

馬公地區降雨之研究

A Study of Precipitation at Makung

管棟毅

一、馬公地形概述及其地理特徵

澎湖為著名雨影之地。澎湖列島位於臺灣本島與福建沿岸之間，計包括大小島嶼六十四，全面積為126.68方公里，其中以澎湖島為最大，因代列島之名。澎湖列島在地形上為高不滿五十公尺之玄武岩台地，因海水侵蝕而分離為若干支離破碎之島嶼。澎湖島面積六十五方公里，計佔列島之全面積二分之一猶多，其形東西長而南北狹。馬公位於澎湖島之西北端。本文據以研究之雨量記錄，所用之雨量計係安置於馬公機場內。馬公機場之地理座標為北緯 23°32' 東經 119°35'，拔海高度 24.2 公尺，北回歸線橫貫於澎湖島之南部。兩岸陸地屏蔽，形成海峽之流管作用，故島上以雨少風強著稱。

二、馬公降雨性質之研究

(一)馬公降雨係屬夏季雨型 根據民國五十年馬公逐月降雨量統計(表一)，馬公全年降雨量共計 846.8 公厘。馬公自十月份起進入乾季，月雨量超過一百公厘的月份為七月、八月、九月，這三個月雨量共計為 515.6 公厘，幾佔全年總雨量三分之二，集中之趨勢至為明顯，故知馬公降雨係屬夏季雨型。

表一：民國五十年馬公逐月雨量統計

月份	1	2	3	4	5	6
雨量 mm	14.0	53.0	90.4	85.6	29.7	5.8
月份	7	8	9	10	11	12
雨量 mm	127.1	253.7	134.8	T	32.3	20.4

(二)馬公各類降雨雨量之比較 在冬季季風時期，冷面過境可得少量雨量；在高氣壓分裂出海東移之時，有高氣壓回流降雨，暖區雷雨，暖區連續性雨，氣旋雨，熱帶氣旋雨出現，雨量以暖區連續性雨及熱帶氣旋雨較多。如四月廿一日暖區連續性雨，降雨時間達十一小時三十五分，雨量計52公厘，佔四月份雨量三分之二，三月廿五日熱帶氣旋雨，自零時五十分開始迄子夜未止，獲雨量52公厘，超過三月份雨量的一半。在夏季季風期內，馬公降雨以颱風雨為主，每次降雨量較冬季季風期內降雨為多。

(三)馬公降雨之特色 馬公月雨量在35公厘以內之月份共計六個月，冬季季風期內佔四個月，夏季季風期內佔二個月。冬季季風寡雨，為極地變性氣團非受地形抬高作用，無雨澤可降，(此係僅就地形抬高作用而言，如有其他成雨的外力，地形抬高作用亦佔重要因素。)越過中央山脈後受沉降作用益趨乾燥。根據馬公五十年十二月四日二時探空記錄，氣溫露點差在地面層相差 5°C，在1,500 重力公尺層相差 16°C。在夏季季風時期，如颱風中心未經過臺灣海峽，馬公亦少降雨。五十年六月份臺灣各地午後有地形雷雨日數共計二十天，而馬公六月份未出現一次。足證馬公兩岸山地屏蔽，所以成為著名雨影之地。馬公降雨七月、八月、九月三個月的雨量佔全年雨量三分之二。又其他各月份有一日之降雨量超過全月降雨量的一半，降雨量集中短時間的現象亦為特色。

三、預報馬公降雨之方法

(一)從成雨因素尋求預報方法 降雨原因係條件性不穩定潮濕氣層受外力抬高至凝結點而成雨。藉地面天氣圖求得成雨之外力，辨別降雨類型。利用本分隊每日施放兩次之探空記錄，自斜溫氣壓圖獲知條件性不穩定氣層之高度，潮濕氣層之厚度。從高空風報告中，獲知偏南來風氣層(以 135° 至 225° 為來向)之高度，並由該層之最大風速可明瞭南來氣流之速度。地面天氣圖及探空記錄均係選取降雨廿四小時前者，逐次予以分析。

(二)根據分析資料作為預報依據 從上述步驟，綜合分析所得各成雨因素，刪繁就簡，彙列成一表(附表二)。是否在相同因素下可以預期降雨發生，有無實用價值，雖尚須留待核驗，但可試作預報之依據則毫無疑義。表二所指偏南來風高度以千呎為單位，最大風速以每時哩為單位，條件性不穩定氣層高度及潮濕氣層厚度均以千重力公尺為單位。

四、結 論

綜上所述可得結論三點如下：

一、因兩岸山地屏蔽及本身地形平坦，氣團缺少地形抬高的力量，為馬公寡雨之主因。

二、馬公為夏季雨型，七月至九月雨量佔全年三分之二。就逐月雨量言，一日之降雨量常超過全月雨

(下接第13頁)