

有珠火山西山火口地域で観測された局所的低磁気異常

Low Magnetic Anomalies Observed Locally at the Nishiyama Crater Area, Usu Volcano, Hokkaido, Japan

大熊 茂雄[1], 石塚 吉浩[2], 中塚 正[3]

Shigeo Okuma[1], Yoshihiro Ishizuka[2], Tadashi Nakatsuka[3]

[1] 産総研・地球科学情報, [2] 産総研・地球科学, [3] 産総研地調情

[1] GSJ, AIST, [2] Geol. Surv. Japan, AIST, [3] Geoinf. Div., GSJ/AIST

<http://staff.aist.go.jp/s.okuma/>

産業技術総合研究所（旧地質調査所）では、有珠火山 2000 年噴火に対応して、有珠火山地域で高分解能空中磁気探査を実施した。この際、西山火口の北西部を中心として低磁気異常が卓越して分布することが判明し、有珠火山 2000 年噴火との関連が示唆される一方、地磁気異常のフィルター処理等により逆帯磁と推定される付近の第三紀火山岩との対応も考えられている。

そこで今回、西山火口地域の磁気異常源を調査する目的で 2001 年 11 月に地上磁気探査を実施した。また、併せて付近の代表的な岩石を採取し岩石磁気の測定を行った。本報告では、これらの結果について述べる。

地上磁気探査は、2001 年 11 月 24 日と 25 日とに実施した。測線は、N-C 火口群付近を北東 - 南西に横断する 2 測線（測線 A, B）である。地磁気の測定はプロトン磁力計により、2.5m 間隔の測線上で行い、基点位置は GPS 測定を行いポストディファレンシャル処理により位置を決定している。基点間（約 100m 間隔）の測点位置は簡易的に巻き尺で位置を測定した。測線延長は測線 A は、約 600m、測線 B は約 300m である。なお、壮瞥町壮瞥温泉にて地磁気の時間変化を測定し、地上磁気探査データの日変化補正を行った。

探査の結果、いずれの測線でも長波長の低磁気異常に重畳して短波長の顕著な低磁気異常の分布が認められた。地表兆候と比較すると、これらの局所的な低磁気異常分布域は当該地域を北西 - 南東方向に延びる噴気帯と良く一致する。原因としては、地下浅部の高温部による熱消磁の影響等が考えられるが、詳しくは磁化方位を考慮した地下構造のモデル化を待つ必要がある。

岩石試料を、西山火口地域北端の取付道路工事に伴い出現した火山岩露頭、有珠外輪山溶岩および滝上溶結凝灰岩各露頭から採取して、岩石磁気を測定した。この結果、外輪山溶岩および滝上溶結凝灰岩の試料の NRM は、各々正帯磁と逆帯磁であることが確認された。西山火口地域北端の火山岩露頭から採取した試料の自然残留磁化は少なくとも伏角は下向きであるものの偏角は大きく西にふっており、消磁を行い二次磁化の可能性等を検討する必要がある。