

出國報告（出國類別：其它）

國科會朱主任委員率團訪問 加拿大暨美國

服務機關：行政院國家科學委員會

姓名職稱：朱敬一主委

林宗泰處長、裘正健處長、王凱石 科長

陳良基院長、莊再成副所長

張盛富教授、謝達斌教授

劉志攻代表、汪庭安組長、蔚順華組長、邵驥簡祕

派赴國家：加拿大渥太華

出國期間：101年9月3日至9月14日

報告日期：101年10月2日

摘要

國科會朱主任委員敬一率團訪問加拿大，與加國國家研究院院長John R. McDougall共同見證臺加科技合作備忘錄續約(MOU between TECO and CTOT concerning Cooperation in the Fields of Science and Technology)，對於雙方多年合作所獲實質效益及因此強化兩國科技合作關係，表達高度肯定。訪團並與加拿大自然與工程研究委員會(NSERC)、加拿大通信研究中心(CRC)舉行雙邊會談。

結束渥太華訪問行程後，主任委員與國合處同仁赴美，於9月8日在紐約召開「協助我國公費育才之意願與可能作法」座談會，以及聽取駐美加地區科技組組長業務簡報；9月10日拜訪美國耶魯大學東亞語文系孫康宜教授

目次

一、目的.....	4
二、過程.....	5
三、心得與建議.....	20

本文

一、目的

台灣與加拿大之科技交流合作十分熱絡。在自然科學及工程領域之國際期刊發表論文篇數及獲得國際專利等重要指標上，兩國實力相當，過去交流合作的經驗更顯示彼此相互尊重及平等互惠，雙方且已建立深厚的友誼。本會與加國已簽訂合作協議之單位包括加拿大國家研究院（NRC）自然科學及工程研究委員會(NSERC)、國家通訊研究中心(CRC)、人文及社會科學研究委員會(SSHRC)以及加國農業及農業食品部(AAFC)。擬議推展雙邊架構下與加拿大衛生研究院(CIHR)之合作。

與NRC雙邊合作關係已長達十五年的歷史，NRC也是我國最早建立之國家級研究機構國際合作夥伴之一。該院在新到任院長Mr. John McDougall 的領導下正進行整個發展方向的調整與重構。適逢雙邊將簽訂新約之際，NRC特與本會在渥太華舉行台加國際合作十五週年慶祝大會。除了回顧過去卓越的研發成果，並對未來雙邊合作展望發表演說，及正式簽訂合作協議。

本次朱主委率團訪問加拿大的主要行程如下：

- 9月3日：搭機前往加拿大渥太華
- 9月4日：準備並確認後續參訪活動與收集相關資料並進行任務分工
- 9月5日：參訪加拿大自然科學與工程研究委員會(NSERC)
- 9月6日：參加加國國研院與國科會合作十五週年慶祝大會並簽署雙邊合作協議
- 9月7日：參訪加拿大通訊研究委員會(CRC)並簽署雙邊未來三年合作協議並結束渥太華行程

朱主委訪問美國的主要行程

- 9月8日：召開「協助我國公費育才之意願與可能作法」座談會，以及聽取駐美加地區科技組組長業務簡報
- 9月10日：拜訪美國耶魯大學東亞語文系孫康宜教授

二、過程

9月5日：參訪加拿大自然科學與工程研究委員會(NSERC)

朱主委敬一全團八人在駐加拿大台北經濟文化代表處劉大使志攻及科技組人員的陪同下，於9月5日早上10:00前抵達加拿大自然科學暨工程研究委員會辦公大樓，邵簡祕驥事前即協調安排 NSERC 人員在大廳歡迎朱主委及劉大使一行，迎接至18樓的會議廳，加拿大自然科學暨工程研究委員會主任委員 Dr. Suzanne Fortier、執行副主任委員 Ms. Margaret McCuaig-Johnston 及各部門主管十餘位均在場熱烈歡迎。



圖一、臺加雙邊會議由朱主委及 Dr. Fortier 共同主持

會議依照預先排定之議程(詳附錄一)順利進行，加方自然科學暨工程研究委員會主任委員 F 主委親自至歡迎詞，並簡介該委員會的組織、經費、人員編組等，同時說明與國科會雙方多年來的合作內容，包括 2010 年的合作計畫進度、Summer Program in Taiwan 自 2004 年迄今已達 60 人赴台等項目，雙方合作非常順暢。

F 主委並說明該委員會明年與我國仍是朝 Environmental, Natural Resource & Energy, ICT, Manufacturing 四個領域進行合作計畫。

朱主委在會中介紹我國的科技強項，並說明我國面對人口老化，將發展 aging society business 等規劃。自然科學暨工程研究委員會並就智慧財產權的管理議題作說明，朱主委也說明我國在智慧財產權所面臨的挑戰。雙方同時討論我國對創新政策的挑戰，會中討論熱烈。



圖二、朱主委致詞並簡介國科會未來的規劃



圖三、會議在有限的時間，欲罷不能中結束，朱主委與加方 F 主委互贈禮物。



圖四、隨後，全部與會人員合影留念。

9月6日：參加加國國研院與國科會合作十五週年慶祝大會並簽署雙邊合作協議

9/6 參加加拿大國家研究院（NRC）與我國行政院國家科學委員會（NSC）合作十五週年慶祝大會並簽署新一期雙邊合作協議。（參訪行程及演講全文請參考附件1）

此一活動濫觴於去年（100）12月12日至14日在台北召開之第13屆諮議會議，會中NRC訪問團（NRC生命科學副院長Dr. Roman Szumski與該院Dr. James C. Richards, Dr. Benards Massie, Dr. Wangxue Chen和Ms. Lorena Maciel）與本會和國內相關學研界代表（生技醫藥國家型科技計畫、國家衛生研究院、工研院和中央研究院等代表）即已積極籌備下一階段雙邊具體合作重點領域。爾後並由本會生物處郭明良處長於5月30日至31日率團赴加拿大，與NRC研究人員以雙邊科技研討會方式確認未來雙方合作計畫之執行方式等細節。依據雙邊磋商結果並確認於9月6日舉辦雙邊合作慶祝活動與簽約儀式，我方由朱主委帶領訪問團赴會。

我駐加拿大代表處劉志攻代表於9月6日代表我方於NRC簽署台加科技合作備忘錄續約(MOU between TECO and CTOT concerning Cooperation in the Fields of Science and Technology)，本會朱主委與NRC院長John R. McDougall分別以見證人在場簽署，該備忘錄自9月6日簽字生效，有效期為五年，執行單位分別為我國行政院國家科學委員會及加國國家科學院。

朱主委、加國外交暨國際貿易部副部長Peter McGovern及M院長於致詞時，對於雙方多年合作所獲實質效益及因此強化兩國科技合作關係，均表高度肯定。劉代表亦於致詞時感謝與肯定雙方在過去十五年推動台加科技研究的力與實質的合作成果。出席此次MOU簽署儀式人員，另有加國外交暨國際貿易部副部長Peter McGovern、新任加國國外貿部全球商業機會局局長Scott Fraser、加國國家研究院副院長Roman Szumski、CTOT主管貿易投資副處長Erin Davidge、國科會國合處林處長宗泰、生物處裘處長正健、國家實驗研究院陳院長良基、國研院莊再成副所長、成功大學謝達斌所長、工研院北美公司王韶華總經理及國科會王凱石科長、科技組組長汪庭

安、新任組長蔚順華等40餘人，氣氛熱絡，充份展現兩國之深厚友誼。

9月6日之行程細節如下：

早上8:10由國科會駐加拿大代表處劉志攻代表、科技組現任組長蔚順華組長及前任組長汪庭安組長、邵驥簡秘等親至國家飯店(National Hotel)以專車接國科會朱敬一主委一行訪問團（國家研究院陳良基院長、國合處林宗泰處長、生物處裘正健處長、國衛院莊再成副所長、工研院王韶華總經理、國合處王凱石科長、中正大學張盛富教授以及成功大學謝達斌教授）至加拿大NRC。一行人於8:45抵達NRC M-58。在簡短寒暄後大家就加方之安排於二樓中央古色古香的原圖書館大廳正式開始慶祝活動。9:00整，由司儀Lorena Maciel 宣布大會開始。(議程詳附錄二)



圖五、古色古香的國研院圖書館大廳是此次慶典的主場地。

開幕儀式依序由麥道格院長、朱主委、工研院王經理、亞洲及總貿易副部長麥考文先生(Peter McGovern)、加拿大駐台北貿易處前執行長史考特 費瑟(Scott Fraser)及我國駐加拿大代表劉志攻代表依序致詞。NRC麥道格院長開場，介紹加國與會貴賓並對台灣訪問團獻上誠摯歡迎。麥道格院長除了高度肯定雙邊多年來的共同研究成果，更強調國研院轉型及與產業經濟接軌的重要性。麥道格院長介紹兩國背景之異同與互補性並認為台灣的發展模式提供加國很好的產學合作學習模式，他並表示未來雙邊合作將朝向更務實的產業導向。



圖六、NRC 麥道格院長發表開場演說。

接著由朱主委介紹我方代表團成員並簡短致詞。朱主委接著誇讚加拿大是一個美麗的國家，並擁有龐大的天然資源和先進的技術。過去加拿大一向致力於促進生命科學、能源、環境、資訊和通信技術的卓越發展。而這些年來，台灣與加拿大的密切合作產生了偉大的科學成就而使雙方受益。透過雙邊聯合研發計畫、研討會以及交互訪問已使我國與加拿大國家研究院的合作獲得矚目的成就。特別是增進雙方科技人才的交流更使雙邊獲得科技實力的長足成長。關於這一點，主委特別向在場所有的科學家和政府官員致敬並感謝。

主委認為NSC和NRC及TECO（加拿大台北經濟文化辦事處）與加拿大駐台北貿易辦事處（CTOT）在此慶祝15年的合作關係並簽署新一期合作備忘錄見證了一個嶄新關係的開始。雙邊將聯合推出兩個研究計畫，進一步鞏固雙方的科技合作，繼續為兩國做出貢獻。主委並展望未來國科會成為科技部之後，同時更能提升我國科技研發創新的價值。科技部將本著清晰的願景，促進從實驗室到市場的轉譯研發影響力，而將能為雙邊開闢更多合作機會與合作項目。主委最後特別感謝大家的參與也給予祝福。



圖七、國科會朱敬一主委發表演說，並對與會貴賓致意。

接下來由麥道格院長進行首場大會演講(Keynote speech)，麥道格院長首先歡迎台灣訪問團的蒞臨。他從這座在1932年首度啓用，被稱為“學術殿堂”的建築，加拿大的第一個科學圖書館的歷史淵源介紹NRC過去的發展，並推崇自NRC與我國在1997年首度簽訂雙邊合作協議後，在許多不同的研究領域 - 從航太、生物技術到奈米技術，從農業到建築工藝等等，都已經獲得了許多成就。而透過台加雙邊的合作，更成功地加速新發現並在關鍵領域獲得嶄新成果，造福台加雙方利益。這些成就包含隨後將報告的奈米技術在癌症的診斷之應用以及奈米塗料在航太和創新工具的應用。

麥道格院長表示透過NRC與NSC及工研院的密切合作關係，以實質的促進加拿大的科技發展與對台貿易及政策，這是我們非常驕傲的成就。麥道格院長相信雙邊持續發展的關係，將繼續帶給雙方更多人員交流、人脈建立、知識、資源及設備共享，而最終將支持我們的共同目標：更迅速的技術發展和商業化。加國也特別推崇台灣國家科學委員即將扮演的角色：在2013年由國科會轉型為科技部。未來NRC將逐漸朝向產業目標導向成長，而工研院將是NRC關鍵的合作夥伴。

麥道格院長特別提到當天將由加拿大駐台辦事處與台北駐加拿大經濟文化辦事處分別代表NRC和NSC簽署未來五年雙邊合作備忘錄。而解備忘錄的主要目標將包含促進在科技共同關心領域的研發，特別是透過產業合作，促進研究成果的商品化。在緊接的5年雙方將採取更謹慎的策略性研發，將研發計畫轉化為有形的資產，以提供產業更加的服務，為雙邊創造經濟效益。

院長最後以中文向台灣訪問團致謝，並祝福大會成爲一個富有啓發性的、愉快的慶祝活動。

在中場休息後，緊接著由國科會朱敬一主委發表演說。主委首先向在場的嘉賓致意，並表示科學成就對人類文明的發展具有很大的影響。並科技與知識的應用是推動當今全球經濟的幕後推手。科學與技術與人類的進步和福祉緊密相連。主委接著對當今台灣雖然在科研方面的專利申請排行全球前列，然而IP支出與授權獲利之間卻有明顯的落差。顯然科學和技術在台灣雖是非常創新且具有全球競爭力，但在智財經營上有進步的空間。在工業發展方面，台灣已是全球重要的資訊產業龍頭之一。而今天，台灣更有偉大的遠見在生物技術、醫藥和疫苗領域的開發以進一步提升未來的經濟成長。

接著，工研院北美辦事處王韶華經理對台灣工研院的科技發展策略與成就作一番介紹。並介紹工研院在雙邊未來發展方向之基礎設施與利基。王經理並強調雙邊之互補性並期待雙方密切合作，共創雙贏佳績。



圖八、工研院王韶華經理展望未來台加雙邊合作並回顧工研院研發史。

緊接著，由NRC資深研究員余睽博士向大會報告過去台加雙邊合作的具體成果與產業價值。余博士以癌症之分子診斷為題回顧雙邊過去六年的研發成果。她提到在技術創新、健康照護以及商業技轉潛力上的成果，其中分子造影在醫療上的效益涵蓋了疾病預防、初期病灶診斷等且能在解剖資訊之外提供生理變化的重要情報。NRC在其中研發標靶及光學探針，而台灣方面則負責多重顯影奈米探針及細胞、動物疾病模式以及未來工研院接棒的量產。此一跨領域團隊不僅發展出半導體奈米晶粒與單域抗體之連結複合體，並於體外及活體造影獲致成功，同時更能推廣奈米探針於多個跨領域產業面，包含光電、能源以及資訊工業。整個團隊不僅有多項專利與傑出發表，並且有兩家相關技術研發的新公司成立，可謂成果豐碩。余博士特別強調卓越人力資源、卓越的計畫策略才能導致卓越成果與影響力，並以此為過去六年合作下一註解。與會團隊成員包括NRC之資深研究員丹尼斯懷菲爾(Dennis

Whitfield)以及我國國立成功大學謝達斌所長。

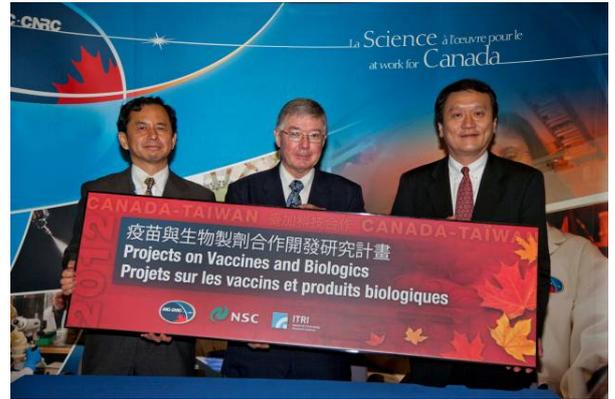
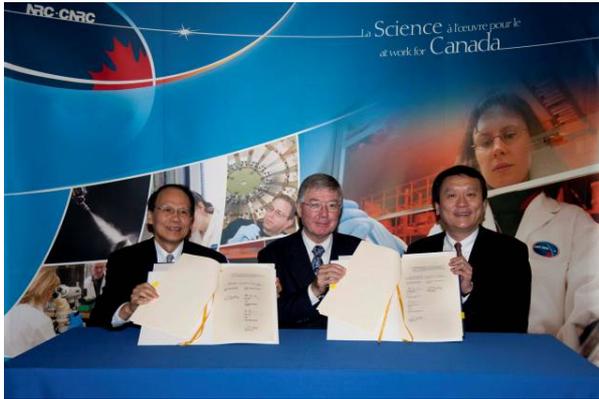
NRC 航太計畫主持人 Linruo Zhao 就過去雙邊在奈米超硬塗層技術於航太工業級工具研發之創新為題作專題報告。趙博士之研究主要是與工研院先進鍍層與材料研究實驗室 (Advanced Coating Lab, Materials Research Laboratories, ITRI) 之呂明生研究員以及該院多尺度模擬實驗室 (Multiscale Simulation Lab, Materials Research Laboratories, ITRI)之葉吉田博士合作。該計畫透過奈米塗層的先進研發顯著改善航太引擎扇葉的表面硬度及抗腐蝕等機械與化學性質，而得以延長引擎壽命並減少引擎保養頻次及簡化保養程序，在航太工業上極具影響力與應用性。

NRC生命科學副院長拉曼 路斯基(Roman Szumski)博士作十分鐘介紹未來NSC、國科會與工研院之三邊合作研發展望。副院長表示NRC完全支持將疫苗研發與生物製劑等領域作為雙邊合作研發的新標的，NRC期待看到更豐碩的研究成果，並能透過科技人員的交流互訪達成雙贏的新局面。NRC也期待著一個成功的合作新篇章，能為台灣和加拿大帶來雙方共享的利益。



圖九、生命科學副院長路斯基博士作壓軸演說，強調雙方將在疫苗研發與生物製劑上充分合作。

大會接著在朱主委、與麥道格院長及劉代表簽署雙邊合作協議書的儀式進入高潮，並在NRC院長祝福中宣布大會圓滿結束。會後全體與會人員進行合照，並由加國外交部做東午宴分享。下午雙方就智慧財產權交換意見並由國研院介紹產業夥伴計畫及IRAP計畫。接著由加國人員陪同下，訪團一行人參訪加國Governor General官邸，並於傍晚結束一天訪問行程。



由我國駐加拿大劉代表志攻與NRC麥道格院長及朱主委簽訂雙邊合作協議書並舉
起象徵性的書寫兩個研發重點的告示牌合影。(如圖十、圖十一)
會後全體與會人員並於二樓玄關樓梯合影，留下歷史性的一刻。



圖十二、台加雙方所有參與人員合影。

9月7日：參訪加拿大通訊研究委員會(CRC)並簽署雙邊未來三年合作協議並結束渥太華行程

與談人員包括

台灣：國科會朱敬一主委、
國際合作處林宗泰處長、
生物處裘正健處長、
國家研究院陳良基院長、

謝達斌教授、
莊開成副所長、
張盛富教授、
王凱石科長。
駐加拿大台北經濟文化代表處(TECO): 劉志攻代表、
汪庭安組長、
蔚順華組長、
邵驥秘書。
加拿大: CRC President Jean Luc Bérubé,
Executive VP Daniel Duguay,
Research VP Alex Vukovic,
Director Eric Tsang,
Research Manager Valek Szwarc,
Dr. Aldo Petosa,
Dr. Khelifa Hetlak.

活動細節如下

08：50

邵秘書、張教授、謝教授、王科長一車先行出發至 CRC。

09：30

抵 CRC，CRC 執行副總裁 Duguay 已在大門口等候，再確認接待訪問活動事宜。此 CRC 院區和其他加拿大國防單位共處一區，安全檢查嚴格。大門口升起中華民國國旗，這是此行參訪加拿大 NSERC、NRC 以來，惟一的單位升起我國國旗，可見 CRC 對台灣此行的重視與禮遇。

09：50

朱主委和劉大使的使節座車抵達，在前導車引導下抵達會場。

10：00~10：10

CRC 出席人員有 President Jean Luc Bérubé, Executive Vice President Dan Duguay, Research Vice President Alex Vukovic, Director Eric Tsang, Research Manager Valek Szwarc, Research Scientists Aldo Petosa, 和 Khelifa Hetlak。雙方交換名片，正式展開活動。



圖十三、CRC 與談人員(左起: Executive Vice President Dr. Dan Duguay, President Dr. Jean Luc Bérubé, , Research Vice President Dr. Alex Vukovic, Research Manager Dr. Valek Szwarc, Dr. Research Scientists Aldo Petosa)



圖十四、朱主委致辭

10：10~10：40

由 CRC President Bérubé 綜覽報告 CRC 的發展新方向。CRC 正式成立於 1969 年，但在 1940 年代即開始運作。每年平均經費為 15 億台幣，目前人員有 240

人，包含 164 位研究員，工程師和技術師。其隸屬於加拿大工業部，為政府機構，是加拿大政府在 ICT 產業的首席研究機構。

過去 30 年代重大事蹟：

1. 1970 年代：建造加拿大衛星事業。
2. 1980 年代：建造 internet 網路的先驅網路系統—Telidon, Arpanet, Fiber to the home, mobile satellite internet, optical communication.
3. 1990 年代：北美地區首建數位廣播、電視標準。
4. 2000 年代：
 - a. 首創加拿大 Bragg grating 光纖事業
 - b. 衛星之公用民生用途—災難救助、無人飛機。
 - c. 制訂下世代之無線行動通訊標準—軟體無線電 software define Radw, 及感知無線電(Cognitive Radio)

CRC 獲得 2009, 2011 Emmy 獎技術類獎項：廣播音質響度標準和 ATSC DTV 標準。

CRC 在 2011~2012，由加拿大工業部發動組織改造及策略更新。決定放掉光電事業，相關人員由 2012 年 4 月起安置於其他相關政府部門，員工人數由 400 人降低 240 人。變動巨大，當然人心惶惶，我們拜訪前一個月(2012 年 8 月)始完成第一階段人員安置。因此 2012~2015CCU-CRC 台加跨國合作合約得以順利如期簽成，感謝 NSC 和 TECO 人員的協調努力。

CRC 經過改造後的新方向是發展電的頻譜高效率利用技術，在技術面分成三領域：

1. 無線技術(Wireless Technology)：含電波傳播、射頻技術及信號處理。
2. 網路與系統(Network and System)：含網路設計、網路優化及先進網路開發。
3. 工程與應用(Engineering and Application)：含網路系統之應用、射頻整合應用、效能評估。

10：40~11：00

國研院陳良基院長報告 Taiwan ICT RD strategy。首先敘述 ICT 技術對人民生活的改善；第二，台灣 ICT 產業在世界 ICT 產業鏈扮演設計與生產角色，尤其以晶片代工、封裝、測試、設計和軟性電子產值居全球前三名。商業週刊以'Why Taiwan Matters' (為何台灣重要)介紹台灣 ICT 產業居全球 ICT 產業鏈的重要一環。然而台灣亦遭遇對方與後面追趕者的競爭，台灣必須向旁、向上整合，始能保有競爭力。台灣產業必得改變供應鏈的角色，創立新的產業典範。因此，台灣正推動三項 RD 策略：1. From Discovery to Delivery, 2. From IP to IPO, 3. Consortium-based Innovation.



圖十五、國研院陳良基院長報告 Taiwan ICT RD strategy

11:00~11:25

雙方交換意見。CRC President 坦言 CRC 正進行改造，原因和台灣一樣，源自於全球經濟的變動。各國的 RD 成果必須轉化成實質產業價值，才能在有限資源中創造最大利益，增加競爭力。台灣正在進行政府組織這，台灣國科會將改成科技部。主委以台灣專利維護費(支出)和收益(收入)的級大逆差為例，點出台灣 RD 面臨五項挑戰，針對每一挑戰，台灣有一系列政策因應而出。

11:25~11:45

中正大學-CRC 跨國合作簽約。在朱主委和劉代表的見證下，中正大學張盛富教授與 CRC 總裁 Bérubé 簽約，宣布 2012-2015 雙方合作計畫，針對「無線寬頻通訊之毫米波束束形塑系統」進行 3 年跨國研究，目標是提昇頻譜使用效率。



圖十六、中正大學張盛富教授與 CRC 總裁 Bérubé 簽約



圖十八、雙邊合影 (左起:朱敬一主委, CRC President Bérubé, 中正大學張盛富教授, 駐加拿大台北經濟文化代表處(TECO): 劉志攻代表)

11:45~11:55 雙方合照, 交換禮物。



圖十七 雙方合照

11:55~13:45 餐敘

13:45 台灣 NSC 團離開 CRC。

9月8日：召開「協助我國公費育才之意願與可能作法」座談會，以及聽取駐美加地區科技組組長業務簡報

民國四十八年成立的國科會，為政府推動科學技術發展的專責機構，致力塑造卓越的學術環境。五十四年來，我國科研能力與歐美先進國家的落差漸次縮小，國內學術水準提升且工作機會增多，吸引學子於國內求學比重日高，赴國外留學者減少。此變化是否將導致我國與外國學術環境產生斷鏈，長期影響我國科學技術發展。因應此一改變，國科會之因應對策為「增加國內學研機構、團隊及個人與國外交流」。機構部份，推動跨國頂尖研究中心計畫；在團隊部分，推動龍門計畫—補助任務導向型團隊赴國外研習。在個人部分，補助博士生或博士後赴國外研究。今年六月十四日，本會更宣布「尖端科技人才國際培育方案」，希望透過我國駐外科學組建立院士與海外科技人士之網絡，推薦已考取公費或有意願赴海外進行博士後研究的學生，提高學生進入頂尖學術機構的機會。

此次座談會，希望院士們能針對如何促進我國學研國際合作？海外院士平台如何建立？惠予建議。

9月10日：拜訪美國耶魯大學東亞語文系孫康宜教授

孫康宜博士是耶魯大學第一位華裔女性系主任，1944年生於北京，長在台灣，畢業於東海外文系，1968年移民美國。普林斯頓大學文學博士，曾任普林斯頓東亞圖書

館館長，現任美國耶魯大學東亞語文系教授。

三、心得及建議

本次國科會朱主委出訪加拿大及美國，受到我國駐加拿大代表處以及駐紐約辦事處的全力協助，也感受到的駐外同仁的效率與努力，不僅為一行人爭取到通關禮遇及安排舒適的入住飯店，並在行程交通與聯繫、應變上有優秀的表現。而在行前，本會國際合作處更是上下一心，作詳細的規劃調查，務求此一行盡善盡美，他們敬業的精神值得鼓勵與肯定。

在台加雙邊科技合作十五週年慶的活動，也感受到加拿大對此一合作案的高度重視，同時由麥道格院長的演說可以深刻了解NRC正面臨一個關鍵的轉型時刻，將由較偏向純學術卓越追求的方向朝向更務實的產業導向性研發。此一趨勢與台灣目前的科技發展政策及趨勢不謀而合。如何將科技創新研發的能量轉化為國家經濟的推動力已是全球性的趨勢。

朱主委的演講與各場次致辭中，也強調智慧財產管理的重要性。台灣缺的並不是IP的量，而是有用的IP以及如何找出有經濟產業價值的IP並如何加IP串聯成保護產業與推動經濟的套裝(package)。朱主委特別分享了本會正在進行的的大小聯盟概念，雖然在執行上仍有許多機制的建立以及落實這些理念的策略需要去仔細思考；獲致各界對此具有創新性作法均表達肯定與期許。

朱主委瞭解在過去多年的國際科技合作中，其實有相當具有產業價值的研發。但是在智慧財產的規劃與保護方面應該有專業的機制協助，台加雙邊科技計畫只是一個縮影，整個台灣學術研發要通向更全面、有效率的產業提升，如何作有效的學術機構智財管理與推廣到業界絕對是個關鍵的因素。

加拿大是生技醫藥大國之一，與NRC共同選定疫苗及生物製藥研發作為雙方下一階段合作重點領域是正確的方向，然而在智慧財產權的規劃方面建議須有更詳細的合約規範，並確實落實。

與CRC的合作重點係呼應近年來民生育樂、住家自動化、家居健康照護和社群網路的蓬勃發展，促使資訊、通訊、民生電子、醫療科技必須進行前所未有的跨領域整合。朱主委也在會談中說明，新產品必須具備智慧資源管理，例如隨著使用者所處的時空環境、服務品質與優先次序需求、以及可用的通訊頻寬和電源量，提供最佳串流容量和即時服務。新的合作計畫將研發跨領域新產品的無線寬頻毫米波通訊技術，不僅對兩國電信產業很有幫助，對提升人類生活品質與改善人類健康也都有貢獻，可以說是互惠雙贏。

朱主委訪美的行程重點主要在於瞭解海外院士對於公費育才可能之協助。透過座談

會聽取未來推動方案的建言。

- (1)公費育才所選定的尖端領域不應侷限。
- (2)選送人才到國外單位時，應借重與國外建立的connection，也注意建立在互利的關係上。找到合適的點，既對學生有利，也對研習的實驗室有利。
- (3)育才方案應考慮彈性，作法上不宜限制太多。
- (4)申請者應該在申請過程中投入心力，主動找資料並與國外教授(研究者)互動，展現自己的能力，也確認與對方有興趣吻合。
- (5)應把產業的需求，經濟部的角色納進來—目前跨部會合作主要以行政院科技會報辦公室、教育部、中研院及國科會為主，將努力協調經濟部加入專案。

未來將透過科技組向有意願幫忙的院士蒐集客觀的資訊(who is doing what)。並成立增加公費育才專案會議，持續進行細部規劃。

附錄一

國科會(NSC)朱主委敬一率團訪問 加拿大自然科學暨工程研究委員會(NSECRC) 會議議程



Visit of the **National Science Council of Taiwan (NSC)** and the **Taipei Economic and Cultural Office** in Canada (TECO) to the **Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)**

Ottawa
350 Albert St.
September 5th 2012
Meeting Room 18-125
1000-1130

Ordre du Jour

Welcome address & tour de table – Dr. Suzanne Fortier

1. Presentations by Dr. Suzanne Fortier and Dr. Cyrus C. Y. Chu and NSC – 10 minutes each

Developments and Updates
Concurrent Calls for Proposals, Priority Areas
Summer Program in Taiwan

(1005-1025)

2. Sharing on Best Practices and Challenges – 15 minutes each

NSERC's Intellectual Property Policy – Presentation by Bert van den berg
NSC' Support for Innovation

- How does NSC encourage collaboration between academic researchers and companies?
- What are NSC's and Taiwan's key challenges for Innovation Policy?

(1025-1055)

3. Discussion

(1055-1125)

4. Group Picture

(1125-1130)

Participants

National Science Council (NSC)

Dr. Cyrus C. Y. Chu, Minister, NSC

朱敬一主任委員

Dr. Tsung-Tai (Willis) Lin, DG, Dept. of International Cooperation, NSC

國際合作處林宗泰處長

Dr. Chiu Cheng Chien, DG, Dept. of Life Science, NSC

生物處裘正健處長

Dr. Liang Gee Chen, President of National Applied Research Laboratory

財團法人國家研究院陳良基院長

Dr. Pele Chong, Center Director and Distinguished Investigator, NHRI

財團法人國家衛生院莊開成副所長

Dr. Dar-Bin Shieh, Professor, National Cheng Kung Univ.

成功大學謝達斌教授

Dr. Sheng-Fuh Chang, Professor, National Chung Sun University

中正大學張盛富教授

Mr. K.S. Wang, Program Director, Department of International Cooperation, NSC

國際合作處王凱石科長

Taipei Economic and Cultural Office (TECO)

- **Dr. Chih-Kung Liu**, Representative 劉志攻大使
- **Dr. Ting-An Wang**, Director of Science and Technology Division 舊金山科技組汪庭安組長
- **Dr. Wei Shunhwa**, Director of Science and Technology Division 蔚順華組長
- **Mr. Jih Shao**, Executive Assistant Director 邵驥簡任秘書

Canadian Trade Office in Taipei (CTOT)

- **Ms. Erin Davidge**, Deputy Director, CTOT 加拿大駐台北貿易代表處副處長

Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada (NSERC)

- **Dr. Suzanne Fortier**, President
- **Ms. Margaret McCuaig-Johnston**, Executive Vice-President
- **Dr. Pierre Charest**, Associate Vice-President, Corporate Planning and Policy
- **Dr. Norman Marcotte**, Director, Research Grants and Scholarships
- **Ms. Teresa Jurewicz**, Team Leader, Research Grants and Scholarships Directorate
- **Ms. Paule Boulanger**, Program Officer, Research Grants Scholarships and Directorate
- **Mr. Bert Van den Berg**, Director Research Partnerships Programs Directorate
- **Mr. André Isabelle**, Director, Research Partnerships Programs Directorate
- **Ms. Wendy Ryan**, Account Manager, Research Partnerships Programs Directorate
- **Mr. Jean Saint-Vil**, Director, Policy and International Relations
- **Mr. Noel Burns**, International Policy Advisor, Policy and International Relations

Mr. Andrew Grosvenor, Policy Analyst, Policy and International Relations

附錄 2 臺加科技合作 15 週年慶活動時間表

Agenda for the NRC-NSC-ITRI Workshop on Vaccines, Canada-Taiwan 15th Anniversary Celebration

National Research Council of Canada, Ottawa, Canada
September 6, 2012
加拿大，渥太華，加拿大國家科學研究院
2012 年 9 月 6 日

Agenda 議程

- 09:00-09:30 **Opening of the NRC-NSC-ITRI celebration**
臺加科技合作 15 週年慶開幕
Master of Ceremony: Ms. Lorena Maciel
- Mr. John McDougall, President, National Research Council of Canada (NRC)*
Dr. Cyrus Chu, Minister, National Science Council (NSC) of Taiwan
Dr. Sean Wang, President International, Industrial Technology Research Institute of Taiwan (ITRI)
- Mr. Peter McGovern, Assistant Deputy Minister, Asia and Chief Trade Commissioner, Department of Foreign Affairs and International Trade Canada (DFAIT)*
- Mr. Scott Fraser, Former Executive Director, Canadian Trade Office in Taipei (CTOT)*
Dr. Chih-Kung Liu, Representative, Taipei Economic and Cultural Office in Canada (TECO)
- 09:30-09:55 **Keynote Speeches 大會演講**
Innovation, Canada and NRC 創新、加拿大與國研院
Mr. John McDougall, President, NRC
- 09:55-10:10 **Coffee Break 中場休息**
- 10:10-10:30 S&T Development in Taiwan: Challenges and Strategies 科技發展的挑戰與對策
Dr. Cyrus Chu, Minister, National Science Council (NSC)
- 10:30-10:45 **R&D developments in Taiwan ITRI 台灣工研院之研發**
Dr. Sean Wang, ITRI President International

- 10:45-11:15 **Joint Collaborations - Success Stories 聯合研發成功案例**
1. **Single Domain Antibody Bio-conjugated Quantum Dots for in vivo and in vitro Tumor Imaging 單域抗體生物連結量子點脂體外與活體腫瘤造影**
*Dr. Kui Yu, NRC Security and Disruptive Technologies and
Dr. Dennis Whitfield, NRC Human Health Therapeutics
Dr. Dar-Bin Shieh, National Cheng Kung University*
 2. **Development of Nanostructured Hard Coatings for Aerospace and Tooling Applications 奈米結構超硬塗層之航太與工具應用**
*Dr. Linruo Zhao, NRC Aerospace Program
Dr. Ming-Sheng Leu, Advanced Coating Lab, Materials Research Laboratories, ITRI
Dr. Jyi-tyan Yeh, Multiscale Simulation Lab, Materials Research Laboratories, ITRI*
- 11:15-11:25 **NRC-NSC-ITRI Future Collaborations 國研院、國科會與工研院未來三邊合作**
Dr. Roman Szumski, Vice-President, NRC Life Sciences
- 11:25-11:45 **Signing of the MOU - CTOT/TECO and NRC-NSC 加拿大駐台辦事處/台灣駐加拿大經濟文化辦事處 加拿大國研院-台灣國科會簽訂合作備忘錄**
*Signatories:
Dr. Chih-Kung Liu, Representative, TECO
Witnesses:
Mr. John McDougall, President, NRC
Dr. Cyrus Chu, Minister, NSC*
- 11:45-12:00 **Announcement of Collaborative Projects and Closing Remarks 宣告合作計畫及大會圓滿結束**
*Mr. John McDougall, President, NRC
Dr. Cyrus Chu, Minister, NSC
Dr. Sean Wang, ITRI President International*