

民國七十五年北太平洋西部颱風概述(一)

陳來發 陳清得

中央氣象局預報課長

中央氣象局預報測站技士

(收稿日期：77. 4. 7；審稿日期：77. 4. 27；定稿日期：77. 5. 17)

關鍵詞：近赤道槽、間熱帶輪帶、合流、藤原效應

Key words: Near equatorial trough, ITCZ, Confluence, Fujiwhara effect

一、引言

民國75年（以下簡稱為本年），自2月1日18Z（2日2時）出現第一個颱風——茱迪(JUDY)至12月23日00Z（8時）出現的最後一個颱風——諾瑞斯(NORRIS)為止，北太平洋西部總計有26個颱風發生（見表一）。但在此階段中另有一自東太平洋移入的GEORGETTE颱風，並未列入。就發生頻率而言，與民國36至74年（1947—1985）的39年平均值（26.9個）比較，75年的颱風次數略少於平均值，若以颱風發生源地而言（圖一），最西者為在南海面的唐姆颱風(DOM)，最東者為在威克島西南方海面的諾瑞斯颱風(NORRIS)，最南者為本年第一個颱風茱迪(JUDY)，最北者為發生在巴士海峽的麥克颱風(MAC)。如就地理區分布百分比來看（圖一），在南海海面（即120°E以西者）有3個，佔11.5%；關島(145°E)以西至120°E者有13個，佔50%；關島(145°E)以東至180°E者有10個，佔38.5%。由以上統計可知今年颱風誕生地區主要集中在關島以西之海洋面上。

本年內，中央氣象局共發佈了7次颱風警報（韋恩颱風期間雖發布三次警報，但因屬同一颱風，故仍以一次計），其中一次為海上颱風警報，即莎拉(SARAH)，六次海上陸上颱風警報，即南施(NANCY)，佩姬(PEGGY)，韋恩(WAYNE)，薇拉(VERA)，艾貝(ABBY)，及艾倫(ELLEN)颱風。在此七次颱風警報中未侵臺者有三次，即莎拉(SARAH)，薇拉(VERA)及艾倫(ELLEN)。侵臺有四次，其中三次中心直接登陸本省陸地，即南施，韋恩及艾貝三個颱風，而在這三個颱風中

，又以韋恩登陸本省陸地二次為最特殊（見表二），而佩姬(PEGGY)僅暴風圈略為掠過本島東南部並未登陸。死傷及財物損失以韋恩最大，艾貝次之，南施及佩姬只有輕微的災情。

本報告就本年所發生的26個颱風，按其編號、發生月份、強度、移向及綜觀天氣特徵等加以分析與討論，藉供各界參考與研究之需。

茲將本報告撰寫有關資料之依據簡述如下：

總論及侵臺颱風專論

總論係以全部26個颱風，就其發生次數、強度、發生（衍生）地點、路徑特性、或動向異狀及綜觀天氣特徵等作概略性敘述及討論。而「侵臺颱風個案報告」係就本年內中央氣象局發布七次颱風警報中，曾經侵臺或其暴風圈通過本島（部份地區）者（指曾發布海上、陸上颱風警報者），給予較詳盡之描述誤差評估，這些颱風包括南施、佩姬、韋恩、薇拉、艾貝及艾倫等6個（其文分刊於各期氣象學報中）。

資料依據

本報告所引用之資料，除由中央氣象局各測站，氣象雷達站及氣象衛星資料接收站取得外，尚參考美軍關島聯合警報中心(JTWC)、日本氣象廳(RJTD)、菲律賓(RPMM)與其他飛機偵察報告(RECON)、雷達及各種衛星定位報告等。

災情

依照內政部警政署及臺灣省政府警務處，並參考省農林廳所發布之災情概況調查報告為依據。

表一 民國七十五年北太平洋

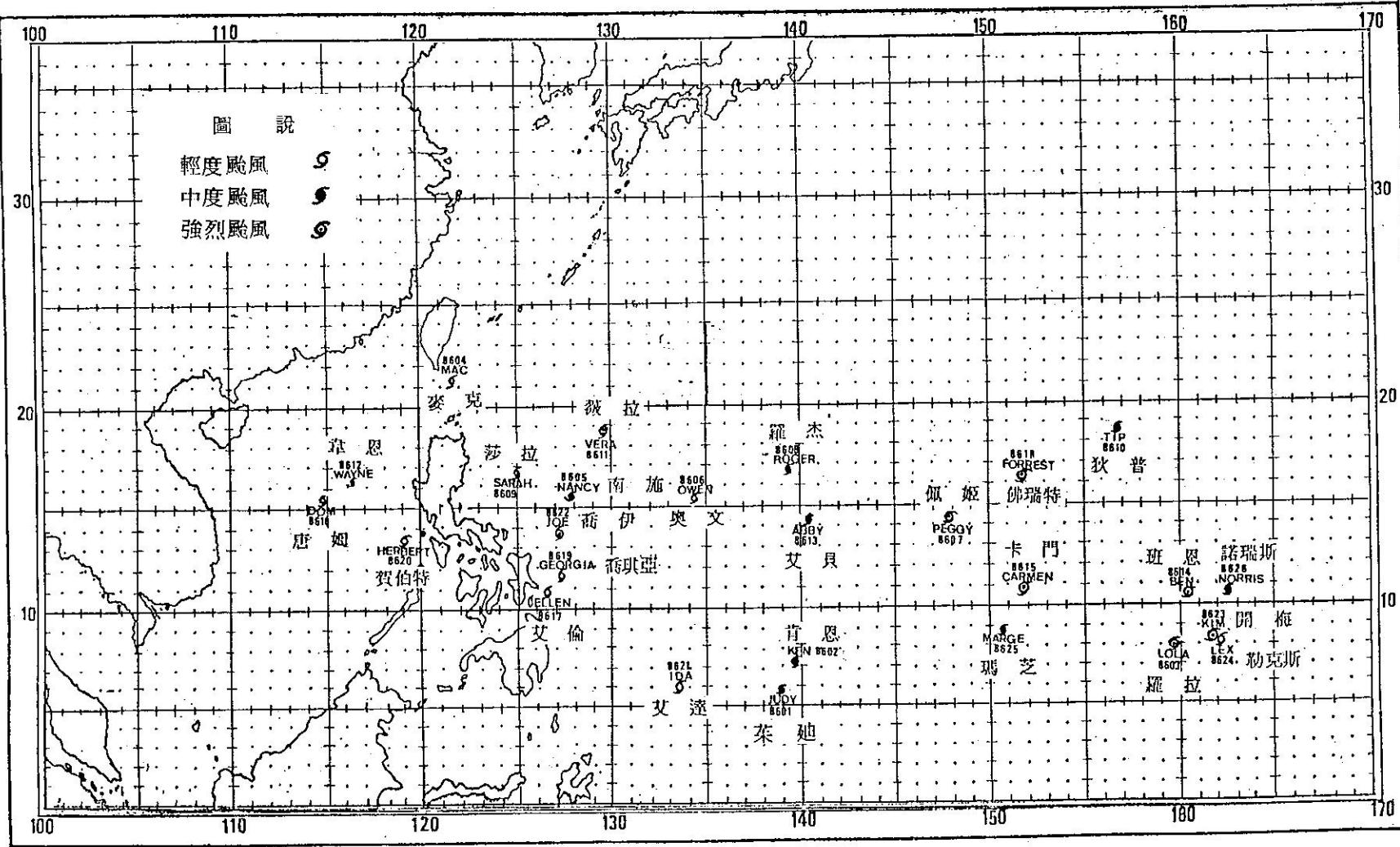
Table 1. Summary of typhoon information

月 當 本 公 月 月 次 編 元 份 數 號	颱風名稱 (typhoon names)	起訖時間			生命期 (時)	衍生地區 (Source areas of generation)
		全部起訖 (life cycle)	中度以上 (moderate)	強烈以上 (severe)		
2 18601	萊迪 (JUDY)	0118Z-0600Z	0400Z-0500Z	—	102	關島西南方海面
4 18602	肯恩 (KEN)	2618Z-0100Z	2712Z-2906Z	—	102	關島西南方海面
5 18603	羅拉 (LOLA)	1706Z-2306Z	1718Z-2218Z	1900Z-2112Z	144	關島東南方海面
5 28604	麥克 (MAC)	2600Z-2818Z	—	—	66	巴士海峽
6 18605	南施 (NANCY)	2200Z-2506Z	2218Z-2312Z	—	78	呂宋島東方海面
6 28606	奧文 (OWEN)	2806Z-0200Z	—	—	96	呂宋島東方海面
7 18607	佩姬 (PEGGY)	0318Z-1118Z	0418Z-1100Z	0506Z-0900Z	192	關島東北東方海面
7 28608	羅杰 (ROGER)	1300Z-1712Z	1400Z-1612Z	—	108	關島西北西方海面
7 38609	莎拉 (SARAH)	3106Z-0412Z	—	—	102	呂宋島東方海面
8 18610	狄普 (TIP)	1306Z-1906Z	1518Z-1712Z	—	144	威克島西南西方海面
8 28611	薇拉 (VERA)	1600Z-2906Z	1918Z-2800Z	2112Z-2300Z	324	呂宋島東方海面
8 38612	韋恩 (WAYNE)	1812Z-2418Z 2800Z-0612Z	1912Z-2212Z 3100Z-0518Z	—	150 216	南海海面 關島西北西方海面
9 18613	艾貝 (ABBY)	1400Z-2018Z	1606Z-1918Z	—	162	威克島西南西方海面
9 28614	班恩 (BEN)	1906Z-3006Z	2312Z-2918Z	2412Z-2606Z	264	威克島西南西方海面
10 18615	卡門 (CARMEN)	0200Z-0812Z	0406Z-0806Z	0518Z	156	關島東南東方海面
10 28616	唐姆 (DOM)	0900Z-1112Z	—	—	60	南海海面
10 38617	艾倫 (ELLEN)	1100Z-1900Z	1318Z-1706Z	—	192	菲律賓羣島南部近海
10 48618	佛瑞特 (FORREST)	1506Z-2006Z	1606Z-2000Z	1700Z-1706Z	120	威克島西南西方海面
10 58619	喬琪亞 (GEORGIA)	1806Z-2200Z	—	—	90	菲律賓羣島南部近海
11 18620	賀伯特 (HERBERT)	0800Z-1112Z	—	—	84	菲律賓羣島西方南部近海
11 28621	艾達 (IDA)	1118Z-1306Z 1318Z-1600Z	—	—	90	菲律賓羣島南部海面
11 38622	喬依 (JOE)	1818Z-2418Z	2000Z-2312Z	2106Z-2200Z	144	菲律賓羣島中部東方海面
11 48623	開梅 (KIM)	2812Z-1100Z	2906Z-0900Z	0112Z-0512Z	300	威克島南南西方海面
12 18624	勒克斯 (LEX)	0400Z-0506Z	—	—	30	威克島南方海面
12 28625	瑪芝 (MARGE)	1506Z-2318Z	1612Z-2118Z	—	204	威克島南方海面
12 38626	諾瑞斯 (NORRIS)	2300Z-0100Z	2706Z-3018Z	—	216	威克島南方海面

西部地區颱風網要表

the western North Pacific Ocean in 1986

成輕度颱風 以上地點	平均 移 速 (m/s)	消失或衰減成 TD或溫帶氣旋 之地點	觀測到壓 中心最大 風速 (最低)	近 中 心 最 大 風 速 (m/s)	出現之最 大暴風半 徑(km)	強 度 分 類	中 央 氣 象 局	警 報 階 級	備註			
									7S 級3	10S 級5	KT 級4	KT 級6
5.9 138.9	26	關島北方海面	974	43	200	40	中度	—	拋物線型			
7.4 139.7	7	菲律賓羣島東方海面	980	46	200	40	中度	—	"			
8.0 159.6	28	北太平洋中部海面	910	77	400	250	超級	—	拋物線型			
20.8 121.2	14	日本本州南方海面	992	23	50	—	輕度	—	近似直線型			
15.5 127.8	34	日本海	955	41	200	50	中度	海上、陸上	拋物線型	侵臺		
15.3 134.3	19	琉球附近海面	987	26	150	20	輕度	—	"			
14.5 147.9	19	中國廣州東北方	900	72	400	200	超級	海上、陸上	近似直線型	侵臺		
16.7 139.4	23	日本四國近海	955	43	170	50	中度	—	拋物線型			
16.3 126.9	28	日本本州南方海面	986	28	200	20	輕度	海上	"	未侵臺		
18.7 156.9	15	北太平洋中部海面	955	41	200	50	中度	—	不規則彎曲線			
18.9 129.6	19	日本海北部海面	923	56	500	250	強烈	海上、陸上	不規則彎曲線	未侵臺		
16.2 116.2	16	越南北部	951	46	200	100	中度	海上、陸上	不規則彎曲線	生命期不包括T. D期間，侵臺		
14.4 140.4	17	韓國南方海面	943	48	400	200	中度	海上、陸上	拋物線型		侵臺	
11.0 159.8	20	北太平洋西北部海面	917	61	350	150	強烈	—	"			
10.9 152.9	26	日本本州北部東方海面	939	51	250	100	強烈	—	"			
15.4 114.9	15	越南北部近海	990	23	150	—	輕度	—	近似直線型			
10.8 126.7	12	中國雷州半島近海	970	41	250	80	中度	海上、陸上	"	未侵臺		
14.3 156.9	30	北太平洋中部海面	946	51	250	120	強烈	—	拋物線型			
11.5 127.3	24	越南中部	983	26	150	20	輕度	—	近似直線型			
13.1 119.9	13	越南中部	986	31	150	20	輕度	—	"			
8.0 129.4	23	東沙島附近海面	986	28	180	20	輕度	—	拋物線型			
13.6 128.0	11	琉球附近海面	940	51	250	100	強烈	—	"			
8.4 161.8	14	呂宋島東方海面	905	69	350	150	超級	—	近似直線型			
8.1 162.1	19	威克島西南方海面	994	20	100	—	輕度	—	近似直線型			
7.7 154.6	22	南海海面	947	48	200	100	中度	—	"			
10.6 162.5	22	南海海面	953	46	300	150	中度	—	"			



圖一 民國75年颱風生成源地圖

Fig. 1 First discovered position of the typhoons in 1986

時 間

本報告所用時間均以世界標準時 (Z或 GMT) 為準，若用地方時，則為我國中原地方時 (即 Z+8=地方時)。

二、總 論

(一) 概述

本年內共有26個颱風在北太平洋西部發生已如前述。茲分別說明發生頻率及強度分類、警報次數、侵臺颱風之災情、颱風生命期與24小時路徑誤差如下：

1. 發生頻率及強度分類

本年度內共有個颱風發生，與以往39年 (1947—1985) 比較，相當接近平均數(26.9)，各月份之颱風發生率可由表三看出。由表三顯示，本年 1，3 月均無颱風發生，而2、4月僅各有一個佔 3.9%；5、6、9月各有二個佔7.7%；7、8、12月各有三個佔11.5%；11月有四個佔15.4%；而10月最多有5 個佔19.2%。由上述觀之本年颱風各月分配相當均勻，唯獨本年2月份出現一個颱風為過去10年內所僅有的特殊情形，而4月份出現颱風亦為北太平洋西部地區在過去4 年內未曾發生現象（見圖二、圖三）。

就強度而言，本年26個颱風中屬於輕度者 8 個，佔30.8%；中度者10個，佔38.5%；強烈颱風 5 個，佔19.2%；超級颱風 (super typhoon) 有 3 個，佔11.5%（見表一）。

此外，有關各月之平均值與以往 39 年 (1947—1985) 比較詳見表三及圖三，除 1、7、8、9 月份較平均低外，其餘八個月均較各月平均為高或近似平均值。以颱風發生之總數而言，本年屬正常年，所不同的是本年在10、11、12月份發生颱風次數較常年為多，為一大特色。其他各個颱風之最佳路徑 (best track) 中心位置，近中心最大風速、中心氣壓、強度分類，進行方向及時速詳見表一及各颱風之個別強度路徑圖，其總路徑見圖四、五、六等。

2. 警報次數

在26個颱風中，依其移動方向，路徑及暴風範圍資料，中央氣象局研判颱風可能侵襲臺灣陸上或附近海面，而發布「海上」或「海上陸上」颱風警報者共有 7 個，佔75年颱風百分率26.9%；而此七

次颱風警報中除 8 月的莎拉 (SARAH) 發布海上警報外，其餘六次均為海上陸上警報，依次為 6 月的南施 (NANCY)，7 月的佩姬 (PEGGY)，8 月至 9 月的韋恩 (WAYNE)，8 月的薇拉 (VERA)，9 月的艾貝 (ABBY) 及 10 月的艾倫 (ELLEN)。在此七個颱風警報中除莎拉、薇拉和艾倫未侵臺外，其餘四個均曾侵臺，且中心登陸於臺灣陸地者有南施，韋恩及艾貝三個，其中登陸於花蓮至新港間者有南施及艾貝，韋恩則令中央氣象局三度發布警報。韋恩二次登陸，第一次在臺中至東石間 (濁水溪口附近)，第二次登陸臺東至恒春間 (大武南方)，造成近八十年來首度由西岸侵襲臺灣雲嘉地區的颱風。而佩姬颱風並未登陸，只有暴風圈掠過本省東南部，各颱風警報之簡要發布過程及警報總次數見表二。

3. 侵臺颱風之災情

本年內 4 個侵臺颱風曾對臺灣地區造成輕重不等之災害，除農漁業損失外，鐵公路、電信等交通設施與電力之破壞亦有災情報告。總計本年內因颱風而引起之災害，人員方面共死亡 100 人，失蹤 41 人，輕重傷 330 人。財物方面有 3727 間房屋全倒，9378 間房屋半倒，其他有關農漁業、鐵公路、電信及電力之破壞詳見表四。

4. 生命期

本年內26個颱風生命期之長短依其發生至消滅 (變成熱帶性低氣壓或溫帶氣旋) 為止，由表一中可發現最長者為 8 月的韋恩 (WAYNE) 颱風，共 366 小時 (不包括其中之熱帶階性氣壓階段)，最短者為 12 月的勒克斯 (LEX)，為 30 小時；全部生命總數為 3930 小時，平均生命期為 151.15 小時，約為 6.3 天。如就 24 小時 (一天) 之間距分段，可由表五中表示出：本年之颱風生命期以 4 天和 5 天居多，各佔 19.3%；其次為 6 天，佔 11.6%；其餘低於 10% 者有 2、3、7、8、9、11、13、14 及 16 天者。

5.24 小時預報之向量誤差

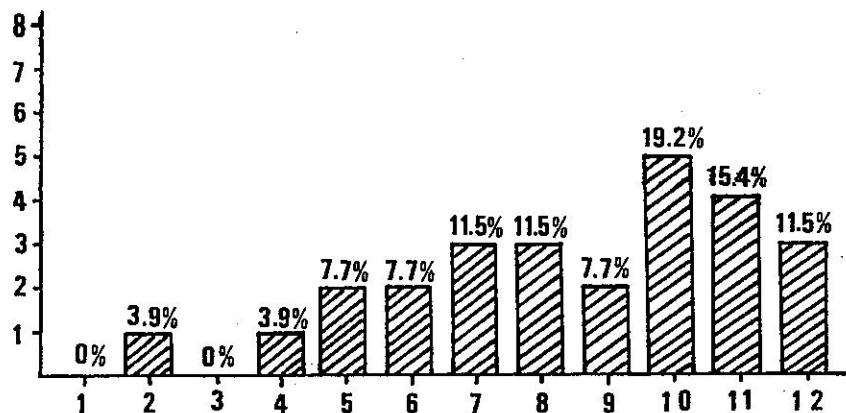
為了瞭解中央氣象局颱風警報發布之路徑誤差，特就今年中央氣象局所發佈之七個颱風警報 (包括海上、陸上) 中四個侵臺颱風警報中 24 小時預報之向量誤差列於表六，由表六中可知在四個侵臺颱風警報之平均誤差為 165.6 公里，比過去 15 年 (1971—1985) 來之平均誤差 178.3 公里小。

表二 中華民國七十五（公元1986）年中央氣象局颱風警報發布統計表

Table 2 Summary of typhoon warnings issued by the Central Weather Bureau in 1986

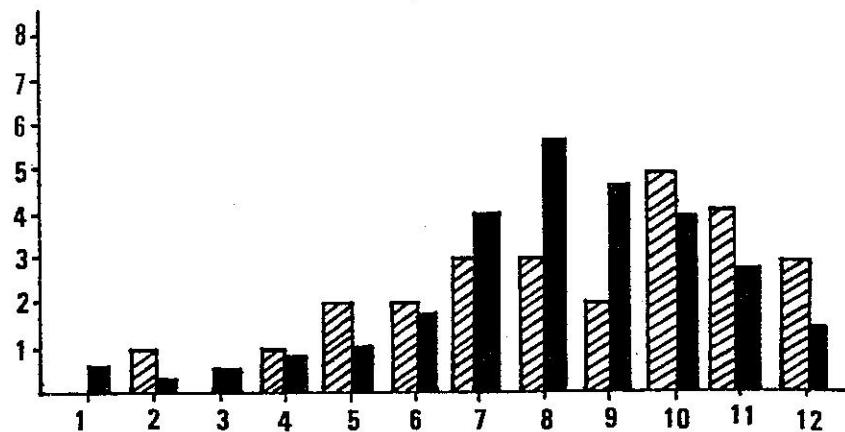
發佈次第	名稱	警總 報數	生成地點	警報種類	發佈時間	解除時間	警報時間		侵臺路徑分類	登陸地點	紀要
							最大強度	近中心最大風速(公尺/秒)			
1	(8605) 南施 (NANCY)	9	呂宋島東方海面	海上陸上	海上：6月22日 15時25分 陸上：6月22日 20時55分	陸上：6月24日 9時40分 海上 6月24日 15時0分	中度	38	4	花蓮至新 港間	南施颱風於24日清晨登陸花蓮海岸後，沿蘇花公路北上，進入北部海面，東部略有災情。
2	(8607) 佩姬 (PEGGY)	18	關島東方海面	海上陸上	海上：7月7日 9時0分 陸上：7月7日 21時10分	陸上：7月11日 8時50分 海上：7月11日 15時15分	強烈	70	3	未登陸	佩姬颱風邊緣掠過恒春、花蓮、臺東各地區有輕微災情。蘇花公路、和中隧道、南澳附近，及東西橫貫公路洛韻至開源間發生坍方。東線鐵路玉里至富里間鐵軌被砂石掩埋，池上和富里段，路基遭山洪土石冲刷受損。
3	(8609) 莎拉 (SARAH)	9	呂宋島東方海面	海上	海上：8月1日 9時20分	海上：8月3日 9時50分	輕度	23	未侵臺		莎拉颱風在2日清晨移至呂宋島東北端近海時，高層環流繼續向偏西移動，登陸呂宋島後進入南海。低層中心則轉向東北方向行進，經那霸島東方海面離去，未在臺灣地區造成災害。
4	(8612) 韋恩 (WAYNE)	12	南海（呂宋島西 南方海面）	第一次發 布海上陸 上	海上：8月20日 20時50分 陸上：8月21日 4時10分	陸上：8月23日 4時30分 海上：8月23日 15時15分	中度	38	7	第一次登 陸臺中至 東石間（ 濁水溪口 附近）	韋恩颱風為臺灣氣象史上第一次由中部登陸者，猛烈中南部及澎湖地區，造成近年來最嚴重的天然災害。韋恩颱風於22日凌晨三時三十分左右通過澎湖，六時四十分左右自濁水溪口附近登陸通過雲林、南投，於下午一時左右由花蓮北方出海。出海以後以東北東及東北之方向行進至石垣島附近海面打轉徘徊。24日八時左右開始向西南移動，再次向本省接近，於是日22時左右復於臺東大武南方登陸後，迅速減弱，並由原位於高雄外海附近之副低壓，取代其中心，並減弱為熱帶性低氣壓，繼續向南移動。25日凌
		4		第二次發 布海上陸 上	海上：8月24日 8時10分 陸上：8月24日 14時35分	陸上：8月25日 4時35分 海上：3月25日 4時35分	輕度	28		第二次登 陸臺東至 恒春間（ 大武南方）	

		26	28日上午於呂宋島北方海面由原韋恩颱風減弱後之熱帶性低壓再度增強為輕度颱風，仍沿用原名	第三次發布海上陸上	海上 8月28日 15時25分 陸上：8月28日 21時45分	陸上：9月3日 9時30分 海上：9月3日 20時35分	中度	40		未登陸	晨四時，繼續向西南行進至東沙島南方海面，轉向東移動至呂宋島北方海面，28日上午又再增強為輕度颱風，仍向北北東進行，第三度威脅本省。行至蘭嶼南方近海，呈不穩定，來回打轉之路徑，至9月1日晚間始逐漸向西移去。
5	(8611) 薇 拉 (VERA)	10	呂宋島東方海面	海上陸上	海上：8月25日 9時55分 陸上：8月25日 15時30分	陸上：8月27日 9時30分 海上：8月27日 15時58分	中度	45	未侵臺		薇拉颱風於26日通過那霸島南方近海，繼續以西北方向前進，進入東海南部後開始轉向偏北，經東海北部移向韓國及我國東北。未在臺灣地區造成災害。
6	(8613) 艾 貝 (ABBY)	13	呂宋島東方海面	海上陸上	海上 9月16日 9時50分 陸上：9月17日 15時35分	陸上：9月20日 15時25分 海上：9月20日 15時25分	中度	51	2	花蓮至新港間	艾貝颱風於9月19日7時48分登陸臺東新港，是日22時47分左右由梧棲北方出海。出海後以西北方向，行進至臺北西方海面，轉向東北，朝日本方向離去。中南部、東部均有災情。
7	(8617) 艾 倫 (ELLEN)	14	呂宋島東南方海面	海上陸上	海上：10月14日 14時50分 陸上：10月15日 15時40分	陸上：10月17日 9時20分 海上：10月17日 20時35分	中度	40	未侵臺		艾倫颱風在通過菲律賓中部後，一度偏北移動，迨15日在呂宋島西方海面，才開始轉向西北方向，朝我國廣東省境移去。此颱風未在臺灣地區造成災害。



圖二 民國75年各月颱風發生次數及比率(%)

Fig. 2 Occurrence frequency and percentage (%) of typhoons for the western North Pacific Ocean in 1986



圖三 民國75年各月颱風發生次數與最近39年平均次數之比較

Fig. 2 The monthly comparison between the numbers of typhoons occurred in 1986 with the averages since 1947.

表三 1947年以來北太平洋西部各月颱風次數統計表

Table 3 Summary of typhoon occurrence in the western North Pacific since 1947

月份 年 度	1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月			12月			全 年					
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III																								
1947	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0	3	0	0	2	2	1	4	2	0	6	4	1	3	3	0	1	1	0	22	14	4			
1948	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	3	1	0	4	1	1	8	2	2	6	4	1	3	3	0	2	1	0	36	14	3					
1949	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	6	2	0	3	2	0	1	1	0	2	1	0	2	1	0	24	11	4					
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	5	1	0	18	2	2	0	6	4	0	3	2	1	1	0	4	1	1	44	13	3			
1951	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	0	3	1	0	3	2	1	2	1	4	3	1	1	0	2	2	0	21	13	3					
1952	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	5	2	2	3	1	1	6	5	0	3	1	1	0	27	20	5					
1953	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1	1	1	1	6	5	2	4	4	0	3	1	1	0	2	1	0	23	16	5					
1954	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	16	4					
1955	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	7	2	2	0	5	3	1	1	0	2	0	1	1	0	28	19	1				
1956	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	7	3	4	1	6	5	0	3	1	1	0	0	1	1	0	24	20	5			
1957	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	5	4	2	0	5	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	22	18	2			
1958	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	7	6	1	5	3	1	1	3	3	0	2	2	0	0	0	23	16	7				
1959	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	6	4	3	0	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	27	21	6			
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	1	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	27	21	6			
1961	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3	2	1	0	3	1	0	3	2	1	2	7	5	0	2	4	3	0	1	1	0	29	20	6				
1962	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	5	4	1	8	8	2	3	5	2	1	1	0	0	0	0	0	25	24	5			
1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	1	3	3	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	24	19	2			
1964	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	7	6	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	37	25	0			
1965	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	7	4	1	6	5	0	0	6	3	0	0	0	0	0	34	18	3			
1966	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	0	7	4	1	6	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	30	20	4			
1967	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	1	0	5	4	1	6	5	0	0	3	2	1	0	0	0	0	35	22	4			
1968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	8	6	1	7	4	0	2	2	1	0	0	0	0	0	27	23	3			
1969	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	15	4			
1970	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	13	1			
1971	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	4	1	0	2	2	0	8	6	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	35	24	2			
1972	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	5	4	1	6	5	0	0	2	2	0	0	0	0	0	30	23	1			
1973	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	4	1	5	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0	21	11	2			
1974	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1	0	5	2	1	5	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	32	15	3			
1975	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	14	3			
1976	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	16	1			
1977	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	2	0	7	3	1	1	5	4	0	0	0	0	0	19	11	3			
1978	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	4	3	0	3	2	1	5	4	0	4	3	1	0	0	0	0	28	15	3			
1979	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	2	2	2	1	6	3	0	0	0	0	0	23	13	2			
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	2	0	1	0	0	4	3	1	2	2	1	6	5	0	0	0	24	15	2			
1981	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	2	5	2	1	7	2	1	4	4	2	2	1	0	0	0	28	16	4			
1982	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	3	1	0	4	2	1	5	2	1	2	1	0	0	0	0	0	26	19	3			
1983	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	0	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	23	11	2			
1984	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	0	5	4	1	5	2	3	4	1	0	0	0	0	27	16	5			
1985	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	2	1	1	1	8	6	1	5	3	1	4	3	1	0	0	26	17	5			
總數	20	8	0	8	2	0	18	8	0	29	19	2	40	29	3	65	39	12	157	99	24	218	127	38	185	126	32	157	116	13	98	63	7	55	29	0	1051	668	133			
平均	0.5	0.2	0.0	0.2	0.1	0.0	0.5	0.2	0.0	0.8	0.5	0.1	0.0	0.7	0.1	1.7	1.0	0.0	0.34	0.2	0.5	0.6	5.6	3.3	1.0	4.7	3.2	0.4	0.7	0.3	0.0	0.32	0.51	1.9	0.21	4.0	0.70	0.0	0.26	0.91	7.1	3.4
1986	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	2	1	0	2	1	1	3	2	1	3	3	1	2	2	1	5	3	0	4	2	0	3	2	0	0	26	18	4			

表四 民國七十五年颱風災情統計表
Table 4 damages related to typhoons in Taiwan area in 1985

颱 風 名 稱	日期	人員傷亡		房屋倒塌		其 他	資料來源	
		死亡	失蹤	輕重 傷	全倒			
南 施 (NANCY)		1	1	2	1	5	北迴鐵路貨車被吹倒，部分鐵軌被落石掩埋。蘇花、中橫、花東及阿里山公路部份塌方，南投縣損失 202 萬，宜蘭縣損失 103,100 元。	取自南施 颱風個別 報告
佩 姬 (PEGGY)		3	0	1	0	0	北橫、中橫、南橫及蘇花、花東公路部份塌方及下陷。宜蘭縣損失 120 萬元，澎湖損失 680 萬元，其他尚有部份海堤及河流護岸被沖毀及受損。	取自佩姬 颱風個別 報告
韋 恩 (WAYNE)		81	40	310	3617	9023	漁業損失 398,920 萬元，農作物損失 515,247 萬元，雲林縣、澎湖縣、桃園縣、臺南市、高雄縣及嘉義縣河堤及海堤部份受損，北迴鐵路，集集線及阿里山鐵路各別為山崩、路基衝失、塌方、南橫及阿里山公路部份塌方，高雄港、馬公港及臺中港部份船隻斷繩漂流，約 100 萬戶停電，30 萬戶停話等。	取自韋恩 颱風個別 報告
艾 貝 (ABBY)		15	0	17	109	350	交通設施 61 處損害、農田流失 4,227 公頃、水稻損害 56,569 公頃、雜糧損失 33,900 萬元、畜牧損失 301,000 萬元、漁業損失 37,900 萬元、產業道路受損 49 條。	取自艾貝 颱風個別 報告
總 計		100	41	330	3727	9378		

表五 民國七十五年颱風生命期統計表
Table 5 Cstatistics of typhoon life period in 1986

三、各月颱風概述

時 數 (天)	次 數	百分比 (%)
1~24 (1)	0	0.0
25~48 (2)	1	3.8
49~72 (3)	2	7.7
73~96 (4)	5	19.3
97~120 (5)	5	19.3
121~144 (6)	3	11.6
145~168 (7)	2	7.7
169~192 (8)	2	7.7
193~216 (9)	2	7.7
217~240 (10)	0	0.0
241~264 (11)	1	3.8
265~288 (12)	0	0.0
289~312 (13)	1	3.8
313~336 (14)	1	3.8
337~360 (15)	0	0.0
361~384 (16)	1	3.8
合 計	26	100.0

根據地面及高空圖資料，雷達及衛星定位、飛機偵察報告等研究分析，繪製本年度 26 個颱風之最佳路徑圖 (best track) 如圖四、五、六等，以供參考。然由於各月之環流特性不同，故發生於各月的颱風特性亦不同，今依照其發生順序分述於後：

(一) 二月：只有一個颱風形成，為編號 8601 號的茱迪 (JUDY)。

茱迪颱風為本年度第一個形成的颱風，源自於本年一月底，北半球為一標準多型天氣型式，而在低緯度的近赤道地區對流仍相當旺盛，故近赤道槽 (Near-equatorial trough) 相當活躍，由菲律賓羣島東南東方延伸至關島的東南方海面上，1 月 25 日有未組織的雲團正在醞釀，由於高層有明顯的外流 (out-flow)，促使該雲團逐漸發展，26 日 04Z 形成熱帶性低氣壓，因值隆冬熱帶系統受強烈冷氣團的壓制不易發展，至 29 日由飛機偵察仍無法定出其低層環流中心，但其中心氣壓已降至 1001 毫巴，

表六 民國七十五年侵臺颱風24小時預報平均向量誤差總表

Table 6 List of 24-hour average vector errors for invasive typhoons in 1986

颱 風 名 稱	警 報 種 類	月 份	起 歷 時 間 (Z)	誤 差 (km)	備 註
南 施 (NANCY)	海 陸	6	2306Z~2406Z	153	侵 臺
佩 姬 (PEGGY)	海 陸	7	0418Z~1218Z	131	侵 臺
韋 恩 (WAYNE)	海 陸	8	2006Z~0400Z (2112Z~2300Z)	199.5 (102.2)	侵 臺 (預報成效為近年來頗準確者僅次尼爾森)
艾 貝 (ABBY)	海 陸	9	1618Z~2006Z	178.7	侵 臺
平 均				165.6	

此時因高層有強烈的輻散場 (Divergence) 及微弱的垂直風切 (Vertical wind shear) 配合，導致此熱帶擾動逐漸發展。30日由廣闊洋面上可觀測到 25 KTS (13m/sec) 至 35KTS (18 m/sec) 之風場，由衛星雲圖經色調強化處理，發現在此熱帶系統之北方有一風切線 (shear-line)，而在低層有強盛的東風導引此熱帶系統偏西移動。31日起由衛星觀測資料顯示高層有明顯的輻散場存在而支持低層的熱帶系統發展，依 Dvorak 估計法的估計，此系統強度已逐漸增強，低層地面風速已達 30 KTS (15m/sec)，2月1日18Z 發展成輕度颱風，中心氣壓 992 毫巴，沿副熱帶高壓邊緣，向西北西進行，2日12Z 起因 500 毫巴上之副熱帶高壓東退，迫使茱迪偏北，3日12Z 移至 12.3N, 131.3E，4 日00Z 增強為中度颱風，此時因西風甚低，茱迪開始轉向東北移動，並於 5 日 00Z 增強至最強階段，風速 85 KTS (43m/sec)，中心氣壓 974 毫巴，由衛星雲圖分析其颱風眼亦隱隱可見，此時東亞地區正值隆冬，有強烈冷空氣南衝，當茱迪移至 18.7N, 137.8E 時，冷空氣大量灌入茱迪環流內，致使茱迪迅速減弱，5日06Z 減弱為輕度颱風，6 日00Z 即減弱為熱帶性低氣壓，向東北東移動而後消失。綜觀茱迪之整個生命過程可知茱迪為一呈拋物線型的轉向颱風 (見圖七)，其平均移速為 26 km/hr (14 KTS)。

(二)四月：本月亦僅有一個颱風形成，為編號8602

號的肯恩 (KEN)。

肯恩颱風為本年北太平洋西部形成的第二個颱風，同時也是在過去四年內在北太平洋西部區於四月份有發展的第一個颱風。肯恩衍生於關島西南方海面，20日06Z 已顯現熱帶擾動，但低層環流中心至21日才形成，25日00Z 發展成熱帶性低氣壓，26 日18Z 再增強為輕度颱風，因當時副熱帶高壓強盛，迫使肯恩向西北西進行，然由27日00Z 起因副熱帶高壓有東退之傾向，且中緯度的日本東方海面有低壓槽存在而導引肯恩移向北行進。並於27日12 Z 增強為中度颱風。28日06Z 到達其生命期中的最強時期，為 90KTS(46m/sec)，中心氣壓 980 毫巴，但在此時因中緯度由中國東北東移出來的高壓變性而納入副熱帶高壓內，導致副熱帶高壓增強，且原先導引肯恩向北的低壓槽迅速減弱，致使肯恩受副熱帶高壓的逼迫改向西行進。29日00Z 起肯恩開始減弱，於29日06Z 減弱為輕度颱風。根據飛機偵察報告，此時在 700 毫巴颱風中心已不明顯，且高低層中心不配合，導致肯恩的移速甚為緩慢，仍繼續向西行進，30日由飛機偵察及衛星觀測知悉其低層中心已有擴散之勢，顯示肯恩正迅速減弱中，迨 5 月 1 日 00Z 減弱為熱帶性低氣壓，4 日 00Z 再減弱為一低氣壓。其整個生命過程強度變化詳見圖七，而其平均移速為 7km/hr (3.8 KTS)。

(三)五月：共有二個颱風，一為編號 8603 的羅拉 (LOLA)，一為編號 8604 號的麥克(MAC)。

1. 羅拉 (LOLA) 颱風：

羅拉颱風為本年五月份的第一個颱風，亦為本年的第一個超級強烈颱風，同時也是本年強度最强的颱風。羅拉起源於5月中旬（15日00Z）於關島東南方的低壓環流，然在低緯度的季風槽於24小時內海平面氣壓急降，促使該低壓環流於16日06Z 發展為熱帶性低氣壓，17日06Z 更增強為輕度颱風，因處低緯度且在日本東方有潛深的槽線存在，羅拉乃向西北西行進，17日18Z 並增強為中度颱風。由於在日本南方的變性高壓納入副熱帶高壓系統，而使副熱帶高壓增強，導致羅拉仍沿高壓邊緣向西北西移動，19日00Z 副熱帶高壓達最盛期，羅拉亦於此時增強為強烈颱風，其颱風眼由紅外線及可見光雲圖均可清晰可見，然由19日06Z 起因副熱帶高壓減弱東退，而於日本有低壓系統移進，導引羅拉向西北移動。19日12Z 更增強為超級強烈颱風，18Z 達最強階段，風速 150 KTS (77 m/sec)，中心氣壓 910 毫巴，而在此時南北半球有一難得一見的現象為北半球有羅拉颱風，而南半球於羅拉颱風形成之時亦有一 NAMU 颱風形成 (NAMU 颱風為一極具破壞性的颱風，侵襲索羅門羣島造成九萬人無家可歸，近100人死亡)，在此時刻亦移至 150E – 160E 間，幾乎與羅拉相對稱（見圖八），20日 12Z 日本南方之低壓系統加深且副熱帶高壓東退而導引羅拉仍向西北行進，18Z 羅拉強度稍減降為強烈颱風，21日00Z 起因副熱帶高壓加速東退而日本南方的槽線亦更加深，造成強烈的南來氣流導引羅拉進行方向為北北西轉北進行，於23.7N151.0E 附近受西風導引而轉向北北東進行，於21日18Z 減弱為中度颱風，因受西風帶的影響，羅拉移向更轉向東北加速進行，23日00Z 再減弱為輕度颱風，然此刻已移入溫帶地區 (32.7N, 159.7E)，因而受周圍環境影響，開始變性，23日18Z 變性為溫帶氣旋，結束羅拉颱風生命史。有關羅拉之路徑及強度變化詳見表四及圖七，羅拉全部生命史之平均移速為 28 km/hr (15 KTS)。

2. 麥克 (MAC) 颱風：

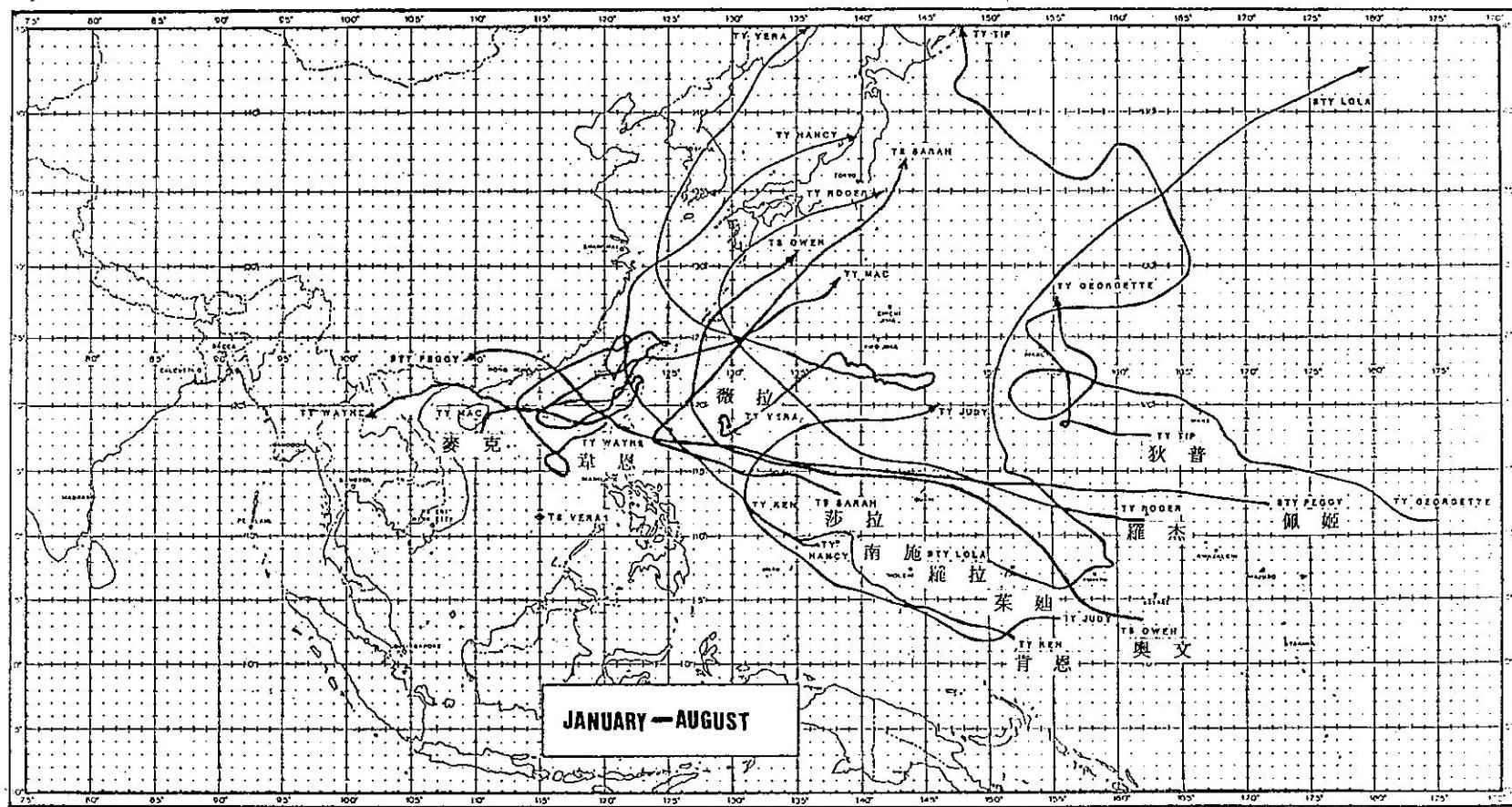
麥克颱風為本年形成颱風之緯度最高的颱風，另一特殊現象為其強度維持在熱帶性低氣壓期甚長，而颱風期較短。麥克起源於18日12Z，當羅拉形成之後，在中南半島（越南）東方近海有雲團正發展着，於低層有一低壓中心，氣壓值甚低為 998 毫巴，但因該系統近陸地，受地形影響而使它不易發

展，20日00Z 移至海南島南方海面時，因遠離地形且吸收南海海面上充足的水汽，而增強為熱帶性低氣壓，又因華中地區有鋒面系統且其位處於副熱帶高壓西半部，因之南來氣流旺盛而導引此熱帶性低氣壓向北偏移，21日00Z 移至海南島東方海面時即緊貼着中國華南海岸且受華中南移來的鋒面雲帶影響，沿着海岸線向東北東甚或向東移動，隨後 5 天仍維持熱帶性低氣壓階段向東移至巴士海峽，經黑潮而帶來高溫高濕的氣流納入熱帶性低氣壓環流內，始增加其強度，於 26 日 00Z 增強為麥克颱風，然而此時在東海北部海面至華南地區有一鋒面帶正向東南移動而導引麥克移向北北東進行至27日 00Z 已移至臺灣東方海面（見圖九），受西風推引再轉向東移動，強度則一直維持輕度颱風至 28 日 18Z 減弱為熱帶性低氣壓，結束颱風生命期，其整個生命期之平均移速為 14 km/hr (7.6 KTS) 有關路徑及強度變化見圖七。

◆六月：共有兩個颱風形成，一為本年第一個侵臺的編號8605號之南施 (NANCY) 颱風，另一個為編號8606號的奧文 (OWEN) 颱風。

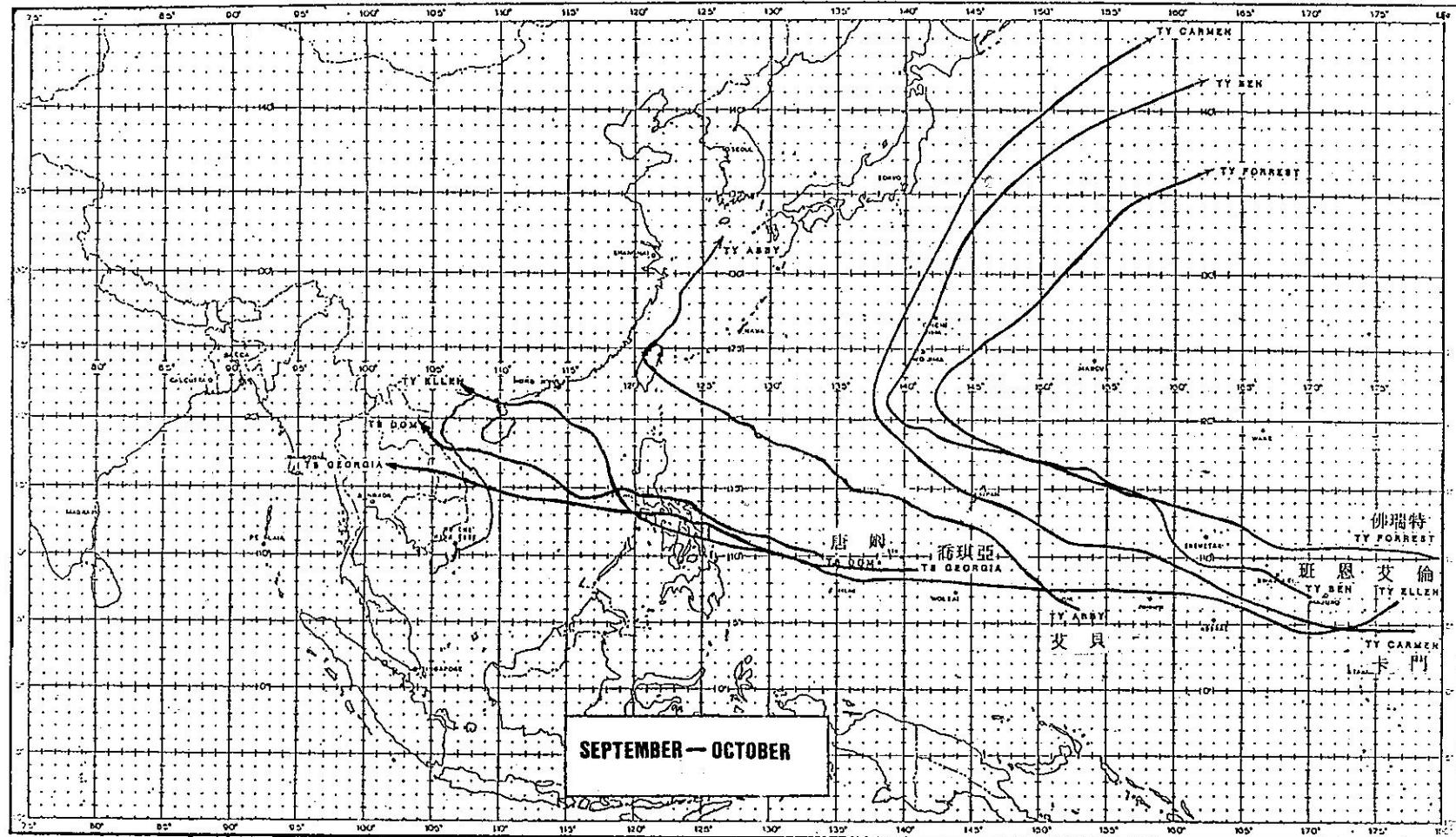
1. 南施 (NANCY) 颱風：

6月中旬後，近赤道地區間熱帶輻合帶(ITCZ) 即顯活躍，於菲律賓羣島東方至關島間的海面上陸續形成熱帶性低氣壓，但均無法發展成颱風，直到19日12Z 起在關島東南方有一擾動正蘊釀着，並向西北西移動，而此時在關島西北方約1000公里之高空有一冷心低壓(Cold-Core Low)，但該擾動並未增強，直到20日18Z 該擾動移至菲律賓東方海面時，有溫暖洋流助長而增強為熱帶性低氣壓，此時副熱帶高壓背線已調高至 24N，在此高壓西南部的東南氣流導引熱帶性低氣壓向西北移動，22日00Z 增強為南施颱風，由於南施北方之副熱帶高壓甚強且西伸到達臺灣地區，迫使南施繼續向西北進行，但至22日06Z 起因副熱帶高壓明顯減弱且東退遠離臺灣地區，導引南施的移向並朝臺灣而來，有侵臺之傾向，因此中央氣象局於22日0725Z 發布本年第一號第一報海上颱風警報，並於22日1255Z 發布海上、陸上颱風警報，然南施於22日18Z 增強為中度颱風，繼續向北進行，23日0530Z 首先由花蓮雷達站觀測到南施的颱風眼，接着南施颱風不斷北移，此刻正是南施的最強時期，風速 38m/sec (75KTS)，中心氣壓 955 毫巴，其中心已抵恒春東南方近海，暴風範圍則掠過恒春半島繼續向北行進，23 日



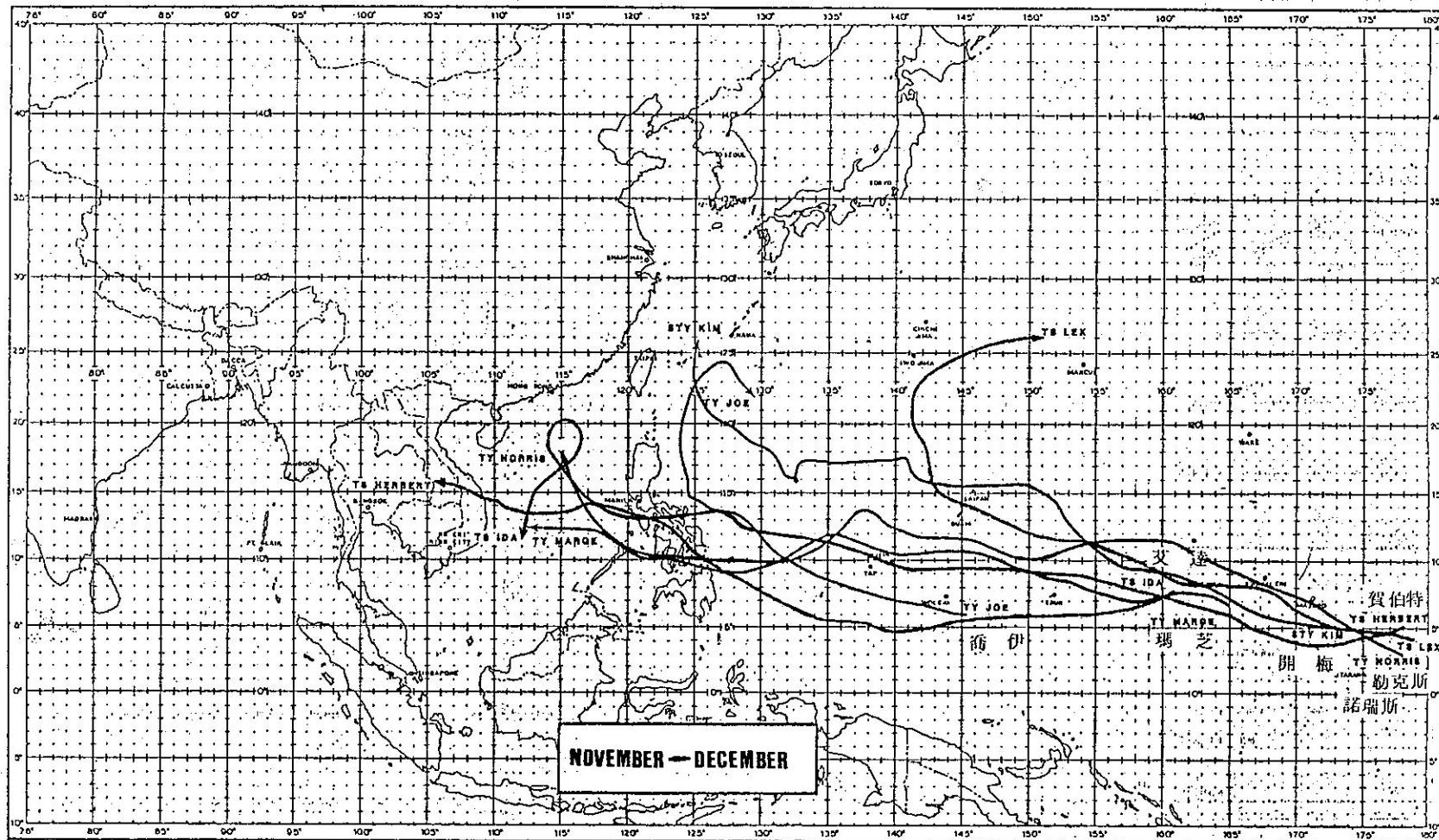
圖四 民國75年1月至8月颱風最佳路徑

Fig. 4. Best track of typhoons for the months from January to August in 1986



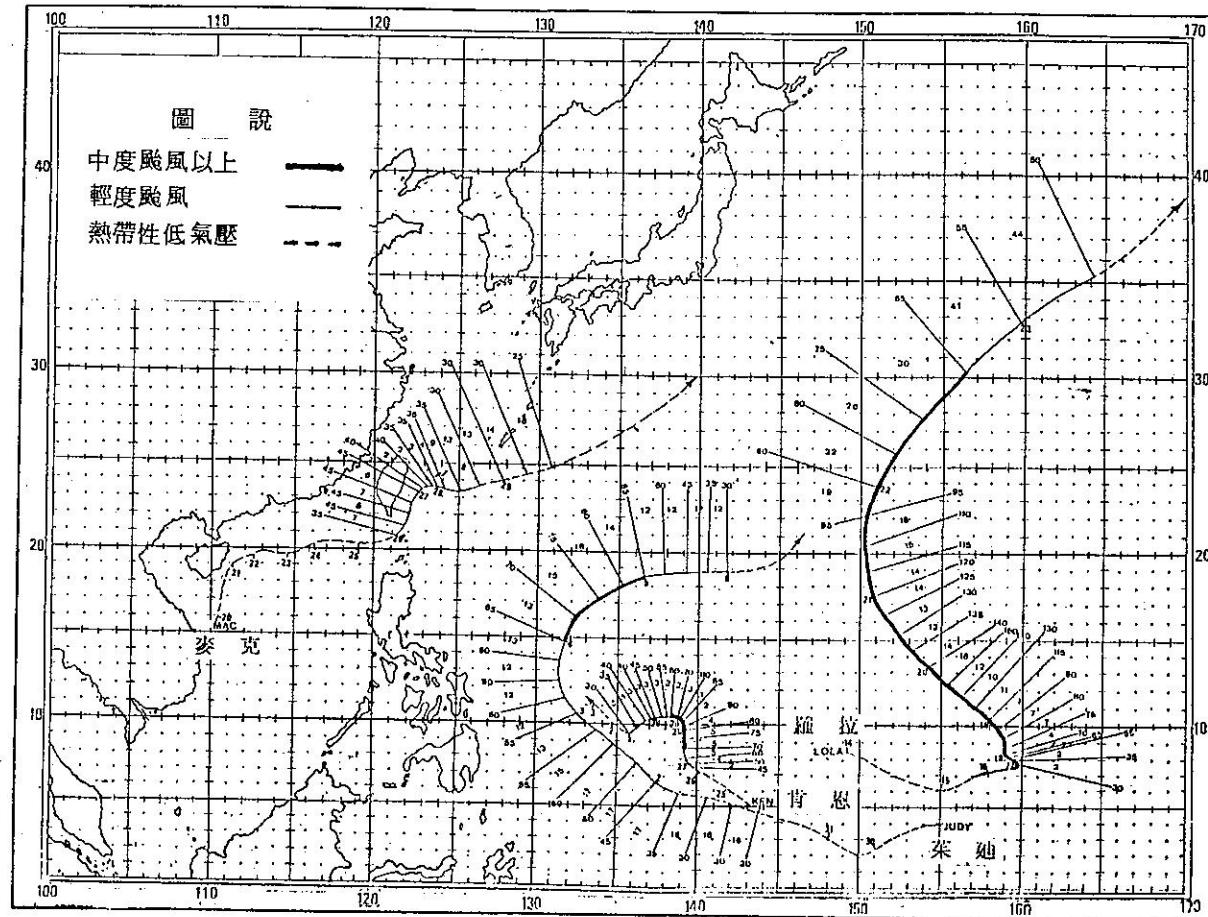
圖五 民國75年9月至10月颱風最佳路徑

Fig. 5 Best track of typhoons for the months from September to October in 1986



圖六 民國 75 年 11 月至 12 月颱風最佳路徑

Fig. 6 Best track of typhoons for the months from November to December in 1986



圖七 萊迪、肯恩、羅拉及麥克颱風之路徑、強度及移速變化圖

Fig. 7 The chart of track, intensity and moving speed for Typhoons JUDY, KEN, LOLA and MAC in 1986

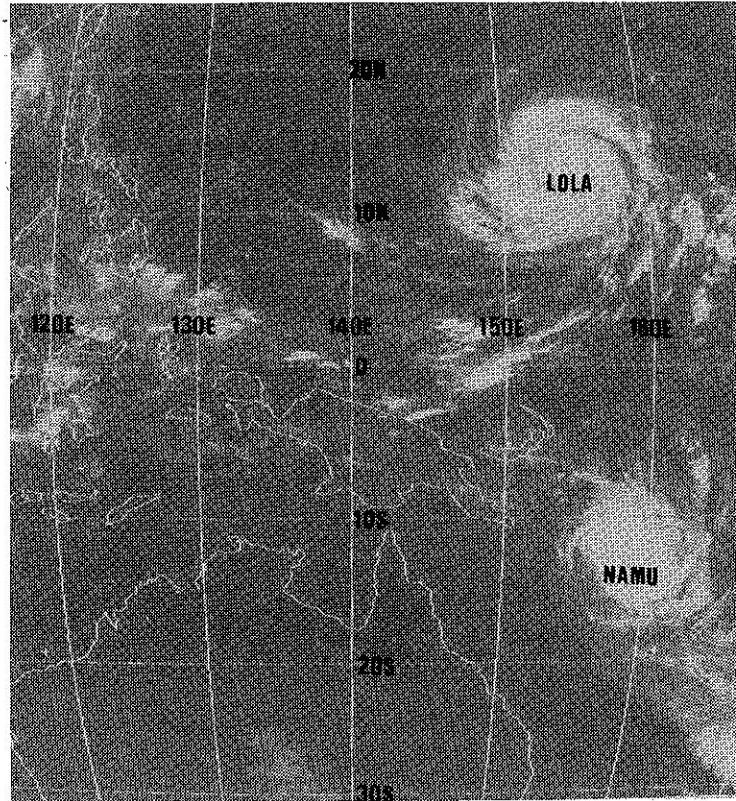


圖 八 民國75年5月20日 00Z 紅外線拍攝之衛星雲圖
Fig. 8 GMS-3 IR imagery at 200000Z May 1986

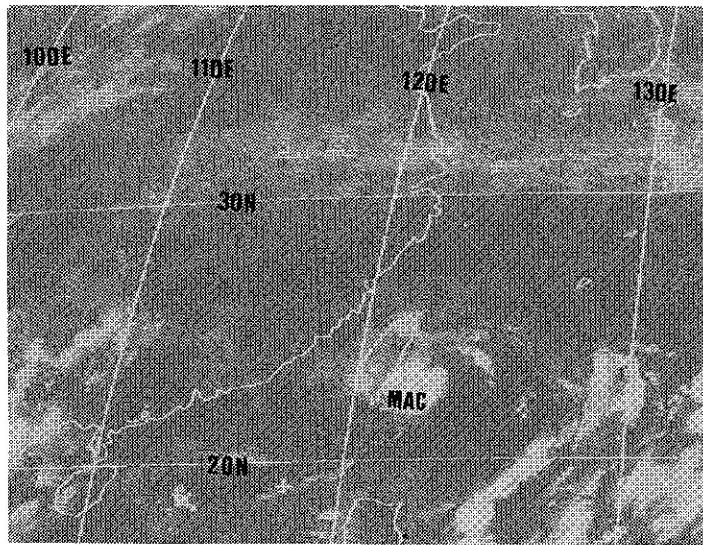
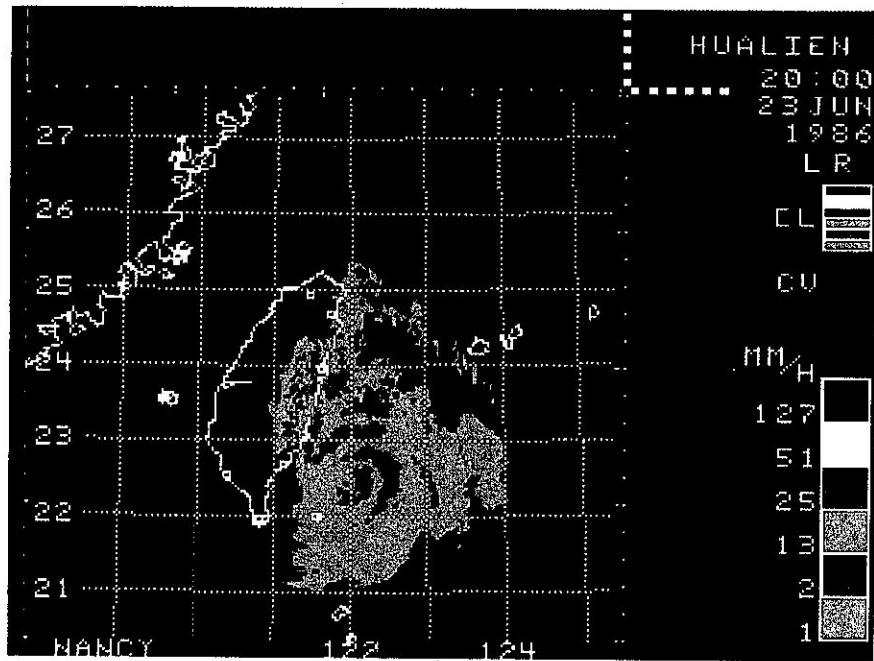
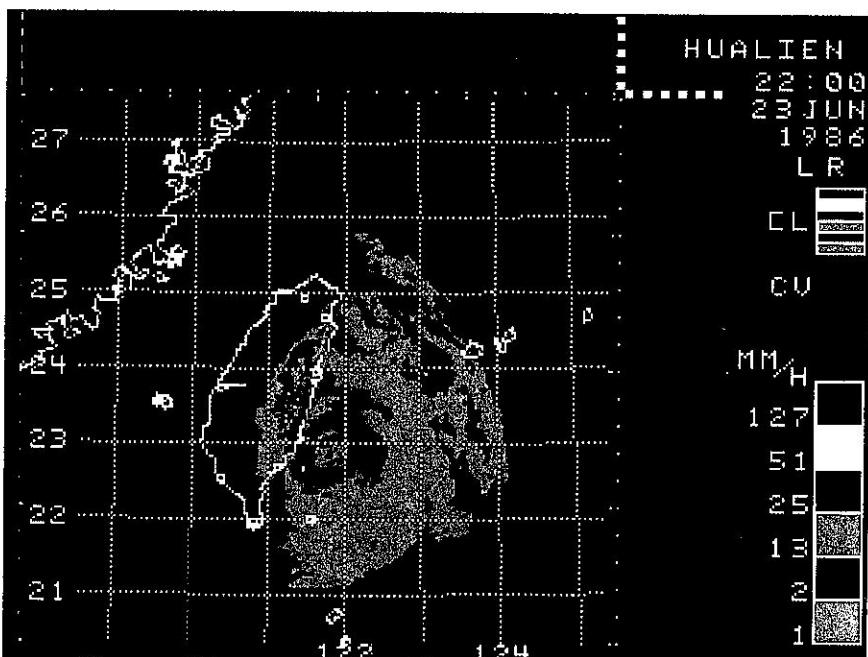


圖 九 民國75年5月27日 00Z 紅外線拍攝之衛星雲圖
Fig. 9 GMS-3 IR imagery at 270000Z May 1986



(a)



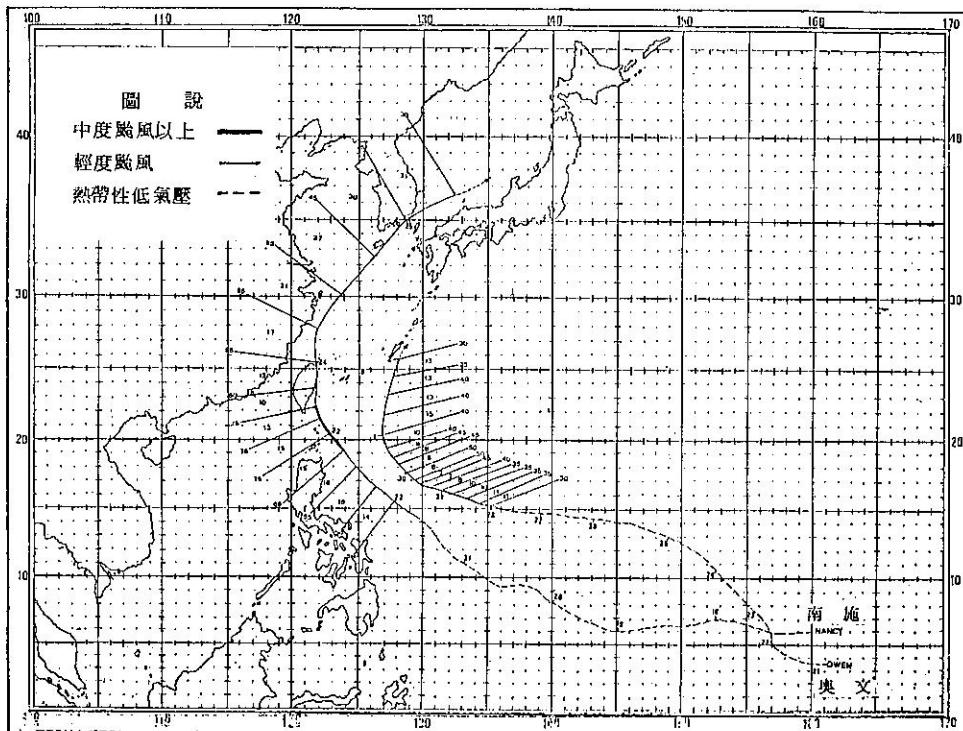
(b)

圖十 民國75年6月23日12Z及14Z花蓮氣象雷達觀測到南施颱風眼之降水回波圖
 Fig. 10 Radar echoes observed by Hwalien during NANCY approached
 the coast of Taitung at 231200Z and 231400Z June 1986
 [(a) is 2312 00Z (b) is 2314 00Z]

09Z 中心亦可由高雄雷達觀測到南施中心，12Z 已抵蘭嶼附近海面，14Z 抵臺東成功外海（見圖十），所幸此時威力已減弱為輕度颱風，18Z 其威力更減弱且暴風半徑亦縮小，於18Z 至24日00Z 間中心掃過臺灣東北角，24日00Z 南施抵彭佳嶼附近，此時副熱帶高壓西伸使得由琉球至日本、韓國一帶為南北向氣流旺盛而導引南施向北加速行進，24日12Z 南施抵長江口時，副熱帶高壓軸線在臺灣附近，南施受強盛的西風及高壓西北部之西南氣流導引而向東北行進，25日00Z 抵對馬海峽逐漸變性，勢力減弱。迨12Z 抵日本海時完全變性為溫帶氣旋而結束颱風生命（見圖十一），其平均移速為34 km/hr (18.4 KTS)。

2. 奧文 (OWEN) 颱風：

6月下旬在南施變性為溫帶氣旋之際，太平洋中部一帶的間熱帶幅合帶 (ITCZ) 仍相當活躍，26日00Z 在關島附近 ITCZ 中又有低壓系統在發展，12Z 增強為熱帶性低氣壓，而在日本南方的副熱帶高壓正增強西伸，切斷 ITCZ 導引熱帶性低氣壓向西北西移動，並於28日06Z 增強為奧文颱風沿高壓邊緣續向西北西行進，於30日00Z 達最強階段（見圖十一），而此刻高壓已減弱東退，且在中國大陸沿海一帶有低壓槽移入，導引奧文轉向西北進行，7月1日高壓更東退，而日本本州附近又有深的低壓槽導引奧文轉向偏北，且由北再轉向北北東進行（見圖十一），於7月2日00Z 減弱為熱帶性低氣壓，終止颱風生命史，全部平均移速為 19 km/hr (10.3 KTS)。



圖十一 南施及奧文颱風之路徑、強度及移速變化圖

Fig. 11 The chart of track, intensity and moving speed for Typhoon NANCY and OWEN in 1986

(待續)