

鳥取県西部，低活動性断層（小町-大谷リニアメント）に分布する断層岩

Fault rocks along a low-activity fault (Komachi-Odani lineament) in the western Tottori Prefecture, Japan

小林 健太[1]; 宮下 由香里[2]; 杉山 雄一[2]; 家村 克敏[3]; 佐藤 賢[3]; 大橋 聖和[4]; 大川 直樹[4]; 萩原 知之[4]; 坂 啓惟[4]

Kenta Kobayashi[1]; Yukari Miyashita[2]; Yuichi Sugiyama[2]; Katsutoshi Iemura[3]; Masaru Satou[3]; Kiyokazu Ohashi[4]; Naoki Ohkawa[4]; tomoyuki hagiwara[4]; Keii Ban[4]

[1] 新潟大・自然科学; [2] 産総研 活断層研究センター; [3] 阪神コンサルタンツ; [4] 新潟大・理・地質
[1] Grad. Sch. Sci. & Tech., Niigata Univ.; [2] Active Fault Research Center, GSJ/AIST; [3] Hanshin Consultants Co.,Ltd.; [4] Geology,Sci,Niigata Univ

2000年鳥取県西部地震(Mj 7.3)余震域の北東9kmで、これと併走して北西-南東に延びる小町-大谷リニアメントについて、そこに分布する断層岩の性状を調査した。このリニアメントは、北部の小町リニアメント(6km)と南部の大谷リニアメント(7km)に分かれ、両者は左オーバーステップを経て連続する。各々の直上でトレンチ調査が実施された(詳しくは、杉山ほか、2005:本セッション)。今回、トレンチ調査ならびに自然露頭での構造記載から得られた新知見を示すとともに、若干の考察を行った。

小町リニアメントは、前期更新世の玄武岩類分布域に位置する。トレンチ調査で認定された最新イベント(K-Tz以降)の変位面を含む剪断帯は幅10cmであり、姿勢はN21W70SW、塊状玄武岩と縞状玄武岩を切断する。中軸部は幅1-4cmの断層ガウジ帯からなり、土色計を用いた測色では暗赤褐色ないし鈍い赤褐色を呈する。定方位試料の解析から、ガウジ帯を貫き連続性の最も良い鏡肌上に、ほぼ水平な条線が観察された。ガウジ帯にはP-R1面の発達が見られ、これらはほぼ純粋な左横ずれの剪断センスを示す。また、鏡肌に沿って幅1mm以下で炭酸塩鉱物が脈状に沈殿する。類似の脈は玄武岩にも幅2mm以下で密に注入し、これが縞状構造を規定している。また、脈由来の破碎岩片が普遍的に認められることから、縞状玄武岩の少なくとも一部(幅10cm以上)は脆性断層岩(カタクレーサイト)とみなせる。なお、ガウジ帯中にもこれらの脈に由来する直径1-2mmの破碎岩片が含まれている。

大谷リニアメントは、白亜紀後期-古第三紀の花崗岩類分布域を走る。最新イベント(SUnとATの間)の変位面を含む剪断帯は幅20-50cmであり、姿勢はN25W68NEである。中軸部は幅1-2cmの断層ガウジ帯であり、鈍い赤褐色を呈する。ガウジ帯の南西側には断層角礫、北東側には幅10-20cmで数条に分岐する面状カタクレーサイト帯と、その外側に断層角礫が形成されている。トレンチ壁面では、ガウジ帯中の鏡肌上には北東へ沈下する条線が観察された。一方、定方位試料からは、これとほぼ直交して南東へ沈下する条線も確認された。

小町リニアメントの南端、大谷リニアメントの北端付近および南部に位置する3箇所の自然断層露頭からは、いずれも左横ずれを含む剪断センスが得られた。しかし縦ずれ成分には相異が見られ、各々逆断層性(東上がり)、正断層性(西上がり)、正断層性(東上がり)を示す結果となった。

小町-大谷リニアメントは、2000年鳥取県西部地震の地震断層やその南西6kmを併走する日南湖リニアメントと同様、カタクレーサイトを伴い、また左横ずれの剪断センスを示すことが、構造解析の結果から明らかになった。一方、中軸部をなすガウジ帯の色相は赤褐色系を示し、日南湖リニアメントなど(白色系・灰色系)とは異なっている。この違いは、小町トレンチで観察された炭酸塩鉱物の沈殿が示唆するより深部での変形や、大谷トレンチで観察された重複変位、つまり最新イベント前にガウジ帯が形成されていた可能性によって、説明が可能である。