球惑星, [3] 名大・博物館

[1] Earth and Planetary Sci., Nagoya Univ., [2] Nagoya Univ. Museum

岐阜県丹生川村から上宝村新穂高温泉にかけての美濃帯の構造解析を行った。本地域の美濃帯の泥質岩は一般に脆性変形し、明瞭な構造性面構造が認められる。変形岩は、カタクレーサイトに分類されるものが多い。面構造の走向・傾斜は西部では東西走向・南傾斜、東部では南北走向・西傾斜が多数を占め、カタクレーサイト中の非対称構造は全体として左ずれの剪断センスを示す。このカタクレーサイトは白亜紀の間に形成された可能性が高く、白亜紀の東アジア東縁における大規模左横ずれ運動と関連している可能性がある。

飛騨山地では秋吉、舞鶴、超丹波帯が欠如し、美濃帯が飛騨外縁構造帯と直接接する。また、佐々木ほか(1999)は、岐阜県丹生川村の美濃帯北縁部に南傾斜の顕著なカタクレーサイト帯が発達する事を指摘し、この地域の付加体は付加後に2次的変動を被ったとしている。これらのことは、中期ジュラ紀以降、何らかの変動によって当時のセッティングが改変され、現在の西南日本内帯の枠組みが形成されたことを示唆しており、美濃帯北縁部の構造を明らかにすることは、西南日本内帯の後期中生代テクトニクスを解明する上できわめて重要である。本研究では岐阜県丹生川村から上宝村新穂高温泉にかけて、美濃帯北縁部の構造解析を行い、カタクレーサイト帯に沿った運動像の解析を行った。

【地質概説】

本研究地域は美濃帯平湯コンプレックス北部に当たり、飛騨外縁構造帯と断層で接する。本地域の美濃帯中・古生界は、主に、泥岩もしくは珪質泥岩基質中にチャート、石灰岩、玄武岩類、砂岩をブロックとして含むメランジュから構成され、チャートはペルム紀の放散虫化石を、石灰岩は後期石炭紀から前期ペルム紀の紡錘虫化石をそれぞれ産し、基質は前期～中期ジュラ紀の放散虫化石を産する。本地域の美濃帯中・古生界は外ヶ谷で笠ヶ岳コールドロン形成に伴う環状岩脈(約64 Ma)と滝谷花崗閃緑岩類(約1 Ma)に、割谷山西側山腹で奥丸沢花崗岩(約54 Ma)に貫入され、また、随所で奥丸沢花崗岩から派生したと思われる珪長質岩脈に貫入される(年代は、原山, 1990による)。割谷から新穂高温泉付近にかけて、美濃帯の泥質岩は熱変成のため黒雲母ホルンフェルス化している。本地域の中・古生界は白亜紀末から第四紀火山岩類に不整合で覆われる。

【カタクレーサイト】

本地域の美濃帯の泥質岩は一般に脆性変形し、カタクレーサイト化している。変形度は所によって様々であり、プロトカタクレーサイトからウルトラカタクレーサイトまで含む。一部を除いて、カタクレーサイト中の粒子に動的再結晶は認められない。本地域のカタクレーサイトには明瞭な構造性面構造が認められる。面構造の走向・傾斜は、西部ではほぼ東西走向・中角～高角南傾斜、東部ではほぼ南北走向・中角西傾斜のものが大多数を占め、分布トレンドと走向は調理的である。条線など面構造上の線構造は、西部では南西から南プランジを示すものが圧倒的多数を占めるが、一部で南東プランジを示すものも認められる。東部では線構造は南西プランジもしくは北西プランジを示す。カタクレーサイト中の非対称構造は、西部では、南西～南プランジの線構造を持つものは左ずれ・逆断層センスを、南東プランジの線構造を持つものは左ずれ・正断層センスを示すものが多い。一方、東部では左ずれ・正断層センスを示すものが認められる。したがって、全体としては、中角左ずれの剪断センスを示すと考えられる。

【変形の時期とテクトニクス】

本地域の美濃帯のメランジュ基質は、中期ジュラ紀の放散虫化石を含む(たとえば、Otsuka, 1988)。また、本地域のメランジュは約64 Maの花崗岩類に貫入されており、約54 Maの珪長質岩脈はカタクレーサイトの構造を明瞭に切っている。したがって、本地域のカタクレーサイトは、中期ジュラ紀以降後期白亜紀以前に形成されたものである。さらに、下部白亜系手取層群尾層の一部に、美濃帯北縁部と同様のカタクレーサイトが認められることを考慮すると、このカタクレーサイトは白亜紀に形成された可能性が高い。白亜紀には、東アジア東縁で大規模な左横ずれ運動があったとされている(たとえば、Yin and Nie, 1993)。美濃帯北縁部のカタクレーサイトの形成と、この東アジア東縁の左横ずれ運動は時期的にほぼ一致し、互に関連する可能性が高い。また、このカタクレーサイトの形成は、飛騨山地における秋吉、舞鶴、超丹波帯の欠如とも密接に関連していると思われる。