出國報告（出國類別：國際會議）

第十二屆社會科技論壇年會
Science and Technology in Society （STS） forum
The 12th Annual Meeting

服務機關：國立臺北科技大學

姓名職稱：姚立德校長

出國地區：日本

出國期間：中華民國 104 年 10 月 3 日至 10 月 7 日

報告日期：中華民國 105 年 1 月 4 日

摘要

為解決科學與科技進步所衍生的社會問題，日本非營利組織 STS forum 自 2003 年開始舉辦社會科技論壇，除了提供學者交流平臺，同時也檢視科學與科技所帶來的可能機會，以及如何確保科學與科技有效的改善人類生活。104 年 10 月 3 日至 6 日第 12 屆社會科技論壇於京都舉行，本次論壇以主題演講及專題分組論壇的方式進行，主要議題包括能源與環境（Energy and Environment）、生命科學（Life Sciences）、工程與創新（Engineering and Innovation）、自然保護（Nature Conservation）、智慧城市（Smart Cities），以及強調科學與技術教育的結合。參與者不僅包括全球重要國家的專家學者，也有商業領袖、政策制定者以及意見領袖等，對於重要議題的推動具有決定性的影響力。

目次

一、目的……1

二、過程……1

三、心得與建議事項 ……3

四、附錄－照片……4

一、目的

20 世紀科學與技術爆炸性的發展，大大提升人們的生活品質，使社會更進步繁榮。然而科學與技術的發展也造成重要的道德、安全與環境問題，引起許多有識之士的重視。第 12 屆社會科技論壇邀集全球主要國家的政治決策者、產業、學術及非營利組織等各界重量級領袖參加，共同討論 21 世紀科學與技術所面臨的問題，包括能源、環境、產業創新及自然保護等議題，並探討再生能源的利用，以降低科學與技術的發展所帶來的負面衝擊。

二、過程

第 12 屆社會科技論壇由創辦人及主席尾身幸次 Omi Koji 及俄羅斯副總理 Arkady Dvorkovich 致開幕詞，由 1986 年諾貝爾得主李遠哲院士擔任閉幕式議題的主持人，我國前副總統蕭萬長受邀擔任人口與資源議題（population & resources）的演講人。國立清華大學化學工程系馬振基教授、兩岸共同市場基金會董事長詹火生、唐獎基金會處長張恒裕及力晶科技股份有限公司執行長王黃崇仁均出席本論壇。

第十二屆社會科技論壇議程如下：

日期	時間	議程
第一天： 104 年 10 月 3 日（星期六）	12:00-18:00	報到
	18:00-20:00	交流酒會
第二天： 104 年 10 月 4 日（星期日）	10:00-11:00	開幕式
	11:10-12:20	能源與環境
	13:50-15:30	A1：頁岩天然氣 / 頁岩石油的變革 B1：再生醫學 C1：產業創新 D1：海洋 E1：學術界、產業界及政府間的合作 F1：科學與工程教育 G1：智慧城市-程式設計與發展
	15:40-16:40	1. 研究與創新 2. 大學的角色
	17:10-18:50	A2：新能源和再生能源面臨的挑戰和

		解決方案 B2：食品與營養 C2：未來的奈米材料 D2：水 E2：全球產業間的競爭與合作 F2：透過科技鏈結社會與政治 G2：智慧城市-生活品質
	18:50-21:00	晚宴
第三天： 104 年 10 月 5 日（星期一）	09:00-10:20	資訊與通訊科技對社會的改變—安全與隱私
	10:50-12:30	A3：核能科技展望 B3：預防醫學 C3：新製造技術 D3：全球資源 E3：學術界、產業界及政府間的合作 F3：可持續發展的社會創新 G3：物聯網（IoT）
	13:20-14:30	全球健康
	14:40:16:20	A4：交通工具能源 B4：傳染疾病 C4：機器人學 D4：適應氣候變化 E4：發展中國家的科學與技術 F4：科技下負責任的公共對話 G4：大數據
	16:50-18:00	1. 人口與資源 2. 科技商業管理與對策
	18:30-20:30	晚宴
第四天： 104 年 10 月 6 日（星期二）	09:00-10:50	小組會議
	11:20-12:10	閉幕式
	12:30-13:30	歡送午宴
第五天： 104 年 10 月 7 日（星期三）		搭機返臺

工業時代為追求工業與經濟發展，大量使用煤、石油及天然氣等化石燃料發發展科技。化石燃料的燃燒與利用，其所產生的二氧化碳，是造成溫室效應的主因。長久下來，改變地球的氣候型態，造成全球氣候變遷，嚴重影響生態環境及

人類健康。太陽能、風力、水力及地熱等無汙染的再生能源，是解決溫室效應問題的主要辦法。本次論壇對於如何發展太陽能、風力、水力及地熱等再生能源作為電力來源，都有熱烈討論。此外，隨著全球人口不斷增長與氣候變遷問題，水資源短缺已成爲 21 世紀世界各國重視的重要議題之一。根據聯合國報告，2030 年全球供水量將減少 40%，水資源也是本次論壇的重要議題。

21 世紀世界各國所面臨的能源、環境、產業創新及自然保護等問題，促使科學發展快速更新及突破，本次論壇亦強調學校的科學、工程及數學教育也必須不斷的吸取新知，注重科技與人文和社會科學的，讓學生了解科學需與社會問題相結合的重要性。此外，學校教育也應注重科技與人文和社會科學的結合，使科學技術發揮更大的解決社會問題的作用。

三、心得及建議事項

臺北科大雖位於臺北市中心，於 2011 年獲得「世界綠能大學」排行全球第 18 名，足見臺北科大保持生態環境及校園綠化的努力。在綠色能源方面，師生共同研發零汙染及高效能的燃料電池、太陽能電池、生質能源技術。在低碳節能方面，研發電動輔助動力腳踏車、微電網、冷氣機網路智能控制系統。在水資源方面，則有迷你型可擴充式魚菜共生家用系統、2011 年完成透水鋪面，以透水材料取代傳統不透水地磚或混凝土，下雨時雨水入滲地表，達到吸水、蓄水功能，有效回收雨水再利用。臺北科大致力於綠能減碳的深耕研發與本次論壇強調能源與環境的問題密切相關，如何研發更新的技術，降低因科學與科技進步所衍生的社會問題，是臺北科大未來繼續努力的目標。

臺北科大為一實務研究型大學，老師除了帶著學生一起研發綠能、節能相關技術之外，也培育綠能科技人才。綠色建築、再生能源運用的課程比重很高。校園的生態建設過程，如校園河道、公共藝術綠色大門，學生亦積極參與，回應本次論壇強調科學與技術教育的議題。惟科學的理論與技術不僅止於在教室或實驗室，教導學生了解科技研發需與社會發展相鏈結的重要性，是本校需努力的目標。

四、附錄－照片

日本首相安倍晉三發表有關科學與技術演說

兩岸共同市場基金會董事長詹火生、前副總統蕭萬長、臺北科技大學校長姚立德合影（前排由左至右）