

地球物理

第 1 卷 第 2 號

昭和 12 年 4 月

論 說

別 府 の 氣 象

別府地球物理學研究所

1. 氣象觀測施行の沿革

別府の如き溫泉保養地にありては、其の氣象狀況を闡明する事の必要なるは言ふまでも無く、且そは又我が別府地球物理研究所設立の目的の一部たりし故を以て、大正十三年四月、所内に氣象觀測部を設置し爾來之が觀測を續行したる結果、十數年を経し今日に至り漸く信頼に足るべき氣象要素の統計結果を得るに至れり。今茲に之を公表し以て當地の氣候を知らんとする人士の參考に供せんとす。

觀測開始當時は毎日六時、十四時、二十二時の三回を以て定時觀測を施行したるも、昭和三年度より六時、十時、十四時、十八時、二十二時の五回定時觀測を行ひ二時の値を自記記録より求め、以て一日六回の本邦二等測候所式の統計を可能ならしめたり。觀測方法は日本中央氣象臺制定の氣象觀測法に準據せり。

氣象觀測所の位置：北緯 $33^{\circ} 16' 50''$ 東經 $131^{\circ} 29' 1''$

氣壓計の海面上の高さ 84.4 米

氣象觀測器械

氣壓計室掘付（塔昇口の小屋）水銀氣壓計，自記氣壓計

塔上掘付 風盃風速計，風信器，ジョルダン式日照計

露場掘付器械 { 百葉箱(乾濕球寒暖計，最高最低寒暖計，自記寒暖計，自記濕度計)
雨量計，自記雨量計，蒸發計，地中寒暖計

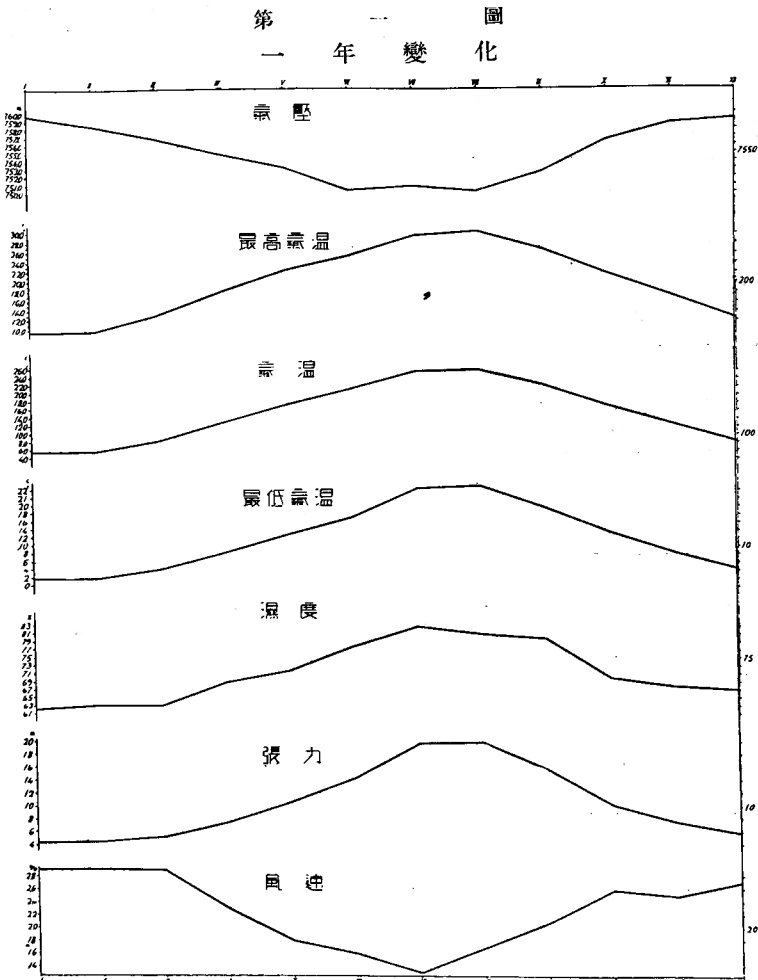
別府の氣象

觀測者（就職順）：長峰 義雄，熊谷 猷，谷 貞夫，工藤 秀雄，
上野 良雄，兼田 嘉一（現在の觀測者）

2. 氣象觀測十年報及年報

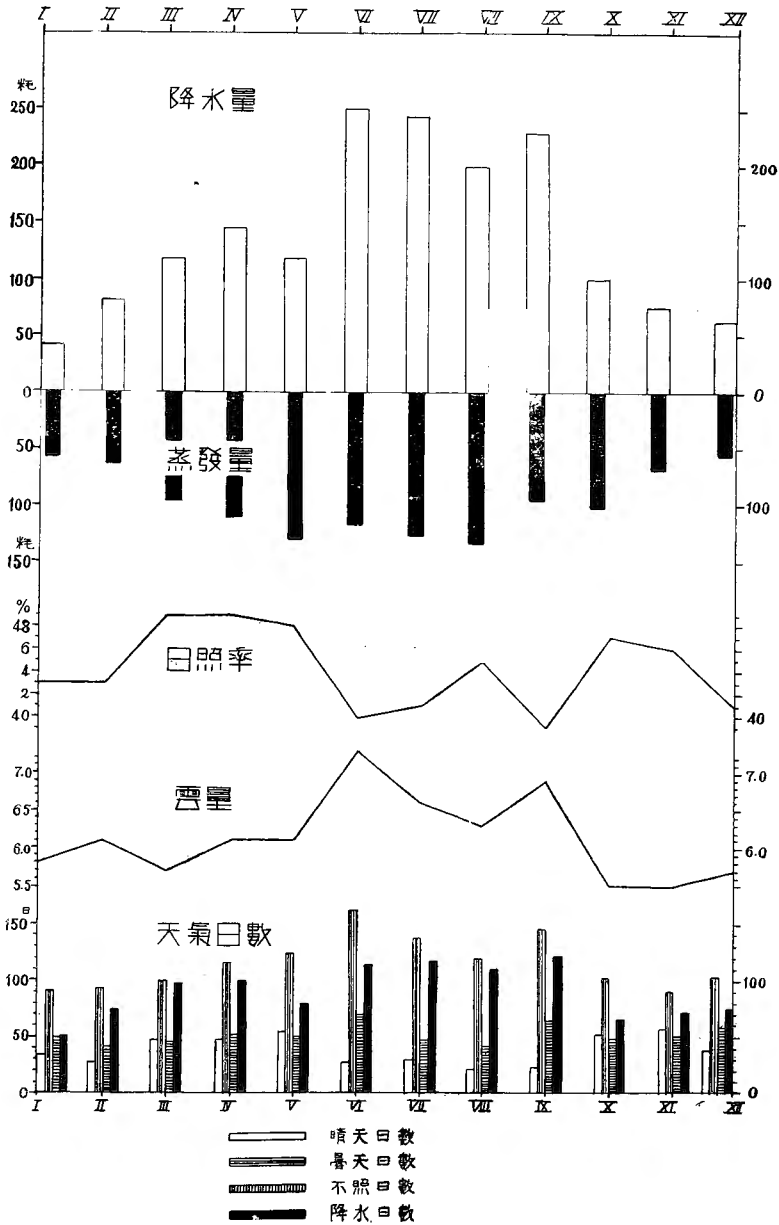
大正十四年より昭和十年に至る十一ヶ年間の年報及び、大正十五年より昭和十年に至る十ヶ年間の十年報を當研究所備付の原簿より重要な事項のみ抜萃し以て報告様式となし纏めて本誌後半資料欄に掲げたり。之に依つて別府の氣象状態の詳細を知ることを得べし。

尙ほ通覽に便するため、該十年報によつて各氣象要素の年變化を第 1,2,3 圖に描き、日變化を第4,5の兩圖に示せり。



別 府 の 氣 象

第 二 圖



別 府 の 氣 象

3. 別府の氣候に就て

別府が北九州の一般的氣象狀態を示せる事は、之等の年平均値を當地に近接せる大分に於ける値と比較する事によつて知るを得べし。

氣象要素	海面氣壓	氣 溫	濕 度	平均風向	風 速	雲 量	日照時數	降水量	統計年數
別 府	761.9耗	15.3 C	71%	N 52°W	2.3*/秒	6.1	1935時	1668耗	1926—1935
大 分	761.6	15.0	79	N 71°W	2.3	6.1	2050	1653	1897—1926

次に氣候の好適なる事を示すに最も重要なるべき氣溫と濕度とを比較すれば次表の如し。

平 均 氣 溫

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
別 府	5.5	5.7	8.3	12.9	17.6	21.1	23.5	26.0	22.3	17.1	12.7	8.2
大 分	5.4	5.4	8.1	12.9	17.0	21.0	25.0	26.0	22.7	17.1	12.0	7.3

氣 溫 日 較 差 平 均

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
別 府	7.8	8.4	9.1	9.5	9.5	8.1	7.2	7.5	6.9	8.3	8.5	8.1
大 分	9.3	8.9	9.1	9.8	9.8	7.7	7.5	8.2	7.8	9.5	10.0	9.6

平 均 濕 度

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
別 府	62	63	63	69	72	78	83	81	80	70	68	67
大 分	72	73	75	79	80	85	84	83	84	79	77	72

本表より冬期氣溫の大分に比して幾分高く、且つ日較差の顯著に小なるは、當地の氣候が避寒地に適せるを物語るものなり、統計の結果示されたる平均濕度の著しく小なるは、當地の地形による一般的偏異に基因せるものか、或は當研究所の位置によるものなるかは更に微細氣候學的に海岸附近との比較を行ひたる後に非らざれば斷言し得ずと雖も、之を以て當地全體を代表し得るものとせば、大分に比し冬期は約10%小にして平均に於てすら8%小なるは、多濕の爲氣候を不良にする本邦の實狀を思へば保養地としての適性を示せるものと言ふべし。最低氣溫-5°C以下は十ヶ年間只2日に過ぎず、0°C以下も一年間平均に於て十二月に2日、一月に8日、二月に8日、三月に2日にして合計年平均20日なり。故に

別 府 の 氣 象

避寒地としての適合性は充分存在す。春秋の氣候の良好なるは述ぶるの要なし。只、夏多少の蒸暑さを感じるを憾みとするのみなり。

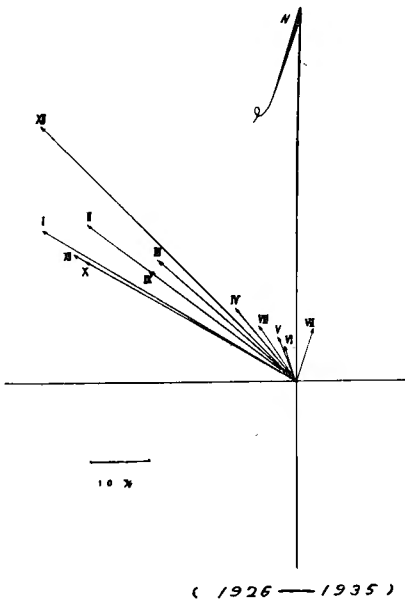
降水日数は平均一ヶ月9日にして、最小は一月に於ける5日、最多は九月に於ける12日なるを以て、平均月中21日は天氣良好と見做すを得べし。猶降水量を示せば次表の如し。

月	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月	年 合 計
雨量 (mm)	41.8	82.0	118.7	144.5	118.0	251.2	247.1	200.2	227.4	100.3	74.7	62.4	1668.4

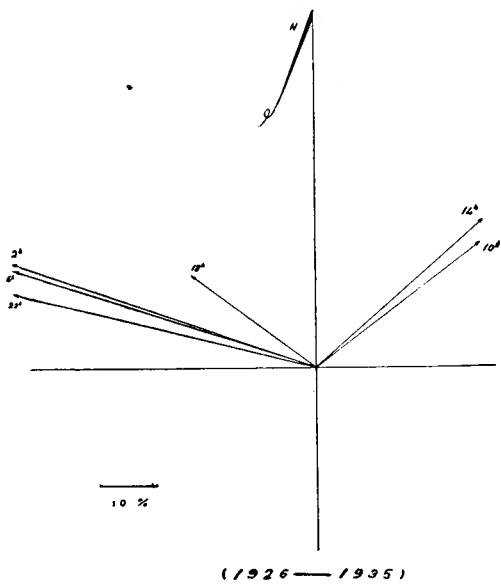
當地に於ては四季を通じて西風卓越す。然るに西方に山脈ありて障壁の役を果し以て風速を低下し氣候を緩和す。東方に別府灣ありて海陸風よく發達し、晝間は東寄りの風卓越するも之れ又氣候緩和に寄與するは氣象學の教ふる所のものなり。是等の事情は第3、第4の兩圖にて明瞭なるも、更に第6圖を作りて之を明示せり。

次に體感度に就ての考察を行ふべきも、本邦に於ては未だ充分なる研究無く、諸外國に

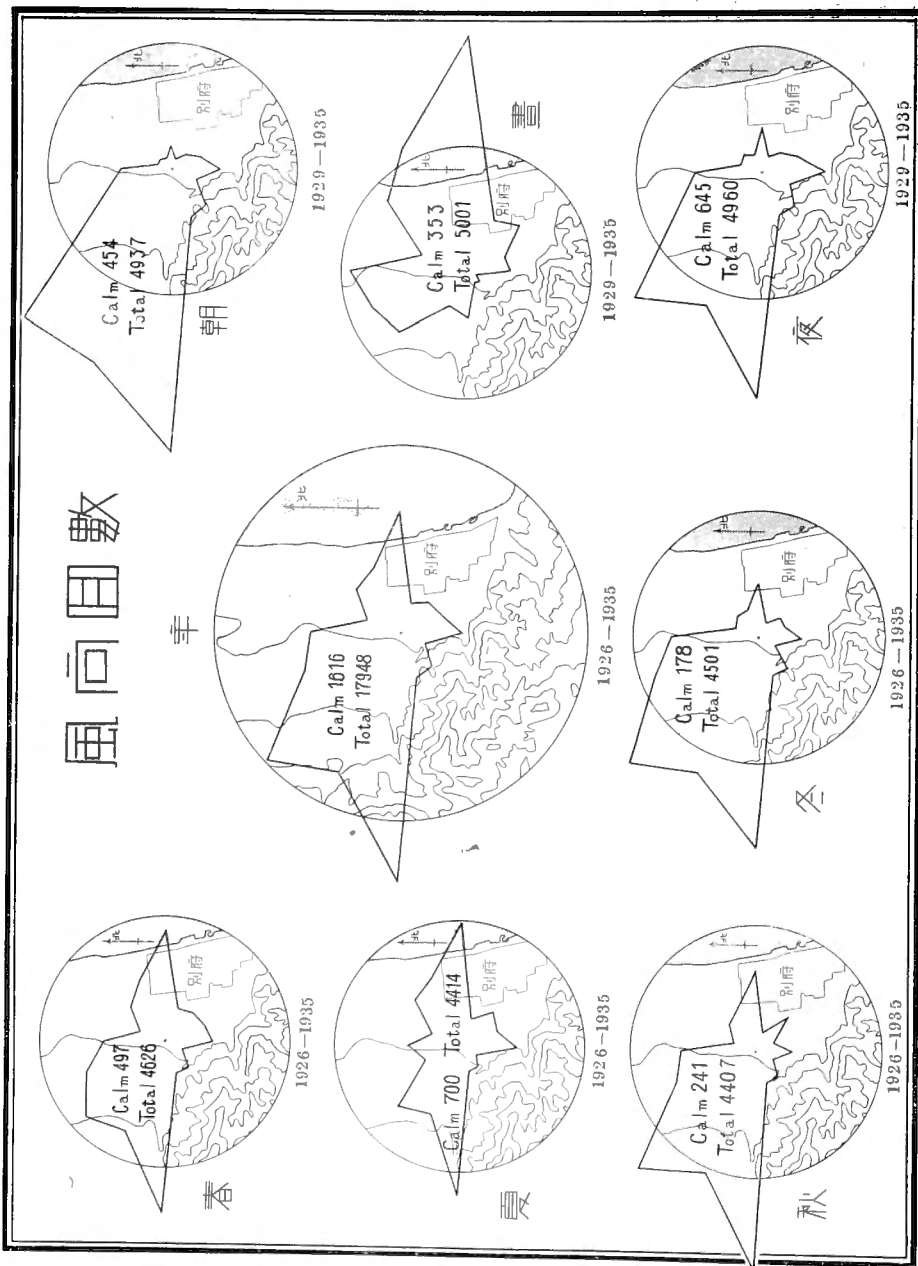
第 三 圖
平均風向年變化



第 四 圖
平均風向日變化

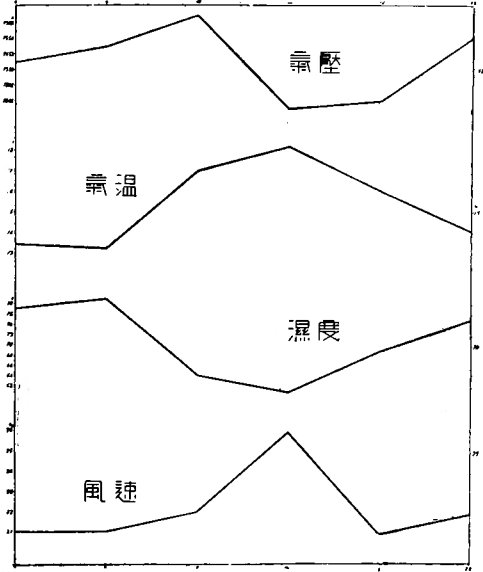


第六圖



別 府 の 気 象

第 五 圖
一 日 變 化



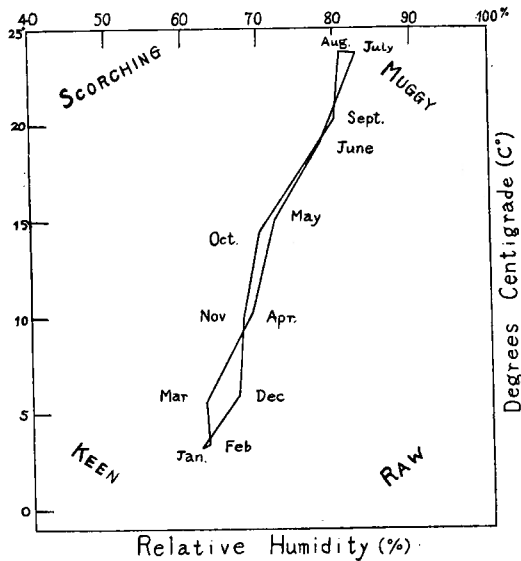
於ても定説無きものの如し。されば二三外來の方法を襲用して附記するに止めん。

今グリフス・テイラー氏の氣候圖に當地の月平均値を記入すれば次圖の如し。

これによれば、夏期少しく蒸暑き外大體に於て良好なる體感度を示せり。更にヒル氏の實驗式を利用して 36.5°C (98°F) の乾きたる面よりの放熱量を、月平均値及び午後二時の値に就て計算したる結果を示せば次の如し。

第 七 圖

Characteristic Climograph (BEPPU)



別 府 の 気 象

乾きたる面よりの放熱量(36.5°Cよりの)ミリカロリー/糎²/秒

	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
月 平 均	34.2	34.0	31.1	23.9	17.5	13.7	9.1	9.5	13.9	20.6	24.9	30.4
午後二時	33.4	33.0	30.2	22.2	15.8	12.0	7.7	7.3	11.3	17.0	21.9	28.4

コールド氏は乾きたる面よりの放熱量の内10—20を最良なりとし、次の階級を設けたり。

	mc./cm. ² /sec.	Description
Cooling power for dry body	0	Unbearably hot
” ” ”	between and 5	Very warm
” ” ”	” 5 ” 10	Warm
” ” ”	” 10 ” 20	Pleasant
” ” ”	” 20 ” 30	Cool
” ” ”	” 30 ” 40	Very cool
” ” ”	above 40	Cold

勿論本邦人と外人とは多少の差異存するも、大體之を以て當地の氣候による體感度の良好なるを窺知するを得べし。更に乾きたる面よりの放熱量の分類に従ひ1935年中の午後二時の體感度を表示すれば次の如し。

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	June	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Year
Unbearably hot	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Very warm	0	0	0	0	0	2	7	8	1	0	1	0	19
Warm	0	2	1	2	6	16	23	20	11	7	0	4	92
Pleasant	3	4	8	18	23	10	1	2	16	23	19	5	132
Cool	16	11	17	9	1	2	0	1	2	1	10	10	80
Very cool	8	10	5	1	1	0	0	0	0	0	0	10	35
Cold	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	7