

かつての陸域震源域，畑川破碎帯の地質学的解析

Geological studies on Hatagawa fracture zone - exhumed inland seismogenic zone

藤本 光一郎[1], 大谷 具幸[2], 重松 紀生[3], 田中 秀実[4], 富田 倫明[5], 小林 洋二[6]

Koichiro Fujimoto[1], Tomoyuki Ohtani[2], Norio Shigematsu[3], Hidemi Tanaka[4], Tomoaki TOMITA[5], Yoji Kobayashi[6]

[1] 産総研, [2] 地調, [3] 早大・教育・地球科学, [4] 愛媛大・理・生物地球圏科学, [5] 筑波大・地球, [6] 筑波大

[1] AIST, [2] GSJ, [3] Dept. Earth Sci., Waseda Univ., [4] Dept. of Geo/Biospheric Sci., Ehime Univ, [5] Geoscience Inst, Univ. of Tsukuba, [6] Tsukuba Univ.

地震発生過程をモデル化するにあたり，断層深部の地震発生域に存在する岩石の状態を把握し，その物性や変形機構を明らかにすることは非常に重要である．かつての震源の深度の岩石がその後の地殻変動によって上昇し，現在地表で露出している場所には，かつての地震活動が岩石の変形構造として記録されている可能性がある．我々はそのような可能性のある場所の一つである阿武隈山地東部の畑川破碎帯を対象として調査を進めている．

畑川破碎帯は，南部北上帯（東側）と阿武隈帯（西側）の構造境界であるとされ，白亜紀後期の花崗岩を主な母岩として塑性変形で形成された左横ずれセンスの卓越するマイロナイトが周囲に広く分布する（久保ほか，1990）．マイロナイトの形成は白亜紀の花崗岩の貫入とそれほど変わらない時代と考えられる．総変位量は，畑川破碎帯をはさんで分布する白亜紀以前の堆積岩や変成岩の分布などから60kmという見積もりもある（大槻・永広，1992）．

我々の調査から，真野川から富岡川に至る南北約40kmにわたり，畑川破碎帯を東西に横切るルートについて，ほぼどこでも幅100m前後のカタクレーサイト帯と，それに隣接する最大幅約1kmのマイロナイト帯が分布し，さらに周囲の変形の弱い岩体中に幅が数mmから数mの時代的にはより若いと考えられる小規模な剪断帯が多数見られた．さらに，アプライトや花崗斑岩などの火成活動による岩脈や熱水活動の鉱物脈が分布する．岩脈と断層岩との切断関係から，マイロナイト形成前からカタクレーサイト形成後まで，いくつかのステージに火成活動が見られ，畑川破碎帯の活動との関係が示唆される．

現在地表で観察される畑川破碎帯は白亜紀に活動した大規模な横ずれ断層の5～10km程度の深度（温度的にはカタクレーサイト帯で200～250以上，マイロナイト帯でおよそ300～400）の脆性 塑性遷移領域のかつての地震発生域を観察していると考えられる．