

空中磁気データを用いた雲仙火山における磁化構造

Magnetic Subsurface Structure on Unzen Volcano Determined from Aeromagnetic Data

大久保 綾子[1]; 田中 良和[2]; 宇津木 充[3]; 清水 洋[4]; 松島 健[4]

ayako okubo[1]; Yoshikazu Tanaka[2]; Mitsuru Utsugi[3]; Hiroshi Shimizu[4]; Takeshi Matsushima[4]

[1] 京大・理・地球惑星; [2] 京大・理・地球熱学研究施設; [3] 京都大学; [4] 九大・地震火山センター

[1] Earth and Planetary Sci, Kyoto Univ; [2] Aso Volcanological Laboratory Kyoto Univ.; [3] Kyoto Univ.; [4] SEVO, Kyushu Univ.

2002年9月18日に普賢岳を中心とする概ね10km四方で実施された、低高度空中磁気データを用いて、観測された磁気異常から、磁化強度マッピングを作成した。

今回得られた磁化強度マッピングから、以下の点を明らかにした。

- (1) 雲仙火山における溶岩の磁化強度値は各々の噴火に対し、かなり異なる。
- (2) 平成新山は低磁化強度を示し、溶岩が完全に冷却されていないことが示唆される。
- (3) 崩壊壁や温泉と今研究で得られた低磁化強度域は一般的に良く一致している。

本研究ではこのような低高度空中磁気データを用いた詳細な磁化強度マッピングの結果とともに、Nakatsuka(1994)の1991年8月に実施された島原半島中部地域の7500ft上空における高高度かつ広範囲な空中磁気データを用い、雲仙火山における磁気異常の3次元逆解析を試みることで、雲仙の火山活動と関連する地質構造や熱構造等を総合的に明らかにする予定である。また磁気異常は浅い構造ほど感度が高く、逆解析ではより深い構造をも浅い構造に転嫁するきらいがあるため、本研究でもLi and Oldenburg(1996)やPilkington(1997)と同様に、深度 z のソースに対するパラメータの評価における重みづけを $(1/z^{**3})$ に設定する。

本講演では、磁化強度マッピングの結果に対する考察を述べ、さらに磁気異常の3次元逆解析に関しては、synthetic model dataで解の妥当性を確認した上で、Nakatsuka(1994)の実データへ適用した結果を示す予定である。