西村 進*・池田 隆*: 伊豆半島南端部で発見されたアルカリ橄欖石玄武岩の微量成分

Susumu NISHIMURA and Takashi IKEDA: Trace-elements of alkali olivine basalt from the southern part of Izu peninsula

(1975 年 10 月 7 日 受理)

伊豆半島最南端石廊崎の西方約 1 km の所でアルカリ橄欖石玄武岩が発見された。玄武岩は海岸段丘の上のっており溶岩流と一つの噴石丘よりなっている (角・前田, 1974)。

溶岩を構成する玄武岩は灰色で肉眼的に多量の橄欖石および普通輝石の斑晶がみとめられる。鏡下では斑晶として橄欖石, 普通輝石, 斜長石, スピネルがみとめられ, 石基は斜長石, 橄欖石, 単斜輝石, 鉄鉱およびごく少量のメソスタシスよりなっている。このメソスタシスは石基鉱物の間を埋めて他形を呈するアルカリ長石とさらに後期の固結物とみられるガラスとからなっている。

この岩石は第四紀の火山岩で, 伊豆箱根地方の玄武岩ではきわめて異常なものである。

今回, この岩石を地質調査所角清愛技官より提供していただいて微量元素の放射化分析を行なったのでここに報告する。

Table 1. Trace elements abundances (ppm) of alkali olivine basalt from the southern part of Izu peninsula.

Trace element	abundance (ppm)
La	27
Ce	43
Sm	6.7
Eu	1.9
Tb	0.82
Yb	1.9
Lu	0.35
Ba	414
Th	5.2
Cr	456
Hf	2.0
Sc	37.8
Co	48.6
U	1.5
La/Sm	4.1
Th/U	3.5

Fig. 1. REE abundances relative to chondrites in alkali olivine basalt from the southern part of Izu peninsula.

* 京都大学教養部

この岩石の主成分の分析結果はすでに報告されている(角・前田, 1974). 放射化分析法についてもすでに報告している(MASUDA, *et al.*, 1972) のでここでは省略する. また, ウランの分析はフィッション・トラック法によった(NISHIMURA, 1970). 分析した元素は希土類元素(La, Ce, Sm, Eu, Tb, Yb, Lu), Ba, Th, Cr, Hf, Sc, Co, U である. その結果を第1表に示す. 各希土類元素の含有量をコンドライトのそれで除したときに出るパターンを第1図に示す.

この結果をみると, 軽希土では 90 倍, 中希土で 20 倍, 重希土で 10 倍程度の濃縮で Eu 異常が少しみられる. このパターンは西南日本のアルカリ玄武岩のそれ(西村・増田, 1973)にくらべて軽希土の濃縮度が悪く, 利尻島, 渡島大島, 渡島小島のアルカリ岩(増田・西村, 1974)よりは軽希土が濃縮していることを示している. U, Th 量についても同様のことを示している.

本研究について, 地質調査所角清愛技官に試料をいた

だいた. また, 放射化分析は京都大学原子炉実験所, 放射性同位元素総合センターで行なった. ここに関係者各位に厚く御礼申し上げる.

文 献

- 角 清愛・前田憲二郎, 1974: 伊豆半島南端部で発見されたアルカリ橄欖石玄武岩, 地質雑, **80**, 137—140.
- NISHIMURA, S., 1970, The determination of Uranium content of standard rocks by fission-track registration in muscovite, *Radioisotopes*, **19**, 194—196.
- 西村 進・増田康之, 1973: 火山岩・鉱物中の微量元素の挙動について, GDP マグマ発生の時間的空間的分布, **1**, 105—117.
- MASUDA, Y., YAGI, S., NISHIMURA, S. and ASAYAMA, T., 1972, Rare-earth distributions in the Ibaragi granitic complex, Osaka Prefecture, Japan, *Jour. Geol. Soc. Jap.*, **78**, 521—530.
- 増田康三・西村 進, 1974: 北海道の第四紀火山岩中の微量元素, GDP マグマ発生の時間的空間的分布, **2**, 61—71.