

霧島山（硫黄山）における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Kirishima Volcano (Iwo-Yama)

気象庁地震火山部

Seismology and Volcanology Department, JMA

福岡管区气象台

Fukuoka Regional Headquarters

気象庁地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

気象庁では2016年2月に霧島山の硫黄山周辺に全磁力連続観測点6点を、硫黄山から南東約9kmに全磁力参照点の設置を完了し、観測を開始した。ここでは霧島山における2018年10月までの地磁気全磁力変化について報告する。

第1図に硫黄山周辺の全磁力連続観測6点の配置図を、第2図に参照点で観測された全磁力値を基準とした全磁力連続観測点での全磁力変化を示す。観測開始以降、おおむね硫黄山山頂部の噴気帯北側の観測点では全磁力の増加、南側の観測点では全磁力の減少が継続し、硫黄山で熱消磁が進行していたと考えられる。

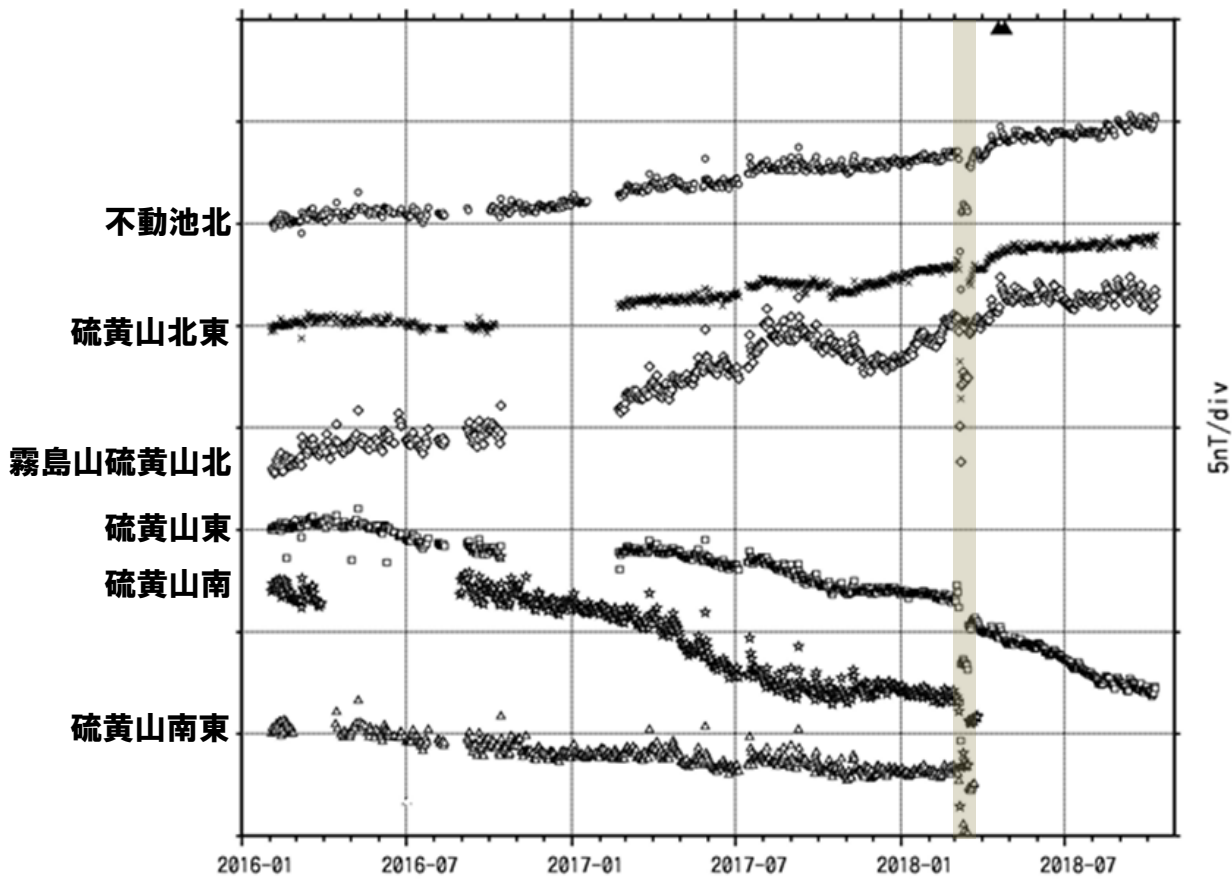
2018年3月6日から3月16日にかけて参照点の全磁力データの異常変動が発生した（第2図）。原因は不明であるがこの異常変化の影響を避けるため、地磁気観測所祓川観測点（硫黄山南約60km）で観測された全磁力値を基準とした場合の各全磁力連続観測点の全磁力変化についても調査した（第3図）。結果、今年2月下旬から噴火が発生した4月下旬にかけて、霧島山硫黄山北および硫黄山東観測点でそれぞれ全磁力の増加および減少の速度が大きくなっていることがわかった。したがってこの期間では、一時的に熱消磁の進行が加速した可能性がある。

* 2018年12月3日受付



第1図 硫黄山周辺の全磁力連続観測点の配置図（この地図の作成には国土地理院の電子地図（電子国土Webサービス）を使用した）

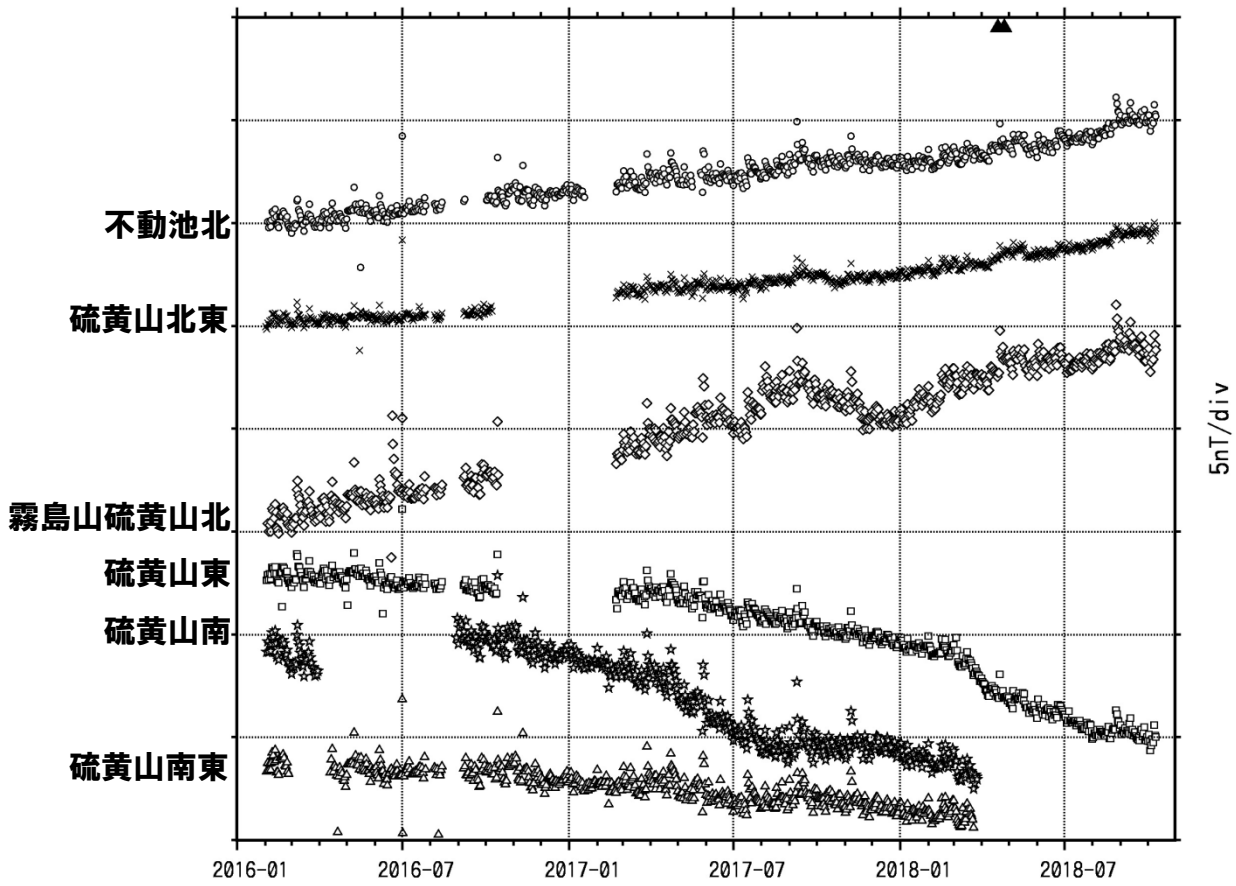
Fig. 1 Location of continuous geomagnetic measurement stations around Iwo-Yama volcano (red circles).



第2図 参照点で観測された全磁力値を基準とした場合の各全磁力連続観測点における 00:00 から 02:59 (JST) での全磁力日平均値 (2016年2月~2018年10月)

- ・ 灰色で示す部分は、参照点で異常な全磁力変動が観測された期間を示す。
- ・ 図上部の三角は噴火の発生を示す。

Fig. 2 Night-time (00:00–02:59 JST) means of the difference between the total magnetic intensity recorded at six measurement sites from February 2016 to October 2018 and that recorded at the reference site (about 9 km from the volcano). During the period indicated by gray shading, anomalous data with unknown origin were recorded at the reference site. Triangles indicate faint eruptive activities.



第3図 地磁気観測所祓川観測点で観測された全磁力値を基準とした場合の各全磁力連続観測点における00:00 から02:59 (JST) での全磁力日平均値 (2016年2月~2018年10月)

・図上部の三角は噴火の発生を示す。

Fig.3 Night-time (00:00-02:59 JST) means of the difference between the total magnetic intensity recorded at six measurement sites from February 2016 to October 2018 and that recorded at Haraigawa measurement station (about 60 km from the volcano) . Triangles indicate faint eruptive activities.