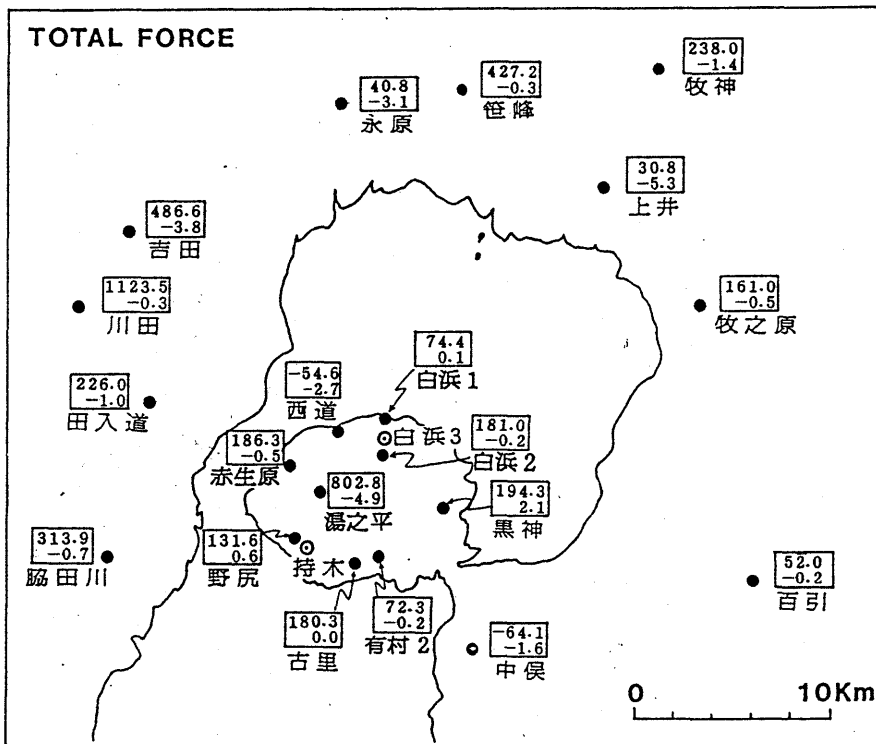


# 桜島における地磁気観測 (VI)\*

気象庁地磁気観測所

地磁気観測所(鹿屋)は、1962年以来桜島での地磁気移動観測を行っており、1978年からは桜島内の持木、白浜3の2地点で全磁力連続観測を、また、島内の9地点、島外の11地点で年2回の全磁力移動観測を行い、そのうち島内の7地点では地磁気各成分の移動観測も合わせて行っている。これらの結果については、1984年12月までは既に報告した。<sup>1)~6)</sup>今回は1985年8月までの結果を中心に報告する。

第1図に、全磁力連続観測点および地磁気移動観測点の位置を示した。さらに、1985年4月の全磁力の鹿屋との差(上段)、および1985年4月と1984年4月の全磁力差(下段)を示した。第1図から、島内および島外ともよこばいもしくは減少傾向であり、黒神ではやや増加を示しているのが読みとれる。



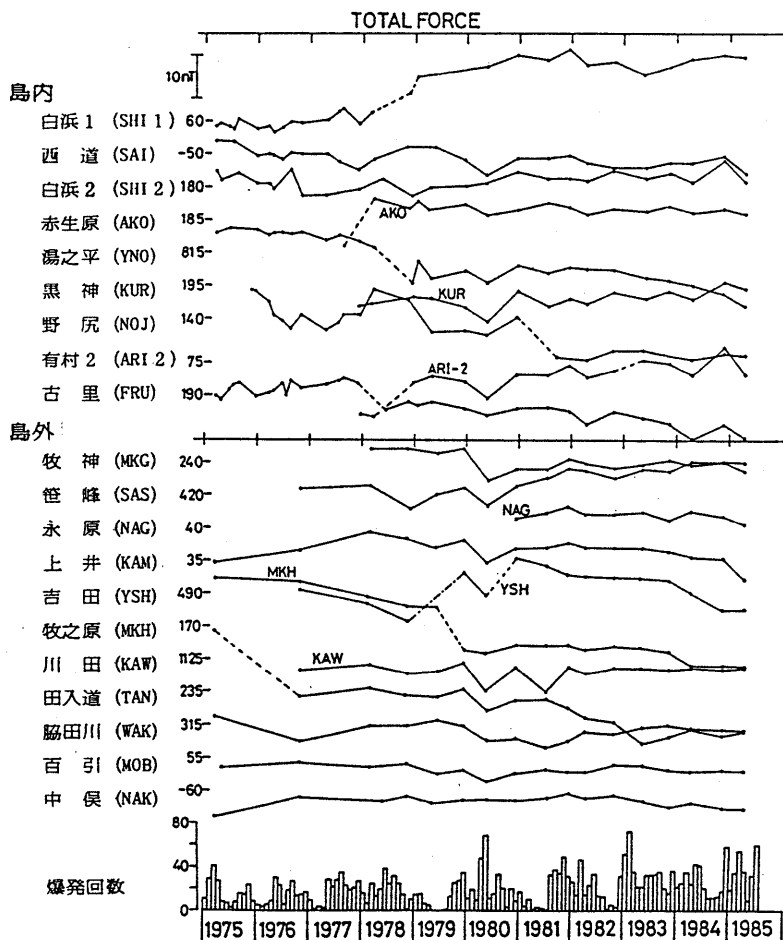
第1図 観測点分布と全磁力の鹿屋との差(上段)およびその経年変化(下段)

(◎は全磁力連続観測点)

Fig.1 Locations of observation points with spatial difference in geomagnetic total force intensity between Kanoya and each station (above) and its annual change (below) (double circle derotes the station where continuous measurement of geomagnetic total force intensity is made).

\* Received Dec. 7, 1985

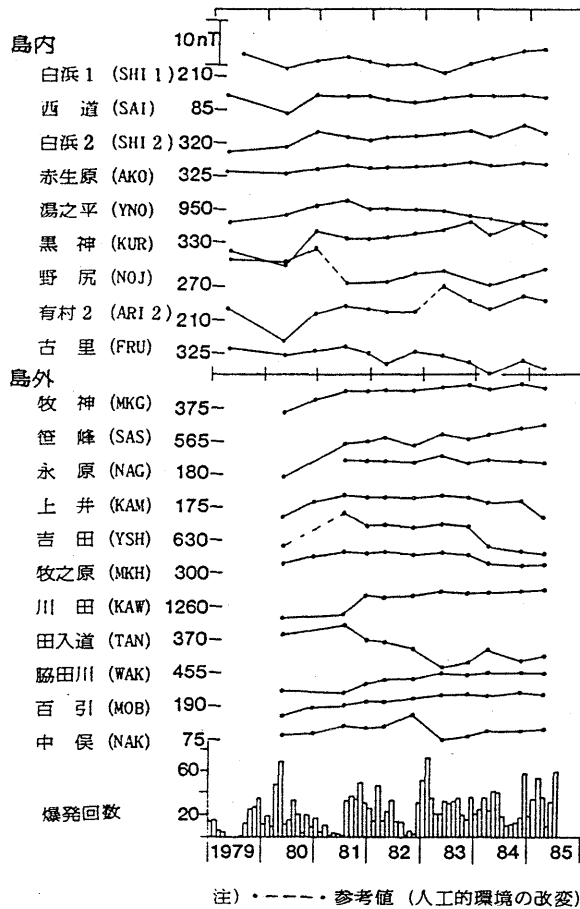
第2図は、1975年～1985年4月の期間について、鹿屋を基準にした全磁力差の経年変化を示しているが、1984年から1985年にかけて白浜2、有村2、古里等の値にバラツキがみられる。原因として外部磁場変化の地域差の影響が考えられるので、それを除くために白浜3（連続観測点）を、基準にした全磁力差の経年変化を示したのが第3図である。第2図にくらべてバラツキが小さくなり見やすくなった。しかし、島内での1984年～1985年にかけての白浜2、黒神、古里等に見られる小さな変動は外部磁場変化による影響がまだ残っていることによるとみられる。人工的環境の改変のあった野尻、有村2を除いては、白浜1は1983年を、湯之平は1981年を境に変化の傾向が変わっているように見える。白浜1の原因は不明である。湯之平の原因については後で述べる。島外では、田入道に1981年～1983年にかけて大きな減少変化が見られるが、これは人工的環境の改変によるものと推定される。吉田の1984年、中俣の1983年に見られる減少変化は原因不明である。



注) ----・参考値 (人工的環境の改変)

第2図 鹿屋を基準にした全磁力経年変化

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



第3図 白浜3を基準にした全磁力経年変化

Fig.3 Secular variations in geomagnetic total force intensity relative to Shirahama Nr.3.

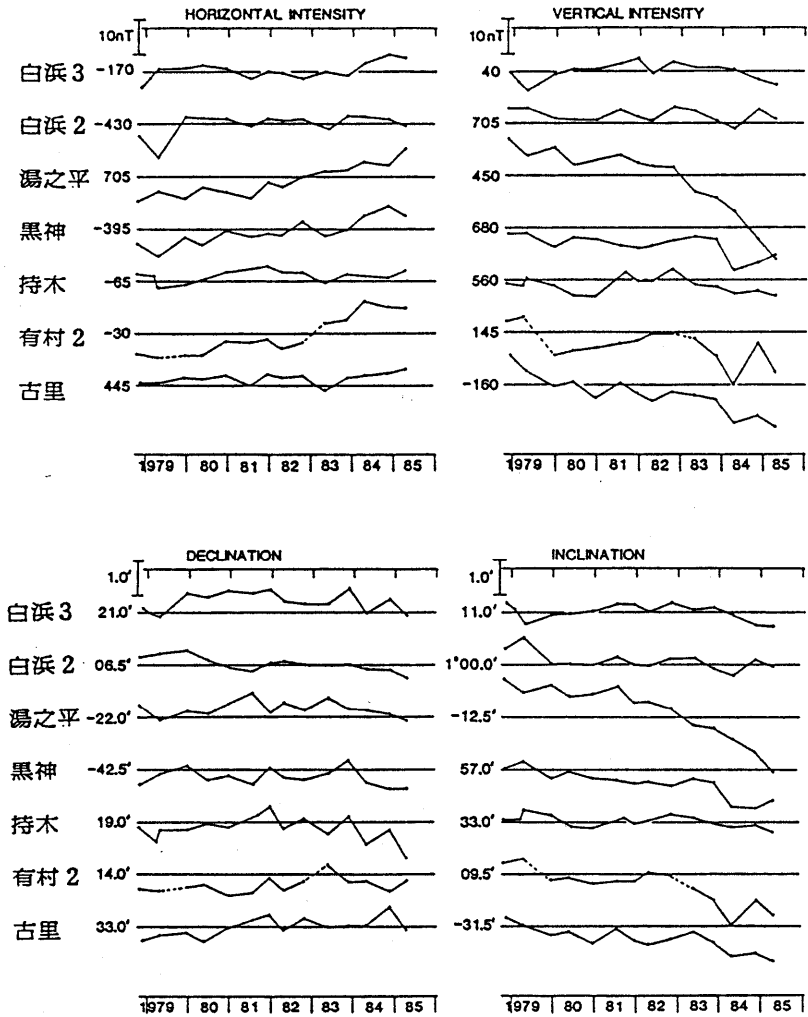
第4図には、地磁気各成分（水平分力、鉛直分力、偏角、伏角）の鹿屋との差の経年変化を1978年11月～1985年5月の期間について示した。人工的環境の改変のあった有村2を除いた湯之平、黒神、古里に見られる水平分力の増加、および鉛直分力、伏角の減少変化は系統的な変化と見ることができる。湯之平については系統的な変化に加えてさらに大きな変化が、特に鉛直分力と伏角に顕著に見られる。

この原因としては、降雨等での火山灰等の移動によって測点の極く近い範囲の磁場分布が変化したこと等が考えられる。したがって、湯之平の変化は火山現象と関連した現象以外のものも含まれている可能性が強い。

第5図は、持木、白浜3および鹿屋の全磁力夜間値（0～02時）相互差の変動を、1983年9月～1985年8月は日平均値で、1979年3月～1985年8月については旬平均値で示したものである。1985年4月に持木-白浜3の差に約2nTの増加があるが原因不明である。さらに1985年7月に約2nTの急激な増加がある。このような変化は1984年7月にも認められた。桜島の火山灰は季節風の関係で夏期に桜島

の西側にある鹿児島市方面に多く降っている。火口の西南西の方向にある持木測点も夏期に降灰が多いので、7月の変化は降灰による影響が考えられる。

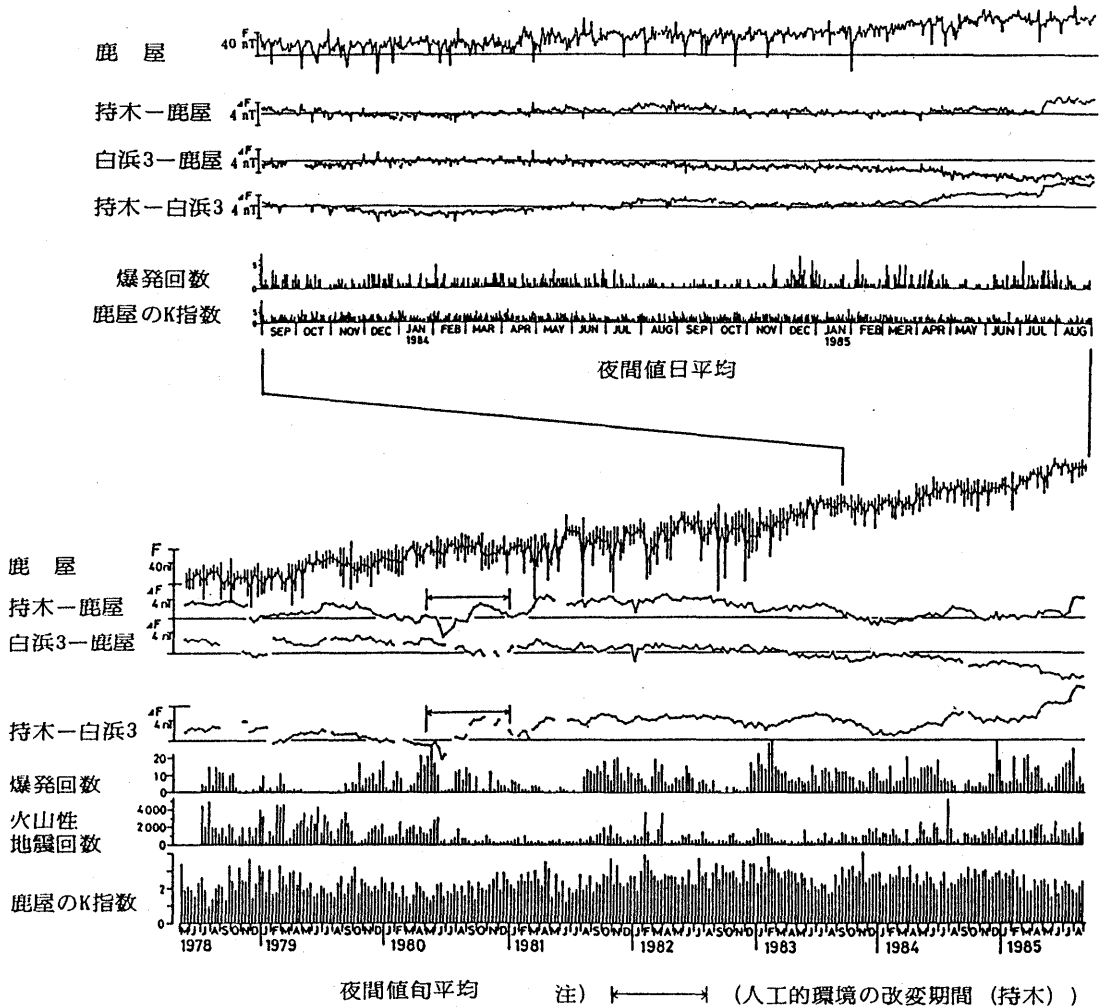
今回の資料の中には、火山現象と地磁気現象の関連を示す帯磁の状況の大きな変化は見あたらない。



注) ····· 参考値 (人工的環境の改変)

第4図 鹿屋を基準にした地磁気水平分力, 鉛直分力, 偏角, 伏角の経年変化

Fig.4 Secular Variations in geomagnetic horizontal intensity, vertical intensity, declination and inclination relative to Kanoya.



第5図 全磁力夜間値相互差(持木-鹿屋, 白浜3-鹿屋, 持木-白浜3)の日平均値変化(1984年9月~1985年8月)と旬平均値変化(1978年5月~1985年8月)

Fig.5 Secular variations in daily means of differences in night time geomagnetic total force intensity between Mochiki and Kanoya, Shirahama Nr.3 and Kanoya and Mochiki and Shirahama Nr.3 (September 1984~August 1985) and those in ten days means of them (May 1978~August 1985).

## 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-昭和50年3月), 43-49.
- 3) 地磁気観測所(1977, 1978, 1979, 1980) : 桜島における全磁力変化(I~IV)噴火予知連会報, **10**, 21-23, **12**, 43-44, **14**, 63-66, **19**, 28-32.
- 4) 河村 謙・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.
- 5) 河村 謙・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.
- 6) 地磁気観測所(1981, 1982, 1983, 1984, 1985) : 桜島における地磁気観測(I~V), 噴火予知連会報, **23**, 20-23, **26**, 40-43, **29**, 41-45, **32**, 1-5, **33**, 1-5.