

出國報告（出國類別：訪問）

國立成功大學訪問美國哈佛大學及 加拿大渥太華大學出國報告

服務機關：成功大學

姓名職稱：蘇慧貞 校長

派赴國家：美國、加拿大

出國期間：104年4月28日~5月3日

報告日期：104年7月31日

摘要

本次出訪有以下三大重點：

- (1) 哈佛公共衛生學院「健康與全球環境中心」之主任Prof. John D. Spengler，討論我方與其建立夥伴中心之可行性，係為開拓優質大學合作基地之重要目標。
- (2) 延續本校自2011年與加拿大渥太華大學的交流合作互訪，在我駐加拿大台北經濟文化代表處 (Taipei Economic and Cultural Office in Canada, TECO) 安排下，我方於104/4/28～5/3前往加拿大渥太華大學進行續約簽署與未來合作事宜討論。
- (3) 除雙方校長正式簽約儀式外，渥太華大學更安排我方參訪渥太華大學附屬醫院研究中心與心臟中心，並由雙方研究人員商討未來合作的優先議題與策略，加值優勢領域（醫材）之全球據點；5/1我方TECO與渥太華大學心臟中心合辦BioMed Partnering Forum，致詞中強調本校在生物醫材的優勢，引發迴響。

There were three major purposes of this trip:

- (1) I visited Prof. John D. Spengler, the direct of “Center for Health and Global Environment” , to exploit the co-partnership base of high-quality universities for NCKU.
- (2) Our group visited the University of Ottawa as well as Heart Institute and Ottawa Hospital Research Institute, to extend the MOU, and discuss the future collaboration between the two schools. Joint mentorship of research trainees, joint publications, joint grant applications, and joint patent preparation have been proposed.
- (3) We took the opportunity to participate in the BioMed Partnering Forum held by the University of Ottawa Heart Institute. The address I gave to promote NCKU’ s biomedical material and techniques was attracted a lot of attention.

目次

摘要	I
目次	1
一、目的	2
(一)參訪哈佛公共衛生學院「健康與全球環境中心」	2
(二)參訪渥太華大學及簽署合作備忘錄	2
二、過程	2
(一)參訪哈佛公共衛生學院「健康與全球環境中心」	2
(二)參觀渥太華大學心臟研究所	4
(三)參訪渥太華大學及簽署合作備忘錄	4
三、心得及建議	5
(一)心得	5
(二)建議	6
四、附錄	8
附錄 1、渥太華大學心臟中心雙邊討論會行程	8
附錄 2、5 月 1 日參觀行程	9
附錄 3、5 月 1 日論壇議程表	10
附錄 4、活動照片	12

一、目的

(一)參訪哈佛公共衛生學院「健康與全球環境中心」

拜訪哈佛大學公共衛生學院講座教授Prof. Spengler，並參觀「健康與全球環境中心」，討論成功大學與其建立夥伴中心之可行性。

(二)參訪渥太華大學及簽署合作備忘錄

本校與渥太華大學自2011年初簽合作備忘錄後開啟了雙邊學術研究之合作與交流，本次出訪除合作備忘錄續約之簽署外，也因現任渥太華大學校長Allen Rock (為資深政治人物，曾任加拿大駐聯合國大使及加國部長) 曾親自來訪本校，故於續約之際進行回訪。此外，我國駐加代表處同時亦於此地舉行當前我校發展重點領域(前瞻醫材)的雙邊論壇，對於此研究議題之交流亦為此行之重要目的。

二、過程

(一)參訪哈佛公共衛生學院「健康與全球環境中心」

全球暖化與氣候變遷所造成的極端氣候，已對世界與台灣各層面造成衝擊，也讓人類社會面臨了前所未有的挑戰；新時代的高等教育亟需引領年輕學子認識並面對這些危機、瞭解問題的核心，並深切省思氣候變遷的環境倫理與責任意識。哈佛大學公共衛生學院之「健康與全球環境中心 (Center for Health and Global Environment)」(<http://www.chgeharvard.org/>) 成立於1996年，以促進及強化全球環境變遷對於人類健康影響之瞭解為目標，係為聯合國環境計劃 (U.N. Environment Programme, UNEP) 的官方合作中心 (Collaborating Center)，可

謂目前全球相關資訊取得上最值得信賴的單位來源。中心使命包含：

1. 進行學術研究並將結果轉譯成可被一般民眾理解且實用之訊息
2. 提供最新最優質的科學成就供政策擬定之參考依據
3. 教育並啟發未來主人翁在各層面之思考與應用上融入永續概念
4. 賦予關鍵利益相關者能做出保護民眾和環境健康決定之能力

目前該中心分為以下幾大Program：

- 氣候、能源與健康 Climate, Energy and Health
- 企業的永續與健康 Corporate Sustainability and Health:
Sustainability and Health Initiatives for NetPositive
Enterprise (SHINE)
- 永續領導之高階管理教育 Executive Education for Sustainability
Leadership
- 健康與永續食品 Healthy and Sustainable Food
- 國際永續旅遊推動 International Sustainable Tourism
Initiative
- 自然、健康與建築環境 Nature, Health and the Built Environment
- 永續科技與健康 Sustainable Technology and Health

Prof. John D. Spengler 為此中心之主任，亦主導「自然、健康與建築環境」Program，他長年致力於室內外空氣污染與健康研究，近年積極推廣環境的永續發展；此行之目的即為拜訪 Prof. Spengler，討論與「Center for Health and Global Environment」與成功大學建立夥伴中心之可行性。

(二)參觀渥太華大學心臟研究所

渥太華大學心臟研究所 (University of Ottawa Heart Institute) 成立於1976年，是加拿大最大、最重要的心血管健康研究中心，致力於瞭解、治療及預防心臟疾病；其內部成員雖與渥太華大學聯合任命，然業務和財務是獨立的。此研究中心結合了臨床、研究及教學，使產出一系列具有直接臨床應用價值的頂尖研究成果。此外，研究所更與患者合作，病患不僅為受試者，更成為心血管研究的大使，協助為後續的研究招募更多受試者。由於渥太華大學與加拿大衛生部關係緊密，故其能更加容易瞭解心血管疾病相關的重要衛生議題。

參訪行程開始於4/30 (二) 中午，同行人員包括了國際事務處副國際長陳靜敏教授、心臟血管科主任李貽恆醫師、細胞生物與解剖學研究所吳佳慶副教授，細部行程參見下圖。除了藉由簡報及會談瞭解此機構之架構及運作，以及實地參觀外，也會晤Dr. Erik Suuronen、Dr. Katey Rayner、Dr. Rob Beanlands和Dr. Andrew Pipe，聽取其在Biomaterials and Regeneration、MicroRNA and Vascular Disease、Advances in Cardiac Imaging及Cardiovascular Prevention四大主題上之研究成果，並就相關議題進行深入交流。

(三)參訪渥太華大學及簽署合作備忘錄

5/1 早上9-12點為簽署合作備忘錄及參訪渥太華大學的行程，詳見附錄2。上午與渥太華大學校長Allan Rock簽訂續約，也邀請駐加拿大台北經濟文化代表處令狐榮達大使觀禮。於合作備忘錄簽訂後，雙方也針對跨國合作研究計畫進行深度的討論/規劃。同一天下午則參加BioMed Partnering Forum，並於會場中作為學界代表致詞。

三、心得及建議

(一)心得

- 1、哈佛大學歷史悠久、聲譽頂世自毋需多言，但於我求學期間所造成的最大影響則是其數百年傳世校訓中「追求至上真理」的價值與精神。此次回訪劍橋校區，在隨處可見的各式演講海報中，仍然可以清晰看見對於關鍵議題、並由不同領域背景、不同論述立場所共同參與的辯論，而目標是「許多個哈佛之下的唯一真理」。我心嚮往之，也感慨良多！
- 2、造訪哈佛大學的「健康與全球環境中心」時，再一次見證，一個偉大學校的使命決非在計數發表的文章、產生的專利，而在於洞見世代的挑戰、並且有能力承擔使命！我有幸曾經受教於此一全球公共衛生領域最佳學府，也有緣受教於跨領域的系所以及Spengler教授充滿人性關懷與不預設立場的完整教育，這些都是我在過去20年專業生涯發展中最不可多得的資產！擔任現職後首次回訪校園，透過經歷、思考層次的不同，也更為領略大學存在的意義與大學教師的不同天職而有自許！
- 3、哈佛大學主校區位於劍橋市，因此一般性的接待與資訊中心即設於地下鐵車站（哈佛站）出口。整體環境素樸、功能卻一應俱全，也反應這所於380年前、因應新移民追求未來永續生存的努力、而選擇投入的人才培育而設校的設校價值，如何有別於19世紀物資漸為豐厚之後而建設的其它北美名校。顯見，物質規模即使不可或缺，遠見與視野才是真正會產生影響差異之所在！
- 4、訪問的加拿大渥太華「Heart Institute」。所見資深教授們教養從容、專業熱情自然外溢。而各年齡層的團隊成員各就其位、專長定位明確，令人感受到在一片低迷氛圍中希望無限的正向努力、令人印象深刻！我方吳佳慶助理教授態度積極、對相關研究亦有洽當掌握，是學校值得持

續栽培的新生代。心臟內科李貽恆主任外語表達亦極為流暢，如何加值其臨床資歷，使得此類人才得以在未來本校生醫研究中得到妥適的支持，應有深思之處。

- 5、至於與我校醫學領域的跨域合作則可從cardiac imaging的主題出發。參訪期間也見識到該中心做為全世界頂尖單位在科技利用上之時代性。舉例而言，他們對病人進行問卷訪視之追蹤訪談時，結合自動語音辨視(integrated voices recognized system)，而得以直接將病人回覆連結匯入excel檔，兼顧時效性，並且加強數據品質及可信度，我們的整體研究體質仍有待提升！
- 6、由我國駐渥太華辦事處與加拿大政府共同主辦的「bioengineering forum」充分展現各國高等教育與研發單位目前與產業發展高度結合的現況與使命！本校在醫材領域已著有聲名，未來如何在現有基礎上，擴大本校其它領域融入之加質躍升應為重要且優先之議題。

二、建議

- 1、本校在現有人力規模與經費尺度限制下，最大之競爭優勢其實來自於跨領域專長的深度結合。未來應多透過學校研發平台，安排主題性之「腦力激盪」專業分享座談會，使校內各領域教師可以藉此直接、深入地建構實質合作團隊。
- 2、「永續發展」的全面性研究與應用仍為全世界產、官、學研各界的核心主軸之一。本校既存有基礎優異的「永續實驗所」，產學成績與技術能量均在，實宜積極開拓更具前瞻性、企圖心之研究內涵，以期同時引領關鍵性論述之創建與未來議題之開發。

3、過去4年來，醫材領域之研究、產學與創業成果已成為本校在人才培育與產業開發、甚至國際合作之亮點。目前仍多以機械、生醫、材料之鍊結為大宗，未來應特別著力於電機資訊、工業設計與管理、人社領域教研人力與能力之投入，方能進階發展、突破前有績效。

四、附錄

附錄1、渥太華大學心臟中心雙邊討論會行程

日期/時間	行程/Schedule	主責/目的
April 30, (Thur) 10:53	Arrival Ottawa International Airport UA8335 President Su	Picked up by: S&T Division, TECO
12:00	Lunch Catering in UOHI	Heart Institute, 40 Ruskin Street, Ottawa CEO's Boardroom
12:00~16:00	Visit University of Ottawa Heart Institute 1. Overview of Heart Institute Research (Dr. Peter Liu) 2. Cardiovascular Tissue Engineering Laboratory (Prof. Erik Suuronen) 3. Regenerative Lab (Prof. Darryl Davis). 4. Advances in cardiac imaging (Dr. Rob Beanlands) 5. Cardiovascular prevention (Dr. Andrew Pipe) tour with President and CEO of University of Ottawa Heart Institute	李貽恆醫師簡介成大心臟血 管科及未來心臟轉譯醫學研 究或是臨床人才培育交流的 構想 Q&A 吳佳慶老師介紹成大醫材研 發現況以及南科的發展願 景，並請最後聚集在心臟轉譯 醫學的B2B (Bench side to business side)的方向 Q&A 蘇校長comments
18:30	Dinner host by Mr. Shih-Chao Cho Deputy Minister, Ministry of Economic Affairs, Taiwan	經濟部 卓士昭政務次長邀請晚宴

附錄2、5月1日參觀行程

日期/時間	行程/Schedule	主責/目的
May 1, (Fri)	Meet at Hotel lobby Departure for Ottawa University	
8:40	Arrive University of Ottawa Desmaris Hall, Room 12111 55 Laurier Avenue East	
9:00~10:00	NCKU-UO MOU Renewal meeting	9:05-9:20 蘇校長致詞 9:20-9:30 簽約 9:30-9:50 Discussion about future areas of collaborations 9:50-10:00 互換禮物
10:00	Departure for MioMed Partnering Forum	12:20 - 12:50 蘇校長致詞 "International Collaboration Success Stories from Taiwan session"
10:10~16:00	BioMed Partnering Forum	詳如論壇議程(附錄3)
16:00	Leave for airport	
18:35	Departure from Ottawa International Airport (UA8420) President Su & Dr. Wu & Dr. Chen	

附錄 3、5 月 1 日論壇議程表

BioMed Partnering Forum

PRELIMINARY PROGRAM

University of Ottawa Heart Institute
Friday, May 1, 2015 Foustanelas Auditorium

The BioMed Partnering Forum will provide an intimate venue for academia, industry, and government representatives from Canada and Taiwan to connect, exchange information and discuss partnership opportunities in the medical device sector. The Forum will focus on mobile medical devices and imaging technologies.

8:30 – 9:00 REGISTRATION AND BREAKFAST

9:00 – 9:20 INTRODUCTORY REMARKS

Dr. Thierry Mesana, President & CEO, University of Ottawa Heart Institute (UOHI)
Mr. Sylvain Charbonneau, Associate Vice-President of Research, University of Ottawa
Dr. Roman Szumski, Vice-President of Life Sciences, National Research Council (NRC)
Mr. Shih-Chao Cho, Deputy Minister, Ministry of Economic Affairs, Taiwan

9:20 – 10:10 PLENARY SESSIONS

Global trends in the medical device sector

Mr. Neil Fraser, President, Medtronic of Canada

Overview of the medical device sector in Canada

Mr. Paul Wiebe, General Manager of Medical Devices Program, NRC

Overview of the biomedical technology sector in Taiwan

Mr. Suh-Yun Feng, Senior Manager, Ministry of Economic Affairs, Taiwan

Global harmonization of medical device regulations

Mr. Brian Lewis, CEO, Medical Device Canada (MEDEC)

Where and how will medical devices be financed in the future?

Mr. Richard Meadows, COO, MedDev Commercialization Centre (MDCC)

10:10 – 10:50 UNMET NEEDS IN PATIENT CARE WITH MOBILE DEVICE SOLUTIONS

Chaired by Dr. Tofy Mussivand, CEO, MedDev Commercialization Centre (MDCC)

Dr. Thierry Mesana, President & CEO, Cardiac Surgeon, UOHI
Dr. Frank Knoefel, TAFETA Smart Systems co-lead, Bruyere
Dr. Calum Redpath, Cardiac Electrophysiologist, UOHI
Dr. Ben Hibbert, Interventional Cardiology Fellow, UOHI



10:50 – 11:20 REFRESHMENT BREAK

11:20 – 12:20 CANADIAN INNOVATIONS IN HANDHELD DEVICES AND WEARABLE TECHNOLOGIES

Chaired by TBD

Dr. Rafik Goubran, Dean of Faculty of Engineering, Carleton University

Mr. Maurice Exner, Director of R&D, Abbott Point of Care

Dr. Paul Lem, CEO, Spartan Biosciences

Dr. Matthew Bromwich, Founder, Clearwater Clinical

12:20 – 12:50 INTERNATIONAL COLLABORATION SUCCESS STORIES FROM TAIWAN

Dr. Sean Wang, President, North American Office, Industrial Technology Research Institute (ITRI) International

Dr. J.F. Lee, CTO, Emerging Business Opportunities, USA, Inc.

Dr. Jeff Shu, CEO, jPlus Corp.

12:50 – 1:30 NETWORKING LUNCH

Sponsored by TBD

1:30 – 2:15 ADVANCED IMAGING CAPABILITIES: THE NEEDS OF THE CLINICIAN

Co-chaired by Dr. Rob Beanlands, Chief of Cardiology, UOHI

& Dr. Ben Chow, Director of Cardiac Imaging, UOHI

Dr. Thais Coutinho, Cardiologist, UOHI

Dr. Marino Labinaz, Interventional Cardiologist, UOHI

Dr. David Birnie, Cardiac Electrophysiologist, UOHI

Dr. Lisa Mielniczuk, Cardiologist, UOHI

2:15 – 3:15 CANADIAN INNOVATIONS IN IMAGING TECHNOLOGIES AND DEVICES

Chaired by Bruce Lazenby, CEO, Invest Ottawa

Dr. Aaron Fenster, CSO, Centre for Imaging Technology Commercialization (CIMTEC)

Dr. Andy Adler, Canada Research Chair in Biomedical Engineering, Carleton University

Dr. Arun Menawat, CEO, Novadaq Technologies Inc.

Dr. Brian Courtney, CEO, Colibri Technologies

Dr. Pierre Berini, Professor, University of Ottawa

3:15 – 3:45 SHARED INTERESTS AND PARTNERSHIP OPPORTUNITIES MOVING FORWARD

Group Discussion

3:45 – 4:00 CLOSING REMARKS

Dr. Peter Liu, CSO & Vice-President of Research, UOHI

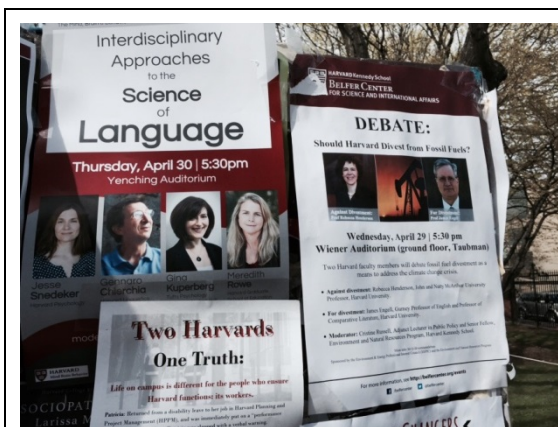
4:00 – 5:00 NETWORKING COCKTAIL RECEPTION

Welcoming remarks from Amb. Bruce Linghu,

Taipei Economic and Cultural Office in Canada



附錄 4、活動照片



校園中之豐富跨領域對話
一兩個強烈不同的論點，在尋求一個共同的真理



在簡約的資訊中心，呈現各大學院的標記與精神



以無線導覽，協助訪客認識哈佛



現任校長之主軸價值與重要歷史景點



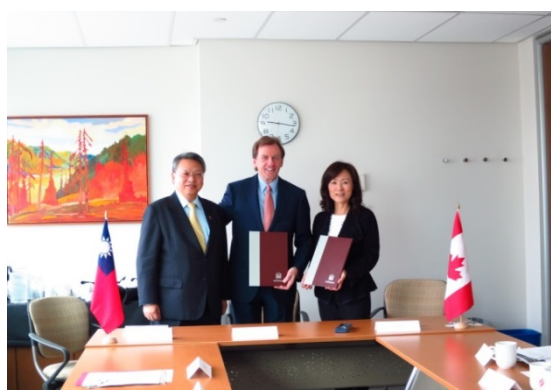
與Spengler教授合影(設於研究室外)



於精神象徵的Harvard Yard留影



簽約儀式，雙方交流會談



駐加拿大令狐榮達大使見證簽約



參訪渥太華大學心臟中心



校長在BioMed Partnering Forum致詞