

# 熊野酸性火成岩類の“凝灰岩”の再検討 - 大狗子半島での産状から推定される花崗斑岩マグマの定置モード

## Marginal Facies Variation of Granite Porphyry in the Kumano Acidic Rocks: Reappraisal for Facies-Transition to Tuffs

# 和田 穰隆[1]; 三浦 大助[2]

# Yutaka WADA[1]; Daisuke Miura[2]

[1] 奈良教育大・地学; [2] 電力中央研究所

[1] Dept. Earth Sciences, Nara Univ. Education; [2] CRIEPI

<http://earth.nara-edu.ac.jp/wada/Wada.htm>

紀伊半島南部、那智勝浦・大狗子半島では熊野酸性火成岩類の“凝灰岩”と“花崗斑岩”と呼ばれる岩体間の境界相を観察できる露頭が知られている(荒牧・羽田, 1965; 荒牧, 1965)。本研究ではこの境界相に注目し、記載岩石学的・火山地質学的手法に基づいてその成因について検討を行った。その結果、従来とは異なる見解を得たので報告する。

大狗子半島において“凝灰岩”は黒灰色～緑灰色の泥質の暗色部と灰白色斑状の明色部によって形成されている。鏡下において、前者は石英・斜長石・黒雲母といった鉱物とその断片、泥岩片・明色部のレンズ状小断片が泥質マトリックスに含まれる組織で、泥質物と火砕物が混合した泥質凝灰岩である。後者は石英・斜長石・黒雲母が細粒の微珪長質～微花崗岩質石基に含まれる斑状組織で、岩石組織および鉱物組み合わせの点からは、石基組織がやや細粒ないしガラス質である以外は上位の“花崗斑岩”と区別できない。荒牧(1965)は暗色部と明色部によって形成される縞状構造を成層構造としたが、両者の境界は直線的でなく規則性が見られる凹凸をもつ。また“凝灰岩”には *fiamme* が認められるとされているが(荒牧, 1965)、露頭で観察できるレンズ状構造は暗色部と同じ組織であり、鏡下においても *eutaxitic texture* は見られない。以上のことから、“凝灰岩”は泥質母岩物質と *mingling* を起こしている部分であり、岩相全体としてより上位の“花崗斑岩”の周縁相あるいは最下部とみなすべきものである。なお、おなじ大狗子半島の北東側海岸では花崗斑岩が泥岩と *breccia* を形成しており、その泥質母岩物質の起源は熊野層群の泥岩である可能性が極めて高い。

このような花崗斑岩最下部の *mingling* 相(ML相)には、多様な変形構造が観察できる。大狗子半島南側の露頭で見られる変形構造は塑性(延性)変形によるものを主とするが、下部層準ほど変形が著しくブロック状に破碎された様子(脆性破壊)も認められる。また泥質基質の量も増加する。すなわち、下部はより効果的に冷却したことを暗示しており、変形相の変化(延性-脆性遷移)と冷却プロセスが良く相関していたと考えられる。

ML相に見られる変形形態とその剪断変形センスから花崗斑岩の定置過程を推定した。変形形態には層間褶曲(おしかぶせ褶曲)構造が多く圧縮性の変形を示している。所々逆センスのものがあるものの、上盤側が南西から北東へ向かう剪断方位の卓越性が見られる。すなわち、南西-北東方位の圧縮により、上盤側が北東へ移動したことによる変形を伴いながら最終定置したことを示している。一方、花崗斑岩の少なくとも一部は熊野カルデラの円弧状火砕岩脈からもたらされ(Miura, 1999)、その延長は大狗子半島付近では半島の北東側2~3km以内にあると考えられる。すなわち、マグマ体が北東側から南西へ移動したと仮定すると、上盤側が北東へ移動するような変形を生じるには、ML相を含む花崗斑岩の内成的ドーム成長あるいはシル型の貫入モデルなどが都合がよい。これらのモデルはラコリス状の花崗斑岩マグマ貫入モデル(Miura, 1999)と矛盾しない。したがって、上記の観察事実は北東側の円弧状火道からもたらされたラコリス状花崗斑岩マグマが、母岩物質である未固結～半固結の泥岩と *mingling* を起こしながら定置したと考えれば説明できる。