

## 魯碧颱風之檢討

A Brief Discussion on the Movement and Intensification  
of Typhoon Ruby

謝信良 紀水上

Shinn-Liang Shieh Shui-Shang Chi

中央氣象局預報中心

Central Weather Bureau Weather Forecast Center

一 前 言

魯碧颱風為 1976 年首次侵襲台灣南端的颱風，由於她的暴風範圍小，影響本省期間的威力不強，除了給東南部地區帶來較多的雨量外，並未造成災害。然而令人感興的是其非常特殊的運行路徑。在 6 月 27 日至 28 日二天期間內，會二度改變進行方向，使預報作業人員面臨考驗。且當她在 7 月 2 日清晨接近琉球南方海面時威力一度增強成為強烈颱風，此種情況亦不多見。本文將針對上述問題作進一步的探討，並就此次颱風期間中央氣象局所使用的幾種輔助颱風路徑預報的客觀方法加以檢討，俾為日後作業之參考。

二 魯碧颱風概述

6 月 23 日 12Z (世界時) 在呂宋島東南方海面的熱

## Abstract

In late June of 1976 the South China Sea and southern Taiwan experienced a typhoon - Ruby. Due to its peculiar track of movement, meteorological data were examined in an attempt to explain why this typhoon shifted its course twice and underwent intensity changes. It was found that the twice shifted course could be interpreted as a result of the effect of steering flows at 500-mb level and the interaction, say "Fuji whara effect", between typhoon Ruby and another typhoon Sally, when they were at their shortest separation distance, while the intensification of typhoon Ruby was supported by the 200-mb divergent field.

Some auxiliary methods employed in forecasting the typhoon movement were also examined. The result suggested that both Arakawa's and HURRAN methods are valuable objective tools for the typhoon forecaster on the operational basis.

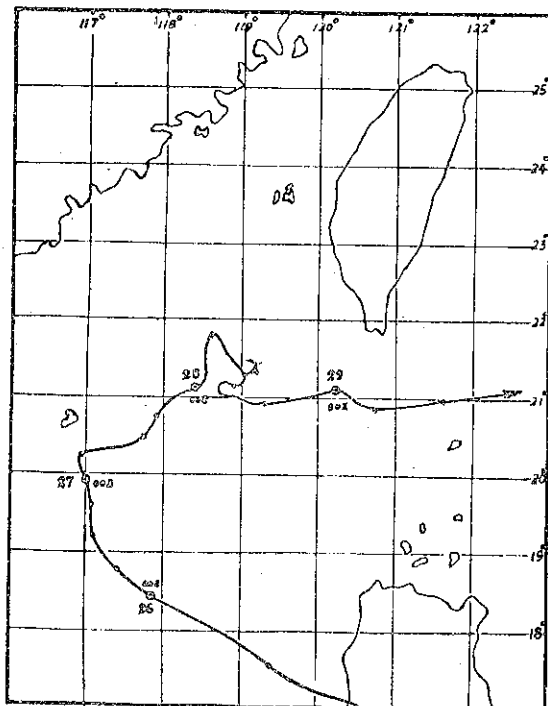


圖 1 1976年6月25~29日魯碧颱風路徑圖。  
Fig.1 Track of Typhoon Ruby during 25-29 June 1976.



圖 2 魯碧颱風雷達照片 (高雄雷達站 1976年  
6月29日0700Z攝)  
Fig.2 Radar scope photograph of Typhoon Ruby as Viewed  
by Keelung radar at 0700Z 29 June 1976 .



圖 3a. 1976 年 6 月 26 日 200 毫巴高空圖  
Fig.3a 200-mb chart for 0000Z, 26 June 1976.

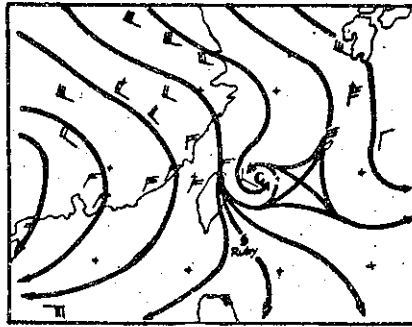


圖 3b. 1976 年 6 月 30 日 200 毫巴高空圖  
Fig.3b 200-mb chart for 0000Z, 30 June 1976.

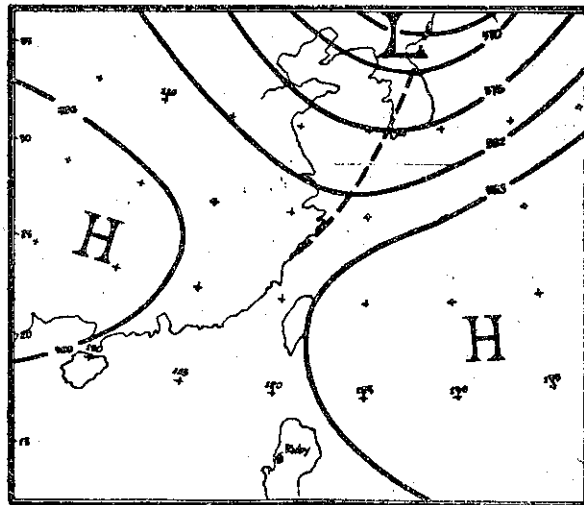


圖 4. 1976 年 6 月 25 日 1200Z 500 毫巴空間二次平均圖  
Fig.4 500mb double space mean chart for 1200Z, 25 June 1976.

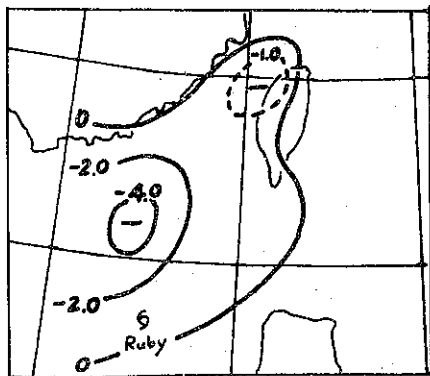


圖 5a 1976 年 6 月 27 ~ 28 日  
0000Z 24 小時地面氣壓變差圖  
Fig.5a 24-hr surface pressure changes  
for 0000Z, 27-28 June 1976.

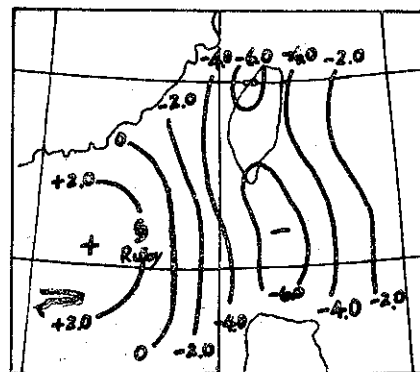


圖 5b 1976 年 6 月 25 ~ 26 日  
0000Z 24 小時地面氣壓變差圖  
Fig.5b 24-hr surface pressure changes  
for 0000Z, 25-26 June 1976.

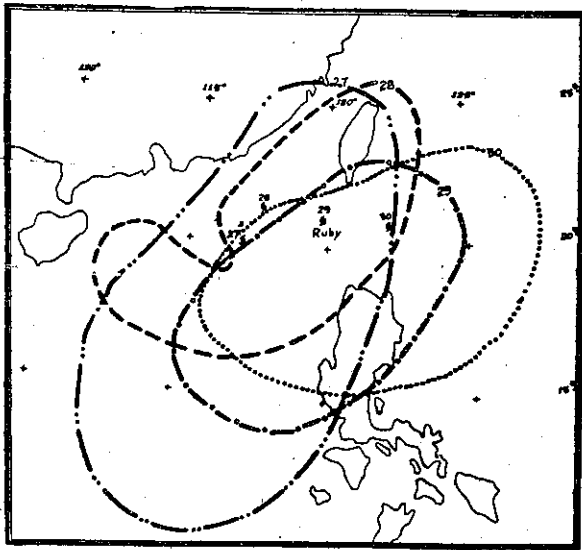


圖 6 1976 年 6 月 27 ~ 30 日魯碧颱風雲系變化圖 (資料時間均為 0000Z)  
 Fig.6 Cloud shields of Typhoon Ruby during 27-29 June 1976 (estimated from NOAA-4 satellite infrared mosaics)

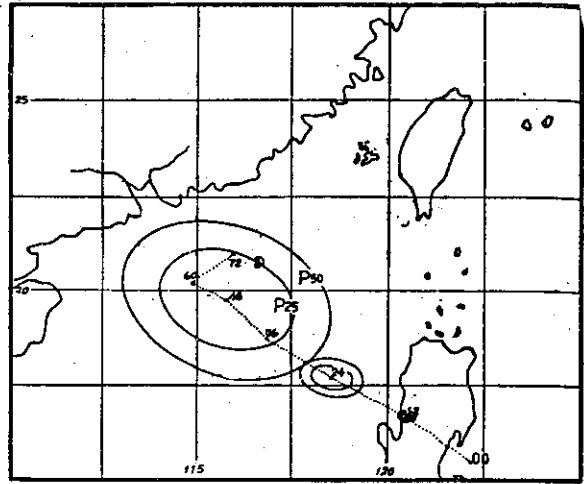


圖 7 類比法所繪出之魯碧颱風路徑預測圖 (起始資料時間為 1976 年 6 月 25 日 1200Z)  
 Fig.7 Example of a forecast generated by the HURRAM technique. (HURRAM probability ellipses for Ruby. Initial time 6/25/1976, 1200Z)

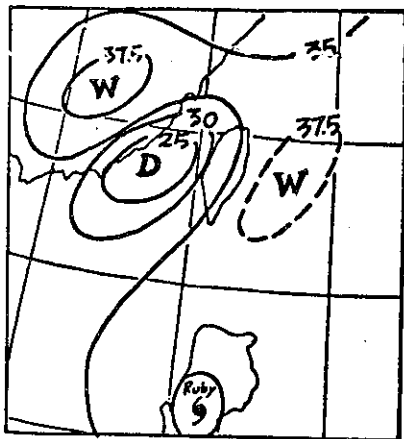


圖 8a 1976 年 6 月 25 日 1200Z K 值分布圖  
 Fig.8a K-Value chart for 1200Z, 25 June 1976 .

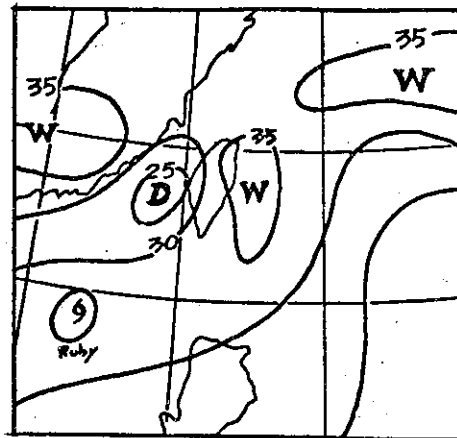


圖 8b 1976 年 6 月 27 日 0000Z K 值分布圖  
 Fig.8b K-Value chart for 0000Z, 27 June 1976 .