國立交通大學
National Chiao Tung University

出國報告（出國類別：學術交流與訪問）

赴瑞士、比利時、德國、英國參訪頂尖大學及建立跨國學術合作

服務機關：國立交通大學
姓名職稱：謝副校長室謝漢萍副校長等 9 人
前往國家：瑞士、比利時、德國、英國
出國期間：2012/11/24~2012/12/02
報告日期：2012/12/19

摘要

全球化發展是二十一世紀的趨勢，多元化與國際化的教育除提升師生競爭力外並培養世界多面向國際觀之能力。近年來在政府的鼓勵下，國內大學均不斷提升全球競爭能力，積極營造有利於大學發展的優質環境，透過國際交流與合作，協助大學永續發展，故藉由與國外頂尖高等教育機構藉由相互合作達到良性競爭並提高學校的競爭力，以達成世界頂尖大學之目標。

此次出訪計畫始於 9 月中吳校長帶領臺灣頂尖大學至英國參訪英國頂尖大學，期藉由此次謝副校長帶領各院代表：陳信宏院長、盧鴻興院長、曾煜棋院長、何信瑩副院長、楊秉祥老師、魏玓老師、孟心飛副國際長及賴如馨專案助理等，與五校 EPFL(瑞士洛桑聯邦理工學院、KU Leuven(比利時魯汶大學)、TUM(德國慕尼黑工業大學)、Univ. of Southampton(英國南安普敦大學)、Imerial College London(倫敦帝國理工學院) 再一度進行學術交流、實驗室參訪等，在工程、生醫、光電、生命科學及人文等領域，建立實質之跨校（院）之國際合作。

目次

一、目的.....4

二、過程.....4

三、心得及建議..... 8

四、附錄.....10

本文

一、目的

此次出訪的主要目的:

1．了解五校在在工程、生醫、光電、生命科學及人文等領域之發展，並讓各校了解本校各學院目前的現況及研究。

2．建立跨校（院）學術研究合作與國際交換學生的機會。

3．宣傳本校交換生計畫以及 2013 年交通大學研究實習菁英補助計畫。

4．雙聯學位簽訂儀式（魯汶大學工程學院與交通大學電機學院、資訊學院、理學院及工學院)。

二、過程

11/24 深夜 23:50 謝副校長一行人由桃園機場出發(魏玓老師於 25 日出發自行前往比利時魯汶大學)，經法蘭克福，於 11/25 10:15 到達日內瓦，由駐日內瓦代表處黃建章先生接機，隨後租車前往洛桑，晚上和一位交大電信所博士交換生及一位電子系畢業就讀瑞士洛桑聯邦理工學院的碩士生聚餐，交大電信所博士交換生的交談了解他在 EPFL 的研究進行相當順利，也見識了 EPFL 在 Information Theory (資訊理論) 及 Coding(識別) 上的實力，讓他對未來參與國際研究合作有了信心，他擬延長 3 個月以完成現階段的研究；另外他提及 EPFL 有許多伊朗及羅馬尼亞的學生就讀，這些學生的能力相當不錯，未來

我們其實也可以考慮爭取優秀的東歐及中東學生來交大就讀博士。

11/26 拜訪瑞士洛桑聯邦理工學院，工學院長 Prof. Demetri Psaltis 討論雙方可以合作的項目及方式，首先，博士班學生的交流可以由各實驗室直接進行，由雙方教師直接洽談合作事宜及學生交換；EPFL 工學院可以提供經費支持幾位碩士生的交換，方式可採用由主要學校提供經費；研究合作項目可以先進行 MEMS(微機電系統)及 Photonics(光電) 兩個領域，其中 MEMS 可以與應用結合，邀請相關廠商參與，可能對瑞士的鐘錶產業有效益；光電由雙方兩學院直接合作，明年 3 月交大光電將舉辦一個研討會，邀請 Prof. Demetri Psaltis 來參加，可進一步增強雙方合作；其他領域，如 Bio-ICT(生醫資通跨領域)、Energy(能源)，在未來再討論如何進行研究合作。

另外，參訪 EPFL Center for MicroNano Technology(奈米技術中心)的 clean room(無塵室)，發現他們的設備較交大奈米中心的為新，它提供 200 位學生使用，採學生經訓練後自行操作儀器方式運作，由於歐洲半導體產業在過去 10 年大幅衰退，因此他們培育的學生，在博士生層級的出路是走學術路線，且以美國及亞洲為未來的出路；至於研究，我們和兩個實驗室的教授進行討論，他們已進行了許多通訊 IC 的設計，其中一位和周世傑教授已有合作，目前使用 CIC 的資源，由 TSMC(台積電)的 40 奈米製程做 IC 製作。在此領域雙方可以進一步加強合作。謝副校長等 6 人傍晚 18:55 離開日內瓦赴比利

時布魯塞爾，於 20:15 抵達，駐比利時代表處曾東澤博士及廖立文先生接機，驅車前往比利時魯汶大學。

11/26 參訪瑞士洛桑聯邦理工學院，交大代表與工學院長 Prof. Demetri Psaltis 洽談雙方合作

交大代表與工學院長 Prof. Demetri Psaltis 及國際處承辦人 Mr. Marius Burgat 合影

11/27 步行前往比利時魯汶大學，此行程最主要是進行第二階段的五年合作簽約(11/28)，故與魯汶大學代表 Prof. dr. ir. Ludo Froyen (Materials engineering)、Prof. dr. ir. Paula Moldenaers (Chemical engineering)、Prof. dr. ir. Guido Groeseneken (Nanoscience and nano technology)、Prof. dr. ir. Luc Van Eycken (Electrical engineering)進行會前討論及研商。

因陳信宏院長身體不適，病情嚴重改變行程先行回國，11/28 下午由比利時代表處曾東澤博士及廖立文先生協助搭車赴 Brussel，轉搭火車赴 Amsterdam 機場過夜，11/29 14:00 搭機回臺北，於 11/30 13:00 抵達桃園機場。其他團員一行人於 27 日晚上並與交大在魯汶的交換生及修讀雙聯學位的學生餐敘，學生們對於遠道來訪師長們的關心及對談，都感到開心與溫暖。

11/28 早上參加 KU Leuven 工學院與本校電機、資訊、理、工四

學院的交換學生及研究合作 MOU 簽署儀式，駐比利時代表處曾東澤博士及廖立文先生以及教育部駐比利時代表人員參與代表處科技組組長曾東澤與文化組組長徐會文見證兩所高等院校簽署加強合作協議，並期盼未來可透過魯汶大學參與歐盟的「伊拉斯莫斯世界」（Erasmus Mundus）計畫，加強臺灣學生的國際移動力。

11/28 KU Leuven 工學院與本校電機、資訊、理、工四學院簽署交換學生及研究合作 MOU

本校謝漢萍副校長致送英國南安普敦大學紀念品並合影

11/29 上午前往南安普敦大學，南安普敦大學與交大接近，是一個以理工院系為主的學校，人文與社會科學部門相對是少數，近年來亦快速發展，是非常適合合作的對象，本校已與該校建立校級合約，該校並以高規格的接待並由校長主持的交流會議，下午本團代表與與該校工程、生命、醫學等領域的代表學者分別會談。11/29 下午驅車前往倫敦。

11/30 上午前往倫敦帝國理工學院，由何信瑩副院長進行簡報介紹交通大學生科院及生物工程之研究領域及方向。交大生科院主要研究領域包含七大方向，從此七項完整簡潔地向對方報告生科院的成果，隨後參觀生物醫學工程研究所，該系所是以工程為基礎的系所並積極往生醫工程發展，其研究與交大生科院之研究主題可以互補。

本校生科院何信瑩副院長與 Imperial College London 生醫工程研究所簡報

本校國際處參與 TUM 國際週並與姐妹校代表討論合作事宜

另國際事務處孟心飛副國際長以及賴如馨專員於 EPFL 行程結束後，即於 11/27-11/30 前往 TUM 參與國際週活動，活動期間除互相分享姐妹校交換生經驗之外，由於本校與慕尼黑工業大學長久以來皆有交換生不平衡之問題，國際處也趁此機會了解原因，同時拜訪與本校相關領域教授，與其分享交大明年度欲進行之研究實習菁英補助計畫，邀請 TUM 的學生來交大研究實習，希望能獲得廣大的迴響。

12/1 搭機並經由法蘭克福轉機於 12/2 凌晨抵臺。

三、心得及建議

此行之成果相當成功及圓滿，由於是校級出訪的行程，在參訪行程中感受到各個學校熱情的接待，且在各校都有做各院的介紹及研究，也讓各校更了解本校。以下為參訪各校之心情及建議：

（一）EPFL (瑞士洛桑聯邦理工學院)

日前已著手交大電機院、資訊院、工學院與 EPFL 工學院碩士生交換合作事宜，也將持續推動與 EPFL 建立校級學術交流合作協議。

（二）KU Leuven: (比利時魯汶大學)

11/28 於 KU Leuven 拜會已將合約擴大完成本校電機院、資訊院、工學院、理學院與對方工學院(Faculty of Engineering Science)的交換學生及雙聯碩士學位合作協議簽署，後續針對執行細節，例如:修讀雙聯學位之雙方學分抵免、論文撰寫等。

（三）TUM(德國慕尼黑工業大學)

甲、目前與 TUM 簽署之交換生合約為本校資訊領域(Computer Science)以及電機領域 (Electrical and Computer Engineering)。

乙、國際處正進行機械工程(Mechanical Engineering), 材料(Materials Science) ,工程領域(Engineering)以及應用化學(Applied Chemistry)等領域研究合作與交換生合約洽談。

（四）University of Southampton (英國南安普敦大學)

甲、本校已於 2010 年 7 月和 Southampton 建立校級 MoU。

乙、教師研究合作或交換學生等，建立實質合作。

（五）Imperial College London （倫敦帝國理工學院）

後續將進行 Bioengineering（生物工程）與本校生科院及工學院的合約簽署。

四、附錄

此次參訪行程共到瑞士、比利時、德國與英國四個國家。分別訪問瑞士洛桑聯邦理工學院 Ecole Polytechnique Federale de Lausanne (EPFL)、比利時魯汶大學 K.U. Leuven、德國慕尼黑工業大學 TUM、英國的南安普敦大學 University of Southampton 和英國帝國學院 Imperial College。此次行程如下：

- 瑞士洛桑聯邦理工學院行程：

  ■增進對於該校之工程學院的瞭解。

  ■瞭解該學校如何運作高等半導體實驗室。

  ■參觀光子與電子實驗室。

  ■與生命科學學院的代表之座談。

  ■嘗試推動與 EPFL 交換學生學程。

- 比利時魯汶大學行程：

  ■增進與該校工程學院之相互瞭解。

  ■討論目前兩方交換學生學程之進度 (雙方各自報告)。

  ■與交通大學正於該校之交換學生座談 (包含交換學生與一般生)。

  ■雙學位學程簽訂儀式 (魯汶大學工程學院與交通大學電機學院、資訊學院、理學院及工學院)。

  ■增進與該校理學院之相互瞭解。

■參觀物理學系（包含實驗室參觀行程）。

■短暫參訪位於魯汶大學內的 IMEC 研究中心。

- 德國慕尼黑工業大學行程:

■參與國際週活動。

■與姐妹校會晤探討交換生計畫。

■宣傳本校 2013 年菁英實習補助計畫。

- 英國南安普敦大學行程：

■參訪與該校電子資訊學院。

■參觀該學院實驗室之光子裝置。

■介紹該校於轉譯醫學之研究。

■簡要介紹該校於生命科學之研究。

■報告交通大學目前之現況及我們對於交換學生計畫之期望。

■與該校物理與應用科學學院座談。

■與該校工程學院座談。

■與該校兩位副校長座談並討論可能之合作計畫。

- 英國帝國學院行程：

■雙方之歡迎致詞簡報。

■參觀該校生物醫學工程研究所，並包含多間實驗室。

■討論可能之合作計畫並總結此次參訪。

●參訪人員名單：

1.謝副校長室謝漢萍教授兼副校長、
2.電機學院陳信宏院長、
3.資訊學院曾煜棋院長、
4.理學學院盧鴻興院長、
5.生科學院何信瑩副院長、
6.工學院楊秉祥副教授、
7.客家學院傳科系主任魏玓副教授、
8.國際事務處孟心飛副國際長、
9.國際事務處專案行政組賴如馨助理員