

接軌國際研究議題： 都市化與全球環境變遷

黃書禮*

國際接軌的重要性

相較於國外以議題導向之 RFP (Request for Proposal)，臺灣學術界的研究自由度非常高，研究者每年可依自己專長與興趣向科技部申請專題計畫。科技部之審查則以計畫書的內容以及申請者過去之論文發表決定是否給予補助。雖然科技部人文司各學門亦有擬定前瞻性議題，但也因高度尊重研究者的個人研究意願，國內人文社會科學過去在加強與國際重要議題研究計畫的接軌就較為不足。為強調學術研究國際化，除了參加國際研討會、將研究成果投稿國際期刊、以及邀請國際重要研究人士來臺外，參與國際注目的研究議題是最能與國際研究社群交流並提升臺灣在國際研究社群的能見度。本文謹以本人參與「都市化與全球環境變遷」(Urbanization and Global Environmental Change) 國際研究之經驗，提出感想及對科技部鼓勵接軌國際學術研究的建議。

都市化與全球環境變遷 (UGEC) 國際研究議題

都市化是 21 世紀全球環境變遷重要現象及主因之一，因為都市是主要使用化石燃料的地區。在 20 世紀初時，全球僅 10% 人口居住於都市地區，目前全球人口已突破 72 億人，但超過一半人口居住於都市地區。快速的都市發展除了影響全球環境變遷，同時也加重各都市地區面臨氣候變遷的脆弱度與風險。全球環境變遷人文面向研究 (International Human Dimensions Programme on Global Environmental Change, 簡稱 IHDP) 為了深入瞭解地區、區域與全球等不同尺度下的都市化與全球環境變遷之互動關係與反饋效果，於 2005 年啟動「都市化與

* 國立臺北大學都市計劃研究所特聘教授兼全球變遷與永續科學研究中心主任

全球環境變遷」(Urbanization and Global Environmental Change, 簡稱 UGEC) 核心研究議題, 強調全球環境變遷是都市地區經濟、政治、文化、社會過程的驅動力, 也是這些過程所造成的後果。

臺灣超過 80% 的人口居住於都市地區, 而且都市發展集中於西海岸平原, 都市及其周邊地區的非都市土地隨著都市擴張而減少。快速的都市擴張改變了都市周邊地區之農業與自然地區的地表覆蓋, 影響生態環境, 更導致交通建設成本、地方公共設施成本、通勤時間等成本的增加。此外, 都市化造成溫室氣體排放量高、土地使用不當、環境汙染、公共設施不足等問題。依據臺灣氣候變遷推估與資訊平臺網站統計資料顯示, 過去十多年來, 北部地區平均增溫最高達 1.65°C, 每年均高於中部地區 0.1-0.3°C, 夏季持續高溫引發的熱島效應, 對能源使用、健康照護、農業生產等帶來衝擊。近十多年來, 極端降雨颱風發生的比例大幅增加, 在 1970 年至 1999 年間, 平均每 3 至 4 年發生一次, 於 2000 年之後, 平均每年發生一次。近年來都市地區因為颱風導致的淹水情況越趨頻繁, 都市洪災的脆弱度與風險亦顯著增加。

參與 UGEC 與相關研究議題經過

2005 年 10 月本人參加 IHDP 在德國波昂舉辦的 6th IHDP Open Science Meeting, 剛好也碰到都市化與全球環境變遷 (UGEC) 核心研究議題的啟動。爾後本人向科技部 (當時的國科會) 申請一研究計畫「全球環境變遷與都市周邊土地使用改變對都市生態經濟系統影響之研究: 以臺北—桃園地區為例」, 並獲核准為三年期計畫 (NSC 96-2415-H-305-012-MY3)。2007 年本人向 UGEC 申請此專題計畫 (*Global Environmental Change and Urban Land Use Change in Peri-Urban Areas: A Case Study of Taipei-Taoyuan Area*) 之 Project Endorsement 並獲核准。2008 年 11 月本人向科技部申請補助在臺北大學舉辦 International Forum of Global Environmental Change and Land Use Change in Peri-Urban Areas, 邀請 UGEC 科學推動委員會 (Scientific Steering Committee, SSC) 的 Co-Chair, Prof. Karen Seto 來參加並作專題報告。Karen Seto 回美後即邀請我加入 UGEC 核心計畫的 Project Associate。而後, 自 2010 年起又正式通過邀請我成為 UGEC 科學推動委員會 (SSC) 的一員。在擔任 UGEC 的科學推動委員期間除了每年得參加 UGEC 科學推動委員會以及工作坊 (Workshop) 外, 我也以 SSC 身分在臺灣舉辦了幾次國際會議、訓練課程、以及 UGEC 的 SSC meeting:

- 2011 Training Workshop: Urban Response to Climate Change in Asia – Understanding Mitigation and Adaptation Strategies, National Taipei University, Nov. 19-15.
- 2011 UGEC SSC Meeting, Taipei, Nov. 13.
- 2012 Training Workshop: Urban Spatial Planning in response to Climate Change in Asia, National Taipei University, Nov. 26-30.
- 2014 2nd International UGEC Conference: Urban Transition and Transformations: Science, Synthesis and Policy. Howard Civil Service International House Taipei, Taiwan, Nov. 6-8, 2014.
- 2014 UGEC SSC Meeting, Taipei, Nov. 9, 2014.

在參與 UGEC 的會議與工作坊過程，有機會與 UGEC 十來位 SSC 成員密集接觸，也因此促成在臺灣舉辦上列國際性活動。在臺灣舉辦的這些活動都讓臺灣相關學者參與，尤其是兩次的 Training Workshop 年輕學者皆有機會與 UGEC 的 SSC members 互動。

參加撰寫 IPCC AR5 經過

1988 年設立的聯合國「政府間氣候變遷委員會」(Intergovernmental Panel on Climate Change, 簡稱 IPCC)，是評估氣候變遷且具重大影響力的國際科學組織，結合來自世界的科學家，共同提供氣候變遷的科學視野，包括氣候變遷趨勢、目前的研究程度，以及氣候對環境與社會經濟之潛在衝擊等。IPCC 於 2014 年提出的第五次氣候變遷評估報告「IPCC AR5」，特別專章說明都市化與全球氣候變遷之間的相互影響關係，包括 WGII 第八章探討「都市地區」的氣候變遷調適 (adaptation)，以及在 WGIII 第十二章「人居環境、空間規劃與設施」探討都市因應氣候變遷的減緩 (mitigation) 策略。

IPCC 評估報告的每一章都有一至二位 Coordinated Lead Author，相當於總主筆，以及十多位主筆 (Lead Author)；主筆的人選是由各個國家及總主筆推薦。IPCC AR5 WGIII 第十二章的總主筆剛好是 Karen Seto，因此她推薦我加入該章的 Lead Author。在正式被推薦為 Lead Author 前就已經先在 2011 年 3 月受邀至印度加爾各達參加 IPCC AR5 與都市議題相關的 Expert Meeting。正式參與撰寫 AR5 的過程，IPCC WGIII 安排了四次 Lead Author Meetings，每次都得有不同的進度。第一次為 2011 年 7 月在韓國仁川，每章的作者討論該章的章節內容；第二次為 2012 年 3 月在紐西蘭威靈頓，作者間相互 review 該章內容，完成 Zero-order draft。第三次的 Lead Author Meeting 則為修正完成 IPCC 送給相關學

者專家審查的 First-order draft。最後一版則為修正 IPCC 送請各個國家相關單位審查的建議。我在參加完第二次在紐西蘭舉辦的 Lead Author Meeting 後，因中國官方知道有臺灣學者也受邀在 Lead Author，就透過 IPCC 來函詢問我的國籍問題。因 IPCC 隸屬聯合國，依條文規定我的國籍只能寫 Taiwan, China 或 Taiwan, Province of China。經幾次書信往來溝通後，我最後決定辭掉此 Lead Author 的機會，避免留下一個案例往後讓中國用來強迫臺灣學者依循辦理。在我一開始加入 AR5 撰寫的行列，國內也在進行全球變遷研究的朋友不太相信我居然能受邀為 Lead Author。雖然最後因政治因素未能完成 AR5 Lead Author 的角色，但在參與幾次 Lead Author Meetings 的過程瞭解到 IPCC 氣候變遷評估報告產生的過程以及對撰寫內容的要求。

接軌國際研究的感想以及對科技部的建議

目前在國內對學術研究的評鑑氛圍下，大多數進行學術研究的教授只想順利的將研究成果發表在期刊，或者利用進行研究時順便訓練學生的研究能力。研究主題的選擇盡可能以研究限制與困難度較小且自己專長的為主，國際上所關切的議題則僅供參考。因此，若要問進行接軌國際的研究合作到底有什麼好處？答案是對個人沒有好處。參與研究計畫接軌的活動目的是在謀和未來的學術合作，不但得投入額外的時間與精力參與工作坊（workshop）而且不會有論文發表，為的是擴增本國學術社群的國際視野以及讓國際學術社群瞭解臺灣的研究成果。如果所參與的研究計畫和聯合國有關的話，還會有因政治立場受打壓的問題。一般有學術研究潛力的學者都會願意參與國際接軌的研究，但絕大多數不會想主動投入時間去帶領做此方面的領航工作。在經費補助方面，現階段科技部已有補助學者提升國際影響力方案，可提供擔任重要國際學術組織、期刊之職務的國內學者參與時所需之相關經費補助，但平常在邀請一位國外人士來臺訪問所需花的精神也相當可觀，往往邀請者除了得自掏腰包外，還得先墊付受邀者的機票與生活費，等受邀者回去、申請者繳交報告後，才能向科技部申請所核定的經費。申請舉辦國際性研討會也是如此。一般大專院校或研究機構不見得有協助此類活動的單位。本人所參與的 Urbanization and Global Environmental Change 計畫曾經有在美國以外地區設立 Program Office 的想法，我徵詢多處機關但也都無經費補助來源。為加強國內的研究能接軌國際研究議題與社群，僅提供以下建議：

1. 目前科技部專題研究計畫的申請在研究議題上大多尊重申請者，雖然人文司各學門也會規劃前瞻性議題，但並未與專題計畫申請結合。建議各學門可由召集人規劃與國際接軌的研究議題，提供誘因與參與國際合作的運作經費，並以受補助計畫是否有接軌國際研究為評鑑的項目之一。
2. 進行國際接軌絕對不是一個人或少數幾位能做到的，而是得藉由一常設的單位（例如研究中心），安排專門的人力來協助。參與國際接軌的研究計畫申請可以超越個人型計畫，鼓勵以研究單位為團隊申請。
3. 提供接軌國際研究計畫的經費。若是想爭取在臺灣設立國際研究計畫的 Regional (or Nodal) Office，或在臺灣舉辦國際研究計畫 Scientific Steering Committee Meeting，目前缺乏經費補助的來源。
4. 以上所提有關接軌國際研究計畫所需之經費與行政協助，除了仰賴科技部之經費補助機制外，大專院校或研究機構也應負起主動推動與協助的責任。