

蔵王火山, 鳥兜山-横倉山・古熊野岳・中丸山火山体の地質学的・岩石学的研究

Geology and Petrology of Torikabutoyama-Yokokurayama, Old Kumanodake, and Nakamaruyama volcanic edifices in Zao volcano

*佐藤 真¹、伴 雅雄²、及川 輝樹³、山崎 誠子³

*Shin Sato¹, Masao Ban², Teruki Oikawa³, Seiko Yamasaki³

1.山形大学大学院理工学研究科、2.山形大学理学部、3.産業総合技術研究所

1.Department of Earth and Environmental Sciences Graduate School, Yamagata University, 2.Faculty of Science, Yamagata University, 3.Geological Survey of Japan, AIST

蔵王火山は、東北日本火山フロント中部に位置する第四紀成層火山である。その活動は6つのStageに分類されている (Stage I : ca.1 Ma, Stage II : ca.500 ka, Stage III : ca.350-250 ka, Stage IV : ca.250-200 ka, Stage V : ca.130-40 ka, Stage VI : ca.< 35 ka)。本研究ではStage II に形成された鳥兜山-横倉山火山体, Stage III に形成された古熊野岳, 中丸山火山体の3つの火山体を対象として噴出物の地質学的・岩石学的特徴を明らかにすることを目的とし, 野外調査, 鏡下観察, 全岩化学組成分析を行ったのでその結果を報告する。

対象とする火山体を11のユニットに分類し, それらを火山層序学的に大きく3つに分類した(前期:横倉山-鳥兜山溶岩類・五郎岳溶岩・永野北方溶岩・三宝荒神山溶岩・追分溶岩類, 中期:蔵王沢中流溶岩類及び火砕岩類・蔵王沢上流溶岩類及び火砕岩類・仙人沢溶岩類及び火砕岩類・蔵王西部溶岩, 後期:中丸山下部溶岩類・中丸山溶岩類)。前期のものは主に北部に分布する比較的厚い溶岩主体である。中期のものは中央部の山体下部を構成する厚さ10m程度以下の溶岩累重主体である。後期のものは中央部の山体上部を構成する原面の保存状態が比較的良好な溶岩主体の中丸山溶岩類からなる。また前期は主にStage II に相当し, 中期・後期はStage III に相当する。

多くのユニットで含かんらん石単斜輝石斜方輝石安山岩が主体である。前期の全てのユニットで石英が認められ, 一部のユニットはデイサイトである。中期・後期の一部のユニットは玄武岩質安山岩を含む。多くのユニットで斑晶斜長石は塵状包有物などの熔融組織をもつものが目立つ。安山岩~デイサイトのユニットの多くには苦鉄質包有物が認められる。仙人沢溶岩類及び火砕岩類には苦鉄質包有物に加えて, トロクトライトが包有物として認められ, トロクトライトと苦鉄質包有物は接合している部分がある。多くの母岩の石基組織はハイアロオフィティック組織, 苦鉄質包有物はディクチタキシチック組織である。

いずれのユニットも中間カリウム, カルクアルカリ岩系に属す。K₂O-SiO₂ 図で見ると, 前期及び後期は K₂O 量が比較的低いトレンドを示し, 中期はそれよりも高いトレンドを示す。SiO₂量は, 前期が約57-63wt.% (一部, 65wt.%以上), 中期が約57-62wt.%, 後期が約58-63wt.% (一部, 55wt.%)である。他の元素においても各火山体で詳しく見ると何らかの成分でやや組成が異なっている。

キーワード: 蔵王火山、安山岩質溶岩、カルクアルカリ系列

Keywords: Zao volcano, andestic lava, calc-alkaline series