

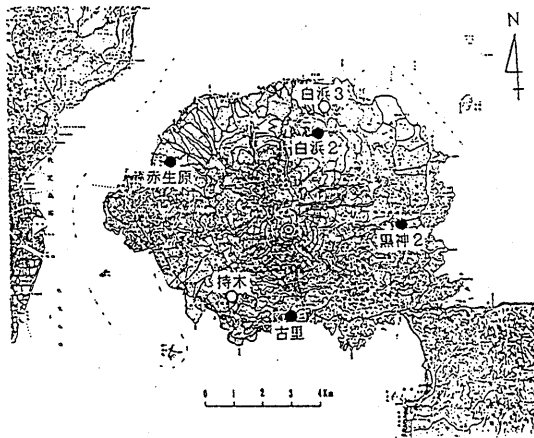
桜島における地磁気観測*

(1978年5月～1992年1月)

気象庁 地磁気観測所

地磁気観測所(鹿屋)では、1978年5月から桜島の島内とその周辺で地磁気全磁力連続観測および全磁力繰り返し観測を行っている。これらの観測のうち、1991年9月までの観測結果については既に報告している¹⁾。今回は、1992年1月までの結果について報告する。

第1図に桜島での地磁気観測点の配置を示す。第2図は鹿屋を基準とした白浜2、黒神2、赤生原、古里の各観測点における地磁気全磁力の経年変化で、1987年から増加傾向にあった白浜2観測点と黒神2観測点、減少傾向にあった古里観測点の各傾向は、やや鈍りつつも続いている。ただ、前回は報告したように、古里は観測点の近くで1986年と1988年および89年に土石流災害に伴う河川工事が行われており、そのための人工擾乱が含まれている可能性がある。また、赤生原の1989年と1990年のギャップは、観測点近くに鉄骨のビニール・ハウスが出来たためである。



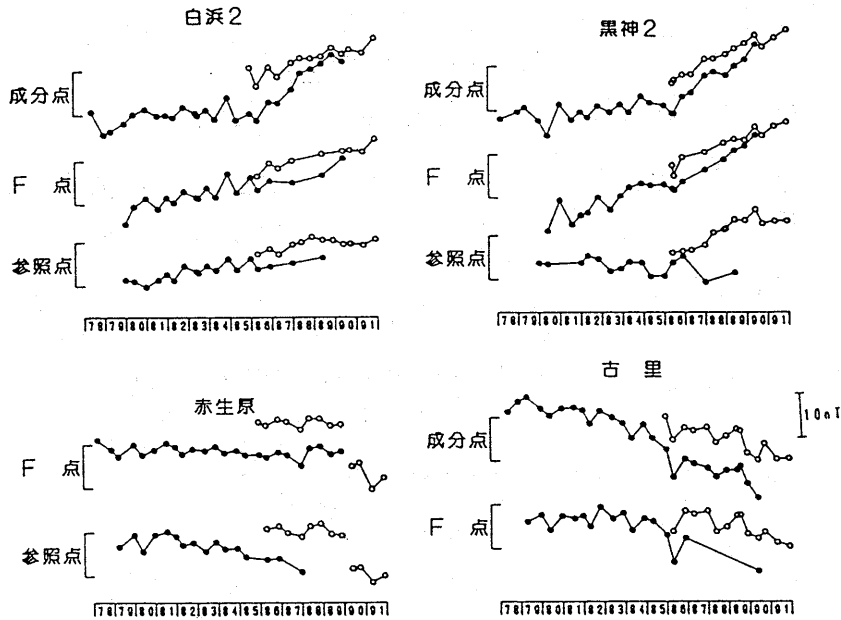
第1図 桜島島内での地磁気観測点の分布

- 全磁力連続観測点
- 全磁力繰り返し観測点

Fig. 1 The distribution of observation points.

- continuous observation
- repeat observation

* Received 30 Apr., 1992



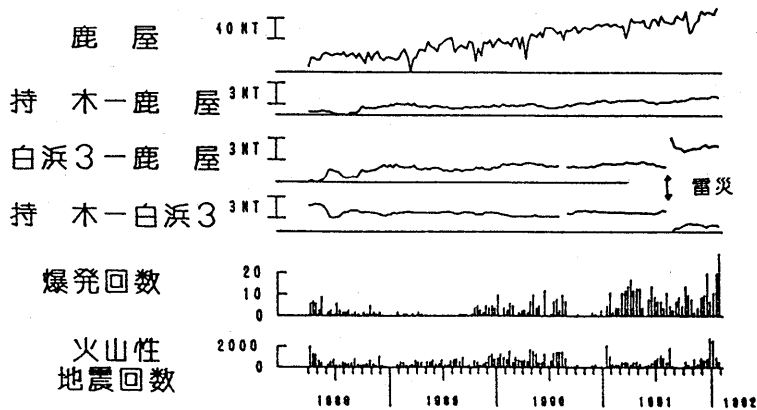
第2図 鹿屋を基準とした地磁気全磁力の経年変化
測定高 (●—● 1.5m, ○—○ 3.5m)

Fig. 2 Secular variation in geomagnetic total force intensity relative to Kanoya.

第3図には、1988年4月から1992年1月までの鹿屋、持木、白浜3の地磁気全磁力夜間値(00~02時)の相互差と爆発回数および火山性地震回数(JMAによる)を示した。上から3段目白浜3—鹿屋と4段目の持木—白浜3の相互差で、1991年8月に約2nTギャップが見られるが、これは雷災を境に生じたものである。

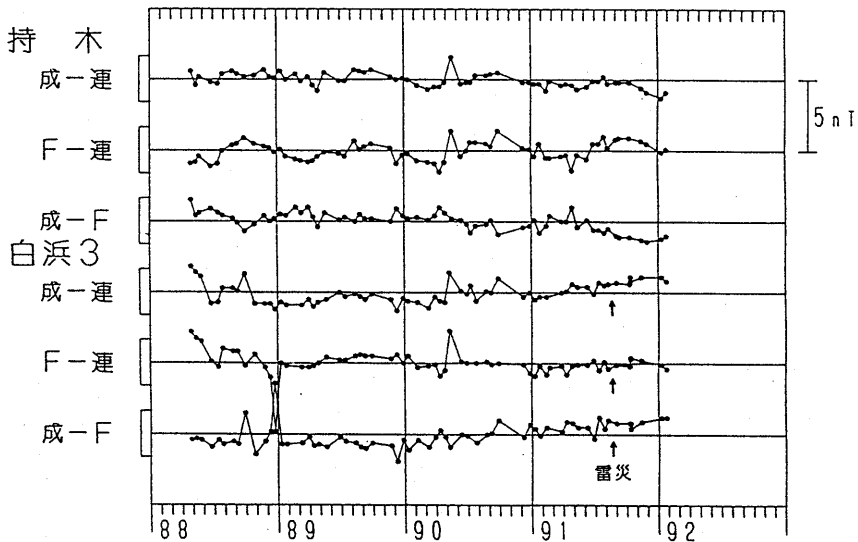
白浜3では8月10日に雷災にあい、連続観測用プロトン磁力計が故障した。故障中は白浜3連続観測点近傍に代替測器を設置して観測を行い、その後1991年10月から修理完了した測器にて観測を再開したが、代替測器と修理完了した測器の間には、ギャップは生じなかった。第4図には持木および白浜3連続観測点とそれぞれの近傍(10m程度)にある測点(成分点、F点)間の相互差を示す。成—連は成分点—連続観測点、F—連はF点—連続観測点、成—Fは成分点—F点である。図の上から4、5、6段目には白浜3連続観測点とその近傍にある測点間の全磁力の差を示してあるが、それぞれの間にはギャップは見られない。局所的なギャップの原因としては人工的な構造物や地形変化がまず考えられるが、現地確認では人工的な構造物等は認められなかった。また、測器を修理したことによる影響も前述のように考えられない。これらのことから一つの可能性としては、落雷を境にギャップしていることから、落雷により地面の帯磁が変化したことが考えられる。今のところこれを原因として特定することはできないが、ひとつの事例として示しておく。

なお、持木は、観測環境悪化のため全磁力連続観測点を移設した1988年4月以降は、良好な観測値が得られている。移設後の持木と白浜3の相互差には、今のところ火山活動に関連した特別な変化



第3図 地磁気全磁力夜間値の相互差（持木 — 鹿屋，白浜3 — 鹿屋，持木 — 白浜3）の旬平均値変化。
（1988年4月～1991年9月）

Fig. 3 Secular variation in their ten days means of differences in night time geomagnetic total force intensity between Mochiki and Kanoya, Shirahama No. 3 and Kanoya, Mochiki and Shirahama No. 3.
（April 1988 - September 1991）.



第4図 持木・白浜3 連続観測点近傍各点間の地磁気全磁力相互差の経年変化。

Fig. 4 Secular variation in geomagnetic total force intensity at Mochiki and Shirahama No. 3.

は観測されていない。

今回の資料にも見られる白浜2，黒神2の増加傾向および古里の減少傾向が，桜島の火山活動とどのように関連しているかは，今後のデータの蓄積を待ちたい。

参 考 文 献

- 1) 気象庁地磁気観測所(1991)：桜島における地磁気観測(XIII)，噴火予知連会報，51，117-119.