月 月 月 月 月 月 月 月 月 月 一月 二月 年

特殊山岳氣候編

玉山　　阿里山

日月潭　　大屯山

(本份共四頁)

著作者：研究室同僚

中華民國卅九年三月十日

73

玉山所攝之霧氷

資料大全特殊山岳気候編

目　次

序　言

第一章 玉山之気候
§1 緒論
§2 気圧
§3 気温
§4 湿度
§5 風
§6 降水
§7 蒸發量
§8 雲量
§9 日照
§10 能見度
§11 地中温度
§12 天気日数
§13 垂直分布
§14 地震
§15 地磁
§16 ~~[illegible]~~ 之比較
§17 ~~[illegible]~~ 附表

第二章 阿里山之気候
§1 緒論
§2 気圧
§3 気温
§4 湿度
§5 風
§6 降水
§7 蒸發量
§8 雲量
§9 日照
§10 能見度
§11 地温
§12 各种天気日数
§13 天気日変化
§14 地震
§15 垂直分布。
附表 附圖

第三章 日月潭之気候
§1 緒論
§2 気圧
§3 気温
§4 湿度
§5 風
§6 降水
§7 蒸發量
§8 雲量
§9 日照
§10 能見度
§11 地中温度
§12 各种天気日数
§13 垂直分布
§14 地震
附表 附圖

第四章 大屯山之気候

§1 緒論
§2 気圧
§3 気温
§4 湿度
§5 風
§6 降水
§7 蒸發量
§8 雲量
§9 日照
§10 能見度
§11 各种気象日數
§12 垂直分佈
§13 地震
~~§14~~ 附表,附圖
編後記

	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

第一章 玉山之氣候

§1 緒論：

① 玉山位於北回歸線上，略居台灣之中央，拔海3950公尺。具位於大陸氣團北太平洋氣團，赤道氣團之中間，四季之異，响各異。在氣象学上不僅對颱風之研究及天氣預報上具有重要价值，且由於地理及氣象條件在天文觀測上亦有極重要之意義。

② 本調查係根据位於玉山北山頂（玉山主峯之北約2km）玉山測候所之觀測結果而成，調查台氣象要素之年變（月平均值及極端值）及日變，並与台南阿里山等之氣象要素相比較調查其垂直分布。

又本等考計並与峨嵋山（四川省，東經103°41′，北緯29°28′，拔海3383m）相比較。

資料統計期共五年，其間因戰爭影响約有一年缺測

民國32年（1943）—— 9月至12月
33年（1944）—— 1月至12月
34年（1945）—— 1月至8月（34年9月至35年6月缺測）
35年（1946）—— 7月至12月
36年（1947）—— 1月至7月

（註）* 民國32年8月創立，東經120°57′，北緯23°29′，拔海3850m。

③ 本文所用时間係中原標準時（東經120°时）。

④ 玉山之氣候概況：

冬季：—— 雖在嚴冬平均氣溫不过零下二度，東北季節風之雲海位於極下方，山頂則天氣清朗，西風甚强，平均風速在8m/sec以上。降雪因年而異，但12月及1月較少，2月3月較多，平均厚1m左右。

春季：—— 氣溫急昇，平均氣溫最低在0°C以上，因不連續線之影响而降雨增加，此时及雨期，風向仍多西風，但風速則漸減弱。

夏季：—— 氣溫平均7°C左右，最高平均13°C左右。雨量及濕度均較少，風速平均4m/s左右，為一年中最舒暢之时期。夏季之風向与其他各季不同，多南或東南風，天氣變化極為規則，通常自夜間至清晨天氣快晴，10时起上昇氣流轉盛，雲霧增加，12时起有霧雨；19时雨止，21时又快晴。但颱風襲来時此种天氣日變乃被破壞，風力極强，天氣惡化，位於颱風中心附近时則有强烈之雷電。

秋季：—— 氣溫漸趨下降，平均最低氣溫降至0°C以下，濕度平均70%左右，雲量及雨量均為年中最小之時，天氣晴朗入於乾期，風向西南，風力漸次增强。

⑤ 並為簡明計特描繪一 Climograph，並以阿里山及峨嵋山比較，如附

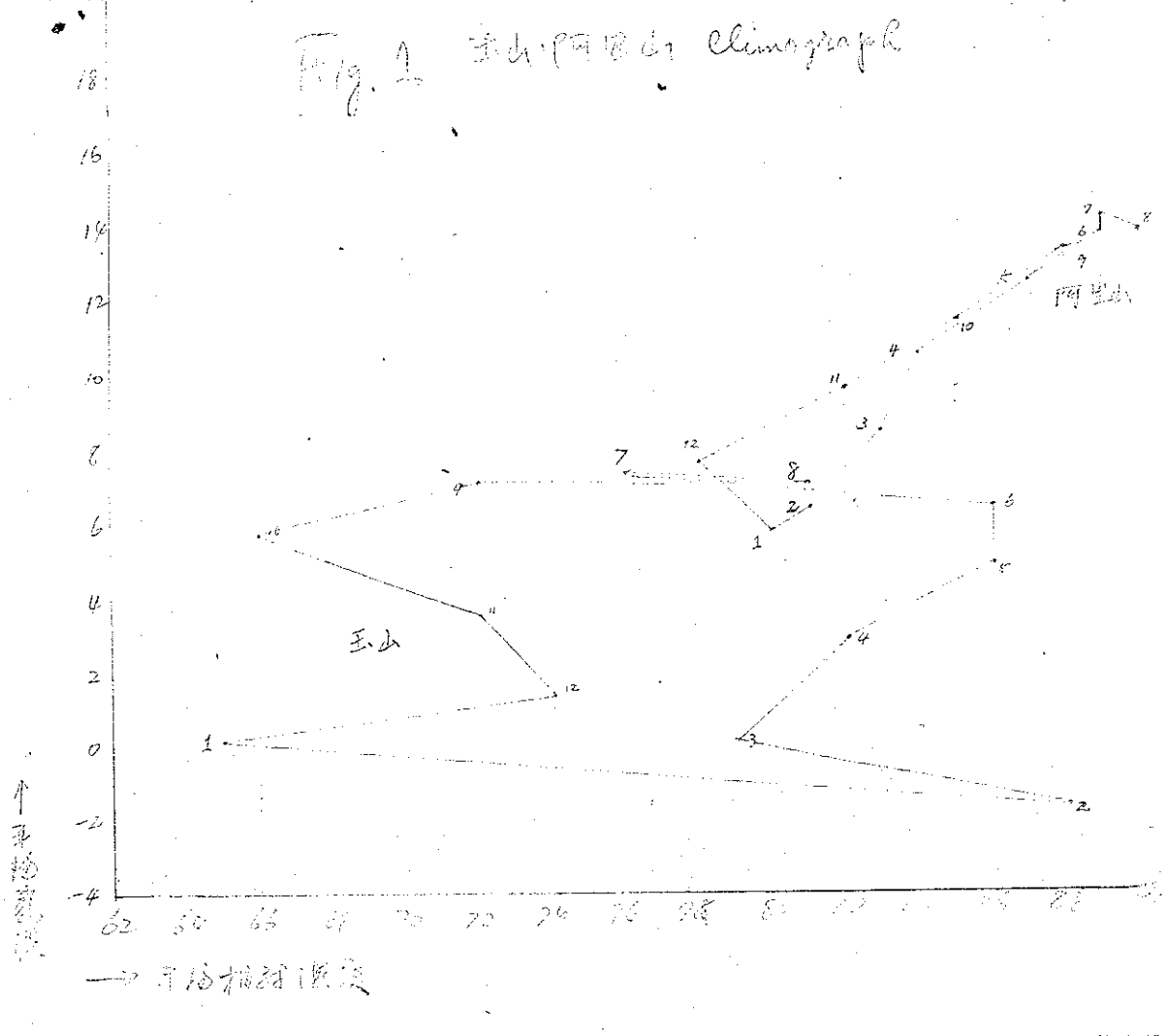
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

圖1

根据Fig 1可見玉山之氣候並不甚冷，雨量除5,6月外均較少，乾期雨期及寒期暖期一目瞭然。阿里山及峨嵋山與玉山有類似情況之傾向；但阿里山之氣溫較高，峨嵋山之乾期及雨期之區別較為明顯，寒暑之差甚為顯著。

据圖1玉山之濕度較小，尤以9月至同間不過70%左右，在衛生之立場上觀察，玉山實為一快適爽快舒適之氣候。

Fig 1 阿里山氣候圖（氣溫—雨量—濕度圖）



⑥ 玉山之登山期因目的而異，根据氣象上之判斷如次：

僅為登山（1,2日行程）—— 7月至10月，但應注意颱風。

雪中登山（〃）—— 2,3月，但應注意不連續線。

特殊登山（停留約一星期）—— 天文觀測上為9至1月，雨雪之觀測2月至6月，雲霧之觀測7至8月。

土木工程建築（停留約一個月）—— 9至11月（為雨期，不甚冷）

	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

勤務或生活（停留3個月以上）——7至12月，但10月过於乾燥，飲水困難，此点應加注意。

⑦ 玉山之登山路有阿里山道，東埔道及玉里道三條，阿里山道最為便利，但冬期恰為西风之向风面，積雪及結冰甚多，1月至3月往来交通断绝。東埔道雖有危險之處，也能修復，时用年中無結冰之虞故不至交通断绝。玉里道冬期雲霧遮蔽，能見度極劣，且交通亦最為不便。

⑧ 以下各節就各気象要素分述之，圖表均附於末段。

§2 氣壓：

① 玉山（北山）之年平均気压為482.1 m.m（643 m.b）較平地值如台南之累年平均気压（海面）757.3 mm低277 m.m，約為海面上気压之$\frac{2}{3}$。

（註）通常高度愈高大気之压愈減少，其比例在下層每100 m約10 m.m，玉山附近之上層則每100 m約為6 m.m，又台北Radio Sounding 3850 m上空观測結果年平均気压481 m.m，與玉山之观測值極為一致。

② 玉山月平均気压最高期為10月，最低期為7月，（有时為3月）。此気压年变與平地完全不同，大体為相反之関係，即地上最高気压為1月，最低気压為8月，玉山之最高（最低）較平地之最高（最低）月份晚1，2個月（第四圖）。

註：無線電測探結果台北気压之最高月地上為1月，1 Km高時為12月，2 Km為1月，3 Km，4 Km為10月，至7 Km高則為5月，恰與地上之最低月相一致。玉山之最高月較地上之最低月所差之時間恰與台北無線電探測之結果相一致，即台北上空3 Km以之気压最高月亦較地上之最低月（8月）晚兩個月。

③ 平均気压之最高與最低差（較差），玉山為4.8 m.m，較平地之較差小，如台南之累年平均気压年較差為10.0，台北為12.2 m.m。

④ 最高気压之極值以9月為最高487.2 m.m，（民國35年9月20日），其年变大体與平均気压之变化相似。

⑤ 最低気压之極值則稍不同，係9月測得最低為457.1 m.m，（民國35年9月25日），此最低值之出現於9月因颱风所致，同9月最高極值之差達30 m.m之多。若除去颱风外則仍以5月為最低474.7 m.m。

（註）颱风之気压变化玉山與平地之顕著情形相同，乃極富興味之事實，在明瞭颱风之立体構造上為極貴重之資料。

⑥ 気压日变與平地大体相同，極為規則，9—10h出現第一次極大，15h左右出現第一極小，其較差約為平地之$\frac{1}{2}$，僅不过1 m.m左右。

第二圖 氣压年变圖

§2 氣壓：

① 玉山(北山)之年平均氣壓為482.1m.m (643m.b) 較平地值低277m.m 台南之累年平均氣壓(海面) 759.3mm 低277m.m，約為海面上氣壓之$\frac{2}{3}$.

(註) 通常高度愈高大氣之壓愈減少，其比例在下層每100m約10m.m，玉山附近之上層則每100m約為6m.m，又台北Radio Sounding 3850m上空觀測結果年平均氣壓481m.m.，與玉山之觀測值極為一致。

② 玉山月平均氣壓最高期為10月，最低期為7月，(有時為3月)。此氣壓年變與平地完全不同，大体為相反之關係，即地上最高氣壓為1月，最低氣壓為8月，玉山之最高(最低)較平地之最高(最低)月份晚1,2個月 (參照第2圖)

註：無線電測探結果台北氣壓之最高月地上為1月，1Km高時為2月，2Km為1月，3Km，4Km為10月，至7Km高則為7月，恰與地上之最低月相一致。玉山之最高月較地上之最低月所差之時間恰與台北無線電探測之結果相一致。即台北上空3Km以上氣壓最高月亦與較地上之最低月(8月)晚兩個月。

③ 平均氣壓之最高與最低差(~~振幅~~較差)，玉山為4.8m.m，較平地之~~振幅~~較差小，如與台南之累年平均氣壓累年~~振幅~~較差為10.0，台北為12.2m.m。

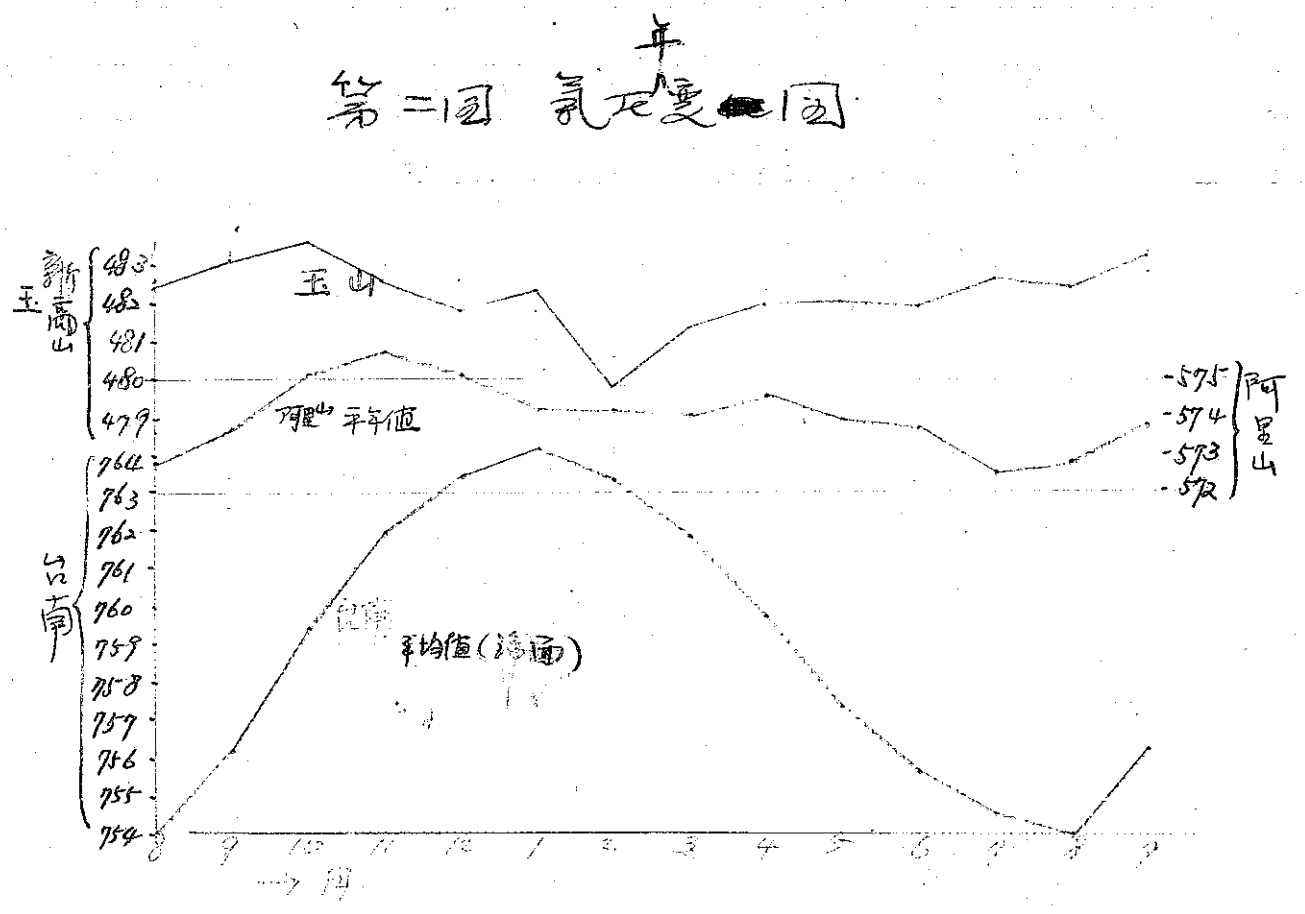
④ 最高氣壓之極值以9月為最高487.2m.m，(民國35年9月20日)，其年變化大体與平均氣壓之變化相似。

⑤ 最低氣壓之極值則相不同，(係)9月最低為457.1m.m，(民國35年9月25日)，此最低值(測得)之出現於9月因颱風所致，同9月最高極值之差達30m.m.之多。若除去颱風外則仍以5月為最低474.7m.m。

(註)：颱風之氣壓變化玉山與平地之顯著情形相同，乃極富興味之事實，在明瞭颱風之立体構造上為極貴重之資料。

⑥ 氣壓日變與平地大体相同，極為規則，9—10h出現第一次極大，15h左右出現第一極小，其較差約為平地之$\frac{1}{3}$，僅不過1m.m左右

第二圖 氣壓年變圖



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

玉山每時氣压表（民國32年1943年）

時間 h	11月 m.m	12月	時間 h	11月	12月	時間 h	11月	12月
5	482.87	482.67	10	483.68	483.59	15	482.49	482.43
6	482.98	482.69	11	483.56	483.38	16	482.53	482.48
7	483.16	482.77	12	483.27	483.05	17	482.59	482.62
8	483.54	483.05	13	482.92	482.73	21	483.11	483.08
9	483.68	483.46	14	482.62	482.53	日較差	1.19	1.16

§3 氣溫：

① 玉山年平均氣溫 3.7°C（38.7°F）每台南平地之 23.1°C 相較低 19.4°C，每阿里山之 10.6°C 相較低 6.9°C。※(1)
（台北高空 Radio Sounding 探測結果，3850 公尺為 4.2°C。大氣如為平均狀態則氣溫隨高度而減低，其比例在地上附近為 0.6°C/100m，玉山附近為 0.48°C/100m）

② 月平均氣溫最高為 7月之 7.3°C，最低為 2月之 −1.7°C。（有時出現 8月或 9月最高，3月最低）※(2)
為更詳細明瞭氣溫最高或最低之時期特就半旬期平均值視察之，半旬期平均氣溫之最高為 7月25—29日之 7.8°C 每 8月29日至 9月2日之 8.4°C（此數值因統計年數不同或稍有誤差亦未可知）之二次。8月中旬則變為較低為 6.0°C。
又半旬期平均氣溫之最低為 2月5至 9日之 −3.2°C，另一最低值為 2月25日至 3月1日之 −2.6°C，其中間之 2月中旬則為 −1.0°C 左右。此外平均氣溫降至零度以下之時期大体自 1月中旬至 3月中旬約為兩個月。
（註）：此最高或最低均有兩次，因統計年數過短尚有調查之必要，但為一具有趣之問題。

③ 平均氣溫年較差即月平均氣溫之最高每最低之差為 9.0°C，較平地稍小。（台南為 10.9°C，花蓮港為 10.0°C）。又日較差以 1月為最大，2月為最小，其年平均為 8.3°C，與平地之值大体相等。（台南 9.8°C，花蓮港 7.2°C）

④ 平均最高氣溫（每日最高氣溫之月平均值）與平均氣溫同以 7月為最高（13.2°C）2月為最低（1.7°C）。月之平均年中均在 0°C 以上，但半旬平均則 2月5—9日為 −0.4°C 可見最高氣溫亦有降至 0°C 以下之時。又平均最低氣溫（每日最低氣溫之月平均值）仍以 7月為最高（3.9°C），2月為最低（−4.2°C），~~約~~ 最低氣溫約有半年在 0°C 以上。

⑤ 最高氣溫之極值為 19.2°C 現於 8月，雖在氣溫最低之 2月時最高氣溫之極值仍達 11.9°C。又最低氣溫之極數為 −15.0°C 現於 1月。雖在氣溫最高之 7月最低氣溫之極數仍為 −3.2°C。

	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

⑥ 気温在0℃以下日数之統計：

最高気温在0℃以下之日数以12月至3月為主，総計23日

平均気温在0℃以下之日数以11月至4月為主，総計60日

最低気温在0℃以下之日数以10月至5月為主，総計141日

又最低気温在−10℃以下之日数以1月至3月間，総計4日

⑦ 湿球之温度（湿球温度計之示度）之年変傾向大致与平均気温相同，其月平均値以7月為最高5.5℃，2月最低−2.4℃，大体2月至6月較平均気温低1℃左右，7月至1月間較平均気温低2℃左右。

（註）：玉山之湿球温度幾全年均有降至0℃以下之時，故対湿球温度計之观測應注意特别之~~方法~~观測法。

⑧ 平均最低草上気温以6月為最高2.4℃，2月最低為−6.8℃，年平均値為−1.7℃，9月至4月在0℃以下，平均最低草温在0℃以下之時期相当於结氷时期。平均最低気温与平均最低草温相比較时，前者常較後者高，其差年平均為2.2℃，9月極大4℃左右，5月及12月最小1.1℃左右。即平均論之當気温降至2℃以下时則発生结氷現象。

（註）：気温通常在地上1m之百葉箱内观測，~~故~~地上0至1m間之気温変化極大，故夜間気温之逆轉（即地面附近因為低温）甚顕著；日間気温遞減率極大（即地面附近為高温）。

※(1) 年平均気温与玉山大体相等之地点有庫頁島南部之真岡（3.9℃），朝鮮北部之中江鎮（3.6℃），中国遼東之已頭（4.6℃），四川之峨嵋山（2.7℃）等。

※(2) 1月之平均気温与玉山大致相同之地点有Aleutian Islands，日本本州北部，朝鮮北部及黄河下流（青島，済南）等。7月之平均気温大致相同者在平地僅有庫頁島北端，及西伯利亚北部。

⑨ 気温之日変与年地略同，13h左右温度最高，5.6h左右（日出前刻）温度最低。最高最低之差即気温日較差年平均為5.9℃（2月）——11.3℃（10月），一般以2至6月小，而9至11月大。年平均為8.3℃与年地略同。

日較差之最大為15°—18°℃。

（註）：台南日較差年平均為9.6℃，最大為19.4℃。

	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
				玉山每時氣溫表（民國32年）									
时间		11月		12月									
1		1.58		0.71									
2		1.60		0.60									
3		1.56		0.47									
4		1.49		0.43									
5		1.38		0.44									
6		1.58		0.39									
7		2.83		0.79									
8		4.11		2.39									
9		5.71		3.69									
10		6.70		5.20									
11		7.42		6.21									
12		7.90		6.74									
13		7.78		7.18									
14		7.39		7.15									
15		6.35		6.43									
16		5.20		4.72									
17		3.57		2.72									
18		2.31		1.03									
19		2.07		0.75									
20		1.90		0.64									
21		1.90		0.45									
22		1.76		0.38									
23		1.72		0.55									
24		1.68		0.70									
平均		3.64		2.53									

	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

§4 濕度：

① 玉山年平均相对濕度 77.1%，較平地稍小（例，台南，花蓮港 80%，阿里山 86%）

（註）：~~[illegible]~~ 玉山~~種為霧濕~~之濕度極小乃為山岳之特徵，雲霧来則濕度变為100%，雲霧去則濕度立即急降，但本調查所用之資料係一日三次觀測之結果，故平均值或不甚適宜。因台北之 Radio Sounding ~~測~~結果 3850 m 自由大氣之年平均濕度為 57.5% 之故也。

② 平均濕度之年变化：2月至6月多濕，在 80% 以上，9月至1月較乾在 75% 以下。最大為2月之 81% 及 5,6月之 80%，最小為 1月之 65% 及10月之 66%。最大最小之差（較差）為 23%，較平地之值大過甚多。

（註）：玉山平均濕度之年变與平地迥然不同。台南夏季多濕冬季為乾燥期，濕度之年較差僅 7%，花蓮港春季濕而秋冬乾年較差為 8%，台北冬春多濕，夏季乾燥，年較差僅 6%。

③ 最小濕度之極值極小，在 10% 以下者並不稀見，三年間最小濕度 1% 者3次，2% 者4次。此种乾燥狀態並不限季節，幾分佈於全年，但以春秋特多。此种現象為山火及疾病之原因，且在濕球測測上應加注意。玉山特殊現象為一重要之研究題目。這分為止所得之結果~~判明者~~之事实即為玉山之異常乾燥。

（註）：平地最小濕度之極值 台北為 20%，台南為 22%，花蓮港 30%，台東 25%。

又玉山最小濕度之異常小係因混合比（此濕或水蒸汽張力）非常小，因日射而氣溫上昇时相对濕度乃急降。

④ 玉山之年平均水蒸汽張力（絕对濕度）為 4.80 mm，較平地之台南 17.3 mm 小於及花蓮港之 16.8 mm 甚多。

（※此种現象幾均發生於混合比小之移動性高氣壓（NPc 氣團）連続台灣之时。為更正確比較氣團之特性再計算混合比 $x = 622 \frac{e}{p-e}$（e 為水蒸汽張力，p 為氣壓）以觀察之：

年平均混合比 玉山為 6.3 gr/kg，台南為 14.5 gr/kg，花蓮港為 14.1 gr/kg

（註）：於台北 Radio Sounding ~~測~~結果 3850 m 之自由大氣年平均水蒸汽張力為 8 mm，混合比為 4.9 gr/kg。

⑤ 平均水蒸汽張力之年变與相对濕度之年变不同，夏季大而冬季小，最大 6月為 6.3 mm，最小 1月為 3.1 mm，同樣平均混合比 6月最大為 8.2 gr/kg，1月最小為 4.0 gr/kg。明顯表示夏冬氣團之差異，此即夏季之南方氣團（熱帶海洋氣團）為高溫多濕者，反之冬季之偏西風（反对信風）為低溫少濕者

移前

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			

之原因。

(註) 冬季東北季節風(大陸氣團)之高度在3500m以下，故玉山自應浮於雲海之上。

⑥ 最大水蒸氣張力之極值為10.3 m.m，出現於6月及9月，最小水蒸氣張力之極值為0.3 m.m，出現於2月。雖在水蒸氣張力最大之6月时最小水張之極值亦僅1.0 m.m。由此可見玉山之乾燥情形一斑。

⑦ 該再舉一例以証明玉山之寒濕，玉山冬季因寒冷之故冬季自勿需論即夏季通常室內亦有取暖裝置之必要。今假定平均值室內氣溫為15°C时，因其平均水張為4.8 m.m，故室內之平均濕度僅37%。冬季生有炉火之室內濕度為20%左右，此實為玉山住宅上之一缺点。反之对測器之保存及其他防濕上則頗為有利。

§5 風

① 玉山年平均風速6.0 m/sec較平地之台南(3.1 m/s)或蘭嶼(2.6 m/s)為均強，與海上之澎湖(6.7 m/s)及彭佳嶼(7.3 m/s)大致相同。

(註) 阿里山及台南測風氣球观測結果3850m之自由大氣年平均風速為7.8 m/s。玉山之6.0 m/s係因地形之摩擦關係故較自由大氣之風速稍弱。

② 平均風速之年變頗為顯著，7月至10月弱，約4 m/s，12月至3月強，約8 m/s，最大為1月8.3 m/s，最小為8月之3.5 m/s。夏季自然因颱風之故有時風力極強，但和一般風力均弱。

(註)：平均風速年變之傾向山岳與平地大体相似(即夏弱冬強)但風向則山岳與平地迥然不同。根据測風氣球之观測3850m自由大氣之風速年變與玉山相同，1月最大為12.1 m/s，8，9，10月最小為4.9 m/s。

③ 最大風速之極值各月均在20 m/s以上，入於颱風圈內时不難超过60 m/s以上。民國36年5月19日之小型颱風时為49.7 m/s(十分鐘之平均)，又冬季或春季顯著之寒冷鋒面通过台灣时亦可達40 m/s以上。民國35年12月20日優勢之大陸高氣壓前方之寒冷鋒面曾測得最大風速為S 40.0 m/s

(註)：十分鐘平均風速60 m/s时，瞬間風速達75 m/s，其風壓約達400 kg/m² 左右。年平均風速玉山與澎湖大体相同，但冬季之最大風速澎湖為22 m/s左右，玉山則較澎湖大甚。

④ 玉山之平均風向年均以西風為最多但各月之平均風向則分佈於自西北西經西南象限至東南東之間，12月至5月為西風，7至9月為東南風，6，10，11月則為西南西風。再將月別詳細观察之，12月則近於WSW，2月為W，3，4月為WNW，5月又近於WSW，6月近於SW，7月SSE，8月SE，

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

9月在SE，10,11月又近於SW。12月至5月間之兩風與平地之東北風略呈相反之風向，係因氣團不同之故，平地之東北季節風（即大陸氣團）之上限約在地上3000m（12月时厚3000m，3月时厚1500m），其上為偏西風（反对信风），故玉山必然入於大陸氣團之內。夏季之東南風係因Tm氣團所致者。Tm氣團（亞热带海洋性氣團）為高氣團其上限幾達於对流層頂（Tropo-pause）故夏季山上與平地之風向略同。

⑤ 上述平均風向之頻度大体與平均風速成比例，12月至5月為90%左右，故全日之風向强為其平均風向，但7月至10月頻度為40%左右故，其平均數非平均風向之風向，而為各不同之風向，故夏季之風向不定，變化甚激，因而平均風向無大義意。

⑥ 玉山30m/s以上之强風，風向雖不一定，但主要為S至W風。又有不連續激时鋒面自北向南進行通过玉山之前，玉山出現最大風速（南風）；强風於台東至花蓮港間上陸，且於玉山之北方向時進行特别發生最大風速（西風），又强風沿南部海上於台灣海峽北上時，則玉山為南風之最大風速。

⑦ 暴風日數（十分鐘平均風速大於10m/s之日數）年統計達191日，僅次於大屯山各地之年暴風日數如下：

澎湖 140　彭佳嶼 169　恒春 75　台北 10
台南 8　花蓮港 11　阿里山 3　大屯山 260

玉山於11月至5月之月暴風日數約20日左右，最多為12月之26日，最少之10月仍有6日。

⑧ 風速之日變

風速之日變與平地完全相反，白間風弱夜間風强，此係因受日射而發生之上昇氣流沿山斜面向上吹之谷風之影响，玉山之独立山頂自然尤其在午後水平之風甚弱。

就年平均觀察日變之情況，20h至翌晨6h之風較强，大体為7m/s左右，7h後漸弱，10h至16h最弱大体5m/s左右，17h後漸强，最大最小之差僅2.1m/s，並不甚大。

(註) 台北之風速日變化與平均與玉山完全相反，0h至8h風弱大体約3.5m/s左右，9h後漸增强，14h至15h最强，達7m/s左右，16h後漸弱。

茲再就各月别觀察風速之日變，最大最小之時間大体一致，但其較差為夏大（例8月為3.5m/s）而冬小（例2月為2.0m/s），并即日變化以夏季較為顯著。

1月各时最大風速之，為5.8m/sec（0h, 4h, 5h），最小為6.7m/s（12h）

7月各時風速之最大為5.8m/sec（23h, 3h），最小為2.5m/s（14h）。

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

⑨ 风向之日变一般較少，尤以冬季一日中均為西风而無变化，风速弱之8,9,10月中风向亦不安定，而發生日变。
9月之风向日变於风較强之夜間即23时至9时多東风，风速十之日間即11时至19时以東南风卓越。
10月之风向日变夜間多北风，日間多南风。
8月风較弱风向之日变亦不顯著，夜間多南风，日間多东风。

86 降水量：

① 玉山年降水总量（降雪计算在内）為4117 m.m 較平地之台南（1709 m.m）及蓮港（1909 m.m）等地多而較阿里山（4357 m.m）及合歡山（4263 m.m）少。
（註）：台灣因地形關係北部拔海700 m，中部2000 m，南部1000 m等高度附近最多雨，而玉山位於东北季節风以上之山頂降水量較少。

② 雨量之年变与平地稍異，6月最大，月量1011 m.m，3月第二最大，月量485 m.m，（3月之最大係降雪而發生者，可將照積雪一節），最少為10月之58.5 m.m，11月及1月亦在100 m.m以下。故大致以3至6月為雨期，10至1月為乾期，5,6月雨之原因係因夏季之交替轉換期热带辐合帶停留於台灣，又上層热带流之侵入助長之故。
此與平地相同亦5,6月為多雨期，但平地夏季之热源性降雨（即热雷雨）更佔優勢故通常夏季有最多降雨。玉山热雷雨種少（參照雷雨節）3月為優勢之不連續線最多时期因而於玉山有多量降雪。

③ 玉山之降雪為11月至4月，約半年。最深期為2,3月，3年間測得之最深積雪量為3 m 25 cm（民國36年3月9日）。雪少冬季最大積雪僅36 cm.（民國33年3月及4月），積雪在1 m以上时玉山附近之山路甚為危險，遂至交通断絶。
（註）：積雪厚度以降水量表示之約相当積雪量之10%～30%，故100 cm之積雪約相当於100 m.m之降水量。

④ 茲將一日平均降雨强度（月降水量除以月降雨日數）計算观察之，最大為三月48.5 mm/day，最少11月5.8 mm/day，6月有一次二最大為40.4 mm/day。
一般以7月至1月之强度弱約10 mm/day左右，2月至6月强30 mm/day左右。
降最大日量格外小，僅250 mm/day（民國34年2月4日），又一小时最大雨量亦較小，為38.3 mm/hour（民國35年7月20日）。降雪之最大日量雪深為90 cm.（民國34年2月4日）地形上易於迎雪，吹集之地点一夜間可有積雪2 m深者。
（註）：最大雨量之值較少恐係统计年數过短之故（僅3年）。平均降雨强度較平地大。

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			

各地之降雨强度及最大量如下：

日平均降雨强度之最大 庫瓦尔斯 6.46 mm/day，阿里山 31.0 mm/day，台南 24.6 mm/day.

最大日量 庫瓦尔期 112.7 mm/day，阿里山 ~~73.0~~ 73.10 mm/day，

一小时最大量 恒春 95.4 mm/hour，阿里山 84.8 mm/day.

⑤ 降雨日数年总计 151日，5月至8月最多，約24日左右。其他在15日以下，最少在1月之6日。根據降雨日数視之雨期在5月至8月，但7,8月之雨量較少，故實際之雨期在5,6月。降水量3月甚多，但此乃春雨降雪所致。

降雪日数年总计28日，最多在3月共8日。6月至9月無降雪。

又降雪期間平均為11月上旬（最早10月7日，最遲11月15日）至4月下旬（最早為4月10日，最遲為5月12日），但其中之因殘雪而遮蔽山上之期間較短，平均為1月下旬至3月下旬為止不過之日餘。（積雪）

87 蒸發量：

① 玉山之年總蒸發量較少計1274 m.m，月平均106.0 m.m 與平地之台南1641 m.m，花蓮港1361 m.m，少，但較阿里山之824 m.m 大。

② 蒸發量之年變最大在1月（143.2 m.m），最小在6月（68.4 m.m）。一日平均時1月為4.8 mm/day，6月為2.2 mm/day，又第二最大為10月（136.5 m.m）

註）：1月為相对湿度及溫度比之最小月份，10月為雨量最少之月，6月為雨期之最盛期。

③ 蒸發最大日量各月均在8 m.m以上，最大達13.3 m.m（民国34年1月16日）。

④ 就降雨量及蒸發量比較視察之 年總計降雨量（4117 m.m）遠在蒸發量以上（1274 m.m），但以月別視之10，11，及1月之蒸發量則較降水量大，由此某可知10月至1月為玉山之乾燥期。

87 雲量：

① 玉山之年平均雲量較少為6.1，比阿里山之6.9，花蓮港之7.8，及台北之7.2少，但較台南之5.5及台北之5.9為大。

② 平均雲量之变化與每雨量或湿度之年变化相似。6月最大，為8.6，最小為10月之4.1及1月之4.2。

③ 雲量別之日数統計：

快晴日数（平均雲量小於2.0）年總计79日，10月至1月達10日以上，5月至8月在2日以下。

曇天日数（平均雲量大於8.0）年總计148日，最大在5月計20日，最小在10月僅5日。

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			

平均雲量2.1至7.9即晴天日數年總計138日，與曇天日數大致相同。
天文視測及日射視測不可能之日數可概視作為曇天日數，反之可能日數為217日。

§9 日照：

① 玉山之年總日照時數為2039小时（約85日），較台北，花蓮港，台東，阿里山多，但較台南，台中，恒春少。
（註）台北1646，台中2475，台南2538 台東1898，花蓮港1670，恒春2379，阿里山1677。

② 对可照时数（即晝間时数）之日照百分率年平均為48.3%，10月最大，為64%，6月最小，26%，与平均雲量之年变化有相反之關係。9月至2月均在50%以上，4至6月則在40%以下。

③ 不照日数（一日中無日照之日数）年總計76日，較台南（23日）多，与花蓮港（74日）及台北（82日）大致略等。
不照日数較多之月份為2至6月，一個月中約10日左右。最多為6月達13日，7月至11月極少，最少為9，10月僅1日。

§10 能見度：

① 玉山能見度之变化極多，在能眺望100公里遠以上之山海時如雲霧一來則1米之外亦不能見，此种情形極為普通，故玉山之能見度僅作數學之平均實無義意，且有招致誤解之虞，故於此僅按能見度階級別之頻度統計之。

② 全年之階級別頻度如次：

階級別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	計
頻度(%)	31.5	8.0	2.8	2.8	2.7	5.0	7.8	11.3	15.1	12.0	100

極大值有二，第一為0階級（可視距離50m以下），佔31.5%。第二極大為8階級（可視距離20～50Km）佔15.1%。其中間之2至5階級均在5%以下。
換言之玉山之能見度以最佳及最劣佔多數，此係与平地不同之点。
玉山能見度0时僅雲霧蔽山之故，如無雲霧时玉山之能見度則極佳。

③ 茲為視察能見度之年变化起見將0与1級之合計頻度与8及9級之合計頻度比較之。
前者能見度極劣之年变化，2，4，5，6月達15%，最多為6月達18.8%，其他各月約為10%左右，最少之10月為6.4%。

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

後者能見度極佳之年變化恰與前者相反，2月至6月間能見度左右最大為4月之2.9%，其他各月均在10%內外，最多為10月達11.6%。8及9級之頻度較0及1之頻度仍多之月份為9月至1月。

將上述之結果換而言之即雨期能見度極劣，乾期之能見度則極佳。

④ 測得異常能見度之日數（可視距離50km以上）年總計達218日，7月至10月幾各日測得異常能見度，能見度最劣之6月尚有異常能見度日數達11日之多，又其可視距離亦非常之大，普通可見台灣海峽之海面，望見距140km澎湖島時亦不甲罕見。

§11 地中溫度：

① 地面溫度之年平均為7.1°C，較年均氣溫高3.4°C，其年變化以9月為最高19.7°C，2月最低為0.4°C，最高較氣溫之7月最高晚二月，最低之月份與氣溫一致。又最高最低之差即年較差為12.3°C，較氣溫之年較差大（氣溫年較差為9.0°C）。

② 0.1m地中溫度年平均為6.7°C，較地面之溫度稍低。其年變化與地面溫度相同，9月最高為11.5°C，2月最低為0.9°C，年較差為10.6°C，故較地面溫度較差小。

③ 0.2m地中溫度年平均5.5°C，較0.1m地溫更低，其年變化為9月最高10.3°C，1月最低0.2°C，年較差為10.1°C。

④ 0.3m地中溫度之年平均為6.3°C，較0.2m地溫稍高。其年變化與0.2m地溫相同為9月最高，（11.0°C），1月最低（0.3°C），年較差為10.7°C。

⑤ 以上4种地溫各月均較年均氣溫為高，且年均值無0°C以下者，此點頗有興味。

地面溫度與氣溫之差以9月為最大（5.6°C），次之最大為4月（4.0°C）最小為12，1月，（1.1°C）

又0.3m地溫與氣溫之差以10月為最大達5.0°C，最小為1月0.2°C。

根據以上各點吾人居住山上時以利用地下室防寒，（地下室在防風上亦為有利）。

臺灣自然家同氣家統訂用紙

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

§12 各种天气日数：

(1) 雷電日數之年總計僅13日，甚少於平地，玉山西方僅15KM之阿里山年總計37日又岩南及41日，但玉山之雷電日數極少實及一富有趣味之問題。

雷電日數之年變以7月之5日及最多，11月至2月極少。

玉山雷電中所注意者及~~夏季之熱雷~~春季之雷較夏季之熱雷極及猛烈。

雷雨之次數一般少但其被害則極及可怖。(隨同不連續續者) 又夏季之雷電中因脫風而發生之濕雷亦已常在也。

(2) 霧日數之年總計91日之多，与平地之有霧日數出此13日不~~[illegible]~~可同日而語。此實係山上之霧与雲係同屬一物之故，平地之低霧与其性質不同。因之山上以採及雲霧日數較及合宜。總之玉山一年之中有半有霧雲來去，換言之殘餘之即94日及玉山之無雲霧日數。

雲霧日數之最多及5月至8月，幾全月(28日以上)均及雲霧日數，10月至1月之乾燥期中則在20日以下，最少及12月之17日。

(3) 降霜日數年總計30日，較阿里山之58日甚少，此係因~~[illegible]~~玉山之濕氣(或水蒸氣張力)少之故。玉山之霜主要在9月至5月，仲夏之7月亦有發生，最多及11月之6~~[illegible]~~日2月之5~~[illegible]~~日。

霜感之时地表之軟土中發生數公分長之霜柱。

(4) 結氷日數年總計達129日，結氷之时期平均自7月中旬(最早7月5日，最遲10月3日)至翌年5月下旬(最早5月12日最遲6月8日)，以2月及最多達24日。

(5) 快晴日數、晴天日數、降雨日數、降雪日數、霧風日數、氷雹日數、氣溫在0°C(或-10°C)以下日數及其年時變度日數等之性質以兩分界。

~~(6)~~ (6) 天気之日変化：

玉山之天気変化較平急，除特別気象状態外(如降風，不連續雨，低気圧等)天気之日変化極及規則。

乾期(以秋季為主)一日~~[illegible]~~快晴，雲海產生於山之下部。

雨期(以春季為主)一日中雲霧遮蔽山頂，時見度及0，湿度持續及100%。

夏季早晨常及快晴，9时起二导気流發生，因而雲霧增加，10时起山頂及雲霧所掩蔽，以后逐漸減弱，17时雨止，雲霧漸消，入晚則轉及快晴狀態。冬季較夏季雲霧少，大致二十數時，平穩安靜，夜間放晴，但夜間常因輻射冷却過甚而結氷降霜。又気溫平均多在0°C以下，故雲霧蔽山时發生霧凇現象，甚至直視天際切斷或通訊无法桿例坏，故冬季对玉山之霧凇災害防止實為一重要問題。

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

13 §~~14~~ 垂直分佈：

玉山附近之大氣分佈垂直，根據民國33年之阿里山與玉山之觀測結果調查如下：（阿里山拔海2406 m）

① 氣壓遞減率年平均為6.3 mm/100m，其年變化夏小冬大（最大2月6.4，最小為7月6.2 mm/100m），但較差甚小。由玉山與阿里山之平均氣壓、氣溫、水蒸氣壓，以Laplace公式計算出高度差為1425.2 m。

$$h = 18400\,(1+0.0036\,\theta)(1+0.377\,E)(1+0.00259\cos 2\varphi) \times \left[1+\frac{\beta}{\pi}(z_1+z_2)\right]\log\left(\frac{p_1}{p_2}\right)$$

上式內 $\beta = 0.00000196$

$$E = \frac{1}{2}\left(\frac{e_1}{p_1}+\frac{e_2}{p_2}\right)$$

$$\theta = \frac{1}{2}(t_1+t_2)$$

因而由阿里山之氣壓計高度2408.3 m為基準時則玉山之氣壓計高度應為3833.5 m。現在玉山測候所之高度為3850 m，係根據玉山主峯（3950 m）之三角標以高低測量所測得之實測值，又阿里山測候所（萬歲山）之高度係在地形圖上求出之值，故二者之正確與否尚有待一問題，尚待今後之測量。

② 氣溫之遞減率年平均為0.48°C/100m，最大為4月0.55°C/100m及8月之0.53°C/100m，最小為1月0.33°C/100m及10月0.35°C/100m，3至6月及12月較此溫斷熱遞減率（0.5°C/100m）為大，其他各月則較小。即7月至11月及1至2月玉山附近之成層安定。

（註）根據岳北瀛空Radio Sounding結果，3至4Km氣溫年平均遞減率於3至9月較此溫斷熱遞減率大，其他各月則小。年平均亦為0.48°C/100m與玉山相同。玉山之12月為有條件之不安定（Conditional unstability）或為統計年數過短而未可知。

③ 年平均最低草溫在0°C以下之期間大体即為地表面發生結氷現象之期間，茲將此期間依高度別列述如下。

年平均最低草溫由高度所生之遞減率每100 m為0.3～0.4°C，較氣溫遞減率稍小。

高度m	地點	發生結氷之期間
3850	玉山	9月中旬 —— 5月中旬
3500	玉山西山	10月 —— 4月
3000	玉山前山	11月 —— 4月初
2500	阿里山附近	12月 —— 3月
2000	二萬平	1月 —— 2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

④ 水蒸氣張力(絶対湿度)通常隨高度而減少,其年平均遞減率之1為100m為0.26 m.m(約400m為1m.m)。一般為夏季大,冬季小,最大為8-9月0.33 m.m/100m,最小為2,3月0.16 m.m/100m。

(註)。台北之Radio Sounding結果,3至4km之自由大氣中年平均水蒸張遞減率為0.19 m.m/100m,較玉山之值稍小,其年變化無大差別。

混合比之垂直分佈亦與水張相同,各月均以阿里山方面為大,其差年平均為2.4 gr/kg,最大9月為4.2 gr/kg,最小為3月1.7 gr/kg。

⑤ 位溫(Potential temperature)年平均玉山為41.8°C,阿里山為33.4°C,玉山約高7.6°C,約為每100m 0.5°C之比例。各月之值皆以玉山為高約在6.5至8.8°C之間,位溫差之年變不甚顯著,大体以3月及10月稍大,12月及4月較小。

(註)玉山之位溫年變化與氣溫之年變化極為類似,以7月最大45.0°C,2月最小35.4°C。又台北之Radio Sounding之結果,3850m自由大氣中之年平均位溫為42.0°C,2406m(阿里山之高度)為33.6°C,其差為8.4°C,與以上之結果大体一致。

⑥ 相當位溫(Equivalent Patential temperature)之年平均玉山為63.1°C,阿里山為65.2°C,玉山方面却較低,但惟各月之值比較之僅2,3月玉山較阿里山高,其他各月均以阿里山之方面較高。然此相當位溫之垂直分佈與台北Radio Sounding之結果稍有不同,Radio Sounding之結果3850m自由大氣中之年平均相當位溫為56.9°C,2604m為55.4°C,上層稍高。又其年變化6至9月上層之方面較低,其他各月則較高。

此种不同之原因係玉山觀測過短之故,而此期間恰值其間為如此之情況,以年均似態論若Radio Sounding方面較為妥当时,則玉山附近之氣層夏季為有条件之不安定(Conditional unstability),冬季則安定。

⑦ 為計算空氣密度(1m³之空氣質量kg)之垂直分佈起見,以玉山,阿里山,台南(拔海12.7m)日月潭(拔海1014m)台中(拔海78.4m)之年平均氣壓,氣溫用下式以計算密度ρ,其結果如下表。

$$\rho = 0.464\frac{P}{273+t}$$

但P(氣壓m.m)t(氣溫°C)由所受之水蒸氣張力之影响故省略之。

7

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

a,

地名	年平均空氣密度
玉山	0.809 kg/m^3
阿里山	0.940
日月潭	1.078
台中	1.188
台南	1.190

b,

高度km	年平均空氣密度
4	0.796 kg/m^3
3	0.885
2	0.976
1	1.079
0	1.193

由a表各值以內(外)插法求出各高度別之空氣密度如上b表。玉山附近大体每1000m遞減0.09 kg/m^3，玉山之值減小為平地值之67%。玉山之空氣密度年變化為夏小，冬大，最小為7月之0.799 kg/m^3，最大值為1,2月之0.820 kg/m^3，年較差為0.02 kg/m^3。

(註)因玉山空氣密度較小，故有種種影响，尤以傳達至上之所謂高山病，內燃機(engine)之運轉不靈活，又在风速观測上亦應加以補正。

14 S~~9~~ 地震：

① 玉山之有感地震观測回数年統計6次，較次数少，阿里山為28次，地震較多，但係阿里山附近之極為局部性之小地震。

② 地震次数之年變化因統計年数过短故尚不明瞭。

③ 根據过去50年间之地震紀錄玉山附近發生被害之顯著地震發現次数亦極少。台湾之顯著大地震多發現於山地與平地之境界處，中央山脈上有斷層之局部地震，但規模均較小。但玉山之地質為第三紀水成岩系之粘板岩，因化極其成為非常脆弱之岩質因而雖非大規模之大地震亦能發生崩崖，則不難想像。

15 S~~10~~ 地磁：

① 玉山無地磁之观測紀錄，但由阿里山與其他各地之地磁分布狀態考察，可得以下之值：

偏角	西偏	1°22′
水平分		36,430 γ
伏角		32°40′
垂直分		23,360 γ

} 由1936年之观測值推算者

B

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

§16 與峨嵋山之比較：（參照8'之附圖）

① 四川峨嵋山（東經103°4'，北緯29°28'，拔海3383m）之氣候與玉山相比較，於种之吳土均屬極好之資料。峨嵋山之高度僅低於玉山467m，緯度僅差6°但一屬大陸內之山岳，另一屬海洋之山岳，故兩者氣象相似之處及相異之處均有之。

② 氣溫之年平均無甚大差別（玉山為3.7°C，峨嵋山為2.7°C）但其年較差則顯著不同（玉：9.0°C，峨：21.0°C），即峨嵋山夏季較玉山之平均氣溫約高5°C，冬季則低8°C，呈所謂大陸性氣候。但日平均較差却以峨嵋山方面稍小（玉：8.3°C，峨：7.1°C），此或係雲量或濕之原因。

③ 濕度以峨嵋山之方面較為高（年平均 玉山：77%，峨嵋：88%），幾全年均在80%以上，而無所謂乾燥期之月份。水蒸氣張力之值二者大体相似（年平均 玉：4.8mm，峨：5.4mm）。

④ 雨量 峨嵋山遠多於玉山（年總計 玉：4117mm，峨 7336mm）峨嵋山之雨期為5至9月，每月1200mm左右，12至2月則極少為50mm左右，故可以此時為乾燥期者無大差。

降雨日數年總計峨嵋山較玉山多50日（玉山：181日，峨嵋山：231日）

⑤ 雲量峨嵋山方面亦極多（年平均玉：6.1，峨7.9），各月平均雲量均無6以下者。

⑥ 日照時數玉山約為峨嵋山之二倍（年總量 玉山：2037小時，峨：1180小時）

⑦ 平均風速則玉山方面極強（年平均玉：6.0m/s，峨2.1m/s），此不僅係地形上之影响，大約尚有颱風及大氣環流上之原因。

玉山每月均有在20m/s以上之最大風速，但峨嵋山之最大風速為9.1m/s。

⑧ 主持風向峨嵋山亦全年多W或SW風，此與玉山相似。

⑨ 降雪日數 玉山為28日（年總計）峨嵋山為67日。

雷電日數 玉山為13日（〃）峨嵋山為31日

霧日數 玉山為271日（〃）峨嵋山為294日。任何之日數均以峨嵋山之方面為多。

⑩ 以上簡述之玉山與峨嵋山之年平均氣溫，年平均水張，平均風向均相似，但玉山之變化較少。玉山之風力甚強於峨嵋山，濕度則低於峨嵋山，雨量亦少，因而日照時數較多，故一般之天氣良好。

§17 結論：玉山為東亞及台灣之第一高山，亦為我國設有測候所之最高山岳，惟以成立較晚，且受戰事影响，故一切未達理想，但在現有服務人員努力之下，吾日可趨完善，未日必能對台灣之氣象上有所貢獻大年之作。不過為他山專引玉，尚希閱者加以指正，並希若干年後集有長期

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		

資料之时能有人再作一次調查，基因本文調查之时所有之資料年数过矢亞也。

又本文中所用阿里山資料数字較沒章阿里山及候牛所列者有不同者因此中直用之阿里山資料統計年数較大亞。希閱者注意是幸。

2°.

附表第一 玉山月別氣象要表 (1943—1947統計)

	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	極值	較差	備考
平均氣壓	82.3	79.8	81.3	81.9	82.0	81.9	82.6	82.4	83.2	83.6	82.6	81.8	82.1		4.8	400 mm
最高氣壓之極值	85.3	83.3	86.1	85.4	85.3	86.3	85.8	86.7	87.2	86.5	84.7	85.6		87.2		〃
最低氣壓之極值	75.7	74.7	77.0	77.8	77.4	74.8	79.1	65.9	75.1	78.9	76.0	78.4		65.1		〃
平均氣溫	0.1	-1.7	0.1	2.8	4.8	6.4	7.3	7.0	7.1	4.7	3.5	1.3	3.7		9.0	℃
平均最高氣溫	5.4	1.7	4.4	7.0	8.9	10.4	13.2	12.7	13.8	13.1	9.4	5.8	8.8	13.2	11.5	〃
平均最低氣溫	-3.2	-4.2	-3.2	0.0	1.7	3.7	3.9	3.8	3.7	1.8	-0.2	-1.7	0.5	-4.2	8.1	〃
最高氣溫之極值	16.7	11.9	15.3	15.6	16.0	17.2	17.9	19.2	18.9	18.4	17.8	15.1		19.2		〃
最低氣溫之極值	-15.0	-12.0	-12.1	-6.5	-3.9	1.1	-3.2	0.8	1.1	-1.7	-6.5	-7.5		-15.0		〃
平均日較差	8.6	5.9	7.6	7.0	7.3	6.7	8.9	8.9	10.1	11.3	9.6	7.5	8.3		5.4	〃
最大日較差	17.6	15.5	16.8	15.9	16.6	12.7	17.8	15.0	15.1	16.1	16.7	14.0		17.8		〃
平均濕球溫度	-2.0	-2.4	-1.2	1.7	3.8	5.3	5.5	5.4	5.0	2.9	1.4	-0.5	2.1		7.9	〃
平均最低草溫	-6.1	-6.8	-6.3	-1.5	1.0	2.4	1.3	0.8	-0.2	-1.3	-1.9	-2.3	-1.7		9.2	民33年(1944)
最低草溫之極值	-9.1	-12.4	-13.3	-7.0	-4.0	-1.3	-5.4	-3.4	-5.6	-4.9	-6.2	-10.2		-13.3		
平均相對濕度	65	88	79	82	86	86	76	81	72	66	72	74	77		23	%
最小濕度之極值	2	6	1	2	3	2	4	14	1	2	10	4		1		〃
平均絕對濕度	3.1	3.6	3.8	4.7	5.6	6.3	6.1	6.1	5.6	4.6	4.3	3.8	4.8		3.2	mm
最大絕對濕度之極值	5.8	6.0	6.4	8.3	9.5	10.2	9.7	9.7	10.3	8.5	9.7	6.7		10.3		〃
最小絕對濕度之極值	0.4	0.3	0.6	1.0	1.2	1.0	1.3	1.9	0.9	1.3	0.8	0.6		0.3		〃
平均風速	8.3	7.9	7.6	7.0	6.6	5.5	4.3	3.5	3.7	3.6	5.9	7.6	6.0		4.8	m/sec
最大風速之極值	24.0	28.0	38.8	38.6	49.7	40.0	22.7	27.7	22.0	19.7	28.0	40.0		49.7		〃
平均風向	W	W	W	W	W	WSW	SSE	SE	ESE	WSW	WSW	W	W			
平均風向頻度	89	95	87	93	88	53	38	27	31	35	61	90				%
暴風日數	20	19	22	20	24	11	10	9	8	6	17	26	191			日
降水量	94.8	328.5	485.1	366.8	785.9	1011.0	214.7	326.4	198.4	58.5	63.6	182.6	4117.3			mm
降雨平均強度	15.8	41.0	48.5	24.5	32.7	40.4	9.4	13.1	15.2	7.3	5.8	14.1	22.3			mm/day
降雨最大日量	81.1	250.0	220.0	108.0	126.9	178.8	86.1	144.1	176.4	18.8	50.5	92.2		250.0		〃
降雨一小時最大量	12.5	—	14.0	14.4	19.5	22.7	38.3	22.4	33.2	13.8	8.0	14.5		38.3		mm/hour
降雨日數	6	8	10	5	24	23	25	25	13	8	11	13	181			日
蒸發量	143.2	93.5	100.8	89.0	76.6	68.4	120.7	100.0	130.0	136.5	104.1	111.4	1274.2		75	mm
蒸發量最大日量	13.3	8.7	9.2	9.0	8.4	9.0	8.2	7.8	10.8	10.6	7.7	8.3		13.3		〃
絕對雨量	-38.4	235.0	384.3	277.8	709.3	942.6	95.0	226.4	68.4	-78.0	-40.5	71.2	2843.1			

玉山月別氣象要素表（續）

一	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	極値	較差	備考
日照時數	197.2	126.5	149.0	133.8	119.4	104.8	200.0	182.7	199.8	228.7	199.9	196.4	2039.2		122.9	hour
日照率	59	53	44	35	29	26	48	46	55	64	61	59	48.3		38	%
不照日數	8	11	9	8	12	13	3	2	1	1	2	6	76			日
平均雲量數	4.2	6.5	5.7	7.3	8.0	8.6	7.3	6.6	5.6	4.1	4.9	4.8	6.1		4.5	
快晴日數	15	9	7	4	2	1	0	2	5	12	11	11	79			日
曇天日數	8	13	11	18	20	19	14	11	9	5	9	11	148			〃
雷電日數	0	—	1	1	1	1	2	5	1	1	0	—	13			日
霧日數	18	21	21	17	28	29	30	30	23	18	19	17	271			〃
霜日數	2	5	1	4	2	—	0	—	2	5	6	3	30			〃
雪日數	4	7	8	3	0	—	—	—	—	0	2	4	28			〃
結氷日數	22	24	19	11	3	1	—	—	3	11	16	19	129			〃
最大積雪量	45.0	155.0	325.0	76.0	0.0	—	—	—	—	0.0	0.5	16.0		325.0		cm
積雪最大日量	45.0	90.0	88.0	43.0	0.0	—	—	—	—	0.0	0.0	16.0		90.0		〃
最高氣溫<0°C之日數	6	11	5	0	—	—	—	—	—	—	—	1	23			日
平均氣溫<0°C之日數	11	20	16	2	—	—	—	—	—	—	2	9	60			日
最低氣溫<0°C之日數	28	27	27	13	5	—	0	—	—	3	13	25	141			日
最低氣溫<-10°C之日數	1	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			日
地面溫度	1.2	0.4	3.0	6.8	7.2	9.2	11.4	12.1	12.7	10.8	7.2	2.4	7.1		12.3	0°C
地中溫度0.1m	1.2	0.9	3.3	6.2	7.3	9.1	11.2	11.1	11.5	9.3	6.3	2.7	6.7		10.6	
地中溫度0.2m	0.2	0.5	1.8	4.1	6.4	7.7	9.8	9.4	10.3	8.5	5.5	1.6	5.5		10.1	
地中溫度0.3m	0.3	0.8	2.6	5.4	6.4	8.6	10.1	10.0	11.0	10.7	6.8	2.5	6.3		10.7	
能見度0+1合計頻度	11.4	17.0	12.0	15.7	17.2	18.8	9.4	10.2	7.1	6.4	9.2	10.2	12.1			%
能見度8+9合計頻度	11.4	5.2	6.4	2.9	5.2	5.0	9.1	7.9	10.4	11.6	10.6	11.0	8.1			%
異常能見度日數	18	13	12	6	12	11	27	27	25	26	22	19	218			日
有感地震	1	1	0	0	0	—	—	1	0	1	1	1	6			次

	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	極值	較差	
位温 °C	37.0	35.4	37.2	40.0	42.3	44.0	45.0	44.7	44.6	43.0	40.7	38.4	44.0		9.6	
混合比 gr/kg	4.0	4.7	5.0	6.1	7.3	8.2	8.0	8.0	7.3	6.0	5.6	5.0	6.3		4.2	
相當位温 °C	51.2	51.7	54.8	61.7	67.9	72.7	72.1	72.9	70.4	64.3	60.4	56.1	63.1		21.9	
空氣之密度	0.820	0.820	0.818	0.812	0.806	0.800	0.799	0.800	0.801	0.805	0.810	0.815	0.809		0.021	Kg/m³
氣壓遞減率 mm/100m	6.35	6.40	6.37	6.28	6.22	6.22	6.20	6.20	6.21	6.27	6.22	6.34	6.27		0.20	較阿里山相比較
氣温遞減率 °C/100m	0.33	0.44	0.54	0.55	0.51	0.50	0.49	0.47	0.42	0.35	0.44	0.53	0.48		0.22	較阿里山相比較
最低草温遞減率	0.29	0.35	0.38	0.44	0.42	0.48	0.39	0.46	0.43	0.27	0.24	0.40	0.38			〃 (°C/100m)
θ — θ'	7.2	6.8	8.5	7.0	7.3	7.7	8.3	7.9	8.3	8.8	7.2	6.5	7.6		2.3	〃
X — X'	-2.7	-1.9	-1.7	-3.3	-3.4	-3.7	-3.7	-4.0	-4.2	-4.0	-3.1	-3.3	-2.4		2.5	〃
θe — θe'	-1.3	1.1	3.5	-2.3	-2.3	-3.2	-3.1	-3.7	-3.7	-3.0	-2.2	-3.4	-2.1		7.2	〃
絶對温度遞減率	0.21	0.16	0.16	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.33	0.31	0.25	0.26	0.26		0.17	mm/100m

(註) θ, X, θe, 為玉山, θ', X', θ'e, 為阿里山之各位温, 混合比, 相當位温

附表第二 玉山半旬期氣温統計表

		平均氣温	平均最高	平均最低
一月	1 — 5	1.6	6.7	-2.9
	6 — 10	1.7	7.7	-2.5
	11 — 15	1.6	7.9	-2.8
	16 — 20	-0.8	2.8	-4.1
	21 — 25	0.9	5.1	-1.7
	26 — 30	-1.8	2.2	-5.1
二月	31 — 4	-1.6	2.5	-4.5
	5 — 9	-3.2	-0.4	-6.0
	10 — 14	-0.7	3.5	-3.7
	15 — 19	-1.2	2.0	-4.1
	20 — 24	-1.1	1.5	-4.2
	25 — 1	-2.4	3.3	-6.7
三月	2 — 6	-1.3	2.9	-4.4
	7 — 11	-2.0	1.3	-4.5
	12 — 16	1.3	4.7	-3.6
	17 — 21	0.3	4.5	-2.8
	22 — 26	0.5		-2.3
	27 — 31	1.1		-1.9

		平均氣温	平均最高	平均最低
七月	30 — 4	7.0	12.5	3.4
	5 — 9	7.1	14.1	2.9
	10 — 14	7.2	13.2	3.8
	15 — 19	7.2	11.2	4.0
	20 — 24	7.4	12.7	5.0
	25 — 29	7.8	14.4	4.2
八月	30 — 3	7.6	13.2	4.6
	4 — 8	6.9	12.8	3.9
	9 — 13	6.0	11.3	3.3
	14 — 18	6.0	10.3	3.0
	19 — 23	7.5	13.6	3.8
	24 — 28	2.4	14.4	4.2
九月	29 — 2	8.4	16.0	4.3
	3 — 7	7.2	13.7	4.0
	8 — 12	7.0	13.8	3.7
	13 — 17	6.7	13.1	3.8
	18 — 22	6.7	14.0	3.1
	23 — 27	7.4	13.6	4.1

23.

附表第三　玉山每時風速表

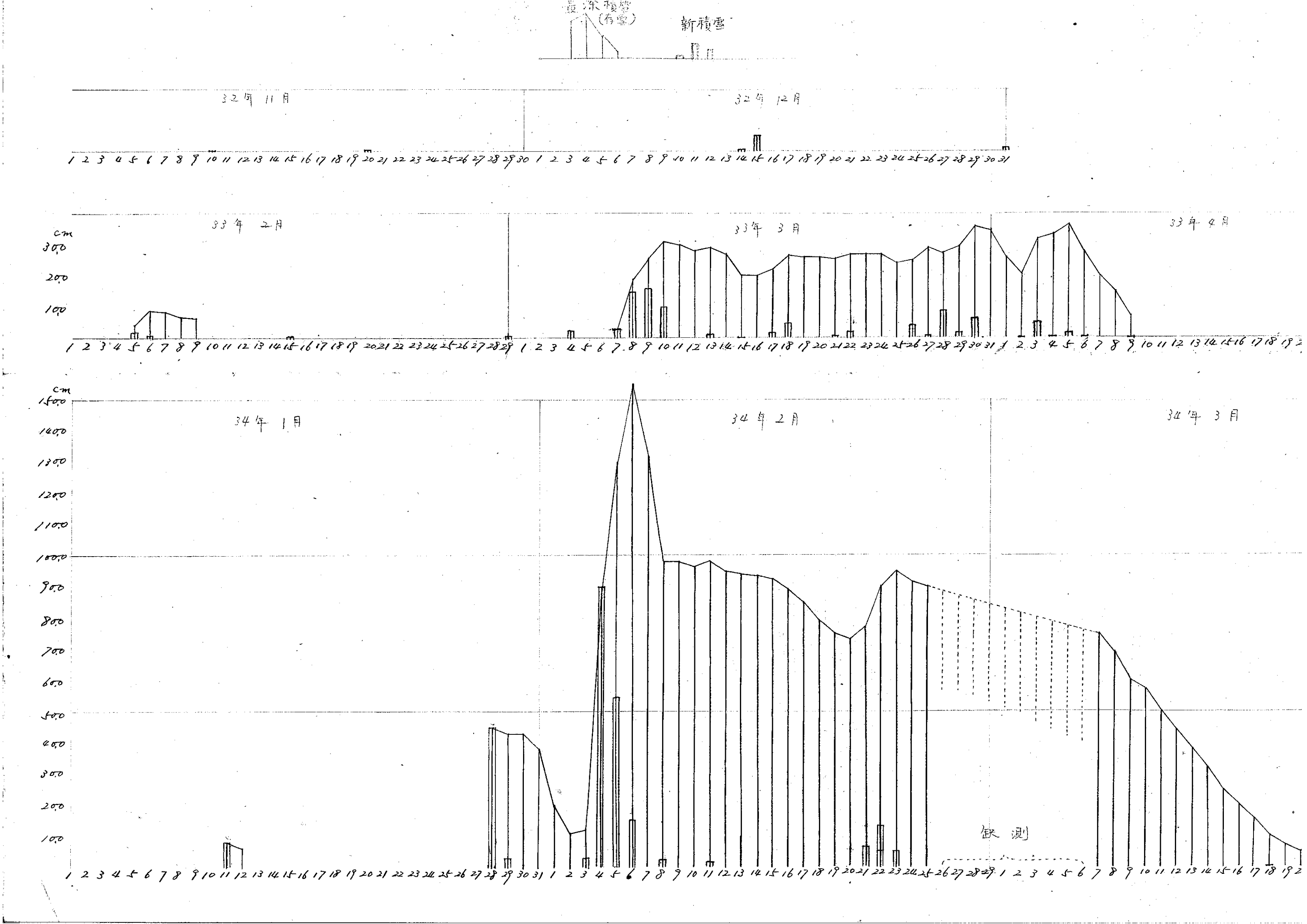
時間＼月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年
1	8.7	7.6	8.9	7.3	7.5	6.9	5.4	5.3	3.8	4.8	7.3	8.6	6.8
2	8.8	7.4	8.9	7.1	7.1	7.4	5.4	5.5	4.0	4.9	7.5	8.9	6.9
3	8.9	7.1	9.3	7.0	7.5	7.3	5.8	5.5	3.9	4.8	7.1	8.7	6.9
4	9.1	7.3	9.0	7.3	7.5	7.3	5.7	4.9	4.2	5.1	7.7	8.1	6.9
5	9.1	7.3	9.3	7.5	7.6	7.6	5.7	4.9	4.4	5.0	7.5	8.1	7.0
6	8.9	7.1	9.1	7.4	7.2	6.9	5.6	5.0	4.6	5.1	7.4	8.0	6.9
7	8.4	6.9	8.6	7.1	6.6	6.5	5.6	5.1	4.3	4.8	7.2	7.5	6.5
8	8.4	7.2	8.1	6.7	6.2	6.0	5.0	4.3	3.8	4.1	6.8	7.3	6.2
9	7.5	7.2	7.8	6.6	5.7	5.5	4.3	3.8	3.7	3.7	6.4	7.0	5.8
10	7.3	7.4	6.4	5.7	5.2	5.2	4.1	3.3	3.5	3.2	5.0	6.6	5.2
11	6.9	7.4	6.9	5.6	5.0	5.2	3.2	2.8	3.1	3.0	5.0	6.4	5.0
12	6.7	7.2	6.8	5.7	5.0	5.4	2.9	2.9	2.4	2.8	4.7	6.4	4.9
13	6.9	7.6	6.7	6.0	5.4	5.0	2.6	2.2	2.0	2.9	4.5	6.6	4.9
14	7.0	7.7	7.3	5.7	5.3	5.5	2.5	2.3	2.0	2.8	4.2	6.5	4.9
15	7.4	7.9	7.1	6.1	5.4	5.0	2.6	2.1	1.9	3.0	4.5	7.0	5.0
16	7.8	8.5	7.6	6.1	5.6	5.0	2.8	2.0	2.0	3.1	4.8	7.1	5.2
17	8.2	8.9	8.2	6.4	5.7	5.5	3.0	2.5	1.9	3.3	5.3	7.5	5.5
18	8.3	8.9	8.3	6.8	6.2	5.7	3.4	2.8	2.3	3.9	6.1	7.6	5.9
19	8.6	8.9	8.8	7.4	6.9	2.9	4.1	3.5	3.1	4.4	7.1	7.9	6.4
20	8.8	8.7	8.8	7.4	6.8	7.7	4.7	4.3	3.1	4.7	7.2	8.3	6.7
21	8.7	8.3	8.7	7.3	7.1	7.0	5.4	4.8	3.2	4.8	7.2	8.5	6.7
22	9.0	8.4	8.7	7.5	6.8	6.9	5.0	5.2	3.6	5.1	7.7	8.4	6.9
23	8.9	8.2	8.9	7.8	6.9	6.9	5.8	5.3	3.9	4.9	7.4	8.6	7.0
24	9.1	8.1	8.8	7.4	7.1	6.9	5.7	5.0	3.8	4.9	7.6	8.5	6.9
平均	8.2	7.8	8.2	6.8	6.4	6.2	4.4	4.0	3.3	4.1	6.4	7.7	6.2
日較差	2.4	2.0	2.8	2.2	2.6	2.7	3.3	3.5	2.7	2.3	3.5	2.5	2.1
統計年數	3	3	2	3	3	2	2	1	2	4	2	3	

玉山凍雨発現及同発現時気温表

( ) 内気温

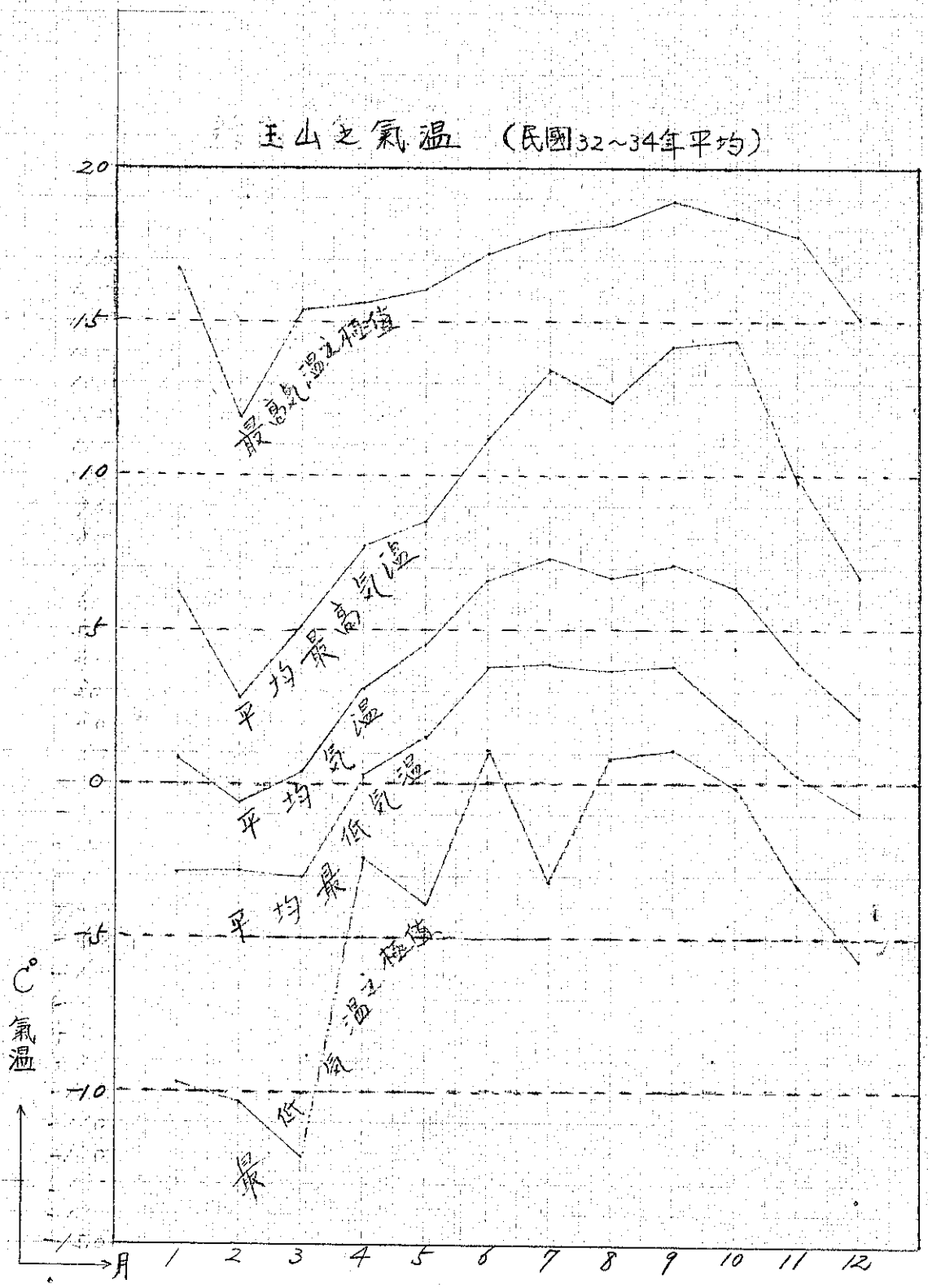
32年	9月																																		
〃	10月																																		
〃	11月																																		
〃	12月																																		
33年	1月																																		
〃	2月																																		
〃	3月																																		
〃	4月																																		
〃	5月																																		
〃	6月																																		
〃	7月																																		
〃	8月																																		
〃	9月																																		
〃	10月																																		
〃	11月																																		
〃	12月																																		
34年	1月																																		
〃	2月																																		
〃	3月																																		
〃	4月																																		
〃	5月																																		
〃	6月																																		
〃	7月																																		
〃	8月																																		

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 日


最深積雪
(有雪)
新積雪
32年 11月
32年 12月
33年 2月
33年 3月
33年 4月
cm
30.0
20.0
10.0
cm
150.0
140.0
130.0
120.0
110.0
100.0
90.0
80.0
70.0
60.0
50.0
40.0
30.0
20.0
10.0
34年 1月
34年 2月
34年 3月
欠測

2.

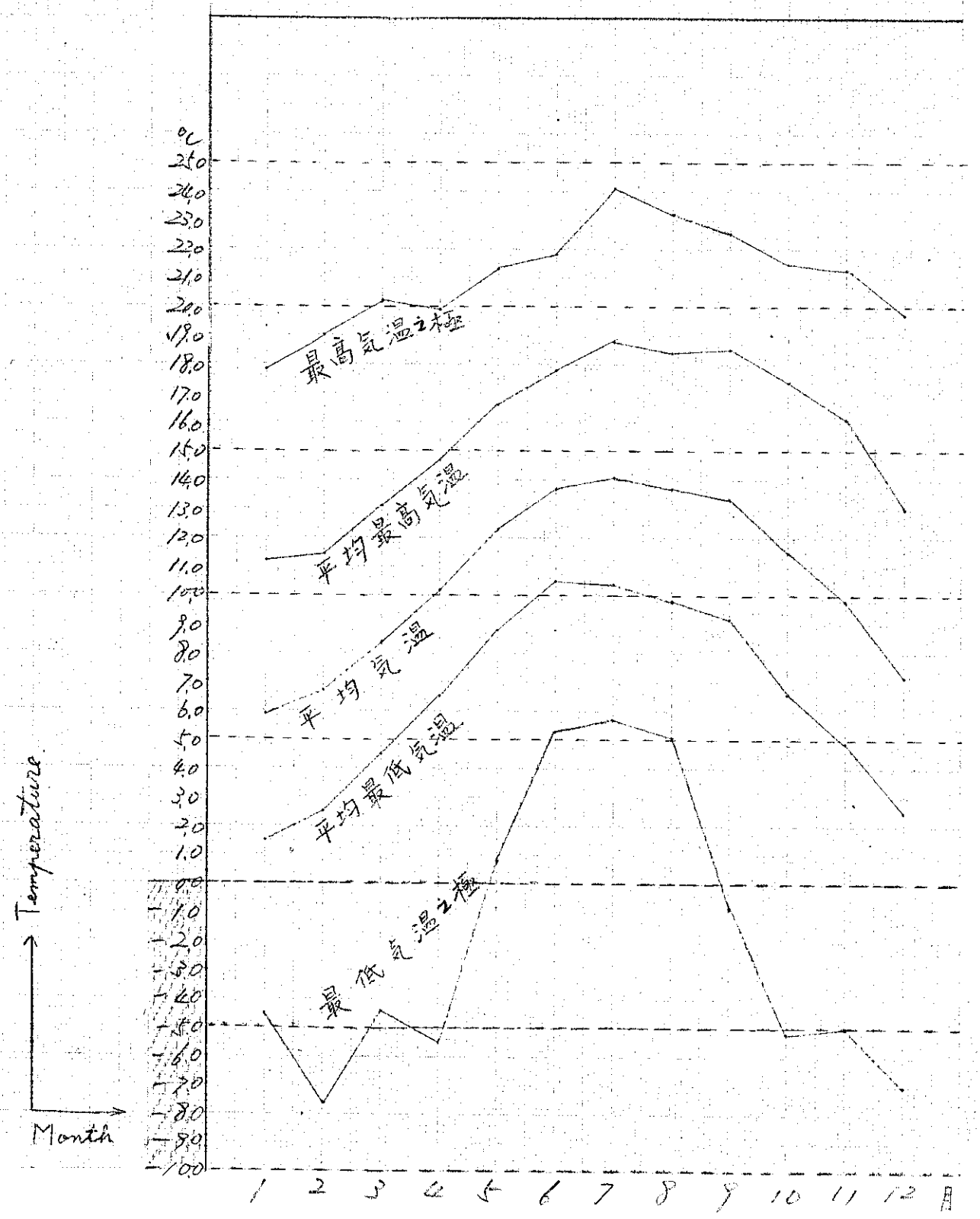
玉山月別累年氣溫圖表
（民國32年～民國34年）



3.

阿里山月別累年気温圖表

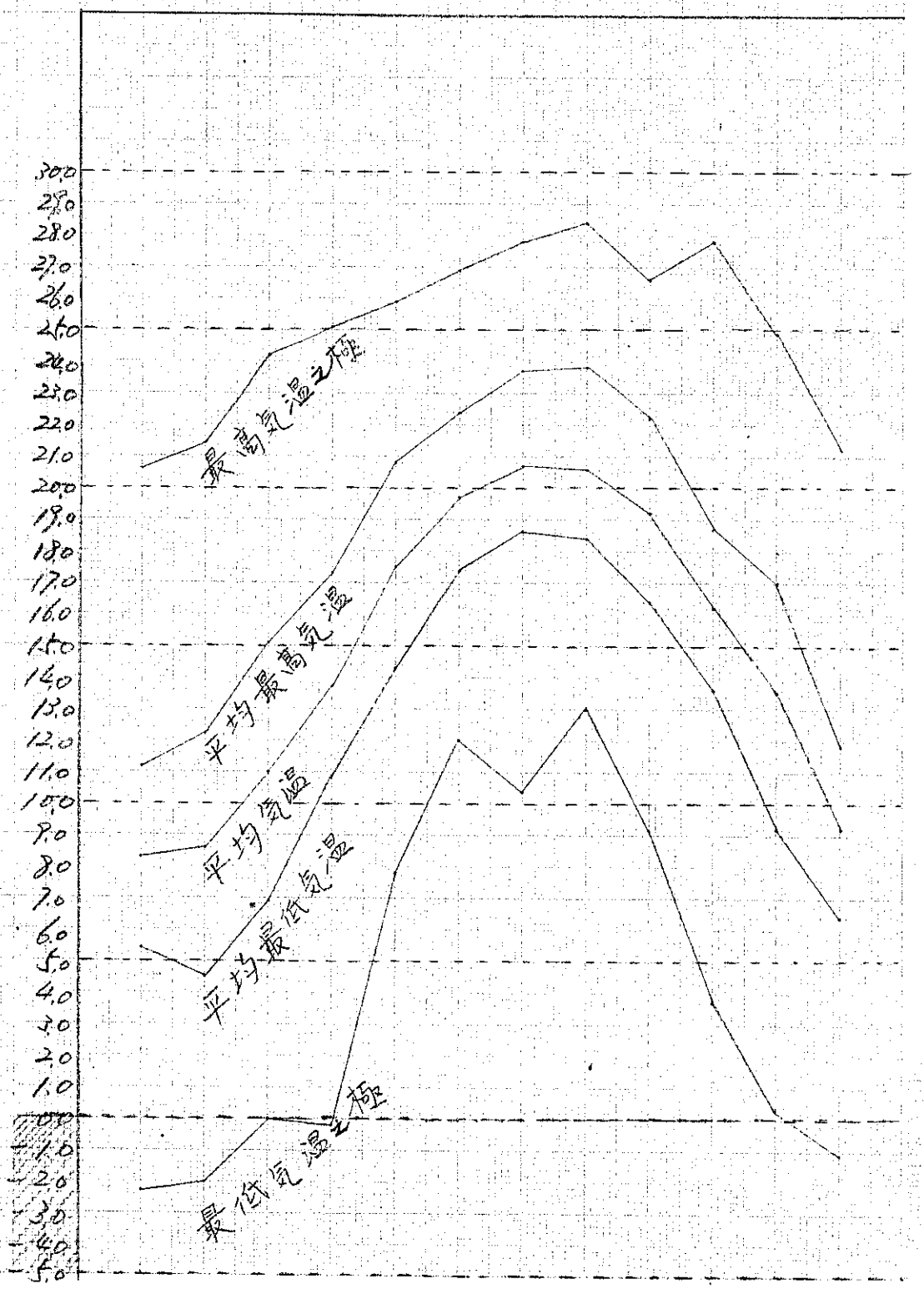
(民國23年 ― 民國34年)



14.

大屯山月別累年気温圖表

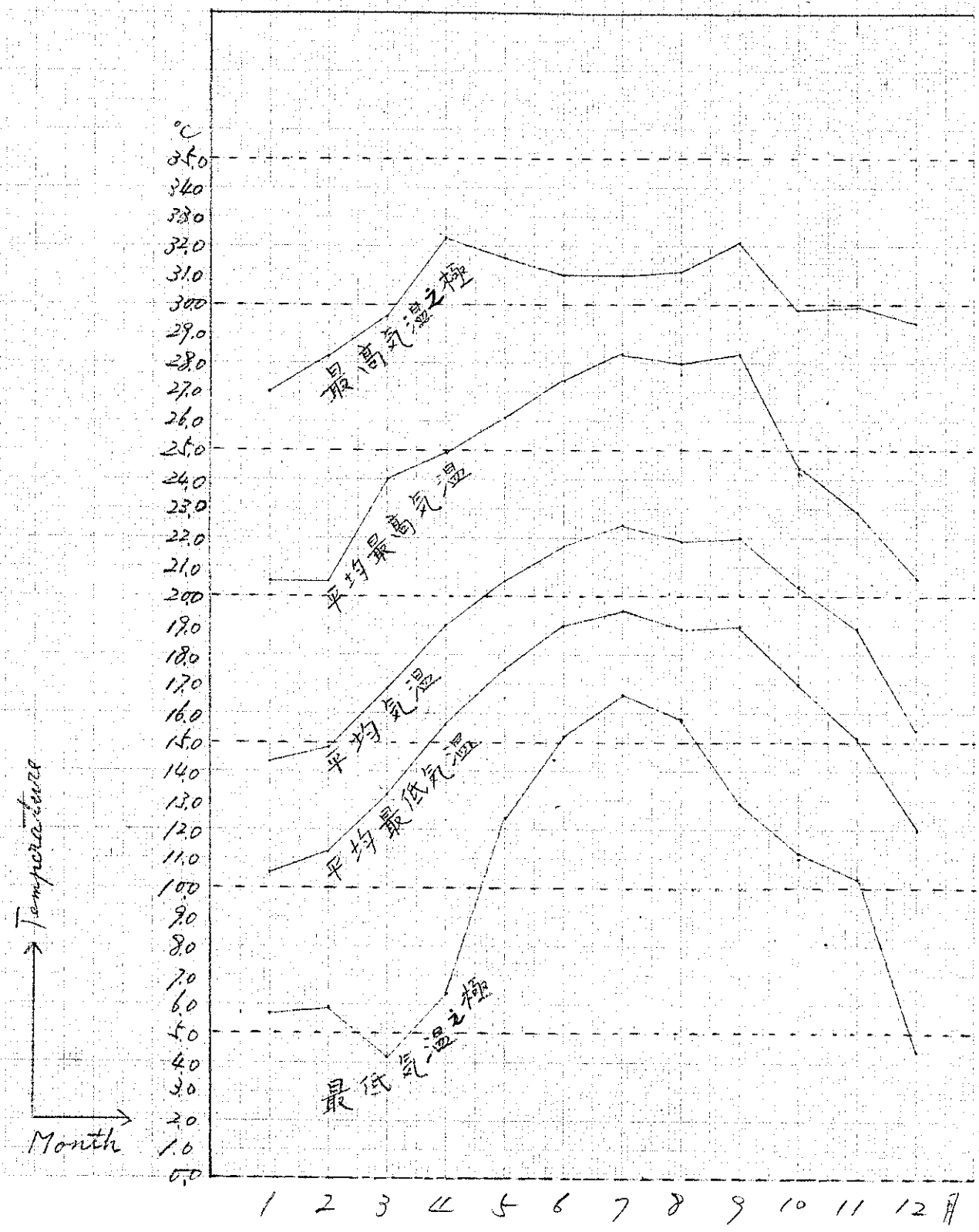
（民國28年 — 民國33年）



15.

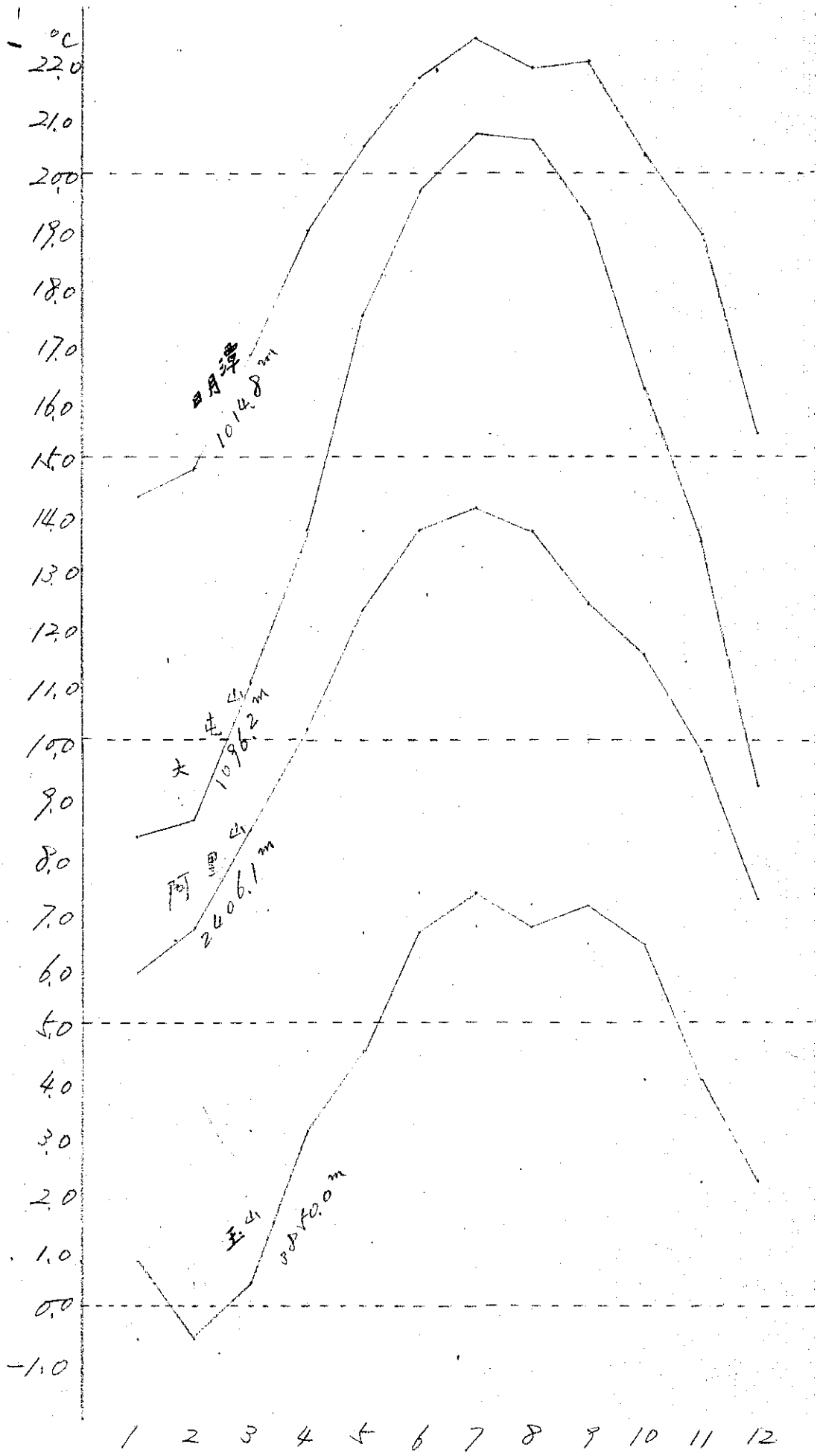
日月潭(貓蘭山)月別累年氣溫圖表

(民國30年 — 34年)

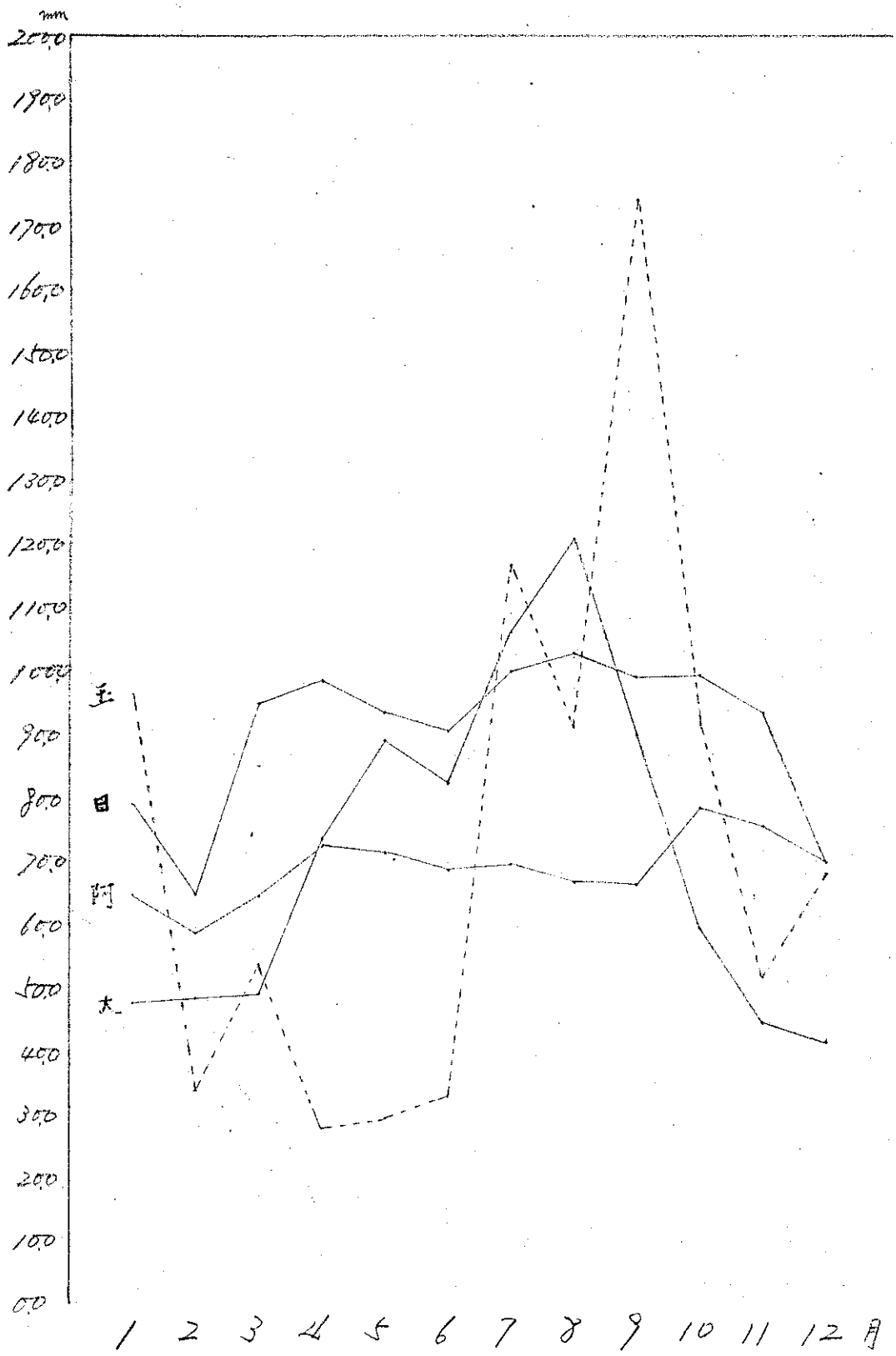


16.

臺灣山岳各地平均氣溫圖（累年）

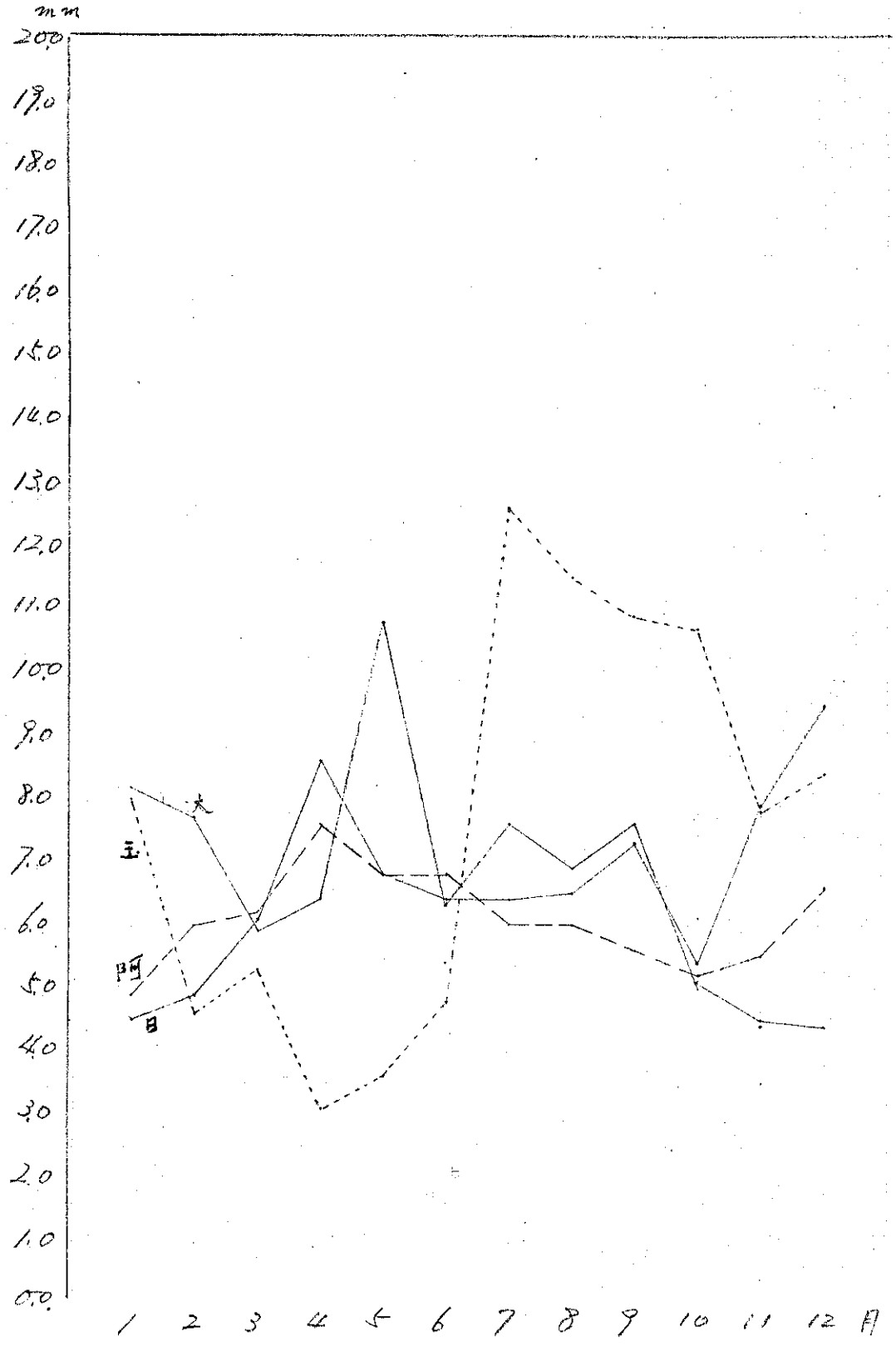


臺灣山岳各地蒸発量変化圖　（累年）



臺灣山岳各地蒸発最大日量圖（累年）

~~以前~~



註：以上各表之值因統計年数与文中所統計年数不同，故与文中或有不同，但附此以示其概略情況以為参攷。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

1.26.

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		

第二章 阿里山之氣候（參照玉山之氣候）

§1 緒論：

① 阿里山位於台灣中部，~~玉山之西~~，位於北回歸線稍偏北，玉山之西偏北，相距約15KM。本調查係根距阿里山測候所（拔海2406.1m，北緯23°30′，東經120°48′）之測測結果所成，調查各種氣象要素之年變（月平均值以及極值）及日變，且將台南等平地之氣象要素加以比較之，本文之資料統計年數共13年，係自民國以之年至民國35年為止，凡未用此13年之統計者均標明之。（請參閱樟腦~~表~~附表）

本文所用時間為東經120°標準時，24時制。

② 阿里山之交通：本地交通較玉山為便自縱貫鐵路有阿里山林場鐵路可達頗為便利。

③ 年中之氣候概況：（參照本章後之附表及玉山氣候之第一章）

冬季：氣溫較玉山高，平均氣溫在5°C至9°C之間，故不寒冷，濕度在78%至80%之間，雨量為年中最少之時期，不過日數較多，降水日數亦少，故天氣較佳，平均風速僅1.5m/s左右。十二月多西風，一、二月早晚多偏南，中午多偏西。

春季：初春之溫度較初冬稍低，其後則漸暖，平均溫度在十一、二度之間，濕度稍增，降雨和較冬季增多，受暑天，不過日數較冬季增加頗多，多霧末期則無降霧，風速為年中最大之時，風向多~~西~~西，而~~西南最多~~每日9時前多西南風，日間多為西風，

無

夏季：平均氣溫約14°C，平均最高溫度約18°C，極高亦不過21°C左右，故無炎暑之苦，此時為雨季，日照較少，幾無快晴之日，降雨日數亦為最多，幾日日有雨，且多霧，風速與春季大致相同，初夏風向仍多西南，中午多西風，七、八月則早晚之風向不定，而中午多西北風。

秋季：氣溫漸降，平均最低仍在10°C左右，但極低有在0°C以下之時，濕度約80%，雲量為年中最少之時，降水亦少，漸入乾期，天氣良好，風力亦小，早晚風向多東或南，日間多西北。

2 27.

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

§2. 氣壓：參照~~圖~~第一圖，及第一圖(a)

① 阿里山之氣年平均氣壓為574.1m.m (765.4mb)，較平地 台南之759.3m.m (海面)相差185.2m.m，約為海面值之$\frac{3}{4}$强。

② 阿里山之月平均氣壓最高月份為十一月(575.5m.m)，最低為7月(572.4)，與平地相較則最高月早平地兩個月，最低月較平地早1個月。(參照玉山氣候第2圖)平均氣壓年較差為3.1m.m 較平地小，約為平地之$\frac{1}{3}$至$\frac{1}{4}$。(台南：10.0，台北為12.2m.m)，且亦小於玉山之4.8m.m，故阿里山之氣平均單氣壓年變不甚顯著。

③ 最高氣壓之極值為579.2 (民國29年10月26,27日)，其年變與平均氣壓相似惟~~最高最~~約早一月。

最低氣壓之極值為544.8m.m 出現於9月(民35年9月25日~~係因地位~~)，乃颱風所致，除去此特殊特例外則仍以7月為最低。(551.2 m.m)。544.8m.m較同月最高值573.8mm 相差達29.0m.m。

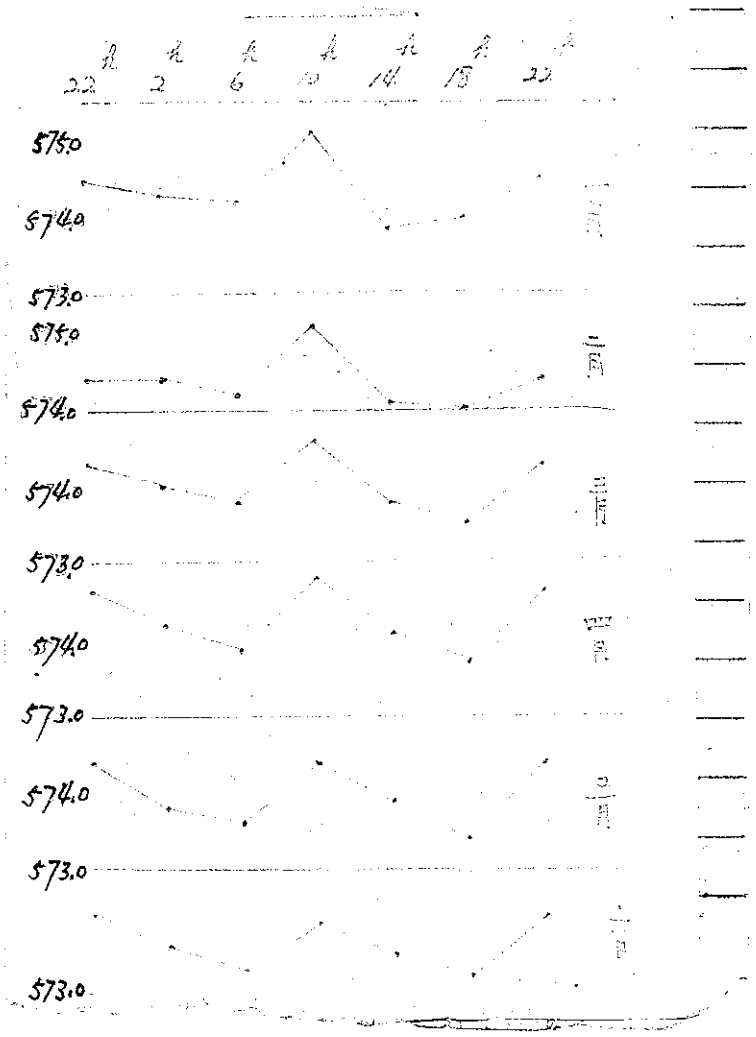
最高氣壓之極值與最低氣壓之極值相差34.4m.m

④ 氣壓日變：因本所係每日6次觀測計算較為困難，茲將全年各月之日變統計如下表以及第5圖。(共統計8年，自民23至民30年)

阿里山每日六次氣壓表

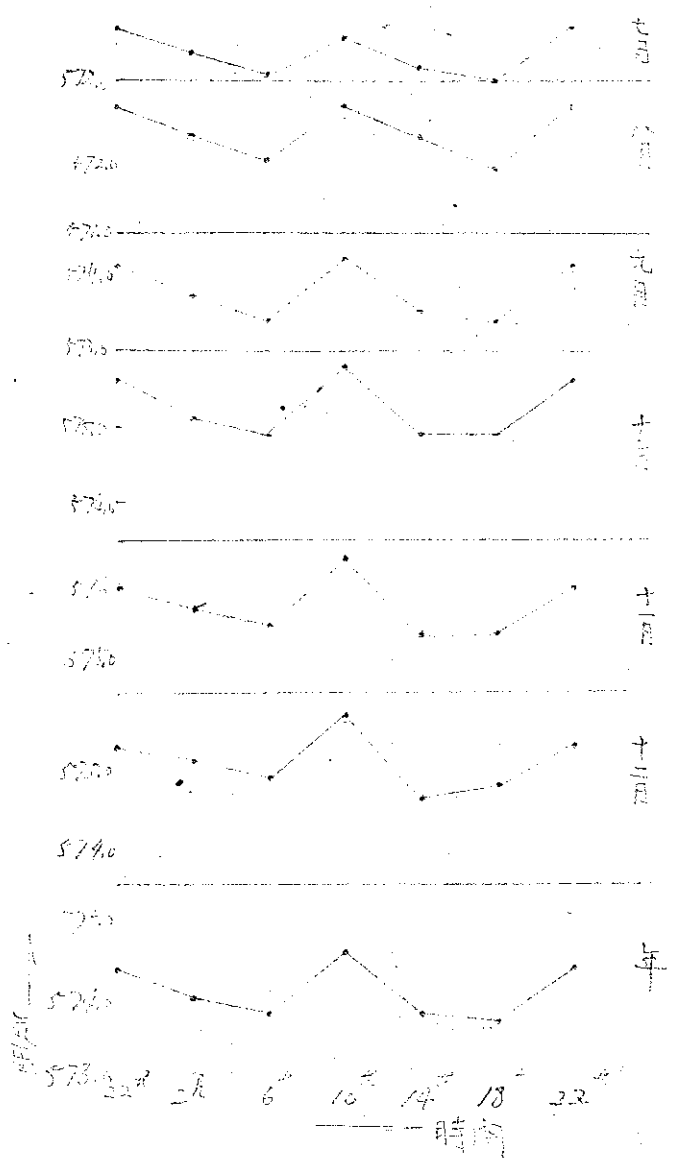
	2h	6h	10h	14h	18h	22h
1月	574.3	74.2	75.1	73.9	74.0	74.5
2月	74.4	74.2	75.1	74.1	74.0	74.6
3月	74.0	73.8	74.6	73.8	73.5	74.3
4月	74.2	73.9	74.8	74.1	73.7	74.6
5月	73.8	73.6	74.4	73.9	73.4	74.4
6月	73.5	73.2	73.8	73.4	73.1	73.9
7月	72.4	72.1	72.6	72.2	72.0	72.7
8月	72.3	72.0	72.7	72.3	71.9	72.8
9月	73.7	73.4	74.2	73.5	73.4	74.1
10月	75.1	74.9	75.8	74.9	74.9	75.6
11月	75.6	75.4	76.3	75.3	75.3	75.9
12月	75.1	74.9	75.7	74.6	74.8	75.3
年	74.0	73.8	74.6	73.8	73.7	74.4

氣壓日變圖 Fig1



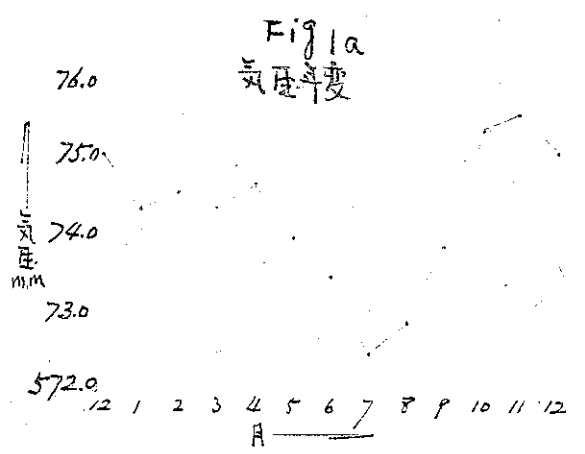
3. 28.

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



茲根據上表繪製氣壓日變化圖，由圖中觀察每日均有二最高與二最低，第一最高為10時左右，第一最低在16時左右（圖上最低為18時，但將曲線平滑化後則可見也最低在16時左右。）此種變化種類頗別，與平地大致相同。其較差約為1mm左右，不過為平地之$\frac{1}{2}$。

Fig 1a



§3 氣溫：① 阿里山年平均氣溫 10.5°C，較台南之23.1°C低12.6°C，較玉山之3.7°C高6.9°C.

② 月平均氣溫最高為7月14.1°C，最低為1月5.8°C，其年較差為8.3°C，此值較平地及玉山均稍小。（台南為10.9°C，玉山為9.0°C）平均日較差~~為平均為9.1°C~~，最多為十一月之11.6°C，最少為6月之7.3°C。年平均日較差為9.1°C與平地略同。

③ 平均最高氣溫與平均氣溫相同，亦以7月為最高（18.6°C），1月為最低11.0°C。月平均氣溫及平均最低氣溫平均均在0°C以上，平均最低氣溫~~平均~~以6月為最高，1月仍為最低。（6月10.5°C，1月1.4°C）

④ 絕對最高氣溫為23.2°C（29年7月6日），年氣溫最低之月份達18°C之多。最低氣溫之極值為−7.6°C（24年2月17日），一年之中有八個月在0°C以下。

⑤ 各種氣溫日數之統計：

最高氣溫<0°C之日數：無。

平均氣溫<0°C之日數：僅12至2月間偶有之，僅不過0.45日。

4 29.

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

最低気温小於0°C之日数出現於九月至四月間，総共32.6日。
最低気温絶無在-10°C以下之时。

⑥ 根据以上各点观察阿里山之気候不甚冷，亦不甚热，冬季与日本之北九州相似，夏季与北厚岛相似。僅就気温一点論之一年中居於阿里山外寒暑均可避之，(避寒當然係指我国北部樣之酷寒)。

⑦ 湿球温度之年变与年均気温相似，7月最高1月最低(13.1°C及4.4°C)，年中各月較年均温度約低1.5°C至1°C之間。2月至9月約低1°C，10至1月約低1.5°C。

⑧ 気温之日变統計較为困難，因阿里山为每日6次观測，故将其統計如下表。

月＼时	2h	6h	10h	14h	18h	22h
1	3.0°C	2.9	6.6	7.1	4.1	3.3
2	3.6	2.0	8.2	8.5	5.2	3.3
3	5.3	5.5	8.8	9.3	7.3	5.9
4	8.0	8.4	13.7	13.9	11.8	8.9
5	10.0	10.3	15.3	14.8	13.2	10.6
6	11.4	11.5	16.8	15.6	14.1	12.1
7	11.5	11.5	16.8	16.1	14.6	12.8
8	10.8	10.3	17.7	16.7	14.9	12.4
9	11.2	10.6	17.1	16.6	14.3	12.0
10	9.2	8.9	16.7	15.7	12.2	10.0
11	7.1	6.6	13.9	13.7	9.7	8.2
12	5.2	4.7	12.0	12.5	7.6	5.7
年	7.9	7.8	13.6	13.4	10.7	8.8

为了解阿里山之気温日变可根据上表，分为两部观察之，为一部为12月至4月之日变，此期中之平均为：

2h	6h	10h	14h	18h	22h
4.8	4.7	7.9	10.3	7.2	5.4

和二部5至11月之平均为：

2h	6h	10h	14h	18h	22h
10.2	9.9	16.2	15.6	13.2	11.1

就再将此二平均各值及年平均值绘为a图a, b, c.

但Fig. a中可見出日变化最高为13时以後，最低为6时左右。Fig. b中则最高为11时以後，最低为6时左右，因为二部之时日較長故位優势，因之於年平均Fig. c中仍在11时以後，(参看曲線年潜後之观察)此种情况与通常之13时左右最高不同。年中12月至4月为一般相似之情形，5至11月则情形特殊此点可以日照解釋之，蓋阿里山之日照於12月至4月間日出至13时之日照时数較多，但5至11月則与此不同，係以日出至11时之日照时数較11时後因雲霧日照較少故気温較低，日中最高遂出現於11时左右矣。此点可参攷後附所附之気温变化图及日照一节中之各月每時日照时数表。

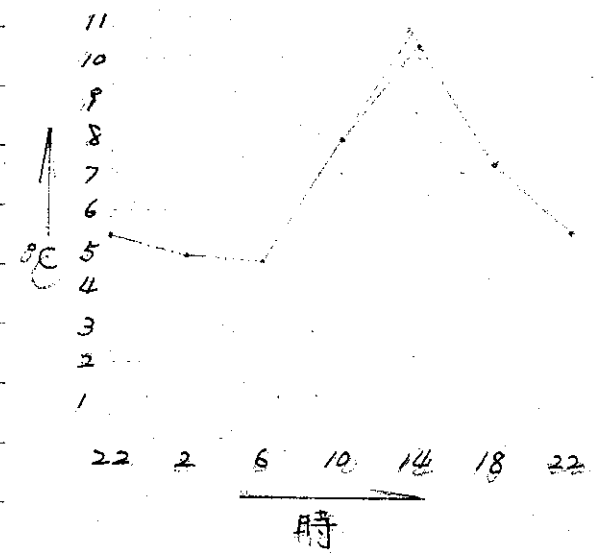
気温日較差在7.3(6月)至11.6°C(11月)之间，年平均为9.1°C。

気温最大較差为19.6°C(23年12月7日，25年11月11日，27年3月2日，35年1月7日)。台南日較差年平均为9.6°C，最大为19.4°C。

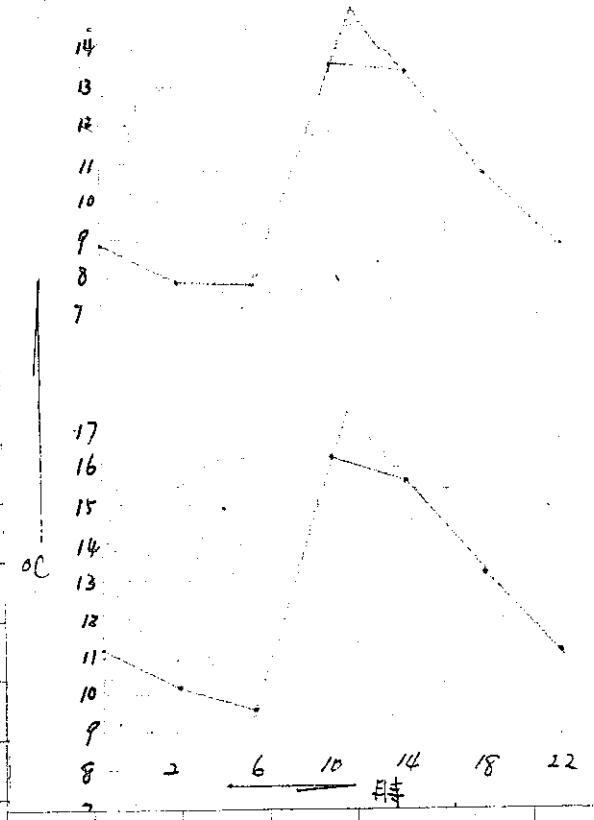
⑨ 最低草温(統計8年，民国28至35年)年平均为3.3°C，最高为6月之8.4°C，最低为1月之-1.8°C，12月至2月均在0°C以下。

5. 30.

	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			

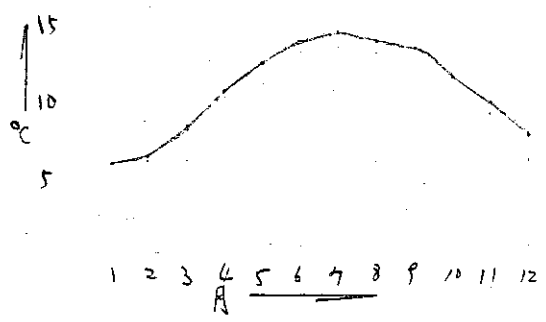


青年至壯年 Fig 2 a



青年至壯年 Fig 2 b

Fig 3
氣溫年變圖



§4 濕度：(參照玉山氣候中之第一圖) 阿里山之濕度在有雲霧時之即達於100%，雲霧去沒快晴时則可成為10%。此种情形極為平常，此為係山岳氣候之一特徵。

① 阿里山年均濕度為85%，每平地相差(以南投為80%)，較玉山之77.1%為多。年均濕度之年變化甚為規則，8月最大為90%，沒為漸轉小，至12月達最低78%，其後又昇，在乾期中約為80%，雨期中約為85%至90%。其較差為12%，較平地稍高。

② 最小濕度之極值僅為1%，在乾期中約在10%以下，雨期在20~30%之間，故乾期中對濕球視例~~[illegible]~~應予以充分注意。最小濕度之極值如各平地相比實不可同日而語，如台南為22%。

③ 阿里山之年平均水蒸氣張力為8.5 m.m，約為平地之半，如台南為17.3 m.m。阿里山年均之混合比為10.5 gr/kg，台南為14.5 gr/kg。

④ 平均水蒸氣張力之年變與相對濕度相差，7月最大為10.9 m.m，1月最小為5.8 m.m。較相對濕度之最大~~最小~~均早約1個月，年均混合比同以7月為最大13.4 gr/kg，最小為1月7.6 gr/kg，顯示出冬夏季氣(為最小則晚1個月)團之不同。

⑤ 最大水蒸氣張力為17.4 m.m，出現於6月，最小極值為1.0 m.m，出現於10月及2月。在

6.31

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

水蒸發量最大之6月最大為41m.m，由此數字可知阿里山之土種為乾燥，比較玉山面則不如。

§5 風：

① 阿里山年平均風速為1.8m/s，較玉山及平地之台南，花蓮，及海上島嶼均弱。年平均風速之年變化不甚明顯，在1.5—2.0m/s之間，僅二，三月略強，秋季及初冬稍弱，雷雨季或因颱風影响風力較強，此外則均弱。

② 最大風速之極值為24.4m/s，(SSE)此係民國35年9月25日之颱風影响，夏季各月之最大風速約在12—25m/s之間，其他各月均在12m/s以下。最大風速發現時之風向為8，9月多近於南，10至1月則為東北風，2，3，4，5，6之五個月中多為西風。

③ 風速之日變極不顯明，各月平均日變化未有達於1m/s者。

④ 阿里山之各月平均風向大体分佈於S至NW之一個半象限之內，以SW至NW之間為最多。1月：S，NW。2，3，4，5，6月：SW，W，7月：NW。8月：NW，ENE，9月：NW，E，10月：NW。11月：S。12月：W，SW。以全年論之則以SW為最多，W次之，NW最次之。

⑤ 風向之日變較為明顯，茲按月分述於後：

1月：17時至10時多偏南，11時至16時則吹西北風。

2月：19時至9時吹西南風，10至18時吹西風。

3月：1時至9時吹西南風，10至24時吹西風。

4月：19至9時吹西南風，10至19時吹西風。

5月：22至10時吹西南風，11至21時吹西風。

6月：16至12時吹西南風，13至15吹西風。

7月：18時至11時風向不定，但多吹西北風，12時至17時吹西北風。

8月：18時至9時風向偏東，10至17時為西北風。

9月：18時至8時多東風，10至16時為西北風。

10月：10至17時吹西北風，19至23時吹東風，其他時間則偏南風。

11月：風向日變較不規則，日間偏西，夜間則偏南。

12月：日間偏西，夜間偏南，較11月之日變稍為規則。

全年：20時至9時吹西南風，10至19時偏西。

(參閱本章之附圖)

⑥ 暴風日數：極少，果年平均年總計僅3.5日，十一月至一月過去未有暴風。7月稍多，但不過為1.2日。另其他各地如澎湖，恒春，玉山，彰化嶼等不成比例。以年地相較，極少，如淡水為10日，台南為8日，花蓮為11日。

7 32.

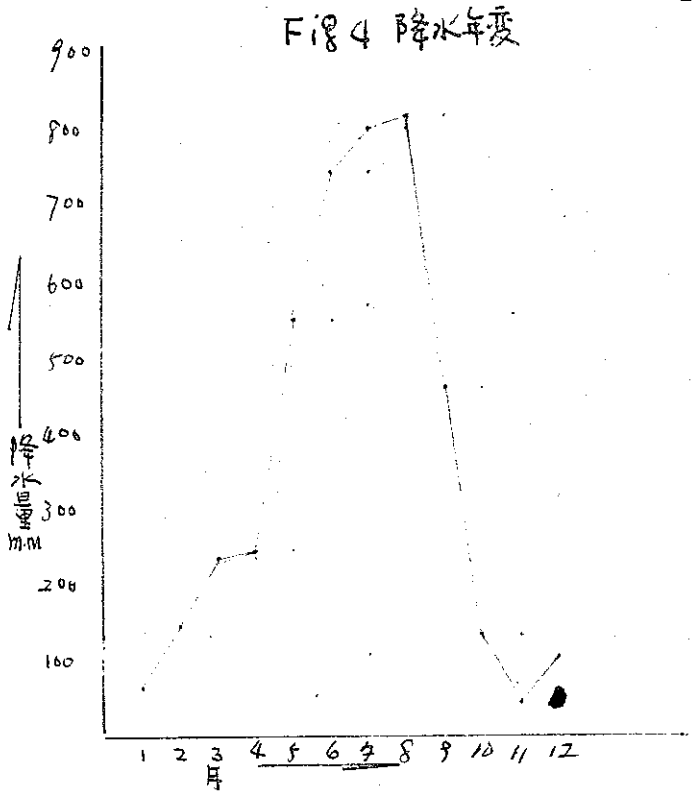
一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年

§6 降水：①阿里山年平均降水量4306.3m.m，較平地之台南，花蓮等地均多，較玉山合歡山等山地亦多。玉山較高位於東北季風之上方，阿里山則位於東北季風之中，故較玉山稍多。

② 雨量年變頗規則，最大為8月達809.7m.m，最少為11月僅44.3m.m，月最多之809.7m.m較玉山月最多之1091m.m為少，但阿里山降水較多之月份多於玉山，故年量多於玉山。(參照第四圖)

以根據第四圖可見雨期為5月至9月，乾期為10月至4月。阿里山之乾期，帶鋒面，多停滯流侵入頗盛，故稍冬季生此季風雨期，但越山後落雨，其量則甚少，乾期。

Fig 4 降水年變



四圖及降水日數觀，9月之間，10月至4月為夏季氣團轉換期，越於台灣上層，熱帶亦造成阿里山之雨期，造成台灣東北部之甚為乾燥，雖有故形成阿里山之乾甚少，而玉山不成此例，見玉山降雪之時，阿里山之降雪多於12月中停止，最早開始為12月2日。阿里山之積

③ 阿里山之降雪，於阿里山上望里山常無雪，阿開始，至2月初，月5日，最後止日降雪量極少，過去十三年之統計最大積雪量僅1.5cm.(民23年12月5日).

④ 降水日數年計144日，5月至9月最多，每月約為20至25日左右，其他各月均在15日以下，最多為7月之27.0日，最少為十一月之8.5日。
降雪日數年不過約1日，故極少。

⑤ 降水一小時最大量發現於民34年9月3日計84.8m.m，該日恰有一颱風由新港登陸通過阿里山西北方故造成此一日紀錄。
降水最大日量達789.6m.m之多，發現於民國29年8月31日。此一紀錄亦係颱風所造成。

⑥ 一日平均降水強度(月降水量除以月降水日數)最強為8月達31m.m/day，其次為6月為30m.m/day，最大為11月之5.2m.m/day。

8 33.

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

57 蒸發量:

① 阿里山年總蒸發量為826.4 m.m. 較手地之台南(1641 m.m)花蓮(1361 m.m)及山岳之玉山(1374 m.m)均少。

② 蒸發量之年變不甚規則. 十月最大為77.6 m.m. 四月有一次二最大75.7 m.m. 最小為二月之60.5 m.m. (參閱第五圖), 8月一次二最小(64.2 m.m)。(8月為降水最多之月份) ~~8月為降水最多之月份。~~

③ 蒸發最大日量為25年4月8日所發現(7.5 m.m)以上, 是7.5 m.m之間.

④ 蒸發量較降水量小过甚多。僅1月及11月超过降水量之上, 在乾季中其他各月亦均在降水量之下.

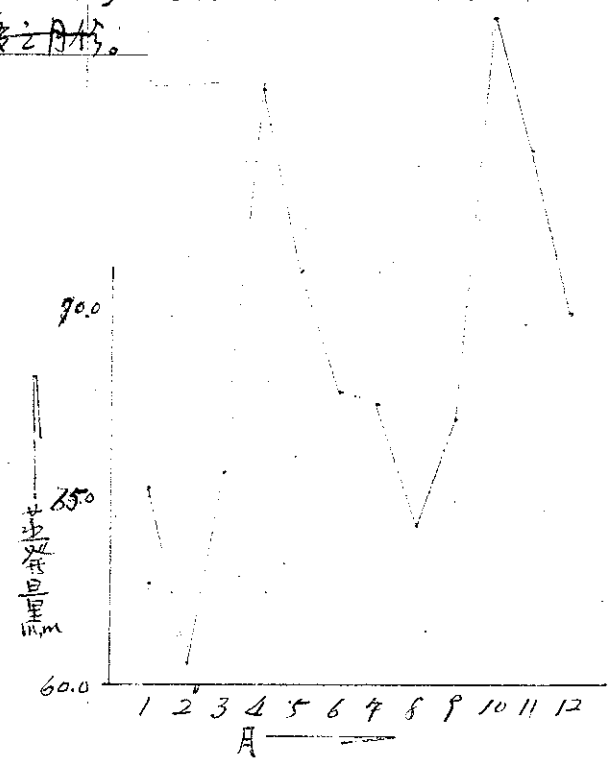


Fig5 蒸發年變

58 雲量:

① 阿里山平均雲量為6.8, 較多於玉山, 台南及台中, 但少於花蓮及台北.

② 平均雲量之年變, 以6月為最大(8.4), 11月為最小(5.2), 茲為明了起見計, 將繪出雲量之年變見第6圖. 變化與日照率成反比之情況.

③ 茲將各雲量別之天氣日數統計如下:

快晴日數(平均雲量小於2.0)年總計25.7日. 以乾期較多, 均在2日以上, 5月至9月之兩期間中各月均不及1日。

曇天日數(平均雲量大於8.0)年總計163日. 最多為6月之20日, 最少為10月之7.2日, 亦以兩期間中之各月曇天日數較多。

晴天日數(平均雲量大於2.0, 小於8.0)年計177日. 與曇天日數略同.

不能測天文及日射之日數可視作為曇天日數, 反之可能作天文及日射

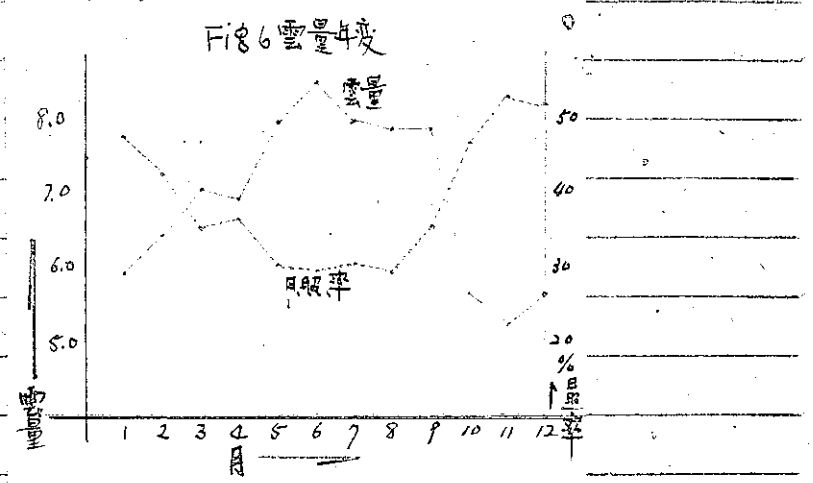


Fig6 雲量年變

臺灣自氣象局氣象統計用紙

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		

總測之日數為202日。

日照

① 阿里山年總計日照時數為1667小時約69日，較玉山之2037小時為少，尤少於台南，台中及恒春等地。而多於台北。

② 日照率年平均為38%，11月為最大，52%，12月次之51%，6月最少29%，8月亦為29%，與年平均雲量有相反關係，此矣已於雲量一節中述明。其變化情況可參照第6圖之虛線，乾期中日照率較大約在35%與50%之間，而期中均在35%以下至30%之間。

③ 各月每時之日照時數，根據民國23年之統計列如下表，由此表中，也5,6,7,8,9各月午後之日照時數極少。

④ 不照日數年總計46日，約為玉山之半數，台北，氣溫，而為台南之一倍。不照日數較多之月份為2至8月，月約4至6日。9至1月極少。最多為2月之6日，最少為10月之1日。

臺灣自然家周然家統計用紙

10 35.

各月每時日照時數表 (民國23年統計)

月 / 時間	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
5-6	-	-	-	1.93	4.34	7.63	3.94	3.96	0.52	-	-	-	22.32
6-7	0.14	3.15	5.67	13.63	17.71	20.08	14.21	24.03	15.85	11.83	3.59	0.46	130.35
7-8	11.32	16.06	13.25	15.68	19.84	21.73	17.06	28.25	19.27	26.48	21.00	22.06	231.80
8-9	13.74	18.03	14.80	17.09	17.79	21.66	19.50	27.94	20.10	27.87	23.47	25.12	247.11
9-10	15.53	17.82	15.12	16.18	11.36	21.79	17.32	23.72	18.29	27.49	24.35	24.40	238.37
10-11	13.74	17.07	14.26	14.28	9.21	17.00	11.16	15.90	15.00	23.87	23.50	22.13	197.12
11-12	14.03	14.72	13.31	12.32	4.78	11.37	6.03	6.13	11.67	17.29	19.08	18.74	150.47
12-13	13.39	13.63	13.11	10.75	3.57	7.30	1.63	3.68	7.54	13.73	16.28	18.42	123.03
13-14	9.25	9.34	10.53	10.27	3.62	4.49	1.37	3.65	5.39	9.48	13.01	15.90	96.30
14-15	7.64	8.02	8.58	9.00	3.09	5.18	1.80	3.93	4.91	9.31	10.55	15.09	87.10
15-16	6.29	6.32	8.62	8.73	4.10	4.35	1.21	4.48	5.25	10.01	10.07	13.49	82.92
16-17	3.93	5.13	7.35	9.11	2.43	4.36	3.99	2.81	4.38	12.50	12.50	12.75	81.25
17-18	0.03	1.76	3.11	4.73	3.39	4.55	2.71	2.58	4.48	6.46	3.09	0.42	37.31
18-19	-	-	-	0.40	0.17	0.99	0.10	0.25	-	-	-	-	1.91

臺灣省氣象局氣象統計用紙

11. 36.

	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			

§10 能見度：（參照玉山氣候§10）

① 阿里山各階級別之頻度(%)如下：（統計第民31至33年止）

階級別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	計
頻度%	6.00	8.00	5.25	7.75	9.50	11.00	11.00	11.25	12.00	18.25	100

據上表，最大為9級之18.25%，其次為8級之12.00%，以下幾順序降至0級，僅2級稍有例外。由此可見阿里山之能見度以較佳之能見度為多，而與玉山不同，玉山係本種佳及極劣佔優勢，故阿里山之能見度甚為良好。

② 茲為詳查阿里山能見度之年變化計特將能見度極佳之9.8兩級之合計%及極劣之0,1兩級之合計%求出而視察之。能見度極佳之時期為6月至1月，均在30%以上。極劣之時期為2月至7月間，各月均在15%以上。惟據本章說明表中視察，能見度變動時期實難有一硬性規定，由此可見阿里山能見度之變化較大，雲霧一來則能見度極劣，雲霧一去則立即轉佳。概而言之則秋季之能見度較佳春末夏初之能見度較劣。（統計共3年，自民31至33年止）

③ 異常能見度之日數年達265.1日之多，7月至1月能能每日測得。最多為10月達27日，最少為3月，但仍達16日之多。（統計共10年，係民26至35年）

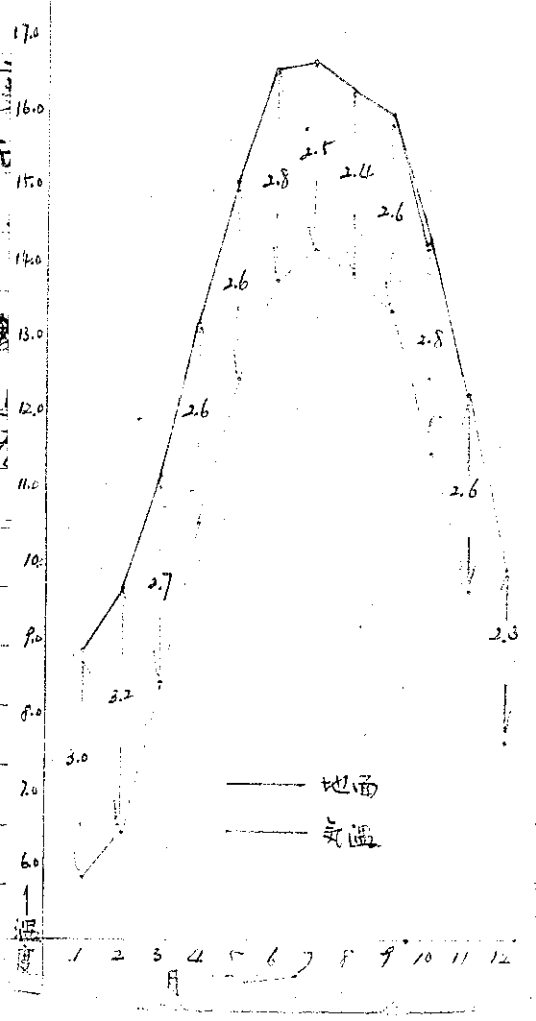
§11 地溫：（統計共9年民27至35年）

① 阿里山無地中溫度之觀測，僅有地面溫度，較氣溫高2.8°C，最高為7月之16.6°C，最低氣溫相似，年較差為7.8°C，較氣溫年較差稍大。氣溫之年變化繪如第7圖以為比較。

~~最低見地溫：（統計8年，民27至民34年）最高月為6月，~~ ~~均在0°C以下。~~

② 地面溫度與氣溫之差以2月為最多達3.2°C，最少為

Fig7 地面溫度與氣溫比較圖



§12 各种天氣日數：

① 雷電日數 年總計39日，較玉山相距15km而多26日，較平地之台南僅少2日。較竹子湖之40日少1日，較台中少6日，較基隆多25日，較彰化山崎多30日，較花蓮多13日，較台東多15日。由上所述可見阿里山之雷電日數多於海岸及島嶼而稍少於平地。其年變以8月之8.4日為最多，2月為最少（0日）

② 霧日數 年計269日 僅少於玉山2日，而甚多於平地，此係山岳之一特性。7月最多為27.7日，11月最少，尚有15日。此一個月之日數略等於平地之年霧日數。11月至2月均在20日以下，3至10月均在20日以上。

③ 降霜日數 年計53日 較玉山多23日。主要發生於11至2月，夏季6，7，8三個月無霜。最多為12月共11.4日。

④ 結冰日數 年計36日。通常自10月下旬開始至4月中旬終止。最早為9月21日，最晚為5月5日。6，7，8月無結冰現象。最多為1月之10.5日，12月之8.7日次之。較玉山之結冰日數少93日。

⑤ 快晴日數，曇天日數，降雨日數，降雪日數，暴風日數，不透日數，異常能見度日數，各种氣溫日數（<0°C及<-10°C）等可參照前文。

§13 晴日天氣變化：阿里山之天氣變化極為複雜，除特別天氣外其變化極有規則，茲特將全年之天氣變化繪為第8圖（根據阿里山高山觀測所概報）

今就二月觀察之，夜間至翌午前為晴或快晴之好天氣，午後13時至20時為曇天，20時後又轉晴。

七月則8時曇天開始，10至11時有霧，正午則降雨，至20時霧至收而轉晴。曇，22時後則晴或快晴迄於翌日晨。

由此一圖可見出阿里山全年各月天氣變化之梗概矣。

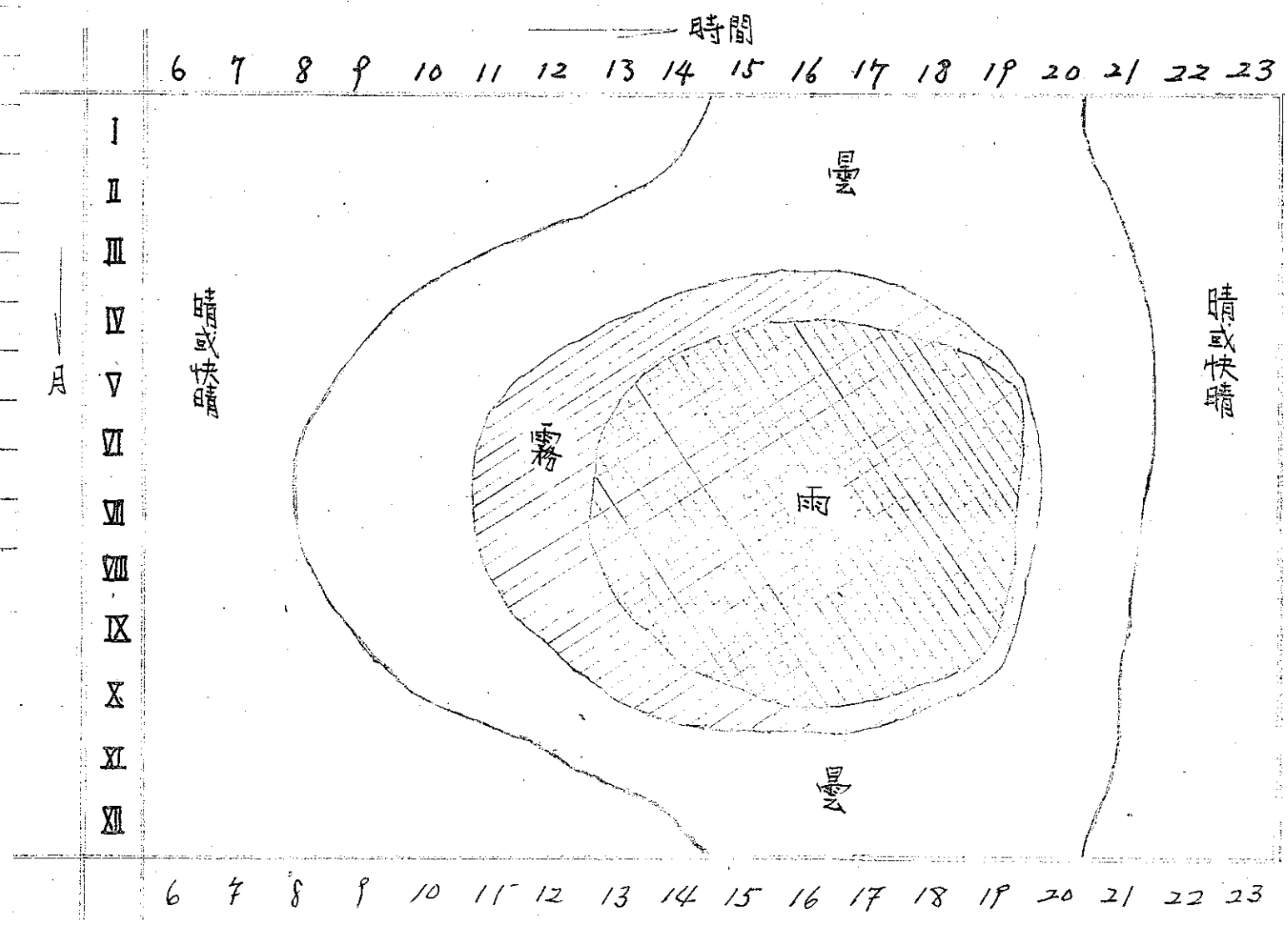


Fig8 阿里山天氣變化圖

統計年限22—24年10月

臺灣省氣象局氣象統計用紙

13 38

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

§14 地震：阿里山年有感地震次數27次，較多於玉山。但多係局部性地震之小規模地震。（關於台灣之地震可參攷台灣氣象資料大全中地震部份）

§15 垂直分佈：本節係根據台南之觀測結果而計算者，阿里山與台南兩所氣壓計之高度差為2394m，各种遞減率均係以此2394m之高度差為準繩。

① 氣壓遞減率年平均為7.7 m.m/100m，較玉山之上層氣壓遞減率稍大（玉山附近之氣壓遞減率年平均為6.3 m.m/100m）其年變係冬季大，而夏季小。最大為12,1,2月之7.8 m.m/100m，最小為8月之7.5 m.m/100m。

② 氣溫遞減率年平均為0.52°C/100m，較上層之玉山附近之0.48°C/100m稍高。最大為6月之0.67°C/100m，最小為2月之0.43°C/100m。

③ 絕对濕度遞減率年平均為0.32 m.m/100m。夏季大而冬末春初小。最大為8月之0.50 m.m/100m，最小為2月之0.14 m.m/100m。

• 混合比年均為10.5 g/Kg，7月最大為13.4 g/Kg，1月最小為7.0 g/Kg。各月均大於玉山，但小於台南。

④ 位溫阿里山年平均為33.2°C，台南為22.5°C，約每100m差0.45°C。位溫之年變以7月為最大37.4°C，1月最小28.1°C，與氣溫之年變相似。阿里山之位溫各月均大於台南，約在8.8°C與13.4°C之間。

⑤ 相当位溫之年平均為67.5°C，台南為80.0°C，1至3月阿里山方面稍高，其他各月則均以台南為高。根據Radio Sounding結果~~240°~~~~200°~~

⑥ 空氣密度之年~~變~~平均為0.94 Kg/m³。其年變極為規則，1月為最大0.95 Kg/m³，7,8月最小0.92 Kg/m³，年較差為0.03 Kg/m³。空氣密度之垂直分佈如下：

地名	年平均空氣密度
玉山	0.809 Kg/m³
阿里山	0.939
日月潭	1.078
台中	1.188
台南	1.190

附表及附圖。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

51.

阿里山氣象要素表 1.

	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	極值		備註
平均氣壓 500mm+(水柱)	74.3	74.5	74.3	74.6	73.9	73.4	72.4	72.8	73.8	75.3	75.4	75.0	74.1			
最高氣壓極值 500mm+(水柱)	78.2	79.0	78.9	78.9	78.3	77.8	78.2	78.3	78.5	78.2	78.7	78.9		79.2		
年	民33	29	35	34	35	35	23	33	35	29	28	25		29		
日	3/6	16	10	14	6	11	30	29/30	20	26/27	2	13		26/27 X		
最低氣壓極值 500mm(水柱)	69.1	69.0	69.7	70.2	68.0	61.1	54.2	53.7	44.8	61.3	65.9	69.6		44.8		
年	29	34	29	28	34	35	34	33	35	34	33	23		35		
日	16	6	11	29	20	23	29	13	25	1	11	4		25 IX		
平均氣溫 °C	5.8	6.4	8.4	10.5	12.4	13.7	14.1	13.8	13.3	11.4	9.6	7.6	10.5			
平均最高氣溫 °C	11.0	11.3	12.8	15.2	16.7	17.8	18.6	18.4	18.5	17.4	16.1	13.2	15.6			
平均最低氣溫 °C	1.4	2.1	4.7	6.4	8.9	10.5	10.4	10.0	9.1	6.5	4.5	2.8	6.5			
絕對最高氣溫	18.0	19.0	20.2	20.6	21.3	23.1	21.0	23.2	22.8	20.8	21.3	18.2		23.2		°C
年	35	29	34	35	30	35	32	29	35	28	33	33		29		
日	28	12	14	4	9	21	6	29	18	8	28	1		6 VII		
絕對最低氣溫	-7.1	-7.6	-4.4	-5.5	0.8	5.3	5.7	5.1	-0.8	-5.2	-5.0	-5.7		-7.6		°C
年	29	24	29	32	29	30	23	28	31	34	25	29		24		
日	18	14	12/13	9	2	5	3	20	21	11	29	18		14 II		
氣溫最大較差 °C	19.6	19.1	19.6	18.8	16.4	16.4	15.2	15.9	17.7	18.1	19.6	19.6		19.6		
年	35	35	29	23	26	34	32	30	32	30	25	23		23 25 29 35		
日	7	9	2	8	2	19	6	31	26	2	11	7		7 IV 11 XI 2 III 7 I		
平均氣溫日較差	9.6	9.2	8.1	8.8	7.8	7.3	8.2	8.4	9.4	10.9	11.6	10.4	9.1			°C
最低氣溫10°C以下日數	31.0	28.2	31.0	28.4	20.0	9.3	2.5	1.5	1.0	2.8	30.0	31.0	282.0			日
最高氣溫<0°C之日數	無此現象															
平均氣溫<0°C之日數	0.15	0.07	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.23	0.45			日
最低氣溫<0°C之日數	10.5	7.4	1.8	2.1	—	—	—	—	0.1	0.7	2.3	7.7	32.6			日
最低氣溫<-10°C之日數	無此現象															
地面溫度 °C	8.8	9.6	11.1	13.1	15.0	16.5	16.6	16.2	15.9	14.2	12.2	9.9	13.3			統計9年27~35年
最低草地溫 °C	-1.8	-1.0	1.6	3.3	6.1	8.4	7.8	6.7	5.9	2.8	1.1	-1.2	3.3			統計8年28~35年
濕球溫度 °C	4.4	5.3	7.1	9.0	11.1	12.8	13.1	12.8	12.2	10.0	8.2	5.9	9.3			統計7年29~35年
平均水蒸氣張力 mm	5.8	7.0	7.0	8.1	9.6	10.5	10.9	10.8	9.5	8.8	7.6	6.4	8.5			
最大水蒸氣張力	9.9	10.2	12.5	13.0	13.3	17.4	14.7	16.2	15.1	14.4	11.9	12.0		17.4		
年	35	30/34	28	28/31	25/30	34	31	29	30	31	28/29	27		34		
日	6	18/28	31	10/25	25/9	25/9	30	29	29	7	4	20/4		25 VI		
最小水蒸氣張力 mm	1.4	1.0	1.4	1.2	2.6	4.1	5.3	4.5	3.8	1.6	1.0	1.3		1.0		
年	26/34	26/28	23	25	29	25	29	28	23	25	25	28/29		25/26/27/27		

52.

阿里山氣象要素表之

	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	極値
日	16 18	26	8	4	2	20	26	31	23	21	29	20 19		27 IV 27 V 28 V
平均濕度%	80	81	83	84	87	89	89	90	88	85	82	78	85	
最小濕度%	7	2	1	4	19	27	28	34	21	18	7	10		1
年	33	35	33	35	30	25	25	28	25	25	25	23		33
日	22	10	15	19	7	20	29	31	30	19	29	10		15 III
平均風速 m/s	1.8	2.0	2.0	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.6	1.5	1.5	1.5	1.8	
最大風速 m/s	N 8.1	W 10.4	W 12.6	WSW 10.5	WNW 9.9	W 12.3	S 17.8	SSE 22.0	SSE 24.4	E 17.8	NE 9.6	NE 8.8		SSE 24.4
年	34	27	29	29	24	30	24	23	25	28	24	32		35
日	23	13	16	26	22	29	30	11	25	9	15	14		25 IX
平均雲量	5.9	6.4	7.0	6.9	7.9	8.4	7.9	7.8	7.8	5.6	5.2	5.6	6.8	
降水量 mm	63.2	145.1	235.6	243.1	542.3	739.2	794.3	809.7	455.9	132.9	44.3	100.4	(4306.3)	( )係平均年雨量
降水最大日量 mm	61.1	103.0	105.0	136.8	291.5	387.0	468.8	389.6	546.5	84.2	77.8	94.1	789.6	
年	30	25	27	27	30	24	23	29	34	34	30	26	29	
日	23	26	22	25	26	16	20	31	3	1	13	17	31 VIII	
降水一小時最大量	9.6	22.0	26.9	28.2	46.7	43.9	66.0	60.0	84.8	29.4	5.8	14.0	84.8	
年	34	32	32	33	35	33	34	35	34	33	34	33	34	
日	29	3	27	10	19	17	25	21	3	12	2	13	3 IX	
降水日數	10.2	10.5	15.8	14.6	22.6	24.6	27.0	26.1	20.4	14.6	8.5	10.3	194.9	
降水平均強度	6.2	13.8	14.9	16.6	24.0	30.0	27.3	31.0	22.3	9.1	5.2	9.7	29.9	mm/day
日照時數(小時)	159.9	133.6	129.7	136.2	122.3	116.3	120.3	117.3	126.5	162.9	173.6	168.6	1669	
日照率%	47	42	35	36	30	29	30	29	35	46	52	51	38	
蒸發量 mm	65.2	60.5	65.6	75.7	70.9	67.7	67.4	64.2	67.0	77.6	74.1	69.8	826.4	
蒸發最大日量 mm	4.8	5.9	6.6	7.5	6.7	6.7	5.9	5.9	5.5	5.1	5.4	6.5	7.5	
年	32	26	35	25	33	34	33	23 34	24	23 29	25	33	25	
日	11 12	26	3	8	8	18	2	22	22	30	19	22	8 IV	
能見度0+1級合計頻度	8.5	15.75	16.00	16.50	20.75	20.75	18.25	13.25	9.75	7.50	4.00	15.00	14.00	% 統計十3年引き33年
能見度8+9級合計頻度	34.00	21.00	12.50	18.75	29.50	31.00	30.50	28.25	35.50	39.00	44.50	32.00	30.25	% 統計十3年引き33年
異常能見度日數	24.1	16.4	13.4	14.4	20.4	22.7	26.7	24.4	25.0	26.9	26.0	24.7	265.1	日 統計十年36-39年 ÷10
暴風日數	—	0.07	0.14	0.07	0.07	0.14	1.20	0.70	0.60	0.46	—	—	3.54	日
快晴日數	4.4	3.0	2.0	1.6	0.4	—	—	0.2	0.7	2.0	5.5	6.0	25.7	日
雲天日數	10.5	12.0	15.5	13.7	18.5	20.0	17.7	17.0	13.0	7.2	7.3	10.2	163.1	日
不照日數	2.4	4.4	6.0	4.9	5.0	5.3	4.0	4.0	2.7	1.0	2.0	3.7	45.7	日
雷電日數	0.2	0.5	2.0	2.7	5.0	6.3	7.1	8.4	5.3	1.5	0.1	—	39.1	日
霧日數	20.0	17.1	23.7	20.7	24.3	25.4	27.7	26.6	26.0	22.7	15.1	17.3	269.1	日

阿里山氣象要素表 3

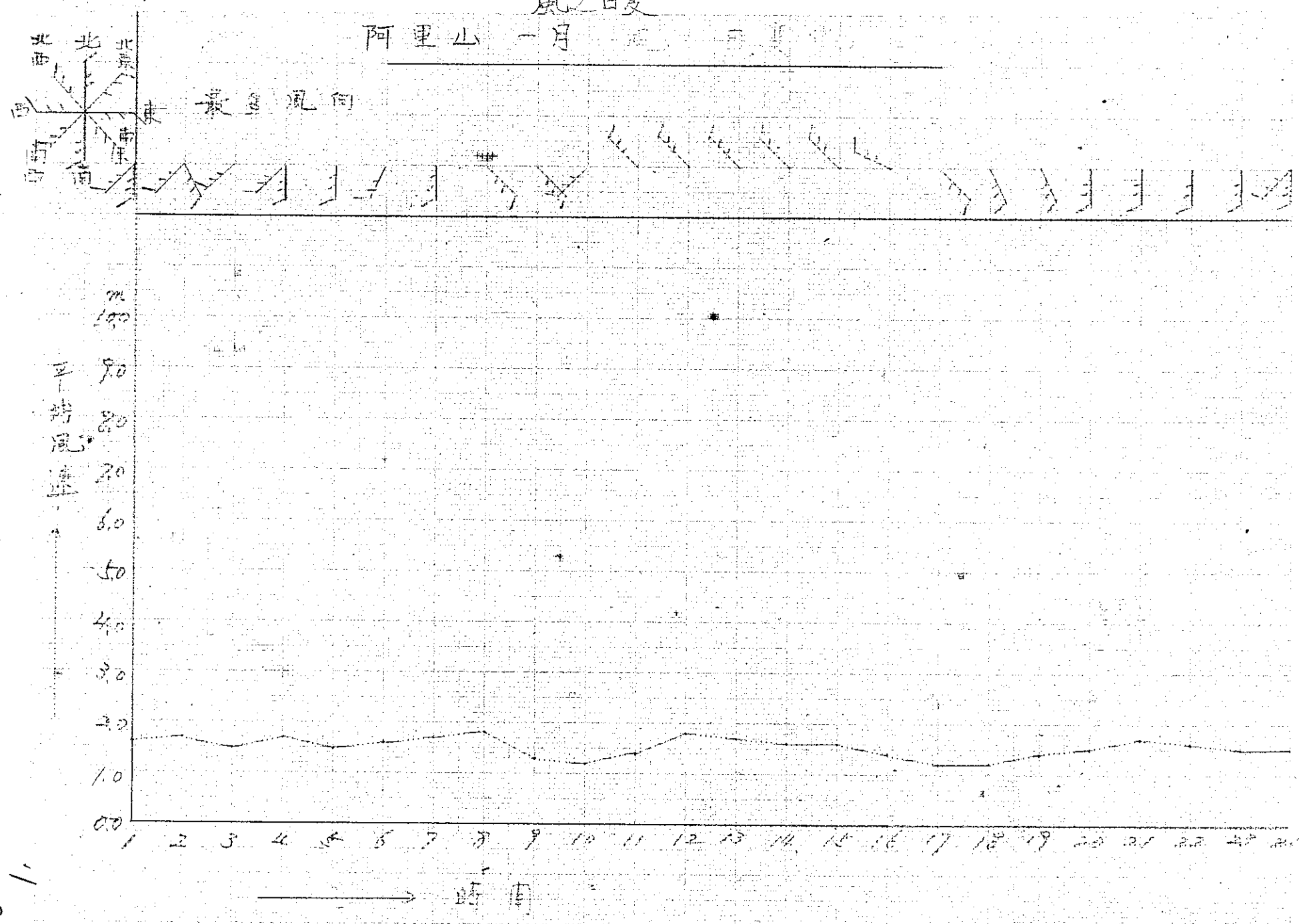
	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	年	極値		
降霜日數	12.7	10.0	4.3	2.4	0.2	—	—	—	0.5	3.5	8.1	11.4	53.3			日
降雪日數	0.6	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	0.9			
最大積雪量	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.5		1.5		(cm)
結氷日數	10.5	7.1	2.7	1.5	0.1	—	—	—	0.1	1.3	3.7	8.9	35.8			
地震次數(有感)	3.2	1.9	1.1	3.3	1.5	1.7	1.2	1.4	1.8	2.0	2.0	5.8	27.4			
氣溫 °C	28.1	28.8	30.9	33.2	35.3	36.8	37.4	37.0	36.3	33.1	32.1	30.0	33.2			
相當氣溫 °C	53.5	55.0	61.0	67.5	74.9	77.9	81.5	80.0	77.0	70.1	65.0	58.0	67.5			
混合比 g/kg	7.6	8.0	9.2	10.5	11.9	13.0	13.4	13.1	12.9	11.1	9.9	7.7	10.5			
空氣之密度 kg/m³	0.955	0.951	0.946	0.937	0.932	0.928	0.923	0.923	0.928	0.939	0.941	0.946	0.939			
氣壓遞減率 mm/100m	7.9	7.8	7.8	7.7	7.6	7.6	7.6	7.5	7.6	7.7	7.7	7.8	7.7			
氣溫遞減率 °C/100m	0.46	0.43	0.46	0.53	0.57	0.65	0.57	0.57	0.57	0.55	0.50	0.45	0.52			
$\theta - \theta'$	12.7	13.4	12.7	10.7	10.3	8.8	10.4	10.5	10.3	9.6	12.1	13.2	10.7			
$\theta_e - \theta_e'$	1.5	3.0	0.0	−9.5	−16.1	−29.1	−18.5	−20.0	−17.0	−12.9	−4.0	2.0	−12.5			
$\chi - \chi'$	−4.5	−4.1	−5.2	−7.7	−9.7	−13.0	−10.0	−10.7	−10.1	−8.7	−7.3	−5.5	−8.5			
絶對濕度遞減率	0.22	0.14	0.26	0.35	0.43	0.49	0.49	0.50	0.49	0.39	0.30	0.25	0.32			mm/100m

每月南相比較

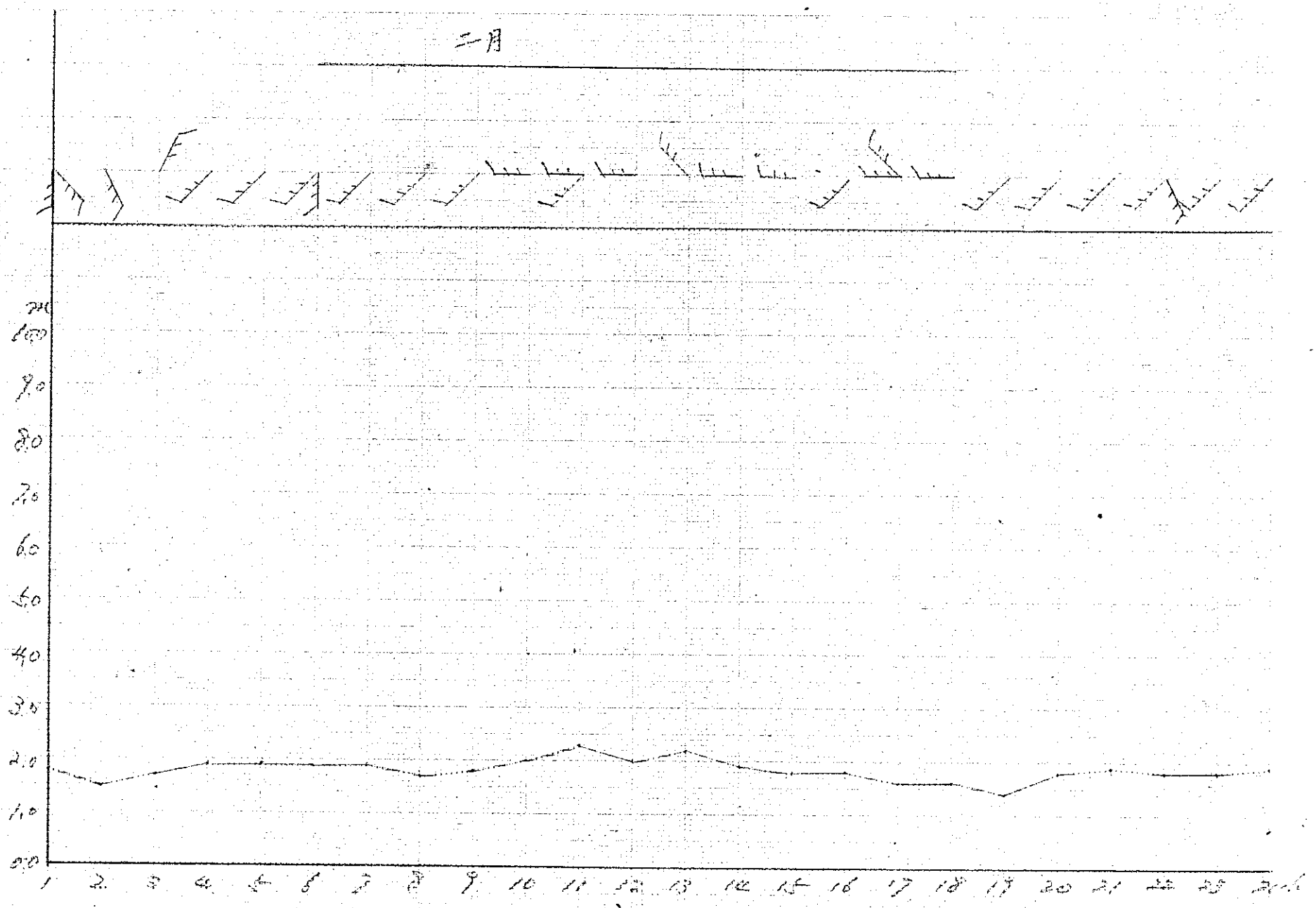
θ, θ_e, χ 係阿里山之位溫, 相当位溫及混合比, θ', θ_e', χ' 係台南之位溫, 相当位溫及混合比

風之日変

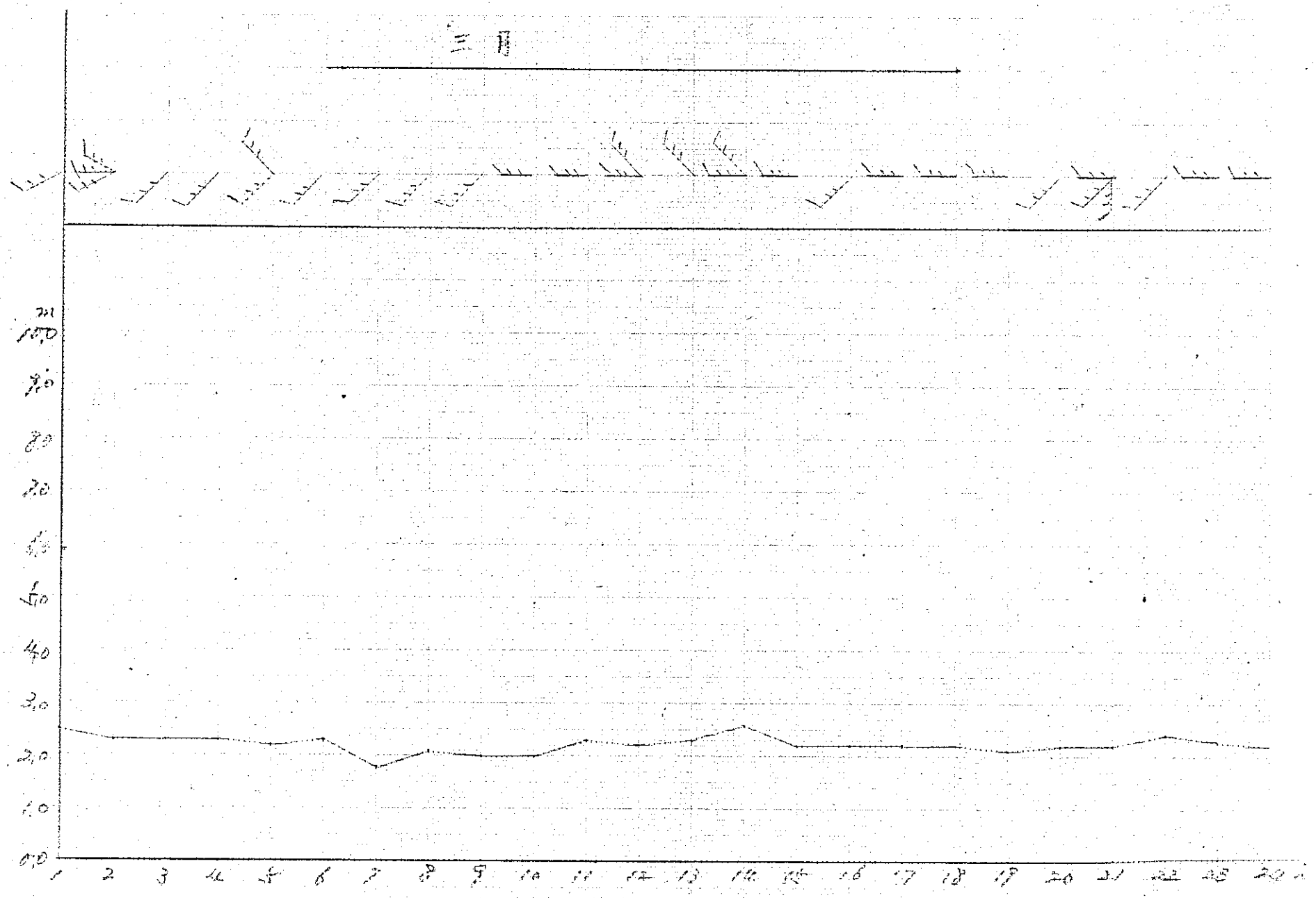
阿里山 一月



38



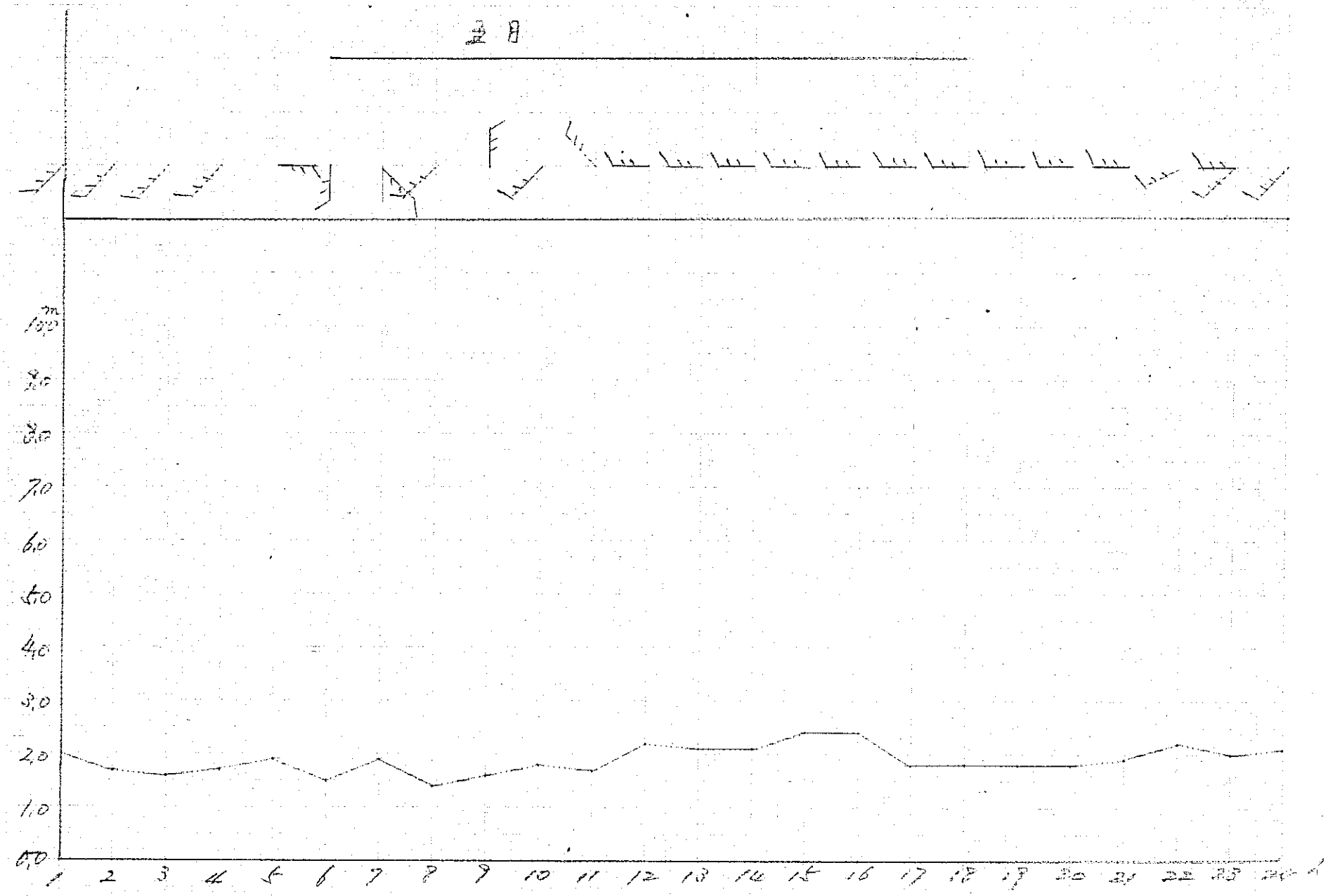
39 a.

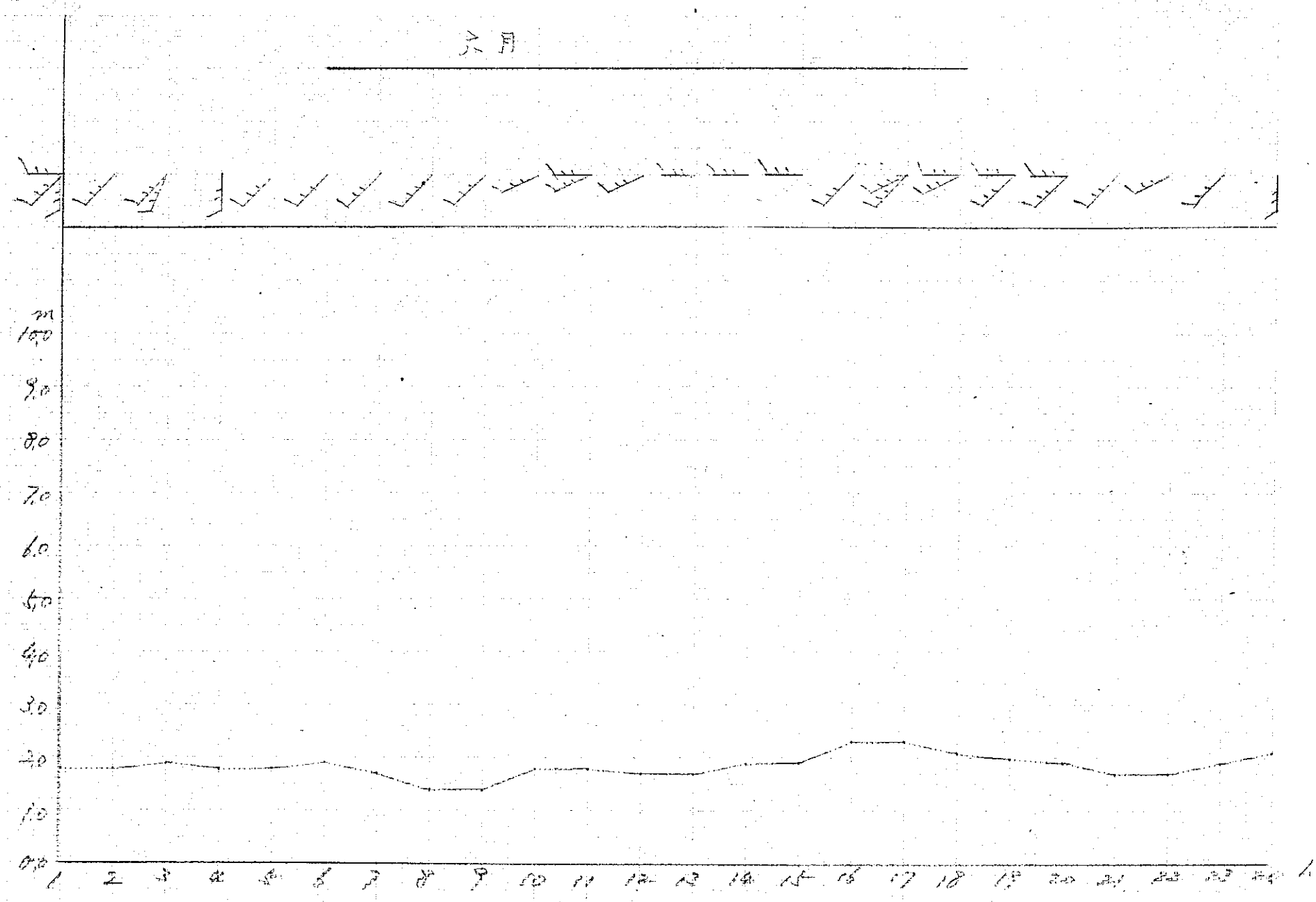

三月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

403.

41 41

図4


五月
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24


六月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

436

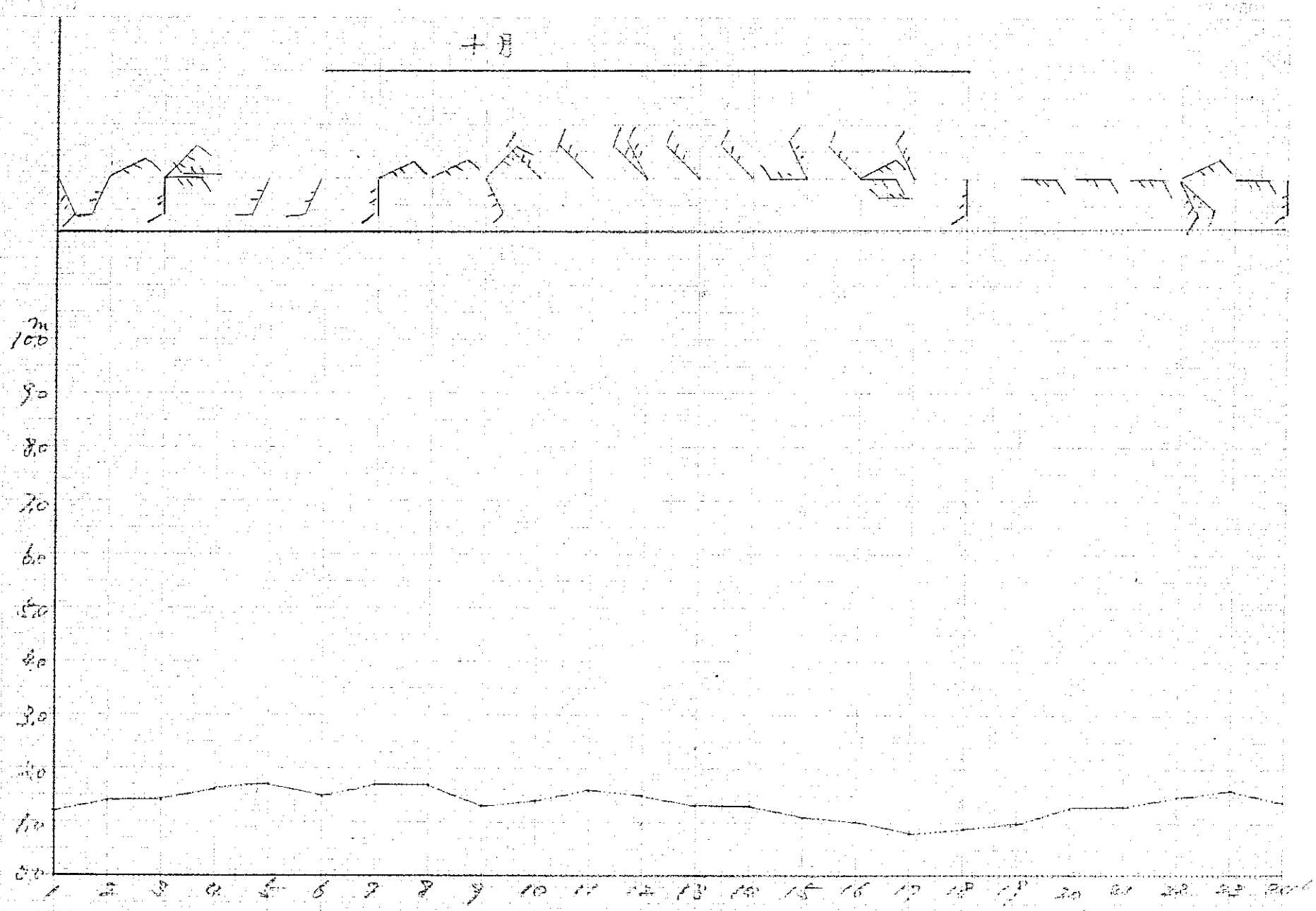
44
7.

45.
8.

図1

46.
9.

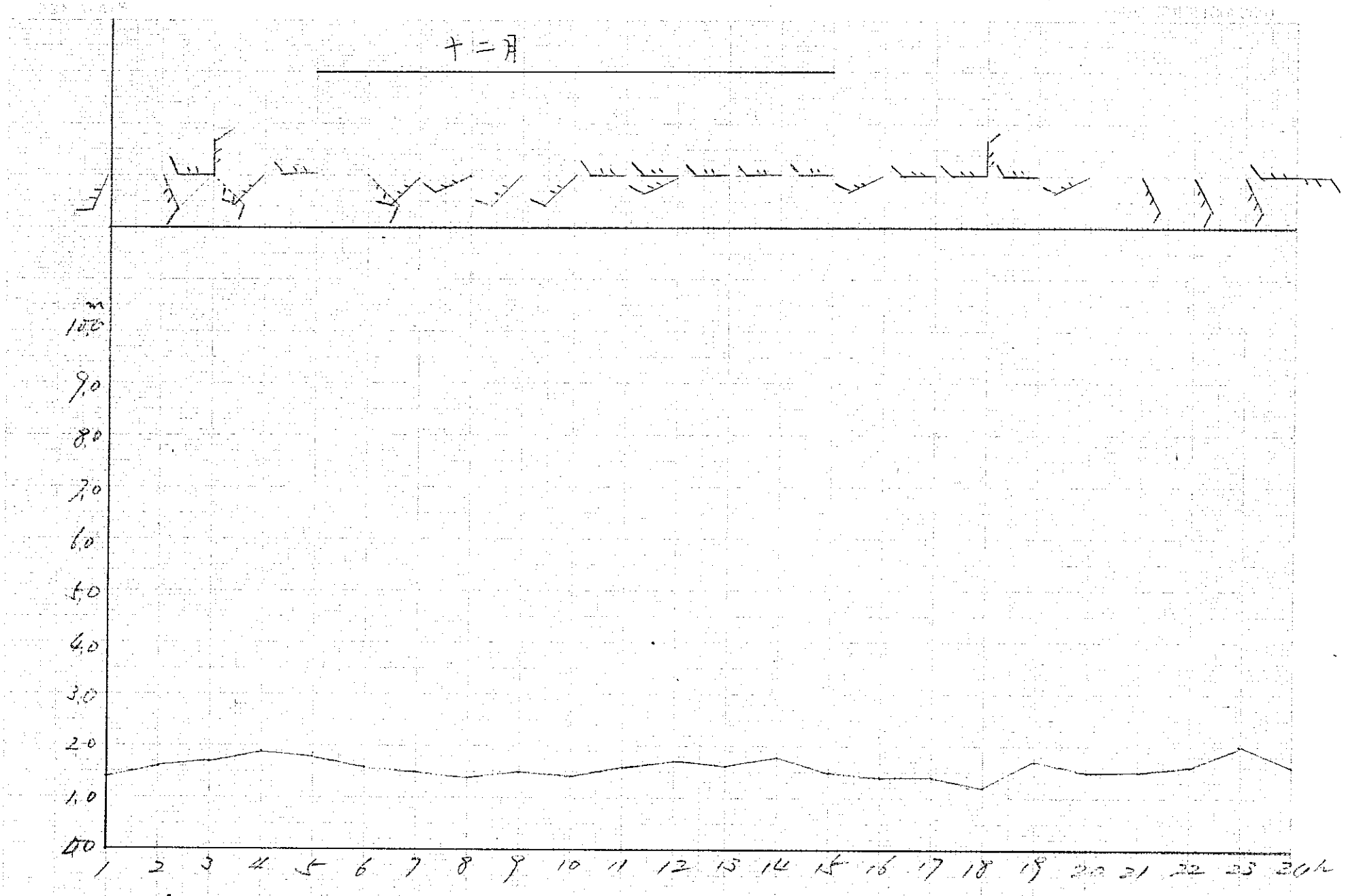
第8図


十月
m
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

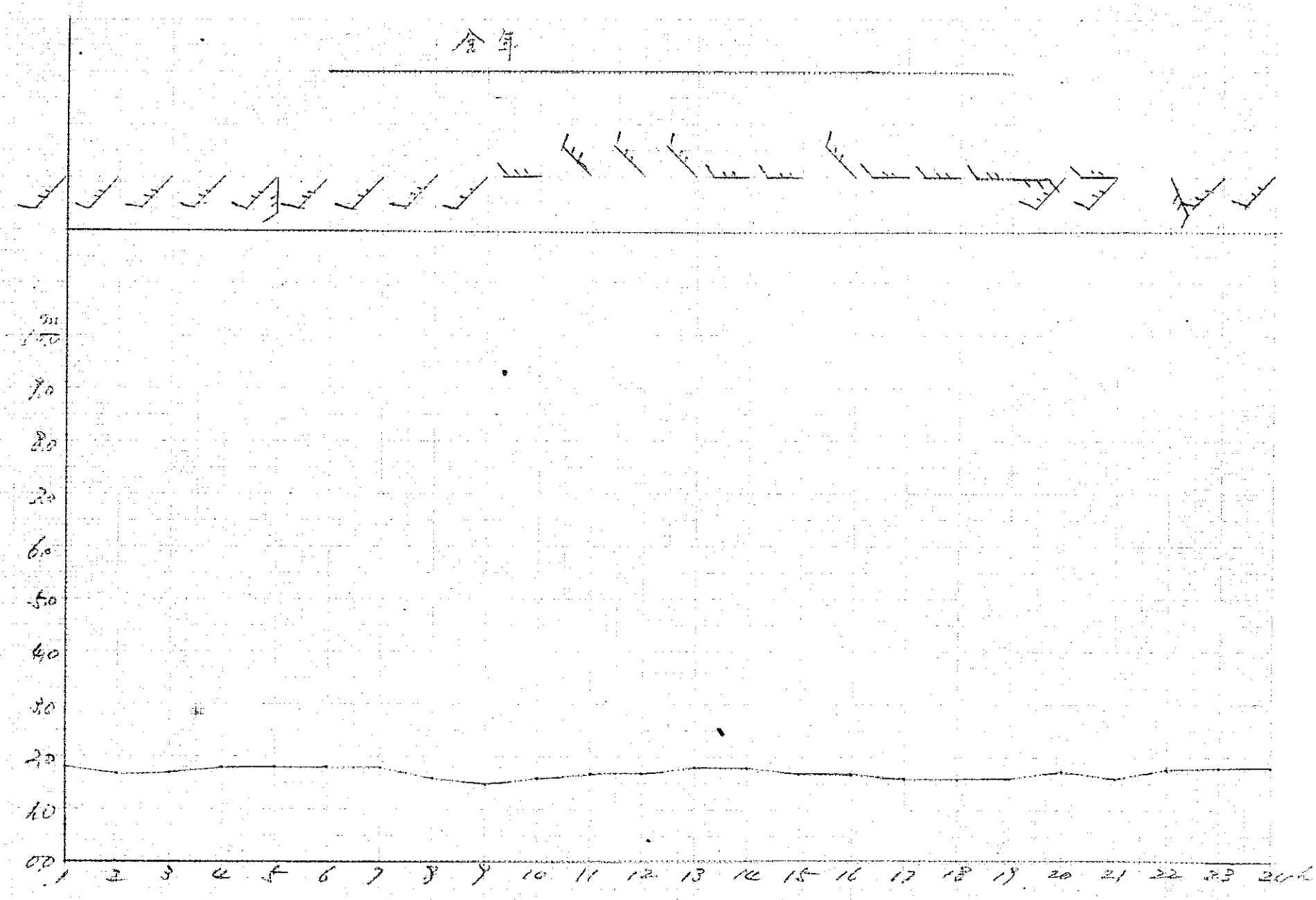
47,0

48,

11.


十二月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
0.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24h

49.12.


今年
mm
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

50-13

第三章 日月潭之氣候

§1 緒論:

① 日月潭恰位於台灣之正中央，本調查係根據貓蘭山測候所之紀錄所成者。該所位於北緯 23°53′，東經 120°51′，拔海 1014.8 m.

② 本調查因日月潭測候所成立較晚，又因戰爭影响，致民國34年紀錄不全，故統計年数僅4年，計民31, 32, 33, 35年之4個年，故所得結果或將不能代表長期之氣象狀況，此矣須待積有長期觀測紀錄之後再行訂正矣

③ 本地雖為1000m以上之山岳但因交通便利，風景優美，氣候良好之條件下乃成為台灣之名勝。本地氣候溫和，在冬季平均氣溫最低均在 10°C 以上，降水較少故天氣晴和。春季氣溫稍暖，此时风力稍强但平均并不过20%雲量稍增，降水仍少稍顯濕潤，均在 20°C 左右。夏季不甚炎热，平均氣溫僅27°C左右，平均最高亦不过28°C左右，故实為一避暑勝地，因此时降水較多，故入於雨期，溫度較高，秋季氣溫稍低，降水激急減少，日照时数增多，风速亦減小。

§2 氣壓:

① 平均氣压為677 m.m.（~~893.3~~ 902.6 m.b），較平地之台中（~~759.6~~ 754.1 m.m）低 77.1 m.m. 日月潭附近每增100公尺約低7.7 m.m. 与阿里山附近之遞減情况相同。

② 平均氣压最高月份為1月達 679.4 m.m. 最低月份為7月（673.6 m.m）年較差為 5.8 m.m. 其年变与台中相似，（最高為1月，最低為8月）較差較平地小（台中為 10.1 m.m，台北為 12.2 m.m）。彩將其年变繪為第1圖。

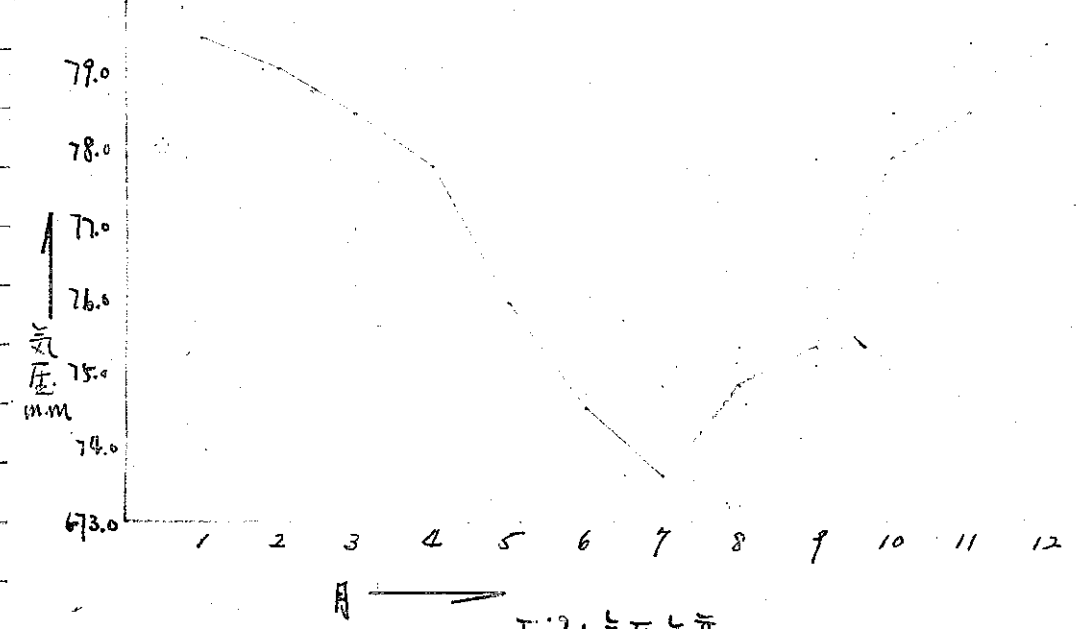


Fig1 氣壓年变

2 55

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

③ 最高気圧之極為685.1 m.m. 發生於33年1月6日. 其年變与年均気圧相似.

④ 最低気圧之極為639.0 m.m. 發生於35年9月25日, 係受颱风之影响. 其年變与年均気圧不同. 此最低極值与同月之最高極值之差達42.1 m.m. 之多.

⑤ 気圧之日変因本所係每日三回观測故不能調查. 6时為676.7 m.m., 14时為676.9 m.m., 22时為677.5 m.m. 此三次中之較差不及1 m.m. 較平地為小。

§3 気温:

① 年平均気温為19.0°C. 較玉山, 阿里山均高过甚多, 但仍低於平地.

② 月平均最高為7月之22.4°C, 最低為1月之14.7°C. 其年較差為7.7°C, 較平地小。其年変化如第二圖所示。

③ 平均日較差以1月為最大10.0°C, 6月為最小8.5°C. 年平均為9.4°C.

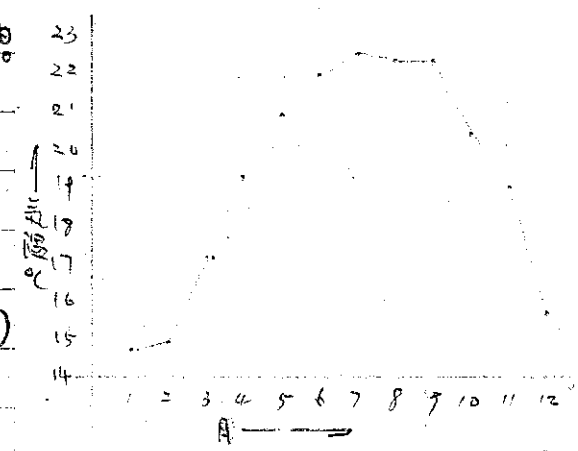
④ 最大較差為16.2°C, 發生於民國34年2月27日。

⑤ 平均最高気温年平均為25.1°C, 最高為9月之28.4°C, 最低為1月之20.5°C.

⑥ 平均最低気温年平均為15.7°C, 最低為1月之10.5°C, 最高為7月之19.5°C.

⑦ 絶对最高為33.3°C (民國35年9月6日) 絶对最低為4.2°C (民國33年3月20日) 由此观之可知本地之気温極為寛好.

Fig 2 気温年変



⑧ 気温絶無在4.2°C以下之时, 故年中無氷雪.
最高気温在30°以上之日数年計27日。
平均氣温在25°以上之日数年僅1日。
最低氣温在10°以下之日数年僅7日。

⑨ 濕球温度年平均為18.7°C。最高為7, 8, 9月約為22.5°C, 最低為1月之月均為14.1°C, 其年変与年均気温相似. 較平均気温年平末為低過1°C者.

⑩ 気温之日変因每日僅三次观測故無法調查.

§4

湿度 ① 日月潭年平均相对湿度為85%. 与阿里山相似. 較平地約7%稍大. 亦大於其他之平地各所.

② 平均湿度之年変見第三圖. 5月至10月稍大約在86—88%之間. 11月至4月稍小, 在77—84%之間. 与以述之乾期雨期可相吻合). 最大為5, 6, 8, 10各月之88%, 最小為1月之77%。年較差為10%. 較平地之年較差(7%)約大一倍

臺灣自然科學周刊社稿紙

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

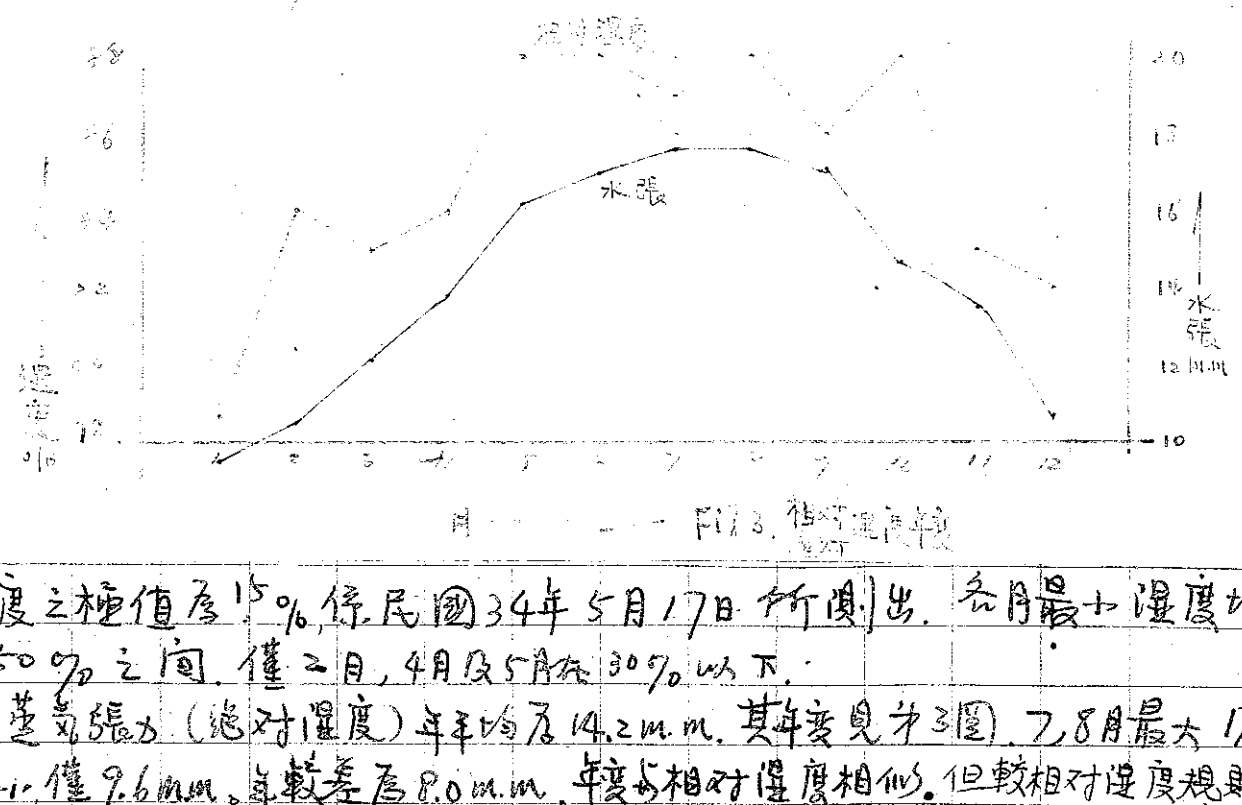


Fig 3. 相对湿度年变

③ 最小湿度之極值為15%，係民國34年5月17日所測出。各月最小湿度均在35－50%之間，僅2月，4月及5月在30%以下。

④ 平均水蒸氣張力（絶对湿度）年平均為14.2m.m.，其年变見第3圖，7,8月最大17.6m.m.，1月最小，僅9.6m.m.。年較差為8.0m.m.。年变与相对湿度相似，但較相对湿度規則。平均水蒸氣張力年平均較台中稍小，（台中為16.4m.m.）年变則与台中相同，較差則較台中小1.3m.m.

⑤ 最大水張之極值為29.7m.m.（民國35年8月30日）較年平均值高15.5m.m.（約為一倍），最小水張之極值為4.4m.m.（民34年11月20日）較年平均值低9.8，約為年平均值之$\frac{1}{3}$。

§5 風：

① 日月潭之年平均风速為1.3m/s，較平地之~~[illegible]~~台中（1.8m/s）台南（2.1m/s）均小。

② 平均风速逐变見第4圖，其变化不甚顯著，最大為3月之1.7m/s，最小為1月及10月之1.0m/s，其年較差僅0.7m/s，春夏风力稍强，而秋冬較弱。

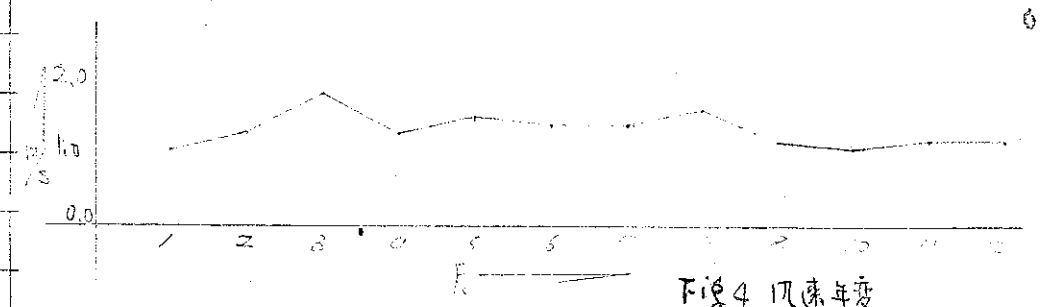


Fig 4 风速年变

③ 最大风速之極值為17.5m/s（发生於民國32年4月6日），7,8月之风速~~[illegible]~~在16m/s左右，前者或係顯著之~~[illegible]~~颱風通过台灣所致，後者則係西南风所造成者。各月之最大风速除冬（冷鋒）春季外均較台中之最大风速小。

④ 风速之日变以14時至24時較强，而1至13時較弱，但其变化約在1m/s之内。

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

參照本章後之附圖.

⑤ 風向變化如下所列:(參閱本章後附圖)

1月:5時至17時偏北風,19至4時多西南風。 (SW. NW)

2月:日間多偏北,入夜則多南或南之西風. (SSW. NW)

3月:夜間多偏南,日間多偏北. (WSW, NW)

4月:12時至21時多西風,24至11時多偏南風.其餘多北風 (W)

5月:12時至18時多西風,其餘多在東北或西南風。 (W)

6月:2至10時多東北風,11至18時多西南風,入夜至夜半多南之東風。(NE,)

7月:夜間多南風,日夜多偏西. (SW, NW)

8月:晨多東北,午至夜多西,入夜則多西南或南風。(SW, S)

9月:夜多南風,晨多北風,日間多偏西。 (S, SSE, WSW)

10月:自10時起吹西南風,黃昏轉南,風迅於午夜,3時後轉東北,6至9時則吹北風, (SSW. WSW)

11月:11至18時吹西南西風,其餘多偏南風,晨間多北風。(WSW, SSE)

12月:10時至24時多偏南,1至9時多東北風. (SSW, NE)

⑥ 暴風日數年總計+2.5日.以夏季稍多,冬季未有暴風,與台灣相似。

§6 降水量:

① 日月潭年降水總量為2468.7m.m.(無降雪),較阿里山,玉山等山岳為少,較台南(1709 m.m.)台中(1742 m.m.)多.

② 雨量最多為6月之487.3m.m.,最少為1月之24.9m.m.,10月至3月均在100m.m以下,5至8月均在400m.m左右.其變化見第5圖.

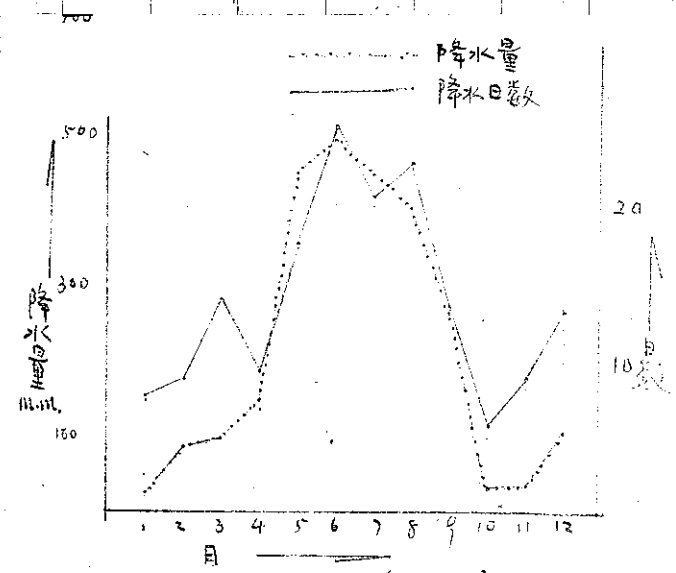


Fig5 降水量年變
〃 〃日數年變

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

③ 降水平均強度最強為5月（$25.0\frac{mm}{day}$），最弱為1月（$3.2\frac{mm}{day}$）。5月至9月均在 $20\frac{mm}{day}$ 以上，10月至3月均在 $10\frac{mm}{day}$ 之下。
降水最大日量為7月之335.6 m.m.，最少為1月之14.5 m.m.，5至9月均在150 m.m.以上。
1小時最大量為9月之258.0 m.m.

④ 降水日數年計166日，最多為6月之26.2日，最少為11月之10.6日。其年變見第5圖。

⑤ 根據第5圖及第56圖③節及§4之②可知日月潭之雨期為5至9月，其餘則為乾期。10至3月則為乾期。

§7 蒸發量

① 年總蒸發量為1082.2 m.m.，較台中（1538 m.m.）台南（1641 m.m.）等年地約少$\frac{1}{3}$，亦稍少於玉山（1274 m.m.），但多於阿里山之826.4 m.m.。

② 蒸發量之月平均最大為8月之102.7 m.m.，最少為2月之64.6 m.m.，其年變較為規則，見第6圖。年較差為38.1 m.m.

③ 蒸發最大日量為9.4 m.m.，發現於民30年12月25日。

④ 蒸發量年總量尚不及降水年量之半，兩期中降水量大於蒸發量，乾期中則蒸發量均大於降水量。

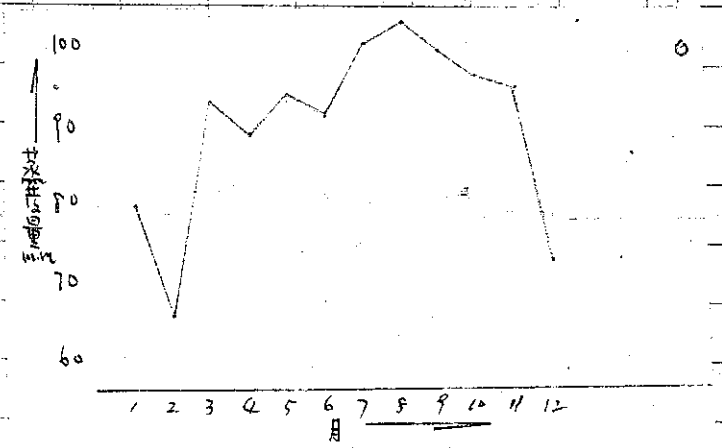


Fig 6 蒸發量年變

§8 雲量

① 日月潭年平均雲量為7.3，較台中（5.9）阿里山（6.8）均多，與台北相似（7.3）

② 年平均雲量以6月之9.2為最大，以11月及1月之5.8為最小。見第7圖，其年變與日照率呈相反關係。

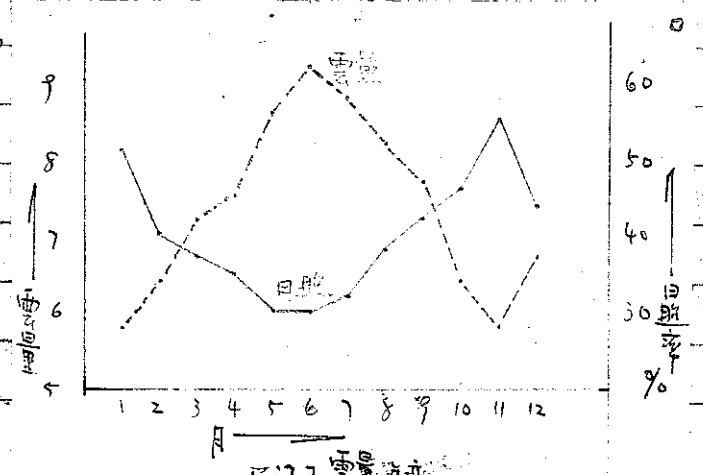


Fig 7 雲量年變

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

③ 茲將各雲量別之天氣日數統計如下.

快晴日數（平均雲量小於2.0）年總計33.5日. 較台中之51.0日少17.5日, 約為玉山之一半. 11月至2月間約各月在5日以上, 乾期而期之交均在3日以下, 而其間中幾全月無快晴之日.

雲天日數（平均雲量大於8.0）年總計211.5日. 5,6,7月約在25日左右. 其他各月則在18日以下. 其中以11月最少僅10.6日, 6月最多計26.2日。

平均雲量在2.1至7.9即晴天日數年總計118日. 可能觀測日射之日數約為151日.

§9 日照:

(約740日)

① 日月潭之年總日照時數計1775.4小時, 較台中, 台南, 玉山, 台東, 恒春均少, 但較北北, 阿里山, 花蓮等地稍多.

11月最多共184.0小時, 6月最少僅121.5小時. 8至2月均在150小時以上, 3至7月均在135小時之下。

② 日照率年平均41%. 其年度(參閱第7圖)係11月最大55%, 1月有一次最大51%, 5,6月最小僅30%.

③ 不照日數年總計31.3日(約一個月) 較台中稍多. 約為玉山, 北北, 花蓮等地之半數. 2月及12月最多在5日以上, 10月最少僅1日.

§10 能見度:

頻度

① 能見度各階級別之年平均%, (係四方向平均) 茲列如下表.

級	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
頻度(%)	3.2	2.1	1.3	3.3	1.0	1.6	9.9	19.2	27.3	32.5

由上表可知日月潭之能見度極佳, 0至6級均在10%以下.

② 茲及視察能見度之年變化, 將0及1級之%相加, 8及9級之%相加列如下表:

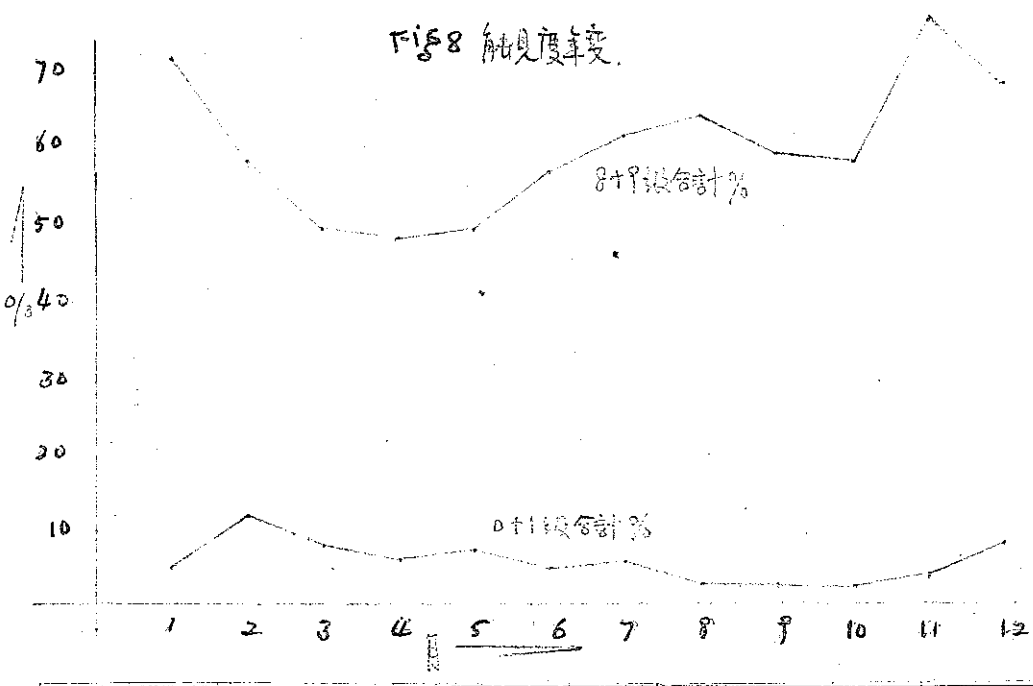
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0+1級之%	4.8	11.6	7.7	5.7	6.9	4.6	5.2	2.6	2.4	2.1	3.3	7.9
8+9級之%	70.7	57.6	48.7	47.3	48.5	56.0	60.6	63.4	58.3	57.3	75.9	67.8

各月0+1級之%均在12.0%以下, 故能見度均極少. 惟7月之12至7月之能見度稍多, 8至11月則極少. 最多為2月, 0+1級之計為達11.6%, 最少為10月僅2.1%.

能見度最佳為11,12,1月. 8+9級合計%均在65%以上. 3至5月稍差, 均在50%至47%之間. 茲據上表繪出第8圖, 優能見度日系或相反之變化

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

Fig8 触見度年変.



③ 異常触見度(可視距離在50KM以上)之日数年計245日,佔全年之$\frac{2}{3}$. 8月及11月最多各為25日.最少為3月之16日.触見度最高之2月異常触見度尚有18日之多.

④ 根據上述之結論可知日月潭之触見度極佳。各月各級触見度之百分比可参閱本章後之附表.

§11 地中溫度:

① 本地之地面溫度 [illegible] 因無資料缺從缺.

② 0.5M之地中溫度年平均 21.9°C, 9月最高達 24.9°C, 1月最低為18.1°C, 年較差為6.8°C.

③ 1.0M之地中溫度年平均 21.7°C, 亦為9月最高,(24.3°C) 1,2月最低(19.0°C)年較差為 5.3°C

④ 2.0M之地中溫度年平均 21.4°C, 仍為9月最高 23.4°C, 2,3月最低 19.3°C. 年較差 4.1°C.

⑤ 根據本章後附表於11月至3月(冬季)向愈深則溫度愈高. 4至10月愈深則愈低,故如居住地下室中則夏可避暑冬可防寒。(明潭無此种需要).
地下2.0M 於1月(氣溫最低之時)較氣溫高達5.3°C。

§12 各种天氣日数 (参照第9圖)

① 雷電日数年達46.5日,較玉山多三倍有奇,較阿里山台南均多,而與台中相近.
其年變第9圖,以8月為最多,計10.5日, 5,6,7月之四個月中均約在7日以上.

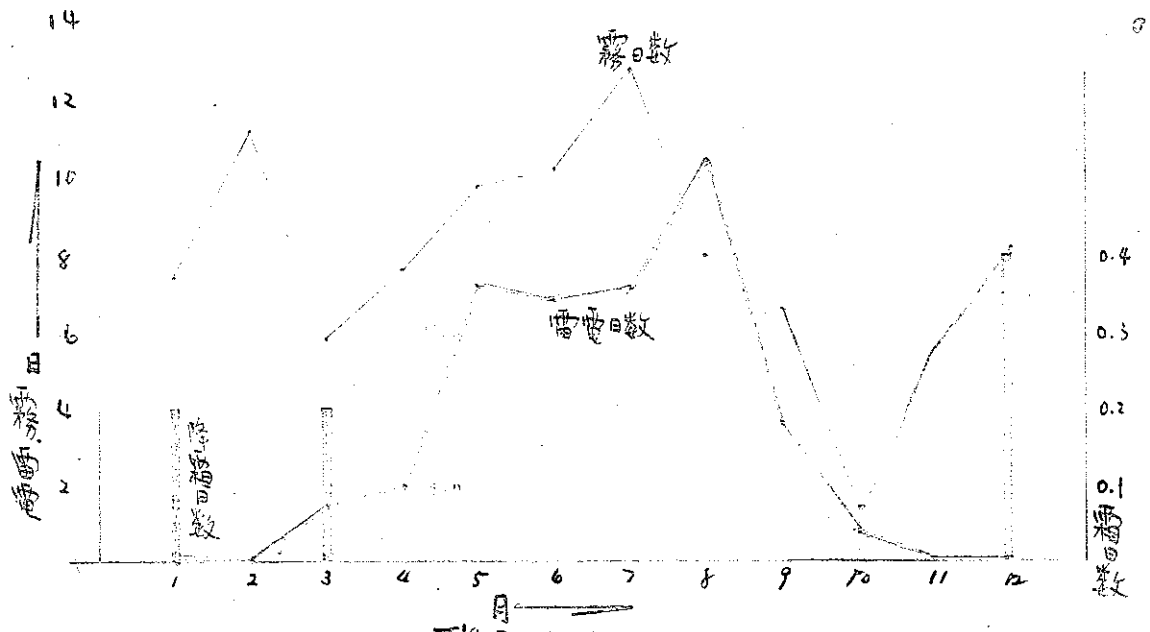
② 霧日数年総計87.5日,於玉山之271日,及阿里山之269日.

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

故能見度亦較玉山及阿里山良好。但仍較各平地之十餘日超过甚多。(平地約為12日左右)。其變見第9圖所示。7月最多12.8日，2月次之(10.2日)，10月最少(1.4日)。

③ 降霜日數最少，年總計不及1日。僅發現於12月至3月間。

④ 其他天氣日數見以前各節所述。明潭無冰雪。



附9 各天氣日數

§13 垂直分佈:

日月潭之垂直分佈係與台北相比較而調查者。台北拔海77.2m(氣壓計之高度)，日月潭之氣壓計拔海1016.9m。兩地之高度差係以938m計算。

① 氣壓遞減率年平均為8.2 mm/100m，冬季稍大，夏季稍小。最大為12，1，2三個月之8.4 mm/100m，最小為8月之7.8 mm/100m。年較差為0.5 mm/100m。此氣壓遞減率較玉山稍大，與阿里山相同。可知下層之遞減率較上層為大。

② 氣溫遞減率年平均為0.34°C/100m。而較玉山及阿里山均小。其年變種類則為夏大而冬春小，最大為7月之0.56°C/100m，最小為2月之0.07°C/100m，年較差為0.49°C/100m。

③ 絕對濕度遞減率年平均為0.23 mm/100m。其年變與氣溫遞減率之年變相似。7,8月最大為0.44 mm/100m，2月及11月最小0.04 mm/100m。

混合比年平均為15.6 g/kg，7月最大19.4 g/kg，1月最小11.7 g/kg。冬季較台北大，而4至10月較台北小。

④ 氣溫年平均為27.7°C，台北為22.0°C，日月潭約高5.7°C，每100m約為0.61°C。各月均係日月潭較高，最高時較台北高8.5°C，最少亦高4.1°C。台北之年變夏小而冬春大。氣溫之年變種類則最大為7月之32.0°C，最小為1月之20.0°C

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

其年变与气温相似。较差为9°C.

⑤ 相当位温之年平均为76.0°C. 较台中高2.5°C. 10月至4月均较台中高，2月时较台中高12.5°C。5至9月较台中低，8月低10.0°C. 相当位温之年变化程度为规则. 7月最大为92.5°C，1月最小为57.0°C. 其年变与气温之年变相似。年较差为35.5°C。

⑥ 空气之密度用 $\rho = .464\frac{P}{273+t}$ 所計算之结果为1.075 kg/m³（年平均）. 台中为1.188 kg/m³. 其年变甚规则 冬大而夏小。最大为1月1.095 kg/m³. 8月最小 1.027 kg/m³. 年较差为0.068 kg/m³.

§14 地震：

① 有感地震次数年計8次. 統計年数过短 年变化不明顯 但统计结果仍为冬多而夏少。

日月潭氣象要素表 / 統計5年自民31至民35年止.

	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	極	
平均氣壓	79.4	79.0	78.4	77.7	75.9	74.5	73.6	74.8	75.3	77.8	78.4	79.3	77.0		水點600mm
最高氣壓	85.1	84.2	83.4	83.3	80.6	78.8	78.7	80.4	81.1	81.8	83.0	84.1		85.1	水點600mm
年	33	32	34	31	34	35	31.34	33	32	34	35	32		33	
日	6	11	24	2	31	11	2.27	29	24	24	13	7		6.I	
最低氣壓	68.5	71.3	72.4	72.3	71.1	54.4	54.9	46.9	37.0	42.5	67.6	73.7		39.0	
年	35	34	33	33	32	35	31	33	35	34	33	30		35	
日	24	6	26	3	18	22 23	11	13	25	1	11	22		25 IX	
平均氣溫	14.7	14.9	17.1	19.2	20.8	21.9	22.4	22.2	22.2	20.3	18.9	15.6	19.0		C°
平均最高氣溫	20.5	20.9	23.3	25.5	26.5	27.5	28.2	28.2	28.4	26.2	25.0	20.9	25.1		C°
平均最低氣溫	10.5	11.2	13.5	15.6	17.7	19.0	19.5	19.1	19.1	16.9	15.1	12.1	15.7		C°
絕對最高氣溫	29.2	30.0	29.6	32.8	31.8	31.6	32.3	31.8	33.3	29.8	29.9	29.4		33.3	C°
年	35	35	31	35	35	35	35	35	34	32.33	32	32		35	
日	29	27	29	23	12	21	17	30	6	1.19	9	2		6.IX	
絕對最低氣溫	5.7	5.9	4.2	6.4	12.4	15.2	16.6	15.8	7.6	11.2	9.6	4.4		4.2	C°
年	34	34	33	32	34	32	33	32	34	34	35	31		33	
日	18	8.9	20	8	2	12	14	14	4	11	19	6		20 III	
氣溫最大較差	15.3	16.2	15.9	15.7	13.0	12.9	12.1	12.6	13.1	12.7	13.5	14.2		16.2	C°
年	35	34	23	31	33.34.35	34	31	31	32	30.31	34	30		34	
日	27	27	11	4	14.5	19	3	25	22	27.5	12	31		27 III	
氣溫平均日較差	10.0	9.7	9.8	9.9	8.8	8.5	8.7	9.1	9.3	9.3	9.9	8.8	9.4		
平均水蒸氣壓力	9.6	10.5	12.1	13.8	16.2	17.0	17.6	17.6	17.1	14.7	13.5	10.7	14.2		mm
最大水蒸氣壓力	14.8	14.4	17.6	17.5	19.8	22.0	22.6	29.7	21.5	23.3	20.2	22.8		29.7	mm
年	34	34	34	33	33	34	34	35	34	34	34	32		35	
日	5	24	31	8	31	25	22	30	16.19	1	26	2		30 VII	
最小水蒸氣壓力	5.0	6.5	6.3	7.1	8.4	9.3	12.3	11.9	9.9	9.5	4.4	5.9		4.4	mm
年	34	32	33	35	34	32	34	32	32	34	35	32		34	
日	17	23	14	18	16	13	11	28	22	12	20	21		20 XI	
平均濕度	78.7	84	83	84	88	88	87	88	86	88	83	82	85		%
最小濕度	34	28	35	25	15	49	48	46	38	37	33	31		15	%
年	32.34	35	33	35	34	32	31	33	32	31.32	35	32		34	
日	21.18	14	11	18	17	13	18.19	14	22	30.5	20	23		17 V	

日月潭氣象要素表 3.

能見度階級別各月之百分率 % 階級	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
0	3.6	10.0	6.6	4.9	3.2	1.1	2.1	0.9	1.9	1.4	1.7	2.0	3.2
1	1.2	1.6	1.1	0.8	3.7	3.5	3.1	1.7	0.5	0.7	1.6	5.9	2.1
2	0.2	1.5	0.4	0.3	2.8	2.5	1.9	1.9	1.6	0.4	0.4	2.5	1.3
3	0.4	0.8	0.2	0.4	2.7	27.1	1.3	1.1	0.7	0.4	1.2	1.5	3.3
4	0.6	1.1	0.7	0.6	1.9	1.1	1.5	0.5	0.8	0.5	0.5	2.2	1.0
5	2.1	3.0	2.4	1.4	1.7	1.7	2.2	1.8	1.5	1.5	0.3	0.6	1.6
6	6.3	6.8	11.5	14.8	13.9	12.3	11.6	10.0	8.6	12.4	4.5	5.9	7.9
7	14.9	17.6	28.4	27.5	21.6	18.8	15.6	18.7	16.1	24.4	13.9	11.6	17.2
8	32.7	32.5	35.2	28.3	27.1	25.1	28.2	23.0	21.3	21.7	27.0	23.8	27.3
9	38.0	25.1	13.5	19.0	21.4	30.9	32.4	40.4	47.0	35.6	46.9	44.0	32.5
0+1級之%	4.8	11.6	7.7	5.7	6.9	4.6	5.2	2.6	2.4	2.1	3.3	7.9	5.3
8+9級之%	70.7	57.6	48.7	47.3	48.5	56.0	60.6	63.4	58.3	57.3	75.9	67.8	57.9
異常能見度時數	23	18	16	18	19	20	20	25	22	18	25	21	245
水溫 °C 0.5m	18.1	18.6	20.0	21.0	22.5	23.4	24.1	24.6	24.9	23.8	22.3	19.9	21.9
1.0m	19.0	19.0	19.3	20.1	21.6	23.0	23.4	24.0	24.3	23.6	22.6	20.8	21.7
2.0m	20.0	19.3	19.3	19.5	20.7	21.9	22.6	23.1	23.4	23.2	22.5	21.3	21.4
氣溫 °C	14.1	14.1	16.1	18.7	21.2	21.8	22.5	22.4	22.5	20.5	18.3	15.1	18.9
露點 °C	23.0	23.5	25.5	27.8	29.5	30.8	32.0	31.9	31.5	29.0	26.0	23.6	27.7
濕度 °C	59.0	61.0	68.5	77.0	83.5	90.0	92.5	91.0	90.0	81.5	76.0	62.5	76.0
比濕 gr/kg	11.7	12.0	13.8	15.7	17.4	19.0	19.4	19.0	19.0	17.0	15.5	12.4	15.6
	8.0	8.5	7.9	6.3	4.7	4.3	4.1	4.3	5.5	6.0	6.4	7.0	5.7
〃	10.5	12.5	11.5	4.5	-4.0	-5.5	-7.5	-10.0	-4.0	2.0	10.9	8.5	2.5
〃	0.5	0.8	0.6	-1.3	-3.1	-3.6	-4.9	-5.0	-3.3	-1.7	0.3	0.2	-1.6
蒸發率 mm/100m	8.4	8.4	8.3	8.2	8.1	8.1	8.1	7.8	8.1	8.1	8.3	8.4	8.2
〃 〃 °C/100m	0.11	0.07	0.11	0.09	0.47	0.52	0.56	0.55	0.44	0.36	0.16	0.18	0.34
〃 〃 mm/100m	0.13	0.04	0.07	0.24	0.33	0.43	0.44	0.44	0.34	0.22	0.04	0.11	0.23
密度 Kg/m³	1.095	1.094	1.089	1.076	1.067	1.061	1.058	1.026	1.027	1.072	1.078	1.092	1.075

(Θ)民國31,32,33,35之4年統計.

〃

〃

〃

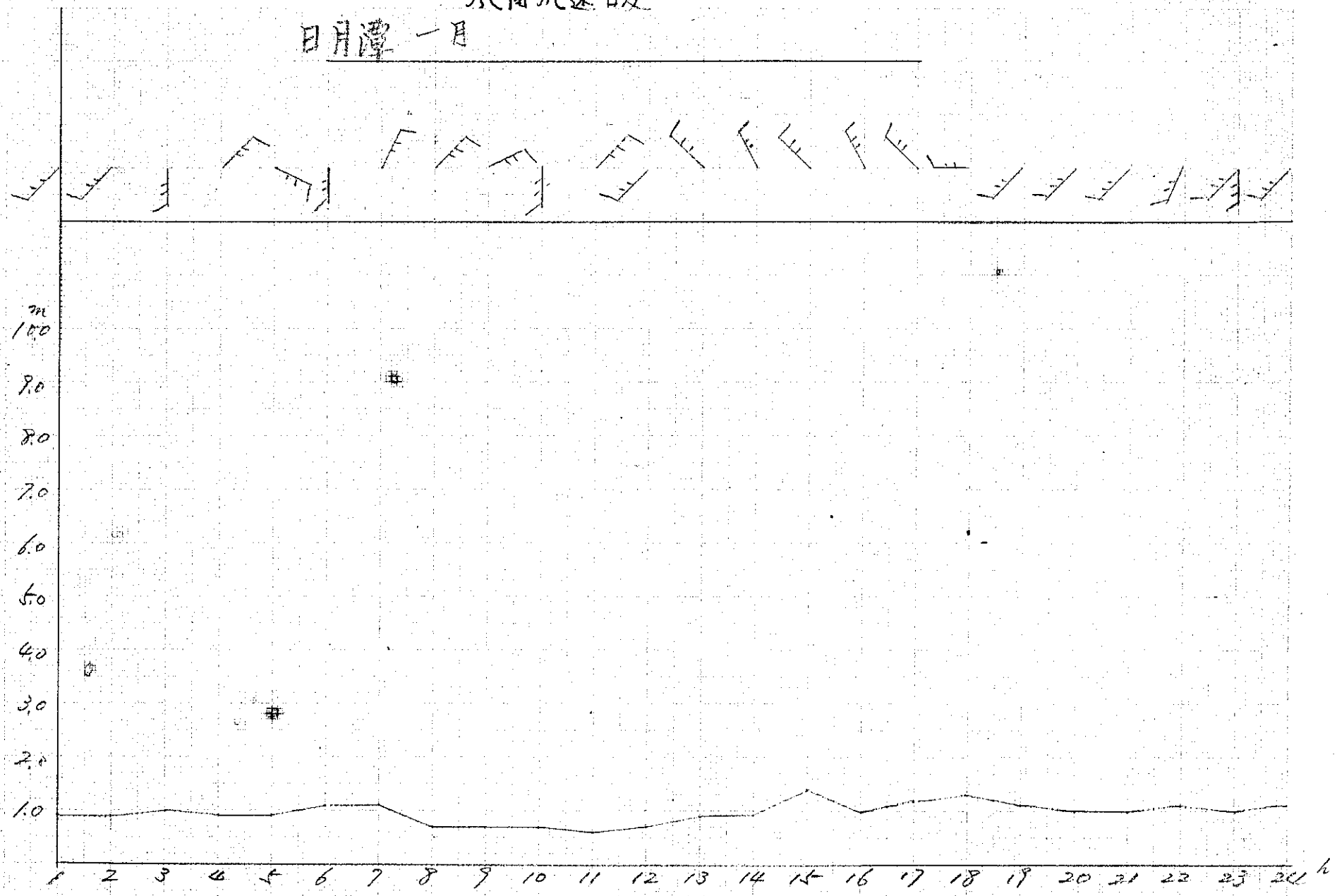
〃

前頁中相比較.

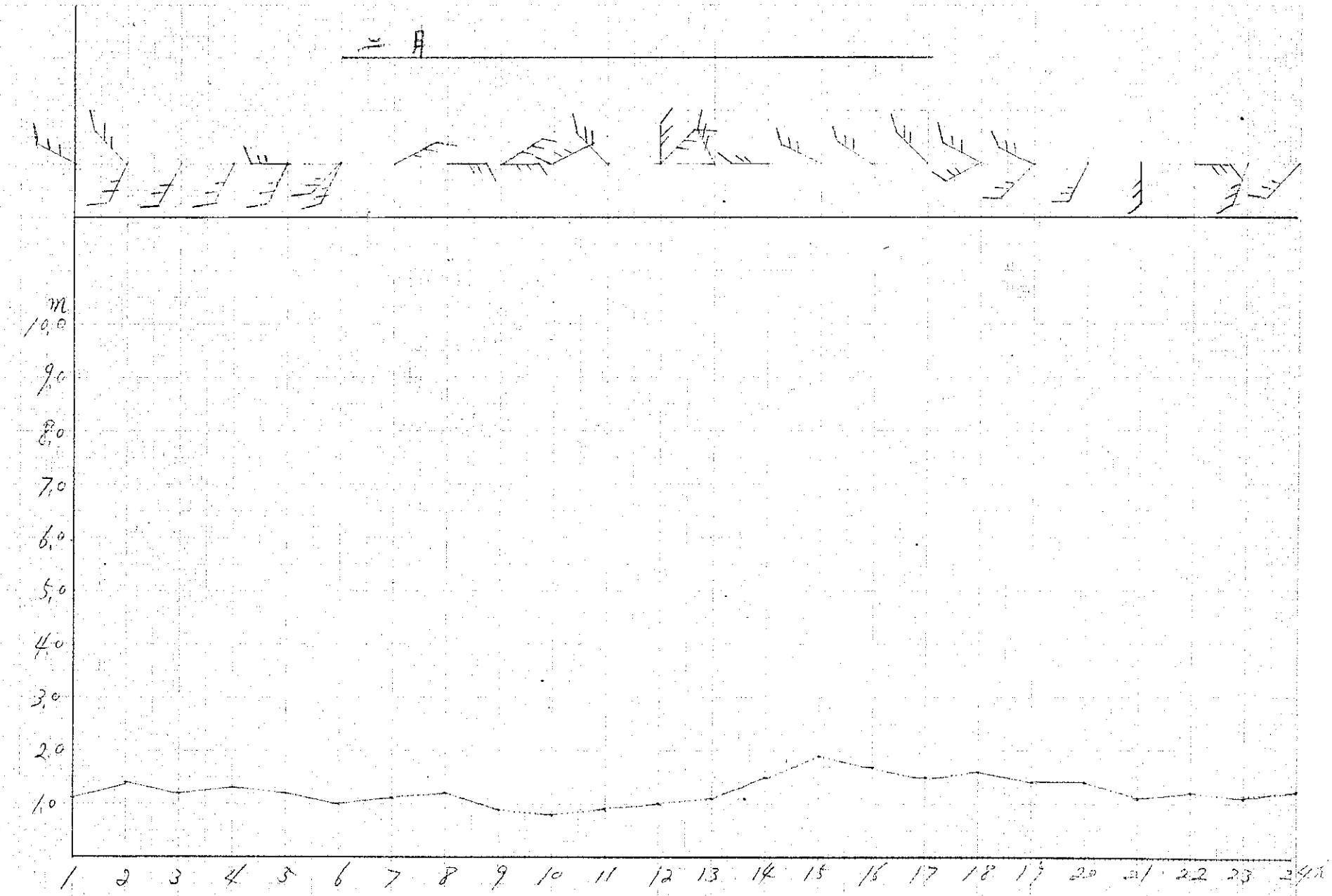
註. Θ, Θe, X 為日月潭之位溫, 相当位溫及混合比.
Θ', Θ'e, X' 為其中之位溫, 相当位溫及混合比.

風向風速日変

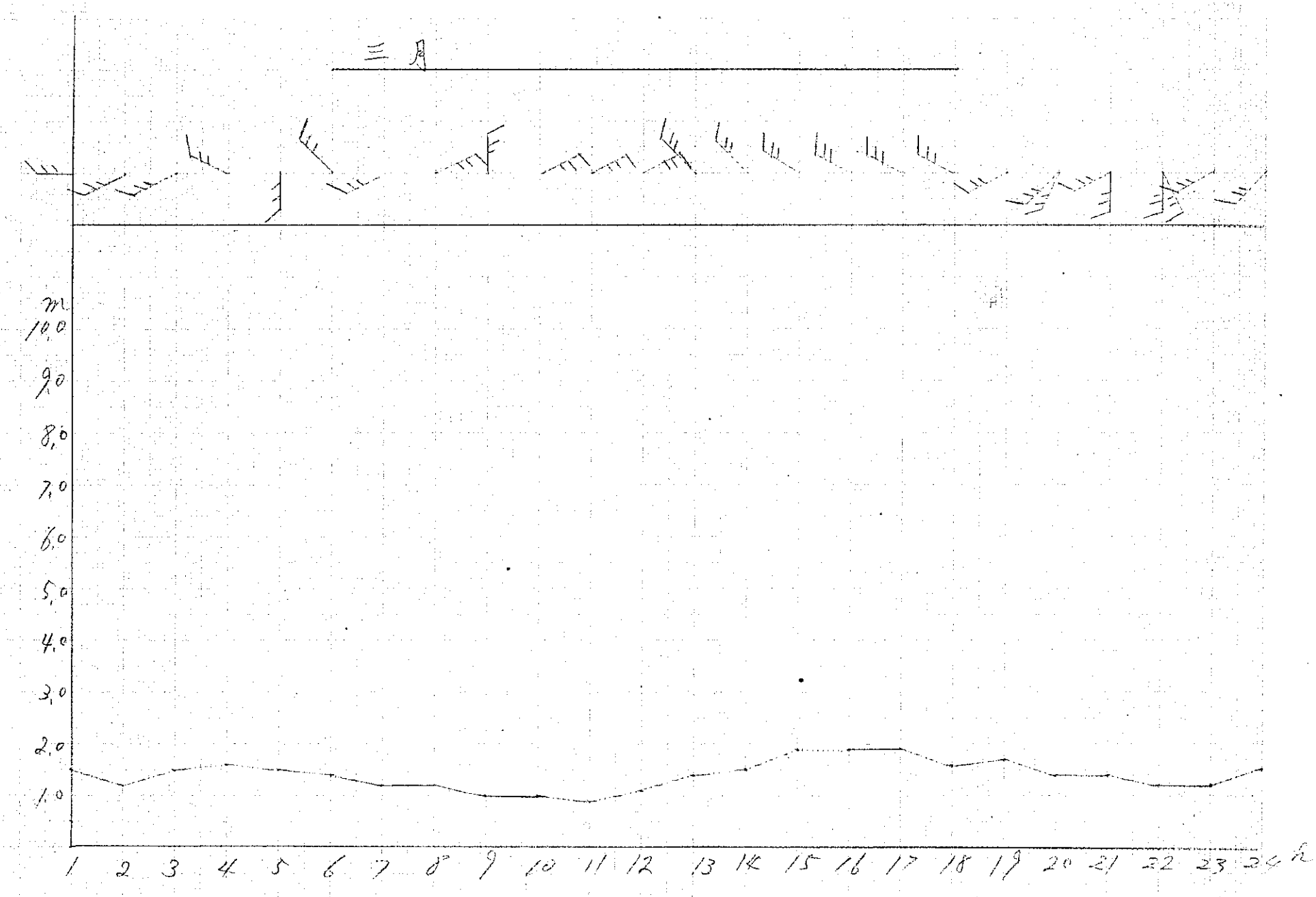
日月潭 一月



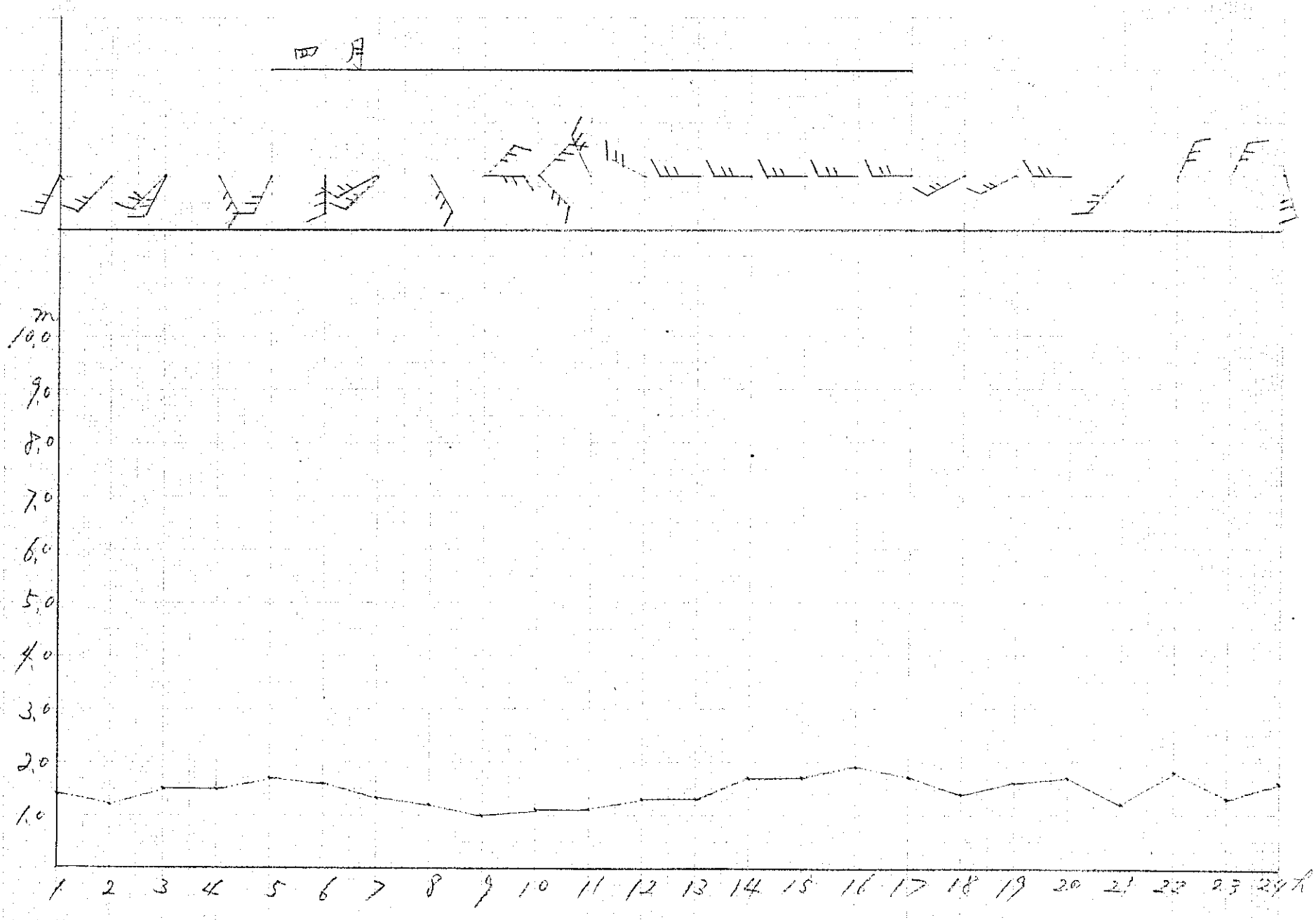
63.1.


A
m
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24h

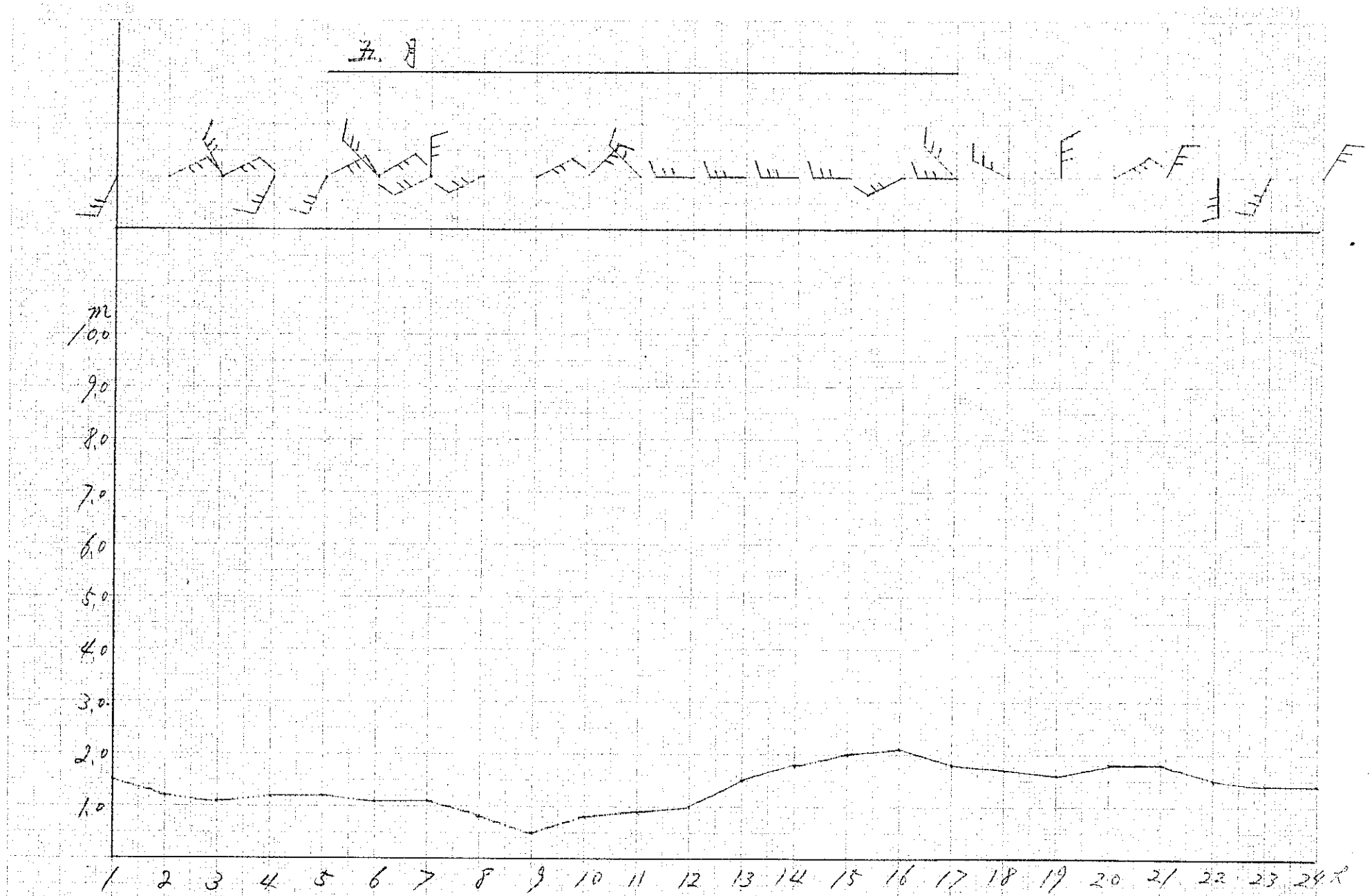
64.2.


三月
m.
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

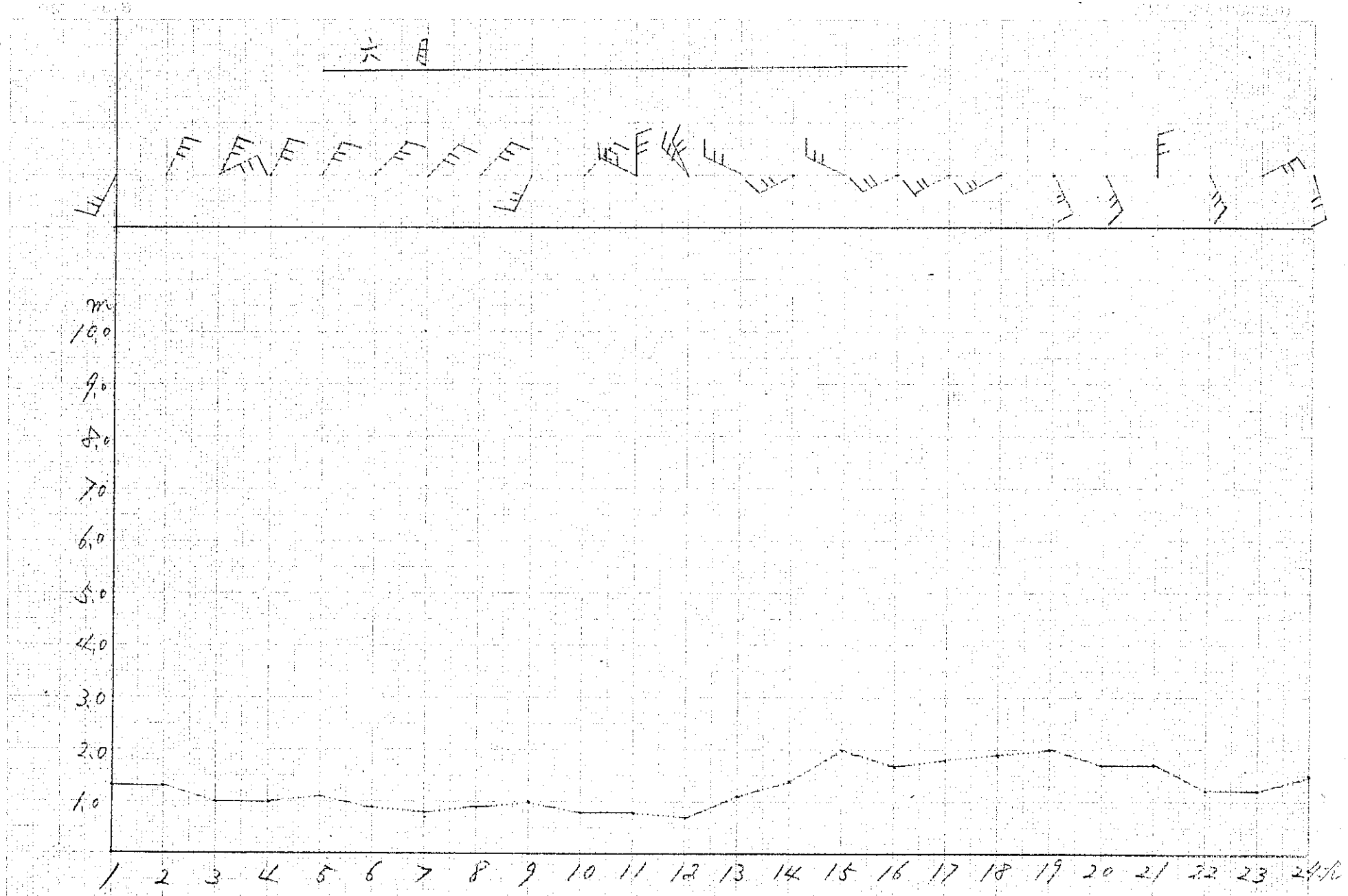
65.3.

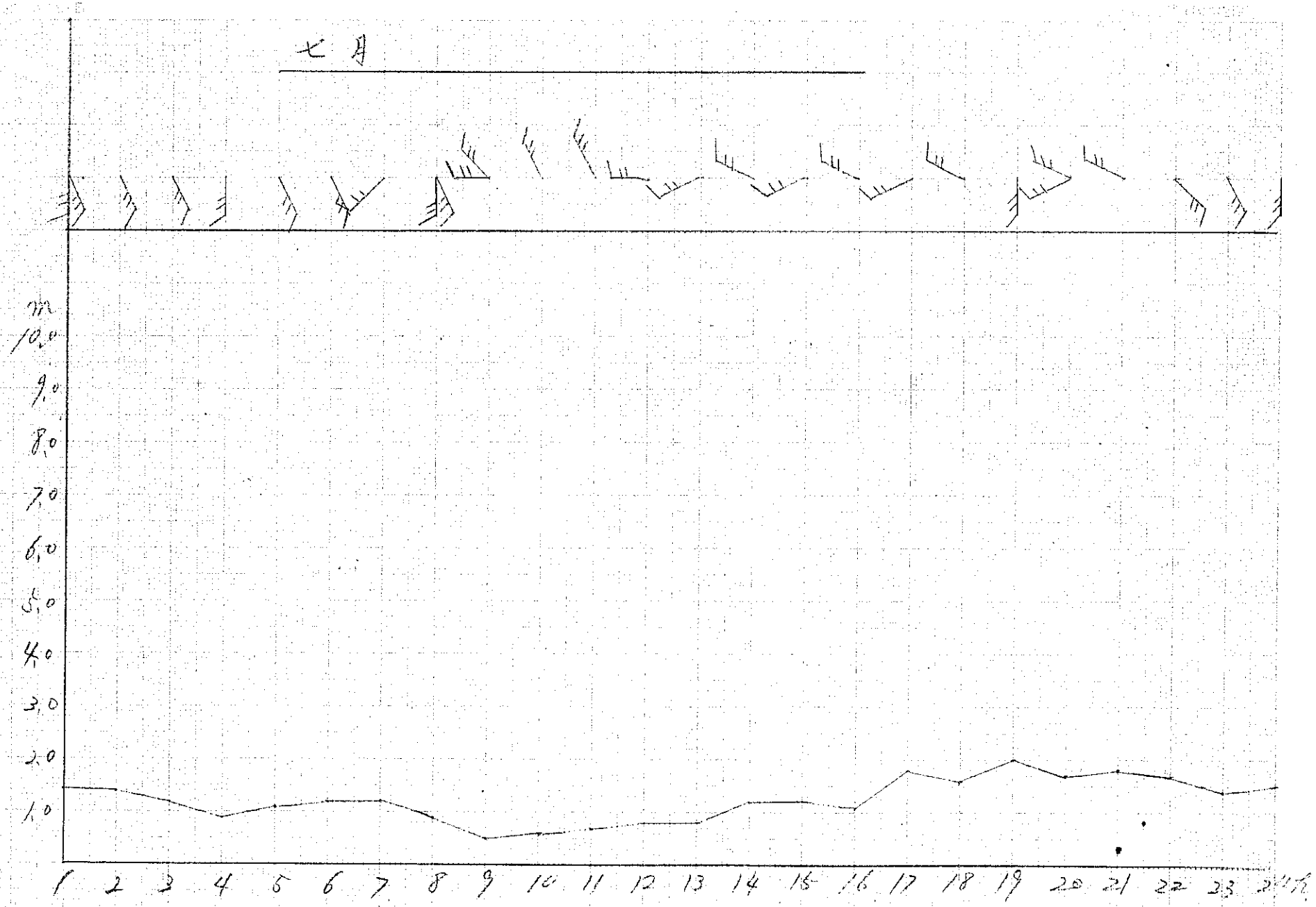

四月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 日

66.4.

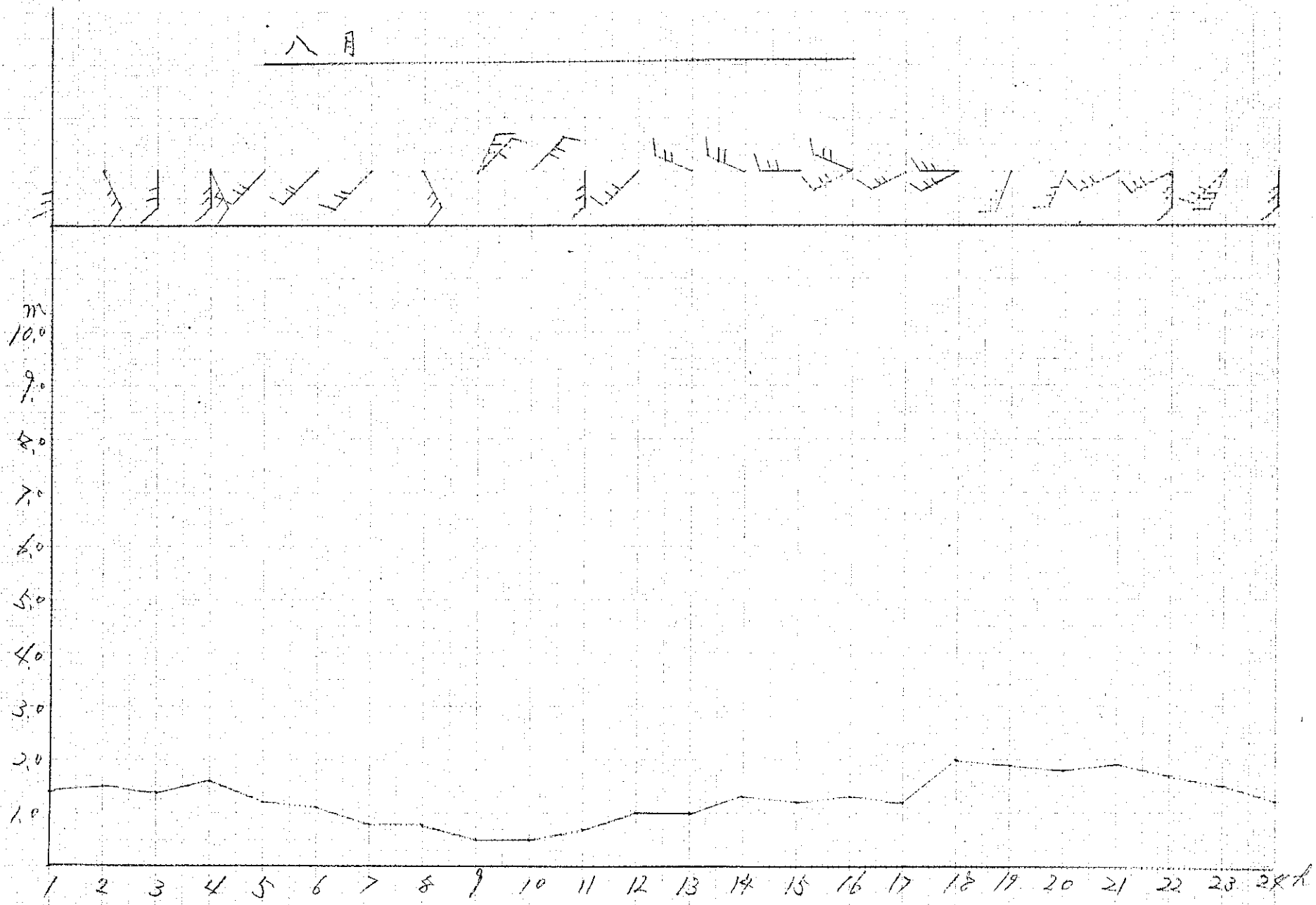

五月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 日

67.5.

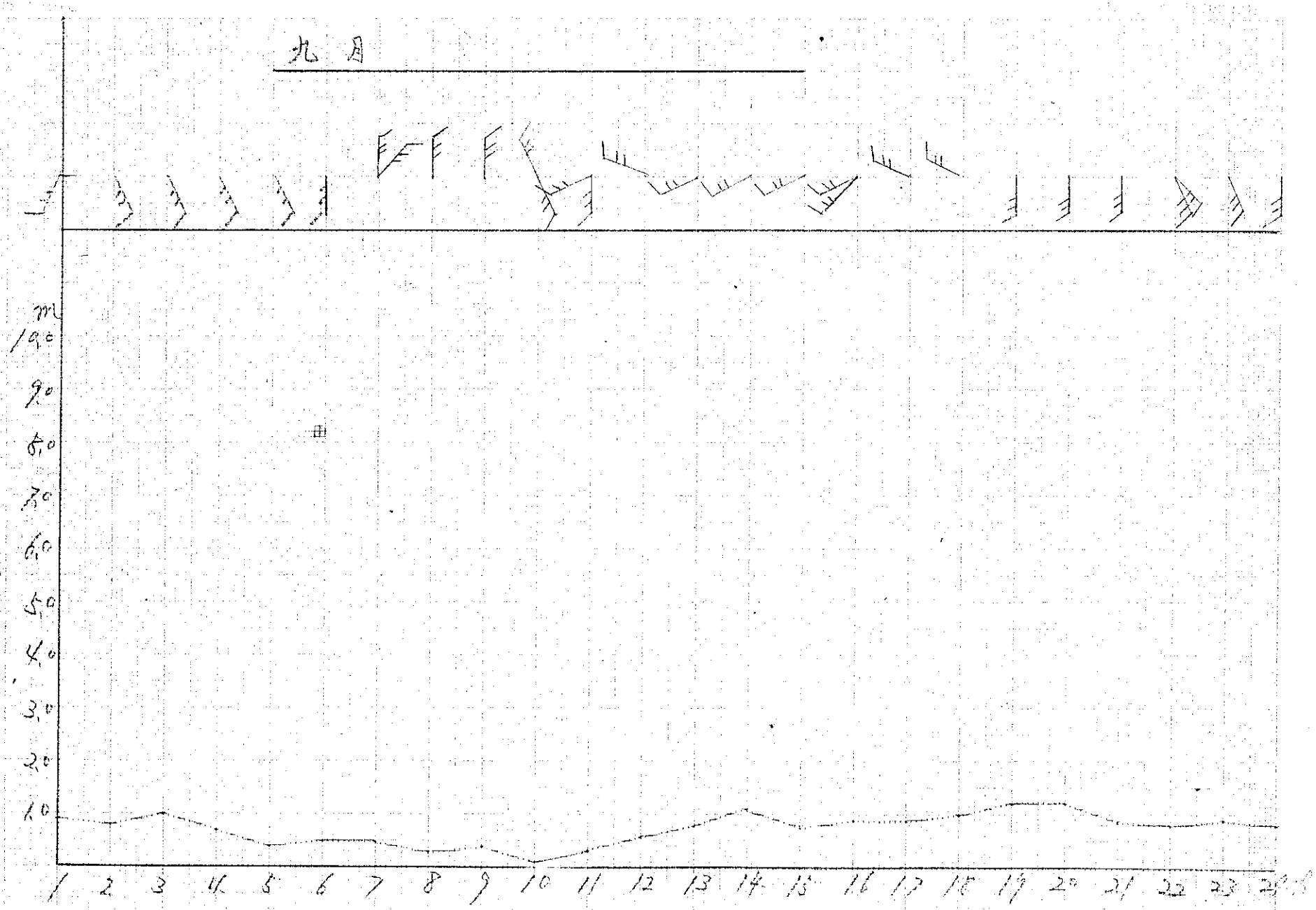

六月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

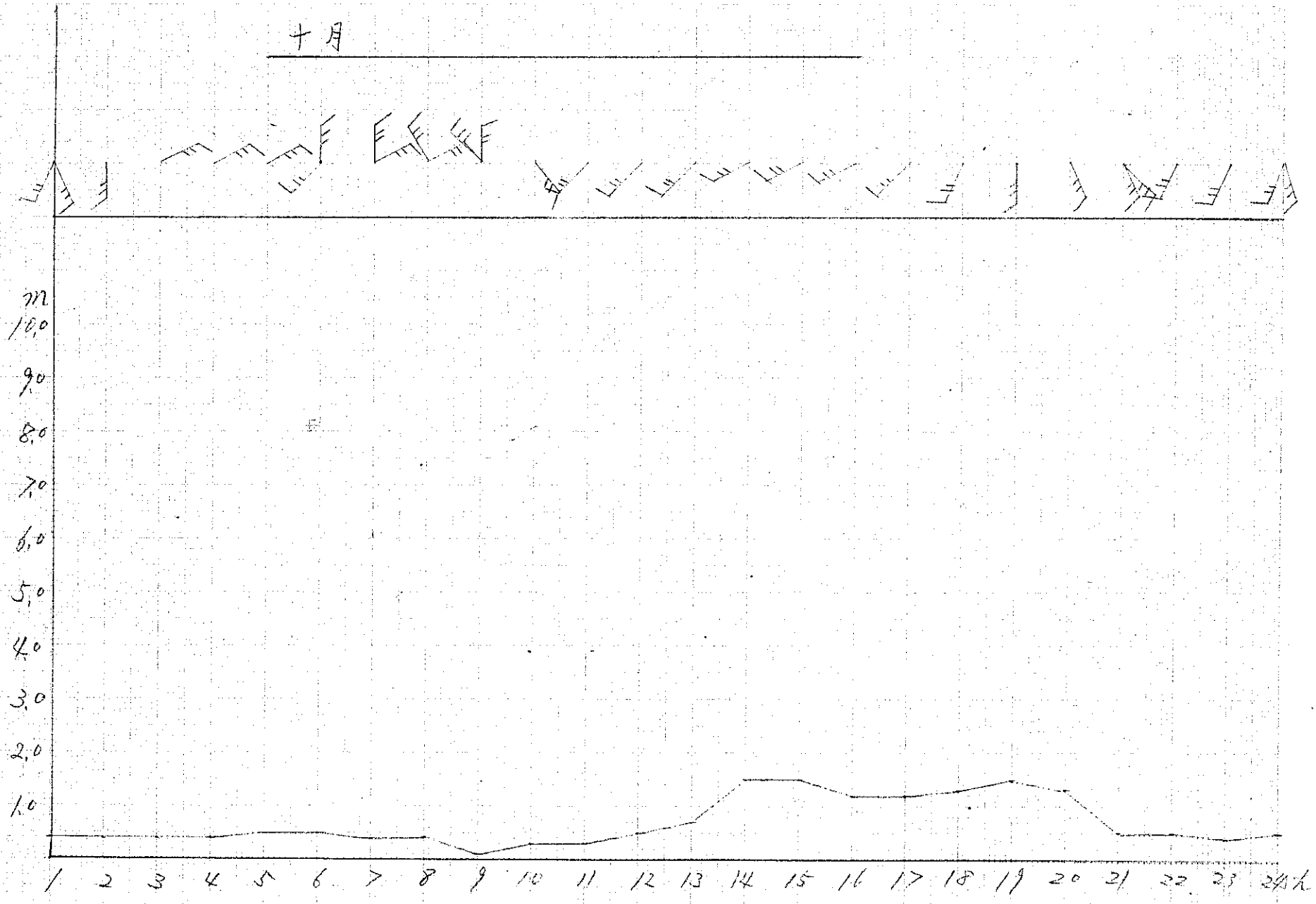

七月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24時

69.7

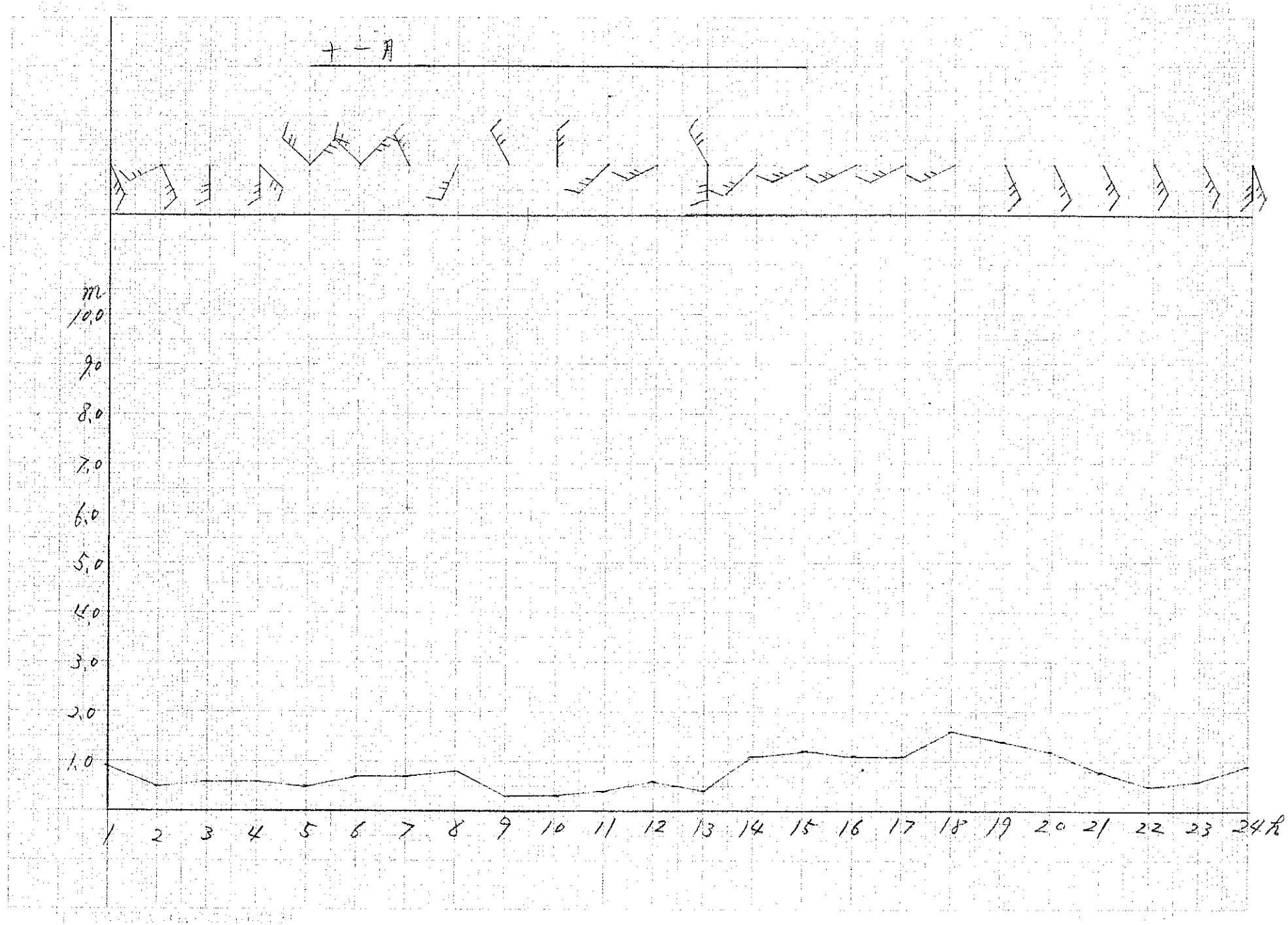

八月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

九月


m
1.90
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24


十月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

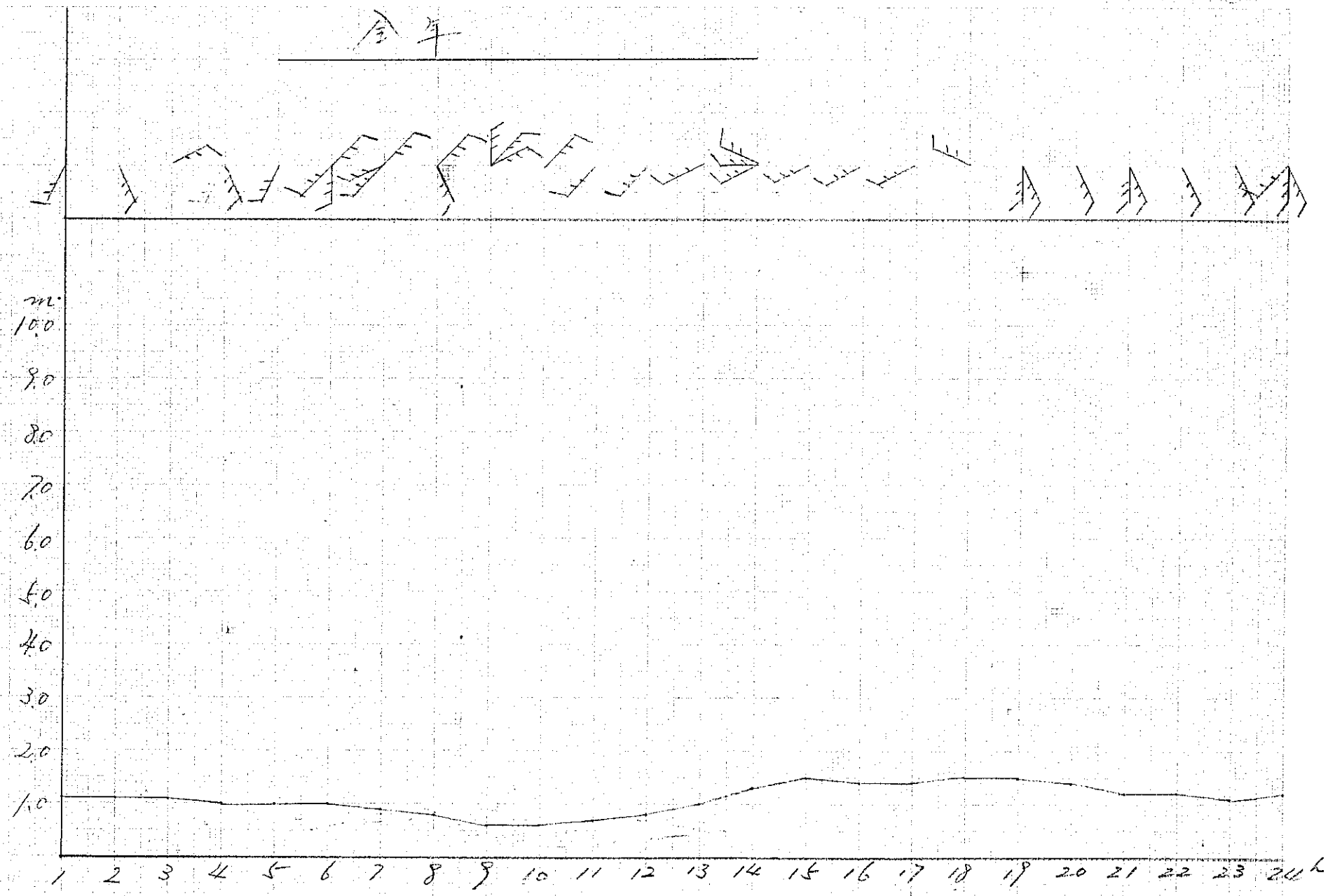
72.10.


十一月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24h

73.

74.
12.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
1° 2° 3° 4° 5° 6° 7° 8° 9° 10°
Fig. 4


m.
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

75.

179.

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

第四章 大屯山之氣候

§1 緒論：

① 前三章各山均係北臺南中部之山岳，本章再就北部之大屯山氣候論述之。大屯山位於北市之北，係一火山，拔海約千一百米。本調查係根據大屯山山頂測候所之記錄而成，該所位於北緯25°11′，東經121°31′，拔海1096.2m。統計資料係自民國28年至33年為止，共6年，也根此6年統計之資料均於文中註明之。本章中急析大屯山各氣象要素之年變及日變，俾與北之氣象要素相比較調查其垂直分佈。本文中所用時間係東經120°標準時，24時制。

② 大屯山之氣候概況：

冬季：氣溫在10°C以下，5°C以上，平均氣溫在10°C以下，絕對最低不過-2.3°C。此季有降雪或結氷，但係偶然現象。風速為年中最大之時。降水頗多，根據降水日數此時可稱為雨期。

春季：氣溫稍增，濕度略減，降水每為量少日數方面均減少，風速仍為年中最小之時。

夏季：年中氣溫最高之時，但絕對最高溫度未有超過29°C者。此時絕對最低氣溫約為10°C左右。風速較春季稍大，降水量亦較春季多，雨多晴，天氣多晴，降水日數為年中最少之時。

秋季：氣溫稍降但較春季高，平均氣溫在13-19°C之間。風速增大，降水日數加多，每月均在20日以上。

§2 氣壓：

① 大屯山年平均氣壓為670.6mm，較北之760.9mm低90.3mm，而與明倫之年平均氣壓相近。

② 大屯山年平均氣壓最高月份為12月673.7mm，最低月份為7月666.5mm，其年變化為規則（參照第一圖），但較北之最高及最低月份均提前兩個月，此與北高空氣壓視測之結果相同，即Radio Sounding之結果1000米上空氣壓之最高月份為12月。

③ 平均氣壓之年較差為7.2mm，較平地為小。（北為12.2mm，台南為10.0mm）

④ 最高氣壓之極值為679.9mm（發生於民國31年1月2日），最低氣壓之極值為643.3mm（發生於32年7月18日），與同月之最高極值相差36.3mm。此最低值係颱風所致。

⑤ 氣壓之日變可參照第二圖，10時左右發生第一次最高，17時左右發生第一次最低，22時左右第二次最高，4時左右第二次最低，其較差僅1mm左右，約為平地之½。各月之氣壓日變見本節後附表。

臺灣省氣象局氣象統計用紙

2 80

Fig 1 氣圧年度

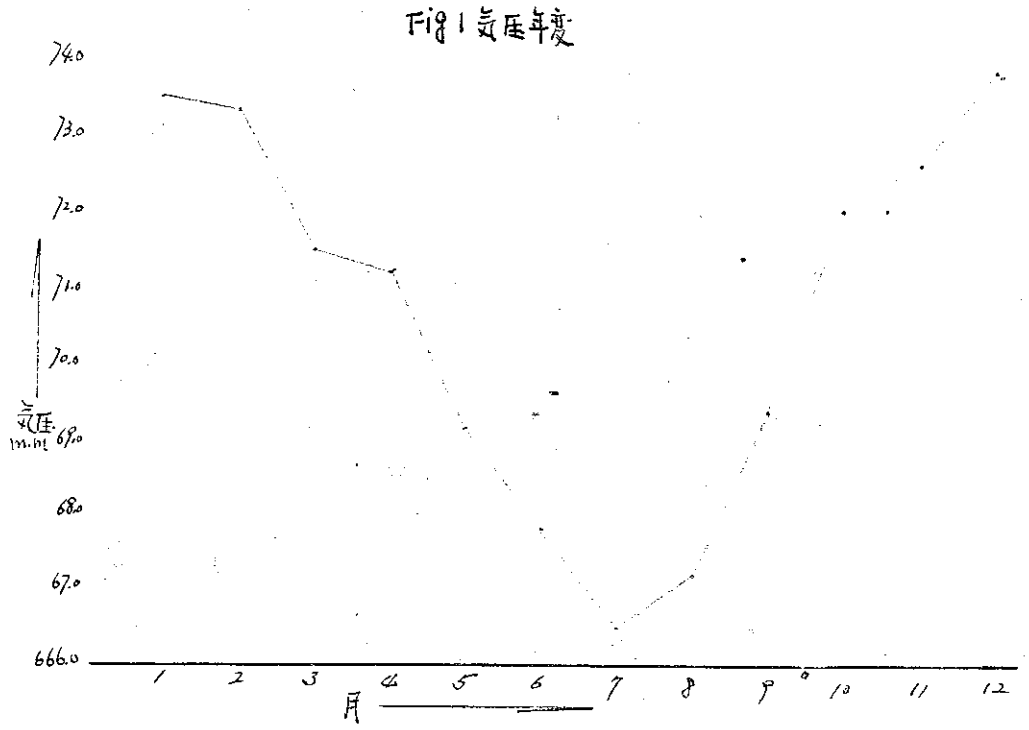
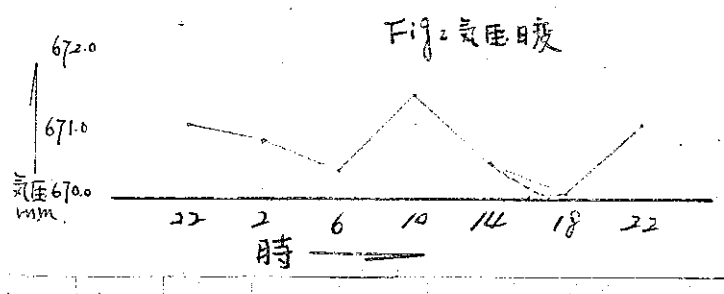


Fig 2 氣圧日変



各月氣圧日変表（28年至33年統計）

時＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年
2	673.4	74.0	71.5	71.1	69.6	68.1	66.5	66.9	69.5	71.9	72.9	74.2	70.8
6	73.2	73.8	71.0	70.6	69.1	67.5	66.0	66.3	69.0	71.5	72.8	73.9	70.4
10	74.2	74.7	72.2	71.8	70.2	68.4	66.7	67.2	70.0	72.8	73.8	74.8	71.4
14	72.7	73.5	71.3	71.0	69.7	68.0	66.3	66.7	69.3	71.8	72.5	73.6	70.5
18	72.7	73.2	70.8	70.3	69.0	67.4	65.7	66.1	68.8	71.7	72.5	73.5	70.1
	73.4	74.0	71.8	71.2	69.8	68.3	66.5	67.1	69.8	72.6	73.3	74.3	71.0

3 81

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

§3 氣溫：

① 大屯山之年平均氣溫為 14.9°C，較台北之 21.7°C 約低 6.8°C。

② 月平均氣溫最高為7月，(20.7°C) 最低為1月 (8.3°C)，最高月與台北相同，最低月較台北早一個月，其較差為 12.4°C，較台北之較差稍小 (台北為 13.4°C)，其年變見第三圖所示。平均日較差 ~~最大為~~ (平均最高與平均最低之差) 最大為 3月，(8.2°C)，最小為 5.0°C (6月)，其年平均為 6.3°C，較平地稍小 (台南為 9.8°C，花蓮為 7.2°C)

③ 平均最高氣溫最高為8月之 23.8°C，較平均氣溫之最高晚一個月，最低為1月，(11.2°C) 與平均氣溫之最低月份相同，其年平均為 18.2°C (與平均氣溫之最高月份相同)

平均最低氣溫之最高月份為7月之 18.6°C，最低月份為2月 5.3°C，最低月份較平均氣溫之最低月份晚一個月。其年平均為 11.9°C。

~~氣溫最大較差為 15.4°C 發生於民國30年4月5日。~~

④ 最高氣溫之極值為 28.4°C，發生於民國31年8月3日，在平均氣溫最低之1月最高氣溫之極值仍在 20°C 以上 (係 20.6°C)。

最低氣溫之極值為 −2.3°C，於民國29年1月25日測得。

⑤ 各種氣溫之日數：

最高氣溫無在 30°C 以上者。

平均氣溫未有在 25°C 以上者

最低氣溫在 10°C 以下者，年共 128日，主要係在11月至4月中間。

平均氣溫小於0°C者，於民國28至33年中僅32年2月發現有1日。

最低氣溫小於0°C者，1月為1.1日，2月為1.0日，4月為 0.33日，年共 2.5日 (此係根據民國28至33年之統計平均所得，其中有數年係一日均未發現，有的年則1,2月最低氣溫在0°C以下有三,四日者。)

⑥ 濕球溫度年平均為 14.8°C，僅低於平均氣溫 0.1°C，其年變與平均氣溫相同，最高為7月之 20.8°C，最低為1月之 7.7°C (濕球溫度僅統計3年，民國30年至32年止，故其值有較平均氣溫稍高者，如與氣溫係同時期統計者無此現象)。

⑦ 氣溫之日變見第3圖所示，各年地大致相同，6時左右一最低，14時左右一最高。

氣溫日較差之月平均為 5.0°C (6月) 至 8.0°C (3月) 之間。

日較差之最大為 15.4°C，發現於民國30年4月5日，普遍在 9.1°C (9月) 至 15.4°C (4月) 之間。

各月之氣溫日變化見本節後附表

4 82,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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

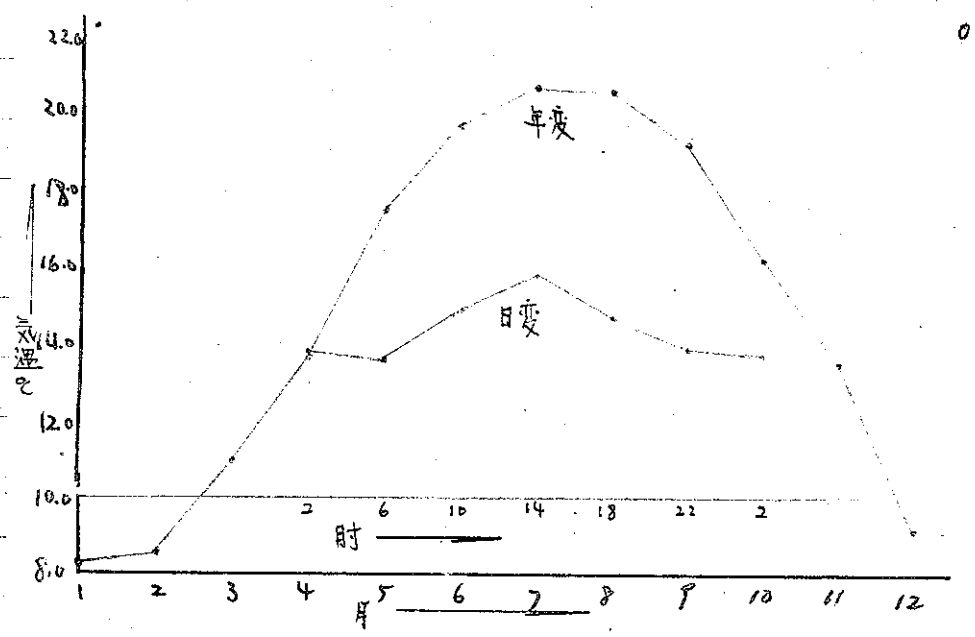


Fig 3. 氣溫年變及日變

氣溫日變表(民國28年)

月 / 时	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
2	7.9	7.6	10.2	12.0	16.0	18.8	19.7	19.2	17.6	15.8	13.0	7.5	13.77
6	7.8	7.6	10.0	11.8	15.9	18.7	19.4	19.2	17.6	15.7	12.9	7.4	13.66
10	8.6	8.8	10.7	13.5	17.6	19.6	20.7	21.0	19.3	16.8	13.9	8.4	14.93
14	9.6	9.9	11.8	14.7	18.2	20.8	22.0	22.2	20.1	17.5	14.3	9.0	15.84
18	8.5	8.5	11.2	13.0	17.2	19.8	20.6	20.9	18.7	16.3	13.6	8.4	14.72
22	8.0	7.7	10.7	11.8	16.1	19.0	19.7	19.6	17.5	15.8	12.8	7.5	13.85

⑧ 結冰日數年總計15日.普通發生於12月至2月中.最早者為12月6日,最遲為4月9日.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

§4濕度.

① 大屯山年平均相对湿度為93.7%. 較前述三章中之三山脈均高. ~~此因全年中乾~~ 故大屯山变化过小 ~~乾期不甚明顯所致~~. 相与潮湿. 乾期不明顯.

② 平均湿度之年变見第4圖. 10月最大96.7%, 8月最小91.5%. 年較差僅5.1%. 十月至2月湿度較大, 3至9月湿度較小. 全年均在90%以上.

③ 最小湿度之極值為8%. 係於29年4月5日所測得. 此外除1,3,5,9,12,各月曾測得20%左右之最小湿度外, 其他各月均在40%以上.

④ 大屯山之年平均水蒸气張力為12.3 m.m. 較小於明潭, 而大於玉山及阿里山. 較竹子湖之16.4 m.m 小4.1 m.m.

⑤ 年平均水蒸气張力最大為7月之17.0 m.m, 最小為1月之7.8 m.m. 其年較差為9.2 m.m. 較竹子湖年較差11.0 m.m, 稍小. 其年变化与竹子湖相似. 隈会比之年变示為7月最大17.7 gr/kg, 1月最小7.7 gr/kg. 其年平均為12.0 gr/kg. (水蒸气張力年变見第4圖)

⑥ 最大水蒸气張力之極值為21.7 m.m, 出現於民30年8月16日. 最小水蒸气張力之極值為0.8 m.m. 出現於民29年5月5日. 此二極值較竹子湖均小.

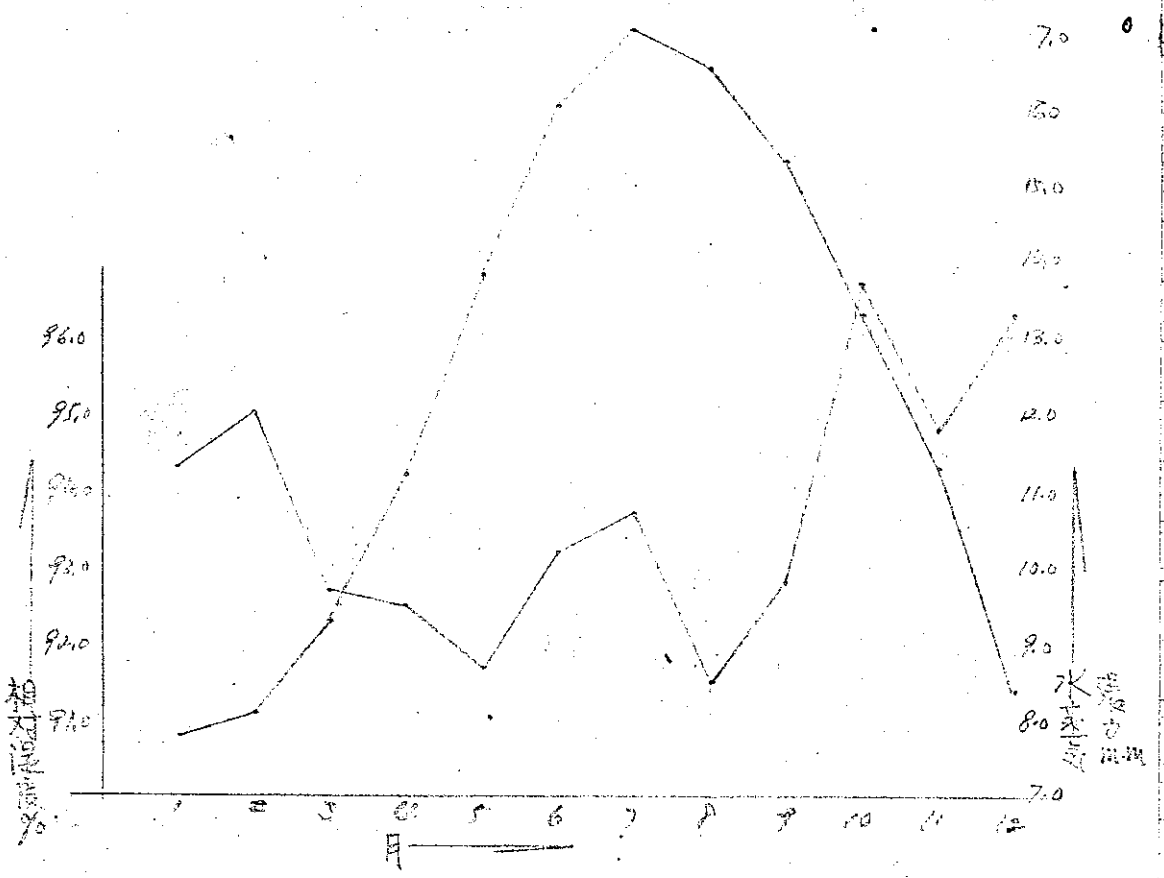


Fig4 相对/绝对湿度年变化

6. 84

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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

85 風：（參照本章後附圖）

① 大屯山年平均風速為 7.6 m/s 較平地之台北約大一倍（台北為 3.2 m/s）。為本地山岳中之首。

② 平均風速之年變係冬大，而春夏之交則小。（參照第5圖）最大為11、12月之 9.4 m/s，最小為5月之 6.3 m/s，其年較差為 3.1 m/s。

③ 最大風速之極值各月均在 20 m/s 以上，最大之極值為 50.8 m/s 係於民國 29年9月30日所測出者，係因颱風所致。

④ 大屯山之年平均風向為東風。茲將各月之風向情況分述如下。

1月：東風。
2月：東南風
4月：東、東南風
5月：東、西風
6月：西風
7月：東風、西風
8月：西風
9、10、11、12月：東風。（佔全臺灣之第一位）

⑤ 靜風日數年總計 26 0日，冬季多在 25 日左右，夏季在 20日左右。最多為1月之27日，最少為5月之 18.0日。

⑥ 風速之日變以全年論係夜半最強，約為 9 m/s 左右，午間最弱 7 m/s 左右。茲分述之如次。

1月：前半夜強（20h—24h）在 9—10 m/s，午午左右最低 7.5 m/s 左右。
2月：夜間最強 9—10 m/s，上午最弱 7.5 m/s。
3月：10h—19h 最弱約為 5—6 m/s，其他約為 6—7 m/s。
4月：午後最弱約 5.5 m/s，20h—10h 增強約 6—7 m/s。
5月：21至8時稍強，約 6—7 m/s，日間約 5 m/s 左右。
6月：夜強而日間弱，風速全体較5月增加。
7月：風速增加，~~午夜強至午~~ 24—11h 強約 9—10 m/s，11—23h 弱，午午最弱。
8月：風速減低，夜間強，11—17时最低。
9月：風速再增強，夜間約 9—10 m/s，9—17时僅 7—8 m/s。
10月：午夜至午午最弱，約 8—9 m/s，午後至午夜則各时俱增，均在 9—10 m/s，午夜達 10 m/s 以上。
11月、12月：夜強而晝弱，午夜約為 11 m/s，日夜則降至 8 m/s。

⑦ 風向之日變茲分述如下：

1月：一日以變化，均為東風，惟晨昏為東北東風。

7 85,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

2月：13—6时為東南风，7—12时為東风

3月：全日為東南风。

4月：午間為東北风，其餘迄於午夜為東南风，餘半夜吹東风。

5月：18—3时為東风，4至17时吹西风。

6月，全日吹西风。

7月：晨10时至午夜吹東风，其他為西风。

8月：全日吹西风，中午左右吹東风。

9月：餘半夜吹東南東风，其他時間為東风。

10月 全日多為東风或東北東风。

11,12月 全日東风。

§6 降水：

① 大屯山年總降水量為3812.8 m.m，較台北之2211.0 m.m多1708 m.m。

② 降水最多時為6月達461 m.m（9月次之582 m.m），但此时之降雨恐係热雷雨所致，除此之外則12月為最多（360 m.m），最少為4月之240 m.m。大屯山係春季雨，降水之年变可参照第5圖。

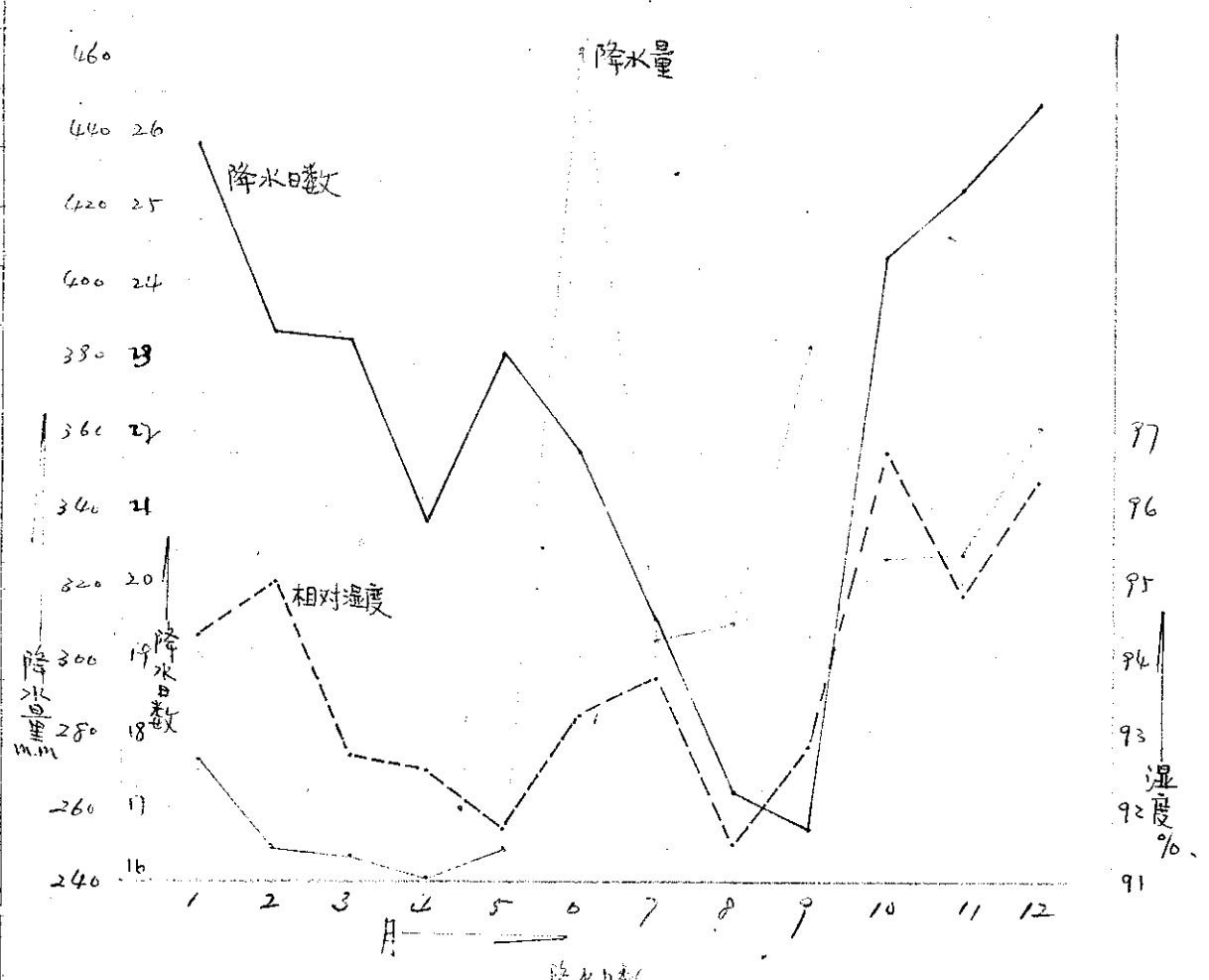


Fig 5 降水日數 降水量 及相对湿度

8 86

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

③ 大屯山之降雪日數雖平均僅1.2日，过去之記錄中最早降雪日期為12月30日，最終降雪日期為2月3日。積雪最大日量為3.5cm，係民國34年2月9日所測出者。

④ 平均降水強度（即降水量除以降水日數）計算之結果，最強為9月之22.9 mm/day，最弱為1月之10.6 mm/day。6月有一次最大為21.5 mm/day。
降水最大日量為324.7 m.m，係民30年9月14日所測得。一小时之最大量為65.3 m.m係民30年8月25日測得者。

⑤ 降水日數年計267日，較玉山，阿里山均多。最多為12月之20.3日，最少為1月之16.7日。其年变可參照第5圖。

⑥ 大屯山之雨期及乾期：大屯山之乾雨期不甚明顯。夏季因西南季風气流，地形性雷雨，颱風降雨等而造成多量降雨，冬季因東北季節風又造成多量降雨。故吾人根据降水量，降水日數，相对濕度三者合併观察乾期為春季，雨期為10至1月之四個月。夏季6—9月雖降水量甚多但降水日數及濕度均較少。同时夏季之雨量多係陣雨所造成，故不能作為绝对之雨期。（參照第5圖）

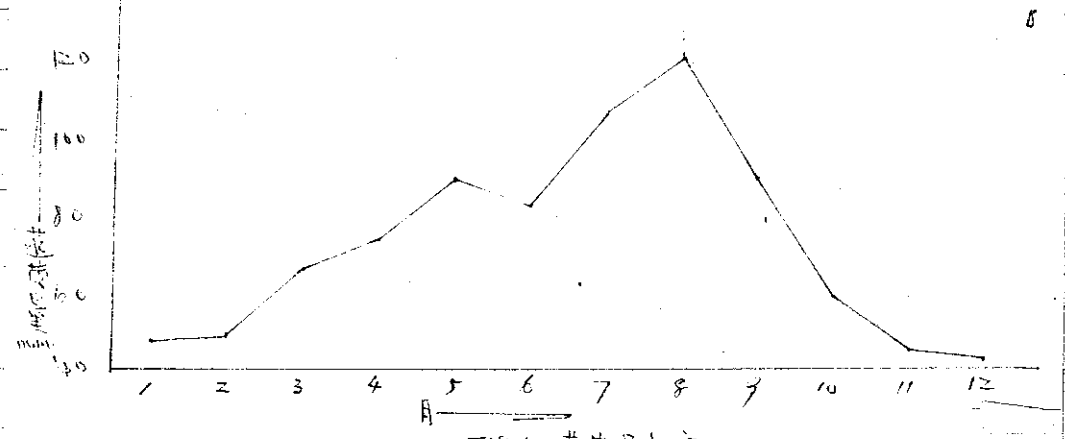
87 蒸發量：

① 大屯山之蒸發量年統計860.6 m.m，較平地之台北約少一半。而與阿里山相若。

② 蒸發量之年变甚為規則（見第6圖），最大為7月之120.8 m.m，最少為12月之40.3 m.m。

③ 蒸發最大量為10.7 m.m，係民32年5月7日測出。

④ 任年各月之蒸發量均少於降水量。蒸發量最少之月份與前述之雨期大致相合。



第6 蒸發量年变

88 雲量：

① 大屯山雲量年平均為8.8，較玉山，阿里山，日月潭均多，亦多於平地台北之7.2。

② 平均雲量之年变（見第7圖）與日照率成相反之關係。6月最大9.3，次之最大為10月之9.2。最小為8月之8.2。故大屯山全年之雲量均極多。

③ 茲將各雲量別之天氣日數統計如下：

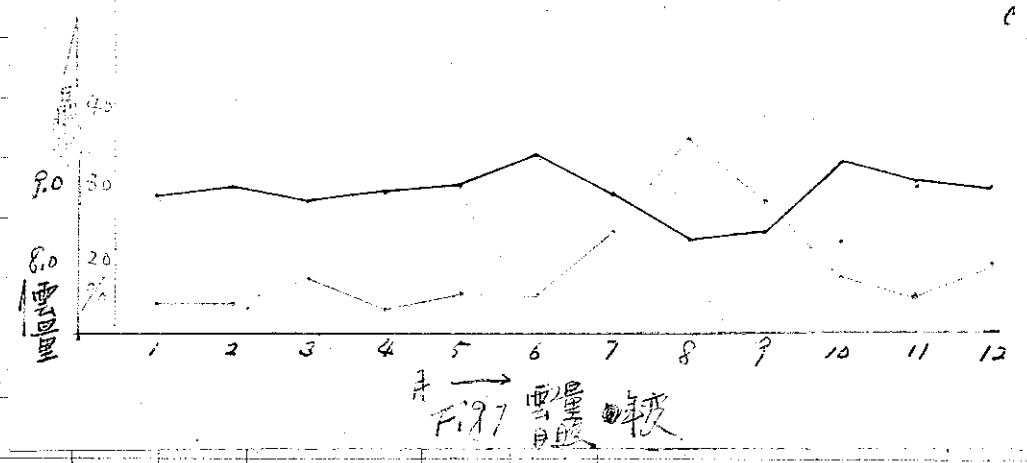
臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

快晴日数（平均雲量小於2.0）年総計僅10.5日，較台北少18日，較以前之三山岳均少，四至八月均在1日以下，最多為1月之2.8日，其次為3月及9月之1.2日，最少為6月之0日。

曇天日数年総計288.2日（平均雲量大於8.0）最多為6月之26.8日，其次為10月之26.3日，最少為9月之21.5日，全年各月均在20日以上。

晴天日数（平均雲量2.1－7.9）年僅67日，亦即可能观測日射之日数。



§9 日照：

① 大屯山之年総日照时数為830.0小时（約34日），較前述之三山岳約少一半。（及平地之台北 玉山203.7，阿里山160.7，日月潭179.5，台北1046.4小时）

② 日照率年平均為19%，最大為8月之35%，最少為4月13%。其年变化加了圖，僅7,8,9三個月在20%以上，其他各月均在20%以下。

③ 不照日数年達193日，較台北，玉山，花蓮等地均多約一倍有奇，而其月不照日数各月均在20日以上，最多為12月之22.3日，最少為8月之5.3日。

§10 能見度：

① 大屯山之各級能見度年平均百分率表列如下：

階級	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
百分率	25.03	23.63	5.78	3.92	3.28	4.41	7.53	9.78	12.32	4.32

最大值為0級之25.03%，其次為1級之23.63%，其他各級除8級為12.32%外則均在10%以下，由此可見大屯山之能見度極為不佳。

② 茲再就其年变化观察之，特就0+1級之合計百分率及8+9級之合計百分率言由查之，今特列如下表：

0+1級合計百分率	65.95	61.81	53.60	47.04	33.96	41.16	32.98	27.08	27.78	51.15	69.82	75.94
8+9 〃 〃 〃 〃	8.58	18.66	18.40	15.98	21.39	22.37	24.67	22.52	22.22 ~~9.23~~	9.23 ~~7.23~~	7.23 6.41	6.41

今再根據上表繪出第8圖

臺灣省氣象局氣象統計用紙

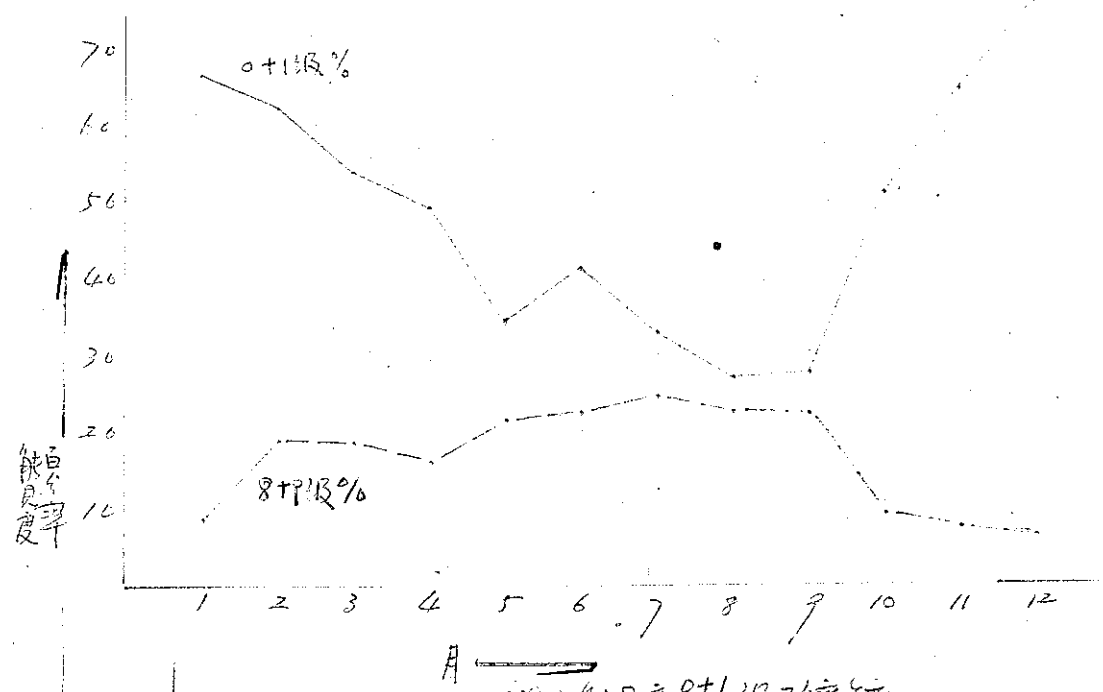


Fig8 觸見度0+1 8+9級百分率年變

由上第8圖得到下述結論 0+1級之方觸見度係10－4月居大，而5－7月之方觸見度百分率較少。8+9級之百分率曲線恰與0+1級者相反。5－7月中值觸見度雖仍在方觸見度之百分率以下但已與之相接近，故此期觸見度稍佳。

③ 測得異常觸見度之日數年計74.0日，較玉山(218日)阿里山(165.7日)明潭(245日)均少，僅為上述三山岳之 $\frac{1}{3}$ 弱。

§11 各种天氣日數：

① 雷電日數年計15.2日，夏季各月約為3日，10，12，及1月未發現。

② 霧日數年計331.8日，較玉山，阿里山，及日月潭均多，故觸見度不良。年中變化甚小，幾均在25日以上，每日日發生。

③ 降霜日數極少，僅0.48日，發生於12月至4月間。

④ 其他天氣日數見以前各節所述。

§12 垂直分佈：

大屯山之垂直分佈係與台北比較而求出者。台北拔海9.2m（氣壓計高度）大屯山測候所高度為1096.2m，兩地高度差為1087m。

① 氣壓遞減率年平均為8.3 $\frac{mm}{100m}$，11至3月較大，8月最少。最多為1月之8.6 $\frac{mm}{100m}$，最少為9月之7.1 $\frac{mm}{100m}$，年較差為1.5 $\frac{mm}{100m}$。此地氣壓遞減率較以前三山岳稍大。

② 氣溫遞減率年平均為0.63°C/100m，其年變係夏大而春小，最大為7月及12月之6.9，

11 89

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			

最小為3月之5.4°C/100m. 年較差為1.5°C/100m.

③絕对濕度遞減率之年平均為0.35mm/100m. 最大為8月之0.47, 最小為2月之0.24°C/100m.

混合比年平均為12.0gr/kg. 最大為7月之17.7gr/kg, 最小為1月之7.7gr/kg. 年較差為10gr/kg, 全年均較台北為小.

④低溫年平均為-1.1°C. 台北為20.5°C. 大屯山高3.7°C. 全年均係大屯山較台北高. ~~1月至2月~~ 而台北之差大致為夏秋小, 而冬春多。最多為3月差4.8°C, 最少為9月差2.5°C. 低溫每100公尺的差0.34°C.

低溫之年變頗為規則, 最大為7月之30.8°C, 最小為1月之17.0°C, 其年變與氣溫之年變相似。年較差為13.8°C.

~~⑤相当低溫 低溫~~

⑤相当低溫年平均為62.0°C. 較台北之70.0°C低8.0°C. 每100公尺的差~~0.46~~ 0.74°C. 7月較台北低1.8.0°C, 2月較台北低2.0°C.

相当低溫之年變亦與氣溫年變相同. 7月最高86.0°C, 1月最低41.0°C. 年較差為45°C.

⑥以 $\rho = 0.464\frac{P}{273+t}$ 求出大屯山空氣密度, 年平均為1.081kg/m³. 年變化規則最大為1月之1.111kg/m³, 最小為7月之1.053kg/m³. 此年變與平均氣溫年變相反。年較差為0.058kg/m³.

3.3 地震:

①因統計年數過短, 年變化不明顯, 有感地震年總計2.7次.

90.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

大屯山 氣象要素表，28-33年統計

	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		備考
平均氣壓	73.4	73.2	71.4	71.1	69.1	67.8	66.5	67.2	69.3	71.9	72.5	73.7	70.6		冰点600mm
最高氣壓	79.9	79.2	76.6	75.6	73.8	72.6	72.6	73.9	74.2	77.8	79.2	78.4		79.9	〃
年	31	28	29	33	29	33	28	29	32	29	28	28		31	〃
日	2	15	1	15	27	27,28	1	7	24	26	30	28		2 I	〃
最低氣壓	67.0	65.0	59.6	65.2	64.5	60.6	36.3	41.6	43.3	58.1	60.8	66.3		36.3	〃
年	29	32	29	33	32	29	32	29	31	29	33	32		32	〃
日	16	3	31	1	27	14	18	30	11	1	11	22		18 VII	〃
平均氣溫	8.3	8.6	11.0	13.7	17.5	19.7	20.7	20.6	19.2	16.2	13.5	9.2	14.9		C°
平均最高氣溫	11.2	12.2	15.1	17.3	20.8	22.4	23.7	23.8	22.2	18.8	17.0	11.8	18.2		〃
平均最低氣溫	5.4	5.3	6.9	10.8	14.3	17.4	18.6	18.4	16.4	13.6	9.2	6.4	11.9		〃
絕對最高氣溫	20.6	21.4	24.2	25.1	25.9	26.9	27.8	28.4	27.3	27.8	24.9	21.2		28.4	〃
年	31	31	31	31	31	31	31	31	33	30	31	30		31	〃
日	31	2	13	26	28	9	29	3	13	24	5	9		3 VIII	〃
絕對最低氣溫	-2.3	-2.0	0.0	-0.2	7.8	12.0	10.6	13.0	9.2	3.7	0.3	-1.1		-2.3	〃
年	29	32	33	32	31	28,33	33	29	31	31	28	31		29	〃
日	25	7	16	8	21	19	24	18	21	25	27	6		25 I	〃
氣溫最大較差	12.5	14.3	13.4	15.4	10.7	13.6	12.7	10.5	9.1	12.8	12.4	11.4		15.4	〃
年	31	29	33	30	28	31	33	29	31,32	30	28	33		30	〃
日	9	2	5	5	9	9	24	18	2,23	24	28	6		5 IV	〃
平均水蒸氣張力	7.8	8.1	9.3	11.2	13.8	16.0	17.0	16.5	15.3	13.3	11.3	8.5	12.3		mm %
最大水蒸氣張力	12.7	14.9	16.1	16.6	19.8	21.1	21.4	21.7	20.1	18.9	17.0	14.8		21.7	〃
年	33	31	32	31	31	30	31	31	29	31	28	32		30	〃
日	21	23	23	26	26	27	31	16	15	2	22	2		16 VIII	〃
最小水蒸氣張力	2.7	4.0	3.8	0.8	4.6	7.1	12.7	6.1	7.7	6.6	4.7	2.7		0.8	mm
年	29	32	29	29	32	28	28,30	28	28	31	28	29		29	〃
日	8	7	13,14	5	8	2	9,10,13	21	24	24	27	17		5 V	〃
平均濕度	94.3	95.0	92.7	92.5	91.7	93.2	93.7	91.5	92.8	96.7	94.8	96.3	93.7		%
最小濕度	23	47	18	8	22	41	60	40	28	54	40	16		8	〃
年	29	33	33	29	22	30	28,32	28	32	33	31,33	32		29	〃
日	8	27	19	5	7,8	5	5,1	21	25	26	5,15	16		5 IV	〃
平均風速	8.0	8.2	7.0	6.5	6.3	6.7	8.1	7.8	7.5	8.4	9.4	9.4	7.6		m/s
最大風速	25.3	29.3	24.3	23.3	23.4	26.2	46.5	50.8	53.2	34.1	30.0	29.2		53.2	〃
年	30	33	29	29	28	30	29	33	29	28	32	28		29	〃
日	24	22	16	3	15	28	7	14	30	9	18	2		30 IX	〃

91.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

大 屯 山 気象要素表 2

	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	極	備考
平均雲量	8.8	8.9	8.7	8.8	8.9	9.3	8.8	8.2	8.3	9.2	9.0	8.9	8.8		0→10
降水量	272.6	249.2	249.2	240.7	294.0	461.0	304.2	309.1	382.1	325.8	327.1	360.1	3812.8		mm
降水量最大日量	93.7	59.4	64.4	96.0	113.7	179.6	192.3	183.0	324.7	128.3	98.7	90.2		324.7	〃
年	30	32	33	30	33	28	32	29	30	28	30	28		30	〃
日	23	15	31	26	4	18	18	30	14	10	18	2		14 IX	〃
降水一小時最大量	21.5	15.2	41.0	29.2	37.9	53.5	46.2	65.3	48.4	16.4	12.3	20.0		65.3	〃
年	30	28	32	30	33	30	29	30	28	28	32	32		30	
日	22	28	27	25	11	12	8	25	1	8	17	3		25 VIII	
日照時數	46.8	44.7	63.8	60.6	59.9	60.7	98.8	140.1	107.7	46.1	43.0	46.5	830.0		小時
日照率	14	14	17	13	15	15	23	35	27	17	15	19	19		
蒸發量	47.5	48.2	65.5	73.2	88.9	82.1	106.1	120.8	90.0	59.3	44.5	40.3	860.6		
蒸發最大日數量	8.1	7.6	5.8	6.3	10.7	6.2	7.5	6.8	7.5	5.0	4.4	4.3		10.7	
年	29	33	28,29	33	32	28,31	28	30,31,33	32	29	32,33	32,29		32	
日	5	17	2,14	3	7	26,2	27	8,17	22	10,28	14,1	19,15		7 V	
最低氣溫10°以下日數	28	27	29	7	—	—	—	—	—	—	6	31	128		
暴風日數	26.8	24.3	22.3	20.4	18.0	18.5	19.0	18.7	19.4	25.0	24.8	24.7	260		
快晴日數	2.8	0.7	1.2	0.8	0.5	—	0.2	0.7	1.2	0.2	1.0	1.3	10.5		
雲天日數	23.3	23.5	24.9	24.0	25.5	26.8	24.2	22.2	21.5	26.3	24.5	25.7	288.2		
降水日數	25.8	23.3	23.2	20.8	23.0	21.7	19.5	17.2	16.7	24.3	25.2	26.3	267.0		
不照日數	20.8	17.8	17.2	15.0	15.2	12.5	7.8	5.3	9.2	17.0	20.0	22.3	185.2		
雷電日數	—	0.3	0.8	0.7	1.0	3.2	2.3	3.2	1.5	—	0.2	—	13.2		
霧日數	27.3	26.2	25.8	27.0	28.0	29.0	28.5	28.7	26.8	29.0	28.2	27.3	331.8		
降霜日數	—	—	0.3	—	—	—	—	—	—	—	—	0.5	0.8		
地震次數	—	0.2	—	0.3	0.3	—	0.7	0.2	—	0.5	0.5	0.2	2.9		
降雪日數	0.4	0.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.1	1.2	12月30日初降 2月3日終	
積雪最大量	1.2	3.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.0		3.5 (民34年2月8日) cm.	
結冰日數	.33	.66	—	.33	—	—	—	—	—	—	—	.16	1.5	初結12月6日, 最終4月7日.	
特殊能見度日數	5.1	4.3	4.7	5.3	1.5	10.0	8.5	9.3	7.2	4.7	4.2	4.2	74.0		
平均氣溫日較差 °C	5.8	6.9	8.2	6.5	6.5	5.0	5.1	5.4	5.8	5.2	7.8	5.4	6.3		
降水平均強度 mm/day	10.6	10.7	10.7	11.6	12.8	21.2	15.1	17.9	22.9	13.4	12.9	13.7	14.3		
~~濕球溫度 °C~~	~~7.7~~	~~9.0~~	~~12.0~~	~~14.2~~	~~17.5~~	~~19.9~~	~~20.8~~	~~20.6~~	~~19.1~~	~~15.9~~	~~13.1~~	~~8.2~~	~~14.8~~	~~統計3年民30年至32年止~~	
濕球溫度 °C	7.7	9.0	12.0	14.2	17.5	19.9	20.8	20.6	19.1	15.9	13.1	8.2	14.8	統計3年民30至32年止.	

92.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

大屯山氣象要素表 3

	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
氣溫 °C	17.0	17.5	20.0	22.5	27.0	29.5	30.8	30.5	29.0	25.0	22.4	18.0	24.2
相当氣溫 °C	41.0	42.0	48.5	57.2	72.0	80.0	86.0	85.5	77.0	65.5	56.5	44.0	62.0
混合比 gm/Kg	7.7	7.9	9.3	11.0	14.4	16.4	17.7	17.5	16.0	13.0	10.9	8.3	12.0
空気之密度 Kg/m³	1.111	1.109	1.105	1.086	1.068	1.058	1.053	1.054	1.062	1.078	1.089	1.107	1.081
気圧逓減率 mm/100m	8.6	8.5	8.5	8.3	8.2	8.1	8.1	8.0	7.1	8.3	8.5	8.5	8.3
気溫 " " " °C/100m	0.63	0.57	0.54	0.64	0.61	0.63	0.69	0.67	0.64	0.62	0.58	0.69	0.63
絶対濕度 " " " m.m/100m	0.29	0.24	0.26	0.35	0.40	0.43	0.42	0.43	0.42	0.31	0.25	0.32	0.35
θ − θ'	3.3	4.5	4.8	3.3	4.0	3.5	3.3	3.1	2.5	2.8	4.4	3.1	3.7
θx − θx'	-4.8	-2.0	-3.0	-7.8	-9.0	-14.5	-18.0	-16.5	-14.5	-10.3	-8.5	-6.0	-8.0
x − x'	-3.1	-2.6	-2.7	-4.3	-4.8	-6.0	-7.1	-7.0	-6.0	-4.9	-3.6	-3.6	-4.5
能見度0+1級頻度	65.95	61.81	53.60	49.04	33.96	41.16	32.78	27.08	27.78	51.15	64.82	75.94	48.66
能見度8+9級頻度	8.58	18.66	18.40	15.98	21.39	22.37	24.67	22.52	22.22	9.23	7.23	6.41	16.64
能見度各級頻度													
0	16.62	51.31	39.47	29.75	8.56	10.50	5.90	8.58	11.11	21.92	50.70	47.06	25.03
1	49.33	10.50	14.13	19.29	25.40	30.66	27.08	18.50	16.67	29.23	14.12	28.88	23.63
2	12.33	0.58	1.31	2.20	7.75	5.25	11.23	8.85	9.72	4.23	1.94	2.94	5.78
3	2.68	3.50	3.20	6.07	6.68	5.52	3.22	6.17	3.06	3.07	1.66	1.87	3.92
4	0.80	3.79	2.41	3.58	5.35	2.21	2.95	3.73	5.00	5.00	3.22	1.87	3.28
5	1.34	2.33	4.27	3.31	5.08	7.73	1.88	6.97	5.28	5.77	4.70	4.54	4.41
6	2.95	2.62	5.53	9.37	8.29	7.73	9.65	8.04	11.94	9.62	8.31	3.74	7.53
7	5.36	6.71	8.27	10.47	11.50	8.50	13.40	16.62	15.00	11.92	8.03	2.67	9.78
8	6.70	14.58	14.67	10.47	17.65	14.64	20.38	16.09	15.83	5.77	4.43	4.81	12.32
9	1.88	4.08	3.73	5.51	3.74	7.73	4.29	6.43	6.39	3.46	2.80	1.60	4.32

93.
1.

大屯山降雪圖表

（民國26年～民國34年）

圖內數字＝降雪量　單位＝c.m.

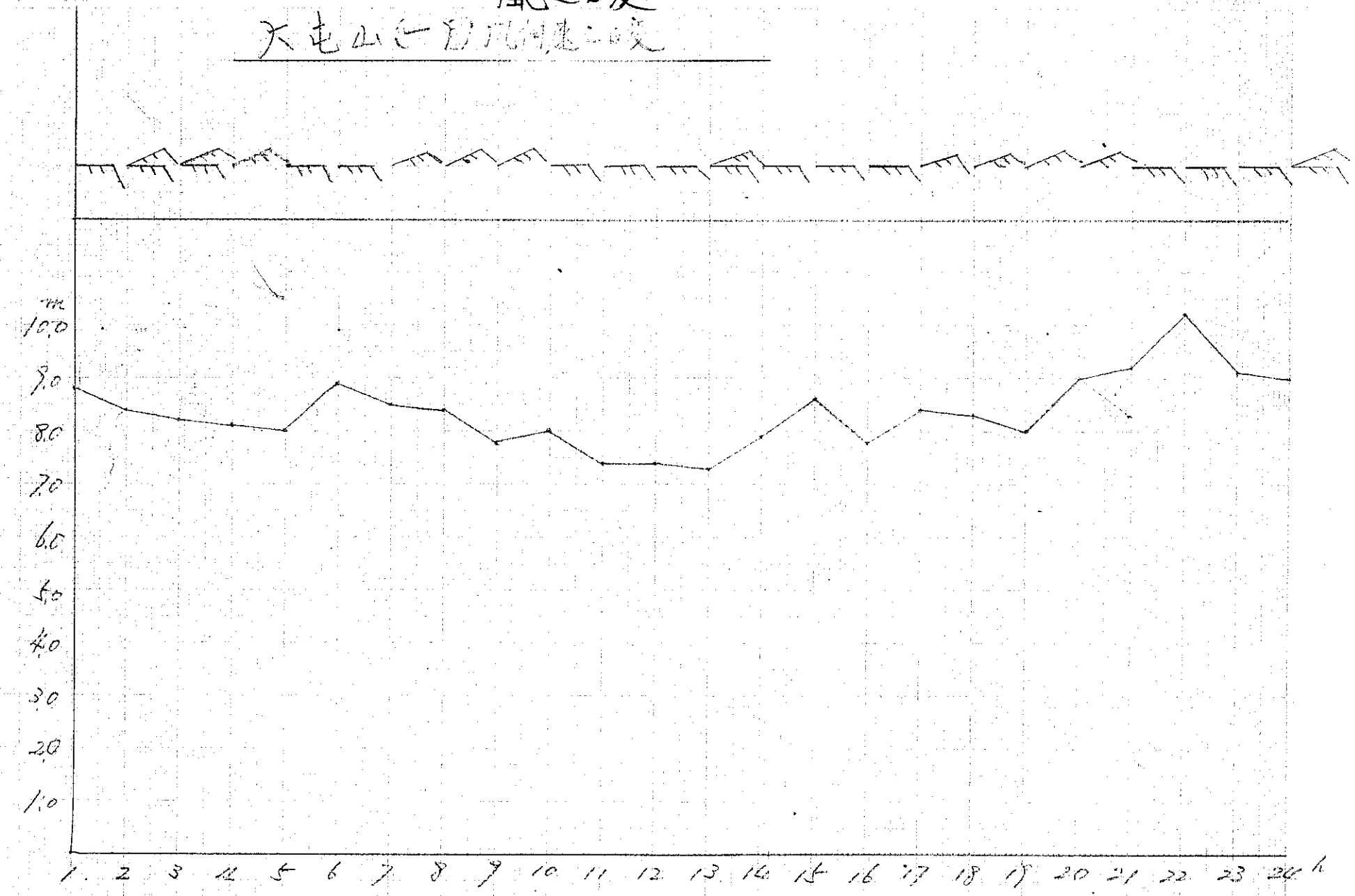
（　）內數字＝同日台北之最低氣溫 ℃

26年	1月	
	2月	
	12月	
27	1	
	2	(8.9) 0.0
	12	
28	1	
	2	
	12	
29	1	
	2	(8.5)(7.7) 1.0 1.0
	12	(7.8)(7.3) 0.1 0.7
30	1	
	2	(7.1) 0.1
	12	
31	1	
	2	
	12	
32	1	
	2	(6.3)(8.5) 0.7 1.2
	12	
33	1	
	2	
	12	
34	1	
	2	(6.8)(5.7)(5.5) 0.9 3.5 1.5
	12	

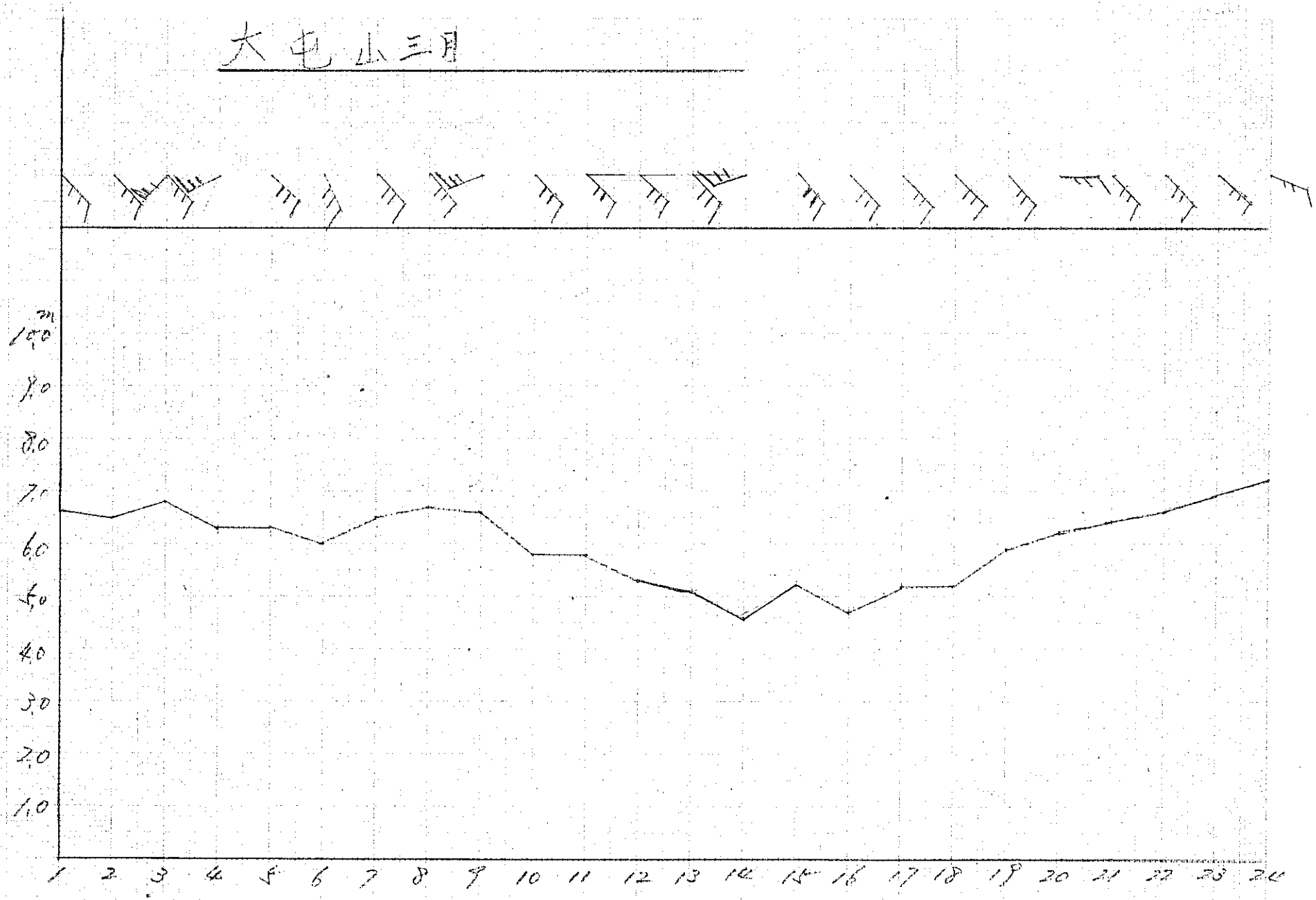
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

風之日変

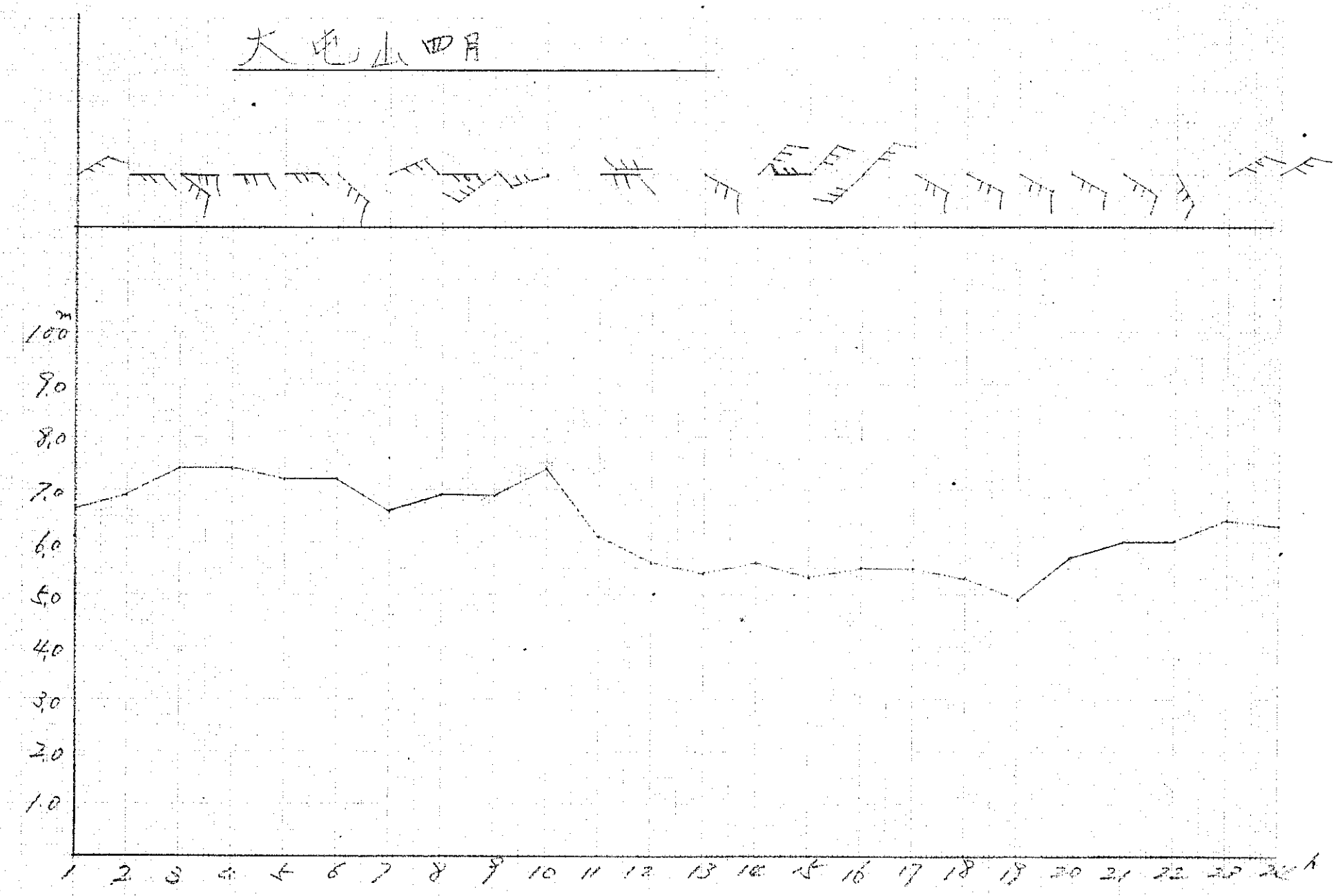
大屯山[illegible]


m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

95.
3.

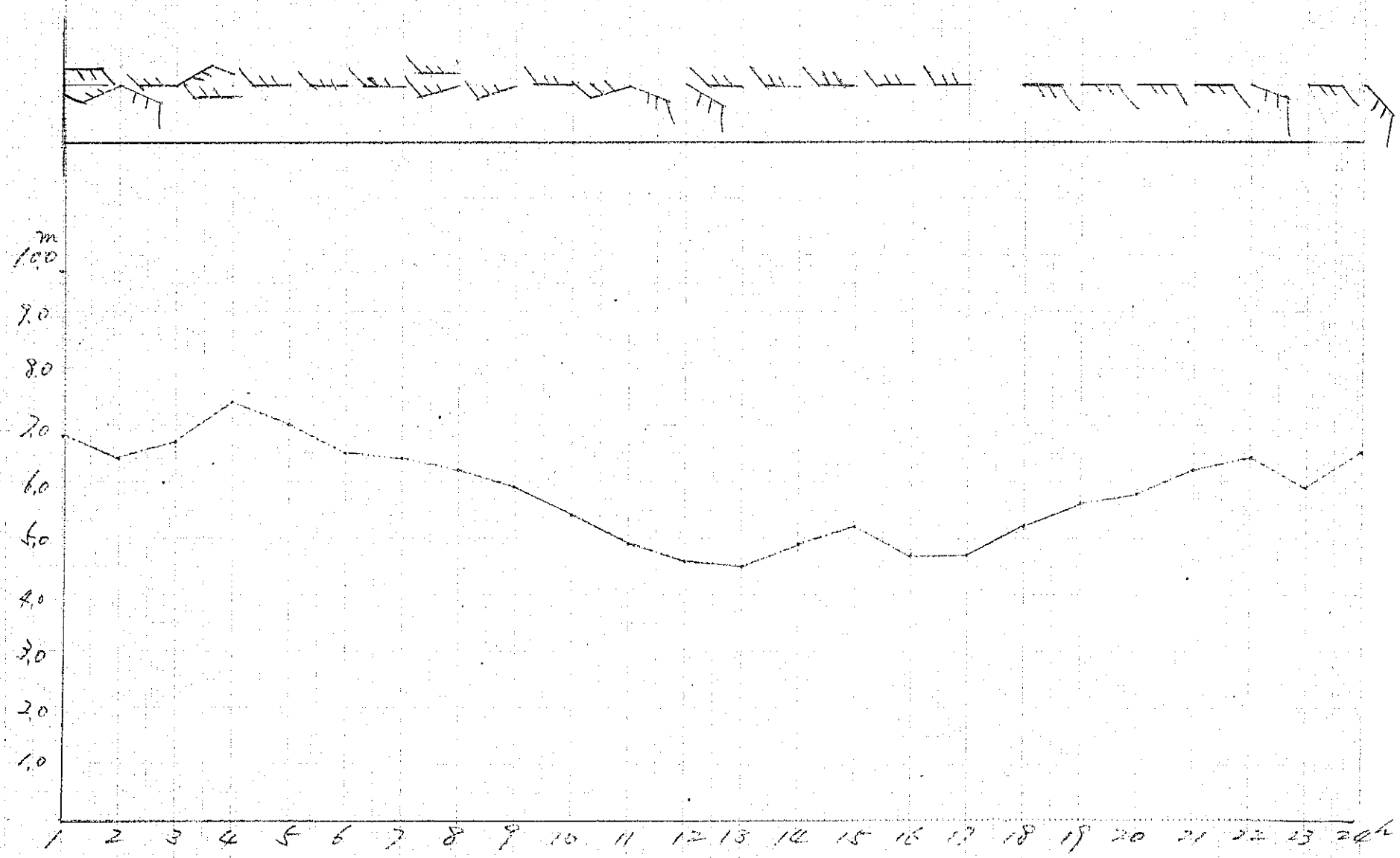

大屯山三月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

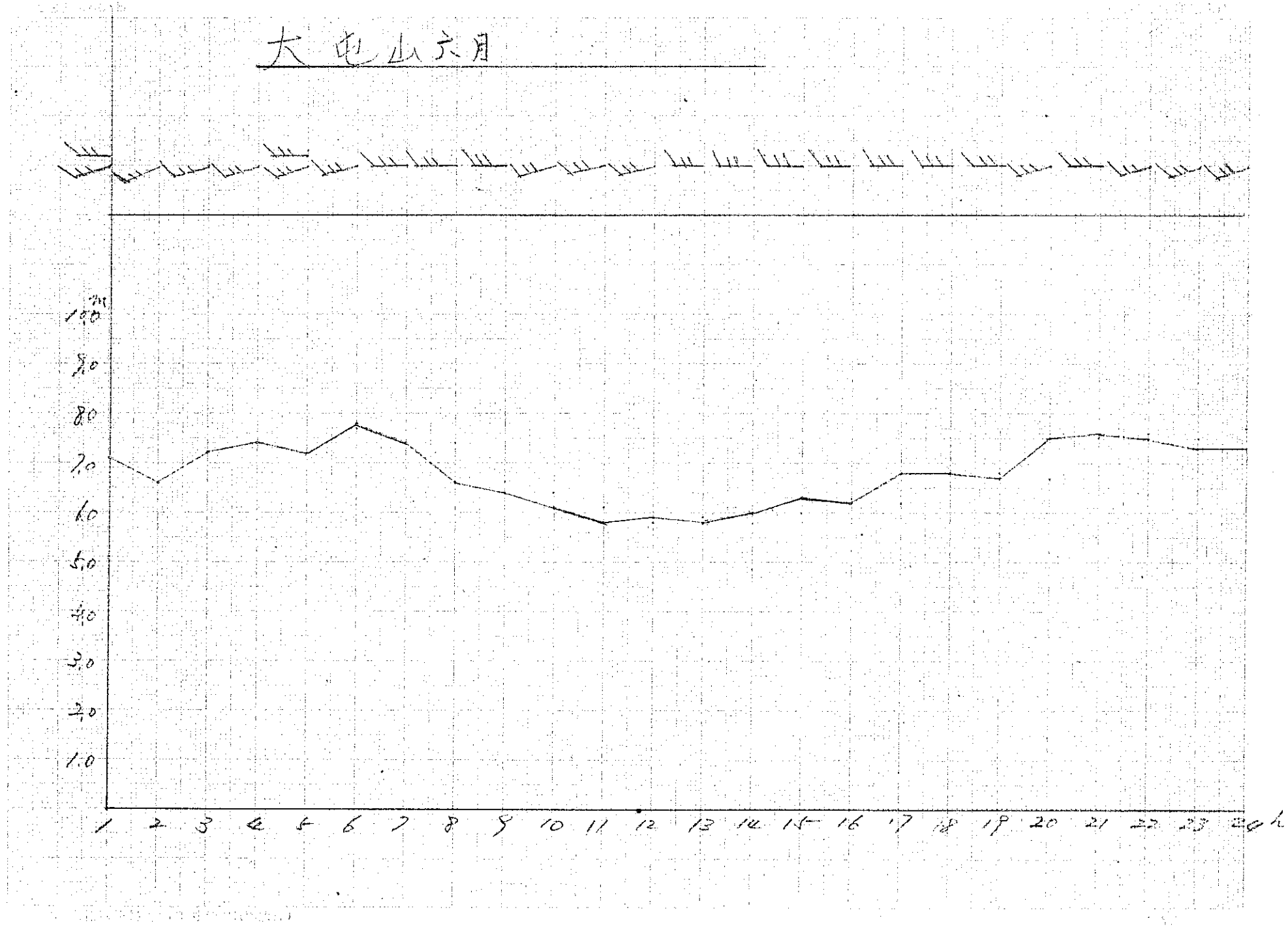
96. 4.


大屯山四月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

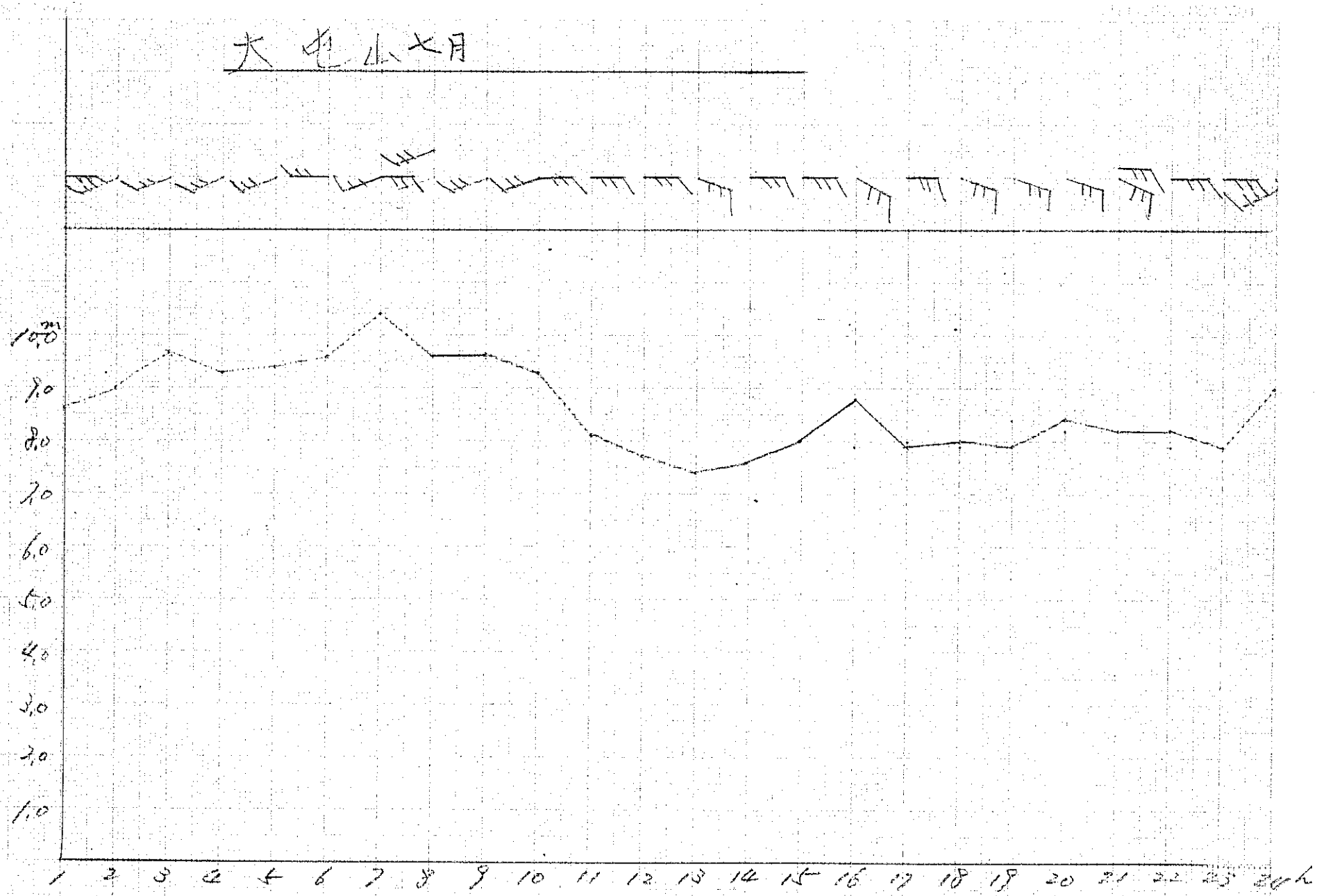
97. 5.

大也小五月


m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

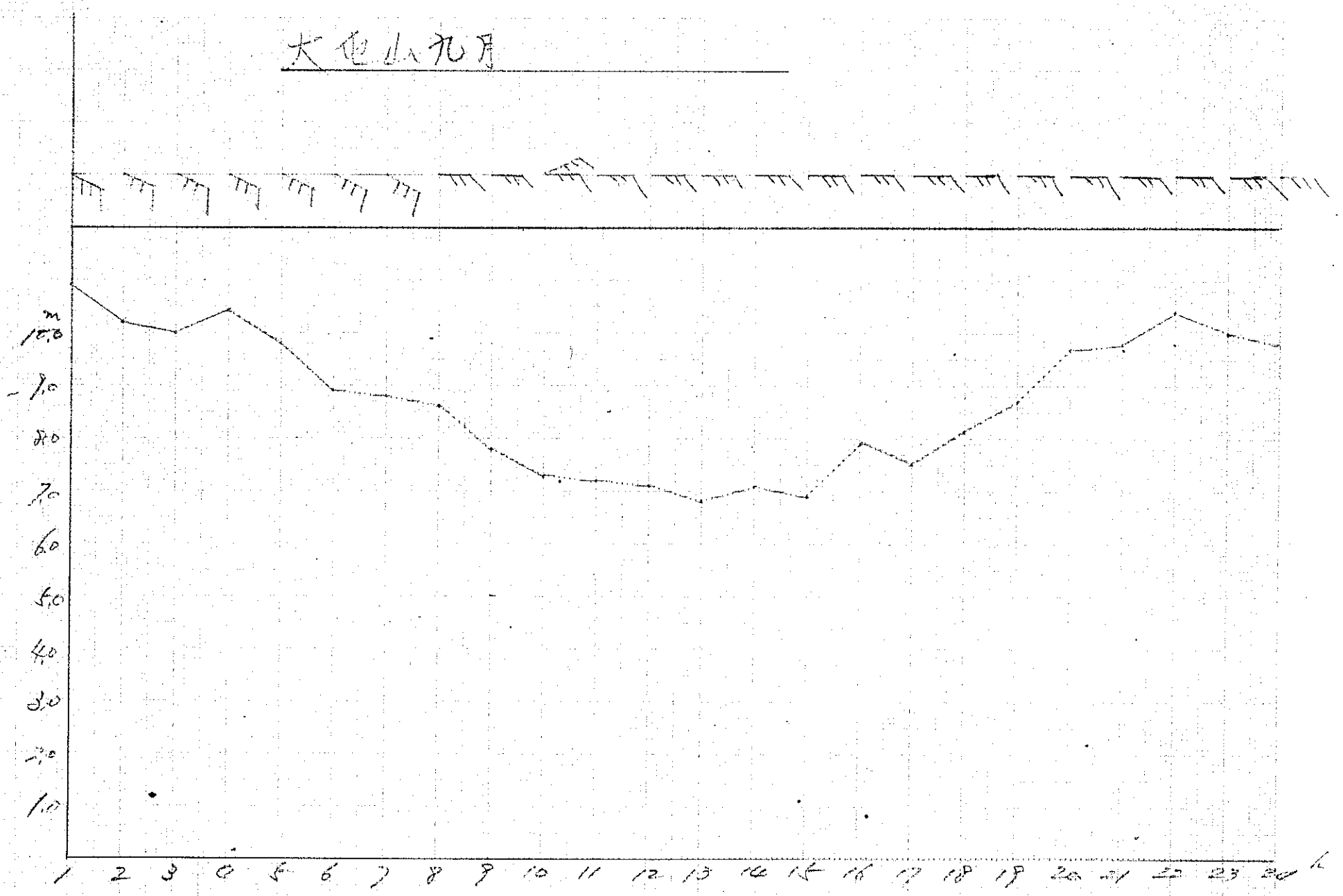

大屯山六月
mm
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

99.7.

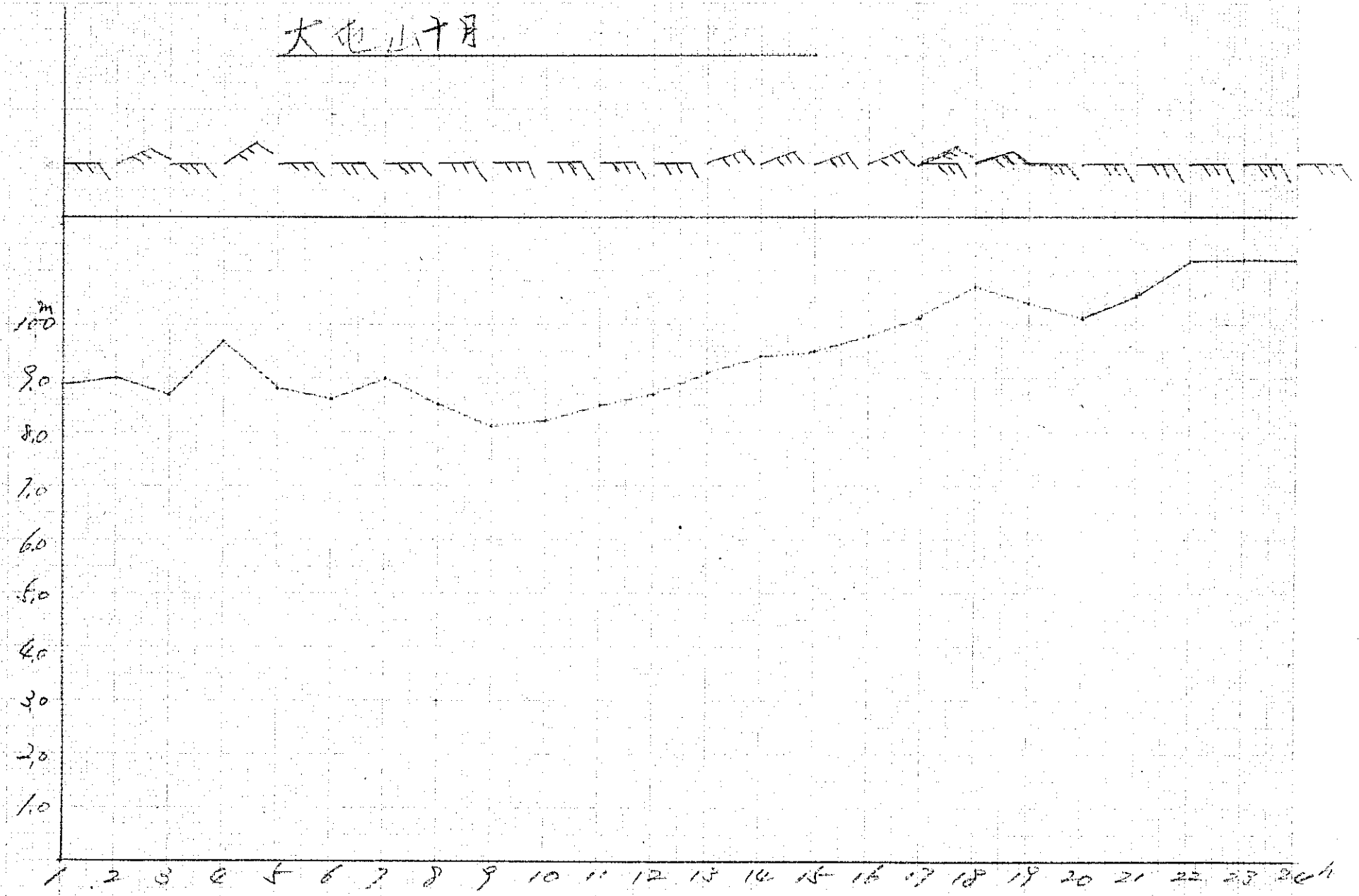

大 中 小 大 月
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

10,0
8,

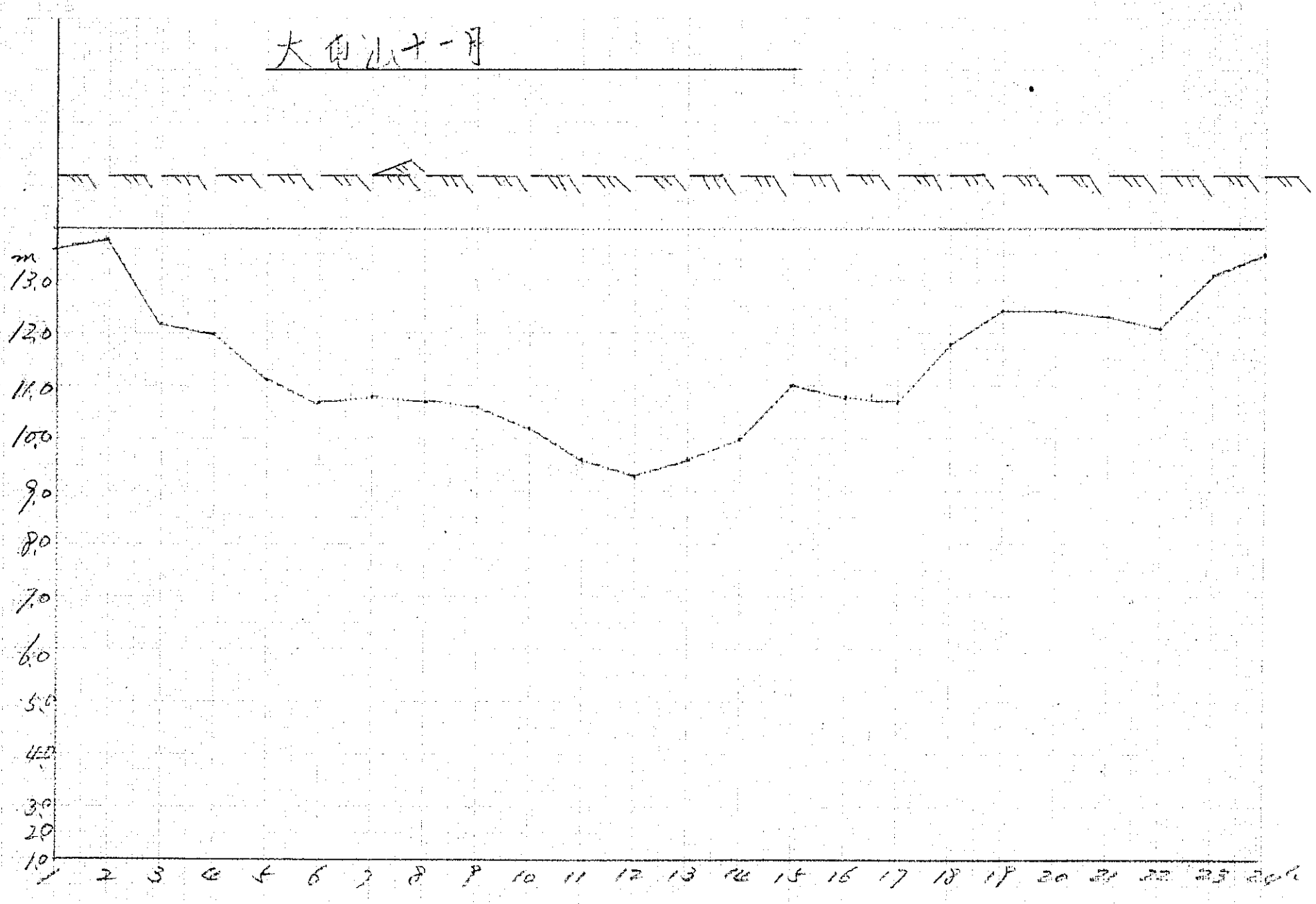
101
9.


大佛山九月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
h

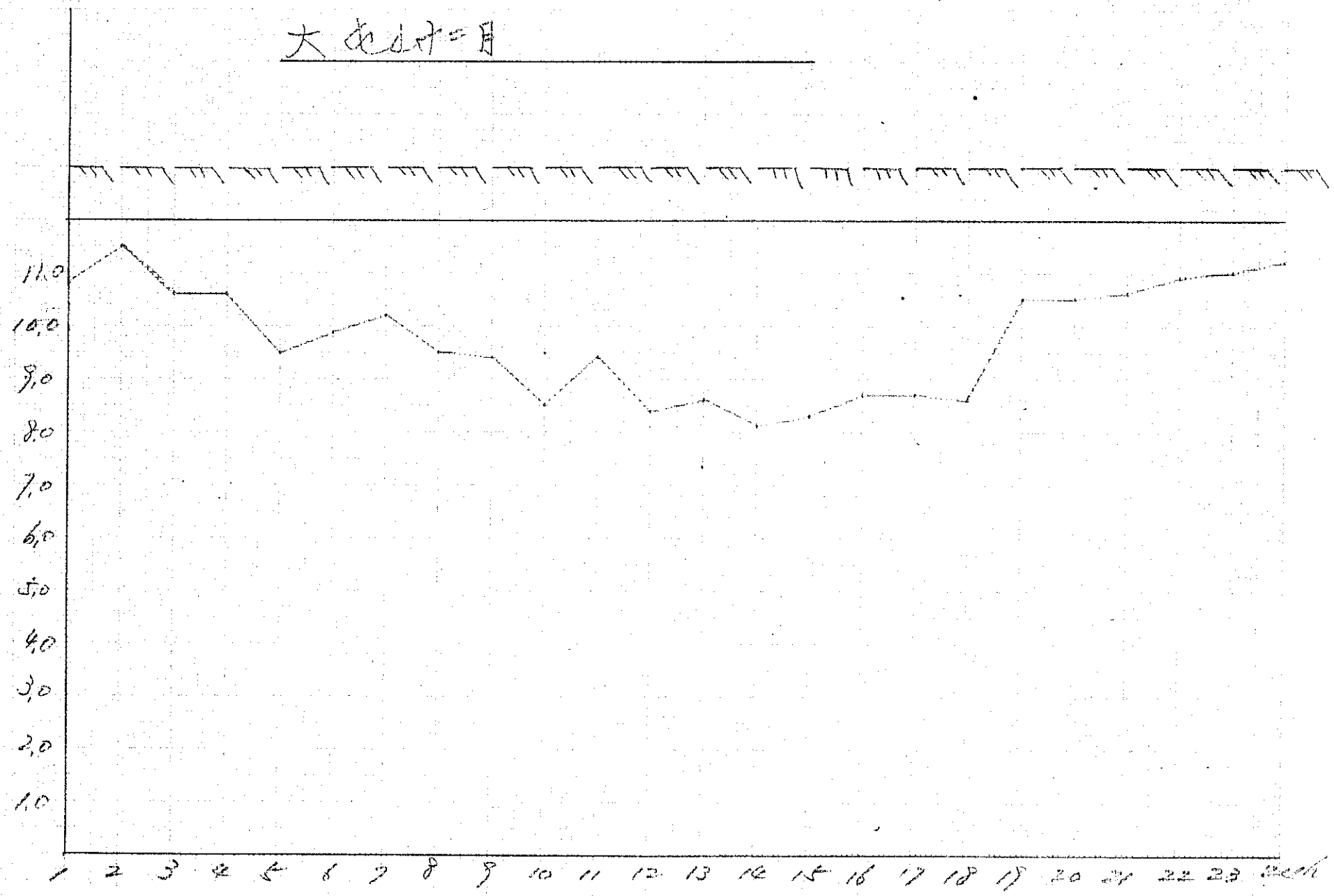
103.


大地山十月
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 h

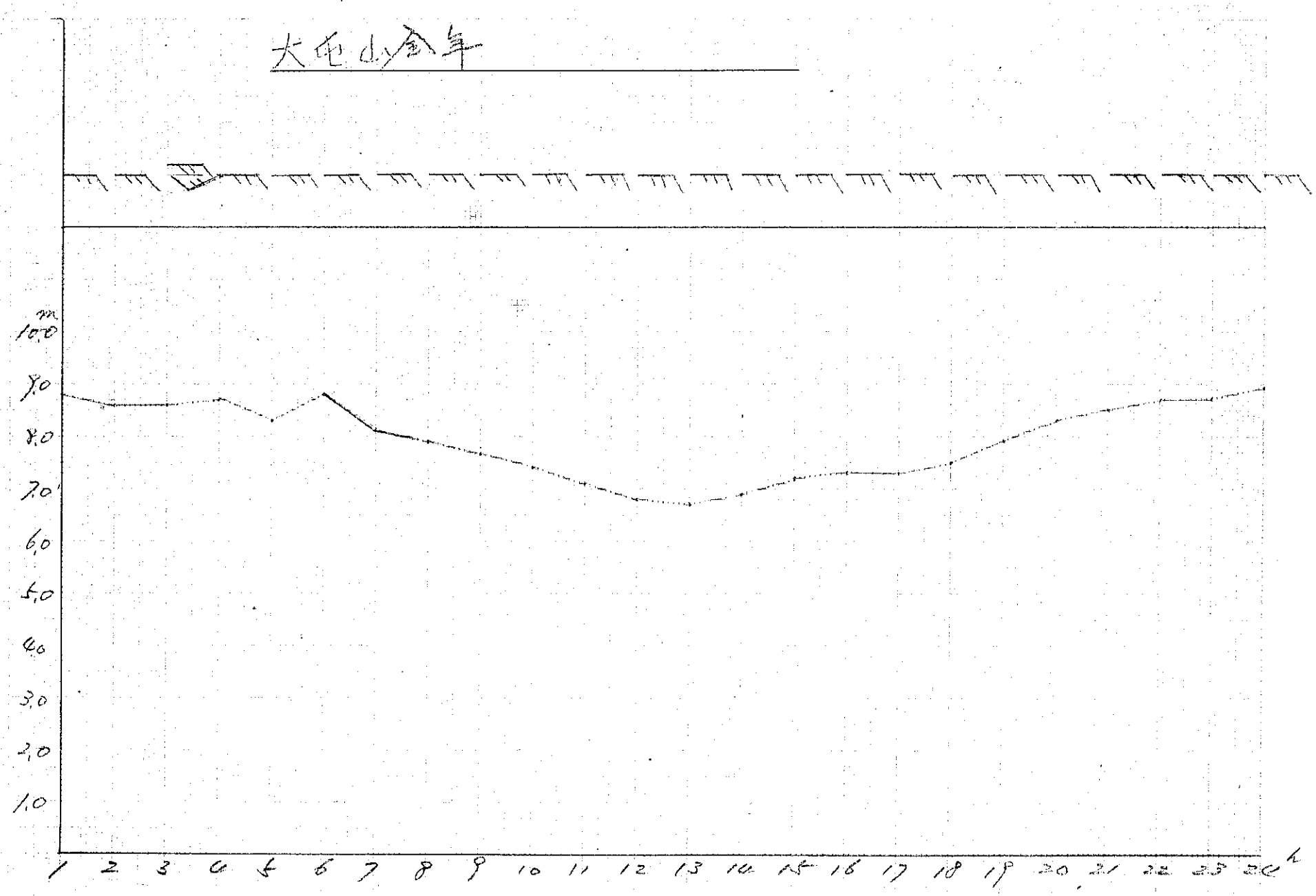
102.
10.


大角沼十一月
m
13.0
12.0
11.0
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

104.
12.


大 [illegible] 月
11,0
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 [illegible]

105.
13.


大屯山金年
m
10.0
9.0
8.0
7.0
6.0
5.0
4.0
3.0
2.0
1.0
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24
h

106.
14.

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			

編後記

台灣氣象資料大全之編撰計劃早經決定，大部業經完成，其他部份亦在加緊進行。此時突奉命編撰資料大全中之一編「特殊山岳氣候」，因資料大全中对台灣各地之各氣象要素包括殆尽，故特名之為「特殊山岳氣候」，以示有别於其他。本人奉命之始一則以喜，一則以憂，喜能於此工作中多獲若干智識，憂則憂自身學識之不足也。

台灣氣象研究之開始早在五十餘年之前，測候台所遍設各地，本編所列之四山岳測候工作開始較遲，乃十數年之事耳。故調查結果或有不能為長年月之代表者，此矣尚待日後之補正。

本編中包括四大山岳，即玉山，阿里山，日月潭（貓蘭山）及大屯山所用之資料係根據玉山測候所，日月潭測候所，阿里山測候所及大屯山測候所之記錄。四山之高度各個不同，对氣象之立体調查上頗為需要，对飛机之立体構造上更屬有用，且更能对山地有更進一步之了解，对山地之開發上尤屬有益。故乃有本編之撰述，如本文能為世人之利用實為吾之幸也。惟本人薄學菲材，誤謬之處尚祈先進有以教之。

本編之第一章本係前本所研究室技正周四四氏老以日文敘述，後離職返國，本人乃將所留原稿加以整理併譯為中文，其後三章則有一路可循因得而成之。本編之統計，抄錄蒙本省計志華先生，鄭化惠，林鈺二[illegible]學之協助，得以迅速完成，特於文後附致謝意。

中華民國卅九年三月十日 台灣省氣象所研究室謹誌。

	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			
			新高山ノ気候							月次						
§1		緒論														夏
§2		氣圧										1				4
§3		気温			附	温泉温度、最低草温、較差										5
§4		湿度			附	水蒸気張力										8
§5		風														10
§6		降水量			附	積雪量										13
§7		蒸発量														15
§8		雲量														16
§9		日照														17
§10		能見度														18
§11		地中温度														19
§12		天気日数														20
§13		世界分布														22
§14		地震														23
§15		地方気候														25
§16		山岳山頂山上ノ気候														26
附表第一																28
附表第二																30
附表第三																31

16

山岳氣候

（即山岳特殊氣象）

中日文 二份

（本份共27頁）

民国36年8月31日

	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			

新高山之氣候

51 緒論

(1) 新高山ハ北回歸線上ニ位シ、台湾ノ略中央ニ聳ユル海拔3950米ノ孤山ニシテ、大陸気団、北太平洋気団、赤道気団ノ中間ニ位シ四季夫々ノ影響ヲ異ニシ、氣象学上特ニ風向研究及天氣預報上重要ナル價値ヲ有スルノミナラズ、地理的及気象的條件ニ依リ天文航空上極メテ重要ナル意義ヲ有シ居リ

(2) 本調査ハ新高北山頂（新高主山ノ北方約2哩）ニアル新高山気象台（民國32年8月創立、東経120°57′ 北緯23°29′ 海拔3850米）ニ於ケル観測結果ニ基キ、各気象要素ノ年変化（月平均値及極値）及日変化ヲ調査シ又台灣、玉山等ノ気象要素ト比較シ垂直分布ヲ調査シタモノデアル

尚参考ノ為、高山我山頂山（同山ハ東経120°41′ 北緯24°28′ 海拔3383米）ト比較シタ

資料統計期ハ次ノ如ク5箇年ニ亘ルガ戦争激化中ノ箇年欠測シテヰル

民國32年(1943) ―― 9月乃至12月
33年(1944) ―― 1月乃至12月
34年(1945) ―― 1月乃至8月（10月乃至12月欠測）
35年(1946) ―― 7月乃至12月
36年(1947) ―― 1月乃至7月

(3) 本文ニ使用セル時間ハ凡テ中央標準時（東経120°時）デアル

(4) 新高山ノ気候ヲ概説スレバ

冬季――最寒期ト雖モ平均気温ハ−2°ヲ降ラズ、北東季節風ニヨル雲海ハ遥カ下方ニアリテ、山頂ハ天気清明ナルモ西風強ク平均風速ハ8米ヲ越ス。雪ハ年ニ1日大雪アルモ12月1日ハ少クトモ2月ヲ限リ多クトモ1ヶ月位ナリ

春季――気温ハ急昇シ平均最低気温ハ0°C以上トナリ、不連続線ニヨル降雨増加シ、梅雨期ニ入レバ降雨ハ連日ニ亘リ霧ヲ伴ヒ、且風速ハ著シク減ジ

夏季――気温ハ平均7°位、最高ハ平均13°C位ニシテ雨量ハ冬季ニ比シ少ク風速ハ平均4米位ニシテ年中最モ快適

臺灣省氣象局氣象統計用紙

上海気候ニ類トナリ

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

ノ気候ナリ 夏季ノ風向ハ他ノ季節ト異リ南或東南ノ風卓越シ
ス 天気ノ日変化極メテ相対的ニ午後ノ暑熱ニ急ノ快
晴ニシテ 10時ヨリ雲霧湧ク 12時ヨリ雲雨トナリ 19時頃
雨止ミ之ヨリ夜半快晴トナル 但颱風来襲ノ際ハ之ノ天気
ノ日変化ハ崩レ 風力極強ク天気悪化シ 船舶中ハ特ニ注意ヲ
ハラフ 強キ雨量ヲ伴フ

(4) 年較差 — 最低184次下降シ平均最低気温ハ0°C以下トナリ
最高平均10°C内外 雪霜両界共ニ年中最モ少ク ニシテ天気晴朗
ナル日数甚多シ 風向ハ西南ニシテ184次風力ヲ増強ス

(6) 新高山ノ登山期ハ ソノ目的ニヨリ異ナルモ気象上ヨリ
判断スレバ次ノ如シ
単ナル登山(1,2日行程) — 7月ヨリ10月 但船舶運航要
雪中登山(〃) — 2,3月 但不穏未経験要注意
特殊ノ登山(回廊沿岸) — 天文観測ノ上 9月ヨリ1月,
雨雪ノ観測ノ上 2月ヨリ4月, 雲霧ノ観測ノ上 7月ヨリ8月

建築土木工事(1月程ノ滞在) — 7月ヨリ11月(颱風不意襲来)
動物採集上(3月以上滞在) — 7月ヨリ12月 但10月ハ乾燥
ノ為ニ飲料水ニ困難ヲ来ス

(7) 新高山ノ登山路ハ阿里山道ト東埔道ト玉里道ノ3者
ナリ 阿里山道ハ最モ交通便利ナルモ未ダ西風ノ向風面ニ
当リ雨量多キ為ニ1月ヨリ3月ハ往々交通ヲ絶ス
東埔道ハ危険個所ヲ伴フモ比較的ニ年中氷結スルヲ以テ交通
杜絶ノ虞ナシ 玉里道ハ冬期雪霜ニ路ハ能ク氷結シ不良
ニシテ交通ノ便最モ不良ナリ

(8) 以下高山ノ各々ノ気候要素ニ就キ論ズルモ階表ノ
一括シテ巻末ニ附セリ

(5) 新高山ノ気候ヲ簡単ニ一見スル為ニ climograph ヲ掲ケ且阿里山
及山麓山原山ト比較シ以テ附図ノ如シ
南洋一気温圏ニ属シテ新高山ノ気候ニ甚シク寒冷ナラズ 年間ノ

3

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			

5,6月ヲ除クバ比較的ナイオトガ判リ又南部ト西部、宮部ト北部ニ一月降雨デアル 阿里山ト山頂山ニ新高山ト鞍山ノ低度ヲ有シテ居ルガ阿里山ハ可成リ気候ガ高ク又山頂山ハ新部ト西部ノ区別ガ無ク寒暖ノ差ガ極メテ顕著デアル

次ニ気温ニ湿度ニ依レバ新高山ガ最ニ湿度ガ小サク殊ニ9月ヨリ1月ニ70%位デ衛生上ノ見地カラ最モ快適デアルコトガ判ル

§2 〈氣圧〉

(1) 新高山(1001)ノ年平均気圧ハ 482.1 mm (643 mb) デ平地ノ値ニ比ベバ南ノ東京平均気圧(海面) 759.3 mm ニ比ベ上 277 mm 低クシテ、ほぼ海面上ノ気圧ノ約 $\frac{2}{3}$ ニ当ル

(注) 一般ニ大気ハ高サト共ニ気圧ガ減ジ、ソノ割合ハ下層デハ 100 m ニつき約 10 mm、新高山ノ上層デハ 100 m ニつき約 6 mm トナッテイル。尤モ此ノ高度補正ノ結果ハ 3850 m ガ年平均気圧 481 mm ナル新高山ノ海面換算値ニテアリ、一致シテイル

(2) 新高山ニ於ケル時々ノ気圧ガ最高トナルノハ 10 月デ最低ノハ 2 月(年ニヨッテハ 3 月)デアル。コノ気圧年変化ノ傾向ハ平地ト全ク逆ノ型ニシテ大体ニ於テ地上ノ高層ト対応シテイル。即チ地上デハ 8 月ニ最低気圧、1 月ニ最高気圧トナッテイルガ、地上ノ最高(或ハ最低)ヨリハ約 1 月遅レテ新高山デハ最低(或ハ最高)トナル

(注) 気圧変化ニ於ケル高さニ伴フ位相(phase)ノ差ハ、高度ニ於ケル高層無線探測ノ結果ト一致シテイル。即チ新高山ニ於ケル気圧ノ最高ハ十一月ノ地上デハ 1 月、高さ 1 km デハ 12 月、2 km デハ 11 月、3 km, 4 km デハ 10 月トナリ、次第ニ位相ガズレテ 7 km デハ 8 月トナリ、一方地上ノ最低月ト一致スル

(3) 次ニ平均気圧ノ最高ト最低ノ差即チ振幅ハ新高山デハ 4.8 mm トナッテオリ、平地ニ比ベテ著シク小サイ。即チ海面デハ東京平均気圧ノ年振幅ハ 10.0 名古屋ガ 12.2 mm デアル

(4) 最高気圧ノ極値ニツイテハ 9 月ニ最高 487.2 mm (昭和35年9月20日) ヲ示シ、ソノ年変化ハ大体平地気圧ノ変化ニ似テイル

(5) 最低気圧ノ極値ハ新聞ヲ賑ハシ 9 月ニ最低 479.1 (昭和35年9月26日) mm ヲ観測シテオリ、ソノ最低ノ極ガ 9 月ニ現ハレテイルノハ、限界ニ近イ台風ガ 9 月ニ新高山ノ高度ヲ通過スルコトガ屢々アルコトニ基ク。最低ハ 2 月ニ現ハレ 4747 mm ヲ示シテオリ

(注) 日本ニ於ケル気圧変化ハ、新高山ニ於テ平地ト同様ニ最高値ニ現ハレル点ハ、主ニ横断ヲ実施スル上ニ非常ニ有利トナルデアロウ

(6) 気圧ノ日変化ハ平地ト大体同様ノ 9–10 h ニ第一極大、15 h 頃ニ第一極小ヲ示シテオリ、ソノ較差ハ平地ノ約 $\frac{1}{2}$ デ 1 mm 位ニ過ギナイ

新高山の時気圧表 (昭和32年)

時間 h	11月 mm	12月 mm	時間	11月	12月	時間	11月	12月
5	482.87	482.67	10	483.68	483.49	15	482.49	482.43
6	482.98	482.89	11	483.56	483.38	16	482.53	482.48
7	483.16	482.97	12	483.27	483.05	17	482.59	482.62
8	483.54	483.05	13	482.92	482.73	21	483.11	483.08
9	483.68	483.46	14	482.62	482.53	較差	1.19	1.16

臺灣省氣象局氣象統計用紙

5.

	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

§3 〈気温〉

(1) 新高山ノ年平均気温ハ 3.7°c (38.7°F) デ，平地ノ値 例ヘバ 台南ノ 23.1°c ニ比シテ 19.4°c 低ク又阿里山ノ 10.6°c ニ比シ 6.9°c 低イワケデアル ※(1)

(註) 尚，高空気球観測ノ結果ハ 3000m デ 4.2°c デアル

大体ノ平均勾配デハ高度1キロ気温ガ減ハシ，ソノ割合ハ地上附近デハ 0.6°/100m 高空ハ 0.48°/100m トナルヨウデアル

(2) 月平均気温ハ最高ハ7月ノ 27.3°c デ最低ハ2月ノ 1.7°c デアル (年ニヨツテハ8月ニ最高，3月ニ最低ガ現ハレル) ※(2)

気温ノ最高或ハ最低ト云フ時期ヲ更ニ詳シク知ル為ニ半旬平均値ヲトツテミルト，平均気温ノ最高ハ 7月25—29日ノ 27.8°c ト 8月29日—9月2日ノ 8.4°c (半旬) (コノ値ハ統計年数ガ異ル為ニ幾分誤差ガアルカモ知レナイ)，2回現ハレテオリ 8月ノ中旬ハ可成リ低クナツテ 6.0°c ヲ示シテイル

又半旬平均気温ノ最低ハ 2月5—9日ハ —3.2°c デ，モウ一ツ第二最低値トシテ 2月25日—3月1日ノ —2.4°c ガアル，ソノ中間ノ2月中旬ハ —1.0 左右トナツテオル 高平均気温ガ 0°c 以下ニ降ル期間ハ大体 1月中旬カラ 3月中旬迄ノ約2個月ニ亘ツテ

(註) コノ最高或ハ最低ガ2次現ハレル事ハ，統計年数ガ短イ為ニ尚調査ノ余地ハアルガ興味ノアル問題デアル

(3) 次ニ平均気温年較差ヲ見ルト月毎ノ気温ノ最高ト最低ノ差ハ 9.0°c デ平地ニ比シテ稍小サイ (台南デハ 10.9，高雄デハ 10.0°c デアル)

又日較差ハ十月ニ最大トナリ2月ニ最小ヲ示シ，ソノ年平均ハ 8.3°c デ平地ノ値ト大体等シイ (台南 9.8，高雄 7.2°c ※(1))

(4) 平均最高気温 (毎日ノ最高気温ノ月平均値) ハ平均気温ト同様ニ 7月ニ最高 (13.2°c) 2月ニ最低 (1.7°c) ヲ示シ 月ノ平均トシテ年中 0°c 以上デアルガ半旬平均デミルト 2月5—9日ニ —0.4°c ヲ示シ最高気温ガ 0°c 以下ニ下ル事モアルワケデアル 又平均最低気温 (毎日ノ最低気温ノ月平均値) ニ於テハ 7月ニ最高 (3.9°c) 2月ニ最低 (—4.2°c) ヲ示シ約半年ハ最低気温ガ 0°c 以上ニ達スルワケデアル

(5) 最高気温ノ極値ハ 19.2°c デ 5月ニ現レテイル 又気温ノ最モ低イ2月デモ最高気温ノ極値ハ 11.9°c ヲ示シテイル 又最低気温ノ極値ハ —15.0°c デ1月ニ現レテオリ，気温ノ最モ高イ7月デモ最低気温ノ極値ハ —3.2°c ヲ示シテオル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

6

	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

(6) 気温が0℃以下ニ降ル日数ニツイテ統計スルト

最高気温が0℃以下トナル日数ハ主ニ12月ヨリ3月ニテ合計23日

平均気温が 〃 11月ヨリ4月ニテ統計 60日

最低気温が 〃 10月ヨリ5月ニテ統計 141日

又最低気温が−10℃以下ニ下ル日数ハ 1月ヨリ3月ニテ統計 4日

(7) 温球温度(温球温度計ノ示度)ノ年変化(ノ傾向)ハ平均気温ト大体同ジデソノ平均値ハ7月ニ最高5.5℃, 2月ニ最低−3.4℃ヲ示シ大体2月ヨリ6月ニカケテ平均気温ヨリ1℃左右低ク, 9月ヨリ1月ニカケテ平均気温ヨリ2℃左右低イ

(註) 都市ニテハ温球温度ガ0℃以下ニ降ラヌ程ガ全年ニ及ブモノアルカラ温球温度計ノ観測ニハ特別ノ工夫ト注意ガ必要デアル

(8) 最低算上気温ハ6月ニ最高2.5℃, 2月ニ最低−6.8℃ヲ示シ, 年平均値ハ−1.7℃デアツテ9月ヨリ4月ハ零度以下トナル。平均最低算温ガ零度以下トナル時期ハ結氷ノ時期ニ相当スル。平均最低気温ト平均最低算温トヲ比較スルト前者ハ常ニ後者ヨリ高クソノ差ハ年平均デ2.2℃デ, 9月ニ極大, 4月ト12月ニ極小, 1℃左右トナル。即チ平均気温(4℃左右)ガ2℃以下トナル時ハ結氷現象ガ生ズルヲ示ス

(註) 気温ハ通常地上1m, 百葉箱内デ観測シタモノデ地上0.5m, 百ノ気温ノ変化ハ極メテ大デ夜ハ気温ノ逆転(即地面附近ガ低温)ヲ落チテ, 昼ハ気温逓減率ガ極メテ大トナル(即地面附近ガ高温)

※(1) 年平均気温ガ新高山ト大体等シイ所ヲ調ベテミルト樺太南部ノ真岡(3.9) 朝鮮北端中江鎮(3.6) 華北ノ包頭(4.6) 山東山頂山(2.7) 等デアル

※(2) 1月ノ平均気温ガ新高山ト大体等シイ所ハ Aleutian Islands, 日本本州北部, 朝鮮北部, 華南ノ内陸地域(青島, 南京)デアル

又7月ノ平均気温デハ, 樺太北端, 西伯利亜北部ニ限ラレル

7,

臺灣省氣象局氣象統計用紙

7

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

(9) 気温ノ日変化ハ平地ト略同様デ13時頃最高気温トナリ 5,6時頃(日出直前)ニ最低気温トナル
最高ト最低トノ差即気温日較差ハ年平均デ5.9°C(2月)—11.3°C(10月)デ一般ニ冬ハ小サク9月ヨリ11月ハ大ナリ
年平均デ8.3°Cトナリ平地ト同程度デアル
日較差ノ最大ハ15°~18°Cデアル
(註三) 台南ニ於ケル日較差ノ年平均 9.6°C, 最大ハ19.4°C

新高山毎時気温表(民国32年)

時間	11月	12月
1	1.58	0.71
2	1.60	0.60
3	1.56	0.47
4	1.49	0.43
5	1.38	0.44
6	1.58	0.39
7	2.83	0.79
8	4.11	2.39
9	5.71	3.69
10	6.70	5.20
11	7.42	6.21
12	7.80	6.74
13	7.78	7.18
14	7.39	7.15
15	6.35	6.83
16	5.20	4.72
17	3.51	2.72
18	2.31	1.03
19	2.07	0.75
20	1.90	0.64
21	1.80	0.45
22	1.76	0.38
23	1.72	0.35
24	1.68	0.70
平均	3.64	2.53

臺灣省氣象局氣象統計用紙

8

	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			

54 濕度

(1) 新高山ノ年平均相対濕度ハ 77.1% デ、平地ニ較ベル非常ニ低イ
(例) 台南、花蓮港 80%、阿里山 86%)
(註) 新高山ノ後述スル如ク極メテ寒濕デアルガ山岳ノ特徴トシテ雲霧来レバ忽チ濕度ハ100%トナリ雲霧去レバ忽チ濕度ガ急降スルノデ本調査ニ使用シタル資料ハ一日3次観測ノ結果ナルヲ以テ(アルガ)平均値トシテ可成リ不適当ナ値トナルモノデアル 因ニ今迄ノ Radio-sounding ノ結果ニヨルト 3850m ニ於ル自由大気ノ年平均濕度ハ 75% トナッテオル

(2) 平地濕度ノ年変化ハ 2月ヲ6月ガ多濕デ 80%以上、9月ヲ1月ガ寡濕デ 75%以下 最大ハ 2月ノ 88% ト 5,6月ノ 86% デ、最小ハ 1月ノ 65% ト 10月ノ 61% デアル 即チ最大ト最小ノ差(較差)ハ 23% トナリ平地ノ値ヨリ若シ大デアル
(註) 新高山ノ平均濕度ノ年変化ハ平地ト可成リ趣ヲ異ニシテイル 台南デハ夏ガ多濕デ冬ハ乾燥期デアッテ濕度ノ年較差ハ僅カニ 7%、花蓮港デハ春ガ多濕デ秋冬ガ寡濕デアッテ年較差ハ 8%、台北デハ冬春ガ多濕デ夏ハ寡濕、年較差ハ僅カニ 6% デアル

(3) 最小濕度ノ極値ハ極メテ小サク 10%以下トナルコトガ稀デハナイ 最小濕度 1% ガ2次 2% ガ4次モ観測サレタル
(註) 又コノ様ナ異常寡濕ハアル者前ニ限ラレテ居ルカ特殊ノ理由ハ山火事ヤ疾病ノ原因トナリ又温室栽培上注意ヲ要スルモノデ山ノ特殊相異トシテ重要ナ研究題目デアル 現在デハ判明シタ事ハコノ様ナ異常乾燥ハ
(註) 平地ニ於テハ最小濕度ノ極値ハ 花蓮 20%、台南 22%、花蓮港 30% 台北 25% デアル
又新高山ノ如ク最小濕度ガ異常ニ小サイノハ混合ガ(或ハ濕或水蒸気張力)ガ非常ニ小サイ為ニ日射ニヨッテ気温ガ上昇スルト相対濕度ガ急降スルノデアル

(4) 新高山ノ年平均水蒸気張力(絶対濕度)ハ 4.8mm デ、平地ノ台南 17.3、花蓮港 16.8mm ニ比ベテ著シク小サイ
尚此現象ハ強イ混合比、小サイ飽和水蒸気圧(飽和気圧)ガ台湾ノ夏ノ場合ニ起ッテイル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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		

気塊ノ特性ヲ更ニ乙及丙ニ比較シ易ク混合比（$x = 622\frac{e}{P-e}$
茲 e：水蒸気張力，P：気圧）ヲ計算シタルに
年平均混合比ハ新高山デ 6.3 gr/kg，台南デ 14.5，花蓮港
デ 14.1 gr/kg トナル
（註）台北ニ於テハ Radiosonding，結果ハ 3850 m，自由大気ニ於テ
年平均水蒸気張力 3.8 mm，混合比 4.9 gr/kg トナリタリ

(5) 年平均水蒸気張力ノ年変化ハ相対湿ノ年変化ト趣ヲ異ニシ夏季ハ大，冬季ハ小，最大ハ 6月 6.3 mm，最小ハ 1月 3.1 mm トナリタル，同様ニ年平均混合比ハ 6月ニ最大 8.2，1月ニ最小 4.0 gr/kg ヲ示シ，之ハ 2月ニ高ト雲，気塊ノ差異ヲ示スモノデ，夏ノ南方気塊（熱帯海洋気団）ハ高温多湿ナルニ反シ冬ノ偏西風（及対信風）ハ低温寒湿ナルニ因ル。
（註）冬ノ北東季節風（大陸気団）ハ 3500 m 以下デ新高山ハ常ニソノ雪海ノ上ニ浸ツテ居ルカラデアル

(6) 最大水蒸気張力ノ極値ハ 10.3 mm デ 6月ト9月ニ現ハレ，最小水蒸気張力ノ極値ハ 0.3 mm デ 2月ニ現レタリ。水蒸気張力ノ最モ大イ六月デモ最小水準ノ極値ハ僅カニ 1.0 mm デアッテ，新高山ノ如キ高ニ寒冷デアルカガ判ル

(7) モウ一ツ新高山ノ寒冷ヲ証明スル事例ヲ示セバ，新高山ニ於テハ冬ノ夕暮デモ通常室内ニ於テハ暖房等ヲ必要トスル（実験ノ為）今假ニ平均値トシテ室内暖房ヲ 15°C ニシタトスレバ年平均水蒸気張力ハ 4.8 mm デアルカラ室内ノ平均湿度ハ僅カニ 37% トイフ事ニナル 冬季ストーブヲ焚ク部屋ノ湿度ハ 20% 左右ニナルデアロウ コノ点ニ於テ新高山デハ衛生上ノ欠点ガアルニ反シ，測器ノ保存其他防湿上利点ガアルワケデアル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			

§5 風

(1) 新高山ノ年平均風速ハ6.0 m/sec デ平地ノ台南(3.1 m/sec)最モ強(2.6 m/sec)ニ比シ殆ンド両倍ニ近イ方デアルガ海上ノ澎湖(6.7 m/sec)彰化ノ(7.3 m/sec)ニハ同程度デアル

(註) 阿里山ノ観測風速ハ水平線ノ上ニ38.5 m ノ自由大気ニ於ケル平均風速ノデアル 新高山ノ6.0 m/sec ハ地形ノ障碍ヲ受ケル自由大気ノ風ヲ示シテ居ルモノデアル

(2) 平均風速ノ年変化ハ可成リ顕著デ7月乃至10月ハ弱ク4 m/sec 左右, 12月乃至3月ハ強ク8 m/sec 左右トナリ, 最大ハ1月ノ8.3 m/sec, 最小ハ8月ノ3.5 m/sec トナッテヰル. 夏ハ多数風向ノ場ニ一時的ニ極メテ強イ風ガ吹クコトアルガ平日ハ一般ニ風ガ弱イ

(註) 平均風速ノ年変化ノ様子ハ山ト平地ハ大体似テヰル(即チ夏ハ弱ク冬ニ強イ)ガ風向ハ山ト平地トハ著シク異ッテヰル又観測風速ハ地上3850 m ノ自由大気ノ風ノ年変化ハ新高山ノソレト同様デ1月ニ最大12.1 m/sec, 8, 10月ニ最小4.9 m/sec トナッテヰル

(3) 最大風速ノ極値ハ各月共20 m/sec 以上デ極ク風ノ周囲ニ方々デハ60 m/sec ヲ越ユルコトハ想像ニ難クナイ 民國36年5月19日ハ小型風船ニ依ル49.7 m/sec (十分ノ平均風速)ヲ観測シタ又冬或ハ春季顕著ナ寒冷前線ガ台湾ヲ通過スル場合ニモ40 m/sec 程ガ記録サレ民國35年12月1日ハ極端ナ相当高気圧ノ前面ニ於ル寒冷前線ニハ最大風速南投ニ於テ40.0 m/sec ヲ観測シタ

(註) 十分間平均風速ガ60 m/sec ノ時分ハ瞬間風速ハ75 m/sec 左右ニ達シ, 風圧ハ400 kg/m² 左右ニ達スルデアラウ

(4) 平均風速ハ新高山ト澎湖ト共ニ同程度デアルガ冬季ノ最大風速ハ澎湖ノ22 m/sec 左右ニ対シ新高山ハ遥カニ風ガ強イ

(4) 新高山ノ平均風向ハ年ヲ通ジテ西風ガ最モ卓越シテヰルガ各月ノ平均風向ハ西北西カラ南西象限ヲ経テ東南東ニ至ル間ニ分布シ, 12月乃至5月ハ西風, 7月乃至9月ハ東南風, 6, 10, 11月ハ西南西風トナッテヰル 更ニ月別ニ細カニミルト, 12, 1月ハWSWニ近ク, 2月ハW, 3, 4月ハWNWニ近ク, 5月ハ再ビWSWニ近クナリ, 6月ハSWニ近ク, 7月ハSSE, 8月ハSE, 9月ハESE, 10, 11月ハ再ビSWニ近クナッテヰル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

12月乃至5月ノ西風ハ平地ノ東北風ト略反対ノ風向デアルガ之ハ気圧ノ相違ニ因ルモノデ平地ノ北東季節風(寒大陸気団)ハ地上約3000m(12月頃ハ3000m 3月頃ハ1500m)ガソノ上限デソレ以上ハ偏西風(反対信風)ガ吹イテオル従テ新高山ガ大陸気団ニ入ル事ハナイ。夏至ノ東南風ハ Tm 気団ニ属セントスベキモノ。Tm 気団(亜熱帯海洋性気団)ハ高イ気団デソノ上限ハ弱ク Tropopause ニ達スルカラ高イ山ト平地ノ風向ハ略同ジデアル

(5) 上述ノ平均風向ノ頻度ハ大体平均風速ニ比例シ12月乃至5月ハ90%左右デアルカラ強ク毎日平均風向ガ吹イテ居ルモノト大差ナイガ7月乃至10月ハ頻度ガ40%左右デアルカラ月ノ半数ハ平均風向デナイ区々ノ風ガ吹クモノト思ハレルカラ従テ夏ノ平均風向ハ全ク意味ガナイワケデアル (風向ハ一定デハナク変化ガ激シク従テ)

(7) 暴風日数(十分平均風速 > 10.0 m/sec ヲ観測シタ日数)ハ年総計デ171日ニ達シ台湾第一位トス

各地ノ年暴風日数ヲ示セバ

澎湖	140	彭佳嶼	169	恒春	75	台北	10
台南	8	基隆	11	阿里山	5		

新高山ニ於テハ11月乃至5月暴風日数約20日左右デ最多ハ12月ノ26日デアル 最小ノ月ハ10月ト雖モ6日ヲ算ス

(6) 新高山デ30 m/sec 以上ノ暴風ノ風向ハ一定デハナクガ主トシテSW乃至WデアルガSW不連続線ニツイテモ北方ニ前線ガ北方面進ミテ新高山ヲ通ル時ハ直ニ最大風速(南風)ヲ示シ又階風ガ台東一帯迄侵入シ従テ上陸スル新高山ノ北方ヲ向西通過シ終ル時ハ最大風速(西風)トナル 又階風ガ南部迄ヨリ台湾海峡ヲ北上シ始メタ時ハ南風ノ最大風速ヲ示ス

臺灣省氣象局氣象統計用紙

12

	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			

(8) 風速ノ日変化

風速ノ日変化ハ季節ト余ラ変ラズ、日中ハ弱ク夜間ガ強イ。之ハ日射ニヨル上昇気流ガ山ノ斜面ニ沿ッテ吹上ガル所謂谷風ノ影響デ、新高山ノ如キ独立浮山頂ニ於テハ日中特ニ午後水平ノ風ガ弱クナルノデアル

年平均ニツイテ日変化ノ傾向ヲミルト、2h頃最弱ニ6h位ハ風ガ強ク大体7m/sec位ヲ示シ、7h頃ヨリ風ガ強クナリ10h頃ノ16hハ最モ強ク大体8m/sec位ヲ示シ17h頃ヨリ次第ニ弱クナル。最大ト最小ノ差ハ2.1m/secデ第1ノ大キサハ大ク

(詳細ナル風速日変化ノ年別ニツイテハ別紙ト余ラ変ラズ 2h頃ハ風弱ク大体3.5m/sec位デ9h頃ヨリ次第ニ強クナリ14頃15hガ最モ強ク7m/sec位ニ達シ16h頃ヨリ弱クナル

更ニ各月別ニ風速ノ日変化ヲミルト、最大最小ノ時間ハ大体一致シテイルガ、冬ノ長(男性)ハ夏ハ大(例ヘバ8月3.5m/s)夏ハ小(例ヘバ2月2.0m/sec)即チ日変化ノ長ノ方ガ夏ノ方ガ長クナル

1月ノ毎時風速ノ最大ハ9.1m/sec(0h,4h,5h)デ最小ハ6.7m/sec(12h)デアル

7月ノ毎時風速ノ最大ハ5.8m/sec(23h,3h)デ最小ハ2.5m/sec(14h)デアル

(9) 風向ノ日変化ハ一般ニ少イ。然ル所夏ハ一時西風ガ卓越シ変化ヲミナイ。風速ノ弱イ8,9,10月ニハ風向ニ不安定ナカ単変化ガ現レテクル

9月ノ風向日変化ハ風ノ比較的強イ夜間ハ23h頃迄東風9h頃ハ南風ガ卓越シ風速ノ小サイ昼間ハ14h頃、19h頃ハ東南風ガ卓越スル

10月ノ風向ノ変化ハ夜間ハ北風ガ卓越シ昼間ハ南風ガ卓越スル

8月又風ノ比較的強イ風向ノ日変化ハ顕著デナク夜間ハ南南東、昼間ハ東南風ガ卓越スル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

13

	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			

§6 降水量

(1) 新高山ノ年降水總量（降雪ハ融カシテ水トシタ量トシテ計算ス）ハ4,117 mm デアツテ平地ノ台南（1705 mm）花蓮港（1705 mm）等ニ比較スレバ多論遠カニ多量デアルガ阿里山（4357 mm）合歡山（4263 mm）ニ比シ寧ロ少イ

（註）台湾ハ如ク形ノ影響ニヨリ北部ハ海拔700 m、中部ハ2000 m、南部ハ1000 m 附近ノ高所ガ最モ多雨デ新高山ノ如ク北東季節風ノ上ニアル山頂ハ却テ降水量ガ少イ

(2) 雨量ノ年変化ハ平地ト稍趣ヲ異ニシ6月ニ最大ナル月量1011 mm ニ達シ3月ニモ亦ニ最大ガ現レ月量485 mm ヲ示シテイル（3月ノ最大ハ雪ニヨルモノデアル積雪ノ項参照）最小ハ10月ノ58.5 mm デ11月及1月ニ100 mm 以下デアル。従テ大体ニ於テ3月及6月ヲ雨期トシ10月及1月ヲ乾期トシテヨイ。5,6月ニ多雨デアル事ハ夏ノ気圧ニ季節風ガ吹出ス時期デ屋久島等ノ南方ニ帯状ニ滞留シ上層ニ於テ赤道気流ノ侵入ガ旺盛トナル為デアラウ

コノ点デハ平地モ同様ニ5,6月頃多雨期ガアルガ平地デハ夏ノ輻射性降雨（即チ雷雨）ガ更ニ優勢デアル為ニ通常夏ガ最多降雨トナル。新高ノデハ雷雨ハ極メテ少イ（雷雨ノ項参照）3月ハ優勢ナル連続性ノ最モ多イ時期デアル為新高山デハ多量ノ降雪ヲ齎ス

(3) 新高山ノ降雪ハ11月ヨリ4月ノ約半年ヲ最盛期トシ2,3月ニ3年ニ1度ノ最深積雪量ハ3 m 25 cm（昭和16年3月9日）デアツタ又常ノ年ハ冬ハ最大積雪ガ僅カニ36 cm（昭和33年3月及4月）デアツタ積雪1 m ヲ超ユレバ新高山附近ノ山道ハ危険ニシテ交通杜絶スル

（註）積雪ハ融カシテ降水量トシテ表ハスト大体積雪量ノ20～30％トナル従テ100 cm ノ積雪ハ約250 mm ノ降水量ニ相当スル

(4) 降雨強度（日降水量ヲ日雨天日数ニ除シタ値）ヲ計算シテミルト一般ニ最大ハ3月ノ485 mm/day デ最小ハ11月ノ5.8 mm/day トナリ又6月ハ次ニ最大40.4 mm/day ヲ示シテイル

一般ニ7月ヨリ1月ハ降雨弱ク10 mm/day 左右デ2月ヨリ6月ハ強ク30 mm/day 左右デアル

又降雪ノ最大日量ハ 90cm (年間34年2月4日)

14.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

デ地形上雪ノ吹キタマリ易イ所ハ一夜ニ1ケ2m ノ雪ガ積ル ヲモテアル

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			

降雨最大日量ハ 年平均ニ於テ 250 mm/day (年間34年2月4日) デアル 又一時間最大雨量モ比較的小サイ 38.3 mm/hour (年間35年7月20日) デアル

(註) 最大雨量ガ比較的小サイ値ヲ示シテヰルハ統計年數ガ値ガ3年ノ短期デアル為デアル 平均降雨強度ハ平地ニ比シ可成リ大イ

同一各地ノ降雨強度ト最大量ヲ示ス 台南 24.6 mm/day 日平均降雨強度ハ最大 クワルス 64.6, 阿里山 32.2 mm/day 最大日量 クワルス 112.7 mm/day 阿里山 63.8 mm/day 一時間最大量 恒春 99.4 mm/hour 阿里山 84.8 mm/hour

(5) 雨天日數ハ年總計 181日デ 5月ト8月ガ最モ多ク 24日位 其他ハ 15日以下デ最小ハ1月ノ 6日デアル 雨天日數ガミナト雨期ハ5月ト8月トナルガ 7,8月ハ雨量ガ比較的少イカラ 真ノ雨期ハ 5,6月デナトナル 降水量トシテハ3月ガ可成リ多イガ之ハ雪ニ依ルモノデアル

降雪日數ハ年總計 28日デ最多ハ3月ノ 8日デアル 6月ト 9月ハ降雪ガナイ

降 又積雪期間ハ平均 11月上旬 (最早 10月17日, 最遅 11月15日) カラ 4月下旬 (最早 4月10日, 最遅 5月12日) 迄デアルガ 之ノ中 根雪トシテ山ガ雪ニ蔽ハレテヰル期間ハ 極メテ短カク 比較的 平地ハ1月下旬カラ3月下旬迄ノ2箇月全ニ過ギナイ

15　　14

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			
57	蒸發量															

(1) 新高山ノ年總蒸發量ハ比較的少ク1274mmデ月平均106.0mmデアル平地ノ台南1641、花蓮港1361ト比較スルト未だ少イガ阿里山816mmヨリハ常ニ大デアル

(2) 蒸發量ノ年變化ハ最大ハ1月(143.2mm)ニ現ハシ、最小ハ6月(68.4mm)ニ現ハシテオル1日平均トスレバ1月ガ4.8mm/day 6月ガ2.2mmトナル又次ニ最大ハ10月(136.5mm)デアル

(註) 1月ハ相対濕度ト混合比ノ最小ノ月デアリ10月ハ雨量ノ最小ノ月デアル 6月ハ雨期ノ最盛期デアル

(3) 蒸發最大日量ハ各月共8mm以上デ、最大ハ13.3mm(昭和34年1月16日)ニ達シタ

(4) 雨量ト蒸發量トヲ比較シテミルト年總量ニツイテハ勿論雨量ガ遙カニ蒸發量(1274mm)ヲ越シテオルガ月別ニミルト(1417mm) 10、11、及1月ハ蒸發量ガ降水量ヨリモ大トナツテオル コノ点カラシテ10月乃至1月ハ新高山ノ乾燥季節トイフガ出来ル

18
31
49
144
148.8

47
21
47
141
145

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			
§8 雲量																

(1) 新竹山ノ年平均雲量ハ 6.1 デアッテ、比較的少イ
阿里山 6.9、花蓮港 7.8、台北 7.3 ニ比シ可成リ少ク、
台南 5.5、基隆 5.7 ヨリハ大デアル

(2) 平均雲量ノ年変化ハ雨量或温度ノ年変化ト似テオリ、
6月ニ最大 8.6、最小ハ 10月 4.1 及 1月 4.2 デアル

(3) 雲量別ニ日数ノ統計ヲ示ス
快晴日数（平均雲量 < 2.0）ハ年総計 79日デ、10月ト 11月ハ 10日以上ニ達シ 4月ト 8月ハ 2日以下デアル
曇天日数（平均雲量 > 8.0）ハ年総計 148日デ、最大ハ 5月ノ 20日、最小ハ 10月ノ 5日デアル
平均雲量 2.1 ～ 7.9 ノ晴天日数ハ 138日デ曇天日数ト同程度デアル
天文観測ハ日射観測ノ場合ト異ナリ、日ハ大体曇天日数ト見做シテ差支ナイカラ此ニ可成リ日数ハ 217日トナル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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
59	日照												

(1) 新高山ノ年總日照時數ハ 2039時(即 5/6 85/10)デ
台北,花蓮港,台東,阿里山ニ比スレバ可成リ多イガ台南台中恒春ヨリハ少イ

(註) 台北 1646　台中 2475　台南 2438
台東 1878　花蓮港 1670　恒春 2379
阿里山 1677

(2) 可照時數(昼間時數)ニ対スル日照百分率ハ年平均デ48.3%デ10月ニ最大64%ヲ示シ,6月ニ最小26%ヲ示シテオリ,年始雲量ノ年変化ト逆ノ関係ヲナシテオル
9月ヨリ2月ハ50%以上デ4月ヨリ6月ハ40%以下トナツテイル

(3) 不照日數(一日中日照ノナキ日數)ハ年總ベテ76日ヲ算シ台南(23日)ニ比スレバ著シク多ク花蓮港(74日)台北(81日)ト同程度ノデアル
不照日數ノ多クハ2月ヨリ6月デ月10日左右デアリ最多ハ6月ノ13日デアル 7月ヨリ1月ハ極メテ少ク最小ハ9,10月ノ1日デアル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			

§10 能見度

(1) 新高山ノ能見度ハ極メテ変化ガ多ク 遠カニ100公里以上山海ヲ眺メ得ル日ト雖モ 濃霧来レバ1公尺先ガ見エナイト云ウ様ナ事ハ普通ノ事デアル 従テ新高山ノ能見度ヲ単ニ算術的ニ考ヘル事ハ不意ノ失デアルバカリデナク誤解ヲ招ク虞ガアルノデ コレデハ能見度階級別ニ頻度ノ統計ヲ

(2) 全年ノ階級別頻度ハ次ノ如シ

階級別	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	計
頻度(%)	31.5	8.0	2.8	2.8	3.7	5.0	7.8	11.3	15.1	12.0	100.

即チ極大値ガ二ツアッテ 第一極大ハ階級0(可視距離50m以下)デ31.5%ヲ占メ、第二極大ハ階級8(可視距離20~50km)デ15.1%デ、ソノ中間ノ階級2,3,4,5ハ5%以下トナッテオル

換言スレバ新高山ノ能見度ハ非常ニ悪イカ或ハ非常ニ良イカ何レカデアル事ガ多イ 之ハ平地ト違フ点ニツイテ台南デハ

新高山デ能見度0トナルハ雲霧ガ山ヲ蔽フ時デアルカラ、雲霧ノ如キナイ場合ニツイテ言ヘバ能見度ハ非常ニ良イ事ニナル

(3) 次ニ能見度ノ年変化ヲ見ル為ニ階級0ト1ノ合計頻度ト階級8ト9ノ合計頻度トヲ比較シテミタ

前者ハ能見度ガ非常ニ悪イ場合ノ年変化デ、2,4,5,6月ガ15%以上ニ達シ最多ハ6月ノ18.8%デアリ、其他ノ月ハ10%左右デ最小ハ10月ノ6.4%トナッテオル

後者ハ能見度ガ非常ニ良イ場合ノ年変化デ、丁度前者ト逆ノ関係ニナッテオリ、2月ヨリ6月迄ハ5%左右デ最小ハ4月ノ2.9%其他ノ月ハ10%内外デ最多ハ10月ノ11.6%デアル

上ノ結果ヲ言ヒ換ヘレバ雨期ニ於テハ能見度ガ非常ニ悪シク乾期ニ於テハ能見度ガ非常ニ良イコトニナル

而シテ階級8,9ノ頻度ガ0.21ノ頻度ヨリモ多イ月ハ9月ヨリ1月デアル

(4) 異常能見度(可視距離50公里以上)ノ日数ハ年ヲ通ジテ218日ニ達シ7月ヨリ10月ハ毎月異常能見度ガ頻出シ最モ能見度ノ悪イ6月ト雖モ異常能見度ハ11日ニ達シオル又ソノ可視

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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			

距離モ非常ニ大デ 新高山カラ西方約80km、谷底谷ノ峽ノ
"海面ノ見エル"ノハ普通デ 140km 離レタ澎湖島ガ見エル
ヲモ稀デハナイ

§11 地中溫度

(1) 地面溫度ノ年平均ハ 7.1°C デ平均氣溫ヨリ 3.4°C
高イ、ソノ年變化ハ 9月ニ最高 12.7°C ヲ示シ 2月ニ最低
0.4°C ヲ示ス 氣溫ガ 7月ニ最高トナルガ 2月遲レオル
最低ノ月ハ氣溫ト一致シテオル 又最高ト最低ノ差即年
較差ハ 12.3°C デ氣溫ノ較差 (9.0°C) ヨリハ大キイ

(2) 0.1m 地中溫度ノ年平均ハ 6.7°C デ地面溫度ヨリ稍低イ
ソノ年變化ハ地面溫度ト同樣デ 9月ニ最高 11.5 2月
ニ最低 0.9°C ヲ示シ、年較差ハ 10.6°C トナルガ地面溫度ノ
較差ヨリ小サイ

(3) 0.2m 地中溫度ノ年平均ハ 5.7°C デ 0.1m 地溫ヨリ更ニ低イ
ソノ年變化ハ 9月ニ最高 10.3°C、1月ニ最低 0.2°C ヲ
示シ、年較差ハ 10.1°C トナル

(4) 0.3m 地中溫度ノ年平均ハ 6.3°C デ 0.2m 地溫ニ比シ
稍高クナッテオル ソノ年變化ハ 0.2m 地溫ト同樣デ 9月
ニ最高 11.0、1月ニ最低 0.3°C ヲ示シ、年較差ハ 10.7°C トナル

(5) 以上ノ4種ノ地溫ニ就テ總ヲ見ルニ各月共平均氣
溫ヨリ高溫デ、月平均値ハ 0°C 以下ニ下ラナイ
地面溫度ト氣溫トノ差ハ 9月ニ最大 5.6°C トナリ 又次ニ最大ト
シテ 4月ニ 4.0°C ニ達シテオル 最小ハ 12、1月デ 1.1°C デアル
又 0.3m 地溫ト氣溫トノ差ハ 10月ニ最大 5.0°C ニ達シ最小
ハ 1月 0.2°C デアル
コノヲハ山ノ生活ニ、地下室ヲ利用スルヲガ防寒上有利
デアルヲヲ教ヘル (地下室ハ又防風上ニモ有利デアル)

20.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

20

	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			

5.12 各種天気日数

(1) 電雷日数ノ年総計ハ傾向ニ13日デ平地ニ比較シ相当多ク新高山ノ西方傾向ニ15km ニアルノ雲山デハ年総計39日ヲ算シ又台南デハ41日ヲ観測シタカラ及ビ新高山デ逆ニ電雷日数ガ動イハ興味ナル現象デアル

電雷日数ノ年変化ハ8月ノ5日ヲ最多トシ11月ニ2月ハ相当多イデアル

新高山ノ電雷ニツイテ注意ヲ要スルコトハ夏ノ朝雷ト春ノ霰雪(不連続線ニ伴ッテノ)ガ相当優勢ナ為デアル 霰雪ハソノ発表ハ一般ニ少イガ林業ハ恐レベキモノデアル 又夏ノ電雷ノ中ニハ雹ニ伴フ雷雨モ含マレテオル

(2) 雪日数ノ年総計ハ271日ノ多キ事ニ平地ノ台南12日台北13日ト比較ニナラナイ 之ハ山デハ雪ト雨トガ同一ノモノデ平地ニ於ケル降雪トソノ性質ガ異ルノデアル 従テ山デハ雪日数ト称スルモノガ意味ヲアル 逆ニ新高山デハ1年ノ中半ハ雪ガ降ルワケデアル 逆言スレバ残リノ平均94日ハ山ニ雪ノカラナイ日数デアル

雪雪日数ノ最多ハ5月ト8月デ殆ンド全月(28日以上)雪雪日数トナリ 10月ト1月ノ連続大雪期ハ20日以下トナリ最少ハ12月ノ17日デアル

(3) 降霜日数ノ年総計30日デ阿里山ノ59日ニ比ベテ可成リ少イハ新高山デハ濃霧(或ハ雲霧)ガ小サイ為デアロウ 新高山デ霜ヲミルノハ主ニ9月ト5月デ真夏ノ7月ニモ稀ニ降ルガアル 最多ハ11月6次ノ2月5次デアル

霜ノ候験ナル時期ニハ気象ノ転換中ニ数次発生シ霜柱ガ発生スル

21.

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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			

(4) 結氷日數 八年源汁129日ニ達スル
結氷ノ時期ハ年毎9月中旬カラ(最早9月5日,最遅10月3日)翌年5月下旬(最早5月13日,最遅6月8日)迄デ,2月ガ最モ多ク月24日ヲ算ス

(5) 快晴日數,曇天日數,雨天日數,雪日數,霧日數,不照日數,氣溫ガ0°C(或ハ-10°C)以下ナル日數ニツイテハ,既ニ報告シタ
(及異常低見ル日數)

(6) 天氣ノ日變化
山ノ天氣ハ変化ガ多デアル一方,特別ナ気象状態(例ヘバ颱風,不連続線,低気圧帯ノ場合)ヲ除ケバ,天氣ノ日変化ハ極メテ規則的デアル
乾期(主トシテ秋)ハ一日中快晴デ雲ハ一般ニ下方デアル事ガ多イ。
雨期(主トシテ春)ハ一日中雲霧ガ山嶺ヲ覆ヒ,能見度ハ0,濃霧ハ100%ヲ持続スル事ガ多イ
夏季ハ早朝ハ晴ニ快晴デ8時頃カラ上昇気流ガ活潑トナルニ従テ雲霧ガ増シ10時頃ハ山頂ハ霧ニ蔽ハレ12時頃ハ微雨ナリ,19時頃ハ中ニ次第ニ霧モハレテ21時カラ夜中快晴ノ好天氣トナル事ガ常デアル
冬季ハ夏季ニ比シ霧ガ少ク大概上午中ハ晴,下午曇,夜間ハ再ビ快晴ナル事ガ常デアルガ,夜間ハ輻射冷却ガ甚シク結氷,降霜ヲ常トスル,又気温ハ時ニシテ零度以下デアルカ,霧霧ガ山ヲ覆フ場合ハ霧氷現象ヲ生ジ,甚シイ場合ニハ空中線ヲ切断シ,電柱,電話用木柱ガ倒レル事ガ,従テ冬季新高山ニ於ケル霧氷災害防止ノ対策ハ重要ナ問題デアル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

	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		

§13 垂直分布

新高山附近ノ大気ノ垂直分布ヲ阿里山ト新高山ノ観測結果ニヨツテ調査スルトキハ如ク（阿里山海拔 2406 m）

(1) 気圧減率ハ年平均デ 6.3 mm/100 m デ冬季低く夏ニ小サク巻ハ大デ中間ハ小サク（最大 2月 6.4，最小 7,8月 6.2 mm/100 m）

因ニ新高山ト阿里山ノ平均気圧気温水蒸気ニ依リ Laplace ノ式ニヨリ高さ差ヲ計算スルト 1425.2 m トナル

$$h = 18400(1+0.0036\theta)(1+0.377E)(1+0.0025\cos 2\varphi)$$
$$\times\left[1+\frac{\beta}{2}(2z_1+h)\right]\log\left(\frac{p_1}{p_2}\right)$$

茲ニ $\beta = 0.00000196$

$E = \frac{1}{2}\left(\frac{t_1}{p_1}+\frac{t_2}{p_2}\right)$

$\theta = \frac{1}{2}(t_1+t_2)$

従テ阿里山ノ気圧計ノ高さ 2408.3 m ヲ基準トスレハ新高山ノ気圧計ノ高さハ 3833.5 m トナル

現在ノ新高山気象台ノ高さ 3050 m ハ新高主山（3950 m）ノ三角標ノ高度測量ニヨル余測ノ値デアリ又阿里山測候所（萬歳山）ノ高さハ地形図上デ求メタ値デアルカライズレガ正シイカハ別問題デ今後ノ再測ヲ要ス

(2) 気温ノ減率ハ年平均デ 0.48 °C/100 m デ最大ハ 4月 0.55 ト 12月 0.53 °C/100 m，最小ハ 1月 0.33 ト 10月 0.35 °C/100 m デアツテ 3，6月ノ二回ノ極値ヲ除ク（0.5 °C/100 m）ヨリ大ニシテ春秋ノ候ハ小サク 7月ノ 11月ノ 1回ヲ除ク外ハ新高山ノ気層ハ中立デアル

今日ノ品川ノ高層観測ニヨレバ冬季ニ於テ多くの場合ニ逆転層ヲ生ジ夏季ニ於テハ逆転層ハ大部分ノ時間ニ於テ存在シ年平均ハ 0.48 °C/100 m ニ過ギズ一般ニ夏季ニ於テ 12時ノ値ハ不安定ノ傾向ヲ示シ Conditional Unstability ノ別ノ問題ヲ考ヘルノ必要ガアル

(3) 年平均ノ場合ニハ地表ノ温度ハ大体地表ノ状態ニ於テ断熱ノ場合ノ値ニ等シクナルモノトシテ差支ナシ

而シテ平均ノ場合ニハ地表ノ温度ハ 0.5 °C 内外ノ誤差ニテ断熱ノ減率ニ等シ

臺灣省氣象局氣象統計用紙

23

	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			
	[illegible]				[illegible]				[illegible]				[illegible]			
	3850				[illegible]				[illegible]				[illegible]			
	3550				新高西山				10月				4月			
	3000				玉山				11月				4月			
	2500				阿里山	陸地			12月				2月			
	2000				二水平				1月				2月			

(4) 之ハ100m ニツキ 0.5°C ノ割合デアル

(5) 低溫 (最低氣溫) ハ 4.0°C

[illegible] 方ガ低ク [illegible] 月ノ値ニ

次ページより 65—88°C 新高山ガ高イ低溫度ノ年較化ハ余リ顯著ナラズ大体ニ於テ冬ハ大ク 10月ニ大ク、12月及4月ニ小サク、

(注) 新高山ニ於ケル低溫ノ年較化ト氣溫ノ年較化トヨク似テヰタリ 7月ニ最大 4.5°C、5月ニ最小 3.4°C ヲ示ス

又台北ノ Radio-sounding 結果ニヨレバ 3850m 自由大気ニ於ケル年平均低溫ハ 4.2°C、2406m (阿里山ト同高) デハ 3.6°C デハノ差ハ 0.4°C トナリ 上ノ結果ト大体一致シテヰル

(6) 相當低溫 (equivalent potential temperature) ノ年平均ハ 新高山 43.1°C 阿里山 45.2°C デ 新高山ノ方ガ 2.1°C 低イ 但シ各月ノ値デハ 2月ト3月ダケハ新高山ノ方ガ阿里山ヨリ高ク其他ノ月ハ凡テ阿里山ノ方ガ高イ

次ニ相當低溫ノ垂直分布ヲ台北ニ於ケル Radio-sounding ノ結果ノ平均値ト稀薄ヲ異ニシテヰル即 Radio-sounding ノ結果ニハ 3850m ノ自由大気ニ於ケル相當低溫ハ 56.9°C デ 2604m デハ 55.1°C トナッテヰリ (年平均)

上層ノ方ガ稀薄ナヲヲル又ハ年較化ハ 6月ト9月ニ上層ノ方ガ低ク其他ニ高クナッテヰル

コノ相違ハ多クハ新高山ノ観測ガ霧ノ為ニ年ノ度ニ現ハレテヰル為デアラウ 平均状態ニ於テ Radio-sounding ノ方ガ安定ト考ヘレバ新高山附近ノ氣層ハ乾燥ノ為ニ條件的不安定ナッテヰル (conditional instability) デアル

(7) 容量ノ密度 (1m³ ノ空気ノ質量 kg) ノ垂直分布ヲ調ベタ所ニ新高山 阿里山、台南 (海拔 12.7m)、日月潭 (海拔 1014m)、台中 (海拔 78.4m)

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

1 年平均氣圧、気温ニヨリ次式ニ依リ密度 ρ ヲ計算シタ結果

$$\rho = 0.464 \frac{P}{273+t}$$

但 P ハ気圧 (mm) t ハ気温 (℃)
水蒸気張力ノ影響ハ省略スル

地名	年平均空気密度
新高山	0.809 kg/m³
阿里山	0.940
日月潭	1.078
台中	1.185
台南	1.190

高度 (km)	年平均空気密度
4	0.796 kg/m³
3	0.885
2	0.976
1	1.079
0	1.193

是等ノ値ガ各高度ニ於ケル密度ヲ内(外)挿シテ求メタト仮定シタリ
新高山附近デハ大体 1000m 毎ニ 0.09 kg/m³ ヅツ密度ガ減少シテオリ 新高山デハ平地ノ値ノ 67% ニ減少シテオル事ガ判ル。尚新高山ニ於ケル
空気ノ密度ノ年変化ハ夏ニ小サク冬ニ大デ最小ハ7月ノ 0.799 kg/m³、最大値ハ1月ノ 0.820 kg/m³ デ、年較差ハ 0.02 kg/m³ トナル

(4) 水張(絶対湿度)ハ通常高度ト共ニ減少スルガソノ減率ハ年平均デ 100m 毎ニ 0.26 mm (約400mニツキ 1mm) デアル 一般ニ夏ハ大、冬ハ小サク、最大ハ 8月 0.33 mm/100m、最小ハ 2,3月 0.16 mm/100m トナツテオル (自由大気ニ於ケル)
(註) 台北ノ Radio-sounding ノ結果ニヨレバ 3km 至 4km ノ年平均水張減率ハ 0.19 mm/100m デ新高山ノ値ニ比シ小サイ 又ソノ年変化モ大差ハナイ
混合比ノ分布モ水張ト同様デ冬期ニ阿里山ノ方ガ大デアツテソノ差ハ年平均デ 2.4 g/kg、最大ハ 9月 4.2 (日最小ハ) 3月 1.7 g/kg トナツテオル

(註) 新高山ニ於テハ空気ノ密度ノ小ナル為機械ノ影響デ酸素ガ稀薄ニ衛生上所謂高山病ヲ誘発シ内燃機関 (engine) ノ運転ヲ不活発ナラシメ又風速観測上ニモ補正ヲ要スルワケデアル

臺灣省氣象局氣象統計用紙

25

	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			

§14 地震

(1) 新高山ノ有感地震被測回数ハ年総計6次ニ比較的少イ 阿里山ハ28次ニ地震ノ多イ方ニアルガ之ハ阿里山附近ノ極メテ局地性ノ小地震ニアル

(2) 地震米録ノ年度ノ統計都合ガ悪イ為日除ニナル

(3) 過去50年間ノ地震ニ関スル記録ニヨツテモ新高山附近デ顕著ナル地震ヲ生ズル傾向ニ乏シク、極メテ少イ 台湾ニ於ケル顕著大地震ハ主トシテ山地ト平地トノ境界部ニ発現スルモノガ多ク、中央山脈上デハ局地地震ヲ群発スルコトハアルガ未曾有ハ概シテ少ナイ

但シ新高山ノ地質ハ水成岩系ノ粘板岩ガ著シク風化ヲウケテ非常ニモロイ岩質トナツテオルカラ、アマリ大規模デナイ地震ニヨツテモ崩壊シテ生ズル事ハ想像サレル

§15 地磁気

(1) 新高山ニ於ケル地磁気観測ノ記録ハナイガ阿里山其他付近地域ノ地磁気ノ分布状態ガ参考スレバ次ノ如キ値ヲ得ル

偏角 西偏 1°22′
水平分力 36,430 γ
伏角 32°40′
鉛直分力 33,600 γ

但1936年観測値ニヨル推算

臺灣省氣象局氣象統計用紙

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

§16 山頂山ト比較　　（§1 附圖參照）

(1) 四周ノ高山頂山（東經 103°4′ 北緯 24°28′ 海拔 3383m）
氣候ハ孤立ノ点ニ於テ新高山ト比較セル時好個ノ資料デアル
山頂山ハ高所ニ於テ新高山ヨリ4ヶ月ノ間ハ多霧ニ方位ヲ傾ク
6月ノ晴ガアルノミデアルガ一ハ傾ク大陸内ニアラズ一ハ海
洋上ニアルノデ両者ノ気象ハ似テオル点モアリ又語ル量ニスル点
モアル

(2) 気温ハ年平均ハ大差ハナイ（新：3.7，山頂：2.7°C）ガ
年較差ハ著シク異ル（新：9.0，山頂：2.0°C）即山頂山ハ
夏ハ新高山ヨリ平均気温デ約5°C高ク冬ハ8°Cニ低ク所謂
大陸性気候ヲ呈スル　但日平均較差ハ寧ロ山頂山ノ方
ガ稍小サイ（新：8.3°C，山頂：7.1°C）ハ霧昇或ハ天気ニ原
因ガアルカモ

(3) 湿度ハ山頂山ノ方ガ遠ク高ク（年平均 新：77%，山頂：88%）
殊ニ年中80%以上デアリテ乾燥期ト称スベキ月ハナイ
水蒸気張力ハ大体似タ値デアル（年平均 新：4.9，山頂：5.4 mm）

(4) 雨量ハ山頂山ノ方ガ遠ク多イ（年総計 新：4117，山頂：7336 mm）
山頂山ハ雨期ハ5月ヨリ9月デ毎月1200 mm 左右ノ降雨
アリ 12月ヨリ2月ハ極メテ少ク40 mm 左右デアルガ乾期ト
考ヘル程ニハ十分
雨天日数ハ年総計ニ山頂山ノ方ガ約40日ニ多イ（新：181日，
山頂：231日）

(5) 雲量モ山頂山ノ方ガ多ク成リ易イ（年平均 新：6.1，山頂：7.9），
各月共平均雲量ガ6ヲ下ラナイカラ

(6) 日照時数ハ新高山ガ約2倍ヲ示ス（年総量 新：2032時，山頂：
1185時）

(7) 平均風速ハ新高山ガ遠ク強イ（年平均 新：6.8 m/s，山頂：
2.1 m/sec）之ハ地形ノ特徴ニ負フガ為デアラウ風向ハ

臺灣省氣象局氣象統計用紙

29

27

	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		

天気ノ変化上ノ原因ニ関シモノアリ

新高山デハ毎月20%以上ノ最大風速ヲ観測シタガ山岳測候所デハ最大風速 9.1%sec デシタ

(8) 年七月風向ハ山岳測候所ヲ全年ヲ通シテ W 或 SW 風ガ卓越シ其ハ新高山ト似テイル

(9) 雪日数ハ新高山ハ 28日(年3月中)ニ対シ山岳測候所ハ 67日 霜雪日数ハ 13日ニ対シ31日 霧日数ハ 271日ニ対シ 294日 何レモ山岳測候所ノ方ガ多イ

(10) 以上ヲ要約スルニ 新高山ハ山岳測候所ト年平均気候 年平均水蒸気ハ似テイルガ 新高山ノ方ガ変化ガ少イ 又新高山ノ方ガ強ク風ガ強ク 湿気ガ低ク 雨量ハ少ク 従テ日照時数ハ多ク 一般ニ天気ハ良好デアル ト云フコトガ出来ル