

Title: Anatomy of Shaku-dake high-Mg diorite, southwest Japan: Lithofacies variations and growth process of high-Mg diorite stock, JMPS, 116, 83–95, 2021.

Authors : Keisuke ESHIMA

受賞者：江島 圭祐 会員（山口大学大学院創成科学研究科）



授賞理由

北部九州には白亜紀花崗岩類が広く分布しており、それらは白雲母を含む花崗岩と角閃石を含む花崗閃緑岩に大別され、同時期に活動した斑れい岩～閃緑岩を伴っている。本研究では、このうちの尺岳閃緑岩体について、野外調査による産状の記載、全岩組成やモード組成の岩体内での空間分布及び記載岩石学的特徴を基に、本岩体をもたらしたマグマの上昇から定置までの過程を推定している。

本研究は、既に公表済みである尺岳閃緑岩体の岩石学的特徴及び岩石成因論に関するデータに、斜長石や単斜輝石及び直方輝石の化学組成も新たに加えることにより、岩体内の全岩組成及びモード組成の空間分布を検討している。鍵となるのは、尺岳閃緑岩体の周縁部の複数地点で観察された層状構造及び基盤の脇野亜層群への貫入関係である。層状構造は、珪長質層と苦鉄質層の互層からなっている。それらの粒度やモード組成は異なっており、境界は不鮮明である。また、脇野亜層群に貫入している閃緑岩岩脈は、さらに上部へと延びるものと層面に沿ってシル状に併入しているものに分かれており、シルは岩体中心部方向に厚さを増しながら延びている。これらの観察事実と組成データを組み合わせることにより、岩体周縁部付近の幾つかの場所から岩脈状に上昇したマグマが、ある深度で半固結状態の岩体中心部に向かってシル状に併入する過程が多数回繰り返され、岩体が成長したと推定した。なお、岩体の周縁部と中心部における斜長石や輝石の組成の比較から、新たに上昇したマグマと半固結状態マグマとの混成が温度の低い岩体周縁部ではあまり進まず、より高温の中心部では進行したと解釈している。

実際の岩体の産状を主軸にして比較的苦鉄質なマグマの地殻内上昇から定置までの過程を推定した本研究による結果は貴重であり、今後の日本の花崗岩類研究への影響は非常に大きい。よって、本論文は日本鉱物科学会論文賞候補として推薦するにふさわしいと考えられる。

江島 圭祐 会員の略歴

- 2015年 3月 山口大学理学部地球圏システム科学科 卒業
- 2015年 4月 株式会社カミナガ（～2016年10月）
- 2019年 3月 山口大学大学院創成科学研究科地球圏生命物質科学系専攻（博士前期課程）修了
- 2021年 4月 日本学術振興会特別研究員DC2 山口大学大学院創成科学研究科（～2022年3月）
- 2022年 3月 山口大学大学院創成科学研究科 自然科学系専攻（博士後期課程）修了
- 2022年 4月 日本学術振興会特別研究員PD 山口大学大学院創成科学研究科
- 2022年 9月 現在に至る