

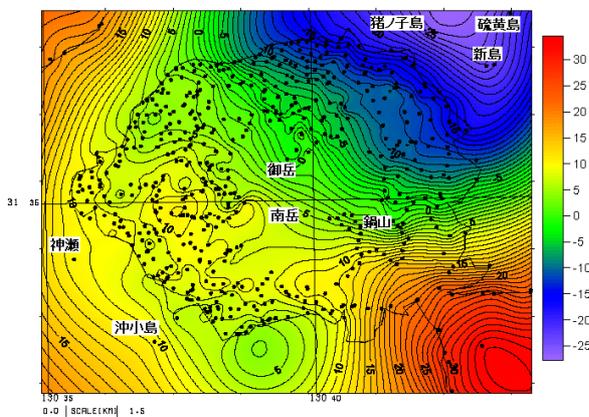
桜島の重力異常について Gravity Anomalies at Sakurajima Volcano, Southwest Japan

- 駒澤正夫・中村佳重郎・山本圭吾・井口正人・赤松純平・市川信夫・高山鐵朗・山崎友也
○Masao Komazawa, Kajuro Nakamura, Keigo Yamamoto, Masato Iguch, Junpei Akamatsu, Nobuo Ichikawa, Tetsuro Takayama, Tomoya Yamazaki

Gravity survey was carried out in the Sakurajima volcano, southwestern Japan, in 2007. 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 169. The precise survey area was Mitake, Minami-dake and Nabe-yama volcanos, 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 Mitake and Nabe-yama volcanoes, but there are no conspicuous gravity anomalies around Minami-dake. The reason is that the magna chamber of Minami-dake exists in north or east area, but just under the volcano.

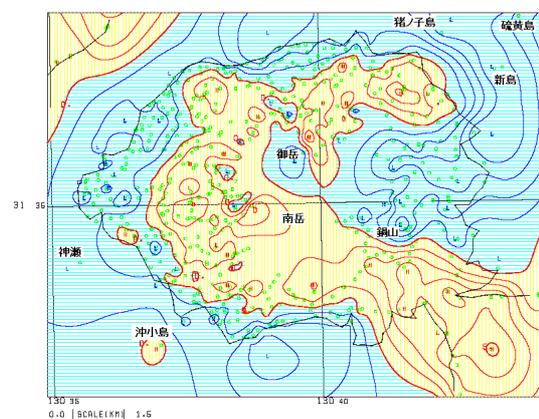
桜島火山で重力調査を行った。調査には、ラコステ重力計3台を使用した。標高値は、DGPSによるため精度については問題がないものである。測定は2007年9月に既存点の少ない山体部を中心に行った。新規測定点は、御岳、南岳および鍋山の周辺域の桜島火山の中核をなすところと桜島周辺の島嶼に当たる。裾野部の既存点と併せ566点のデータから数種類の仮定密度でブーゲー異常図を作成した。その結果、表層密度として最適と考えられるものは、 $2.2\sim 2.3\text{g/cm}^3$ で、一般的な日本の火山に比べ大きな違いはないことが判った。

異常の南西縁に桜島火山があることを示している。更に数 km 以浅の構造を示す残差重力(上方接続1km をトレンドとした残差)は、御岳と鍋山については明瞭な低重力異常を呈している。一方、現在噴火活動の激しい南岳周辺には目立った異常がないところとなっている。測定点がないために詳細な重力異常が判らないことが一番の理由であるが、マグマを供給している場所が南岳直下ではなく北方ないし東方に想定できることも挙げられる。高残差重力は、垂水方向から桜島南部域に伸びており基盤の高まりを示しており、北東方の陥没構造と対比される。



ブーゲー異常, $\rho=2.3\text{g/cm}^3$

最適な表層密度と考えられる仮定密度 2.3g/cm^3 のブーゲー異常は、始良カルデラの大きな低重力



残差重力図