

口永良部島火山の重力異常 - 火山の密度による内部構造 -

駒澤正夫*・中村佳重郎・山本圭吾・井口正人・赤松純平

* 産業技術総合研究所地質情報研究部門

要 旨

鹿児島県口永良部火山で重力調査を行った。調査には、DGPS による測量によりラコスト重力計 3 台を使用した。新規の 2006 年測定点は、古岳、新岳および野池火山の口永良部火山の中核をなすところに配置し、既存点も併せて約 180 点のデータを編集した。表層密度として最適と考えられるものは、 $2.2\sim 2.3\text{g/cm}^3$ で、一般的な日本の火山に比べ大きな違いはないようである。最適な表層密度と考えられる仮定密度 2.3g/cm^3 のブーゲー異常の残差重力を見ると、低重力異常が古岳、新岳および野池火山の口永良部火山の中核をなす火山群の南北に伸びた地域と、野池火山東方の地形の高まり域見られ、火山群が溶岩だけでなく、火山灰や空隙率が大きい火砕物などの低密度のもので構成されていることを示している。一方、噴出源が確認されていないところは概して高重力異常が目立った異常がなく、噴出源から離れたところでは低密度の表層が侵食されてしまっているか、噴出堆積物そのものが薄いことが考えられる。

キーワード: 口永良部島火山, 重力異常, 表層密度解析, 重力基盤

Gravity Anomalies of Kuchierabujima Volcano

Masao KOMAZAWA*, Kajuro NAKAMURA, Keigo YAMAMOTO,
Masato IGUCHI and Junpei AKAMATSU

*Geological Survey of Japan, AIST

Synopsis

Gravity survey was carried out in the Kuchierabujima volcano, southwestern Japan, in 2000 and 2006. Three LaCoste gravimeters were used, and altitude values are based on DGPS, so Bouguer anomalies are calculated with good accuracy. The total number of new measurement points amounts to about 180. The precise survey area was in a volcanic cone, Furudake, Shindake and Noike volcano, etc. From comparing some kinds of Bouguer anomalies of each assumed densities, the optimal as surface density is considered to be $2.2 - 2.3\text{g/cm}^3$, and the result is common about Japanese volcanoes. The residuals of the Bouguer anomalies of 2.3g/cm^3 shows that the low anomalies are distributed about the above-mentioned volcanoes from south to north, but there is no conspicuous high density feature about the volcanic cone. The reason is that those volcanoes are covered with low-density volcanic ash or pyroclastics.

Keywords: Kuchierabujima volcano, gravity anomaly, surface density analysis, gravity basement