

# 彰雲地區懸浮微粒與當地呼吸道疾病門診量關聯性研究

陳威仁、葉啟輝

E-mail: 344711@mail.dyu.edu.tw

## 摘要

本研究自空氣品質監測網及全民健康保險研究資料庫中搜集2007至2009年彰雲地區之空氣品質監測數據及呼吸道疾病每日門診量資料，並藉描述性統計、差異性檢定、相關性分析及迴歸模式預測分析等方法進行探討。分析結果發現彰雲地區懸浮微粒濃度與當地呼吸道疾病日門診量有顯著正相關。其對呼吸道疾病日門診量之影響程度於彰化、斗六地區及非夏季時較大，因此長時間暴露於室外空氣中之民眾應注意懸浮微粒污染訊息，做好預防措施以避免罹患呼吸道疾病。

關鍵詞：懸浮微粒、呼吸道疾病、日門診量

## 目錄

封面內頁 簽名頁 中文摘要.....	iii	ABSTRACT.....	iv	誌謝.....	v	目錄.....	vi	圖目錄.....	viii	表目錄.....	x
第一章 緒論.....	1	1.1 研究背景與動機.....	1	1.2 研究目的與預期貢獻.....	3	1.3 名詞釋義.....	4	1.4 研究限制.....	5		
第二章 文獻探討.....	7	2.1 空氣品質保護政策與空氣品質標準.....	7	2.2 懸浮微粒之來源與特性.....	16	2.3 懸浮微粒對人體健康之影響與效應.....	19	2.4 研究區域背景資料.....	26	2.5 相關研究.....	34
第三章 研究方法.....	38	3.1 研究流程與架構.....	38	3.2 懸浮微粒監測資料與氣象資料之收集與整理.....	40	3.3 呼吸道疾病門診資料之收集與整理.....	41	3.4 相關變項之處理.....	43	3.5 資料統計分析方法.....	46
第四章 研究結果.....	49	4.1 彰雲地區懸浮微粒濃度、呼吸道疾病就診情形統計.....	49	4.2 彰雲地區各因素與呼吸道疾病門診量之差異分析.....	63	4.3 彰雲地區懸浮微粒及其他因素與呼吸道疾病日門診量之關聯.....	71	4.4 彰雲地區懸浮微粒與其他因素對呼吸道疾病門診量之影響.....	82		
第五章 結論與建議.....	100	5.1 結論與討論.....	100	5.2 建議.....	102						
參考文獻.....	104										

## 參考文獻

1. 朱立群、黃天如(2010.3.28)。環署:評估健康風險 衛署:願配合。中國時報。
2. 吳秉學(2010)。南台灣PM10事件日之來源與相關性探討。碩士論文，成功大學環境工程研究所。
3. 李志慶(2008)。中部空氣品質保護區空氣污染物與心臟血管疾病、呼吸疾病日門診量或住院治療相關性之研究。碩士論文，中興大學環境工程研究所。
4. 李明燦(2001)。高雄市空氣品質與居民呼吸系統疾病之相關性探討。碩士論文，高雄醫學大學公共衛生學研究所。
5. 李建翰(2009)。應用CMB受體模式解析鹿港及二林地區大氣懸浮微粒的污染源貢獻量。碩士論文，中興大學環境工程研究所。
6. 杜政榮、李中一、劉希平、葉錦瑩(2000)。環境污染與健康。台北縣:空中大學。
7. 底宗鴻(2007)。高雄地區陸域及鄰近海域懸浮微粒物化特性分析及時空分佈探討。碩士論文，中山大學環境工程研究所。
8. 林佐美(2004)。都會區空氣品質與呼吸性疾病就診人數之研究。碩士論文，東海大學環境科學研究所。
9. 林宜蓉(2007)。台南縣空氣品質與呼吸疾病關連性之探討。碩士論文，嘉南藥理科技大學環境工程與科學研究所。
10. 林政剛、林國雄、洪培元、黃政賢、劉光宇譯(1995)。亨利柏金斯原著。空氣污染。台北市:麥格羅希爾。
11. 孫孟祺(2007)。利用受體模式推估中部空品區受到河川揚塵之影響。碩士論文，中興大學環境工程研究所。
12. 徐榮男(2004)。高雄市空氣污染與呼吸疾病門診量之研究。碩士論文，輔英科技大學環境工程衛生研究所。
13. 高滄志(2006)。濁水溪南岸之季風懸浮微粒來源追蹤及空氣品質影響研究。碩士論文，大葉大學環境工程研究所。
14. 國家衛生研究院(2010)。全民健康保險研究資料庫學術研究類專用譯碼簿。
15. 張家豪(2002)。空氣污染與每日呼吸性疾病門診人數之研究。碩士論文，東海大學環境科學研究所。
16. 張偉晨(2009)。濁水溪裸露地揚塵調查與評估研究。碩士論文，大葉大學環境工程研究所。
17. 張新民(2003)。空氣污染學。台北縣:新文京開發。
18. 莊惠萍(2006)。屏東地區空氣污染對易感性族群健康影響之研究。碩士論文，高雄醫學大學公共衛生學研究所。
19. 莊鳳宸(2009)。六輕離島工業區附近地區懸浮微粒來源之受體模式分析。碩士論文，雲林科技大學環境與安全工程研究所。
20. 陳彥宇(2008)。空氣污染物與呼吸道疾病發生之相關性—以高雄與花東地區為例。碩士論文，高雄師範大學環境教育研究所。
21. 陳秋揚等(2009)。空氣品質管理。台北縣:東南科技大學。
22. 陳雄文等(2000)。空氣品質保護25年紀實。台北市:環保署。
23. 陳維新、江金龍(2004)。空氣污染與控制。台北縣:高立。
24. 陳穩至(2000)。大氣中懸浮微粒之特性與來源。碩士論文，成功大學環境工

程研究所。25.曾嘉汝(2009)。鹿港和二林地區大氣懸浮微粒元素組成之研究。碩士論文，中興大學環境工程研究所。26.葉欣誠譯(2002)，吉爾伯特 馬斯特斯原著。環境工程與科學概論。台北市:五南。27.榮泰生(2009)。SPSS 與研究方法。台北市:五南。28.劉昭民(1996)。台灣的氣象與氣候。台北市:常民文化。29.蔡佩芬(2002)。國小學童蟻蟲感染及飲食習慣與氣喘相關性之探討。碩士論文，陽明大學環境衛生研究所。30.蔡怡君(2008)。不同地區懸浮微粒成分特徵之觀測與模擬分析研究。碩士論文，雲林科技大學環境與安全衛生工程研究所。31.衛生署(2001)。國際疾病傷害及死因分類標準。32.鄭宗岳、林鴻祥(2005)。空氣污染防治理論與設計。台北縣:新文京開發。33.鄭曼婷、林煜棋、邱嘉斌、王竹方、郭崇義(2000)。2000 年大陸沙塵暴過境中部大氣懸浮微粒之化學成分分析。第十七屆空氣汙染控制技術研討會論文集，國立雲林科技大學，77-80。34.環保署(2003)。空氣污染防制法施行細則。35.環保署(2004)。空氣品質標準。36.環保署(2006)。空氣污染防制法。37.環保署(2008)。97 年環境統計年報。38.環保署(2009)。98 年環境統計年報。39.環保署(2010a)。99 年環境統計年報。40.環保署(2010b)。中華民國98 年台灣地區空氣污染防制總檢討。41.鍾?晃(2008)。雲林縣特定污染源及氣象條件對空氣品質之影響分析。碩士論文，雲林科技大學環境與安全衛生工程研究所。42.簡雅文(2008)。空氣汙染與新生兒健康之探討—以台灣各鄉鎮嬰兒死亡率為例。碩士論文，中央大學產業經濟研究所。二、英文部分:1.Fang, G.C., Chang, C.N., Wu, Y.S., Cheng, C.D., Chen, S.C. (2000). " Do the atmospheric particulate concentrations change after Taiwan Chi-Chi Earthquake? " Proceedings 17th Air Pollution Control Technology Conference, National YunLin University of Science and Technology, 543-547. 2.Liang, W.M., Wei, H.Y., Kuo, H.W.(2008). Association between daily mortality from respiratory and cardiovascular diseases and air pollution in Taiwan. Environmental Research, 109(2009),51-58. 3.Zanobetti, A. and Schwartz, J.(2009). The Effect of Fine and Coarse Particulate Air Pollution on Mortality:A National Analysis. Environmental Health Perspectives, 117(6),898-903. 三、網頁部分: 1.中央氣象局(2011)。台灣氣候特徵簡介。2011 年1 月取自 <http://www.cwb.gov.tw/V6/index.htm> 2.中央健康保險局(2011)。98 年全民健康保險統計。2011 年1 月取自 <http://www.nhi.gov.tw/nhi/index.aspx> 3.主計處(2011a)。95 年工商及服務業普查雲林縣普查結果提要分析。2011 年1 月取自 <http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4> 4.主計處(2011b)。95 年工商及服務業普查彰化縣普查結果提要分析。2011 年1 月取自 <http://www.stat.gov.tw/mp.asp?mp=4> 5.經濟部工業局(2011)。歷年營運中工廠家數。2011 年1 月取自 <http://www.moeaidb.gov.tw/> 6.經濟部水利署(2011)。國內重要河川水情。2011 年1 月取自 <http://www.wra.gov.tw/default.asp> 7.環保署(2010c)。空氣品質改善維護資訊網。2011 年2 月取自 <http://air.epa.gov.tw/Public/Main.aspx> 8. 環保署(2010d)。空氣品質監測網。2010 年10 月取自 <http://taqm.epa.gov.tw/taqm/zh-tw/>