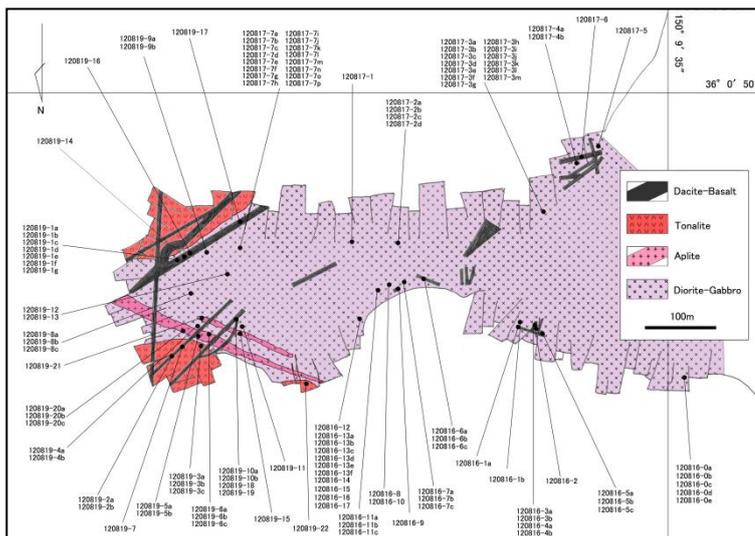


オーストラリア・ニューサウスウェールズ州 Bingie Bingie Point の花崗岩類のマグマ分化

岩本有加^{1*}, 伊東万奈瑞^{1*}, 高田真里¹, 成田花菜¹, 瓜本拓也¹, 黒田健太¹, 大坪榛名¹, 若園怜子¹, 北野彩華¹, 平岩尚樹¹, 玉田梨恵¹, 増田崇利¹, 長谷川真緒¹

¹ 兵庫県立加古川東高等学校 地学部 (オーストラリア班)

Bingie Bingie Point は、NSW 州 Eurobodalla National Park に位置する周囲約 1 km の半島で、異なる深成岩マグマが狭い範囲内に分布しており、マグマ分化過程の研究に適している。筆者らが作成した地質図を右に示す。これらの深成岩類は古生代デボン紀のもので、いずれも北部に分布するものほど細粒であり、より浅所（上位）で固結したことを示している。閃緑岩～はんれい岩は連続的に変化する。閃緑岩には、楕円形の暗黒色捕獲岩が一定方向に配列している。マグマが上昇した際、先に固結を始めたはんれい岩の岩片を、後から上昇してきた閃緑岩マグマが巻き上げる熱対流を起こしており、熱水の支脈も多く見られる。捕獲岩の方位は N80° W（試料数 250）であり、マグマが固結したときの水平面方位を示している。閃緑岩を横切るアプライト脈は、閃緑岩マグマから生じ、東北東から上昇してきたと考えられる。トータル岩から閃緑岩～はんれい岩に向けて花崗岩質の熱水支脈がのびている。閃緑岩の境界部には急冷縁がみられることから、閃緑岩～はんれい岩のマグマ活動がおこった後にトータル岩が固結したと考えられる。トータル岩に包有される閃緑岩～はんれい岩の捕獲岩は角張っており、既に固結していた閃緑岩を取り込んだものと考えられる。



閃緑岩～はんれい岩は、斜長石と角閃石を多く含むほか、石英やスフェーン、ルチル、磁鉄鉱、リン灰石を含む。半島の南東部に向かうほど、斜長石に対する角閃石の割合が増し、黒色の角閃石ははんれい岩になる。南東部はマグマだまりの下位（深所）であり、このはんれい岩の角閃石は自形～半自形で、淡緑色リム部には閃緑岩マグマの度重なる熱水残液の循環の影響によって形成された幅数 μm の波状累帯構造がみられる（右図/オープンニコル・横 0.6mm）。淡褐色コア部には輝石がレリック状に残存していることがある。このように、鉱物的特徴は野外観察における貫入関係の考察とよく一致している。

