

北松浦玄武岩の時間、空間変化

Regional and temporal variation of Kita-matsuura basalts

柵山 徹也[1]

Tetsuya Sakuyama[1]

[1] 東大・理・地惑

[1] Earth and Planetary Sci., Tokyo Univ

近年、中国、韓国の東部を含めて西南日本の新生代火成活動はプレートの沈み込みとは異なる起源を持つ活動だと考えられている (Nakamura et al., 1989, 1990, Iwamori, 1989, 1991)。九州には多くの大規模火成活動の証拠がある (永尾ほか, 1995) が、その中で北松浦玄武岩は九州の北西部、松浦半島一体に分布しており、西南日本の中でも最も大規模な火成活動の一つだと考えられている。活動は約 8 Ma から始まり (宇都ほか 1995)、同様に沈み込みによる火成活動とは異なると考えられている (Nakamura et al., 1989, 1990)。本研究では北松浦玄武岩の時間、空間変化を見るために東部と中部において詳細な溶岩層序をたて、その変化を見た。

東部と中部の両地域において一般的にやや未分化な組成から活動は開始した。その後分化するが、再び未分化な組成となり、最後に分化してその活動を終える。両地域において最も未分化なもので FeO^*/MgO は 1 以下となる。アルカリ (Na_2O+K_2O) には富んでいるが、ノルムのネフェリンを出すものは極めて稀である。

上記のように東部と中部においてその層序変化には類似した性質がある一方、記載岩石学的特徴や全岩化学組成トレンドにおいて異なる性質を持つ。活動後期に噴出した最も未分化な組成を持つ玄武岩では、中部では斑晶としてほぼかんらん石のみを含むが、東部においては多量の単斜輝石を含む。 TiO_2, Na_2O, K_2O は同じ SiO_2 量で較べた時、東部の方が富んでいる。中部では MgO や CaO は分化とともに緩やかに減少するが、東部では初期に急激に減少する。中部では FeO^*/MgO 比は SiO_2 の増加とともに緩やかに増加するが、東部では急激に増加する。このような特徴は無斑晶質な溶岩においても観察される。

このような東部と中部の主要元素における時間変化の類似性と主要元素、微量元素の系統的な相違及び記載岩石学的相違は単一の火成活動における空間的变化を表していると考えられる。その変化について考察する。