出席第九屆台加高等教育會議暨參訪加拿大科技研究單位

摘要

本人代表國科會應邀出席「第九屆台加高教會議」以「台灣科技發展與國際合作」爲題演講，並由本會國際合作處與我駐加科技組安排與加國重要科技單位高階主管晤談，持續加強雙邊科研交流合作。

一、 參訪過程

台加高教會議於 5 月 17 日在卡爾頓大學校區開幕，本人擔任首位主講人，以「台灣科技發展與國際合作」爲題，介紹我國科技與強調台加兩國合作的關係及成果，未來將加強台加兩國之合作，創建兩國之利基。其後 NRC 的 VP-Dr. Roman Szumski 的「台加科技研究之探討」及 NRC 前任院長，現受聘爲我國行政院科技顧問 Dr. Arthur Carty 的「台加科技合作之回顧與展望」兩篇演講中，均強調台加兩國多年來合作關係緊密，彼此互補，互蒙其利。本人並接授加國電視媒體 OMNI 專訪。

5 月 18 日的會議中 NSERC 主委—Dr. Suzanne Fortier 演講時，特別對於今年元月開始首次與國科會共同徵求的合作研究計劃非常滿意，據該會至四月份截止日的統計，加方學者共提出了 16 件與我國的合作計畫案。科技組並安排 Dr. Suzanne Fortier 於是日以午宴款待，雙方洽談甚歡。

下午會議總結時，台加學者專家均表示對於(1)加拿大 NRC、NSERC 與台灣國科會及各學研單位過去的合作經驗甚感愉快，雙方對合作成果均表滿意。(2)有關如何加強兩國之科研合作，多位學者表示雙方合辦 Workshop 是很重要的媒合機制，值得多加鼓勵，應可加強辦理。科技組爲促成未來與加方醫學方面的合作，特別邀請 CIHR 十三個研究所中的 Institute of Genetics 所長(Scientific Director)--Dr. Paul Lasko 由蒙特婁趕來參加代表處李代表大維當晚爲此次台加高教會議團員所辦理的晚宴。科技組分別引介 Dr. Paul Lasko 與本人、台大錢宗良教授、清大生命科學院呂副院長平江等深談，呂副院長並面邀 Dr. Paul Lasko 於今年內能至我國短期講學，Dr. Paul Lasko 已欣然同意，時程預計爲本年 8 月或 10 月。Dr. Paul Lasko 並在 CIHR 每月所舉辦之高階主管會議中提及與我國合作之建議，CIHR 的 President 也在會中回覆，將會於今年內檢討 CIHR 的國合策略與方向。

5 月 19 日上午至加拿大電信研究院(CRC)訪問與會議，該院院長 Dr. Veena Rawat 親

自歡迎接待，雙方在會中討論目前所進行的射頻前端及自適性跳頻技術在感知無線電的應用合作計畫進度，彼此均表滿意，本人亦十分肯定此合作案。雙方會後合影，科技組隨後即發佈新聞稿。

科技組安排由汪組長陪同本人與錢宗良教授於 5 月 20 日至多倫多大學參訪，(1) 該校的 Institute of Biomaterials and Biomedical Engineering 主任 Dr. Paul Santerre 有興趣在 Nanosensing 及 Neurosensing 兩方面與我國合作，本人提議可參考台灣和 CRC 的合作模式（加國的系統、結合台灣的 IC 設計與製造能力），進行雙方互補互惠的合作。錢教授並介紹台大醫學院的設備、研究重點與方向等。(2)該校 CCBR 副主任 Prof. Howard Lipshitz 陪同本人參觀 CCBR 的實驗室設施及 MaRs 的運作型態，渠表示，多大對於配合我國之龍門計畫已蓄勢待發，一切就緒，期待早日看到台灣團隊提出的合作計畫書。並提及本月我國清華大學由張副校長石麟帶隊，一行四人至該校訪問時，曾表達意願，將參加龍門計畫。錢宗良教授對該校在醫學生物領域所投入的設備、培育、運作等，並結合 MaRs 的育成，將研發與產業結合，此一貫作業的方式，印象深刻，回台後將建議台大醫學院、台大醫院、永齡基金會共統組團至多大參訪。 (3)科技組於當日洽請多倫多世界日報對本人進行專訪，洽談國科會與多大之合作關係。(4)最後，科技組安排 CIHR 旗下的 Institute of Musculoskeletal Health and Arthritis 所長(Scientific Director) Dr. Jane Aubin 與本人會面，渠對於”Summer Program in Taiwan”有興趣，並特別對 Neurotherapy、Biomarkers、骨質疏鬆等方面的合作表達興趣。

二、 參訪單位簡介

(1) Natioanl Research Council (NRC) 加拿大國家研究院

NRC 爲加拿大政府首要科學研究發展單位，20 所研究機構分佈橫跨於加拿大各省，主要從事尖端科技研究，研究領域包括生物科技、物理、化學、奈米、環保、資訊與通訊、海洋科學、農業科技、航太科技及燃料電池科技等。鑒於 NRC 轄下單位研究成果卓著，國科會與 NRC 於 1997 年簽署科技合作備忘錄，展開一系列的科技合作與交流。雙邊的科技合作交流已樹立良好模式，已執行 43 項雙邊專題研究合作計畫、培育 140 餘位研究生及學者參與共同研究；也共同舉辦 26 場雙邊研討會。雙方合作培訓我博士生及博士後研究人員計畫，亦獲致佳評，提昇我新進研究人員素質及研究水準。

雙方科技合作協議備忘錄(MOU)已建立良好互動的基礎，至今已邁入第十二年頭。雙方也於 2007 年 11 月 12 至 16 日假台北進行『NSC-NRC 科技合作十週年年慶』及台加創新週「Taiwan-Canada Innovation Week」等一系列慶祝活動，並進行延續未來雙方實質合作簽署科技合作協議備忘錄(MOU)，會中策定雙方具體合作項目。

(2) Natural Sciences and Engineering Research (NSERC) 加拿大自然科學暨工程委員會

NSERC 是加拿大國家級機構,進行規劃策略性之投資政策以增進加拿大在科學與技術方面的實力。 NSERC 主要著重在透過發現基金以促進大學之基礎研究、透過大學與政府及私人企業之間的共同合作關係，以促進專案計畫的研究進行；此外 NSERC 亦重視高素質人才的先進訓練。 NSERC 的人員僱用機制不同於其他加國政府單位，是透過加拿大工業部以呈報加國國會，其並由公、私立部門機構所選出 21 位專業精英所組成之委員會及一位主席主導該機構之運作。

NSERC 是一跨越全國的區域性辦公室網絡組織，以方便發展各地區的人才、資源與設施加入 NSERC 的專案計畫，目前 NSERC 的五個計畫辦公室中（NSERC-Atlantic、NSERC-Pacific、NSERC-Prairies、NSERC-Quebec and NSERC-Representatives），已經開辦三個，其他兩個正在計畫開辦階段。 加國任何一所獲得 NSERC 基金的大學都有資格任命一名 NSERC 的代表，此代表可協助整合區域性內的各項活動，強化研究人員們的成就表現，以及加強各地區與 NSERC 及其投資人之間的聯繫管道。 每一區域辦公室都與此代表人員緊密結合，以支助 NSERC 在加拿大境內之全國活動，並協助建立起各區域的主動機制性。

(3) Communications Research Centre Canada (CRC) 加拿大通訊研究中心

加拿大通訊研究中心（Communications Research Centre Canada, CRC）主要負責通訊方面的基礎研究，在 1940 年代後期成立以來開始從事技術相關方面的應用研究。 過去 50 多年來，已完成不少科學與工程上的成就，促使加拿大在無線電、衛星通訊以及無線電廣播技術方面，成爲全球科技的佼佼者。

自 1994 年由加拿大工業部成立一個新研究所 - CRC 創新中心（CRC Innovation Centre）之後，多年以來 CRC 一直保有其在無線電頻譜、無線通訊發展以及無線電廣播服務上的傳統卓越表現。 CRC 無疑是加拿大聯邦政府最主要的通訊技術研發中心，以獨立資源的角色提供各界相關方面的意見諮詢任務。

CRC 的組織分配在其研發領域上有四大核心領域，分別爲：衛星通訊與無線電傳播（Satellite Communications & Radio Propagation）、無線電廣播技術（Broadcast Technology）、地球表面無線電系統（Terrestrial Wireless Systems）、寬頻網路技術（Broadband Network Technologies）。 在四大核心領域之內又可細分爲七大專業部門以及 22 項細部產品研發

單位。CRC 有超過 200 位以上的專業研究人員，不僅僅是加拿大在 ICT 研究方面的核心研究中心，也是全球 ICT 產業的龍頭之一，與全球尖端科技機構如 NASA, Dolby, Telesat 及其他政府部門組織都有密切的合作與交流。 加國政府承諾提供加國企業以增進其 ICT 研發產業在全球的市場機會。

(4) Canadian Institutes of Health Research, CIHR 加拿大衛生研究院

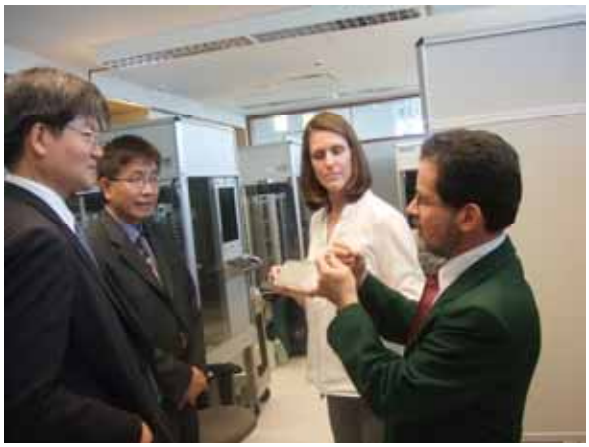
於 2000 年 7 月正式成立，是負責資助全加衛生研究的主要聯邦機構，其前身是加拿大醫學研究理事會（MRC）。 CIHR 通過衛生部向國會報告，其管理層包括 1 名主席、4 名副主席、管理委員會以及常設諮詢委員會。CIHR 由 13 個虛擬研究所組成，其理念是通過一個“虛擬”的研究所框架，鼓勵多學科整合式研究工作。此類研究所不是以實體的形式存在，而是按不同領域，將相關大學、醫院、研究中心的研究人員相互聯繫在一起的虛擬組織。

參訪剪影 (駐加科技組提供)

Dr. Peter Lewis 及 Paul Santerre

CCBR 副主任 Dr. Howard Lipshitz

CCBR 副主任 Dr. Howard Lipshitz 陪同參觀 CCBR



CCBR 副主任 Dr. Howard Lipshitz 陪同參觀實驗室

CIHR 所長 Dr. Jane Aubin

May 22, 2010 世界日報

台灣國科會代表訪多大

三、心得與建議

爲使此行能對國家達成最大效益與強化兩國未來合作的動能，國合處及駐加科技組將行程安排緊湊，成果豐碩。在短時間內與加國重要人士晤談，包括：加拿大國家研究院（NRC）副院長、自然科學暨工程委員會(NSERC)主任委員、衛生研究院(CIHR)轄下的相關所長、多倫多大學等重要合作夥伴主要負責人會談與會商目前進行的電信科技、奈米科技、晶片設計等雙邊合作計畫外，並積極開展推動永續能源、生物醫學、醫療器材、龍門計畫等多項合作，加重台加兩國未來在科技合作的份量與發展。

(1) 第十屆台加高教會議將由國立中央大學主辦，宜積極進行以持續與加拿大在高等教育相關議題上，共同合作，共創雙贏。

(2) 加拿大 NSERC 與國科會合作多年，合作經驗順暢，雙方除了共同徵求合作研究計畫外，我方亦每年暑假提供 10 位加拿大學生在台的研修訪問，此項活動藉由駐加科技組努力下，將來也可加入 CIHR 相關計畫的學生。而我方亦可鼓勵國內學生利用暑假訪加研習，促成雙方合作交流。

(3) 加拿大 NRC 的 lnstitute for Biological Science（IBS），有相當多不錯的研發成果，另外 MDS Nordion 在肝癌治療上也有當不錯的技術，NRC 副院長將再來台與台大洽談肝癌合作事宜。

(4) CRC 在通信領域有相當多技術研發能量與及成果，尤其在系統設計上更是經驗豐富；我方在此領域實作能力強，尤其是在晶片設計以及製造上，也因此雙方在互補的關係上合作順暢，成果不錯，此合作方案宜持續進行。

(5) 多倫多大學在醫學領域上研發能量豐厚，有多達 10 所教學醫院，尤其在促成生醫研發成果產業化上有相當不錯的安排，尤其是 MaRs 的運作型態，值得我國在發展生醫園區建置時作爲參考。

(6) 加拿大學研界在生醫研發上，多屬前瞻創新部分，後續產業化常無以爲繼，而我國生醫產業常定位於產業化第二棒的角色，因此，雙方在生醫產業發展上，應力促其有實質的合作機會。