

台灣地區十月份天氣類型研究

李富城 馬汝安 黃幸彥

一、前言

每屆光輝十月來臨，各種慶典隨之而來。雙十節的各項活動除了閱兵大典外尚有各項演習，均需良好的天氣配合。而各級長官亦需要較長期的預報，以利計畫與裁決。在長期預報中類型占有相當重要的一環。筆者等整理了一些資料，以便對十月預報整理出一條在類型上可行之路。然而影響十月份天氣因素相當的複雜，除了颱風、鋒面、東北季風、大陸高壓出海、地形效應……等作用影響外，尚需考慮其他甚多因子，深值吾人做進一步的分析與探討。筆者等有鑒於此乃根據民國五十八年至六十九年（1969~1980年）共計十二年，將每年十月份天氣資料分類統計加以探討及研究。

本文之目的即在找出十月份天氣類型及合成圖、分佈圖之特徵，並利用這些資料來做台灣地區十月份天氣有無降水之預報。在颱風侵襲下雨量之定量預報及台灣地區十月份主觀機率天氣預報之氣候值等方面，文中分別引用蒲氏（1979）及陳氏（1977）之部份結果。藉供天氣預報及有關單位參考之用。以便爾後用時不需像筆者等翻動大堆的天氣圖及天氣資料。

二、資料收集、處理及研究方法

本文所用之天氣圖資料及氣候資料根據民國五十八年至六十九年十二年間空軍氣象中心各地天氣一覽表及歷史天氣圖（包括地面圖00Z、12Z，500mb高空圖12Z），將台灣地區十月份降雨之特性，加以分析研究。亦即台灣地區十月份天氣降雨可根據四大天氣類型圖判斷預報之。此項工作包括：

- (1)將十月份的天氣現象分為降雨及不降雨兩類。
- (2)為將降雨的原因分別找出，加以概略的分為

①颱風及東北季風雙重影響天氣型。②颱風型。③鋒面系統型。④良好天氣型。共四大類天氣類型。（詳見表一、表二）其中有80次是由鋒面系統影響所造成的降雨，另有69次是由颱風及東北季風雙重影響所致，有16次是因颱風（不論直接或間接影響）所造成的降雨，在民國五十八年到六十九年十二年內十月份西太平洋上共發生颱風46次，侵襲台灣陸地者計有一次（民國64年艾爾西（ELSIE）颱風），直接由颱風所造成之台灣惡劣天氣者計有3次（民國62年娜拉（NORA）颱風，台灣東部豪雨成災。民國63年貝絲（BESS）及卡門（CARMEN）颱風）。由此可知十月份降雨均由鋒面、颱風及東北季風雙重影響兩大主因所造成。在各種降雨天氣類型中鋒面系統降雨佔有百分之四十八的機率，次之為颱風及東北季風雙重影響所引發之降雨佔百分之四十二的機率，出現降雨機率最少者為颱風或熱帶性氣壓系統（如熱帶低壓或台灣低壓）佔百分之十。

(3)據表一資料及天氣圖繪製十月十日天氣類型圖（圖一至圖七），表示各類型天氣系統之分佈。

(4)根據表一資料及天氣圖製作鋒面型地面及500mb之平均圖（圖八及圖十），颱風及東北季風雙重影響型與颱風型之分佈區域範圍圖（圖十一，圖十三）

三、十月份氣候特徵

(一)東亞及西太平洋區氣候特徵：

氣壓：此時中緯度之低壓逐漸加深，盛行西風南移，阿留申低壓已加深至1023mb，且其範圍已擴張到阿留申群島之東部。太平洋高壓已顯著的減弱，亞洲大陸高壓由蒙古向東南伸展已達東海。

氣溫：西太平洋之氣溫在堪察加半島南端為7℃，向南遞增至台灣以南時變成27℃。台北平均

表一：十月份降雨日一覽表及天氣類型之分類(1969~1980)

次 日 數 年	天 氣 類 型														
	颱風及東北季風型			颶 風		鋒 面 系 統 型				良 好 天 氣 型					
1969	1-2 2	5-8 4		3-4 2		17-18 2	26-27 2		9-16 8	19-25 7	28-31 4				
1970	1-4 4	16 1	21-22 2	13-15 3	31 1	5-8 4	17-20 4	26-28 3	10-11 2	23-25 3	29 1				
1971	5-8 4	10-15 6		16 1		17 1	23 1	29-30 2	1-4 4	18-21 4	27-28 2				
1972						10-12 3	21 1	27-28 2	1-2 2	4-8 5	14-15 2	17-20 4	22-26 5	29-31 3	
1973	6-10 5	15-18 4				1 1	13-14 2	27 1	2-5 4	11-12 2	22-26 5	28 1			
1974	10-13 4	16-19 4	27-29 3	25-26 2	9 1	14-15 2	20-24 5	30-31 2	1-3 3	5-8 4					
1975	5-6 2	13-14 2	22-23 2	12 1		7-8 2	15-21 7	29-31 3	1 1	10-11 2	24 1	26-28 3			
1976				1-2 2	9 1	13-14 2	19-20 2	22 1	24-25 2	31 1	3-8 6	11-12 2	15-18 4	26-27 2	29-30 2
1977	17 1					3-4 2	7-8 2		5-6 2	9-10 2	12 1	15-16 2	18-19 2	21-30 10	
1978	8-13 6	15-17 3	27-28 2	14 1	1 1	5-6 2	20 1	29-31 3	2-4 3	18-19 2	22-23 2	25-26 2			
1979	12-16 5			17-18 2		10-11 2	29 1	31 1	1-4 4	7-9 3	12-13 2	19-28 10			
1980	11-12 2	31 1		13 1		19-20 2	24-27 4		1-10 10	14-18 5	21 1	23 1	28-30 3		
降 雨 總 次 數	69			16		80				0					

表二：發生降雨之天氣類型與降雨次數之比較(1969~1980)

天 氣 類 型	降 雨 日 數	百 分 比
颱風及東北季風雙重影響	69	42
颶 風	16	10
鋒 面 系 統	80	48
合 計	165	100

溫度 22.7℃，最低溫度 8.5℃。屏東平均氣溫 25℃，最低溫度 15℃。

風：在地面資料顯示 30°N~40°N 之間西風已消聲匿跡而成為風向多變之海風，但高空西風穩定

表三：台北、台中、台南十月份每日最高氣溫及最低氣溫之氣候值(1956~1975)
(取自陳氏1977)

T 日	台 北		台 中		台 南	
	max	min	max	min	max	min
1	29.6	22.5	31.5	22.2	31.9	23.6
2	29.1	22.3	31.3	22.0	31.7	23.4
3	29.0	22.2	31.2	22.0	31.6	23.2
4	29.2	22.2	31.1	22.0	31.6	23.2
5	29.0	22.1	31.1	21.9	31.7	23.1
6	28.8	21.7	31.1	21.7	31.7	23.0
7	28.7	21.4	31.2	21.5	31.7	22.8
8	28.7	21.2	31.2	21.2	31.6	22.6
9	28.9	21.2	31.1	21.0	31.4	22.5
10	29.2	21.2	31.1	21.0	31.3	22.4
11	29.3	21.4	31.1	20.9	31.3	22.4
12	29.2	21.6	31.1	20.9	31.4	22.4
13	29.0	21.7	31.1	20.9	31.5	22.4
14	28.6	21.6	31.0	20.8	31.5	22.3
15	28.1	21.3	30.8	20.8	31.4	22.2
16	27.7	21.0	30.7	20.7	31.2	22.1
17	27.2	20.7	30.3	20.5	30.9	21.9
18	27.0	20.3	29.9	20.1	30.7	21.4
19	27.2	20.1	30.0	19.8	30.6	21.0
20	27.5	20.2	30.3	19.6	30.7	20.9
21	27.6	20.3	30.4	19.5	30.7	21.0
22	27.5	20.2	30.3	19.4	30.6	21.0
23	27.4	20.0	30.1	19.3	30.4	20.8
24	27.1	19.7	29.8	19.1	30.3	20.6
25	26.7	19.6	29.4	18.8	30.1	20.4
26	26.3	19.3	29.0	18.6	29.9	20.1
27	26.2	18.9	28.8	18.3	29.7	19.7
28	26.2	18.6	28.8	18.1	29.5	19.5
29	26.1	18.2	28.6	17.8	29.3	19.2
30	25.9	18.1	28.5	17.4	29.2	19.1
31	26.0	18.2	28.7	17.3	29.3	19.0

表四：台北、台中、台南十月份每日降水量(A)及降水強度(B)之氣候值(公厘)(取自陳氏1977)

R 日	台 北		台 中		台 南	
	A	B	A	B	A	B
1	7.6	17.8	1.3	9.7	4.3	19.1
2	8.3	15.6	1.2	6.6	3.1	13.4
3	10.4	19.7	1.3	5.2	1.4	6.0
4	10.7	21.0	1.3	5.6	0.7	3.4
5	8.9	16.5	1.2	6.9	0.7	3.7
6	6.8	12.2	1.1	7.0	0.6	3.0
7	5.3	10.8	0.8	4.9	0.7	3.2
8	4.4	10.3	0.5	3.7	1.5	9.0
9	3.9	9.2	0.6	4.7	2.8	19.0
10	3.2	7.6	0.6	5.3	2.9	21.8
11	2.55	5.9	0.6	4.4	1.9	14.3
12	2.0	4.6	0.6	4.6	1.3	7.9
13	2.2	4.8	0.6	5.5	1.4	8.6
14	3.8	7.7	0.5	4.6	1.5	9.8
15	5.7	11.1	0.3	2.7	1.2	8.0
16	6.0	11.4	0.2	2.1	0.9	6.6
17	5.0	9.4	0.3	2.6	1.1	6.8
18	4.1	7.9	0.3	2.5	1.0	5.8
19	3.7	7.4	0.2	1.5	0.6	3.2
20	3.4	6.7	0.1	0.7	0.3	2.1
21	2.8	5.5	0.0	0.3	0.7	3.6
22	2.2	4.4	0.0	0.4	0.9	4.9
23	2.0	4.2	0.1	1.3	0.6	3.5
24	2.1	4.6	0.2	2.5	0.2	1.8
25	2.0	4.5	0.3	2.6	0.1	1.6
26	1.5	3.3	0.2	1.6	0.1	1.4
27	1.1	2.5	0.1	1.1	0.1	1.0
28	1.1	3.0	0.3	2.0	0.1	1.1
29	1.2	3.4	0.4	3.4	0.2	2.0
30	1.2	3.0	0.3	3.6	0.2	2.4
31	1.3	3.1	0.2	2.4	0.1	1.6

[註]：降水強度氣候值係指任何一天之 20 年總降水量除以歷年該天總降水日數。

表六：台北、台中、台南十月份平均最高溫度(T_{max})、平均溫度(T)、平均最低溫度(T_{min})、平均晴天日數、日照率、平均雷雨日數及最低溫度小於 10℃ 之日數氣候值(取自陳氏1977)

	T_{max}	T	T_{min}	平均晴天日數	日照率(%)	平均雷雨日數	$T < 10^\circ\text{C}$ 之日數
台 北	27.5	23.2	20.0	8.7	40	0.6	0
台 中	29.9	23.9	19.8	16.4	68	0.7	0
台 南	31.0	25.0	20.7	19.5	69	1.0	0

南移已可達30°N以南。日本諸島及靠近亞洲大陸多以北風為主。10°N~30°N之間仍持續其東北信風，亞洲東南沿海仍是東北季風之勢力範圍，台北盛行東風，屏南盛行北風。東北季風自九月份起開始逐漸增強，尤以中高緯度為最，至於30°N以南亦有5%以上之機會遭遇大風，根據統計資料台灣北部最大風速35~58 KTS，中部最大風速40~65 KTS，南部最大風速40 KTS，東部最大風速40~55 KTS。

氣旋：西北太平洋之熱帶海面平均每月產生二至四個颱風，但自十月中旬以後此種機率即迅速降低，大多數熱帶低壓均在菲律賓以東，介於7°N與20°N及150°E以西之海面形成，最初向西或西北進行，到菲律賓東方近海時大部份轉向東北而橫掃日本東方海面，僅有少數橫越菲島而進入南海，其中並有少數登陸亞洲大陸。

能見度：雲幕能見度大於或等於五百呎/2哩之百分比，台灣北部、中部小於80%，南部為80%~90%。西太平洋之能見度低於5哩之機會已較九月份為大。

(二)台灣地區主觀機率天氣預報之氣候參考值(陳氏1977)

表七：台北、台中、台南十月份之最高溫度(T_{max})、最低溫度(T_{min})、降水與否(PPT_o)及降水量大於氣候值與否(PPT_{mean})之條件氣候機率值(取自陳氏1977)

	T _{max}								T _{min}							
	A				B				A				B			
台北	0.71	0.59	0.51	0.53	0.28	0.39	0.46	0.46	0.80	0.69	0.63	0.62	0.23	0.35	0.42	0.42
台中	0.75	0.66	0.62	0.59	0.34	0.45	0.51	0.51	0.81	0.74	0.69	0.65	0.21	0.30	0.36	0.37
台南	0.76	0.68	0.64	0.63	0.29	0.38	0.40	0.43	0.81	0.71	0.64	0.61	0.20	0.30	0.37	0.38

表五：台北、台中、台南十月份每日降水與否無條件氣候機率(取自陳氏1977)

日	台 北	台 中	台 南
1	0.60	0.10	0.20
2	0.60	0.25	0.30
3	0.60	0.30	0.20
4	0.40	0.25	0.05
5	0.65	0.15	0.20
6	0.75	0.15	0.25
7	0.35	0.20	0.25
8	0.45	0.10	0.10
9	0.40	0.15	0.20
10	0.45	0.10	0.10
11	0.40	0.20	0.20
12	0.45	0.15	0.25
13	0.50	0.10	0.15
14	0.45	0.10	0.15
15	0.50	0.15	0.25
16	0.55	0.15	0.10
17	0.55	0.10	0.15
18	0.50	0.15	0.20
19	0.50	0.20	0.00
20	0.45	0.05	0.10
21	0.70	0.00	0.05
22	0.45	0.10	0.20
23	0.45	0.00	0.05
24	0.50	0.10	0.05
25	0.40	0.10	0.05
26	0.60	0.15	0.10
27	0.45	0.10	0.10
28	0.35	0.10	0.20
29	0.35	0.15	0.15
30	0.40	0.05	0.05
31	0.45	0.05	0.05

PPT _o								PPT _{mean}							
A				B				A				B			
0.67	0.59	0.52	0.50	0.30	0.38	0.43	0.46	0.47	0.35	0.27	0.19	0.15	0.18	0.21	0.24
0.44	0.30	0.22	0.17	0.08	0.10	0.10	0.10	0.30	0.40	0.20	0.14	0.14	0.12	0.16	0.16
0.39	0.25	0.24	0.21	0.10	0.11	0.11	0.11	0.35	0.16	0.17	0.16	0.10	0.12	0.12	0.12

說明：T_{max} A表示若當天最高溫度高於氣候值則24、48、72、96小時之T_{max} > 氣候值之機率。

B表示若當天最高溫度低於氣候值則24、48、72、96小時之T_{max} > 氣候值之機率。

T_{min} A表示若當天最低溫度低於氣候值則24、48、72、96小時之T_{min} < 氣候值之機率。

B表示若當天最低溫度高於氣候值則24、48、72、96小時之T_{min} < 氣候值之機率。

PPT_o A表示若當天有降水，則24、48、72、96小時亦有降水之氣候機率。

B表示若當天無降水，而24、48、72、96小時有降水之氣候機率。

PPT_{mean} A表示若當天降水量大於氣候值，則24、48、72、96小時亦大於氣候值之機率。

B表示若當天降水量小於氣候值，而24、48、72、96小時大於氣候值之機率。

四、研究結果及討論

(一)十月十日天氣一覽表及天氣類型圖

為期究明過去每日天氣之分佈情形，將已往十五年間每年國慶日的天氣，分別以天氣符號填寫逐日天氣一覽表，供實際作業之參考。

- ①.....疏雲 ☁.....裂雲
⊕.....密雲 R.....雨
F.....霧 H.....霾

表八示台北桃園新竹十月十日之歷年逐日天氣一覽表，如表所示國慶日之天氣情況隨年份而有顯著之變化。現以台北說明之；如民國55、56、57、58、64、69年之國慶日天氣良好，而59、66年國慶日為多雲，61、65、68年為多雲下雨，而60、62、63、67年為密雲下雨。即國慶日台北已往十五年間之天氣分佈雨天有7次，不降雨天有8次，由此資料可知國慶日之台北下雨機率為47%，桃園下雨機率為40%，新竹下雨機率為20%，進一

年	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	時間	天氣
台北	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	7	8
桃園	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	6	9
新竹	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	☁	3	12
備 註	高壓脊線伸至平南	高壓脊線伸至平南	鋒面接近	高壓脊線伸至平南	風向偏東	貴州風及鋒面接近	局部地形致多鋒面	暖區	羅亞風在馬六甲海面	東北季風影響	高壓脊線伸至平南	高壓脊線伸至平南	高壓脊線伸至平南	高壓脊線伸至平南	高壓脊線伸至平南		

表八民國55~69年10月10日台北、桃園、新竹，6~12時天氣一覽表

步加以分析可明顯的看出較嚴重的惡劣天氣現象僅有民國 62、67 年，其原因分別為颱風與颱風及東北季風雙重影響所致連續下雨。較次嚴重之惡劣天氣現象有 60、63 年，再次之者有 61、65、68 年，其中值得注意的是其降水均在上午 9 點以前發生，9 點以後降雨即刻消失。

由歷史天氣圖對照可獲知台北良好天氣共有 8 次，其天氣類型可分為四類：①高壓脊線伸至本省，等壓線走向偏東，鋒面位於東海附近（圖一所示）。②高壓出海，風向偏東（圖二所示）。③高壓中心位於貝加爾湖，等壓線梯度小，走向呈東來向（圖三所示）。④暖區前，日本高壓脊線伸入，等壓線梯度小（圖四所示）。又可知台北 7 次雨天中有 3 次起因於颱風及東北季風雙重影響（如圖五），2 次起因於東北季風影響（如圖七），1 次起因於鄰近海面颱風影響所致（如圖六）。

預報人員利用一覽表可隨時了解：

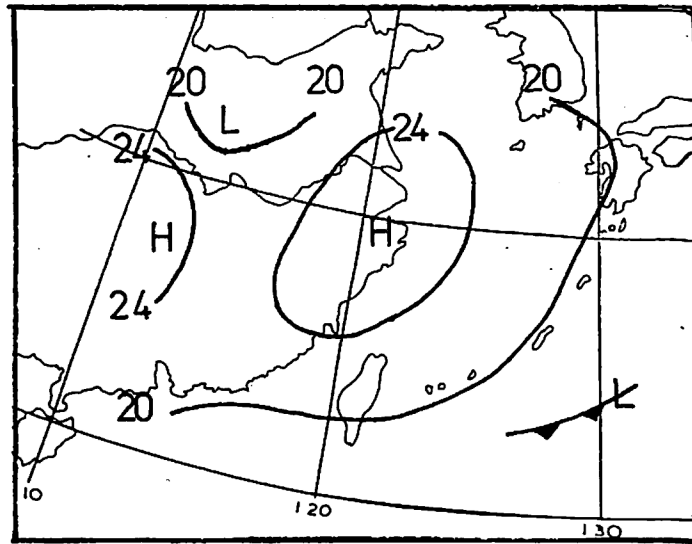
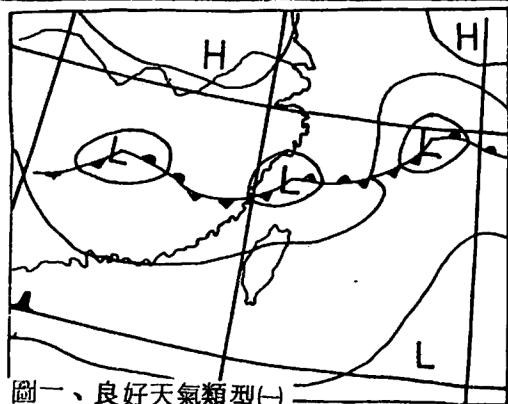
1. 逐日天氣分佈及其年變化情形。
2. 晴天與雨天之分佈性。
3. 預報對象期間內已往逐日天氣出現率。

4. 配合歷史天氣圖以了解好天氣及惡劣天氣出現時之天氣類型形勢。

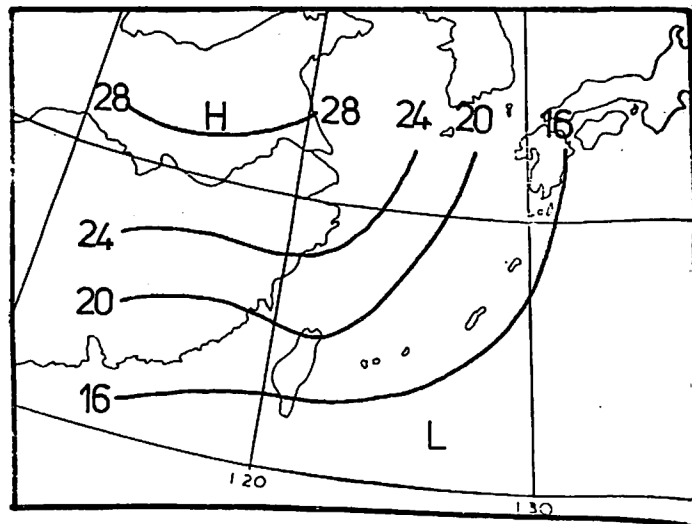
表九示民國 48～69 年共二十二年台北國曉日當天六千呎以下各層平均風向風速值，其分別為二千呎東北東風 22 哩，四千呎東南風 20 哩，六千呎東南東風 16 哩。

表九：台北十月十日六千呎以下各層風向風速平均值（民國 48～69 年）

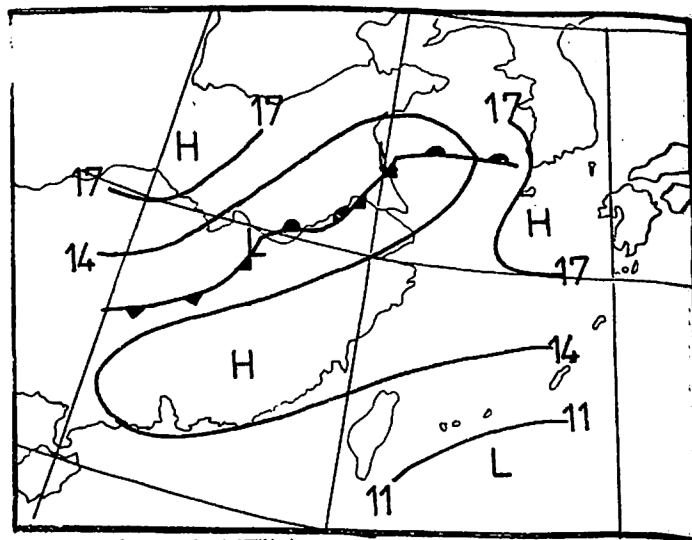
高 度	風 向	風 速
2000'	075 / 22	
4000'	140 / 20	
6000'	110 / 16	



圖二、良好天氣類型(二)



圖三、良好天氣類型(三)



圖四、良好天氣類型(四)

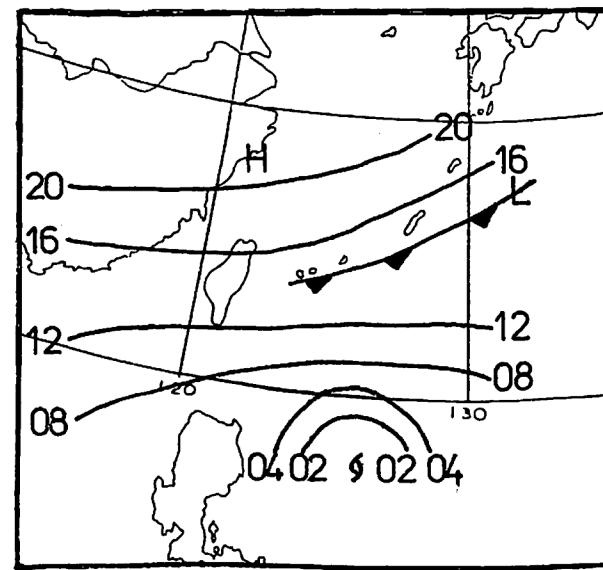
表十示民國 55 年～69 年共十五年台北桃園國曉日當天上午九點至下午三點之各層雲幕高所佔之百分比狀況。

表十. 民國 55～69 年 10 月 10 日 0900～1500 時台北、桃園雲幕高統計表

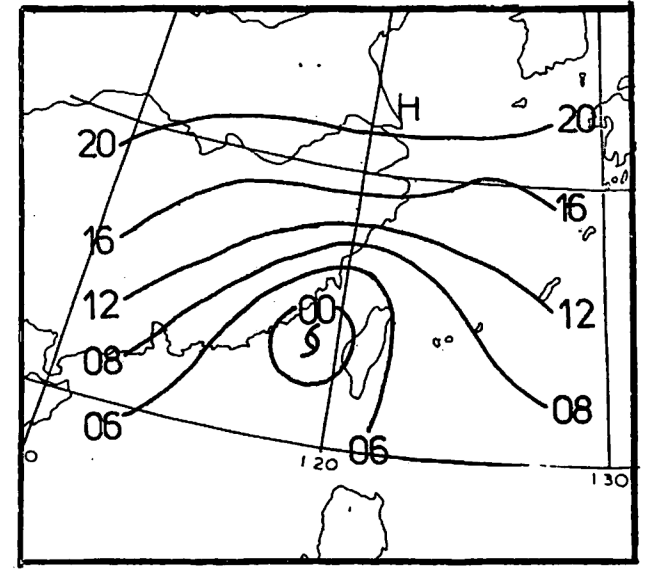
雲幕高	≤ 1500'		1600' ~ 2500'		2600' ~ 3500'		3600' ~ 4500'		4600' ~ 6000'	
時 間	09-12	12-15	09-12	12-15	09-12	12-15	09-12	12-15	09-12	12-15
百 分 比	台北	6.7	6.7	20	20			13.3	13.3	
	桃園	20	6.7	13.3	13.3	13.3	26.7	13.3		16.7

雲幕高	6100' ~ 8000'		> 8000'		疏 雲	
時 間	09-12	12-15	09-12	12-15	09-12	12-15
百 分 比	台北	33.3	20	6.7	26.7	33.3
	桃園	6.7	20		16.7	16.6

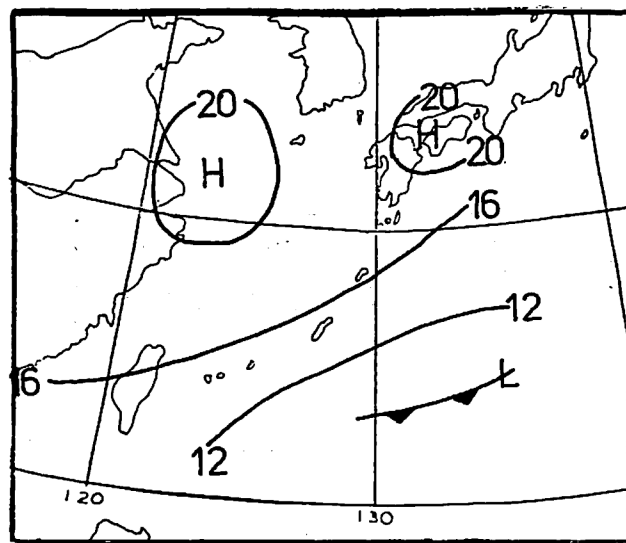
雲幕高	≤ 2600'	≤ 1500'	≤ 3500'	≤ 4500'	> 4500'	疏 雲
時 間	09-12	09-12	09-12	09-12	09-12	09-12
百 分 比	台北	6.7	26.7	26.7	40.0	33.3
	桃園	20	33.3	46.6	59.9	23.4



圖五、惡劣天氣類型(一)



圖六、惡劣天氣類型(二)



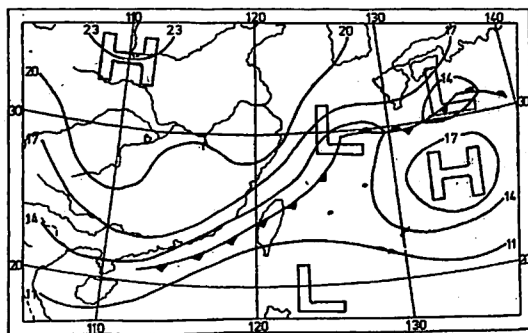
圖七、惡劣天氣類型(三)

(二)鋒面型平均圖

(1)地面平均天氣圖形式

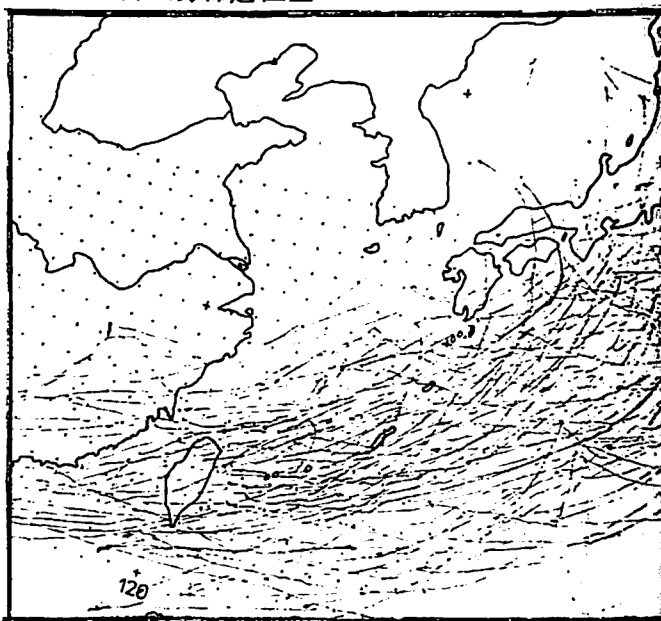
圖八為鋒面系統天氣型地面平均圖，由圖中可知高壓中心位置約在 38°N ， $105^{\circ}\sim 110^{\circ}\text{E}$ 之間，其強度在 1023mb 以上，高壓形狀呈圓形。其高壓前緣等壓線在高緯度呈南北向，低緯度呈東北—西南走向。高壓前方吹東北風。高壓向東南延伸至華南沿海及台灣附近。低壓中心位於日本南方洋面上，冷鋒由此中心向西南延伸經黃海、台灣北部到華南沿海。本省因冷鋒接近影響，雨勢增強，俟鋒面過之後雨勢漸小。

圖八、鋒面型地面平均圖

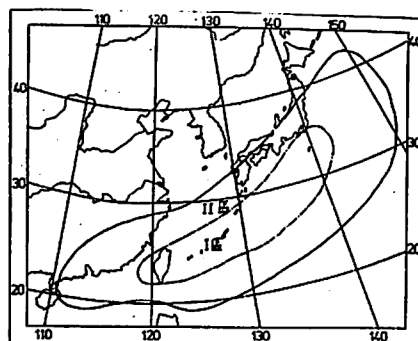


圖九、鋒面分佈區域圖(1969~1980年)

圖九(一)、鋒面分佈之位置



圖九(二)、鋒面分佈之區域



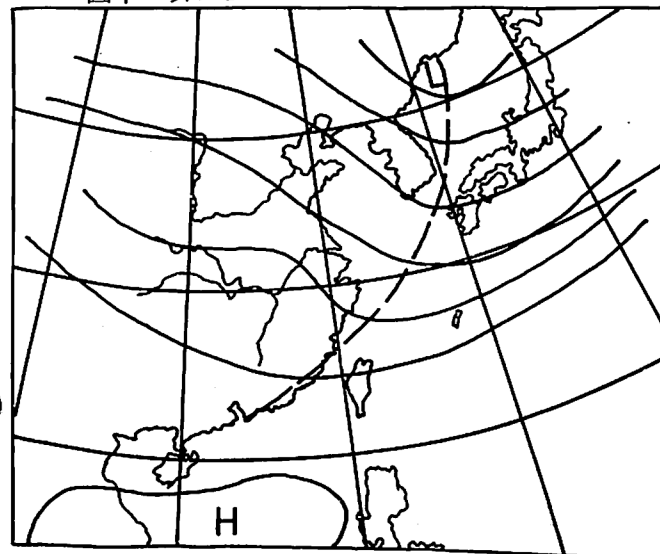
(2)鋒面分佈區域之範圍

圖九為鋒面分佈區域之範圍，根據民國五十八到六十九年十二年間歷史天氣圖統計，得知當冷鋒到達台灣北部 28°N 以南時，本省北部開始降雨。當鋒面過了 20°N 以南時降雨消失。又鋒面在圖九(I)區(鋒面密集區)中本省天氣密雲連續降雨，在(II)區中為多雲到陰有雨天氣。

(3)500 毫巴平均天氣圖形式

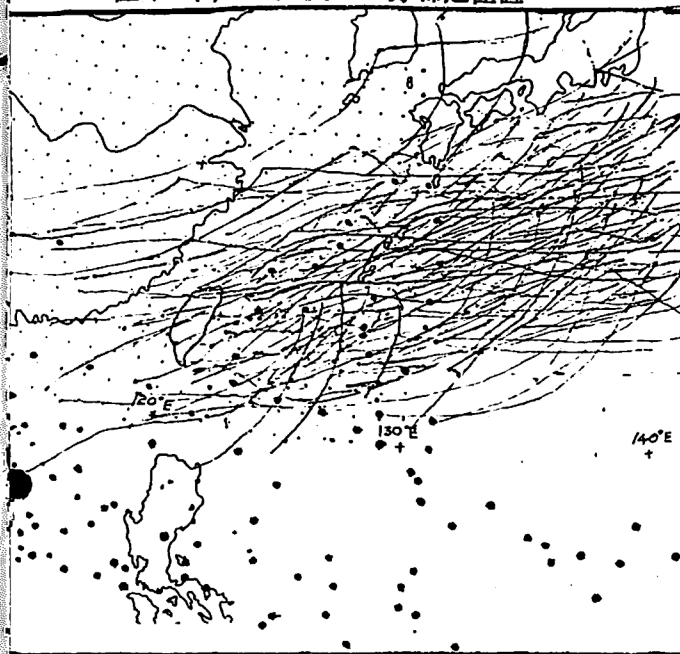
圖十為鋒面系統型 500mb 高空平均圖，槽線約在日本海附近，槽線呈北北東—南南西走向，在槽後 ($30^{\circ}\sim 45^{\circ}\text{N}$ ， $95^{\circ}\sim 115^{\circ}\text{E}$) 的氣流走向以西北風為主。

圖十、鋒面型 500mb 平均圖

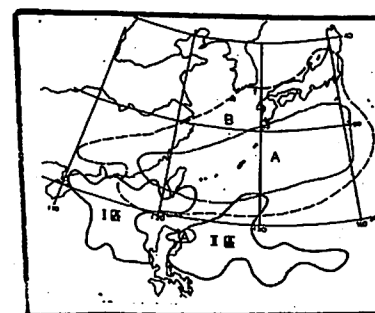


圖十一、颱風及東北季風雙重影響分佈區域圖

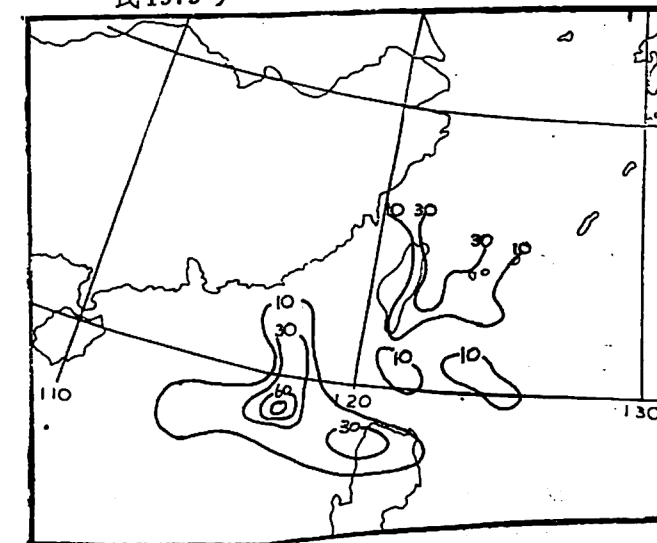
圖十一(一)、颱風及鋒面分佈之位置



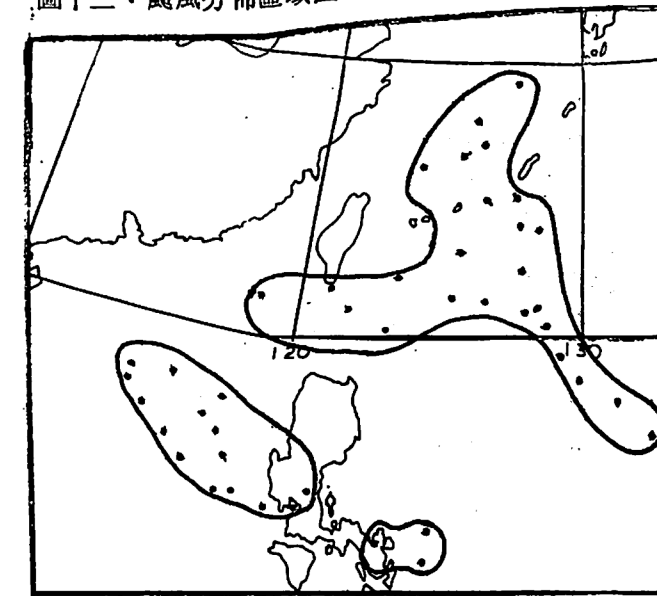
圖十一(二)、颱風及鋒面分佈之區域



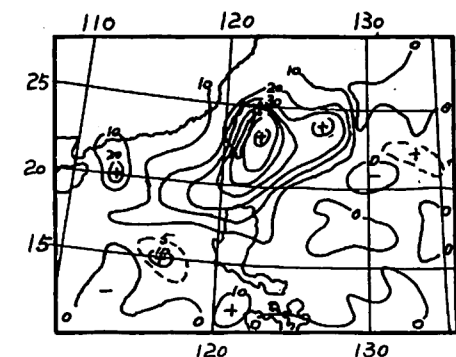
圖十二、台灣北部地區六小時雨量預測圖(取自蒲氏 1979)



圖十三、颱風分佈區域圖



圖十四、十月份台北因颱風影響之日雨量(mm)客觀預測圖(1952~1971)(取自王氏1977)



三、颱風及東北季風雙重影響分佈區域之範圍

台灣區域雖颱風間或距某地仍遠，但由於颱風環流及大陸冷高壓環流之雙重影響，往往造成強風疾雨之惡劣天氣。而本文主要目的之一亦即在找出颱風及東北季風雙重作用客觀預報之研究，其方法為就十二年十月份颱風逐日位置作出颱風及東北季風型降雨之分佈範圍，如圖十一所示，其中A、B為鋒面分佈區，I、II區為颱風分佈區域。當鋒面到達30°N以南時，與低緯度之颱風環流雙重影響下造成本省天氣降雨。其中值得注意者，同樣之距離，颱風在南海（圖十一中之I區部份）較之在非島東方海面（如圖十一中之II區部份）之降水機會及雨量值均為多。而此亦甚易藉颱風環流型式加以說明，當颱風在非島東方海面時，台灣北部屬氣流之輻散區。反之，颱風在南海時而恰使台灣北部有颱風及極地冷高壓之複和氣流，即所謂之共伴環流（葉文欽1976），故天氣較劣。這種天氣型式特徵與王時鼎（1977）的研究相符。在雨量之定量預報方面本文引用蒲氏（1979）之研究結果，如圖十二所示，其颱風位置之分佈區域與圖十一相當符合，可茲利用。

四、颱風分佈區域之範圍

由歷年之統計可見在十月份直接侵襲台灣之颱風，十二年中僅有一次。但吾人皆知，由颱風環流之影響所造成的災害相當慘重。特以宜蘭，其所造成水災每有遠大過其直接侵襲者。台北亦然。幾乎十月份所有影響台灣之颱風；必將影響台北。而本文之另一目的在找出颱風天氣客觀預報之研究。其法為就十二年十月份颱風逐日位置，作颱風型降雨之分佈區域之範圍，如圖十三所示。在雨量之定量

預報方面，本文引用王氏（1977）研究結果，如圖十四所示，其圖雨量係為24小時值，以等值線繪出。其方法為如颱風位置為已知，即該位置之雨量即為預測颱風未來24小時可能之雨量值。

必需說明，此項預報圖解，僅考慮十月份颱風，鋒面所在位置，而未考慮其強度及颱風環流大小，且另一所謂共伴環流之大陸冷高壓之位置及強度亦未考慮。

五、結論

本文乃是根據天氣發生之客觀條件，加以分類，而後找出各類天氣之類型，製成平均圖及分佈圖，以了解各種降水之特徵，以及與天氣圖高低壓、颱風分佈之相關。

（一）利用表一至表七，對十月十日之預報在較長期（一個月以上）做一統計型之客觀提供，使氣象作業人員在提供時有一重要之根據。

（二）藉各種已製成之類型圖及分佈圖與雙十節前之天氣圖加以比較。對預報之參考，提供更可靠的客觀資料。

（三）十月份之颱風，往往形成所謂超級颱風，颱風再加上季風的注入，更造成了惡劣天氣的主因。因而颱風外圍環流之加大，促使降水提早以及降水時間較長。最長有連續6天之降水情況，如1971、1978年。

致謝

本文承蒙主任劉廣英熱心指導及指正，葉茂森同仁蒐集資料，繪圖分析，在此謹誌最誠摯之謝意。

參考文獻

* 徐晉淮、鄭邦傑、楊逢世 1974：平均環流模式與台灣地區冬季展期預報之研究。
氣象學報第20卷3期。

* 徐晉淮、王博義 1974：台灣地區長期天氣預報之研究（一）。
氣象學報第20卷4期。

* 徐晉淮 1975：台灣地區長期天氣預報之研究（二）。
氣象學報第21卷4期。

* 王時鼎、張儀峰 1977：冬季台北颱風天氣狀況之氣候學。
氣象預報與分析七十二期。

* 陳泰然 1977：台灣地區主觀機率天氣預報之氣候參考值分析。
國科會研究報告 NSC-65M-0202-01(11)

* 李富城、李紀恩 1977：太平洋副熱帶高壓一、二月之動態變化及對台灣天氣之影響。
氣象預報與分析七十二期。

* 吳宗堯、陳正政 1978：台灣北部地區豪雨特性之分析。
氣象預報與分析七十七期。

* 蒲金標 1979：航空氣象預報參考資料第四章。民航局氣象中心。

A Study of The October Weather types in Taiwan Area

Lee Fu-cheng

Ma Ruu-Ann

Hwang Shing-Yann

ABSTRACT

This paper deals with the weather conditions in Taiwan during the October Months. Twelve years (1969~1980) data are used and re-analyzed.

The objective diagrams for forecasting daily rainfall condition have been also worked out. Based on these diagrams it is found that in October the Weather Condition in Taiwan are greatly influenced by Typhoon circulation, front system and the combined Circulation of Typhoon and NE monsoon. Surface Patterns for good weather and raining days, and composite charts of SFC and 500mb for the frontal type are also classified and presented.