

伊豆大島における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Izu Oshima Volcano

気象庁地磁気観測所

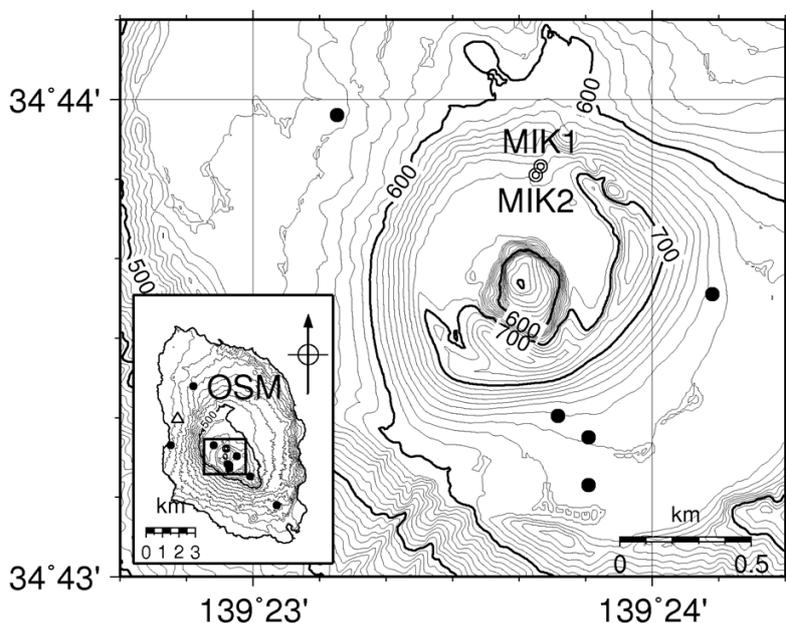
Kakioka Magnetic Observatory, JMA

地磁気観測所では、2007年3月末から三原山火口北側の約40m離れた2点（三原北MIK1・MIK2）において地磁気全磁力連続観測を実施している（第1図）。

2007年4月から2012年5月までの期間について、MIK1・MIK2で得られた全磁力日平均値と、参照点として利用した大島基準点OSM（東京大学地震研究所：火口の北西約4.8km）の全磁力日平均値との差及び観測点近傍の地中温度変化を第2図に示す。

MIK1、MIK2にはともに振幅20nT程度の年周変化が見られる。これらの年周変化は地中温度との相関が良く、温度補正を行うことで年周変化をおおまかに取り除くことが出来る（第3図）。

全磁力差（補正後）は2008年12月以降、MIK1では約2nT/年のやや増加傾向がみられ、一方、MIK2では約8nT/年の増加傾向が認められる。また、両地点で数ヶ月程度の周期の不規則な変化がみられるが、両地点で異なる変動を示す。両地点間でみられるこれらの変化の違いは観測点近傍の局所的な影響と考えられる。また、2012年4月17日、5月22日の雷災で機器障害が発生し、復旧後のデータにギャップがみられる。

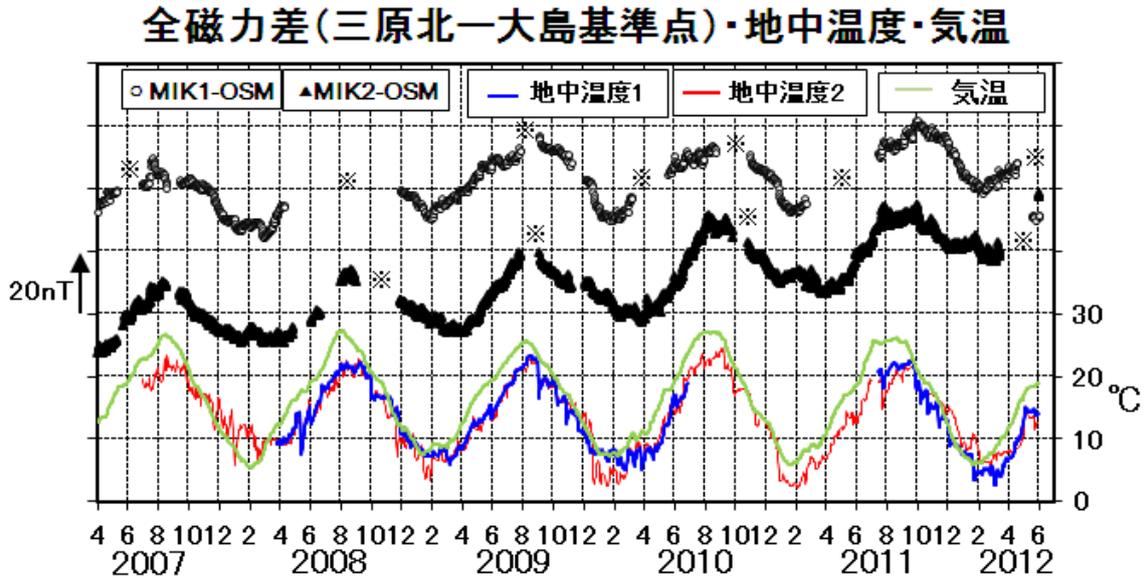


第1図 三原山火口付近と伊豆大島全域の全磁力観測点配置（©：地磁気観測所連続観測点、●：東京大学地震研究所連続観測点、△：大島特別地域気象観測所）

この地図の作成には、国土地理院発行の「数値地図10mメッシュ（火山標高）」を使用した。

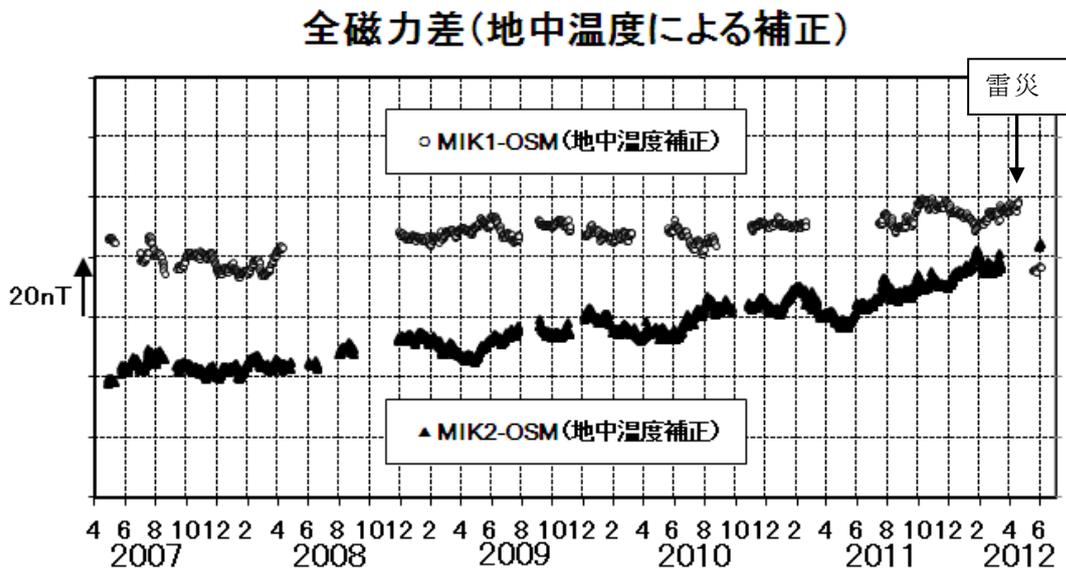
Fig.1 Location map of geomagnetic total intensity continuous observation stations by Kakioka Magnetic Observatory (©), continuous observation stations by Earthquake Research Institute (●) and Oshima weather station (△).

* 2012年7月31日受付



第2図 2007年4月から2012年5月までの連続観測点における全磁力日平均値と参照点OSMの日平均値との差 (○ : MIK1-OSM, ▲ : MIK2-OSM)、観測点近傍の地中温度および気温 (※は観測装置の障害による欠測期間、気温は大島特別地域気象観測所の気温データの30日移動平均値)

Fig.2 Daily mean of the geomagnetic total intensities at the stations MIK1(○)and MIK2(▲) with reference to the station OSM, the ground temperature near MIK1 and MIK2,and the air temperature from April 2007 to May 2012. Asterisks (※) correspond to data loss intervals. The air temperature is moving average of 30 days at Oshima weather station.



第3図 地中温度補正後の全磁力日平均値差

全磁力日平均値差MIK1-OSM(○)、MIK2-OSM(▲)に地中温度を用いて補正を行った値

Fig.3 Daily mean of the geomagnetic total intensities at the MIK1 (○) and MIK2 (▲) with reference to the station OSM calibrated by the ground temperature.