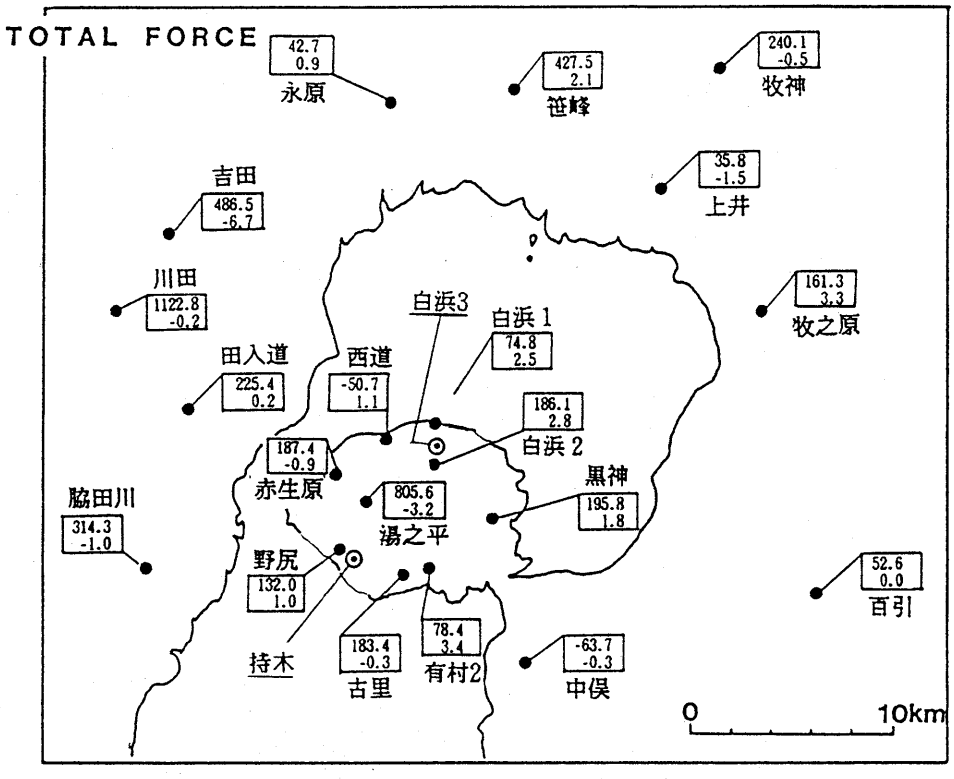
桜島における地磁気観測（V）*

気象庁地磁気観測所

地磁気観測所（鹿屋）は，1962年以来，桜島及びその周辺地域において地磁気3成分および全磁力の移動観測を行っている。また，島内の持木（MCH），白浜3（SHI 3）の2地点で全磁力連続観測を行っている。これらの観測結果については，1984年8月分までは既に報告した。[1)〜13)]今回は，1984年12月までの結果を中心に報告する。

第1図に，全磁力連続観測点（2点）及び地磁気移動観測点（20点）の位置を示した。さらに1984年11月における全磁力について鹿屋の値との差（上段），および1983年11月における観測値との差（下



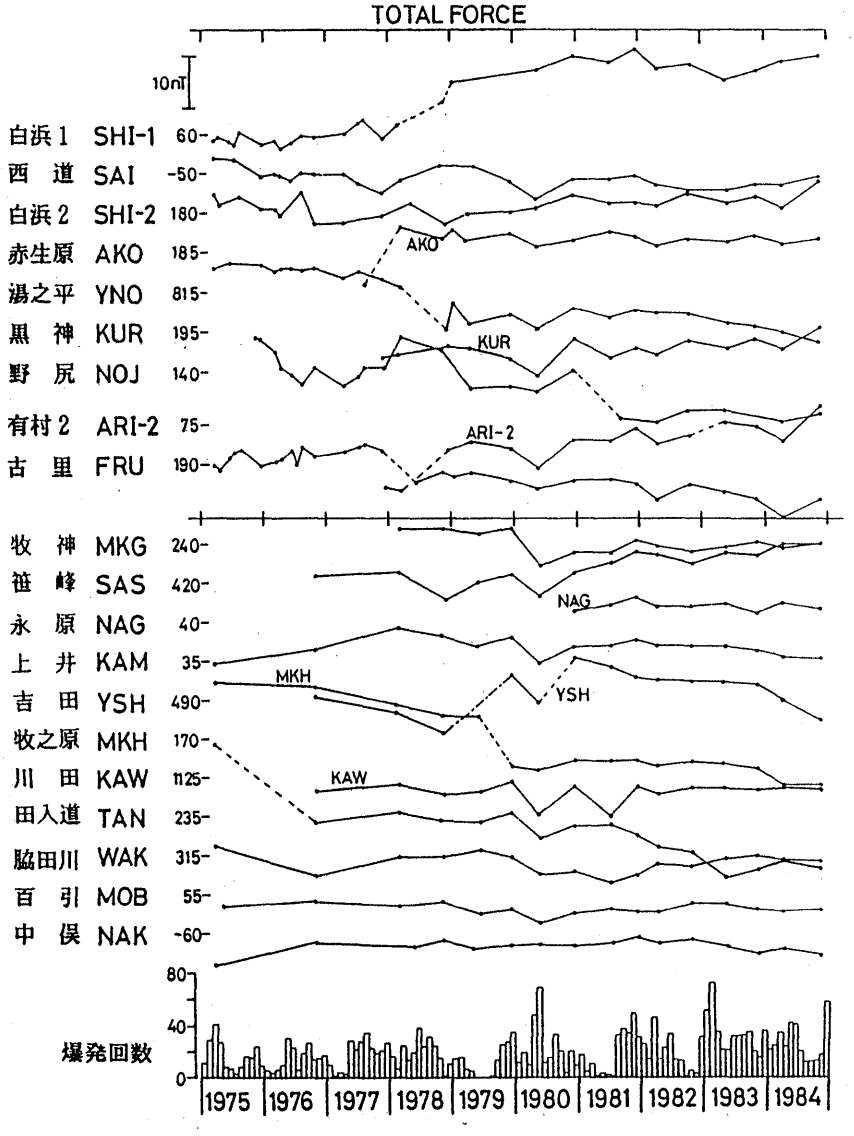
第1図　全磁力連続観測点（⊙）および地磁気移動観測点（●）の分布と全磁力移動観測結果。□内の上段は1984年11月における全磁力の鹿屋との差，下段は1983年11月における観測値との差を示す。単位はnT。

Fig.1　Location of continuous measurement stations (⊙) and observation points (●) and results of observation of the total-force intensities.

* Received Apr. 26, 1985

段）について各観測点の値を示した。

第２図では，１９７５年３月～１９８４年１１月の期間について各観測点における全磁力の鹿屋との差の時間変化を示した。



(注 1)　値はいずれも鹿屋との差を示す

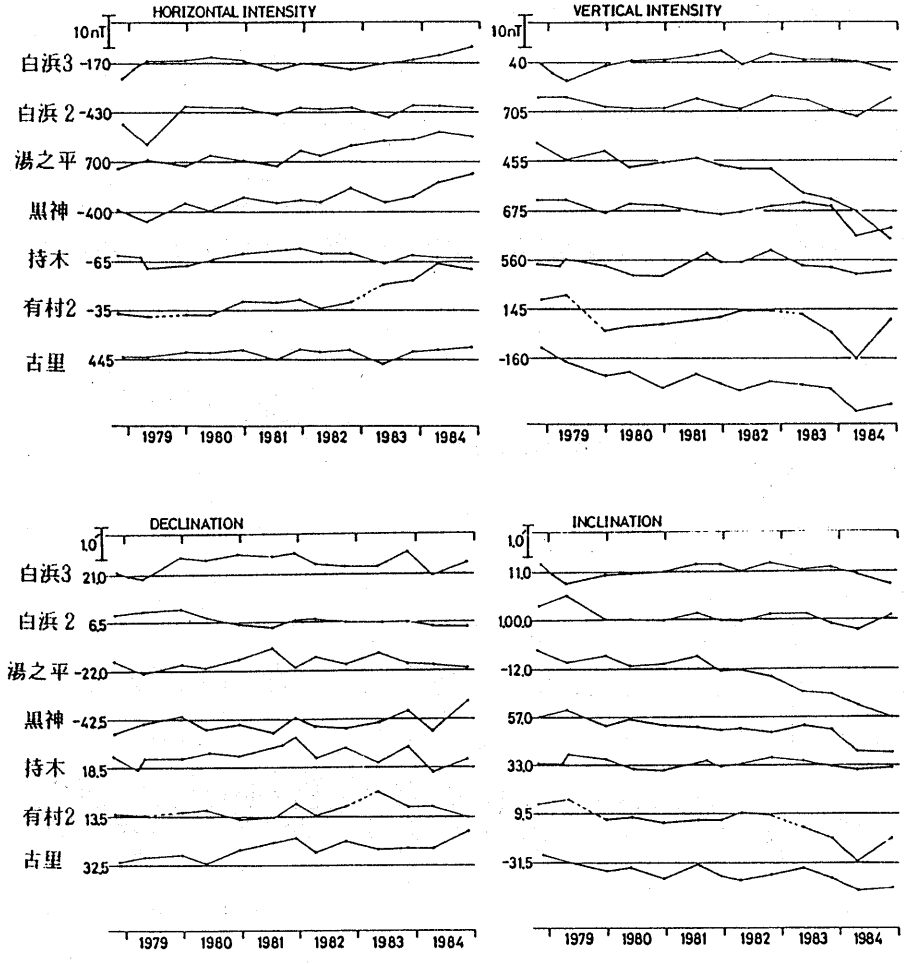
(注 2)　‐－－‐　参考値（人工じょう乱の影響あり）

第２図　地磁気移動観測結果（全磁力）

Fig.2　Results of the geomagnetic observations (total-force)

地磁気各成分（水平分力，鉛直分力，偏角，伏角）の各観測点における値と鹿屋との差の時間変化については，１９７８年１１月～１９８４年１１月の期間を第３図に示した。水平分力の増加および鉛直分力と伏角の減少に見られる湯之平，黒神，有村２，古里の変化は島の北部と南西の地点を除いた地域の系統的な傾向と見ることが出来るが，地下の帯磁の変化とその場所の推定は現在のところ困難である。

第４図は，持木，白浜３および鹿屋の全磁力夜間値（０～２時）の相互の差を１９８３年１月～１９８４年１２月については日平均値で，１９７９年３月～１９８４年１２月については旬平均値で示したものである。桜島の爆発回数も合わせて示した。



(注 1)　値はいずれも鹿屋との差を示す

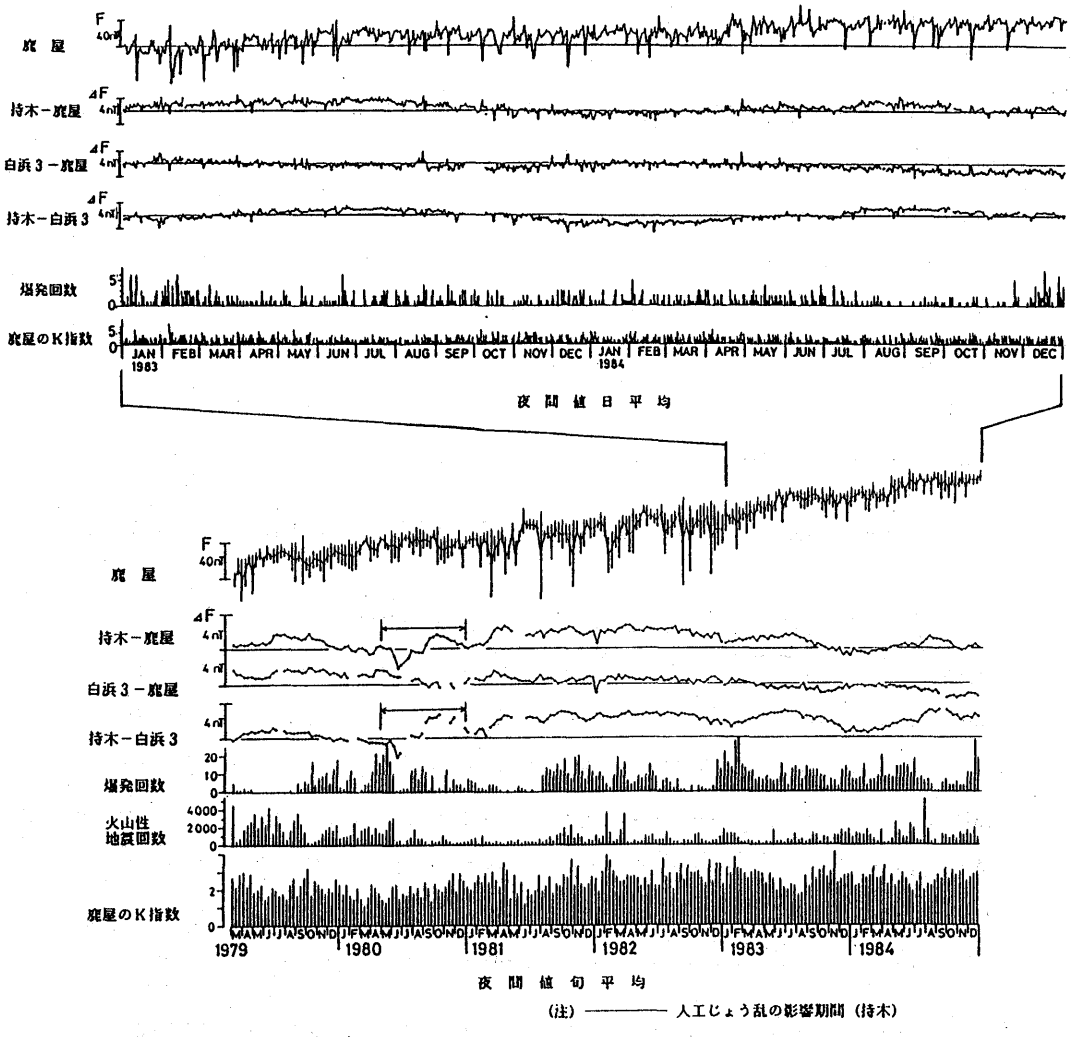
(注 2)　・－－－・　参考値（人工じょう乱の影響あり）

第 3 図　地磁気移動観測結果（成分）

Fig.3　Results of the geomagnetic observations (components)

最近の２年間の持木の値は数 nT の振幅の１年周期の変化が見られる。これは潮位，また気温の変化のいずれにも位相を合わせて変化しているので，火山活動にともなう帯磁の変化ではないと思われる。

第１～４図から，１９８４年の時点で火山現象と地磁気現象の関連を示す島全体の帯磁の状況の大きな変化は見られない。



第４図　鹿屋における全磁力夜間値および鹿屋，持木，白浜における全磁力夜間値相互差の日平均値と旬平均値

Fig.4　Day to day changes of nighttime total-force intensities at Kanoya and the difference of the intensities between the two stations for Kanoya, Mochiki and Shirahama, and the ten days means of those.

参 考 文 献

1) 地磁気観測所（1975）： 桜島の地磁気変化，噴火予知連会報，**3**，40－44.

2) 行武　毅・柳原一夫・大島汎海・栗原忠雄・田中良和（1975）： 桜島およびその周辺地域での全磁力測量，桜島火山の総合調査報告（昭和49年12月ー昭和50年3月），43－49.

3) 地磁気観測所（1977）： 桜島における全磁力変化，噴火予知連会報，**10**，21－23.

4) 同　上（1978）： 同上（Ⅱ），同上，**12**，43－44.

5) 同　上（1979）： 同上（Ⅲ），同上，**14**，63－66.

6) 河村　譜・永野哲朗・加藤誼司・田中良和・増田秀晴（1980）： 桜島およびその周辺地域における地磁気測定，桜島火山の総合調査報告（昭和53年10月～12月），41－54.

7) 地磁気観測所（1980）： 桜島における全磁力変化（Ⅳ），噴火予知連会報，**19**，28－32.

8) 地磁気観測所（1981）： 桜島における地磁気観測（Ⅰ），噴火予知連会報，**23**，20－23.

9) 同　上（1982）： 同上（Ⅱ），同上，**26**，40－43.

10) 同　上（1983）： 同上（Ⅲ），同上，**29**，41－45.

11) 同　上（1985）： 同上（Ⅳ），同上，**32**，1－5.

12) 河村　譜・水野喜昭・永野哲朗・加藤誼司・馬場広成・池田　清・増田秀晴（1982）： 桜島およびその周辺地域における地磁気測定，桜島火山の総合調査報告（昭和55年10月～12月），47－57.

13) 河村　譜・永野哲朗・加藤誼司・馬場広成・仲谷　清・行武　毅・吉野登志男・歌田久司・田中良和・増田秀晴（1980）： 桜島およびその周辺地域における地磁気測定，第3回桜島火山の集中総合観測報告，41－54.