

2015-7-20 臺南新化區龍捲風分析

張怡蕙¹、劉清煌²、張智昇³、賴竟豪⁴

¹中國文化大學地學研究所

²中國文化大學大氣科學系

³臺灣師範大學地球科學系

⁴中央氣象局

2015年7月20日清晨6時許臺南新化區發生龍捲風，造成20幾棟民宅的損害及無數農作物損害，其中以山腳里、知義里及東榮里受災較嚴重。致災路徑勘災顯示路徑為南北走向，幾乎沿著國道3號，長度超過8km，平均移速約 6.5ms^{-1} ，持續時間約20min左右。

綜觀天氣顯示一低壓中心位於海南島附近，由南中國海進到臺灣海峽的西南風較強，帶來強勁的暖濕空氣，屏東探空圖顯示500hPa以下均以南風為主，而且相當潮濕，示有利於不穩定天氣發展。七股雷達回波顯示眾多的對流胞出現在臺灣西南海面，產生龍捲風的對流胞出現於臺南海邊，上岸後迅速加強且伴隨明顯的中尺度氣旋，且出現勾狀回波，雷達徑向風場估計風切渦度約 0.015 s^{-1}

過去臺灣地區的龍捲風主要是出現在梅雨季鋒面前緣的不穩定區域，本個案發生的綜觀環境較為不同，致災路徑的寬度均較以前的個案為寬，回波垂直剖面顯示結構類似迷你超大胞(mini-supercell Suzuki et al., 2000)的結構，即勾狀回波、中尺度氣旋的大小與強度及垂直尺度均較傳統之超大胞為小。詳細內容將在研討會中呈現。

關鍵字：中尺度氣旋、龍捲風、致災路徑、勾狀回波、迷你超大胞

