

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

高分子學門赴大陸日本考察計畫

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC94-2217-E-009-001-

執行期間：94年01月01日至94年03月31日

執行單位：國立交通大學應用化學系(所)

計畫主持人：張豐志

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中華民國 94 年 10 月 6 日

2005 年高分子學門海外參訪團心得報告

2005/1/23 ~ 2005/2/3

一、參訪經過

2005 年高分子學門海外參訪團共計六人，學門召集人交通大學應用化學系張豐志教授、淡江大學化學系陳幹男教授、清華大學化學工程系馬振基教授、台灣科技大學高分子工程系葉正濤教授及長庚大學機械系劉士榮教授。參訪團一行人於 1 月 23 日上午搭乘長榮班機由台北中正機場飛往香港，在香港稍做轉機後即直飛北京首都國際機場，到達時間約當地下午 4 點，隨即進駐北京友誼賓館，並於晚間與大陸中國科學院化學研究所、北京大學及清華大學相關學者等共進晚餐，彼此交流與交換研究心得。

第二天（1 月 24 日）上午一早，即趨車前往中國科學院化學所，由韓志超所長所領導之研究群進行簡報研究交流，我方則由張豐志教授負責說明台灣在高分子方面之研究，與經過一番討論後，亦參觀中科院之各項研究設備。

在參觀完中科院化學所後，參訪團即於當天下午，馬不停蹄的趕往清華大學化學系參訪，並由高分子研究所副所長郭寶華教授與化學系系主任邱勇教授共同主持歡迎儀式與交流研討會，後並參觀該化學系於近二年所興建之新大樓及其內之研究設備。在結束參訪化學系後，參訪團並於清華大學校內歷史悠久之工字樓與清華大學教授共進晚餐與交流之後返回友誼賓館。

1 月 25 日上午，參訪團一行人轉往北京大學化學與分子工程學院，與該院學者互相交換研究心得，並由該院副院長李子臣教授負責接待與簡報，該院參與討論學者包括等，參訪團並同時參觀該院之重要設備，同時亦以步行方式參觀著名之北京大學校園，北大歷史悠久，所有建築物均為傳統中國宮廷式建築，雖然當時氣溫為零下 5 度，然而走在此一歷史悠久之著名校園，亦讓人感嘆其宏偉。

之後參訪團並於當日傍晚搭乘中國南方航空前往長春，抵達長春時，氣溫為零下 18 度，因時間已晚，參訪團隨即進駐長春市長白山賓館。1 月 26 日一早，參訪團即出發前往中國科學院長春應化所參訪，並由該所王利祥所長負責主持交流座談會，長春應化所之研究較著重於高分子之應用性研究，包括在光電之應用，該所並實際擁有加工設備，可將各種合成的高分子如 PLA，直接加工成產品(骨釘等)。長春應化所之地基規模極大，且其研究之應用性令人印象深刻。

1 月 26 日下午，參訪團隨即訪問吉林大學，該校周其鳳校長因臨時有會，

改由化學所主任負責接待與主持座談會，會中除在研究方面的交流外，對於各校對大生之學生輔導，亦多有經驗交換，該校周校長亦於晚餐後趕到，為的就是要與本次之參訪團見面，其用心真可見一般。

隔日一早，參訪團搭上中國南方航空之班機，從長春前往上海浦東，並由華東理工大學化工學院辛忠所長等教授與張豐志教授共同主持座談會並參訪該院新建之研究大樓，該大樓之規模令人印象深刻，除了各教授之研究室外，亦設有研究生之辦公室區，此外各實驗室之規劃與設備，亦令人耳目一新。

繼參訪華東理工大學外，參訪團一行人於隔日(1月28日)上午赴中國歷史最久的學校之一——復旦大學高分子科學系參訪，而當天下午，參訪團則是馬不停蹄趨車前往上海交通大學工學院參訪，由該系王新靈主任負責接待與解說，同時亦與該校印杰副校長及其他多位教授有個極佳的交流機會。

經過連續數日之緊湊行程，終於在上海有稍休息的機會，由於1月29日適逢週六，因此參訪團亦藉機在當地處理部分事務，並參觀上海當地之台商工廠。1月30日上午並赴上海豫園名勝稍做參觀，接著於該日下午搭乘全日本航空班機由上海浦東機場直飛日本東京成田機場。到達東京市華盛頓飯店後，由國科會駐日技術組葉清發組長，熱情晚宴款待，實在不勝感激。

隔日(1月30日)即前往位於本鄉的東京大學總校區，參訪該校化學與生物系之相田卓三教授及野崎教授之研究與實驗室，東京大學為日本首屈一指之大學，其經費之充裕令人印象深刻，而相田教授之研究成果亦曾多次發表於國際著名期刊 Nature 與 Science，其研究之成果堪稱世界一流。參訪完東京大學後，由於部分成員仍第一次到日本，因此參訪團一行人由駐日代表處安排，走訪東京市內之二國相撲競技館及淺草觀音寺等名勝。

2月1日早上，參訪團一行人自東京品川車站搭乘新幹線前往京都，新幹線之搭乘極為舒適與快速，約二個半小時即抵達京都車站。京都大學之澤本教授亦派助手帶領參訪團前往郊區之京都大學工學院新校區，並舉行座談會，座談會由澤本教授主持，參加者還包括增田、中條及小林教授等，座談會後亦參觀各實驗室，京都大學亦為日本頂尖學校之一，曾先後產生五位諾貝爾得主，其研究設備之規模亦讓人耳目一新；在結束京都大學之參訪與交流後，參訪團亦順道走訪京都近郊之金閣寺與奈良，以慰此行之辛勞。

最後，高分子參訪團於2月3日上午由大阪關西機場搭乘長榮班機，於下午三點返抵國門，結束此趟成果豐碩之海外參訪。

二、參訪心得

1. 中國大陸近年來在分子方面之投入研究資金與設備有長足的進步，而在研究成果方面亦有卓越的成長，實在值得台灣在分子研究的警惕與借鏡。
2. 中國大陸除基礎研究外，亦同時鼓勵學校教師從事產業方面之研究，且亦可將研究成果商品化，教師亦可因此而受益，提供從事應用性研究之誘因，此種制度或可提供台灣學界鼓勵產學合作研究的一個參考。
3. 整體而言，中國大陸的研究資源似不若台灣充裕，然而由於資源只集中於少數重點如北大、清華、交大、復旦等，因而使得這些學校之研究突飛猛進，相對之下，台灣往往平均資源，預期不久的將來，大陸的許多學校將超越台灣最好的學校。
4. 中國大陸近年來進步神速之主因乃因採取績效薪資制，各系針對各老師之表現訂定薪資並逐年檢討，極類似美國系統，相對上台灣卻一成不變，中國大陸之薪資系統或可提供台灣參考。
5. 日本雖然過去十餘年來的經濟不景氣，然而在研究方面的投入卻不遺餘力，以東京大學與京都大學為例，其研究經費均為台灣學校的數倍至數十倍，也因而得到以培養諾貝爾獎級的學者，台灣似乎應在研究設備與經費方面更加投入，以利研究成果與聲望得以走入全世界。

三、攜回資料名稱及內容

各校及相關系所資料包括北京大學、清華大學、中國科學院化工所、長春應化所、吉林大學、華東理工大學、復旦大學、上海交通大學及日本東京大學及京都大學等資料。