

氣象模式在臺灣空氣品質問題上的運用與挑戰

賴信志

長榮大學 職業安全與衛生學系、環境資訊研究中心

摘 要

臺灣的空氣污染問題深受複雜的地形、氣象以及排放源等因素影響，尤其在有限的氣象觀測與空品監測數據下，要追溯空氣污染來源及其形成的原因，進而訂定有效達標的空氣品質管制政策，或是達成精準的空氣品質預測是非常困難的課題。目前臺灣空氣污染的現象以臭氧及懸浮微粒為主，造成空氣品質不良的原因有兩個關鍵，一是空氣污染物排放的量及位置，另一個重點就是當時的氣象條件。因此研究及解決臺灣空氣品質重要的方向，除了做好污染物防治策略外，更緊要的是研究氣象在空氣污染中扮演的角色，並有效利用的監測數據與大氣模式來協助環保署進行空氣品質成因調查、預報以及空氣品質政策的制定與執行。

大氣模式長期被運用在國內外空氣污染事件日成因調查以及空氣品質預報的工作上，尤其是在與空氣品質模式的結合上，有著非常密切的關連性。在現今被大量研究者運用的幾種空氣品質模式類型：高斯模式(ISCST, AERMOD)、軌跡模式(Hysplit)、網格模式(CMAQ、CAMx)等等，都有不同的氣象條件的需求。本文針對空氣品質模式所需要的氣象條件與模式的輸入要求進行彙整，期能藉由過去研究與實務的經驗，提出氣象模式在探討台灣空氣污染問題時面臨的問題與挑戰，藉由氣象界跨領域的精進，解決台灣空氣污染問題的首要關鍵。

關鍵字：空氣污染、氣象模式、空氣品質模式