電資學院東歐學術訪問交流計畫報告

日期：10/29~11/7

成員：　電資學院　郭斯彥院長

電資學院　楊成發副院長

電機系　　鍾聖倫副系主任

電子系　　陳伯奇副教授

資工系　　金台齡助理教授

中華民國九十七年十一月三十日

緣起

為推廣本院與國外其他大學的教學與研究交流，在　郭院長大力地擘畫與帶領之下，團員們分工合作、努力奔走，終於讓為期不長、但收穫甚豐的東歐學術交流參訪行程得以成行，而且由於事前縝密的行前作業，並透過與拜訪對象間不斷的書信往返聯繫，使極為緊湊的參訪行程得以圓滿達成。

本次出訪的成員除了 郭斯彥院長之外，尚包含楊成發副院長、電機系鍾聖倫副系主任、電子系陳伯奇副教授與資工系金台齡助理教授等人，總共規劃參訪 Brno University of Technology、Czech Technical University in Prague、The Poznan University of Economics、Poznan University of Technology、University of Technology and Economics 與 Budapest Tech 等執東歐技術與經濟領域牛耳的大學，雖然預計參訪學校數目高達六家，但是為了節省出國經費，冀望花最少的錢、達到最大的參訪效果，全團只在東歐停留一星期左右，一行人在廣闊的歐洲土地上四處忙碌奔波，飛機、巴士、火車、地鐵、計程車、電車．．．等等所有可以動用的交通工具全不放過，以最經濟的方式抵達每一個受訪的學校，雖然過程備極艱辛，卻仍舊不負所託，完成原先預定的所有使命，參訪成果異常豐碩。詳細行程如附錄一所示，而附錄二則統整 MOU 與各項簽約概況，供有關單位參考。

以下便逐一紀錄每一家大學的訪問行程、反應與心得，冀望對日後彼此之間的延續性交流有提綱振領的效用。文末並將整個參訪過程衍生出的建議事項彙整於後，充當校方日後類似交流的參考。

10.30 Brno University of Technology

David Lobpreis

Jaroslav Fiala

今天是辛苦但也極為充實的一天，在院長的帶領下，一行人從桃園機場坐了 16 小時的飛機，於早上 8:30 抵達維也納機場，一出關，便與前來接機的人員碰頭，一行人搭上兩部轎車直奔捷克 Brno。途中但見奧地利各地佈滿風力發電設備，連偏僻小鎮的不放過，支持潔淨發電能源力抗地球暖化的雄心令人讚佩！

由於維也納距 Brno 幾近兩百公里，且途中多處無高速公路銜接，因此開了將近三小時才安抵 Brno University of Technology，由於 External Relations Section 的長官 Vice-Rector Prof. Ing. Jaroslav Fiala 尚在上課，所以由麾下的 David Lobpreis 先出面接待，請我們參觀 External Relations Section 辦公室，聽取該校簡報以及辦公室之運作與主要任務。其間，鐘教授還親自向到訪前主要居間聯繫的秘書小姐致謝，院長並先將見面禮贈與 David Lobpreis 先生，由他轉交 Prof. Ing. Jaroslav Fiala。

Brno 為捷克的第二大城，其人口有三分之一左右為學生，是個不折不扣的大學成。歐盟並選定具科研潛力條件之 Brno 成立 Central European Institute of Technology（CEITEC），整合當地區主要 5 所大學、捷克科學院、科學園區與業界，方便跨領域產學合作。IT 通訊、醫學與生物科技為 Brno 在捷克之強項，因此 CEITEC 主要成立 4 個彼此將密切合作之研究中心，在生命科學、材料科學與 IT 等領域。而 Brno University of Technology 有部分學院鄰近科學園區，與園區廠商的產學合作極為密切，園區中不虞像是 IBM、微軟・・・等國際知名大廠進駐，該校在園區旁也有自己獨有的育成中心，以低於園區的價格讓該校產學合作有成的團隊優先進駐，並以低於園區較格之租金扶植育成之公司，甚至還提供學校網路與實驗室・・・等等之類的資源支持育成公司，已大幅提升其競爭能力，此做法可供本校南港科學園區與竹北校地的發展作為制定發展政策的參考。

在與 David Lobpreis 先生會談時，院長與鍾教授也介紹了我們學校的組織及教學研究環境，並特別說明了我們此行為簽署合作備忘錄（MOU）之目的，我們將校長已經簽署的合作備忘錄，以及交換學生和雙學位的草約，交給 David Lobpreis 先生轉交 Prof. Ing. Jaroslav Fiala，並由 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 將 MOU 轉呈給該校校長簽署。另外 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 與 David Lobpreis 先生將於十一月六日訪台，因此我們請 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 將簽署好的 MOU 一起帶到台灣，我們也表達了若 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 在台的行程允許，我們也希望在台灣能安排本校校長與 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 會面。

之後一行人到餐廳用餐，由 David Lobpreis 先生代表學校宴請我方，其熱誠

令人感動！午宴結束前，Prof. Ing. Jaroslav Fiala 趕到，而後便由他們二人開車帶領我們拜訪第一個目的地－Faculty of Information Technology。

資訊技術學院由院長 Doc. Ing. Jaroslav Zendulka 開場介紹該學院主要的組成系所及重要研究方向，而後他並帶領我們一群人逐一參觀資訊技術學院的重要的教學與研究室，並順便參觀學生上課的情形。該院設有課堂及時錄影系統，可同時錄下九門課程供學生日後上網學習，免除有是無法上課以至於跟不上進度的缺憾，可說是相當先進且開明的做法。

Jaroslav Zendulka

參觀完實驗室之後，眾人再次回到院會議室，由資訊技術學院轄下的各個系主任逐一介紹各系之教學與研究現況，參與的人員以 Department of Computer Systems 系主任 Doc. Ing. Zdenek Kotásek 為首。令人訝異的是，雖然資訊技術學院的 SCI 期刊論文產出不多，但與歐盟各國及美國各大學的合作研究成果卻相當令人刮目相看。有些領域的研究甚至不在本院之下，有許多可以提供我們借鏡的地方，相信透過日後雙方的合作，勢必可以帶來一加一大於二的乘數效果。況且對方各系主任亦當場表達對與本校合作的高度興趣與期盼，現場並有 Kotásek 教授直接找金教授洽商未來合作的可能性・・・氣氛至為熱烈，只可惜時間有限，我們還得趕赴該校另一個 Faculty of Electrical Engineering and Communication 參訪，所以在 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 的不斷催促下，我們才依依不捨上車，直奔電機與通信學院，根本連簡介本院的時間都沒有，情急之下只能將我方的簡報檔案留給該院，讓與會人員攜回給其他有興趣的同仁參考，免得有遺珠之憾，而我們也徵得該院的同意，將該院以及各系的簡報以 FTP 的方式傳給我方，一樣可以讓院內其他有興趣但為隨團出國的同仁也有機會參與後續的雙邊合作。

由於 Brno University of Technology 散居 Brno 市各地，來往若是沒有車子的話，恐怕非常麻煩，幸好該校對外關係處的 Prof. Ing. Jaroslav Fiala 及 David Lobpreis 相當熱心，全程開車接送並陪伴我們，讓我們省卻不少麻煩，令人感激！

電機與通信學院一樣由院長 Prof. Ing. Radimír Vrba 親自出面接待，循例先由院長帶領我們參觀他們的各個教學與研究實驗室，參訪的重點如下：

其中 CCNA 實驗室由俄國美女負責，不但廣為院內與校內學生的歡迎，選修人數班班爆滿，也讓我們一行人在有點枯燥的實驗室參訪行程中精神為之一振。

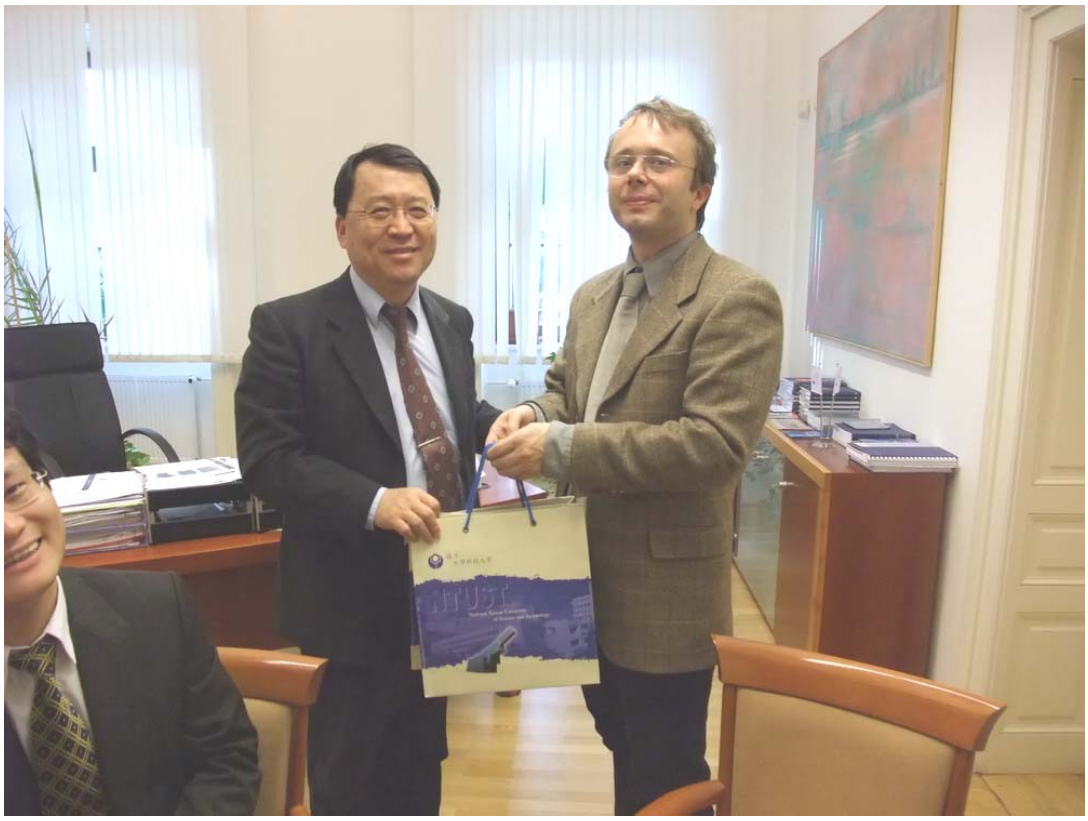
參訪完實驗室之後，回院會議室，由院長以捷克語、簡介該院之教學、研究與發展現況，其間並由另一教授同步以英文口譯，所以較為冗長費時，又因為沒有其他系主任參與，效果與資訊技術學院的參訪相去甚遠，再者，眾人因為旅途勞頓，聽他一人言者諄諄，我們一行人早就聽者渺渺，實在困乏之至！未來若有類似之參訪行程，強烈建議應事先溝通妥當，恭請學院下相關的各系主任一同參與簡報會議與雙方會談，方可收到事半功倍之神效。

晚上 8:30 前，Prof. Ing. Jaroslav Fiala 及 David Lobpreis 又驅車送我們到 Brno 火車站，因時間甚趕，連吃晚餐的時間都挪不出來，一行人就站在火車站小吃店前龍吞虎嚥，雖吃相不佳，但為達成拓展國際合作使命，也只能作如此犧牲了。趕夜快車抵達布拉格時，已經是深夜 11:30，已無其他大眾交通工具可乘，只能找漫天喊價的計程車，對方一開始就開價 2000 元價碼，實在貴得離譜，後來由鐘教授代表出面談判，一開價 1200 元，居然立刻成交，誰知只開不到 15 分鐘就抵達下榻的 Hotel Expo，真是損失不訾。建議日後類似的參訪行程應該儘量避免深夜抵達受訪城市，免得又落入被惡司機敲竹槓的後果。

奧地利風車處處，節能省炭，直得國人借鏡！

一抵達 Brno University of Technology， 由 David Lobpreis 先生面接待本訪問團

一行人在 Brno University of Technology 的 External Relations Section 辦公室會談

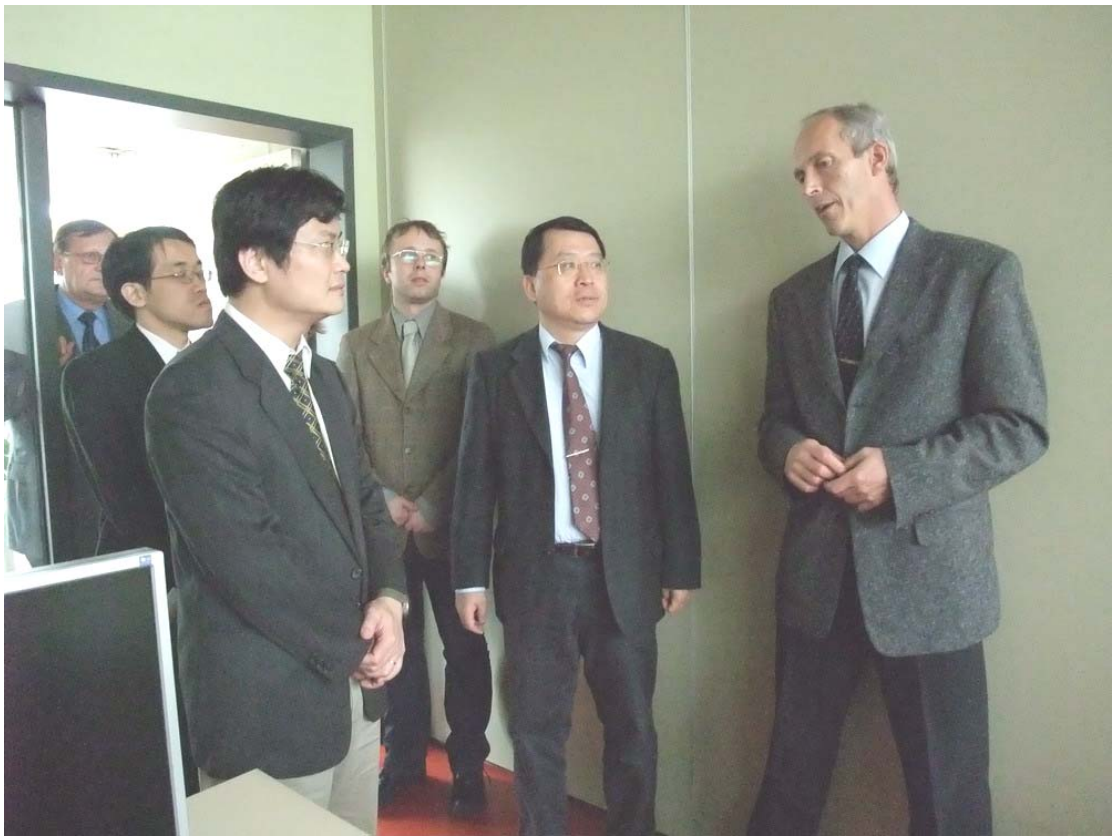


院長代表學校致贈紀念品給 External Relations Section 主任，由 David Lobpreis 代表接受

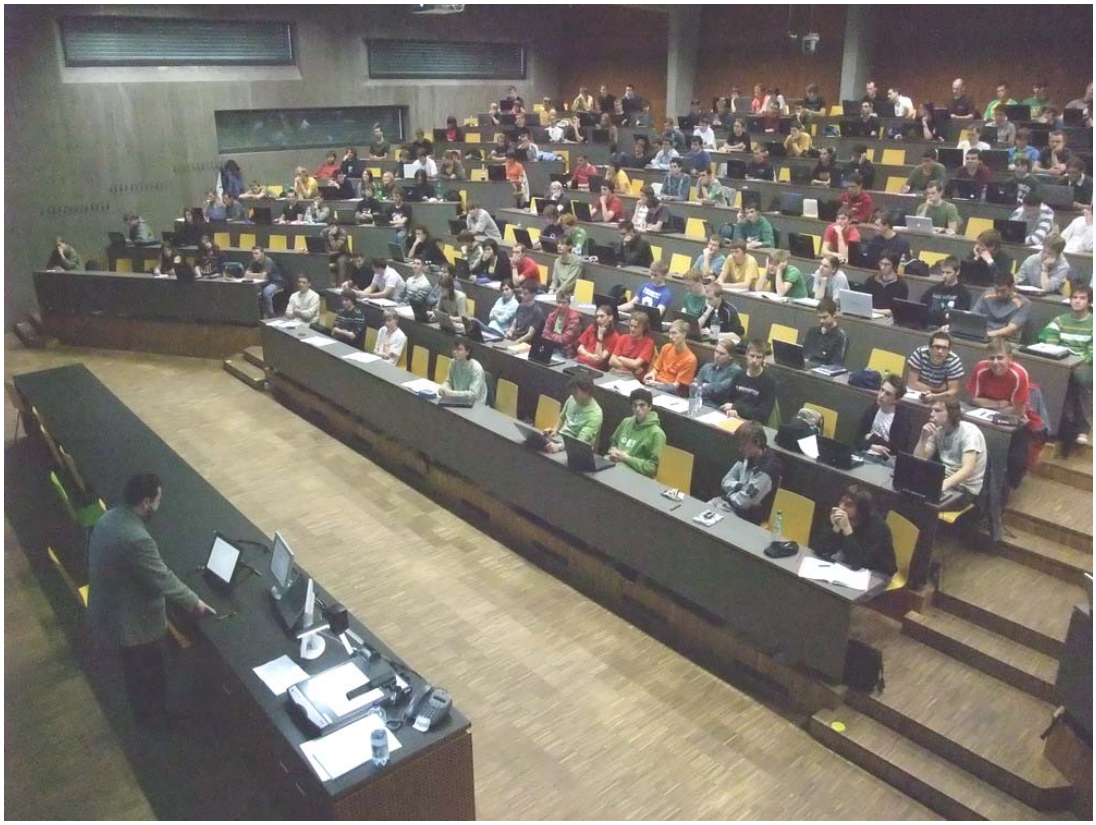
一行人在 Brno University of Technology 的 External Relations Section 辦公室外頭合影留念

中午由 David Lobpreis 代表學校邀宴本訪問團，賓主盡歡

拜訪該校 Faculty of Information Technology，由院長 Doc. Ing. Jaroslav Zendulka 出面接待



參觀該院電腦教室，由院長帶隊說明之情形



該院學生上課之情景

該院資訊講桌備有雙銀幕、數位板、實物投影機、單槍投影機．．．等設備，較諸本校有過之而無不及！

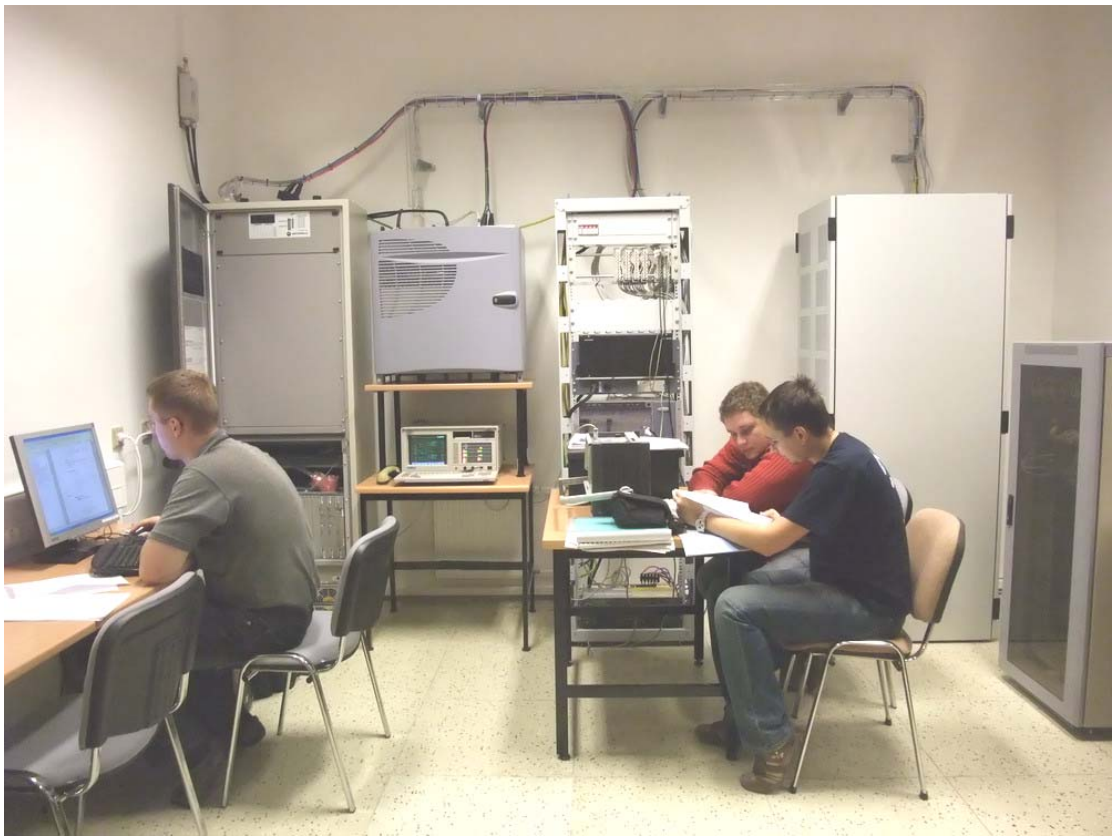
參觀完實驗室後由該院院長帶領各系主任做簡報

院長代表學校致贈紀念品給該院院長

接著趕赴電機與通信學院，由院長 Prof. Ing. Radimír Vrba 親自出面接待

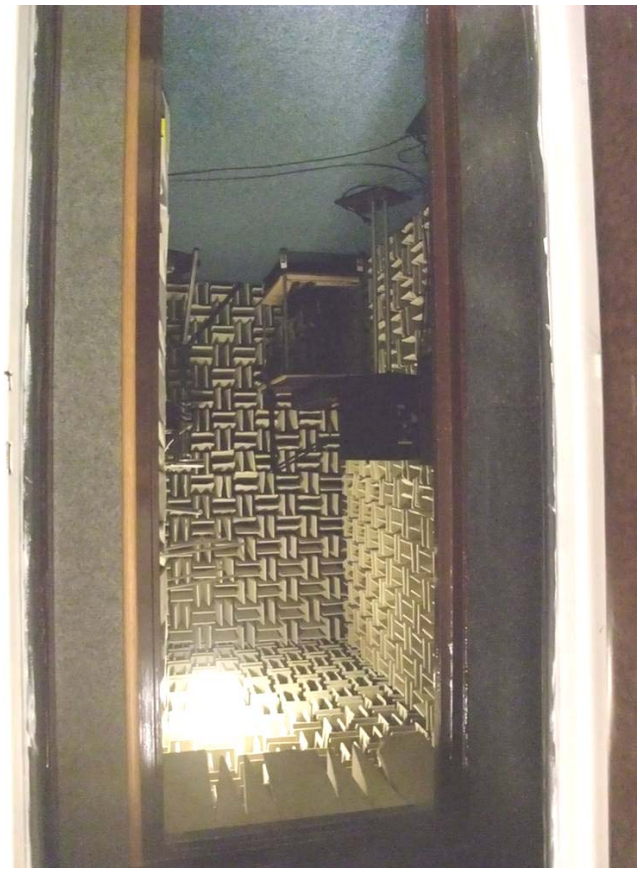
參觀電機與通信學院實驗室之一景

參觀實驗室之另一景



電機與通信學院行動通訊實驗室，內有完整之 2G 測試與實驗設備

音訊實驗室之一隅



該院無反射實驗室之一景，比楊副院長所主持者規模小多了！

10.31 Czech Technical University in Prague

由於前一天晚上太晚住進旅館，又兼整天奔波勞累，所以今天早上並未安排任何行程，讓院長及各位教授可以好好休息。由於事先與布拉格之捷克科技大學電機學院敲定碰面時間為下午一點，所以一行人有足夠的時間坐地鐵兼步行慢慢向該院的會議室前進。本校已經和 Czech Technical University in Prague 簽過合作協議書，所以此行最主要的目的就在於推動雙方更緊密的合作，並朝本院與該校電機學院的交換學生、雙學聯制方向努力，並嘗試向該院師生推銷本院，以利下年度可以招收該院的畢業生到本校就讀。

Czech Technical University in Prague 由院長 doc. Ing. Boris Šimák 出面接待，對我們學校的來訪相當。會議一開始由院長代表校方致歡迎辭，並代為簡介該校與該學院之研究與教學現況。該校設立於 17 世紀的學校，已有 300 餘年歷史（為歐洲第二歷史悠久的學校），該校有土木、機械學院、電機學院、核子科學及物理學院、建築學院、交通學院及免疫生物學院七個學院，目前共有在校生 24,000 餘人（國際學生近 2,000 人）。該校的難度經費約為捷克 8 億克朗，折合近 15 億台幣，以該國國民所得來看，其經費之多令人咋舌！

在院長簡介之後，接著由各系系主任輪番上陣介紹各系的研究教學現況及重要研究方向，主要參與的系主任有 Department of Microelectronics 系主任 Miroslav Husák、Department of Computer Science and Technology 系主任 doc.Ing. Miroslav Šnorek 與副系主任 Jan Holub 博士、Department of Circuit Theory 系主任 Prof. Pavel Sovka 等等，各系並逐一簡介其特色。

爾後，由郭院長代表簡介本校、本院及麾下各系的研究教學現況與未來發展展望，鐘教授並接著告知我方對於明年度合作的期望，以招收 5 個該學院的畢業學生到本院攻讀碩士或博士學位為主要合作成效指標，當然雙方交換學生甚或師資交流亦在歡迎之列，陳教授並舉電子系的 Prof. Keiser 與恒勇智博士作為訪問學者的成功範例，說明前者為著名的 IEEE fellow，在光通訊領域上聲名卓著；

而恒勇智博士為 Motorola 公司駐倫敦之副總裁，目前為國科會 EU-FP NCP-Taiwan 辦公室執行長，負責「歐盟 FP 先期規劃計畫」；兩者在本系充任客座教授相當勝任愉快，若該校之知名學者有興趣，亦可援例申請，我方當努力配合向校方申請，讓雙方合作更上一層樓。

接著便由所有與會人員一起討論彼此可能的合作方式，其中微電子系系主任 Miroslav Husák 對電子系每年每人平均超過兩篇以上的 SCI 期刊論文產出相當重視，並對陳教授所從事的積體電路設計表達高度興趣，尤其是陳教授告知透過雙方的研究合作可以讓他們系上的老師一起獲得國家晶片中心免費的晶片製作服務，更是讓微電子系系主任興奮不已，冀望明年可以透過實際的雙邊合作讓他們的晶片設計研究走出無法實際下線的紙上談兵窘境！而 Department of Computer Science and Technology 的副系主任 Jan Holub 博士對金教授及其系上的 Data mining 研究亦表達相當濃厚的興趣；另外，亦有教授對楊教授的無線通訊與電磁應用實驗室相關研究非成有興趣・・・，雙方就可能的合作進行熱烈討論，並彼此交換名片作為日後繼續合作的聯絡管道。由於該校並未帶領我們參觀實驗室，僅以簡報方式讓我門了解各實驗室的發展與特色，讓參訪進行得相當有效率，不像之前的行程，一旦參觀完眾多的實驗室後，彼此雙方就顯得有點疲憊，對後續的討論並無重大之實質益處。此方式也可列為後續類似的參訪的重要參考，意即，建議行前可與受訪學校先磋商雙方碰面時的會談方式，儘量排除教學實驗室的參觀，必要時僅以具有相當特色的研究實驗室作為參觀的向便可，讓雙方的參與人員有更充裕的時間面對面溝通，必定可以帶來更豐碩的交流結果。

另外，我們學校已經與該校簽訂了合作備忘錄，院長並提及我們學校已經有一位管理學院的學生到該校做交換學生，鍾教授也詳細的說明了交換學生的一些相關規定，以及取得雙學位的細節，希望明年能有電機資訊的學生也到該校當交換學生，體驗不同的研究環境，並擴大人生視野。最後，我們亦將帶來的本校交換學生與雙學位的草約交給了 Prof. Jan Holub，請他轉交該校國際事務處並商討後續簽約事宜。

此次的參訪以我方致贈禮物作為高潮，讓雙方在非常充實且愉悅的氣氛下結束會談，時間雖短於 Brno University of Technology 的參訪，但成效卻是有過之而無不及！

神奇的捷克，我們來了——布拉格市區一景

11/3 The Poznan University of Economics

訪問團一行人於 11/2 由布拉格坐飛機至華沙，再從華沙坐國內班機至 Poznan，趕抵下榻飯店 Hotel Royal 時又已經是晚上時分！由於該飯店距隔天要訪問的 Poznan University of Economics 相當近，所以依循 Faculty of Informatics and Electronic Economy 的 Department of Information Technology 系主任 Prof. Cellary 建議住宿該飯店，並由 Prof. Cellary 代為訂房。11/3 早上 9:00 並承蒙 Prof. Cellary 偕同該校司機至 Hotel Royal 接我們一行人，但因旅館櫃檯負責 check out 的服務生屬新手，check out 流程做得相當冗長，讓 Prof. Cellary 等了好久，實在非常不好意思！等車子一進入 Poznan University of Economics，便直接被帶到該校的校會議室，由副校長 Prof. dr hab. Maciej ŻUKOWSKI 負責出面接待，但校長 Prof. dr hab. Marian GORYNIA 還是出面和大家見面並寒喧幾句，便因有要事先行離開，不過還是給足眾人面子。在院長致贈校長見面禮之後，便由副校長主持接下來的會議。

會議一開始由 Faculty of Informatics and Electronic Economy 的院長代表介紹該校之歷史沿革與與該院教學研究近況，Poznan University of Economics 設立於 1926 年，為波蘭最古老且最優秀的經濟大學之一，在中／東歐亦在領先大學群之列，目前參加許多諸如 SOCRATES, PHARE ACE, Leonardo da Vinci, 5th Framework Programme: with projects - PISTE, ARCO and EURAREA 等等歐盟合作計畫，目前亦屬 the Organization for Economic Co-operation and Development - Institutional Management in Higher Education (OECD - IMHE)、the European Association for International Education (EAIE)及 the European University Association (EUA)的成員之一，在歐洲屬於交流相當活躍的大學。該校雖然大部分教學研究都與經濟有關，但 Informatics and Electronic Economy 學院轄下有 Information Technology 學系，與本學院之資工系有相當契合的教學與研究領域，再者，該學系系主任亦曾於今年四月拜訪本校，與本校關係密切，所以將該校列為本次回訪之對象。

接著由郭院長代表簡介本校、本院與轄下各系之教學研究及發展方向，由於郭院長講得相當精采，應對方之邀將簡報檔案留給該校，而我們一樣徵得該校的同意帶走該校所有的簡報電子檔。爾後，進行雙方面對面的溝通，直接討論窗方未來可能的合作方向及方式。

副校長 Prof. ŻUKOWSKI 開門見山地問到交換學生是否只限於碩士或博士生，我方回答大學生亦可列在考慮之列，但我方仍以吸收該校學生來台攻讀碩士或博士為主要努力目標。此外，副校長亦詢及學生來台的獎學金給與方式，院長及鐘教授不厭其煩地說明本國政府提供給外國學生的講學金額度與申請方式，另外亦提及該校學生若未取得政府提供的獎學金，亦可申請本校額外給予的獎學金，雖然數額較政府獎學金少，但因學校方面還會配合免除註冊費用，因此實際所得與政府獎學金不會相去非常遠，此部分我方明年可以先提供該校 5 個保障名額，希望可以招收該校優秀的學生來本校就讀。再者，本校提供的獎學金還是可以讓外國留學生在校園裡衣食無缺，而學生若與指導教授從事計畫研究的話，還可獲得額外的研究助理津貼，根本無需擔心。資訊技術學系系主任 Prof. Cellary 聞言，建議我方最好提供相對有利的 offer 給該校學生，以利與歐盟其他國家得大學競爭。陳教授隨後解釋我方還會提供免費的華語訓練課程，由於最近中國的經濟崛起，各國人士皆爭相學習華語以利與中國貿易之進行，該校以經濟學科立校，此點應該對有相當之吸引力才是。上述說明獲得該校在場人士一致讚可。

副校長 Prof. ŻUKOWSKI 亦在會中指出交換學生的雙學位取得與政府學歷認證之規則有關，但承諾該校會解決交換學生取得波蘭學位的問題，不會為未來之合作造成困擾。另外，他提及本校研究所只有 50%左右的課程以英文教授，對外國留學生較為不利，以該校為例，他們已經有許多全英文的學程可供外國學生選修，足供本校作為招收外籍生之借鏡參考。至於台灣交換至該校的學生目前只能免學費，該校會再努力爭取其他的補助，看看能否提供我方交換學生額外的津貼。目前 Poznan 已有兩百名左右的台灣留學生攻讀 medical science 方面的學位，自成一個不算小的社群聚落，彼此互相照料、幫忙，對本校未來的交換學生應該具有相當的吸引力。

最後談到 MOU 與交換學生得問題，在 MOU 方面，雙方已經都有共識，我們請副校長 Prof. ŻUKOWSKI 轉呈 MOU 給該校校長簽署，並請其完成前署後郵寄回台灣給我們。另外，由於在波蘭取得學位所需修習的學分需要政府認證，因此 Prof. Cellary 希望我們能提供我們學校以英語授課的課程列表，這樣他們可以將我們提供的課程與波蘭政府規定的修習課程做參照，以討論能夠獲得當地政府承認學分數，並放進交換學生與碩士雙學位條約中。這方面的細節，Prof. Cellary 想的相當周到，因為若波蘭學生到台灣修習學位，必然希望回波蘭後能夠獲得當地政府的承認，因此學校必須要有這方面的資訊，以便有興趣到台灣取得學位的學生，若有學分方面的問題，能獲得正確的解答。因此我們也將這個建議記下，回台後將盡快整理我們學校以英語授課的課程，以利交換學生與碩士雙學位合約的簽署。

雙方的會談到此暫告一段落，接下來繼續到與本院較為相關的資訊技術學系拜訪。該系自然是由系主任 Prof. Cellary 出面接待，並由系上研究最為活躍的三位教授做各自實驗室之簡報，內容涵括虛擬實境與多媒體，他們所研發的 ARCO 系統可以利用虛擬藝廊的方式來展示藝術品或古董，可以省卻人們參觀藝廊或博

物館的舟車勞頓，令人印象深刻，而此計畫又與本校執行過的國家數位典藏計畫極為類似，雙方應該有不錯的合作機會，另外該系亦將化學實驗虛擬化，可以降低實驗的危險性，也是個不錯的構想。

時近中午，該校由資訊技術學系系主任 Prof. Cellary 充當東道主設宴款待本院代表團，席間晤談熱烈，雙方從波蘭歷史談到台灣與西藏問題，知無不言，言無不盡，賓主盡歡。

午宴後，Prof. Cellary 並親自帶校車司機載本院代表團到另一個參訪的學校－Poznan University of Technology (PUT)。由於上午參訪的 Poznan University of Economics 與經濟系所較為相關，因此 Prof. Cellary 在我們行前還特別幫忙介紹此間與本院較有相關的技術大學，可謂仁盡義至。

Poznan University of Economics 由校長與副校長出面接待，給足面子。而校會議室牆上掛滿歷任校長的照片，給人非常強烈歷史傳承的味道。

副校長親自做學校簡介

院長簡介本校、本院及轄下各系近況

Prof. Cellary 代表該校歡宴本參訪團

院長代表學校致贈紀念品給幫忙我們甚多的 Prof. Cellary

11/3 Poznan University of Technology

波次南技術大學由 Electronics and Telecommunications 學院 Multimedia Telecommunications and Microelectronics 學系的主任 Marek Domanski 博士出面接待，雙方先就各自目前的學制做介紹，並談及 MOU 的細節，不幸的是該校的校長剛好出訪，無法立即簽訂 MOU，但該校保證一定不會有問題，會於校長簽訂後由寄給我方負責的金教授。本院代表團並將校長簽名後的 MOU 及雙學位、交換學生草約交給 Marek Domanski 主任，由該校潤稿簽訂後寄給金教授。

Marek Domanski 首先代表簡介該校該學院之教學與研究發展現況。Poznan University of Technology 走得是歐洲教育體制，每年平均送出 30 名以上的交換學生到歐盟各國大學，將來亦將為外國學生提供全英文之課程，以利招收外籍生。目前有 9 個學院，共有 1 萬 9 千名學生，其中有 100 名 part-time 學生，於每星期六、日回學校上課充電，做法與本校之在職班學生不盡相同。而該學系有 12 名專職教授及 200 名左右的學生，其中有 23 博士班學生，相關的簡介皆燒錄到光碟片中，與本校之折頁文宣品相比，既環保又便宜，可供本校或各院系下回製作文宣時的參考。該學系在影像壓縮方面做得相當不錯，語音處理也頗有專精，根本院許多同仁之研究方向契合，應可開創不錯的合作機會。

另外，Wireless Communications 學系系主任 Prof. Krzysztof Wesołowski、Telecommunication Systems and Optoelectronics 學系系主任 Prof. Ryszard Stasiński、Telecommunication and Computer Networks 學系的 Prof. Wojciech Kabaciński（因系主任不在）輪番上陣簡介各系的教學與研究現況。

院長接著簡介本校、本院及麾下各系之教學研究與發展現況，之後一樣將簡報檔案留給該校，讓其他興趣與我們合作的教授有機會一睹本校、院的風采。相同地，我們也將該校的簡報資料拷貝下來，以便回國後公其他有興趣的同仁參考。

院長也提及了我們這趟行程的目的是希望建立兩校之間的合作交流，並希望

能簽訂 MOU 與交換學生和碩士雙學位的協議，Prof. Marek Domanski 同意轉呈 MOU 給該校校長，我們亦將交換學生與碩士雙學位的草約留下，以做為後續商討條約時的參考。

最後又是累人的實驗室參訪，逐一訪視其語音實驗室、RF 實驗室、電子實驗室與光電實驗室・・・等等，實驗室空間都還算大，只是實驗設備都算基本，沒什麼直得大書特殊之處，建議日後還是將此種實驗室參訪省略，以節省參訪時間與體力。

參訪於下午 4:00 左右結束，此時 Poznan University of Economics 的校車又已經在大門口等待，將我們一行人趕送至波次南機場，真可說是「溫馨接送情」，Prof. Cellary 的仔細與用心可見一斑，下回他若有機會來台，我方應該好好接待以為回報！

一行人從波次南機場搭國內班機飛往波蘭首府華沙，經過一段等待，又從華沙搭機直飛匈牙利首府布達佩斯，機上旅客寥寥落落，看來匈牙利在此次經濟危機中受傷不輕！飛抵布達佩斯時又已見到燈火通明，行程之緊湊不言可喻，需要相當的體力與耐力方可達成預計的任務。

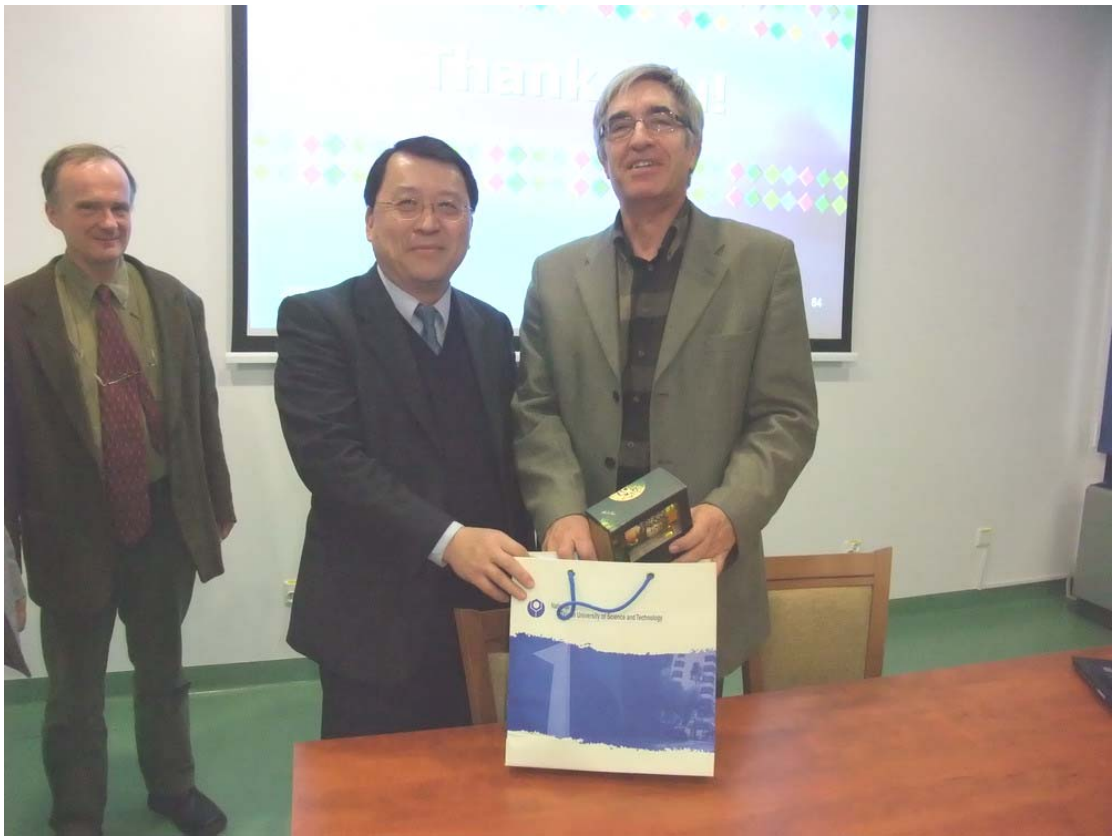
波次南技術大學多媒體通信與微電子系系主任 Marek Domanski 博士出面接待

現場簡報之一景，該校還貼心地秀出幾個中文字以示誠摯的歡迎之意

系主任 Marek Domanski 親自做簡介

各研究群陸續做各自研究團隊的簡介

郭院長代表學校做簡介



致贈紀念品

雙方成員一起在會議室合影留念

參觀多媒體通信與微電子系的影片著作實驗室

致贈紀念品給多媒體通信與微電子系系主任

參觀微波實驗室

參觀光纖實驗室

11/4 Budapest University of Technology and Economics

一如往例，由於前一天晚上太晚住進旅館，且又整天奔波勞累，所以今天早上並未安排任何行程，讓訪問團成員可以好好休息。事先與 Budapest University of Technology and Economics 方面約定碰面時間為下午一點，所以一行人有足夠的時間坐公車兼步行慢慢向該校前進。只是一上 16 號公車，要把錢拿給司機，他卻一直搖頭，問他可以不可以上車，他就猛點頭，雖然猜測應該是司機不懂英文，但因沒辦法跟他買票，所以還是硬著頭皮上去坐霸王車！而在中途轉車之後又發生同樣的情況，所以再坐一次霸王車。

抵達 Budapest University of Technology and Economics 約定的建築物 BuildingV1，由 Faculty of Electrical engineering and Informatics Budapest 院長 Dr. László Vajta 出面接待，並由他代表校方致歡迎辭，並代為簡介該校與該學院之研究與教學現況。該學院每個學系都約有 500 名左右的大學生、300 名碩士生與 250 名博士生，由於該校為公立學校，政府完全依照學生的人數來給經費，為了取得較多的經費就得招收為數相當多的學生，所以整個學院變得相當龐大。目前該學院麾下有 10 個系所，亦即學生總數在一萬名上下，數量實在驚人！該學院之教學除了利用母語匈牙利語之外，還以英文、德文與部分法文為之，並在歐盟的合作架構下與其他國家的學校交換學生，並將觸角延伸至美國及中東，希望可以繼續拓展至其他地區，因此本校的到訪，對他們而言無異也是一個意外的驚喜！

郭院長接在後面介紹本校、本院及轄下各系的教學、研究與發展現況，鐘教授接著說明往方政府與學校獎學金給予的額度與申請方式，並告知我方對於明年度合作的期望，以招收 5 個該學院的畢業學生到本院攻讀碩士或博士學位為主要合作成效指標，當然雙方交換學生甚或師資交流亦在歡迎之列。雙方大致理解彼此的合作方式與期待，接著進行各系的實地參訪，並約定最後總結會議的時間與地點。

首先來到 Department of Electronics Technology，由系主任 dr. Gábor Harsányi 親自出面帶領我們逐一參觀系上的實驗室，其中 Electronic bonds 實驗室有完整的 PCB 製作機台與裸晶磅線機台，相當接近當地業界的水準，學生在接受完整的訓練之後，非常受到當地業界的歡迎；Structure Analysis Laboratory 專攻產品結構瑕疵檢測，設備非常完善，有匈牙利全國唯二的 Dage XiDat 6600 X 光檢測系統，為該國政府特別出資輔助之實驗室，其精密度超過業界一般水準甚多，

因此時常接受業界委託做產品檢測，產學合作異常密切良好，可供本校實驗室借鏡；Sensor Laboratory 與 Laser Technology Laboratory 則攜手開發最近非常熱門的生物感測晶片，而 Thin-film laboratory 則著重薄膜電晶體之長晶技術，二者與幾位電子系教授的研發領域相同，有擴大合作的可能性。該系亦有一名年輕教授 Norbert Stubán 到日本研究一年，風格與電機系馬自莊教授還真有點神似，拼勁十足，也是該校成功的交流範例，其研究領域為 non-invasive measurement of human phisiological parameters (oximetry)，有興趣合作的教授可與此年輕人聯絡，為人熱心好相處，福氣啦！

接下來造訪 Telecommunications and Media Informatics 學系，由研究做得最傑出的副系主任 Dr. Szabó, Róbert 負責簡介該系之教學與研究發展現況，並介紹他所主持的高速網路實驗室（High Speed Networks Laboratory），負責許多的跨國網路研究計畫，諸如：Ambient Networks Phase II、Mobil Innovációs Központ、Bilateral German-Hungarian Collaboration on Ambient Intelligent Systems 與 ETIK．．．等等，電子與電機系相關領域的教授若有興趣亦可找他合作。

而後抵達 Department of Mathematics，該系有教授從事 algorithm、programming 與 database．．．等方面的研究，與資工系較為相關，因此由金教授出面介紹本院資工系的教學與郵件發展現況，接下來鐘教授說明交換學生的獎學金額度與申請方式，並說明訪問學者的申請方式。該系曾有一女教授應交通大學之邀，到台灣來教授兩個月的數學課程，其交換學者之經驗亦可供雙方未來合作時的參考，該校允許教授交換到國外教書或從事研究一個星期甚或一年以上，所以再交換學者的合作上並不會有何阻礙。另外，該系亦提供全英文的學程供外籍生選修，可有效提高外國學生的進修意願，網路上有詳細的說明，若本校學生有興趣交換到該校，可自行上網查詢。最後，郭院長亦隨之說明其研究方向之一 quantum computation 的現況，包含論文發表與未來得研究方向。

為節省我們的體力，總結會議就直接在 Department of Mathematics 的會議室召開，該院負責國際合作的教授 Dr. János Levendovszky 亦趕來參與，只是我方將該校 Rector 的名字誤繕，使得 MOU 文件無效，得重新修正後再請該校校長簽名，爾後再寄給負責的金教授。

會談結束後，該校的教授給我們用膳餐廳的建議，並幫忙較兩部按錶計價的計程車送我們至餐廳用餐，結束本天的參訪。

參訪團來到 Budapest University of Technology and Economics 校園

雙方會談一景

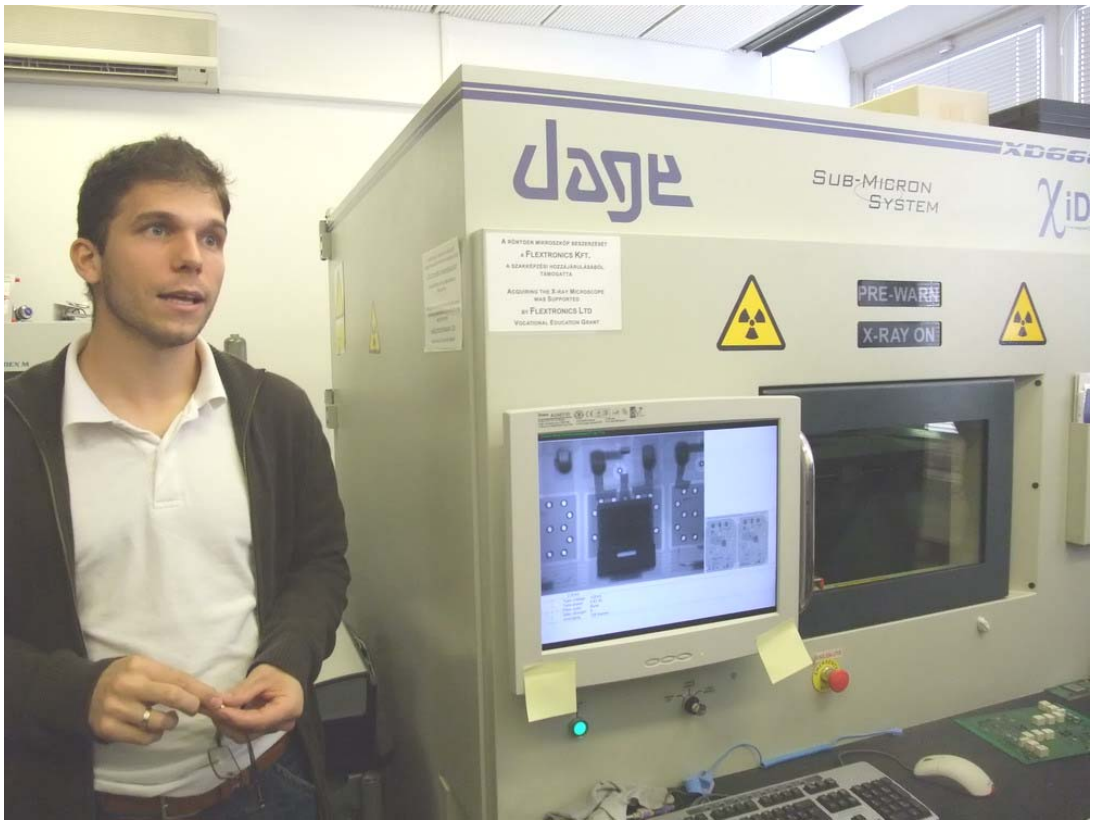
Faculty of Electrical engineering and Informatics Budapest 院長 Dr. László Vajta（中坐者）親自領軍接待

由於會議室未準備投影機，院長直接以隨身攜帶的筆記型電腦簡介本校

致贈紀念品給電子技術系系主任 Gábor Harsányi 博士

參觀基礎電學實驗室

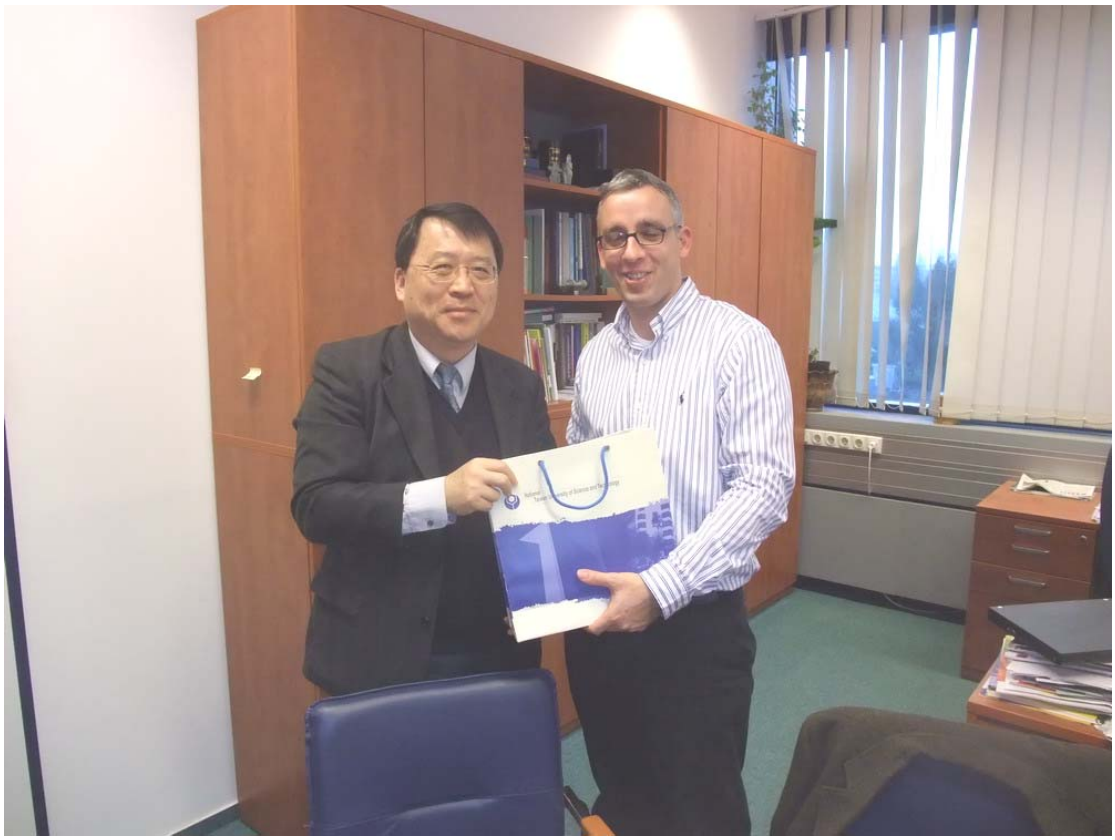
參觀 Structure Analysis Laboratory



Structure Analysis Laboratory 成員解釋匈牙利全國唯二的 Dage XiDat 6600 X 光檢測系統

Sensor Laboratory 展示最近非常熱門的生物感測晶片

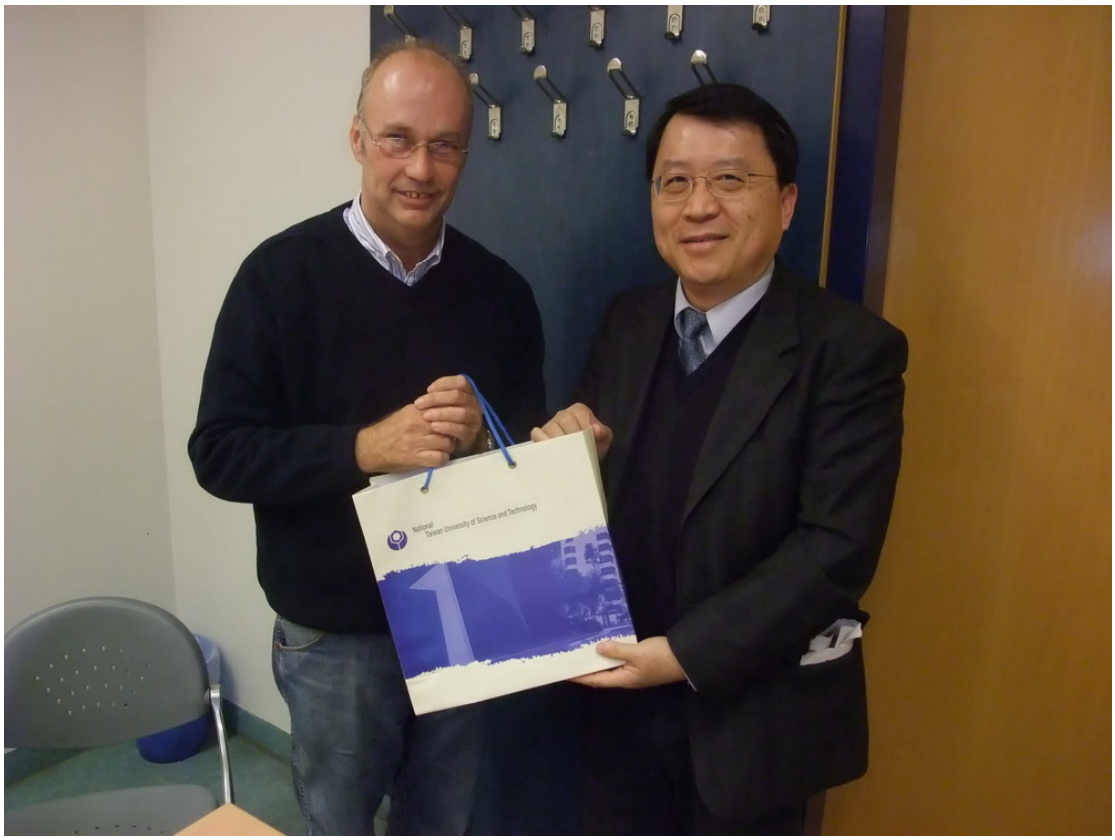
造訪 Telecommunications and Media Informatics 學系，由研究做得最傑出的副系主任 Dr. Szabó, Róbert 出面接待



致贈紀念品，由副系主任代表接受

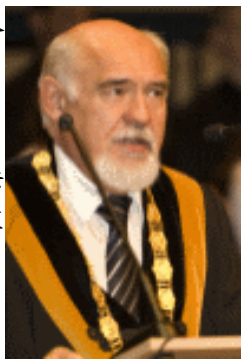
拜訪 Department of Mathematics

致贈紀念品給 Department of Mathematics



總結會議期間，負責國際合作的教授 János Levendovszky 亦趕來參並接受紀念品

11/5 Budapest Tech.



由於前一天晚上終於不再三更半夜才回到旅館，所以今日的參訪行程安排在早上。一早用完早餐後，請櫃檯服務人員代叫按錶計價的計程車送我們至 Budapest Tech.

拜上回該校校長 Imre J. Rudas 博士訪台時，鐘教授熱情接待且郭院長設宴台北 101 款待，所以此行由該校校長親自領軍接待，規格甚高，讓參訪團備受榮寵，誠所謂種善因得善果，絲毫不假！

Imre J. Rudas 校長先逐一歡迎我方來訪人員，並介紹該校與會人員，而後由郭院長代表介紹我方人員。會議一開始，由該校校長 Imre J. Rudas 親自介紹該校之沿革與教學研究發展現況，在 2004 年以前該校有兩種學位：university level 與 college level，後來為了與歐盟接軌，才將學制改成與歐盟統一的制度。該校目前有五個學院，分別涵括 Mechanical Engineering、Electrical Engineering、Economics、Informatics 與 Light Industry 等。該校是以提供訓練導向的學士課程(strongly practice-oriented bachelor programs)為主要教學目標，與本國科技大學的屬性頗為一致！有鑒於已經有國外大學在匈牙利境內成立分校，大學間彼此的競爭日趨白熱化，為增加對學生的吸引力，該校除了目前已有的一萬兩千名碩士生及學士生之外，將於今年正式向該國政府提出設立博士學程的申請，冀望在明年可以順利招收博士班學生，也許可藉由我方所提的雙邊合作案加速其博士班申設流程。

繼該校校長之後，John von Neumann Faculty of Informatics 學院院長 Prof. DEZSŐ SIMA 接著報告該院及轄下各系的教學與發展現況，此學院方於 2000 年 1 月設立，而正是成立該院的推手，所以被尊稱為 founding dean。有趣的是，為了彰顯匈牙利科學家的貢獻，每一個學院名稱的開頭都會加上一個相關領域匈牙利最為傑出的科學家名字，以茲紀念，此種飲水思源的做法著實令人敬佩。該院相當積極開發產學合作關係，目前已有和 IBM、GE、Nokia、Morgen Stanley 及 Bosch 的合作計畫在進行中。

接著由 Kandó Kálmán Faculty of Electrical Engineering 學院副院長代表院長報告報告該院及轄下各系的教學與發展現況。該院有相當多的實驗室以支援 practice-oriented 的主要教學目標，特別的是該院的在職學生以四天上班、一天到校上課的方式完成學業，與本校做法不盡相同。該院與歐盟內外國家的教學與研究合作亦相當積極，合作的國家包含：法國、德國、芬蘭、埃及捷克・・・等等，希望藉由我們此次的參訪可以將合作版圖一舉拓展到東亞！

在各學院報告結束後，Imre J. Rudas 校長還貼心地簽署 MOU、雙學聯制與交換學生等文件，讓我們拍照留念。在我方致贈禮物之後，校長還派人送上香檳，依照匈牙利人的傳統讓雙方一起喝香檳慶祝簽約圓滿完成，並預祝後續的

合作可以順利進行，其用心與貼心，著實令人感動莫名。

參訪結束後，時間已近中午，校長還親自於匈牙利傳統餐廳設宴款待本餐訪團，不但幫忙點菜，免除我們看不懂匈牙利傳統菜單的困擾，還開玩笑告知若吃不合適可當場扔掉，再叫其他菜餚直到吃飽為止！其幽默與熱誠可見一斑。席間，雙方晤談甚歡，Imre J. Rudas 校長還不時說笑逗客人開心，完全看不到任何貴為校長與 IEEE fellow 的高傲態度，其親合力實非筆墨得以形容。Imre J. Rudas 校長當場再次提及該校要申設博士學程一事，提議我方可以助他們一臂之力，意即，我方可以送老師到該校幫忙教授博士班課程，而該校亦可將博士班學生送到本校交換，甚至選派優秀的碩士畢業生前來本校攻讀博士。由於此類合作並未列在此次簽訂的合作文件中，Imre J. Rudas 校長建議雙方可以另外再簽訂一份合作文件，以利後續合作事務之推展。另外，Imre J. Rudas 校長亦誠心邀請本校校長可撥冗至該校參訪，以更進一步提升雙方合作的層級與規模，態度之積極，令人印象深刻。

總之，Budapest Tech.算是此參訪行程中最為成功的一個大學，不但所有預定任務都順利達成，該校還主動要求更近一步的合作與邀請本校校長往訪，為此次辛苦的行程畫下最為美麗的句點！

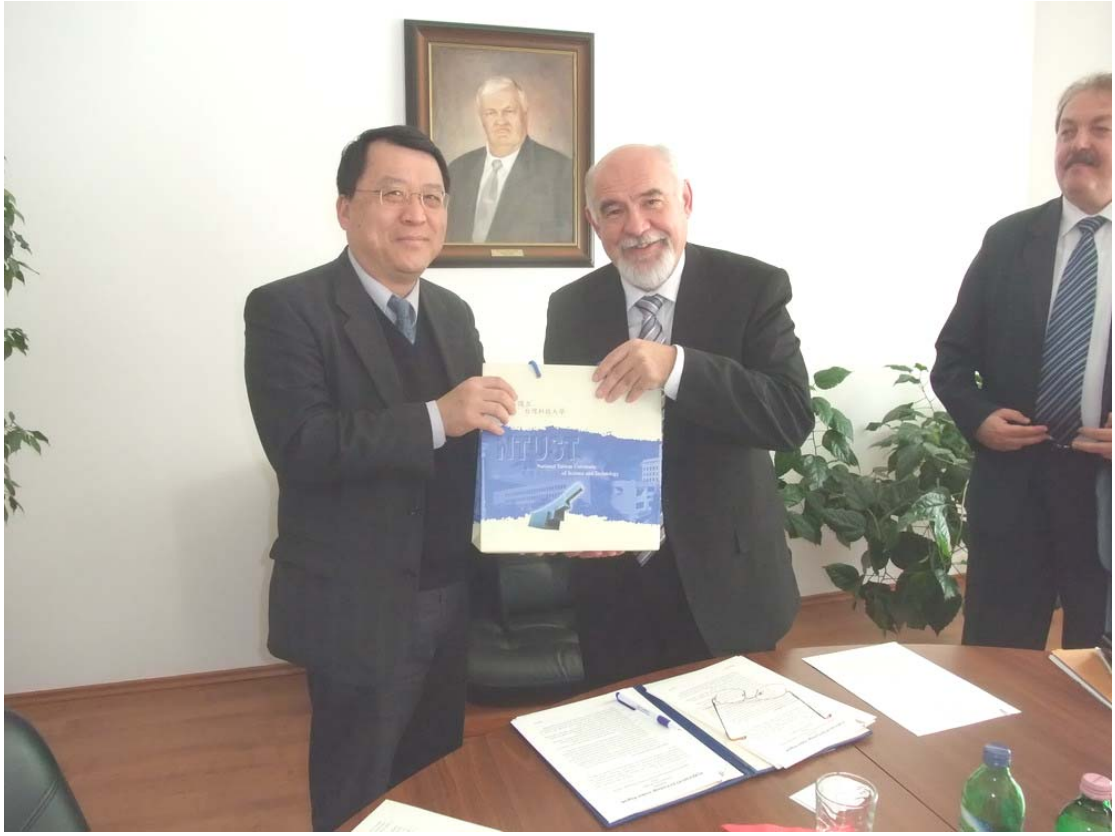
Budapest Tech.由校長親自接見，並全程參與簡報

院長代表學校做簡報

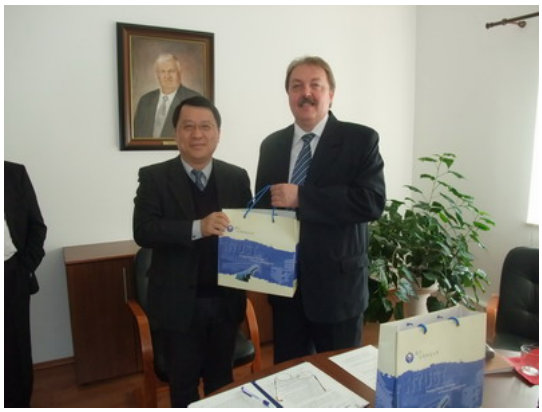
雙方晤談甚歡

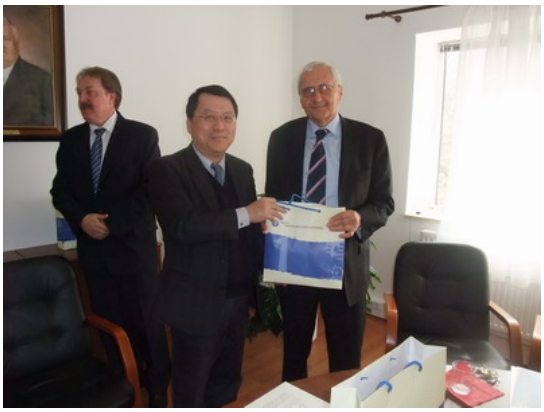
John von Neumann Faculty of Informatics 學院院長 Prof. DEZSŐ SIMA 簡報

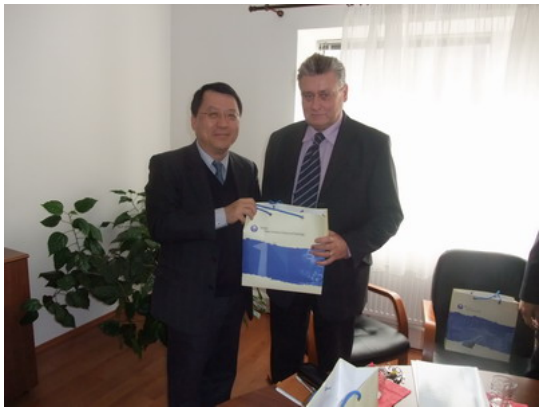
簡報場景色一隅



院長到表學校致贈紀念品給 Budapest Tech.校長







致贈紀念品給各院院長

校長當場簽訂 MOU

雙方人員一起舉杯慶祝簽約儀式成功，並預祝後續合作順利愉快！

Budapest Tech.上課實景

會後一行人趕赴餐廳，由校長設宴款待本代表團

午宴場景

舉杯慶祝合作成功

行後建議事項

1. 事先與受訪學校或學院妥善溝通，恭請所要參訪學院下相關的各系主任一同參與簡報會議與雙方會談，方可收到事半功倍之神效。
2. 參訪行程應該儘量避免深夜抵達受訪城市，免得又落入被惡司機敲竹槓的後果。
3. 行前可與受訪學校先磋商雙方碰面時的會談方式，儘量排除教學實驗室的參觀，必要時僅以具有相當特色的研究實驗室作為參觀的向便可，讓雙方的參與人員有更充裕的時間面對面溝通，必定可以帶來更豐碩的交流結果。
4. 此行所有受訪學校的會議桌上除了必備的飲料之外，還提供像是餅乾之類的小點心，雖然所費不多，但是會讓來訪客人倍感溫馨，建議校方或院方援例辦理。

附錄一　電資學院東歐學術訪問交流計畫行程及預算表

單位：元/人（新台幣）

日期 DATE	行　程　內　容 SCHEDULE	交通 TRANSFER	預估費用 (33為美元匯率)	
			交通費 (核實報銷)	住宿生活費
10/29 WED	台北/維也納(奧地利) TAIPEI/VIENNA(AUSTRIA)	BR061 245/0835+1	46,800 (往返)	宿：飛機 160×33×0.4= 2,112
10/30 THU	維也納－布爾諾(捷克)－布拉格 拜訪 Brno University of Technology	行李車	3,186	宿：布拉格 253×33= 8,349
10/31 FRI	布拉格 拜訪Czech Technical University in Prague (CTU)	-		宿：布拉格 253×33= 8,349
11/01 SAT	布拉格	-		宿：布拉格 253×33= 8,349
11/02 SUN	布拉格/華沙/波次蘭(波蘭)	LO0526 2010/2150 LO3941 2250/2355	30,500	宿：波次蘭 143×33= 4,719
11/03 MON	波次蘭/慕尼黑/布達佩斯(匈牙利) 拜訪 Poznan University of Economics	LO3950 1800/1900 MA0845 1950/2100		宿：布達佩斯 201×33= 6,633
11/04 TUE	布達佩斯 訪訪University of Technology and Economics			宿：布達佩斯 201×33= 6,633
11/05 WED	布達佩斯			宿：布達佩斯 201×33= 6,633
11/06 THU	布達佩斯－維也納/臺北 VIETNA/ TAIPEI	火車	2,610+285	宿：飛機 201×33×0.4= 2,653
11/07 FRI	臺北【清晨抵臺】			
		簽證每人	3,400	

保險每人	607	
小計	**交通保險簽證費** **87,388**	**住宿生活費** **54,430**
合計	**141,818 元/人**	

附錄二　MOU 與各項工作概況(製作任期 2008/11/18)

University	Contact person	MOU	Exchange student	Dual Master degree
Brno University of Technology	Prof. Ing. Jaroslav Fiala (Vice-Rector for international relations) fiala@ro.vutbr.cz	Signed by our president. Waiting the cooperative university to send it back.	Need to confirm the number of students and credits.	Need to confirm the details of the agreement.
Czech technical university in Prague	Prof. Jan Holub holub@fel.cvut.cz	Done		
Poznan university of economics	Prof. Wojciech Cellary cellary@kti.ae.poznan.pl	Signed by our president. Waiting the cooperative university to send it back.	Need course list	Need course list
Poznan university of technology	Prof. Marek Domanski (Chair of multimedia telecommunications and Microelectronics) domanski@et.put.poznan.pl		Need to confirm the number of students and credits.	Need to confirm the details of the agreement.
Budapest University of Technology and Economics	Prof. Janos Levendovszky (Deputy dean) nemzetk-dekanh@vik-dh.bme.hu	The rector is changing. The MOU has to change to the new rector's name.	Need to confirm the number of students and credits.	Need to confirm the details of the agreement.

		請國際事務辦公室林瑩珍小姐製作新 MOU		
Budapest Tech	Ms. Aniko SZAKAL (International Relations Officer) szakal@bmf.hu	Signed by both our president and the rector of the cooperative university. 已轉交國際事務辦公室林瑩珍小姐	Signed by the rector of the cooperative university. 已轉交國際事務辦公室林瑩珍小姐	Signed by the rector of the cooperative university. 已轉交國際事務辦公室林瑩珍小姐