

阿蘇山における地磁気全磁力変化*

Variation of Geomagnetic Total Intensity at Aso Volcano

気象庁地磁気観測所

Kakioka Magnetic Observatory, JMA

福岡管区气象台

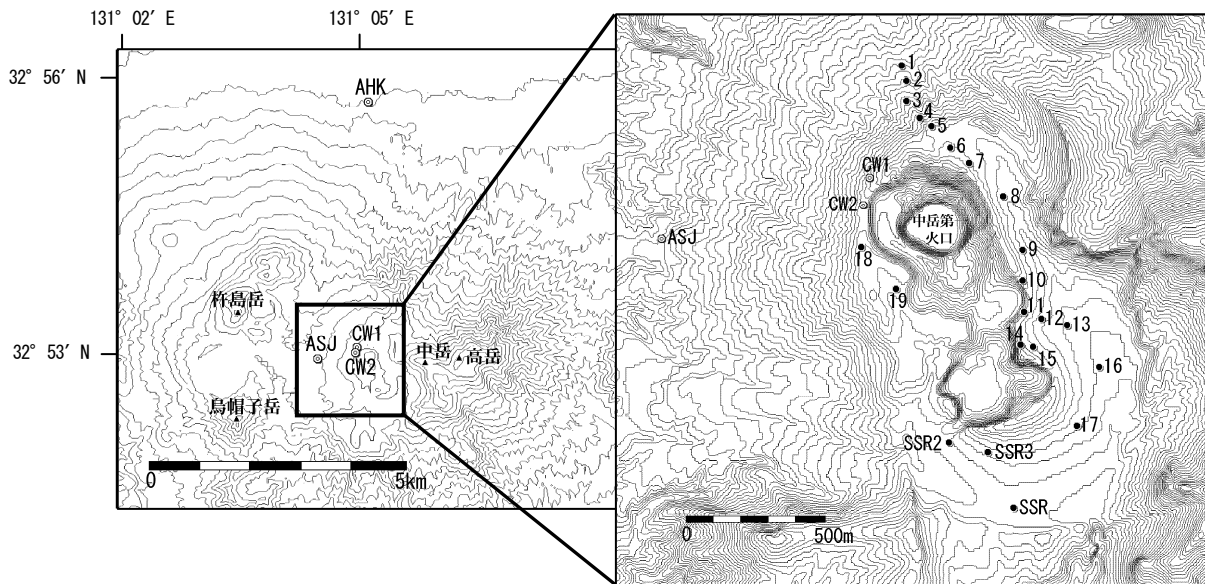
Fukuoka District Meteorological Observatory, JMA

阿蘇山における2009年6月から2009年9月までの地磁気全磁力変化について報告する。

第1図に阿蘇中岳火口周辺で気象庁が実施している4点の連続観測点(◎)と、22点の繰返し観測点(●)の配置を示す。

2003年6月から2009年9月の間22点の繰返し観測点での全磁力は、中岳火口から北側約5kmのところにある参照点AHK(北緯 32度55.58分、東経 131度05.25分)の全磁力に対し、第2図のように変化した。2009年9月は、昨年の同時期(2008年10月)と比較すると、中岳第一火口南側 (No. 10, 11, 14, 15, 18, 19) でわずかに増加しているが、観測点全域としては系統的な変化がなく、中岳第一火口地下の熱活動を示唆する変化は見られない。ダイポール解析でも誤差が大きく有意なモデルは求められなかった。

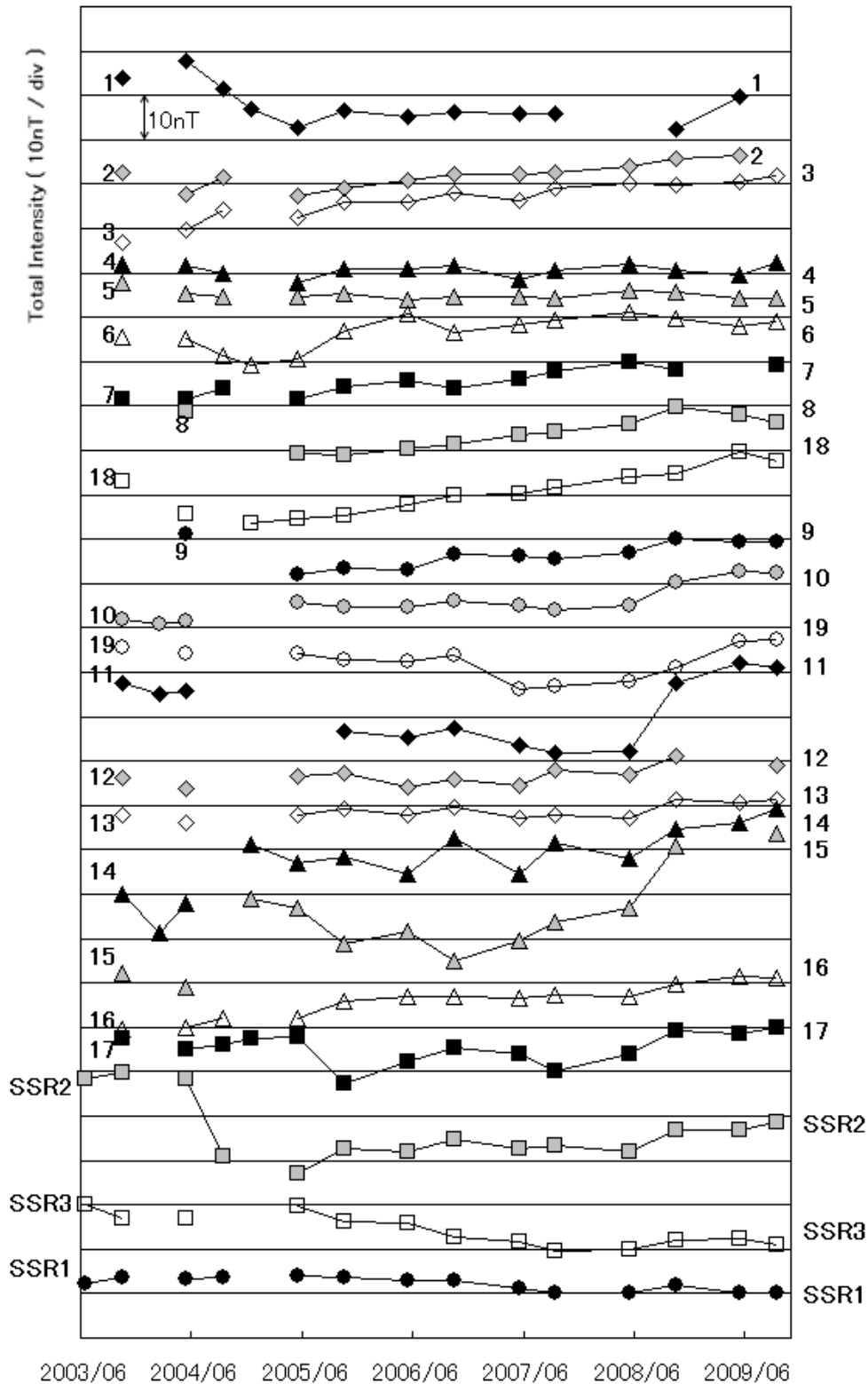
連続観測点CW1、CW2、ASJで得られた2005年1月から2009年9月までの全磁力日平均値と、参照点AHKの全磁力日平均値との差を第3図に示す。2006年5月以降火口の北側(CW1、CW2)で僅かながら増加しており、その傾向が2009年頃から停止しているようにも見える。またASJの変化は年周変化と見られる。なお、2006年8月末から10月に掛けてのCW1、CW2の変化は、降水量、火山活動資料等を参考に検討したが原因は不明、2008年8月から10月末に掛けてのCW1、CW2の変化は磁力計の不具合、2009年2月のCW1の変化は検出器周辺の土砂の移動が原因とみられる。



第1図 全磁力観測点配置図(◎：連続観測点 ●：繰返し観測点)

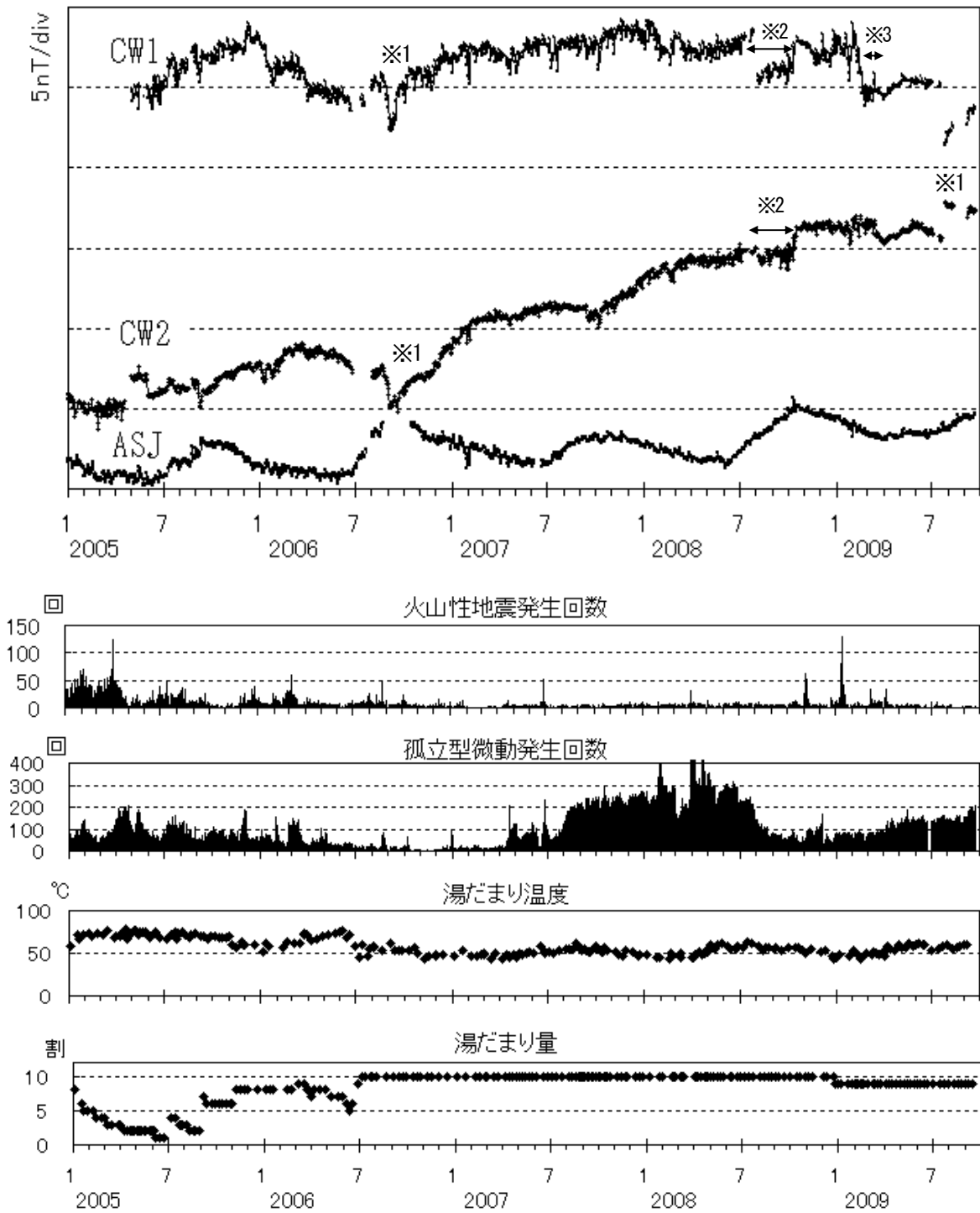
この地図の作成には国土地理院発行の「数値地図50mメッシュ(標高)」と「数値地図10mメッシュ(火山標高)」を使用した。

Fig.1 Locations map of geomagnetic total intensity observation stations. Continuous and repeat stations are marked by ◎ and ●, respectively.



第2図 2003年6月から2009年9月までの繰返し観測点における全磁力と参照点AHKとの全磁力との差

Fig.2 Differences of geomagnetic total intensities between the repeat stations and the reference station AHK from June 2003 to September 2009.



第3図 2005年1月から2009年9月まで連続観測点CW1、CW2、ASJにおける全磁力日平均値と参照点AHKの日平均値との差、火山性地震発生回数、孤立型微動発生回数、湯だまり温度、湯だまり量。

※1の変化の原因は不明。

※2の変化は磁力計の不具合と思われる。

※3の変化は検出器周辺の土砂の移動が原因と思われる。

Fig.3 Daily mean values of the geomagnetic total intensities of the stations CW1, CW2, and ASJ referred to the station AHK from January 2005 to September 2009.