

出國報告（出國類別：國際會議）

『第七屆海峽兩岸森林經理學術研討  
會』與會報告

服務機關：國立嘉義大學森林暨自然資源學系

姓名職稱：吳治達助理教授

派赴國家：中國大陸

出國期間：2014年8月16日至8月24日

報告日期：2014年9月10日

## 摘要

吳治達助理教授至中國大陸北京參加『第七屆海峽兩岸森林經理研討會』。本次之兩岸林業盛會於 2014 年 8 月 17 日至 24 日，在北京林業大學召開，共逾二十五個林業相關之大專院校與研究單位、超過三百位專家學者共襄盛舉。吳治達助理教授與共同指導之研究生於會議中口頭發表了二篇報告，分別為『環境綠蔽度與小學生學習表現之關聯—以美國麻州為例』以及『氣候變遷對環境綠蔽度之衝擊分析』，並於會議期間與國內外專家學者多有互動，包括北京林業大學高露雙老師、陳琳老師；台灣大學森林系王亞男老師；屏東科技大學森林系陳朝圳老師、陳建彰老師等人。

# 目次

一、目的.....	1
二、過程.....	2
三、心得及建議事項.....	5
四、附錄.....	6

## 一、目的

第七屆海峽兩岸森林經理研討會於 2014 年 8 月 17 日至 24 日，為期八天，在北京林業大學召開，此次會議係由北京林業大學主辦，嘉義大學擔任台灣之召集單位。

沿襲過去歷屆之傳統，此兩岸經理研討會將由兩岸森林經理之專家學者共同參與，自第一屆於浙江林學院(2008)舉辦，歷經 2009 年屏東科技大學、2010 年西南林業大學、2011 年台灣大學；2012 年東北林業大學、2013 年中興大學舉辦，歷屆以來，兩岸與森林經理領域有關之知名大學、研究單位之學者專家均踴躍出席，本屆為第七屆，於北京林業大學召開，明年第八屆大會，預計將由本校森林暨自然資源學系負責主辦。為即早熟悉會議之相關流程、並為明年本校主辦之第八屆會議進行暖身與宣傳，故本系由何坤益主任領隊，共計有四位教員(何坤益教授/系主任、林金樹教授、黃名媛助理教授、吳治達助理教授)參與此次北京會議、並進行學術論文發表。期望透過本次之大會，除了可提升嘉義大學在森林經理上之學術地位與知名度外，亦希望藉由本系教員之積極參與，可廣召對岸學者，一同來參加明年由本校所主辦之第八屆會議。表一為本次大會參加單位之名錄。

表一、本屆大會參加單位名錄

大陸單位	臺灣單位
北京林業大學	台灣大學(實驗林)
東北林業大學	屏東科技大學森林系
南京林業大學	中興大學森林系
西北農林科技大學	宜蘭大學
西南林業大學	嘉義大學森林系
福建農林大學	成功大學
中南林業科技大學	政治大學
河北農業大學	林業試驗所森林經營組
河南農業大學	
華南農業大學	
江西農業大學	
內蒙古農業大學	
山東農業大學	
浙江農林大學	
哈爾濱工業大學	
中國林科院資信所	
國際竹藤中心	

## 二、過程

台灣團隊於 16 日晚間抵達北京後，由北京林業大學的陳玲老師負責接機至下榻飯店。17 日則為大會報到日，在完成報到手續後，後學亦前往北京市區進行參訪，包含南鑼鼓巷、後海等區域。18 日則為研討會當日，亦為本次北京行之重點，本次大會除了台灣團隊熱烈響應外，大陸方面，幾乎所有林業相關之院校與科系均有代表與會，據大會初估，共逾二十五個林業相關之大專院校與研究單位、超過三百位專家學者共襄盛舉，可說是歷年最盛大的一次。圖一為北京林業大學北京林業大學(左)及其林學院(右)，圖二為本次大會之主題海報。



圖一、北京林業大學(左)及其林學院(右)



圖二、第七屆海峽兩岸森林經理學術研討會主題海報

本次研討會之主題為”森林可持續經營（森林永續經營）”，其下又細分為四項主要議題：森林多功能經營、森林遊憩與城市林業、森林生長收穫與碳計量、林業遙感和地理信息系統等。由於後學之研究專長著眼於”氣候變遷與環境綠蔽度之健康效應”，故被分配到”森林遊憩與城市林業”之議程中，申請人與共同指導之成大環醫所研究生

張皓庭同學，一共口頭發表了二篇論文，論文主題分別為”環境綠蔽度與小學生學習表現之關聯—以美國麻州為例”以及”氣候變遷對環境綠蔽度之衝擊分析”，亦有蒙古籍研究生與大陸學者對申請人之研究表達興趣，並利用會後之空檔進行深度討論。



圖三、申請人(左)與指導研究生(右)進行口頭發表

第三天到第七天為參訪行程，參訪之地點包括八達嶺森林公園與長城、故宮與頤和園、北京林業大學北方(承德)基地、承德避暑山莊等地。八達嶺森林公園內樹木林立，其內亦設置之中韓合作之林場展覽館供旅客了解森林細節，包含了林產品、森林動植物標本或展示品呈列以及專門為兒童設立的遊戲區，藉由與電腦遊戲的互動，使孩童了解森林。公園內為吸引上山遊客，於路程間設立了不少休閒遊憩區，例如以松果做為尋寶遊戲，讓遊客體驗五感、在森林中裝設各種不同令人放鬆的裝置，如搖椅等，是一個適合全家人一同出遊進行森林體驗的地區。而故宮、頤和園與承德避暑山莊則呈現了清朝皇家園林的輝宏氣派，有別於台灣小而美小而精緻的經營型態，遼闊壯麗的景觀在此表達的淋漓盡致；至於北林大的承德北方基地的參訪過程中，也讓我再次感受到中國大陸豐富的資源以及快速的經濟發展，北方基地相當於國內森林科系的實習林場，然而與國內各大專院校之林場相比，在硬體方面，北林大北方基地的實習大樓幾乎像是一棟商業級的旅館大樓，設備上國內實在是望其項背，仍有很大的努力空間，至於在森林資源方面，其幅員之遼闊，也讓申請人感受到很大的震撼！



圖四、八達嶺森林公園



圖五、北京皇家園林景觀



圖六、北京林業大學北方基地

### 三、心得及建議事項

本屆海峽兩岸森林經理研討會於 2014 年 8 月 17 日至 24 日舉辦，為期八天，會議期間，兩岸森林相關大專院校之專家學者齊聚一堂，共同分享各自於過去一年來的研究成果，實屬難得。然而針對本次大會之整體表現，個人有一些小小的建議與想法。首先在大會之前期作業上，主辦單位的態度實在過於被動，很多時候都是台灣代表提出問題後，主辦單位才問一步做一步，加上資訊公開也太慢，常常於短期內即要求參加者臨時繳交某些資訊，整個研討會的報告議程也是到開會前三日才規劃完成，造成整個前置作業青黃不接，參加者無所適從的問題。

至於在大會議程之安排方面，個人以為，兩岸森林經理研討會之本質為學術研討會，故大部份的時間，宜聚焦在學術成果的分享與討論上，然而在本次八天的行程中，僅有一天是研討會，其餘時間均為參訪活動，雖然實地造訪不同國家之森林環境，確實可增進實務上之經驗，進而將所看到的相關技術引入台灣，以增進台灣的林業經營管理，但不論如何，如此一個聚集了三四百人共同參與的學術盛會，卻只安排一天供專家學者進行學術發表，時間上實在是太短了！結果不僅造成每個演說均只能在倉忙中草草結束，甚至有些報告者因為時限的關係而無法完成其口頭報告，當然也沒辦法和聽眾進行良好之互動以及 Q&A。

由於明年第八屆大會將於本校舉辦，故個人建議，屆時應平衡開會與參訪之時間比例，避免研討會主題失焦，讓每位發表人均有充足之時間介紹其研究成果、並與台下聽眾進行互動，進而獲得聽眾之意見回饋、改善其研究品質，如此才不枉學術研討會召開之初衷，而與會的朋友們也都可以獲得滿滿的收知識、滿載而歸；此外，身為主辦單位，應主動並隨時更新大會的進展與時程等資訊(例如設立官方網頁以公開資訊)，即早確定相關議程的時程規劃，摘要審查結果之通知與官方接受函之發送亦需即時。並且，口頭與海報發表，兩者間之數量亦需加以控管，避免因為口頭報告數量太多、進而影響會議之流暢性。

此次為後學第一次參加兩岸森林經理學術研討會，該會議確實提供了兩岸林學專家一個互相交流、進而發展學術合作的良好平台，期望未來之主辦單位對於議程之規劃與安排能夠更為嚴謹，如此勢必更有利兩岸林業工作者之良好互動。

## 四、附錄

### 附錄一

# 環境綠蔽度與小學生學習表現之關聯 —以美國麻州為例

吳治達<sup>1,\*</sup> 蘇慧貞<sup>2</sup> 龍世俊<sup>3</sup> John D. Spengler<sup>4</sup>

(1 國立嘉義大學農學院 2 國立成功大學醫學院

3 中央研究院環境變遷研究中心 4 哈佛大學公共衛生學院 \* 通訊作者)

#### 摘要：

許多研究已證實，居家周圍之環境綠蔽度對於人類健康具有正面之助益，然而截至目前為止，有關森林或植群對於學生學習表現之影響效應研究仍未有所見。本研究旨在應用 2008 年至 2011 年間之 MODIS 常態化差異植生指標資料、以及美國麻州教育部所發展之綜合式學習評估指標，以探討學區內之環境綠蔽度，對當地小學生在英文及數學兩學科學習表現之影響。迴歸分析之結果指出，英文與數學成績之迴歸模式之  $R^2$  分別為 0.66 及 0.65；此外，在校正種族、性別、家庭收入、父母之教育程度等社會經濟狀態變數之情形下，環境綠蔽度對學生在兩學科之成績表現上，仍然具有極顯著之正面效應( $p < 0.01$ )；經由本研究之迴歸模式亦發現，影響學生學習表現的因子中，以家庭收入最為重要，但由於本研究係以學區為單位進行分析，此點或許會造成環境綠蔽度之影響效應被稀釋之可能，故在後續研究時，將再以個別學校為分析單位來進行相關之探討。

**關鍵詞：**環境綠蔽度、學習表現、常態化差異植生指標、遙感探測、迴歸分析

Wu Chih-Da<sup>1,2</sup>; Su Huey-Jen<sup>3</sup>; Lung Shih-Chun Candice<sup>4</sup>; John D. Spengler. **Association between environmental greenness and student performance in elementary schools- a case study of Massachusetts, USA**. *Journal of Beijing Forestry University*.

1 College of Agriculture, National Chiayi University, Chiayi, 60004, Taiwan;

2 Harvard School of Public Health, Boston, 02115, USA;

3 College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, 70101, Taiwan;

4 Research Center for Environmental Changes, Academia Sinica, Taipei, 11529, Taiwan.

Neighborhood greenness has been associated with human health benefits; however, the influence of vegetation on student performance has not been studied so far. This study investigates the association between the Composite Performance Index (CPI) developed by the Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education and the MODIS Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). These metrics were used to evaluate the influence of green spaces at the school district level during the each academic period on the students' performance in English Language Arts (ELA) and mathematics from 2008 to 2011. Other socio-economic factors such as race, gender, family income, education level, and

marital status of parents were also imported into a stepwise regression model to analyze the major factors on student performance in ELA and mathematics. The results showed that the model  $R^2$  of ELA and mathematics is 0.66 and 0.65, respectively. NDVI values were consistently associated with positive effects on CPI for both of the models ( $p < 0.01$ ). The median family income was the most important factor which supported most on the explanations of CPI variation, both in ELA and mathematics categories. The influence of greenness on student performance might be diluted due to the aggregated school district CPI data was used in this study. Our future research will focus on investigate their association at individual school level.

**Key words** environmental greenness, student performance, Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), remote sensing; regression analysis