



(三) 由表三可知能見度因霧小於3哩之初起時刻在3-6時者十三次，佔總數18%；6-9時者計59次，佔總數81%。在6-9時中能見度低於3哩之初起時刻，又以6時50分至7時10分爲最頻，在此期間，出現次數，又佔81%中的90%。由此證明輻射冷却作用，對於構成濃霧過程中之重要性。

表三：民國五十年屏東地區能見度因霧小於三哩之初起時刻分月統計表

時間(時)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計	百分比
0-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3-6	0	0	0	1	1	1	2	2	4	1	0	1	13	18
6-9	10	11	13	3	1	0	1	1	3	1	7	8	59	81
9-12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
12-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

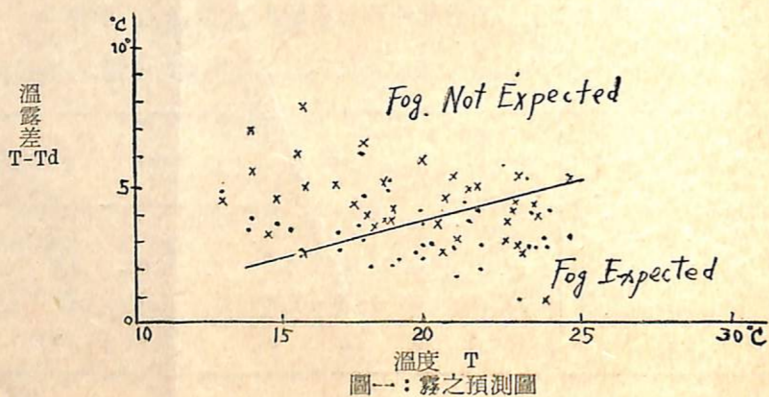
(四) 由表四可知霧之初起時刻，在3-6時者計165次，共佔總數59%；在6-9時者110次，佔總數39%。由此證明霧之初起時刻，最多在3-6時。在此期間，由於溫度最低，水汽含量充沛，凝結力強，風速亦小，有利於霧之生成。霧之最濃時刻，多在6-9時。9時以後，日射增強，風速增大，輻射冷却作用

表四：民國五十年屏東地區霧之初起時刻分月統計表

時間(時)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	總計	百分比
0-3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	1
3-6	2	3	19	23	25	14	15	12	14	20	15	3	165	59
6-9	28	25	9	3	0	0	0	1	2	6	11	25	110	39
9-12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
12-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總次數	30	28	28	27	26	14	15	13	16	26	26	29	278	100

四、屏東基地霧之客觀預報法

(一) 茲以屏東基地冬半年霧季之氣象資料爲根據，選擇每日2000L天空無雲或疏雲，風速小於每時五哩，就次晨有霧(指能見度因霧小於3哩)與無霧或有輕霧(指能見度大於3哩)兩種情形，並應用每日2000L溫度露點差爲縱坐標，溫度爲橫坐標，將這兩個變數，分別標示於分佈圖中(如圖一)，以點號表示有霧，又號



圖一：霧之預測圖

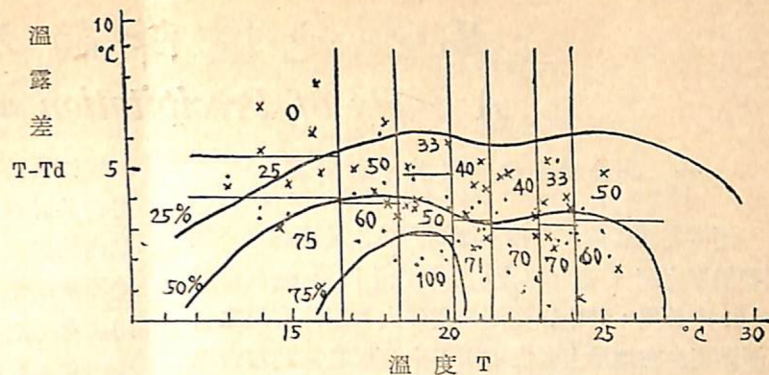
表示無霧，然後劃一直線，將點號與又號所佔之區域分開，落於直線下方各點表示次晨有霧(能見度小於3哩)，落於直線上方則表示次晨無霧或有輕霧(即能見度大於3哩)。

(二) 將圖一分爲若干長方形，並計算每一長方形內發生之百分率，然後繪製此百分率之等值線。由圖二可知發生霧之最大百分率，則出現於溫度露點差較低，且溫度在18°C左右之區域內。

(三) 由圖一可以算出預報霧之準確率，其方法爲預報發生與實測發生之次數，預報不發生而實測發生之次數，預報發生而實測不發生之次數與預報不發生而實測亦不發生之次數四因素計算出其準確率爲68%，技術得分爲0.35。

計算法：

$$\begin{aligned} \text{預報發生總次數} &= a_1 + b_1 = C_1 \\ \text{預報不發生總次數} &= a_2 + b_2 = C_2 \\ \text{實測發生總次數} &= a_1 + a_2 = R_1 \\ \text{實測不發生總次數} &= b_1 + b_2 = R_2 \\ \text{準確預報總次數} &= a_1 + b_2 = F \\ \text{不準確預報總次數} &= a_2 + b_1 = W \\ \text{預報總次數} &= F + W = T \\ \text{準確率} &= \frac{F}{T} (\%) = \frac{52}{76} = 68\% \\ \text{技術得分} &= \frac{F-D}{T-D} = \frac{52-38}{76-38} = 0.35 \\ \text{因} D &= \frac{C_1 R_1 + C_2 R_2}{T} = \frac{41 \times 39 + 35 \times 37}{76} = 38 \end{aligned}$$



圖二：百分頻率等值線圖

預報	發生	不發生	總計
發生	28 (a <sub>1</sub> )	11 (a <sub>2</sub> )	39 (R <sub>1</sub> )
不發生	13 (b <sub>1</sub> )	24 (b <sub>2</sub> )	37 (R <sub>2</sub> )
總計	41 (c <sub>1</sub> )	35 (c <sub>2</sub> )	76 (T)

50年冬半年準確率68%

五、結論

- (一) 屏東地區霧出現頻率最多者爲輻射霧，今後應以輻射霧爲主要研究對象。
- (二) 屏東地區之霧季爲冬半年，在冬半年中，又以12、1、2，三個月中出现霧日最多。
- (三) 屏東地區能見度因霧小於三哩之初起時刻，於6-7時爲最多。其消散時刻，多在9-10時。
- (四) 屏東地區霧的持續時間，能見度以3.1-6哩者最頻，佔總數79%。

(上接第14頁)

表二：馬公降雨成雨因素表

降雨分類	外力來源	偏南來風高度(千呎)	偏南來風層最大風速(哩/時)	條件性不穩定氣層高度(千重力公尺)	潮濕氣層厚度(千重力公尺)	雨量(mm)
冷面過境	冷面	2-7	12	{ 地面-4.4 4.7-8.4	地面-1.0	2.7
冷面雷雨	冷面	地面-6	27	{ 2.0-3.2 4.6-6.7	1.0-1.5	8.7
高壓回流	回流	4-5	11	{ 地面-0.6 3.2-6.6	地面-5.9	21.4
暖區雷雨	暖區	3-16	28	{ 地面-2.6 3.1-5.8	{ 地面-1.0 2.1-2.6	13.0
暖區連續性雨	暖區	地面-14	22	地面至以上	4.4-10.4	52.0
馬公正北面北緯30度低壓經過降雨	低壓	2-20	40	{ 地面-3.1 3.6-6.8	地面-3.1	7.9
熱帶氣旋雨	冷面熱帶氣旋	3-10	22	{ 0.9-3.6 5.5-8.4	地面-5.5	52.0
颱風雨	颱風	地面-10	25	地面-5.8	地面-11.4	72.0

量的一半，雨量集中於短時間現象至爲顯著。月雨量超過35公厘月份僅有六個月。

三、從降雨二十四小時前地面天氣圖可以辨認成雨之外力及降雨類型。從降雨二十四小時前馬公探空觀測記錄，藉斜溫氣壓圖分析，求得條件性不穩定氣

層高度潮濕氣層厚度偏南來風高度，由此三項分析資料可以試作預報馬公降雨之依據。如附表二所列，顯然可知此三項分析資料與成雨之可能性、雨量之多寡、雨時之久暫密切相關。