

中期預報之天氣類型法及其在
電子計算機上之比擬選擇

Research on Medium-range Weather Forecasting in Taiwan by Weather
Types and its Analog Section with Computer

吳宗堯 戚啓勳 胡仲英

Tsung-Yao Wu Ke-hsun Chi Chung-Ying Hu

中央氣象局

Central Weather Bureau

一 前 言

中期預報 (medium-range forecast) 或展期預報 (extended weather forecast) 一般來說是指預測未來兩天以上至七天的天氣。此種預報如能奏效，對任何計劃之決定最具參考價值。故自二次大戰期間以來，各方競求發展，但由於大氣行爲涉及之因素過於複雜，短期預報尚且沒有充份把握，所以中期預報截至目前為止，不僅成效不著，而且還沒有普遍同意的發展途徑。完全依據動力和熱力定律來製作這種預報，迄今猶待開拓，部份原因在於熱帶及洋面上資料太少，很難得出作為模式起點的初值情況；另一原因則在我人對於主環流的行爲，實在知道得不夠透澈。

大多數氣象機構目前實際應用的中期及長期預報技術，不外乎下面這些方法的綜合運用：比擬法、外延和運動

法、綜觀形勢的持續性和發展，循環與浪動研究、氣候相互作用，以及遠地相關。前面三種一般認為對中期預報更具有發展的價值〔1〕。

本研究就是要以廣大地區地面及高空天氣圖形勢之劃分類型作為比擬法之基礎，分季研究各該類型的特徵及其與本區天氣的控制功能，自其綜觀形勢的持續性與發展，作為主觀性中期預報之初步依據，並配合天氣圖特徵的數據資料，利用電子計算機作客觀比擬選擇，相互配合，作為今後台灣地區製作中期預報之基礎。

全部計劃預定分三年完成，現已完成冬季型及夏季型（第三年將為交替季型）。爰就此兩年來之初步成果，作一扼要說明。

二、冬季型之分類及統計

分析範圍取經度 0° — 180° 度，包括歐亞大陸及北太平洋西部。資料採用美國國家海洋及大氣業務署（NOAA）出版之北半球歷史天氣圖，每天取00Z一次，分析時期為每年十一月至翌年三月，因限於資料之完整性，初步分析六個冬季。

冬季型地面圖以大陸高壓為主要之着眼點，配合緯流指數，分成三種主型，即超極軸（縱向）高壓型，緯向（穩定）高壓型，及高壓出海型。另外分為：低槽型、移動低壓型及準滯留鋒型，由於冬季太平洋地區也常有颱風出

今後一年將分析交替季節地面及高空大氣型之特徵，重點放在梅雨型、颱風型、與寒潮初下之朕兆，並補充資料年數，以補過去兩年來之缺陷。

參考文獻

- [1] R.G.Barry and A.H.Perry, 1973: *Yuoptic Climatology*, P.381 .
- [2] 戚啓勳，中期預報之冬季地面大天氣型，科學發展月刊 3 卷 10 期，64 年 1 月，P.50—54。
- [3] 吳宗堯，鄭俠，中期預報之冬季高空大天氣型，氣象學報 21 卷 4 期 64 年 12 月，P.7—18。
- [4] 王紹武，大氣活動中心的多年變化，1962，1。
- [5] Chu Ping-hai, *Climate of China*, 1962. P.48-54 .
- [6] 胡仲英，天氣類型法之電子計算機上客觀比擬選擇，氣象學報 21 卷 4 期 64 年 12 月，P 42—49。

Abstract

Analogues by both subjective weather types method and objective computer selecting techniques are the main purpose of this research in extended forecast of two-to-seven days, Considering the location of Taiwan, the area of Eurasia and north-western Pacific was studied on the basis of 0000 GMT daily surface maps and 500mb charts for 6 winters (November to March)

and 6 Summers (May to September). Surface synoptic patterns had been classified with correspondence to the 500mb upper charts, Vice versa. Persistence and transformation of each pattern are discussed along with the program of computer selection, Primary test shows that analogues played a significant role in the extended weather forecasts on condition of sufficient data .