

東北季風條件下台北盆地邊界層特性個案模擬研究

鄭佩迪¹

侯昭平¹

國防大學理工學院環境資訊及工程學系¹

摘 要

源自中國大陸之冷高壓，因不同移動路徑及不同氣壓強度，會對台灣環境風場造成不同程度的影響，特別是進入台北盆地的東北季風，其風場強度和方向也因此不同。為了瞭解台灣北部及台北盆地的綜觀風場、局部環流及複雜地形之間的邊界層物理特性，本研究使用WRF (Weather Research and Forecasting Model) 模式，以四層巢狀網格，最內層為500 m高水平解析度，模擬2021年11月26日與2022年10月25日在台北盆地大氣邊界層與複雜地形的關係。模擬結果發現，台北盆地周圍山區環繞，環境風場進入台北盆地通道中，是由位於台北盆地東北邊的基隆河及北邊偏西的淡水河為主，又秋冬季節，海陸日夜溫差變化較小，故由熱力效應所產生局部環流影響並不顯著，但仍存在熱島效應。在不同東北季風強度下，地形對盛行東北季風的阻擋及導引效應，導致台北盆地由北到南的近地表溫度分布、水氣、局部環流、混合層高度及東北季風厚度有明顯差異，這樣的差異也使得台北盆地的空氣污染指數產生對應的變化。

關鍵字：台北盆地、東北季風、局部環流、地形效應、邊界層物理特性。