

# 民國五十五年颱風調查報告

## 第三號颱風寇拉

### *Report on Typhoon "Cora"*

#### *Abstract*

Typhoon Cora was the third typhoon that invaded Taiwan in 1966. She first generated over the sea southwest of the Mariana Islands, located at 13.3°N and 141.0°E on the Synoptic Chart at 0000 GMT, 31 Aug. Her intensity increased rapidly to 40 m/s within 36 hours and reached the stage of a moderate typhoon, moving to the north-west. Twelve hours later, the maximum wind velocity in the vicinity of its center was reported to 50~60 m/s and she thus was classified a strong typhoon. The Taiwan Weather Bureau issued its first Typhoon Warning at 14:30 GMT, 3rd Sept. Cora changed her direction to west-north-west and began to slow down as she approached Miyako from the southwest. Later on typhoon Cora could be observed clearly on the radar scope is located in Hualien and was inaugurated this year, which indicated that her direction continued to the west-north-west with a speed of 10 kilometers per hour. Its maximum wind velocity increased to 65 m/s and center pressure dropped to 917mb.

On the morning of 5th Sept., both the synoptic analysis and the radar scope showed that Cora had gradually changed its course toward the north. This new track apparently was influenced by a weak trough to the north of the storm. This situation was quite similar to that of typhoon Gloria in 1963. A few hours later, strong typhoon Cora switched back to a westerly course and sideswiped northern Taiwan. Its center passed near Pengchiayu. The maximum wind velocity observed at that station was 62.7 m/s. The instantaneous wind velocity was estimated at about 75m/s. Fortunately, Cora was filling rapidly at that time and its intensity was strongly decreasing outward from its center. Hence, only little damage was reported on Taiwan. Rainfall was concentrated over a limited area near the Tatunshan mountain area, which reported about 400mm. Two houses in Taipei collapsed in floods. Several highways were flooded and traffic was disrupted. The three rivers flowing past Taipei were all swollen; the water level at two of them exceeding the warning mark.

#### 一、前 言

寇拉 (Cora) 為本年內第三次侵襲臺灣之颱風。

此一颱風醞釀於馬利安納群島附近，8月31日之地面天氣圖上始見其發展為颱風，隨即迅速增強。初向西行進，及至9月3日以後轉為西北西。當9月5日中心

到達宮古島附近時，再度折向西北，其時因北方有一淺槽，故而有偽裝轉向之姿態，幸過去有52年葛樂禮颱風之教訓，未為所惑。12小時後，果然折回西北西，其路徑與葛樂禮酷似。惟其範圍略小，故災情並不嚴重，真可謂有驚無險。但中心經過本省北方海面時。彭佳嶼記錄所得之最大風速達每秒62.7公尺，瞬間風速竟達每秒75公尺。突破該站歷年來之記錄。蘭嶼之風速亦達每秒43公尺。

此颱風於9月7日在溫州、馬祖間登陸，未幾即消滅。茲將寇拉颱風之發生與經過情形報告如下：

### 二、寇拉颱風之發生與經過

8月底，艾麗絲 (Alice) 颱風已向前推進至硫黃島附近。在其後方，氣壓梯度至為貧弱。29日之地面天氣圖上，馬利安納群島一帶產生一微弱之熱帶低壓，其時中心雖徘徊不定，但仍見其有向西之趨勢，31日8時之地面天氣圖上已見正式發展為輕度颱風，命名寇拉 (Cora)。中心位於 13.3°N, 141.0°E，飛機測得中心最大風速尚僅 20m/s，中心氣壓 1000mb，以時速9浬走向西北。

寇拉颱風誕生後，其發展至為迅速。1日20時已

增為颱風強度，中心最大風速為 40m/s, 30kts 暴風之半徑已擴張至 300 公里，中心氣壓降至 950mb。2日8時即已增為強烈颱風，飛機測得中心在 20.6°N, 134.3°E，以時速13浬續向西北，步艾麗絲之後塵，中心最大風速約 50~60m/s，中心氣壓在 925~930mb。當晚20時，中心已抵 22.3°N, 132.7°E，亦即那霸東南方大約700公里之海面上。

3日8時，寇拉離本省更為接近，且移動方向已自西北轉為西北西，移動之速度略減，估計每時約10浬。中心最大風速及氣壓保持不變。12小時後，中心到達那霸東南方約 300 公里之海面上，34kts 之暴風半徑測得為 200 公里。本局預測暴風圈將在24小時內到達臺灣近海，乃於3日22時30分發佈第1號海上警報，此為本年內發佈警報之第7次。其時，暴風圈距臺灣最近之海岸約 600 公里，中心則在宮古島西南西方約 500公里。

4日8時，寇拉進逼宮古島，以時速約 8 浬向西北西進行，中心最大風速仍為 60m/s，中心氣壓約 920 mb。有直撲臺灣北部之形勢。本局估計暴風圈將在 18小時內到達陸上，故在 4日17時發出第一次海上及陸上颱風警報。

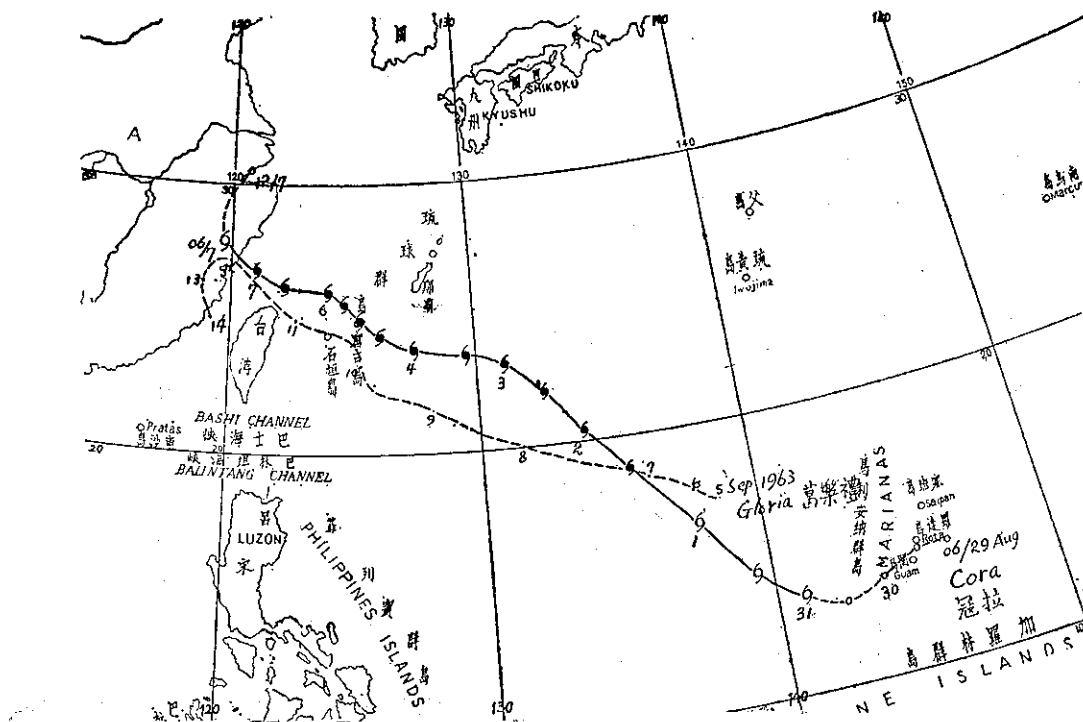


圖 1：寇拉颱風之路徑與52年葛樂禮颱風之比較

Fig. 1: The track of typhoon Cora and compared with typhoon Gloria in 1963.

翌(5)日清晨3時35分起，寇拉即在我花蓮雷達站控制範圍內，每小時均有傳真圖發來，中心之動向及速度瞭如指掌，最初方向仍為西北西，速度約為每小時10公里。

但在5日上午9時40分以後，無論根據地面天氣圖之分析，或雷達幕上中心移動之軌跡，均顯示寇拉已轉向西北，且有轉為北北西之趨勢，如此則威脅本省之情勢必將大為減輕。其時寇拉之姿勢正為鼎盛時代。中心最大風速已增為65m/s，最低氣壓僅917mb。此時34kts之暴風半徑擴展至300公里，幸50kts之半徑僅100公里。此為關鍵時機，轉向與否應作一抉擇。蓋渤海與黃海之間有一淺低壓。日本海及我國內蒙各有一弱高壓，中俄邊境之黑龍江區域另有一低壓。此種形勢，最足令人困擾。

5日14時，寇拉之進行更緩，轉北則更顯。惟本局研判結果，認為：寇拉之北方雖有一低槽，但以勢力甚淺，而中緯度之高壓帶在40°N附近有填塞之趨勢，酷似52年同一時期葛樂禮之形勢，亦即有折回西北西之可能。故在10時45分發佈第6號警報單中，仍籲請嚴重戒備，並預測當晚本省東北部將進入暴風圈

內。

隨後果在雷達幕上見寇拉折回西北西，乃益增信心，預測24小時後中心將在臺北之東北方大約260公里之海面上經過。

6日2時，臺灣沿海已進入暴風圈，雷達幕上顯示中心位於25.4°N，123.8°E，以時速7浬移向西北西。暴風半徑縮減為160公里。故本省倖免嚴重之災害，本島之風雨均較預期為小。8時左右，中心經過彭佳嶼之北方，隨即迅速減弱，7日2時及8時之地面天氣圖上，蘭嶼附近均出現副低壓，寇拉之中心已進抵馬祖之北北東方約100公里之海上，本局當於10時30分解除海上及陸上警報。此時寇拉之中心最大風速已減為40m/s，未幾即在馬祖、溫州間登陸，14時減為輕度颱風，隨即向北方轉變為範圍極小之熱帶低壓。寇拉之路徑見圖1。圖中虛線示民國52年9月初之葛樂禮颱風路徑。

### 三、寇拉颱風之路徑與天氣圖形勢

寇拉颱風自生成至消滅，歷時計10天，其路徑初向西南西，再向西北。隨後又折向西北西。臨近琉球

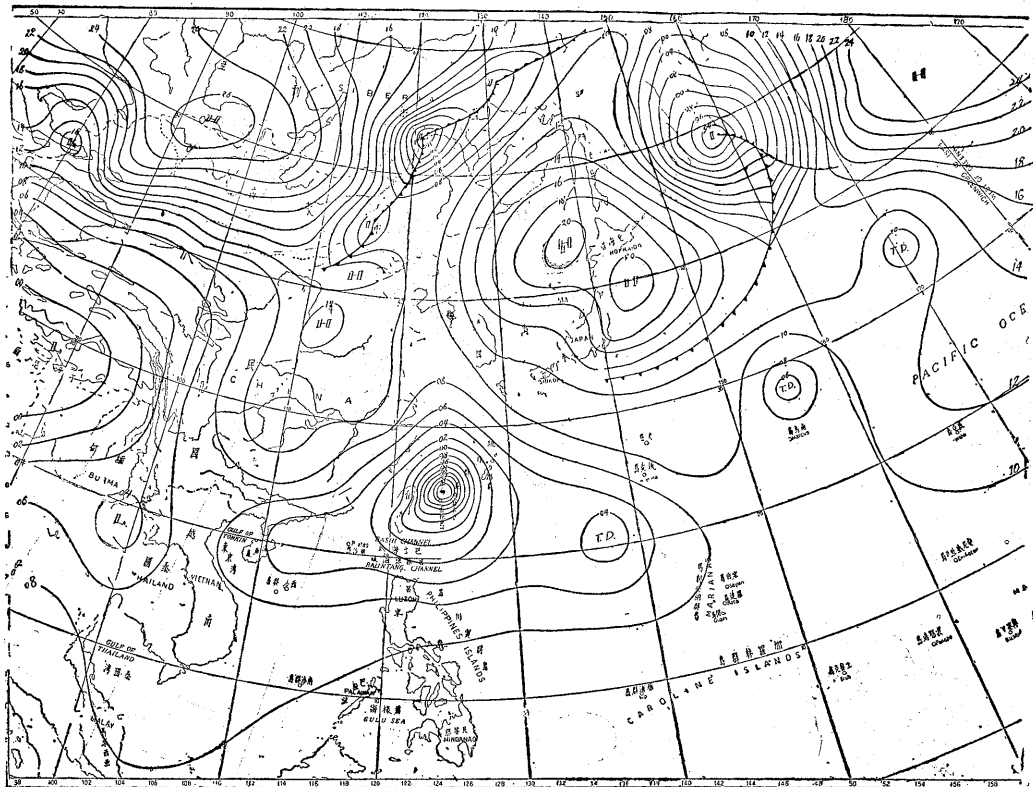


圖 2：9月5日20時之地面天氣圖  
Fig. 2 : Sea level chart, 1200 GCT, 5th Sept. 1966.

群島時，一度轉為西北。約一天後又轉回西北西經臺灣北方海面，漸順轉登陸浙閩交界，趨於消滅，綜觀其徑路，可以劃分為以下五個階段：

- (一)自8月29日14時起至31日8時發展為輕度颱風前，寇拉走向西南西；
- (二)8月31日8時至9月3日8時，寇拉之勢力迅速增強為強烈颱風，加速向西北行進。
- (三)9月3日至5日8時，寇拉之走向改為西北西。
- (四)5日8時至6日2時，寇拉之速度轉緩，走向再轉為西北；
- (五)6日2時至7日20時，寇拉之路徑折回西北西，移動速度再增加，並逐漸順轉以至於消滅。

茲分別檢討如下：

寇拉前身之熱帶低壓位於副熱帶南方之東風帶內，故有向西推進之趨勢。惟在其正西方，亦即呂宋島附近，當時有一淺高壓，故寇拉最初之旋渦走向西南西。隨後發展成輕度颱風之後，由於艾麗絲颱風在寇拉之西北方，故寇拉步隨其後，成為走向西北。另一方面，因副熱帶高壓之緯度甚高，向西南伸出之楔形部份在琉黃島附近，故而寇拉沿此高壓楔向西北推進。

9月3日8時之地面天氣圖上，艾麗絲已位於寇拉

之西北西方，故寇拉之走向亦改為西北西。此時中緯度均為極弱之高低壓，對寇拉之走向並不發生甚大之作用。鋒系自長江流域向東伸至日本，南北向氣流頗為貧弱。

4日以後，艾麗絲消失，寇拉不再受其牽制。5日8時，寇拉北方黃海、渤海之間有一小型低壓，黑龍江、河套處另有一低壓。其間日本海及內蒙則各有一高壓區，故寇拉之北方似有一弱槽存在，有利於其偏向北方行進。同一時間之500mb圖上，平津上空有一低壓正位於寇拉之北北西方，故寇拉之走向自西北西轉為西北，曾一度（極短時間）且轉為北北西。

但至5日20時，地面天氣圖上顯示寇拉北方之淺槽有封閉之趨勢，原在黃海之低壓已消失，見圖2。同一時刻之500mb圖雖仍見有槽線自遼東半島伸至長江下游。但在6日8時之500mb圖上此槽線已經消失，見圖3，故自6日2時起又折回西北西，雖然6日2時之地面天氣圖上，寇拉之正北方有一連串低壓，似有開一道路讓其北進。至20時之地面圖上，北緯40度附近之高壓帶顯然合併，阻其北上。

隨後則西伯利亞、外蒙間之高壓發展，寇拉被其前鋒所阻，漸趨順轉，終至消滅。

寇拉颱風之路徑如與民國52年9月在臺灣北部釀

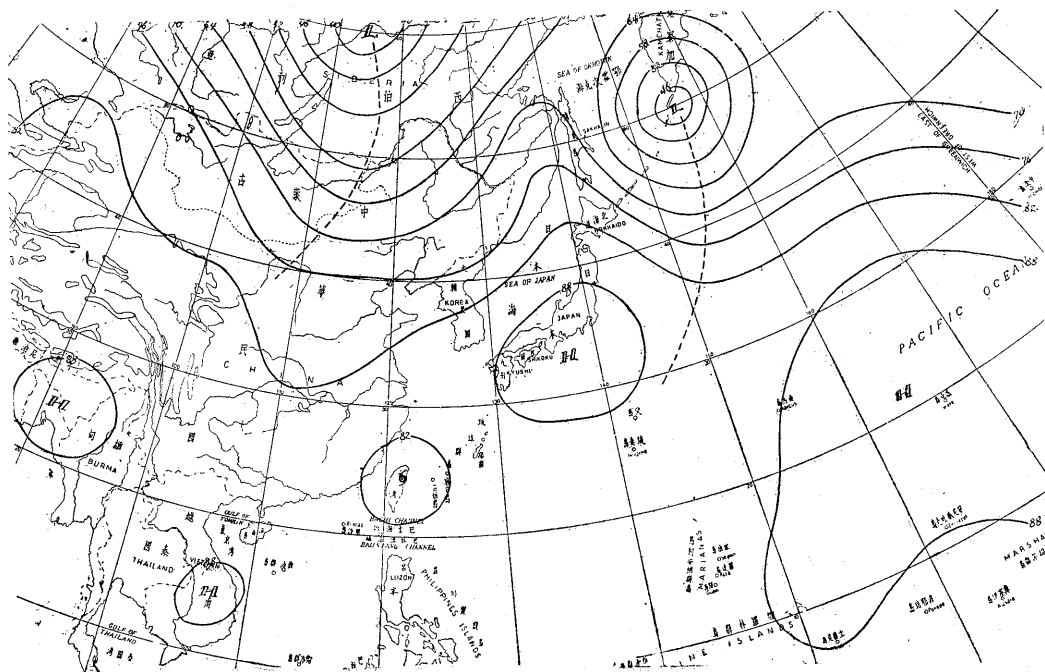


圖3：9月6日8時之500mb圖  
Fig. 3: 500mb chart, 0000 GCT, 6th Sept. 1966.

成重大災害之葛樂禮比較，至饒興趣（參閱圖1）。最初葛樂禮之緯度較寇拉為高，隨後則均低於寇拉，亦即葛樂禮之路徑略偏南方。一度折向西北則均在宮古島附近。由於折回後之路徑，葛樂禮之中心緊靠臺灣北海岸，加以暴風半徑甚大與其本身之含濕豐沛，故而導致空前豪雨，寇拉則不僅路徑稍偏北，中心距臺灣較遠，且因範圍小，含濕不大，以致除大屯山區雨量稍多外，臺灣其他地區雨量極少。

#### 四、寇拉颱風侵臺期各地氣象變化

寇拉颱風之暴風圈大約在5日23時到達彭佳嶼，6日2時到達本島東北海岸。但彭佳嶼在5日8時以後即超過每秒10公尺之強風，22時以後超過每秒20公尺。風速最強則在6日17時，達每秒62.7公尺，但宜蘭僅每秒12.5公尺，基隆、淡水均不過每秒20公尺左右。足見寇拉颱風之勢力自中心向外銳減，僅鞍部之風較大，達每秒35.5公尺。雨量亦僅大屯山區超過400公厘，阿里山區不過50餘公厘。東北部一般僅一兩百公厘，其餘各地均極少，故未釀成災情。茲將寇拉颱風侵臺期間各種氣象要素之演變情形分述如下：

##### (一) 氣 壓

當颱風寇拉逼近臺灣時，5日10時起，彭佳嶼及東北部各地氣壓陸續降低。彭佳嶼因中心在其附近經過，故降低最劇，至6日17時降至最低，讀數為954.8 mb，最大風速亦於此時出現。按美軍之飛機偵察，

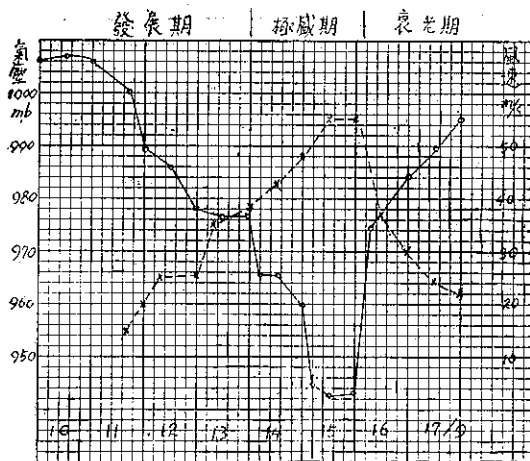


圖4：寇拉颱風中心氣壓及中心最大風速演變圖（實線氣壓，虛線風速）

Fig. 4: The variation of the lowest pressure and maximum wind velocity of typhoon Cora (Solid line—pressure, broken line wind velocity.)

寇拉本身之中心氣壓自8月31日起即逐漸低降，2日至3日曾一度保持穩定，但3日晚間至4日又降低，5日已上升，至6日中心氣壓大致為980mb。可見彭佳嶼風速雖強暴，但距中心仍有一段距離，由此亦可想見中心向外氣壓激增。寇拉颱風中心氣壓演變之曲線見圖4。彭佳嶼記錄得之氣壓曲線見圖5。圖中可見該島氣

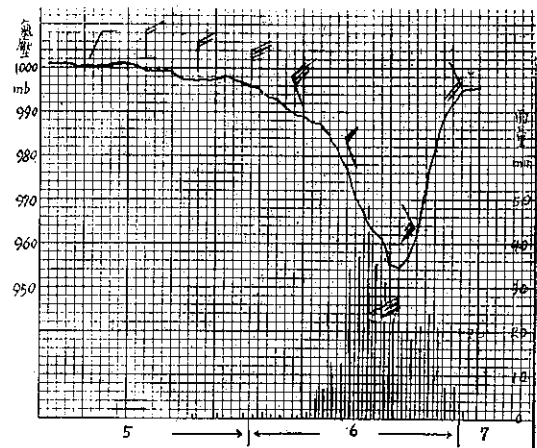


圖5：寇拉颱風中心經彭佳嶼時該站測得之氣壓、風向、風速及每小時雨量變化

Fig. 5: The sequence of pressure, wind direction and speed, hourly rainfall which was observed at Pengchiayu during typhoon Cora's passage.

壓之升降並不若想像之劇烈，由此推知寇拉僅在中心附近氣壓梯度甚大，稍遠即相當緩和，此亦為本島各地鮮有狂暴風速之原因。

在圖4中我人可見8月31日及9月1日寇拉之中心氣壓低降最速，計兩天內降35mb之多，因而發展成強烈颱風，上升則以6日最顯著。一天內升高25mb，其時適為經過彭佳嶼附近，故臺灣能倖免於難，此中心最低氣壓之曲線，與中心附近最大風速之曲線配合至佳。

圖6為各地出現之最低氣壓及同時線。圖中可見彭佳嶼與基隆、宜蘭間之最低氣壓線密集，自淡水、臺北、花蓮至臺東一線，最低氣壓不過為990mb上下，臺灣西部則均在995mb以上。由此亦可證見前面推想之寇拉颱風僅中心附近梯度甚峻，稍遠即甚平坦。

最低氣壓出現之時間以花蓮及蘭嶼最早，分別為6日14時及13時，宜蘭、新港一線稍晚，約為15時。臺東、大武，以及西南沿海均為16時。彭佳嶼、臺北至阿里山一線又遲約一小時。至於臺灣西部及澎湖則最低氣壓均延至7日3~4時始出現。

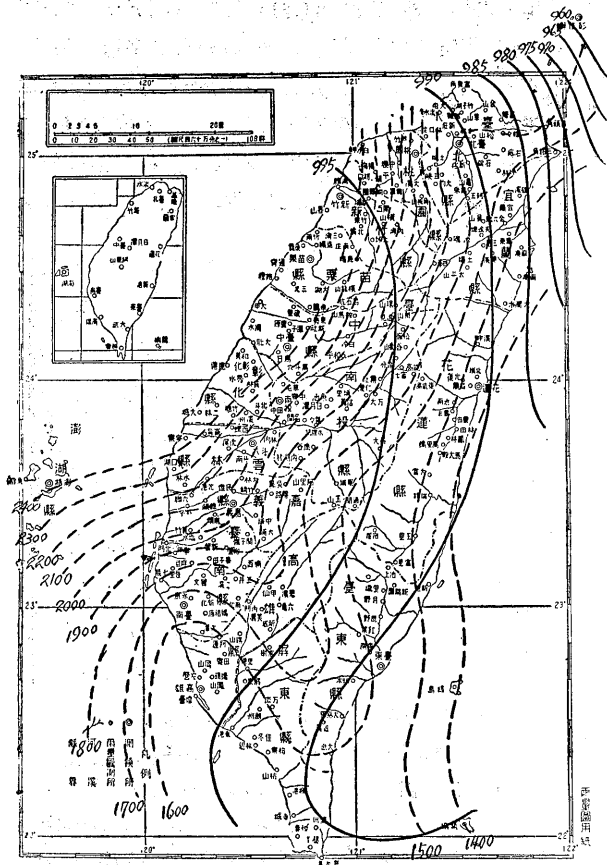


圖 6：寇拉颱風經過臺灣近海時所出現之最低氣壓及其同時分析

Fig. 6 : The distribution of minimum pressure and its isotimic analysis in Taiwan during Cora's passage.

(二) 風

寇拉颱風之邊緣於 6 日下午至晚間經過臺灣，除彭佳嶼之風力異常猛烈之外，本島則僅鞍部風力達每秒 35.5 公尺，其餘最多不過每秒 20 公尺左右，即基隆、淡水一帶。

根據彭佳嶼之記錄，5 日 8 時以後，當地之北風即已超過每秒 10 公尺。當天 20 時以後增至每秒 20 公尺以上。翌日，風速廣續增強，6 時已達每秒 30 公尺，風向則自北轉為北北西。此後仍不斷增強，中午已超過每秒 50 公尺，風向轉為西北。15 時至 15 時 30 分之間風向自西北亟轉為南風。此後仍增強，至 17 時達於最大，每秒 62.7 公尺。此時亦為最低氣壓出現之時期。按諸颱風內之風系，15 時至 15 時 30 分之間，為寇拉中心經過彭佳嶼之時刻，故 17 時出現之最大風應在中心過後。據彭佳嶼中心經過時之風向及風力而論，中心應

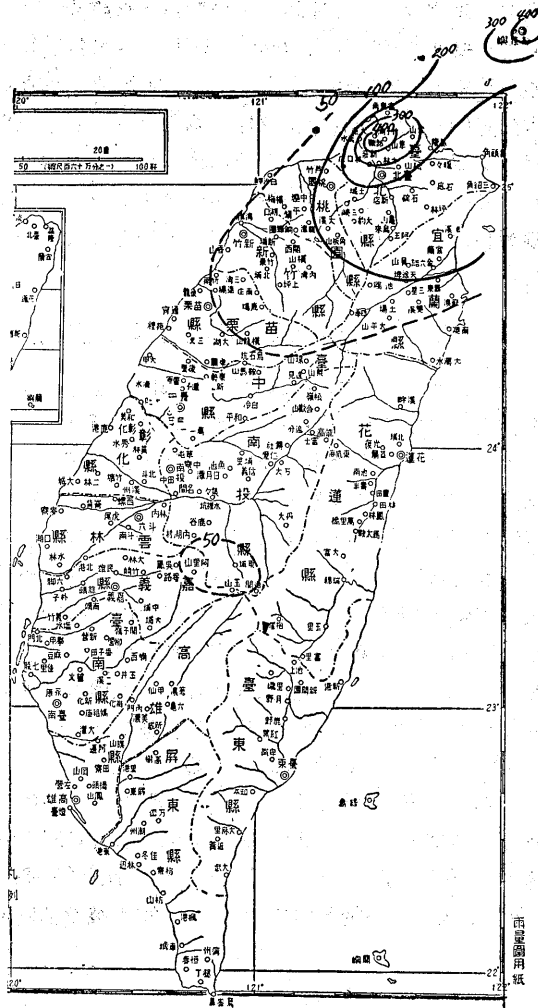


圖 7：寇拉颱風過境時臺灣各地之雨量

Fig. 7 : The distribution of rainfall in Taiwan area during Cora's passage.

即在該島附近，但該處測得之最低氣壓高出美軍測得寇拉當時中心最低氣壓約 10mb (見圖 4，注意日期為世界標準時，當時正寇拉本身中心氣壓激升之時)，風速則高出美軍所測。惟當時寇拉之中心氣壓正激增，風速正激降之際，美軍所測在時間上自難配合。故我人深信寇拉中心距彭佳嶼極近，僅未出現颱風眼而已。

該測站裝設達因風速計之風力塔，後窗於 6 日 15 時被暴風吹毀，致被雨水淋濕自記紙，筆尖穿破，6 日 15 時至 23 時達因風速計之記錄中斷，瞬間最大風速以未中斷前之 15 時最大值而言為每秒 75 公尺，當時之十分鐘平均風速為每秒 56 公尺。但 17 時之 10 分鐘平均風速為每秒 62.7 公尺，故估計瞬間最大風速可能超過每

表一：寇拉颱風侵臺時本局所屬各測站紀錄綱要  
 Table 1: The meteorological summaries of weather stations of TWB during typhoon Cora's passage 55年9月4-7日

地點	最低氣壓 (mb)	起時			最大風速及風向	起時	瞬間最大風速					雨量總計	期間	風力6級以上之時間10m/s	
		日	時	分			風速	風向	氣壓	氣溫	濕度				時間
彭佳嶼	954.3 **	06	17	00	62.7 S	06 17 00	75.0	NW	961.1	25.4	99	06 16 30	405.2	05 17 40 07 03 40	05 08 00 07 02 00
鞍部	896.7	06	17	30	35.5 N	06 11 00	—	—	—	—	—	—	412.3	04 11 55 06 24 00	05 11 00 06 20 00
竹子湖	988.4	06	18	35	13.7 WNW	06 18 35	—	—	—	—	—	—	438.5	04 09 05 07 01 32	06 09 20 06 22 30
淡水	990.1	06	18	35	18.7 WNW	06 14 10	23.7	W	990.8	24.7	97	06 15 45	138.4	04 09 45 06 23 55	06 02 30 06 22 30
基隆	986.3	06	17	37	20.0 SW	06 19 50	35.5	SW	987.4	24.0	96	06 19 43	199.8	04 03 46 06 23 55	05 23 50 06 23 30
臺北	990.4	06	17	15	15.7 W	06 17 50	26.0	W	990.4	24.4	94	06 17 53	223.9	04 13 07 07 01 21	06 13 30 06 22 20
新竹	995.1	07	03	00	7.0 NNW	06 09 50	9.5	NNW	999.9	26.1	88	06 09 45	57.6	05 01 35 06 23 15	— —
宜蘭	989.9	06	15	00	12.5 WNW	06 08 10	16.4	WNW	993.5	24.8	96	06 08 10	123.5	04 18 10 06 23 10	06 00 30 06 19 20
臺中	996.3	07	14	50	7.5 N	05 14 50	10.7	N	999.7	26.9	82	06 10 07	12.1	05 22 10 06 22 59	— —
花蓮	990.4 **	06	13	45	6.7 WSW	06 03 20	9.2	ENE	1001.9	30.4	77	04 14 40	0.9	05 20 06 06 23 02	— —
日月潭	889.3	07	15	00	6.0 WNW	05 22 00	—	—	—	—	—	—	10.0	06 01 40 07 00 40	— —
澎湖	995.9 *	07	04	05	8.0 NNE	06 01 30	10.0	NNE	1001.0	30.6	73	05 14 50	0	— —	— —
阿里山	3040.7 *	06	17	00	7.8 N	06 18 00	10.5	N	3048.1	12.9	100	06 17 58	54.0	04 12 48 06 23 10	— —
玉山	3035.3	06	16	00	10.0 NW	05 23 00	—	—	—	—	—	—	57.7	04 13 32 06 22 40	05 23 00 05 23 00
新港	989.7	06	15	30	6.0 SSW	05 01 15	9.1	SSW	999.3	27.3	77	05 01 40	0.0	— —	— —
永康	997.1	07	15	00	6.8 N	06 12 30	11.6	N	999.1	28.7	78	06 12 22	0.1	06 15 08 06 15 12	— —
臺南	996.3	07	15	00	6.8 NW	05 13 20	12.7	N	999.5	27.9	78	06 08 35	0.7	06 09 34 06 15 45	— —
臺東	989.5	06	16	15	4.3 ENE	06 18 00	7.3	ENE	990.8	29.8	80	06 17 45	0	— —	— —
高雄	995.7	06	16	00	7.3 NW	06 06 00	17.0	NW	997.8	27.0	87	06 07 30	3.9	04 20 11 04 20 50	— —
大武	988.1	06	16	00	7.3 NE	05 11 40	17.0	S	988.8	33.7	52	06 14 07	0.1	04 18 50 04 19 10	— —
蘭嶼	990.4	06	13	00	43.0 WSW	06 07 00	50.5	WSW	992.0	24.8	94	06 07 00	0	— —	04 23 00 07 11 00
恒春	992.9 **	06	16	00	13.5 NW	06 15 10	18.0	NW	993.0	28.6	83	06 15 22	0	— —	06 12 00 05 21 00
鹿林山	727.9	06	18	10	9.5 NW	06 17 20	—	—	—	—	—	—	38.9	04 13 48 06 23 30	— —
東吉島	997.2	07	05	00	12.3 N	06 03 00	15.2	N	1000.0	27.4	81	06 03 52	T	06 05 32 06 05 34	05 17 10 06 13 21

\* 換算為 700mb 面之高度重力公尺數

\*\* 仍用測站氣壓 mb

秒80公尺。

蘭嶼之風向、風速變遷完全與彭佳嶼異趣。自4日中午開始，蘭嶼即吹西南西風，顯然直接受寇拉之影響，當天晚間22時以後即超過每秒10公尺，翌日10時以後增至每秒20公尺以上。5日18時，風速一度增強至每秒31.2公尺，隨後則逐漸減弱。此次最強因距寇拉中心最接近臺灣尚有一天，故而顯然為地形影響而產生副低壓所致。蓋5日18時，寇拉之中心位於宮古島之西北西方約90公里之位置。來自南海之西南氣流正如越過臺灣南端直趨寇拉之中心，因地形之影響在蘭嶼附近形成一股堅勁之風力。隨後中心再向西北，因受臺灣地形之屏障，風速反減弱。至6日3時以後由於寇拉漸近北海岸，颱風之氣流變成繞臺灣海峽再自巴士海峽折回，臺灣變成颱風漩渦中之一障礙，故而蘭嶼附近產生一副低氣壓，此為以往之慣例。在6日7時最大風速達每秒43公尺，瞬間最大風速為每秒50.5公尺，始終保持西南西風。但在時間上則較彭佳嶼之最大風速提前達10小時之多。

在本島，大屯山之鞍部因地勢較高，最大風速為北風每秒35.5公尺，較彭佳嶼遲半小時。原因自屬顯而易見。基隆為西南風每秒20公尺，淡水為每秒18.7公尺之西北西風，臺北為每秒15.7公尺之西風。各地最大風速及風向等要素見表一。最大風速之超過每秒10公尺者，除上述各地外，僅宜蘭、恒春、東吉島而已。由此可見寇拉之襲臺，結果有驚無險誠屬大幸。

### (三) 降 水

寇拉颱風侵臺期間臺灣地區之雨量分佈見圖7。

圖中可見雨量僅大屯山一小區，雨量超過400公厘，其餘東北部地區不過100餘公厘。近中心之彭佳嶼亦僅405公厘。往常颱風經過均有豪雨之阿里山，此兩日僅得雨量54公厘。其餘各地均無值得一提之雨量。因此僅局部地區在短暫期間有淹水之情形外，並無因洪水而釀成之災情。

## 五、災 情

寇拉颱風過境，臺灣北部地區受其邊緣掃過，略受影響，但並無重大災情發生，生命財產損失輕微。根據省警務處防颱中心調查（見9月8日臺灣新生報）各地災情如下：

- (一)死亡：2人（新竹縣、陽明山各1人）。
- (二)失蹤：1人（新竹縣）
- (三)重傷：1人（基隆市）
- (四)輕傷：6人（陽明山3人，基隆市3人）。
- (五)房屋：全倒17間（臺北縣2間，臺北市6間，基隆市6間，基隆港2間，陽明山1間）。半倒42間（臺北縣7間，臺北市7間，基隆市25間，基隆港2間，新竹1間，宜蘭1間）。
- (六)交通：除北部橫貫公路，麥克阿瑟公路，陽明山金山線，及陽明山竹子湖線因坍方交通受阻外，其餘鐵路、公路各線交通7日均已恢復正常。
- (七)基隆港防波堤沖毀3處，共160公尺。
- (八)據鐵路管理局發表之統計數字，寇拉颱風對鐵路之損毀估計值2,662,254元，其中以房屋佔主要部份。（戚啓勳）