

## 2000年三宅島噴火・カルデラ形成に伴う急激な全磁力変化

## Rapid change in magnetic field associated with the 2000 eruption of the Miyake-jima Volcano

# 杉岡 学[1], 鍵山 恒臣[2], 笹井 洋一[3], 上嶋 誠[1], 橋本 武志[4]

# Manabu Sugioka[1], Tsuneomi Kagiya[2], Yoichi Sasai[3], Makoto Uyeshima[4], Takeshi Hashimoto[5]

[1] 東大・地震研, [2] 東大震研, [3] 東京都災対部, [4] 京大理

[1] Earthquake Research Institute, the University of Tokyo, [2] Earthquake Research Institute, University of Tokyo, [3] Disaster Prevention Division, Tokyo MG, [4] Earthq. Res. Inst., Univ. Tokyo, [5] Inst. Geothem. Sci., Kyoto Univ.

2000年三宅島噴火は、山頂部の陥没・カルデラ形成を伴うものであった。カルデラ形成を物理観測した例は過去に無く、陥没時に地下で何が起っていたかを知ることはきわめて重要である。

三宅島の全磁力観測は2000年7月8日の山頂噴火と山頂陥没の前から急激な磁場変化を捉えたほか、その後に続く傾斜ステップに対応した磁場変化も捉えている。これらのデータはカルデラ形成が地下でどのようなプロセスを経て起きたものを解明する手がかりになると期待される。この問題は 笹井 他 2001 によって概査されているが、今回詳細に検討を加えたのでその結果を報告する。

7月8日山頂陥没以降、傾斜ステップイベントの終了とされている8月18日までのデータの詳細を検討することによりいくつかのことがわかった。

山頂付近の観測点には傾斜ステップが観測された時刻に数10nTに及ぶ変化があり、また傾斜ステップの観測されていない時間にも大きな変化がいくつかある。7月8日の噴火・陥没時と、9日の傾斜ステップ発生時には全島の全磁力変化を示しているが、それ以後、山頂付近では9日と同程度の変化をしながら山麓部ではノイズレベルを超えるほどの変化を示していない。

全磁力変化は全体の傾向として北側で負、南側で正になっているが、いくつかの場合この正負の極性が反転する場合がある。これは磁力変化が同じメカニズムによって起こされているとすると、ソースの位置の移動などが考えられる。例えば全てが陥没・崩落による変化だとするとその位置が移動していることになる。

今後、得られた変化の分布を使ってソースの位置がどの程度移動するかを調べる予定である。