

四国北部における古火山の磁氣的調査

Magnetic surveys of old volcanoes in the northern part of Shikoku district

森尻 理恵 [1], 大熊 茂雄 [1], 牧野 雅彦 [2], 中塚 正 [2]

Rie Morijiri [1], Shigeo Okuma [2], Masahiko Makino [3], Tadashi Nakatsuka [4]

[1] 地調・地物, [2] 地質調査所

[1] Geophys.Dept., G.S.J., [2] Geophys. Dep., Geol. Surv. Japan, [3] Geological Survey of Japan, [4] Geol. Surv. Japan

瀬戸内火山帯に属する甲山（兵庫県西宮市）は、地上磁気探査によって火山火道が周辺の花崗岩と接触する境界部付近において磁化強度が大変強くなる磁氣的構造を示すことが明らかになった。そこで、地質学的に同じ火山帯に属する四国北部において古火山の地上磁気探査を8カ所について実施した。その結果、甲山のような環状の磁氣的構造は見られなかったものの、古火道の複雑な内部構造を反映すると思われる磁気異常分布が得られた。

兵庫県西宮市にある甲山は、かつての火山が活動停止後に浸食をうけ、その火道部分が残ったものと考えられている。牧野他(1997)では、甲山で地上磁気探査を行った結果、約3,000nTの磁気異常が環状に見られ、これは火道の縁に相当することがわかった。このような環状磁気異常が古火山の火道の特徴として一般的なものなのか、また、甲山に特徴的なものなのか調べるために四国北部の瀬戸内火山帯に広く分布する古火山で地上磁気探査を行った。

高松市南部に点在する古火道と考えられる小規模な山体は、主として黒雲母質安山岩からなるといわれる（香川県の地質, 1984）。今回調査した高松市南部坂下地区では約500nTの磁気異常しか見られなかった。その一方で、高松市の西部の坂出市ある飯野山（讃岐富士）は、讃岐岩質安山岩よりなると言われ（香川県の地質, 1984）山体の規模も高松市南部のものよりも大きい。こちらでは、花崗岩と安山岩の境界付近は約1,000nTの磁気異常が見られたが、甲山のような単純な環状構造ではなく、溶岩と火砕物が互層に堆積した複雑な構造を持つことが明らかになった。

松山市ならびにその北部の北条市においても同様の磁気探査を行った。この地域は八島・浜口（1986）によって古火道であると認められた北条市上難波地区や鹿島で約500nT程度の磁気異常が見られた。いずれの場合も甲山ほどの強い磁気異常ではなかったが、火道境界付近で磁気異常が大きくなる傾向が見られた。今後は岩石磁気学的手法も加えて、火道の磁氣的構造を調べていきたい。