

イタリア・ブルカノ火山及びリパリ火山の重力異常

Gravity anomalies of Vulcano and Lipari volcano, Italy

駒澤 正夫[1], 杉原 光彦[1], 大熊 茂雄[2], 中塚 正[3], 中野 俊[1], 古川 竜太[1]

Masao Komazawa[1], Mituhiko Sugihara[2], Shigeo Okuma[3], Tadashi Nakatsuka[4], Shun Nakano[5], Ryuta Furukawa[5]

[1] 産総研, [2] 産総研・地球科学情報, [3] 産総研地調情

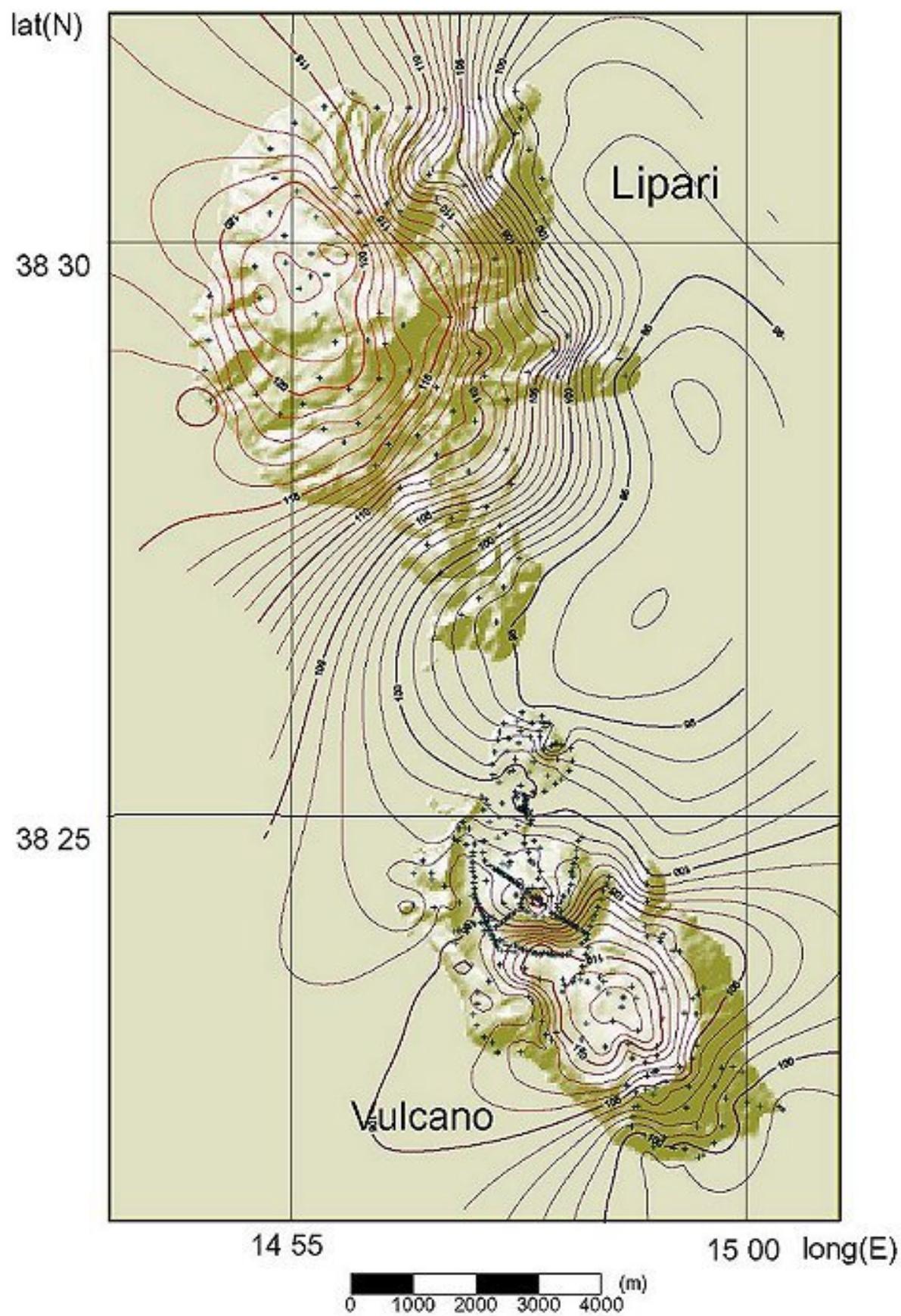
[1] Geological Survey of Japan, [2] GSJ, [3] GSJ, AIST, [4] Geoinf. Div., GSJ/AIST, [5] AIST

イタリアのブルカノ火山とリパリ火山で重力調査を行った。

調査に使用した重力計は、シントレックス重力計2台と ZLS_Burris 重力計で、精度については問題がないものである。測定は2年にわたって実施され、総測点数は、520点である。測点数の内訳は Vulcano 島で 415 点、Lipari 島で 105 点でデータ密度の粗密がある。

測点の座標はデファレンシャル GPS で行い、精度は標高値も含め 1m 以内で重力調査には十分な精度が得られた。地形補正は、20mDEM で実施し、地形効果による細かな異常は殆どなくなり DEM の効果は充分と考えられる。なお、DEM は、Europa1950(Sicily)から WGS84 に測地系変換して用いた。また、重力処理は全て WGS84 の測地系に準拠させた。数種類の仮定密度でブーゲー異常図を作成したが、表層密度として最適と考えられるものは、 1.8g/cm^3 で、一般的な日本の火山に比べかなり小さいが、流紋岩を主体としている火山としては常識的な範囲と考えられる。新島や神津島火山も流紋岩を主体としており表層の最適密度は、 1.8g/cm^3 程度である。

重力異常の概要としては、ブルカノ島の南半が高重力異常が特徴的で地質的に溶岩湖が存在したと指摘されており、整合的である。また、リパリ島の西半が高重力異常となっており地形的な高まり域と整合し、山体下に発泡度の低い流紋岩質溶岩が島西部に貫入してきたことを示している。



Bouguer anomalies, $\rho = 1.8\text{g/cm}^3$