

校長的話：「追求卓越，瞻望未來」



學校要走出去

最近我積極尋找機會與外界接觸，幾乎拜會過中部五縣市政府，與各位縣市首長及一級主管商談合作事宜。中部科學園區橫跨台中縣市和雲林縣，台中縣市發展的方向是精密、機械、生物科技、航太工程、和奈米科技，雲林則以生物科技為主。中興大學的農業生物科技最具實力，雲林縣發展的生物科技不是醫學方面，而是農業生物科技，因此科學園區的發展中興大學將扮演主體角色。

宋德喜等

產學合作的推動，過去我們已經開始經營，比如說創新育成中心就是一個典型的例子。早期中心的工作多為替業界作研發成果的移轉，或輔助、幫忙提升其技術水準，然後再繼續推廣商品化。其實這方面，中心的工作成果學校也大致可以加以利用。如食品科學工廠，又有有機農作物，它是一種加值性、改良性、精緻化的農業推廣工作；其他工學院的機械系、電機系，甚至如理學院本身也都會有應該推廣的專案、技術或成果。要怎么去推廣呢？從育成中心著手，應為一個有效管道，中心本身就是要來幫忙研究、研發新產品，再將它推廣出去。學校本身是知識的寶庫，傳統的作法是把知識在學校裏進行傳授；今後則不應該只是如此，而要把研發技術、成果提供到社會及業界，讓他們能夠加以應用，學校應積極把老師的研究成果發揚出去，此可透過學訊、學報、電子報等媒體，而有些成果如果可以商品化，則透過育成中心推廣。另外，學校也要鼓勵老師，除基礎研究外，應用性研究、技術的研發也要加強。如此，學校在知識推廣部分，就會表

現得很活潑。基本上，學校要多跟外界接觸，讓學校的知識與社會結合，在這過程中學校的技術授權中心、創新育成中心就變得更重要了，因為我們的工作重點是技術研發，智慧財產權的保障必須要重視。

校方計畫將與東森媒體科技集團簽約合作，內容包括節目、網路、教學等專案，原本東森就已經和北中南多所大學合作，北部為台大、交大、清華，南部為中山、成大，在中部東森已與東海大學有合作，這次與本校接觸則為全面性的合作，電機、資訊科技方面東森要借重我們的技術支援，我們也需要他們的服務和規劃，甚至如惠孫講座和一些學校的活動都可以有轉播的合作。今年跨年晚會就會替我們作轉播。

近日文建會在推行「一鄉鎮一特色」的地方特色館計畫，特色館的設立，目標在能夠表現某一地區的文化風貌，現在台中火車站附近的二十號倉庫就是一個特色館。文建會預定要在全省補助成立三、五個左右的特色館，本校教職員如有興趣，希望能夠積極動起來，馬上找資料、盡速提出申請。我期望學校能積極與外界、社會結合。

人性化優質校園

所謂人性化，就是讓校園成為適合人活動的地方，所以校園環境和建築一定要能夠讓學生樂於流連。最近校園比較乾淨，走

道的分隔島增加很多花園，就是在營造美好的環境。校園環境改善後，接著是校外部分。胡自強市長來校時，學校就曾表達希望在學府路造街，希望校外環境整齊清潔，把招牌齊一化，也要整頓交通，希望將校園內外結合成為令人舒適的社區。興大路圍牆附近步道以前很髒亂，最近變乾淨了，散步時讓人覺得很舒服。我太太邀約三、四十位志同道合的朋友一起去打掃，這就是社區結合，都是默默在做奉獻。此外，我也希望校園藝文活動能夠增加，為的是要營造學校活潑的氣息。總之，目標為的就是要讓人喜歡和接受興大校園，不管如何，這個工作都需要全校師生共同努力。

積極爭取第二校區，提升興大發展潛力

爭取中興新村第二校區的計畫，從前幾任校長即開始著手進行。因為中興大學本部的發展已經很飽和，急需一塊新校地來提升發展。我接任校長後也積極與相關單位接觸。目前行政院對於中興新村的運用（休閒遊樂、科技發展、學術教學）仍沒有明確定案。內政部營建署承接中興新村發展之規劃，而由城鄉規劃局執行，並委託學術機構之教授群進行。目前的進度包括中興新村用途規劃、發展功能、善後工作等，我積極在與中央和地方相關單位見面，主要在表達中興大學的誠意與努力，現在他們的會議也已經邀請我們參加，對於我們的發展構想，計畫執行成員也都了解。有關結果大概在今年中會有定奪，但結果是如何，實在

是不清楚，只能說如果中興新村用地是作為學術發展用途的話，興大很有機會。

學校與老師共同努力，加強學校發展體質

目前教育部補助的經費依年度經費需求來說，已經不到百分之五十，換句話說，超過百分之五十是學校自己在籌措；教育部以後會將校務基金的比例再提高，現在自籌二〇%，包括計畫管理費、捐獻、推廣班經費和學生學費等。教育部將補助再降低的話，學校自籌部分勢必要再提高，可透過研究計畫的行政管理費、推廣教育、建教合作等方式及調漲學費來支應；又創新育成中心也很有潛力，如果研發輔導廠商越成功，廠商回饋學校就越可觀。譬如育成中心中的加特福公司，這家廠商主要研發由牛奶初乳中提煉的一種成分，它可以抑制和治療糖尿病，這家公司目前已在美國上市，之前還得到行政院頒發優良廠商獎，這就是對中興大學的無形宣傳。財訊雜誌曾評估，如果這家公司研發成功，將會有一百億美金的商機，這家公司老闆特別感謝興大教授的幫忙研發，並曾說如果真的達成，要幫中興大學蓋一棟大樓。

本校資源龐大，僅次於台大，學校擁有七千多公頃的惠蓀林場，另外尚有三個林場，其中新化林場距離台南市區很近，不到三十分鐘，埔里也有一塊地，這些地方如果好好整理開發，一定會更有商機。另外，推廣教育是籌措經費的重點，社管學院也很看

好（如訓練班、高階管理班等），語言中心也是一樣可以發展，他們都可以幫學校拓展財源。學校好像很窮，似乎比不上清華、交大，事實上學校校務基金健全，財務狀況不錯，老師要作研究需要經費，可以先向外爭取機會，學校站在配合立場一定幫忙。學校的經費運用確實比較吃緊，以往老師的積極性較為不足，現在已不能這樣，因為教育部補助經費難以增加的情況下，諸多軟硬體的提升較不容易，我們須自求多福，多多在外面尋求機會，加強學校的發展實力。

學校的人事員額應合理分配、要標準化。現在有的系所老師十七、十八位，有的系所老師達廿三位，職員也是一樣，有的系所有二位職員，有的一位也沒有。目前採取人事員額合理分配，超出者出缺不補，將員額重新回歸學校利用，再進行分配。至於學校的整體員額不夠，就要按學校發展的中長期計畫來考量，發展到哪裡需要多少員額，一方面積極向教育部爭取，另一方面只有學校自己調配。堅持學校內部發展的公平性和合理化，所以人事員額或中興新村第二校區的爭取，都是我的主要工作目標。

當然，學校也要與校友好好進行互動。最近有校友五十年代同堂合唱團，廿多位馬來西亞校友回來母校，學校都用心接待。要訂出一套招待校友的制度，將校友的關心轉換成一股學校發展的助力。

中部科學園區五大平台的建構與追求

台灣加入 WTO 後，未來台灣的傳統產業，甚至高科技產業都將面臨調整。中部良好的生活圈及便捷的海運港口，很適合科學園區的發展。高科技產業在這裡聚集，可帶動周邊的產業商機。此區有廿所以上的大學與技職學院，和其他區域相較密度較高，每年有四萬以上的大學生，在此進入就業市場。科學園區對於中部地區，將會產生聚集與巨大的牽引作用，未來科學園區在綠色矽島的架構下，要接續過去新竹園區的快速成長帶來的繁榮成果，中科園區將是台灣面臨挑戰的一大契機。

中興大學為促進中部科學園區產業發展，依據未來重點發展產業，集合本校相關領域教師，目前已設立「精密製造組」（精密機械由興大召集，航太由逢甲大學召集）、「資訊、通訊、電子組」、「（由逢甲、興大召集）」「生物科技組」、「興大召集」、「奈米科技組」、「（興大召集）」「產學合作暨行銷企劃組」（東海大學召集）等五個工作推動小組，積極整合本校的研究資源及研發成果，未來希望透過產學合作等方式，協助提升產業技術水準及市場競爭力，並供應科學園區所需的高素質人力資源，以達到產業與學校互利雙贏的效果。

（訪談人：歷史系教授宋德喜、中文系教授陳欽忠、歷史系副教

授孟祥瀚、歷史系張文杰同學 記錄：張文杰）



新世紀興大追求卓越之道——學術研究與產業研究並駕齊驅發展



【專訪 研發長徐堯輝 教授】

◎ 萬鍾汶、蔡慶修

越。

學術研究

目前研發處對學術研究的近期規劃，是就現有的資源先作適度的整合，以凝聚更強的團隊，並考量與社會脈動的契合。我們基本上朝三個方面來進行：

一、生物科技的研發：

整個學校在生物產業這個領域已經投入相當多的師資與研發的時間，現階段的要務，是快速擴展本校研發的能量，達到國內與國際上學校應該有的實力。

二、發展工學院：

由於過去電子資訊通訊等產業引領整個國家的經濟脈動，而我們學校在這方面的師資人力學術研究就顯得落後許多，所以我

近年來中興大學每位老師、學生都有急迫感，希望能夠儘速提昇學校在社會上的形象。但要提昇學校的活力形象，基本上需要我們的學術發展或產研能主導引領或配合社會的脈動。但要如何擴張，如何跟社會的步調銜接，學校目前採取朝學術研究及產業研究兩個方向同步發展的策略。而要能同時在這兩個方向追求卓越的重要條件，乃是需要充滿創意的人才，來進行科技及產學的研發，因此我們就必須先營造一個很好的教育與研發的環境，吸引傑出的師資，來培育優質具創意的人才，假以時日，我們的研發水準自然就能提昇。也就是說，學術的研究不是跳躍式的，是像金字塔一樣，積沙成塔，一點一滴累積而來的，絕不是一兩天就可以造成的。只要每位老師同學都能夠盡心盡力在學術上鑽研，再加上積極、前瞻性的規劃，一定可以在這兩方面臻於卓

們強調要有強大的工學院才能跟社會的經濟結合。

三、著重產業面的發展：

我們必須結合社會管理學院的發展，在管理的層次讓研發的能量有效率的發揮。

本校雖有不少教授個人的學術研究相當卓越，但人數仍顯不足，所以還是需要繼續培植學術研究人才。其次在團隊合作的群體研究方面比較欠缺，目前學校有周三和老師所領導的微生物基因體的教育部卓越計劃，除了本校生化所老師外，也結合了陽明、清華的師資形成了跨校的團隊。以農科所老師為主體的竹嵌紋病毒分子生物學群體計劃也受到國科會的重視，目前已經進入第八年了，像這種整合的計劃，是我們學校將來需要更深入更多元的來規劃，尤其是整合不同領域的研究專才是非常重要的，因為現在的學術發展絕對不是單一專長可以達到追求卓越的目標，尤其越來越國際化的現在，更應該以國際的標準來評量學術的研究發展。

產業研發

在歷任的研發長及創新育成中心主任主導下，我們的產學合作推廣甚受經濟部及業界的肯定。我們新的階段性目標將是有效擴大育成領域的規模，甚至可積極的朝成立較大規模的創新育成公司這個方向來規劃，此將是學校的發展另一契機。而在產業的發展上，基於所有的學術研發成果在進入產業之前的專利保障是非常重要的，所以本校也極力的推動並成立了技術授權中心，除

保障學校各種研發團隊的研發成果之外，也希望經由技術授權中心舉辦研發成果博覽會，促成技術移轉，並引進新的技術專利將產業與學術結合在一起。

推動中部科學園區

當然，在整個學術與產業研究上，前面正有一個導引我們的機會，就是中部科學園區的定址。中部科學園區著重於精密機械，兼納電子、通訊、航太與生物科技等產業，尤其在雲林的園區將以生物科技為主，而本校向來在農業生物科技領域研究成效卓著，應有絕佳的機會落實於產業。中科的發展勢必需要大量的人力作為研發的基礎，本校可以訓練高素質的科研人才，如此學生的就業可以順利連接，學生的就學意願就可提升了。相對的，產業的研發能量提高，更多產業界所提供的研究計畫經費可以進到學校的研究團隊。基本上，這樣的關係就像雞生蛋、蛋生雞的相互扶持，求取共同發展的遠景。中興大學研發處已針對中科相關產業規劃設計了五大技術平台，分別為電子資訊、奈米技術、生物科技、精密機械製造、及產學合作與行銷企劃。這些技術平台不僅是為因應中科的發展，也是本校的學術研究及產業研究所必須要加強及適度調整的方向。

強化社會科學暨管理

未來學校的學術研究及產業研究應該是全面性的。然而在整體的研發環境中由於法商學院的分割，管理人才的培養也就無法

做適度的配合，因此學校成立了社會科學暨管理學院。這個學院的成立，對學校未來的發展非常的重要，尤其是對科技管理及產業經營企劃人才的培育。社管院成立兩年以來，招生的情況及師資的延聘都相當的理想，尤其延聘了多位非常優秀的老師，這對學校的發展都是加乘的助力。相對的，社管院並不像其他學院一樣需要相當龐大的儀器設備經費的投資，故對學校而言，社管院的投資報酬率是最高的，當要於短期內儘快輔助社管院發展以提升到適當的規模。當社管院發展到一定的規模後，對於學校的財力是有相當助益的，可以充實校務基金，這個基金就能夠運用於強化其他科技的研發，像工學院需要有很好的精密儀器設備，就可以由校務基金的運作來發展，但先決條件還是要讓社管院在良好的環境下先蓬勃發展。學校為配合社管院的發展也作了些許的調整，像目前農學院在系所的調整就作了適度的安排，部份的系所轉入社管院以充實社管院的組織師資員額，這些都顯現出學校對社管院的發展抱持著強烈的企圖心。

大學整併與學校未來發展藍圖

至於目前方興未艾的大學整併，乃是一個在教育界大風吹的動作。事實上在清華、交大、陽明與中央宣佈籌組大學聯盟之前，就已經規劃了兩三年，而且是由中研院李遠哲院長及前行政院副院長劉兆玄教授極力推動下促成的，現在卻演變成教育部主要的高教政策。本校在校長的帶領下，於極短的時間內與師大、中正及台北大學籌組了第三個聯盟，其特色在於中興與中正大學的研

究型組合之外，還包括了具悠久法商背景的台北大學及教育體系的師大，我們也希望技職體系的台科大將來能加盟進來，期盼藉由整併能對整個科技研發有所實質的推動。除此之外，我們尚正尋求各類研究上的策略夥伴，例如中草藥的研發方面。中興大學在既有的農業及生物化學及分子生物基礎上，中草藥應是一個很好延伸領域，政府也將投資上千億的資金在中草藥的研究，所以我們應該積極的在這方面尋找合作研究的夥伴，尤其是先整合校內各系所的優秀人才，再加上校外的研究聯盟應該可以在這個方向有相當豐碩的成果。

結語

本校一直希望朝向完整的綜合大學發展，創造一個全人教育的環境要培育優秀的人才，學校必定不能忽略文、理的基础教育，尤其是語言的訓練，如何在平衡發展中，能突顯本校的特色是我們必須隨時深思調整的，畢竟我們的資源有限。大學自主、經費自籌及進入WTO後我們要步上的是國際的舞台，極希望全校師生均能立定方向、鼓起勇氣、迎接挑戰，來創造興大的新形象。學校未來的發展需要全校師生的共同參與，研發處希望扮演觸媒的角色，點亮創意的火花，引燃全校創新精進的活力，讓我們共同努力，期許國立中興大學一個光明的未來。

（徐堯輝教授係母校生物科技學研究所教授，現任研發長。萬鍾汶教授係應用經濟學系教授、蔡慶修教授係生物科技學研究所教授）



專訪周三和教授談卓越計畫

◎萬鍾汶、蔡慶修

編按

教育部第二梯次「大學學術追求卓越發展計畫」，決審通過本校周三和教授所主持的「植物病原菌 *Xanthomonas campestris* 的全基因體結構及功能整合計畫」，本期特別專訪周三和教授與各分項專題主持人談追求卓越計畫之籌劃過程，以及對本校研究水準之提升所具有之啓發性意義。

來到中興大學這幾年，在實驗工作上還算順暢，也得到國科會傑出獎的認可。爲了更上一層的追求學術研究的理想，更爲中興大學的學術研究風氣的提升，個人覺得有必要極力的爲中興大學向教育部爭取追求卓越的計畫，在著手第一梯次的追求卓越計畫時，我就找了好幾位學校裡的老師與校外研究學者共同參與，然而由於比較沒有經驗，寫出來的計畫書比較像許多個人計畫的集合，沒有一個共同的目標，也就是沒有真正的整合，所以沒有拿到計畫。所以第二梯次重提追求卓越計畫時，我們就比較有經驗了，也就是比較能夠掌握我們到底想要什麼，所以在提追求卓越計畫時，也不斷地在思索要以什麼題材來進行。

由於目前台灣所作的生物科技，都是屬於較低層次的研究。以醫藥研發爲例，我們現在比較能做



的也正在進行的，是幫世界知名的藥廠代工合成一些藥品，或是花錢買人家的專利來修改配方等。然而要如何提升整個學術研究，進行比較高層次的技術開發，進而找到新藥，結構生物學就扮演很重要的角色。因為假如我們都能夠了解所有分子的三度空間的立體結構，這樣我們就比較有可能了解分子與分子之間的結合關係。因為所有的生命現象，不外就是分子與分子之間的連結，不管是高分子與大分子，或大分子與小分子都是一樣，而我們所要找的藥，就是一種小分子，將這種小分子去和某些大分子結合，就可以阻擋這些大分子和其他分子的結合來達到目的，這就是我們所說的「藥」。所以立體結構非常重要，就是這個原因，研發新藥一定要先了解分子的三度空間結構。像在國外的大型生技公司或大藥廠，一定都有這樣的部門，專門利用核磁共振儀(NMR)或X光繞射儀，來解各種分子的結構。由於我本身從事分子結構學的研究，也很想在這方面進行專研，剛好有一個這樣的機會，可以和陽明大學的蔡世峰教授所領導的榮陽團隊配合，來解細菌的基因體序列。因為我們想選細菌的基因體來作為材料，也是因為細菌的基因體很小，只有幾百萬對的核酸鹼基對，所以對榮陽團隊的經驗來說，只需很短的時間就可以解出來了。有了這些序列的消息後，就可以進行生物資訊的分析，這方面剛好有清華大學呂平江教授所領導的團隊可以參與，由於他們在這方面都很有經驗了，所以就由他們來做上游的工作。

其實最主要的問題還是在尋找目標生物，到底要用哪一種細菌來當研究題材呢。我考慮的是找一個較具有本土化優勢的細菌，剛好全世界研究 *Xanthomonas campestris* 這隻細菌的實驗室，有一半以上都在中興大學。所以我就找了分生所曾義雄教授與楊明德教授，加上生化所的胡念台教授等三人討論。既然大家對這隻細菌已有研究基礎，希望能夠好好的把這隻細菌做好，我們不但可以把 Genomics 做出來，也可以進行 Functional Genomics 及 Structural Genomics。有了這個構想後，加上每個領域在台灣都有一些相當不錯研究，像結構生物學，清華大學的余靖教授就作的相當好，再配合本校生化所兩位在X光結晶繞射學的專家李天雄及詹迺立教授，我想我們已有一組非常優秀的團隊。這樣的團隊就可以全心投入 Functional Genomics 及 Structural Genomics，因為 Genomics 的研究比較不需要技術層面的



支援，可以像工廠一樣找了二百個員工，一天三班的做，所以在中國或巴西都可以很快的解出 Genomics。但是從一度空間到三度空間就不一樣了，光是軟硬體的需求就完全不一樣，進行 Functional Genomics 及 Structural Genomics，對硬體的要求相當高，我們便趁這個機會，將 800MHz 的 NMR 買進來，光是這部儀器就要九千萬，這不是一般計畫就可以支付的。除了這一部 NMR 之外，我們還要一部 600MHz 的 NMR，我們期待很久的 X 光結晶繞射儀，還有做 Proteomics 所需要的 LC-MS-MS。我們很效率的將這些實驗室整合起來，有上游與下游的分工，我們真的也很幸運能夠爭取到這個計畫。

目前在國內就只有我們這一個團隊在進行這樣大型整合的 Genome Project，包括了 Functional and Structural Genomics。雖然其他學校也有國家型的計畫要進行 Structural Genomics，但他們是直接將別人已經解完基因體的序列來進行研究，而且只著重於 Structural Genomics。我們則還包括了 Functional Genomics。不過我在這裡要強調的是，我們在中興大學能夠建立這樣一個系統，主要的目的不只是作 *Xanthomonas campestris* 而已。我也一直尋找下一個目標，土環系楊秋忠教授有一隻細菌可以很有效率的分解廚餘，就是一個很好的目標，可以利用這套系統來進行另一個 Genome Project。還有植物系顏宏真教授在研究一種耐高鹽的植物，也是很好的題材，這種植物在高鹽的環境下會分泌一種特殊的蛋白質，這種蛋白質的結構便很有吸引力，值得去了解探討。當然還有一些耐高溫的細菌，為什麼在那麼高溫的情況下，蛋白質仍那麼穩定，還具有功能，是什麼的結構所造成的。

事實上，我們在寫這個計畫書的過程中，也遭遇到相當多的困境。由於當初學校在送計畫時，並不看中我們這個計畫，讓我們覺得有點孤立的感覺。還好最後結果是我們的計畫通過了，這是很值得欣慰的。由於這是中興大學唯一獲教育部通過的卓越計畫，這對中興大學來說，是非常有意義的。因為中興大學以農立校，這個計畫的通過，能夠替中興大學研究水準的提昇，帶來啓發，也算是另一種貢獻。我在這裡要強調的是，以目前國家所大力推動的生物科技的研發來說，中興大學算是最有能力與潛力的學校。因為我們學校擁有上百個具有生物背景的教授，如果每個教授都能夠將他們的研究成果好好利用，由我們所建立的系統來轉型，從 Genomics 提升到 Functional Genomics，即可將學術研究



提升到更高一層的境界。我們將利用這四年的時間，好好的建立這樣的一個系統。學校方面也相當的配合，爲了這個計劃的執行，幫我們找到了安裝 800MHz NMR 的地點，我們將在生科院與化材館之間蓋一棟兩層樓高的建築，來容納兩部 NMR 與 X 光繞射儀。也計劃在裡面設計一個會議廳及教室，將來這裡可以作爲中興大學新的地標，我們可以邀請幾個知名的高中師生來參觀，讓他們知道中興大學的研究水準，能夠讓他們很有意願的來中興大學唸書。相對的我們如果能夠招收更多更好的學生，我們的研究水準也越能提昇。我們真的希望能夠經由這個計劃的通過，成立了一個研究中心，來使中興大學的轉型成高科技的研究大學。

（訪問：應用經濟學系萬鍾文教授、生物科技學研究所蔡慶修教授）



藝術中心張豐志主任提供

專訪卓越計畫團隊

最近這幾年，由於「基因體定序技術」的提升，使得這項技術變成相當流行且有效的被廣泛使用。我們也想利用這樣的技術，來提高我們的研究水準，因此提出了一個整體性的計畫，我們真的很高興能夠在這麼競爭的環境下，得到教育部大力支持，通過了這樣一個基因體計畫。

一般來說，我們的研究經費大多來自個人的計畫。不管是從國科會、農委會、衛生署、國衛院、還是教育部等機構，所得到的經費都相當有限。如果要添購一些較貴重的儀器設備，是相當困難的。這些因素使得我們在研究的領域上受到相當的限制。現在我們能夠結合一群人，好好的將研究整合在一起，提出一個這樣的大型整合計畫，使得我們能夠添購在結構生物學上所必須的精密貴重儀器，如 NMR 及 X 光結晶繞射儀。此次我們結合眾人的力量，所要探討的是一隻在國內有相當多人投入研究，且具有本土性的植物病原菌 *Xanthomonas campestris*。對於這隻細菌的研究，最早應當從中央研究院的郭宗德院士談起，他在三四十年前已經開始做這隻細菌的研究，曾義雄教授就是和郭院士一起做這隻細菌的研究，到現在也已經 年了。近年來陸陸續續有生化所胡念台教授、分生所翁淑芬所長、楊明德與陳建華教授、還有生科所呂維茗教授的加入，我們的團隊持續每年都有論文發表。

關於這隻細菌的研究，有兩個主要的方向，一個是研究致病性的機制，比較屬於學理性的基礎研究。另一方面是屬於應用性的研究，因為這隻細菌會分泌胞外多醣類的物質，在工業上用途相當廣，例如牙膏、麵包、沙拉醬、和化妝品等，都會用到這種細菌所分泌出的多醣類物質。我們在這個計畫中將進行基礎性的研究，主要是經由基因體解碼之後，從序列的分析來找出一些尚未了解的基因，並進而大量生產這些蛋白質來研究其結構。所以這個計畫的主要特色，是結合上中下游的專家，一起來共同努力。在上游部份，我們



李天雄教授



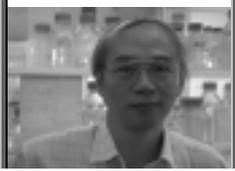
周三和教授



胡念台教授



曾義雄教授



◎ 萬鍾汶、蔡慶修

有陽明大學的蔡世峰教授負責基因體定序的實驗，他有儀器和豐富的經驗，在短短幾個月內，就可以將整個細菌的基因體解碼完成。清華大學的呂平江教授專門研究生物資訊，可以將基因體序列進行分析命名等工作。接著是我們中興大學的團隊曾義雄教授、胡念台教授、及楊明德教授，在這個計畫下繼續從事過去延續性的研究，同時大量生產蛋白質，提供給下游的結構生物學專家，包括操作 NMR 的周三和教授與余靖教授，以及 X 光結晶繞射學的專家李天雄教授、詹迺立教授，來針對蛋白質的結構做進一步的分析。

中興大學這幾年來，許多實驗室已經建立了很好的分子生物學研究的基礎，正好可以配合這個 Structural Genomics 的建立，將分子生物學的實驗室與作結構的實驗室结合在一起。希望在未來的四年內，我們的團隊能夠做出一些好成績。當然我們也希望這樣軟硬體的設備，能夠吸引更多的分生實驗室一起加入我們的團隊。由於這個計畫需要相當的人力，僅以這幾個實驗室來做，會相當辛苦。因此我們也很希望大家都能夠參與，彼此分享最後的成果。所以合作是必須的，我們真的希望將這個計畫當作中興大學的主要大型計畫，每個實驗室都能夠參與，而不是我們這幾個實驗室的計畫，也希望大家都能夠结合在一起。這不是在討論這個計畫大家能分多少錢的問題，而是一種共識的凝聚。我們所要討論的是在什麼時間內完成什麼樣的成果，也就是我們要以實驗為導向，將整個中興大學的實驗室都能夠结合在一起。如果能夠這樣做，才能將整個中興大學的聲望往上提升，也能因此吸引好的學生進來就讀。

目前學校大概有七〇個以上分子生物學的實驗室，這是相當多的資源，也是別的學校沒法與我們相比的。但是我們好像都任由這些老師們單打獨鬥，各自維生。我們希望學校能夠將這些實驗室整合起來，好好規劃一兩個重要的領域，將大家结合在一起。為了要能夠站在世界生物科技潮流的最前端，我們更必須將這些實驗室和物理、化工、材料、機械、或資訊的實驗室结合在一起，才能發揮力量。如果這些做分生的實驗室不能及時和其他領域的實驗室結合，幾年後將會成為古典分子生物學，比較容易被淘汰。所以跨領域是非常重要的，也是潮流的趨勢。我們學校有這七〇餘座資產，建議校長應該思考如何規劃與帶領這些實驗室，讓每個實驗室都能發揮所長，本校方得以擠進一流的研究大學之林。

在執行上的層次，整合並不是一件容易做的事。學校有些人真的做的很好，但是眼光太高了，也不願意出來帶領大家。也有些人做的不是很好，但是聲音卻很大，很會批評而且看不起別人。所以在整合時，最困難的是除了要面對這些做的相當不錯但不服你的人，也要面對那些做的不錯但事不關己，關起門來自己做自己的事的人，也要面對那些不想做也不願意配合但又不喜歡你來做的人。所以建議校長現階段最迫切應該做的是，如何改善這樣的環境，如何從學校的資源裡，尋找一些熱心肯做又做得好的人出來幫學校規劃未來的願景。更重要的是結合校內外的專家來作規劃，幫助校內這些專才，將學術研究帶入世界科技的尖端。尤其重要的是解決他們面

臨大型貴重儀器取得困難的問題。除此之外，學校裡還有一部份實驗室很想做但做的還不夠好，所以相對的在經費與人力的取得上，就顯得相當不足，學校應該好好的幫助他們，給予他們一些資源，讓他們站起來。現在我們可以利用這個卓越計畫來幫助這些實驗室，由於他們已經具有相當的技術經驗，如果他們願意加入，可以透過合作管道，配合學校的支持，就有能力站起來。在這個卓越計畫裡，只有三個實驗室要表達上百個蛋白質給其他四個實驗室來做結構，實為相當大的壓力。尤其蛋白質純度的要求相當高，所以我們也非常需要尋求其他的實驗室的幫忙，大家一起為這個計畫，同時也為學校打拼。如果這個計畫做的好，不僅學校的聲譽向上提升，同時也可以在國際學術研究上佔有一席之地。

這個計畫購買了一些相當昂貴的儀器，這些儀器需要很好的保養與管理，而這些都是希望學校來幫忙的。單靠個別的實驗室是沒辦法支付這樣一大筆經費來保養及維護，所以我們應該共同來想辦法，看要如何管理才能使這樣的儀器發揮到最大的效率。這些儀器不只是提供我們這幾個實驗室來使用，同時也提供給全校所有需要的實驗室，因此有必要提出一套具體辦法來管理。這些儀器跟貴重儀器的儀器不大一樣，貴儀的儀器在使用上有國科會計畫申請來支付使用費，但這些儀器除非加入貴重中心，否則應該要由使用者來付費。但是在行政管理上，就需要行政單位的配合，由於我們在使用這些儀器時，不能直接由國科會的計畫直接支付，必須先支付現金給儀器管理者，再由儀器管理者向學校行政單位取得收據，才能將收據呈報學校行政管理單位由計畫裡扣繳後，再將我們所支付的錢轉回來給我們。建議學校如果能夠配合做一些改變，將會讓大家在使用上較為方便。

教育部雖然未將中興大學列入重點大學的行列，我們真的希望能夠經由卓越計畫的研究肯定，使教育部能夠再增加一個重點大學，將我們也列進去。關於這一點我們也希望校友們能夠幫幫忙，能夠在人力或財力上幫助學校。一般來說，只要研究做的好，書一定也能夠教的好，只要能將研究的精神教給學生，就可以使學生受益良多了。還有一點就是我們要如何吸引更好的學生，雖然我們已經有了很好的儀器設備，還有很好的師資與研究水準，但是人力資源也應該好好配合，如果能夠加上校友們的支持，設立更多的獎學金來吸引更多更優秀的學生投入我們研究的行列，那樣我們才能夠在軟硬體上得到研究的卓越。

同時，我們也覺得在學術研究的領域上必須要有大師級的研究專家來帶領，目前學校比較少這樣的學者，像現在我們都沒有院士級的學者在學校以母雞帶小雞的方式來引領學校的研究方向，我們真的希望有幾個這種大師級的學者來替學校做整合研究的規劃。所以要成就一個很好的大學，是需要大家一起來的，也要各方面都能夠配合才能真正的達成。我們也希望藉著這次卓越計畫的成功讓學校有這樣一個契機，加上學校老師們都有這樣的共識，讓我們一起來成就一個邁向生物科技研究的好大學。

（訪問：萬鍾汶、蔡慶修）

產研合作的搖籃—— 中興大學研發處創新育成中心

萬鍾汶

本校研發處創新育成中心自八十九年起，連年榮獲經濟部中小企業評鑑A級肯定，同時也是中部地區，獲此殊榮的唯一一家育成中心。自開辦以來吸收了廿九家進駐廠商，營運、培育各方面皆有良好表現，均按照學校的規劃而穩健發展中。截至九十年底統計結果進駐廠商投增資金額達三億七八五二萬元，並有廠商因量產獲利而回饋學校現金與設備。此外，育成中心共協助進駐廠商申請政府補助計劃四件，金額共計一〇四五萬元。其中進駐廠商加特福生物科技公司在今年榮獲國家生技醫療品質獎之殊榮。事實上，育成中心如同一般的企業組織，其發展目標會隨組織生命週期有所不同而應分別訂定策略。本校創新育成中心發展已度過艱辛的第一階段開創期，正邁入第二階段的營運擴展期，育成中心於此階段加強專業化培育建立知識管理系統，提供大學知識加值功能，並落實回饋機制，強化育成中心之功能，使得營運可長可久。茲將擴展期之規劃彙整如下：

一、專業化培育

- (一) 建置專業培育環境與設施，如化學實驗室、開放實驗室等。
- (二) 輔導進駐廠商技術移轉本校研發成果，並協助本校教師與其合作及指導，以順利承接本校技術，落實於生產線上。
- (三) 善用校內資源增進專業服務，如與本校社管學院密切合作，加強育成中心行銷策略與管理諮詢協助；與本校農業自動化中心之電子商城結合，免費提供本中心之進駐廠商從事電子商務方面之協助與平台。
- (四) 結合中部各公、協會與區域育成中心力量建構完整輔導網絡。
- (五) 整體性行銷，定期舉辦進駐廠商成果發表會，同時長期於報紙、雜誌、電視台、有線電視、電台等媒體發表成果，提昇本校校譽及廠商知名度。

二、建立知識管理系統

值此知識經濟時代，創新與創意是企業致勝的關鍵。而高度的創新與創意取決於對知識能否有效的開發與運用。育成中心實

質上是扮演企業管理顧問公司的角色。同時大學乃是新知識的主要創造與提供者。因此大學的育成中心更應較一般企業有效地管理知識，必須及早建構自有的管理規範及制度，進而發展成爲一套良好的知識管理系統，以蓄備本身長期的競爭優勢。

三、提供廠商全方位服務以充份發揮大學的知識增值功能

(一) 設置技術授權中心

爲促進本校研發成果商品化，一方面需積極推動技術轉移；一方面則需維護本校智慧財產權益，二者皆有賴具專業知識的單位之協助。又有鑒於大學所屬之技術授權中心公信力較佳，易得產官學界之信賴，故值得於校內設置技術授權中心。是以本校於育成中心創設二年後，即另設置技術授權中心，從事專利申請與維護合約談判、技術移轉等服務。

(二) 採取零售顧問 (retail consulting) 服務模式，積極汲取專家資源。

爲能針對進駐廠商或虛擬進駐及其他非進駐廠商所面臨之研發或管理上的問題，有效地提供快速解決方案，建立本校教師研究專長資料庫是掌握本校可提供協助項目及人員所必需的。同時爲擴大大學校對產業界的服務範圍，學校需建立可對外提供檢測服務之貴重儀器資料庫。

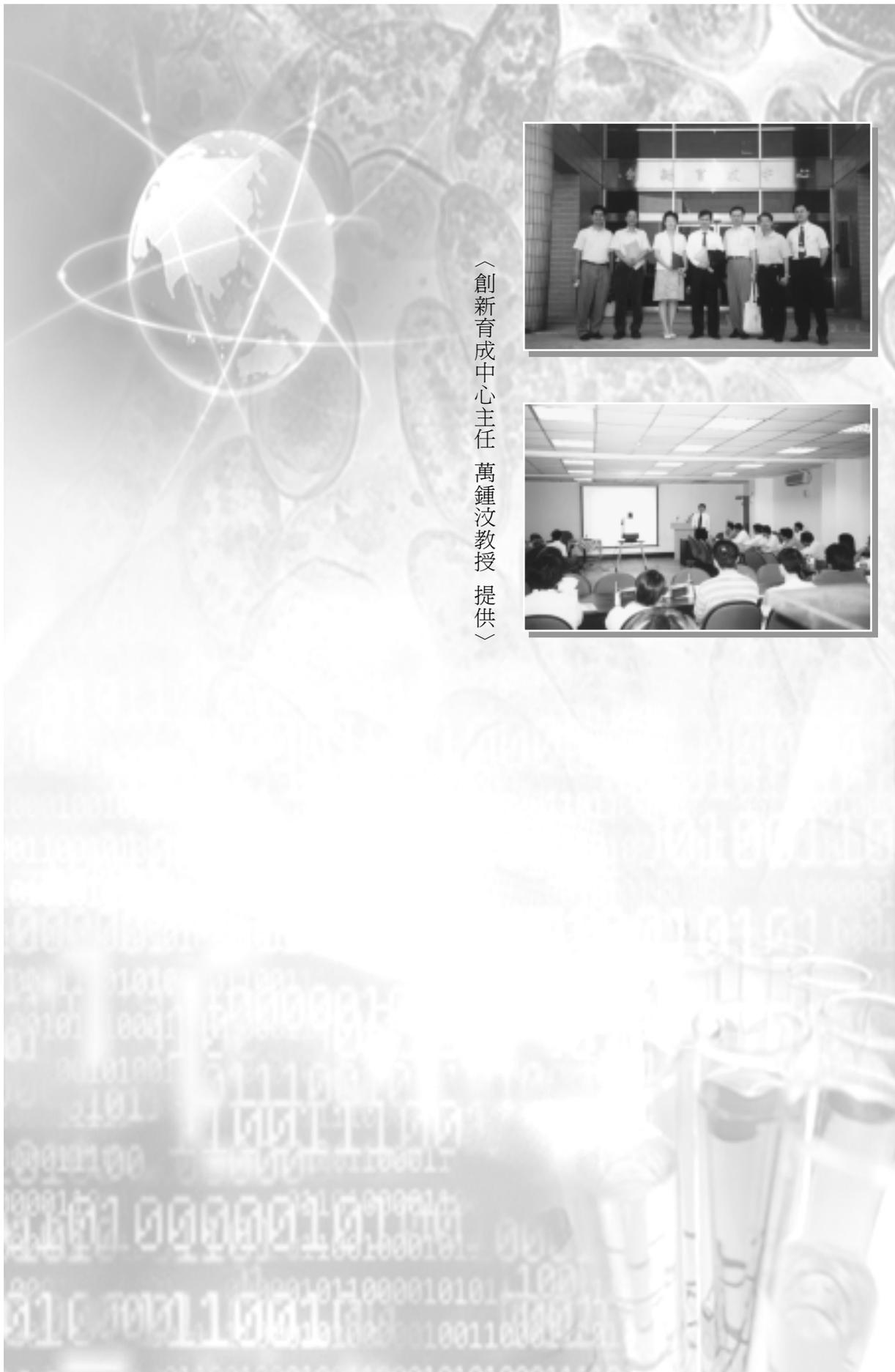
(三) 與各專業機構建立策略聯盟關係，如其他學術及研發機構、法律及金融事業單位簽訂策略聯盟協約，提供多樣化服務。

四、建立培育之回饋機制

一所大專院校固然需擔負社會教育及產業界發展的社會責任，但學校設立的創新育成中心若僅建立在此道德責任上，較難獲得大多數教授的認同與支持。因此，育成中心必須對學校產生實質效益，方能在校內蓬勃發展，而對學校最直接之實質回饋就是對校務基金的貢獻。因此如何建立一有效可行的培育回饋機制是每所育成中心發展上的重要課題。未來本校育成中心之回饋機制分將兩個面向制訂：

(一) 進駐企業：與進駐企業簽訂回饋合約並透過多種方式鼓勵進駐廠商之主動捐贈。

(二) 策略聯盟：單位本校與多個單位簽定策略聯盟時，除要求必需對進駐廠商提供較佳之服務品質及收取較低之服務費用等實質合作外，亦希望聯盟伙伴對學校亦能有具體之回饋。



〈創新育成中心主任 萬鍾汶教授 提供〉





產研合作的推手——

中興大學技術授權中心

◎余日新

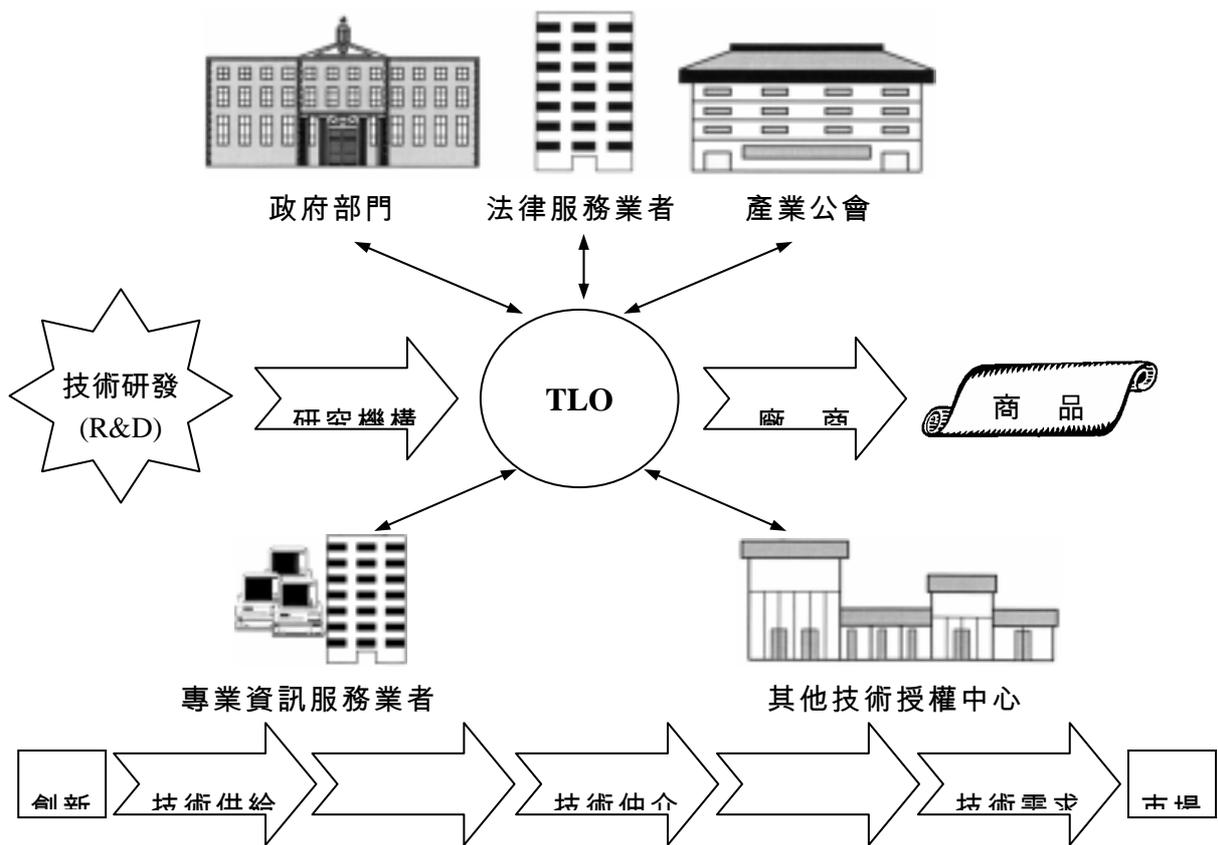
本校貫徹「科教興國」的策略，積極研擬發展機制，一方面移轉研發成果予產業界；另一方面發揮孕育科技所需人才、提供人員再教育與顧問諮詢服務的功能。目前已經完成生物科技、資訊科技的整合，先後成立了孟堯晶片中心和生物科技發展中心，加上與創新育成中心建構良好互動模式，以及既有雄厚的精密機械研發基礎，本校對於落實產業應用、支援中部科學園區產業發展，將扮演更積極、更關鍵的角色。

本校迄今八十餘年，目前為擁有文、農、理、工、生科、獸醫、社管等七個學院之綜合大學。多年來在微生物、動植物基因轉殖應用、畜產品加工、植物病蟲害防治、生醫化工、食品加工、半導體、光電材料、晶片設計等應用領域擁有極為豐碩的研發成果，是國內高科技產業人才的搖籃，尤其是在農業科技領域，深

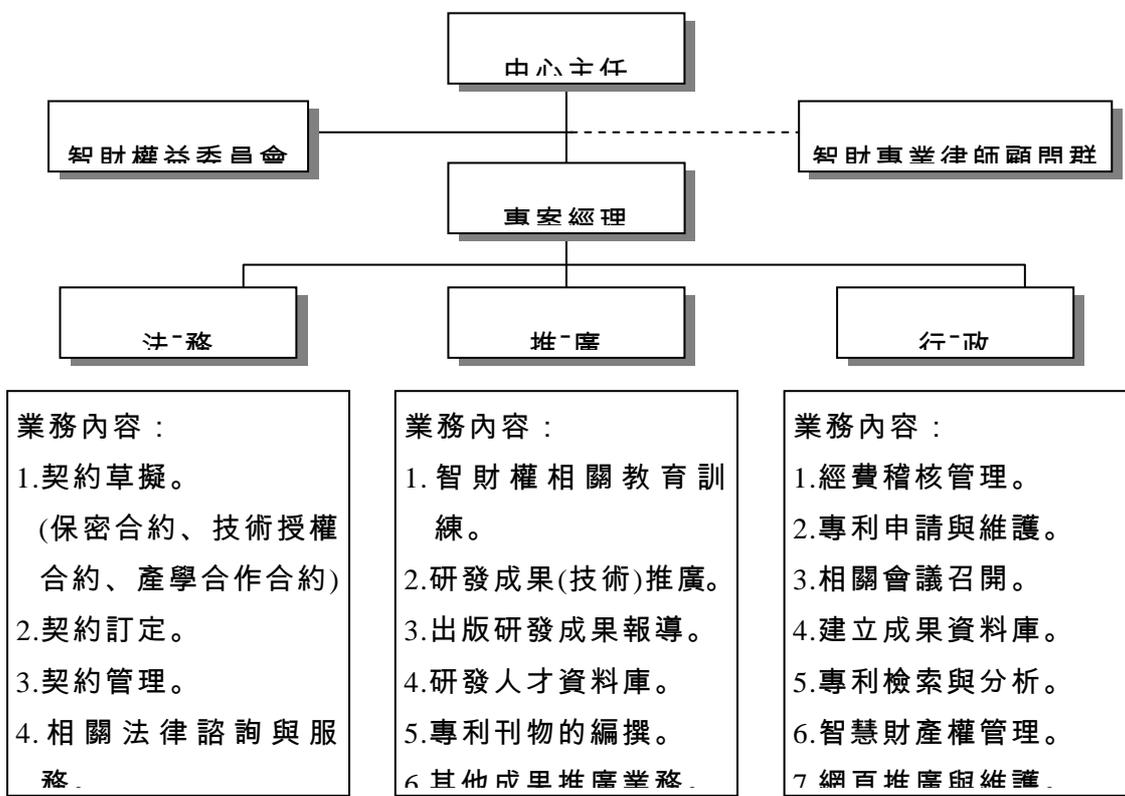
獲國內外學術界及產業界的肯定。近年來更致力於生物科技的研發，並已獲致為數可觀且極具產業價值之成果。此外，跨學院（農學院、生命科學院、獸醫學院、理學院、與工學院）的科際整合使本校在生物科技領域具有超過三百位專業研究人員的堅強團隊，在我國相關領域堪稱首屈一指。

本校於九十年八月二十二日獲教育部核准成立，於研發處設置技術授權中心，目標有二：第一、執行國科會智慧財產權下放各研究單位之相關事項，將校方既有的研發成果及未來延伸的研發資源，透過技術授權中心，將本校現有之科技能力及人力資源做有效運用，促使研發成果經由適當的推廣，進而將其利益適當地回饋給學校，使學術界與產業界進入良性的互動循環，藉此促進並協助產業技術能力的提升，提高國家產業的競爭力。第二、結合中興大學創新育成中心將技術發展轉化為經濟發展之動力，將有潛力的技術及研發成果，並透過可行性評估促成創業，以建立校內創業的機制，並將校內的研發成果作最有效地運用與發揮。

本校技術授權中心 (Technology Licensing Office, TLO) 在技術創新的價值鏈中之自我定位為「技術商品化的仲介樞紐」，透過與外部相關單位（參見圖一）的連結，提供學術研究（技術供給）與廠商營運（技術需求）在技術商品化過程中技術授權相關的行政支援與管理服務。中心分法務、推廣與行政三組，組織架構及各組服務內容參見圖二。



圖一·中興大學技術授權中心定位圖



圖二·技術授權中心組織架構圖

鑑於技術授權中心的整體功能，未來中心的發展策略可概分為三個階段來規劃與執行：

建置期：

著重在建構技術授權中心的管理規範，並於校內廣宣技術授權中心的服務項目功能及相關理念。收集校內之研發成果建立資料庫並加以管理維護。同時藉由初期的個案調整相關管理規範及運作程序，以健全中心的相關管理規範。此階段的推廣作業將以既有之研發成果為主，多為累積經驗以形成管理基礎。

推廣服務期：

主要是將研發成果的管理步入軌道形成例行作業，諸如專利申請與維護、研發成果資料庫的更新與維護等。而這個階段的重點則是將致力於各項研發成果作最有效的推廣，除可增加學校的收益，亦可讓研發成果發揮提升國內技術水準的功能。同時將進一步的擴大對區域相關機構的服務，協助相關的教育訓練作業及經驗交流，讓研發成果的管理、推廣及移轉授權等機制更爲有效的發揮。就技術授權中心內部人員而言，於此階段則提升中心人員鑑價及侵權鑑定的能力，有效滿足此階段業務之需求。

研發創業期：

此階段除了延續上一期的推廣效能外，還利用上一期技術授權中心及校務基金因研發成果授權所累積的收益，鼓勵有心創業的團隊將有潛力的技術商品化，並協助其新創企業使得技術創造其最高的效益。此階段必須強化技術授權中心內部人員之企業經營能力，以因應此階段協助研發團隊的轉型及經營需求。

（技術授權中心主任 企管系副教授余日新 提供）



產研合作實錄：

專訪創新育成中心進駐企業台灣慧聚公司研發顧問——楊登貴教授

萬鍾汶

萬：楊教授是本校化學系的教授，亦曾擔任理學院院長，請先談談您對中興大學發展產學合作的看法。

楊：我想先從中興大學的角度看產學合作。中興大學想要爭取成為研究型大學，應該有自己的特色，例如台科大、中山大學之所以能成為重點大學，或許就是因為他們的研究領域較實際，有他們的特色。中興大學的基礎是從農學衍生之生物科技，但傳統上校內教授的價值觀二十多年來所被灌輸的多僅是國科會的價值觀，大家應該放開眼光，除了國科會、教育部所認為的卓越以外，別忘了以前農委會講到「卓越」一定是中興大學。從這個角度來思考，國家有八部二會，其中最受矚目的可能不是國科會而是經濟部。

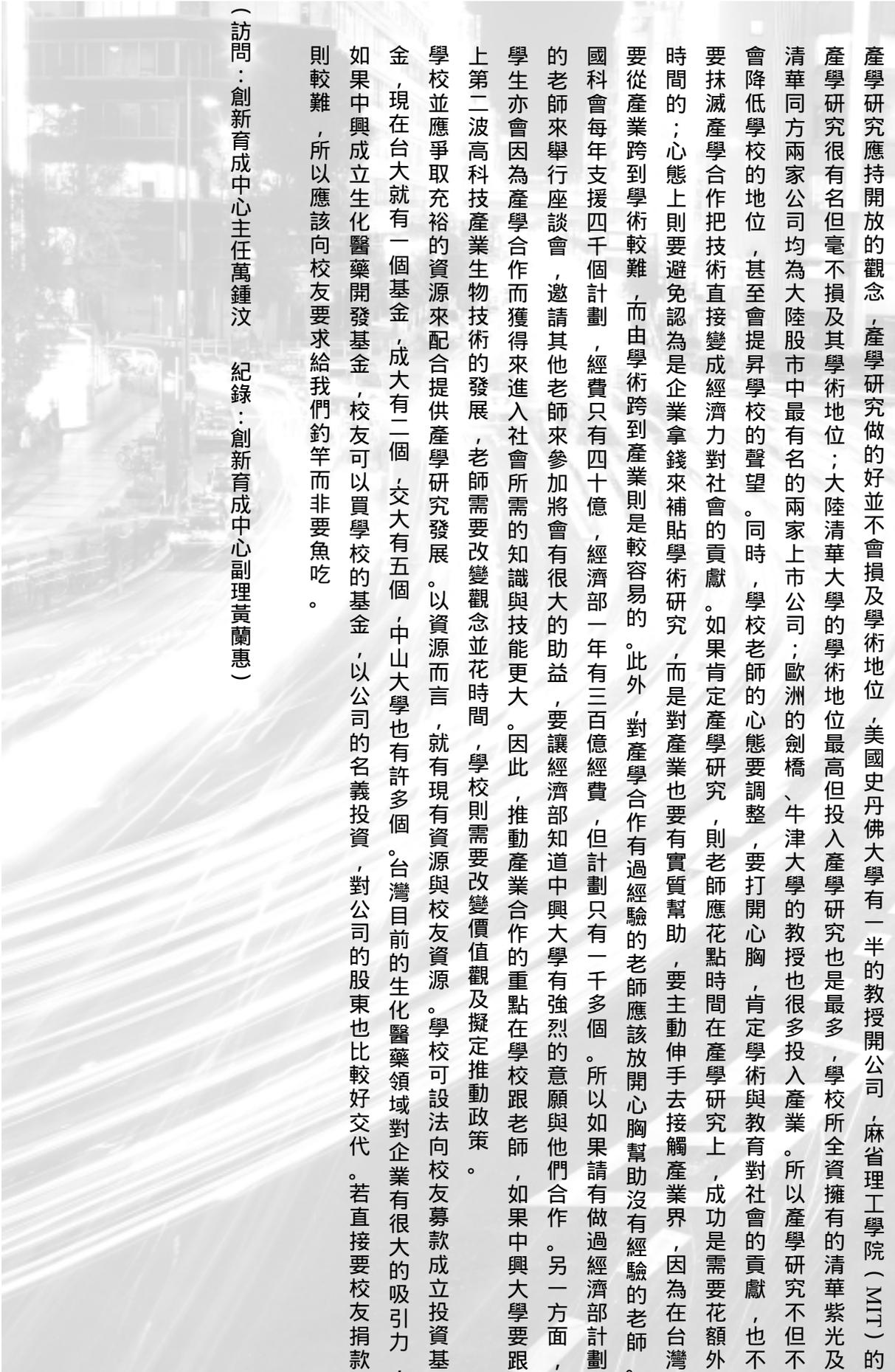
從經濟部的角度來思考，若中興大學深受經濟部倚重，則本校在社會上的地位可以比其他教育部所謂的研究型大學更重要。興大應該鼓勵多元化的價值觀，勿僅以國科會、教育部認為的好是唯一的，應將國家社會整體的價值觀與大學之價值觀相結合。如果純粹從國科會價值觀看事的話，只會變成越來越狹隘的學術論文觀、走入門窗緊閉的象牙塔中。然而若問老百姓的話，學校發表了幾篇論文他並不會知道，但若學校作出了一個電動車在街上跑他便馬上會注意，所以大家應放開眼光，視野不要太狹窄。

萬：如果學校大力宣揚產學合作，是否會招致本校不想成為研究型大學的質疑？

楊：學術上可以保持基礎科學知識前沿性研究，所謂研究型大學是包含學術研究與產學研究，而不是提倡產學合作的大學就不是研究型大學。例如大陸目前的大學中，以清華大學最具有社會知名度與地位，清華大學最出名，因為其科技研究深入社會。故應用研究的好是不會損傷學術地位，反而會有增進。如果中興大學在經濟部的系統下有一天能成為產學研究大學的龍頭，經濟部一年補助產學研究的經費肯定比其他來源還要多。

萬：請您以學校教授的角度來看本校應如何推動產學合作？

楊：現在學校很多人對於產學合作的觀念開始改變，但有許多人仍是學院派，認為學術研究是很清高的。但很多人也體認到中興大學的現實面，就學術研究來講，我們要超越台大、清大、交大不容易，但從台科大被選為重點大學就可見教育部也重視產學合作。就執行面來講，學校的領導階層應該站出來公開支持；學校並應該制定政策，例如選傑出教師時也考慮納入產學合作。學校對於



產學研究應持開放的觀念，產學研究做的好並不會損及學術地位，美國史丹佛大學有一半的教授開公司，麻省理工學院（MIT）的產學研究很有名但毫不損及其學術地位；大陸清華大學的學術地位最高但投入產學研究也是最多，學校所全資擁有的清華紫光及清華同方兩家公司均為大陸股市中最有名的兩家上市公司；歐洲的劍橋、牛津大學的教授也很多投入產業。所以產學研究不但不會降低學校的地位，甚至會提昇學校的聲望。同時，學校老師的心態要調整，要打開心胸，肯定學術與教育對社會的貢獻，也不要抹滅產學合作把技術直接變成經濟力對社會的貢獻。如果肯定產學研究，則老師應花點時間在產學研究上，成功是需要花額外時間的；心態上則要避免認為是企業拿錢來補貼學術研究，而是對產業也要有實質幫助，要主動伸手去接觸產業界，因為在台灣要從產業跨到學術較難，而由學術跨到產業則是較容易的。此外，對產學合作有過經驗的老師應該放開心胸幫助沒有經驗的老師。國科會每年支援四千個計劃，經費只有四十億，經濟部一年有三百億經費，但計劃只有一千多個。所以如果請有做過經濟部計劃的老師來舉行座談會，邀請其他老師來參加將會有很大的助益，要讓經濟部知道中興大學有強烈的意願與他們合作。另一方面，學生亦會因為產學合作而獲得來進入社會所需的知識與技能更大。因此，推動產業合作的重點在學校跟老師，如果中興大學要跟第二波高科技產業生物技術的發展，老師需要改變觀念並花時間，學校則需要改變價值觀及擬定推動政策。

學校並應爭取充裕的資源來配合提供產學研究發展。以資源而言，就有現有資源與校友資源。學校可設法向校友募款成立投資基金，現在台大就有一個基金，成大有一個，交大有五個，中山大學也有許多個。台灣目前的生化醫藥領域對企業有很大的吸引力，如果中興成立生化醫藥開發基金，校友可以買學校的基金，以公司的名義投資，對公司的股東也比較好交代。若直接要校友捐款則較難，所以應該向校友要求給我們釣竿而非要魚吃。

（訪問：創新育成中心主任萬鍾汶

紀錄：創新育成中心副理黃蘭惠）

產研合作實錄：

專訪創新育成中心進駐企業加特福生物科技有限公司研發顧問——毛嘉洪教授

萬鍾汶

萬：毛教授為本校獸醫系教授，請先就您的經驗談談學者與產業界合作上的顧慮有哪些？

毛：學者與產業界合作有諸多的顧慮，當然首先需要能與產業的負責人取得相當的共識，並建立良好的互信共榮的默契。因為彼此角色扮演的不同，所以在認知上常有很大的差異，例如學者在自己的專業領域裡具備了相當的想像力與創造空間，總期盼自己腦海中的創意藉由與業界的合作跨出實現產品化的腳步。然而業者則是藉由與學者的合作，一方面能獲得學者專業領域的支持，同時亦能在產品與企業上藉著與學界合作的機會而有成長轉型的空間。然而衝突往往也在此產生，因為學者總堅持自己的研究的創意與理念，也希望自己的理念能受到相當的重視，但是對業界的實務經驗仍是個新手，總會與商場中的現實執行有些微相左；而就產業界負責人的眼光來看，這樣的產學合作亦可能成為產業包裝的一種手法，由之產生很多智慧財產權與商場實務的一些問題，因此，學者要與業界合作仍需雙方取得共識上的平衡點，並建立良好的溝通與互信，如此方能開創共同發展的契機。

萬：那麼就您與產業接觸的經驗覺得業界認為甚麼是重要的呢？

毛：經過與產業界合作的經驗之後發現，學者與產業經營者之間的認知有相當大的差異，好似剛剛所提及的，學者經年埋首於教育與研究之中，對產業的經營模式欠缺實務的經驗，因此對自己的創意與技術有著相當的執著，而其間則需要學校創新育成中心與技術授權中心的協助，做為兩者溝通的橋樑。然而，產業界認為專利是保護產品的手段，一種生產技術專利的產出必須要有諸多的保護與迴避專利的生成，如此產品方能有所保障。因此在經濟考量上是在於迴避與保護而非只是購買生產技術之專利，企業家認為某個專利很有經濟價值亦具有市場性時，他會想如何用最低的成本來迴避，所以 he 會先跟學者談技術授權，但授權金額一般都不高，因為他還需要許多的保護措施，那對產業界而言是筆不小的支出。因此簡而言之，產業界重視專利的生成，但是最終以成本做為考量，會思考如何以最低的成本而達其最大利潤的目的，這是學者踏入產業領域所必須面臨與學習的。

萬：業界與學界對研發的觀念想法有何差別？

毛：企業家在思考研發問題時想的是這樣的舉動會產生多大的利潤？既是產業界自當以經濟考量為優先，要求以最小成本獲得最大利益，其實這是無可厚非的，若研發能對社會有所貢獻又能同時令產業獲利，自是一舉兩得之事。然而學界在進行研發創新的作為時想法則不同，總以貢獻於實際生活的應用為優先考量，總認為研發必須要能達到改善生活品質的目的，因此兩者之間的隔閡是必然的，良好的溝通是絕對必須的！

另外，不僅業界與學界對研發的觀念想法有別，政府對研發的認知亦與兩者迥異。以生物科技而言，政府相關法令總以嚴謹的要求來保障生活安全的水平，然而過多的限制卻侷限了研發的腳步，如此，三者之間的差異若無法取得一個適當的平衡點，終將成為研發創新的阻力。

萬：您認為學者投入產業研究時應有何心理準備？

毛：學者要與業界合作首先必須要認出自己的研發成果不一定會得到相當的重視，學者總是對自己的研發創造有著相當的執著與重視，而且亦可能錯估了研發專利在商場上的上的經濟價值，因此所創造的智慧財產或可能無法得到自己認知的利潤與重視，因為產業的想法總是要以最小的成本獲得最大利潤與價值。例如學者認為自己研發的專利產品可能價值一億，但是業者可能花個幾萬塊美金請一些年輕科學家迴避專

利而去生產一個新的專利品，畢竟學者對商業行為仍是個新手，這也是第一個必須學習的。再者，必須要有與產業界培養誠心與溝通的共識，並尋找有相同共識的合作夥伴，如此方可能有合作研究開發與發展的空間。

萬：通常學者的想法是希望研發的理想能儘快開花結果，還是預期研究的路會很長遠而決定不走入產業比較好？

毛：學者必須去思考自己想要的到底是什麼？做研究本就是一條長遠的路，這條路並不是那麼好走，有些人走起來坎坷，大多礙於研究經費的不足或合作夥伴的誠信與溝通不良，自然會選擇閉門研究來累積更多的籌碼。而若能有好的合作夥伴自當能儘快的將研發的理想付諸實現。要與產業界合作，學者須學著以企業家的眼光去看這個問題，才知道如何與企業家合作，科學家必須學會以經濟的角度去思考問題方能有效的跟企業家溝通，如此才不會有挫折，這是很重要的！

萬：儘管我們有體認到這些研發理念若能落實應用於社會，定會對生活品質有相當的改善，但很多學者往往覺得合作關係的麻煩相當多，乾脆不去接觸產業界，而只要專心作學術研究就好了。換言之，從自己的價值觀考量可能覺得它有很大的貢獻，但實際上並不能帶給社會真正的經濟效益。您的看法如何？

毛：若學者有這樣的想法就較不適合談產學合作，學界與業界的結合必須要能達成相當的共識，學者需學著將自己的理念商

品化、思想經濟化、研究實用化，而業界要與學者合作亦需學著重視研發者的專業理念，在利益考量的同時重視研發管理制度的建立。所以並不是每個學者或企業家都適合於產學合作的，而是能有如此認知的人才較適合於如此的合作模式。

萬：我們學校老師對於產學合作之觀念及意願方面都未做好上述的心理準備，對於所謂的合作模式可能都在很低落的層次。雖有些老師已經開始接觸產學合作以期將研究理念逐步實現，但大部分的老師應都還止於觀望的階段。

毛：這也是產學合作最大障礙，兩者之間需要一個類似創新育成中心與技術授權中心這樣的橋樑來輔導，並讓雙方了解合作雙方應具備什麼樣的互信與共榮的心態。若要各自堅持自己的觀念而不在合作前提下溝通讓步的話，這樣的合作關係亦難長久，而且在產業界與學術界結合之初，雙方都還沒有了解認知溝通的重要性，就必須要有學校單位如此溝通管道的建立，方能讓兩者了解對方的認知與需求，才能有進一步的合作。

萬：我覺得學校要快速發展自己的特色就須要與產業結合，我們在研發創新的同時就要將眼光放得遠些，讓它真正能落實到社會上。如果我們有這樣的認知且定位明確的話，我們就的想法子趕快把產研的路子打通，讓大家把這些產業觀念、知識建立起來。

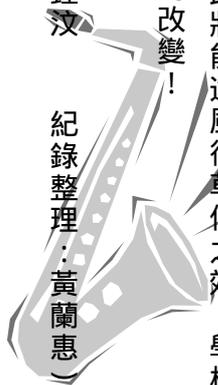
毛：這樣的想法很正確，可是並不是每個學者都具備了這樣的認知。而且要與產業合作首先需讓雙方建立共識，而不單只是學者心態的改變而已，所以這不是短時間內就可以改善的，還需要一段時期的宣導以及合作成功案例的帶領作用，讓產業與學界共同學習。

萬：我們已經開始有這樣的想法，是不是應該早些把相關的途徑鋪好路，以後就會比其他學校更具備產學合作的條件？

毛：所以我就很贊同學校近來成立了創新育成中心與技術授權中心，這是學校要將產業拉近與學界合作所需要的，也是非常重要的！事實上學校裡面臥虎藏龍，有著相當多的專業學者與有潛力的創新理念，但是要先敞開老師的合作胸襟。再者，仍需學校更多的配合，以往中興大學校風都比較保守，對於產學合作的關係學校的配合尚嫌不足，學校是否能鼓勵老師借調至企業界再回來？是否考慮如台大成立了育成公司的模式來營運？學校校友是否願意支援？創新育成中心與技術授權中心居中扮演著相當重要的協調角色，還有努力與擴展的空間，當很多老師看到成功例子之後便會自己開始慢慢思考自己的研發與合作的理念，如此將能達風行草偃之效，學校的研究風氣亦將會有煥然一新的改變！

（訪問：萬鍾汶）

紀錄整理：黃蘭惠



迎接中部科學園區：本校的規劃

葉明亮

中部科學園區經過三年時間的科技資源需求調查及開發可行性評估後，於民國九十年九月選定台中市西屯與台中縣大雅交界之林厝農場，以及雲林縣虎尾為中科基地。未來竹科、中科、南科由北至南將串成台灣西部的高科技走廊，符合綠色矽島的架構，以及風險分散的概念。中部地區向來為台灣精密機械產業之生產重鎮，產值超過百分之六十以上，加上俱備台中港、機場以及高速公路、高鐵的串聯，交通便利且生活機能完整，中部科學園區的發展值得期待。

然而中科園區基地確定只是工作的開始，園區的開發工作千頭萬緒，尤其縣市與中央政府部門的配合，包括行政體系的單一化、公共建設及週邊交通動線、生活圈的規劃等等均有賴政府積極的推動。園區的設置對於中部地區的發展、學術界、產業界等都意義重大，希望藉由產官學研各界的共同合作，將創研的結果真正落實，孕育科技人才、提供再教育與諮詢服務，以及資訊交流的機制。

過去二十年來台灣經濟的蓬勃發展，新竹科學園區的成功扮演者十分重要的角色，竹科中的電腦週邊產業、半導體相關產業目前仍深具國際競爭力。然而我國今年已正式加入WTO，未來國內的傳統產業，甚至高科技產業都將面臨調整。中部良好的生活圈及便捷的海運港口，很適合科學園區的發展，中部科學園區預定進駐產業別及分配比例如表一。高科技產業在這裡集中，可帶動週邊的產業商機。此區有廿所以上的大學與技職學院，和其他區域相較分布密度高，每年有四萬名以上的大學生，在此進入就業市場。科學園區對於中部地區，將會產生聚集與巨大的牽引作用，未來科學園區在矽島的架構下，要延續過去新竹園區的快速成長帶來的繁榮成果，中部科學園區將是台灣面臨挑戰的一大契機。





表一 中部科學園區預定進駐產業別及分配比例

位址	產業類別	分配比例或面積
台中基地	航太及精密機械	40%
	光電通訊業	25%
	生物科技業	25%
	其他產業	10%
雲林基地	水產養殖業	5~10公頃
	花卉種苗業	20~30公頃
	應用微生物	5~10公頃
	動物疫苗	3~5公頃
	生物原料提升附加價值	3~5公頃

國立中興大學為配合行政院國科會籌劃設置中部科學園區，建設台灣成為綠色矽島的政策目標，身為中部地區唯一之綜合性國立大學，不能也不會在中部科學園區建設中缺席。本校除了積極進行內部整合及人才培育外，更計畫結合中部地區各大專院校等學術界及研究單位，為中部科學園區產業發展提供策略規劃及建言，並促進產業界與學術界之研究成果移轉、高級人力資源交流，及建教合作之可行性，以提昇中部科學園區廠商競爭力，並增加學術界所培育人才之就業與發展機會，從而振興經濟、促進地區發展。

本校在中部科學園區選址確定前，即開始著手進行各項準備工作，並由九十年八月份起，召開一系列之工作會議及研討會。期望藉由協助中部科學園區發展為主軸，一方面進行校內跨院系研發能量整合，設定研發載



具，將各領域專長之老師結合起來共同規劃未來之研究主題與目標，並可研提具體計畫爭取教育部追求卓越計畫，或經濟部科專計畫等之補助，有助於提升學校的學術成果。另一方面，由於中科的發展包羅萬端，有賴政府、學界、研究單位與產業界等共同合作，這也是讓學校各院系走出校園向外發展的一個良好機會。本校除積極與其他大學院校進行策略聯盟之外，並主動參與縣市政府之規劃，或透過產學合作之方式與產業界緊密互動，引進外界資源活水。



研發處為了建構與產業界交流之平台與窗口，已在校內成立：「精密製造」、「生物科技」、「奈米科技」、「資訊、通訊、電子」、「產學合作暨行銷企劃」五個工作小組（如圖），分別邀請本校各領域之教師參與，積極整合本校之研究資源及研發成果，未來希望透過產學合作等方式，協助提昇廠商技術水準及市場競爭力，並供應科園學區所需之高素質人力資源，以達產業與學校互利雙贏之成果。



研發處並在本校網頁中設置「中部科學園區技術服務中心」網站，網址：<http://www.nchu.edu.tw/~sp>，其中包括各工作小組人才資料庫、最新活動訊息、教師專利及技術授權等資訊。期望一方面帶動跨院系整合研究風氣，另一方面亦增加學界與產業界相互瞭解之機會。目前各工作小組人才資料庫持續增加中，這個網站需要全校老師們主動參與各小組的活動或提供各項訊息，研發處將會儘速公告在網頁中供各界查詢。

各工作小組目前正積極推動各項相關活動，例如奈米科技組已舉辦「奈米科技」、「生物工程」論壇及研討會；精密製造組也辦理「精密製造科技應用與發展」系列研討；產學合作暨行銷企劃組的「高科技產業行銷論壇」都將在近期內密集展開，在學校內帶動起的這股熱烈氣氛，有助於增進老師間的交流互動，及跨領域整合從事主題研究目標的落實。

註：本文部份文字係引述自本校九十年十月二十九日舉辦之「中部科學園區產業發展研討會」會議紀錄。

（本文由研發處葉明亮先生提供）



．藝術中心張豐吉主任提供

社管院發展願景訪談

萬鍾汶、孟祥瀚

受訪對象：社管院院長陸大榮教授（編按：現任科技管理研究所所長）、企管系主任陳厚銘教授（編按：現任社管院院長）、財金法律系高玉泉教授、電子商務研究所所長黃明憲教授、國際政治研究所袁鶴齡副教授

訪談人：農業經濟學系萬鍾汶教授、歷史學系孟祥瀚副教授

訪問日期：九十一年三月廿六日

訪談紀錄：陳逸潔

萬：今天的訪談是因為興大校友刊物有一個學校「追求卓越」的單元。由於社管院的發展能帶動學校整體的成長，社管院的發展是目前學校發展計劃中很看重的部分，學校也一直在為社管院爭取經費。很感佩社管院各位老師扮演先驅的角色，為社管院規劃、架構，故想請教各位對社管院最近、未來有哪些想法、願景。

孟：我是這期興大校友的執行編輯，今天非常感謝各位教授撥冗出席這次座談。

陸：社管院目前照當初規劃方向依次進行，至於未來發展願景，簡單說是要有最優秀的學生、第一流的師資與最傑出的校友。而本校社管院不同於其他社會科學或管理學院之處，在於我們的特色：財務、金融、科技管理、電子商務、管理策略與國際政治。至於談到一個學院的發展，有一些必要條件，下面便是我個人的看法，如有不妥敬請指正。

一、課程：多元並充實的課程。要有好的課程才能吸引學生就讀，透過好的課程及一流師資來培養優校學生。故原則上課程規劃，有下列幾點注意事項：

多樣化（個性化）的選修課程，跨領域整合學程。必修方面以專業知識的培養為主，選修方面則盡量朝向多元化、跨領域的學習，這也是將來的學習趨勢，能跨領域的學習，才能幫助學生未來在職場有更多的機會與選擇。

建教合作，提供學生實習機會，獲取工作經驗。所謂的建教合作並不限於學校育成中心，也可結合外面產業界。

讓學生能快速且有效率地學習應具備的能力。現在是知識爆發的時代，如何在課程設計時，幫助學生經常接觸各種最新知識，將是規劃課程時所應注意的。

個案研究，透過真實案例，提供學生學以致用的機會，讓學生提早接觸外界活動，增加實際應用經驗。

教學活動應充分利用最新科技，提高學習效果，並教導（培養）學生運用新科技。現在的科技發達，希望能在上課時

便能讓學生接觸到，像是利用 power point 搭配單槍投影機，以提高教學效果。

此外，課程的規劃上，應著重與產業的配合，例如開辦製藥（生技製藥）產業 EMBA 班。中山大學最初所設立的便是生物科技的 EMBA 班，故我們或許也可以強調譬如製藥產業，像台南有一個很大的藥廠：神隆製藥，他們就覺得自己員工很需要加強經營管理方面知識訓練。因為要創造特色，就必須朝向別人所沒有的方向前進。

除了課本知識外，要培養學生具有下列能力。因為有優秀學生的表現才能更肯定社管院的發展。

- 團隊合作的精神
 - 推動工作並達成目標的能力
 - 溝通及建立人際關係的技巧（包括演講技巧、語文能力）
 - 創業家的精神及其應具備的知識
 - 分析與解決問題的能力
 - 符合就業市場需求的高品質之畢業生
 - 高度的社會及環保責任意識
 - 具有創意（創造力）、全球觀以及策略思考的領袖級人才
- 二、師資及設備：網羅第一流的師資、最先進的設備。故在聘用新師資時，必須嚴格挑選把關。希望社管院的師資與設備能夠具有以下的特色：最領先的研究領域及成果。(二) 出色的教學。提供最佳的學習環境：圖書、設備、社管大樓（營

造一個充滿學術研究氣氛——師生彼此樂於討論、腦力激盪的環境）。與其他學院跨際整合。

三、學生：吸收最優秀的學生。目前各系所的學生，資質都不錯。未來推薦甄試的學生會增加，到時希望能挑選有下列特質的學生：資質高（學習潛力）、領導能力、創業精神、強烈企圖心、學業成績（學習成就）、由經驗中學習的能力、創新與創造力。

四、舉辦論壇、學術研討會、設立研究中心：要帶動學院的活力便需要常常有不同的活動，故我們未來可以規劃舉辦下列活動：企業領袖論壇（提供學生與大師級的企業領導人面對學習機會）。高科技產業行銷論壇（邀請高科技公司之高階經營主館切磋最有效之行銷策略等）。國際金融研究中心（研究資本市場的發展趨勢及如何做投資決策等）。

五、創業基金、與本校創新育成中心合作，舉辦創業（創新）競賽，並提供師、生創業所需之種子基金，鼓勵本校師生發揮創業家的精神，勇於將研發成果商品化，為個人開創新事業，為社會創造就業機會、為國家提升競爭力。至於創業競賽資金來源，本校許多校友均提及願意提供這方面的援助。

六、建立完整的支援體系：校友網路、行政支援、教授、設施、圖書館、¹³與企業界之人脈與聯繫、與社區的良好互動。除學校外還可以和校友合作等。

陳：我對社管院未來願景的看法：

一、成為亞太地區最好的學術研究重鎮。因為一個好的大學，其競爭力在於基礎學術研究，因此在中部地區，希望社管院可以居於領導學術研究，進而成為全世界知名的學府。

二、成為產業界與政府間的重要智庫。因為社會科學與自然科學不同之處，在於能幫助政府擬定產業政策，對企業來講可以擔任企業經濟諮詢的角色。

三、以回饋社區為目標，成為社區居民及工商企業界的 knowledge-mining center（知識採礦中心）。使附近社區居民、學生，以及中部地區企業界能利用我們學校的設備及進修課程，獲取他們想要的新知識，他們的到來就好像在採礦一樣，採知識礦，採我們社會科學知識的寶礦。

以上是我們對社管院的願景，如果能順利達成，本院將成為全台中或全台灣有名的學府。

接下來，我在對社管院中期發展的架構與方向提出三點看法。

一、在科技管理方面，科技管理應是未來發展重心，剛才陸院長提到要發展科技管理，需整合社管院、生科院、理、工學院、農學院等相關資源，以科技管理為主體，並研究探討技術授權級移轉等科技法律課題。

二、成立財經研究中心，強調產業發展及企業創投。

三、在社會科學領域方面，現在因員額問題，短期內可能無法依當初規劃的方向進行，但未來可以將國際政治、國際關係、

國際法規、國際管理等方面納入。就目前而言，像國政所裡的台商研究中心，在袁老師帶領下，每年都到大陸考察，運作的非常積極。

至於與業界的互動，我想我們可以成立產業研究中心，包括電子商務、供應鏈管理、財經科法的諮詢、國際行銷、國際企業管理人力支援的諮詢等。像我們今年的 EMBA 班，招生名額就有 50 位，未來希望能成長到一百位，若每年一百位，三年就三百位，同時有三百位中部地區企業經紀人到我們學校來進修，屆時學校對產業及企業界的發展具有關鍵性的影響力。

袁：整個社管院的發展，我認為應朝全球化發展，社管院應該邁出去，不管是朝向大陸或全世界。根據我的經驗，台商所需要的，例如 EMBA 班，之前我們與大陸南開大學已討論過合作的共識，如果可行，則南開大學將是第一個可以配合的學校，再來可以和其他其他學校合作，這樣社管院便可以走出去。而台商班不見得一定回到台灣上課，老師也可以到大陸教課。像中山大學已經到越南去了，其他也有好幾個學校到廈門去，中興只要有人規劃，很快就可以跨出去，台商將來勢必成為學校一個很大的資源。

此外，除了大陸，海外也是，像東南亞、菲律賓、泰國、香港大陸都有不錯的學校，若能朝此發展，社管院便很快可以發展起來。另外一個部分，就是台商研究中心方面，我贊成辦產業論壇，事實上，在這方面台商研究中心早就開始已經開始在做了。

今年四月間我們請到立法院副院長江丙坤先生蒞校演講，一連串的座談論壇都是幫社管院打廣告。從台商中心的成立到大陸台商專班的開設，相信可以帶來更多外界的資源。

黃：我覺得社管院的發展，主要有三個方向：

一、在特色方面，我們的特色在於系所整合。我們有科技管理、電子商務、國際政治、企業管理、財經法律、財務金融，這些系是可以整合的。像是前兩年不分系，第三年再分系，這就是變成我們院的整合，之後再院與院的整合，及科際整合都是我們強調的地方。

二、電子商務方面，這是社管院可以發展的核心，像是電子商務可以做資訊管理。企業管理可以做科技行銷、科技管理。財經法律可以做科技法律，財務管理包括創業管理、財務工程。而由整個學校來看，我們不難發現中興大學整個學校都強調科技，在不同學院強調不同科技，但只有一個地方，只有我們能做的，就是管理，這是我們可以扮演的不平常角色。

三、理論與科技並重。社管院在全球化的同時，應該也努力成為中部的領導者。或許因為之前沒管理學院，沒有社會學院，所以較少與地區作管理方面的結合。故我們一定要走出去，所謂的走出去包括在課堂上的個案研究、各種論壇以及創業基金的建立，這都是理論與實際的結合。為了能發揮社管院的特長，這些因該是我們優先達到的目標，不但談全球化，

同時也成為中部地區的領導者，和社區產業結合。

高：承襲院長、各位老師的說法，但法律用語可能比較不同，我覺得：

社管院的內部關係：社管院內有很多不同的系所，各系所皆有自己的研究方向，但各系所間的經營應該不是各自發展而是聯合的。而且我們研究發展要針對高科技產業的管理規範來進行研究。在管理方面，本院有企管系、財經系、電子商務系、科管所。在規範面，則是法律。故將來我們會有財法系、科法所，針對各領域可能的問題來作研究。甚至，我們有國政所來告訴我們外面的情形，而不是在台灣自行發展，應該是要和國際接軌的，故國政所也應該是完整的社管院的一部份。

就法律方面來講，目前我們有財法系，將來會有科法研究所，我們的期望就是成為法學界最有特色的一個系所，他是非常專業針對科技來探討的。所以我們未來將培養好的律師、司法官，還有法律學者之外，也希望能成為將來政府制定法規時的主導者，像將來產業發展的法律問題要怎麼解決都可以提供相關的意見。

陸：剛才對整個社管院大家都提出了看法，我想基本上就實際的情況而言，由於客觀條件的限制，想要達到其他學校的社會科學院或管理學院的規模，並不容易。因為員額的限制，去年教育部好不容易專案通過三個研究所，已成立科技管理研究所、電子商



務研究所、與財務金融碩士班。但即使如此，社管院的規模仍然有限，但小一點，作個小而美、小而精的學院，也未嘗不可。故未來要在有限的員額下繼續發展，系所之間的整合將是件重要的工作。

萬：我覺得這中間有一個策略的運用是很重要的，因為要吸收優秀的學生，最好的師資，一步步由local再到國際化，要等這個成效出來，是要 step by step 的策略好？還是針對已經看好了的市場，及要發展的領域，先去做全球化，再回來 local？如果按照現在的想法，先要從學校內部，到產業這些 local 完成，這樣可能都不會有特別效果。故在策略方面，需要有個明確的共識，這樣其他配合的措施、步驟就會比較周全。

社管院現在對興大、台中地區都是一個新的領域，和以往傳統系所較不同，因此亦想聽聽各位在開拓時要怎樣主動去融入其他院系，在執行時會有哪些困擾或希望怎麼走。此外，社管院在校內似乎較少分享到其他資源，大家對此又有何看法與因應之道？

陳：我對萬老師的問題很有感觸，以下我就萬老師的問題來回答。

策略真的很重要，由於資源有限，如萬老師所講的，要講求策略聯盟。

我覺得未來社管院可以朝一系多所及合聘教師等辦法發展，

比如三個系所合聘教師，一個研究所三個教師的員額就變成九個員額，這樣就可以多出三倍力量。因為知識是共享的，而且社會科學容易進行跨校聯盟合作。像我們 ENBA 就是打出師資來自台大、政大、興大，另外我們要善於利用策略聯結，透過國際網路和國外大學進行聯盟合作，因此我們得有策略的思考。

由於我們是新設的學院，在推行新事務與經費的爭取上，若學校能大力支持，那麼績效很快就可以呈現出來的。

未來數字會說話，像現在的 ENBA 班若能成功，未來將能為學校帶來莫大的資源，以及帶動周圍產業的發展。只要我們能成功，拿出實際的成效，相信學校是會支持我們的。



追求卓越之道：設備與經費之搭配規劃——專訪彭作奎教授

◎萬鍾汶、宋德喜

編按：彭作奎教授曾任農委員主委、興大校長。現任環球技術學院校長、興大應用經濟系兼任教授。

一、學校在追求卓越過程中對於設備及經費需要如何搭配與規劃
大學應有的設備環境

大學是培養知識分子非常重要的場所。因此，對一個大學來說，在追求卓越的過程中，如何提供一個優良的環境，不管是在教學、研究、老師及學生生活空間上都是一個非常重要的工作。我們可以深切的了解到，大學應該是專為學生及老師設立的一個學府，所以如何讓老師安心作研究，學生樂於留在校園學習、協助教學、研究甚至推廣的工作，這是學校的一個責任。因為大學，特別是一個綜合大學，它不是屬於一個社區，如何能夠提供完善的、現代化的設備，而不儘只是教學的一個場所，這樣才能留住學生。

中興大學過去的發展

過去中興大學是本省五所公立大學之一，回顧中興大學的發展，與台大、師大、成大、政大做比較，當初中興大學在農學研究上扮演一個非常重要的角色，但是在整個經濟發展的過程當中，或是整個學校成長過程中，中興大學得到的關愛比其他學校為少，也就是說不僅是我們的校友，老師或學生都會感覺到，中興大學在校園建設方面是比較落後於其他學校的。

一個大學要有大師，但是有大師卻沒有像樣的研究環境對於一個莘莘學子來講，特別在這麼高度競爭的環境中，要吸收到好的學生是相對的困難，因此在追求卓越的過程中，如何能夠改善教學的環境，這對中興大學來說，應該更為迫切需要。

就大學教育政策來說，當年我們學校所扮演的角色，是以農學院為主，而成大是以工學院為主，台大是以綜合型為主，師大是以師資培育為主，政大是以文、法、商為主。因此，就整個學校的教學或研究環境來看，在全球都在追求工商業、高科技

發展的同時，我們仍以農業為主，故政府每年投入我們學校的資金就相對的減少。

這幾年來中興大學能擴展成現在的校區，有新大樓的出現，主要原因是在毛高文先生擔任教育部長期間，高等教育經費大幅加，中興大學利用這個機會，擴建許多心的教有研究大樓例如生命科學大樓、作物大樓、理學大樓及農環大樓、土環大樓、農機系等，都是在這個時期興建的。若所有的經費都來自教育部，那麼學校的整體建設亦將有限。在陳清義校長任內所興建的綜合教育大樓，就是由我們自己編列一些預算，空大也編列一些預算，一起合作興建的。所以大學若能和產業界有良好約互動關係，經費應該不是問題。

致力於興大教學研究空間的發展

(一) 補助實習商店

當時學校先有籌設實習商店的構想，便向農委會申請計劃，以補助購置設備，如冷藏設備、冷凍設備等。有了這些補助後，實習商店也因而得以成立。至於為什麼可以向農委會申請經費呢？因為我們是運用學校的師資、教學經驗、學生來結合推展農業產銷的現代化，並和農會結合，最後又可以提供給學生作實習場地。這便是透過農委會而獲得經費補助的例子之一。

(二) 建設興大北溝農場

另外學校在霧峰北溝有一塊十八公頃的土地，卻一直沒有好好利用作為實習地點。我們知道學校有很多尖端科技在實驗室中已經開發出來，但要真正落實到產業界，需要經過田間實驗。而我們中興大學在作基因轉殖研究的田間實驗時，居然沒有屬於自己的基因轉殖隔離實驗苗圃，我們過去要進行田間實驗，都是到台灣省農試所，這對我們來說是很大的恥辱。所以我在農委會時，就協助中興大學在北溝農場設立一個基因轉殖隔離實驗苗圃，現在已經有很多中興大學的老師在那裡進行田間實驗。為什麼這個苗圃設備很重要呢？我們了解依據生物科技管理要點，在研發生科產品之前，必須作一段時間的隔離，要確定不會對生態、本土產品或非GMO產品產生衝擊後，才可以去做實驗，要隔離的項目像是水，怕會污染到現有的水資源。

至於老師、學生到北溝農場作實驗，會不會有交通上的困難？這個只是個技術性問題。雖然學校不能有自己的司機，但我們可以透過和台中公車處聯絡，請他們將北溝農場納入公車行駛路線應該就可以解決了。或者我們可以和仁友、台中市公車協議，訂一個合作合約，以後我們有需要時，可以事先向他們訂車。經費來源或許可以用建教合作的基金來補貼，這些都是可以做的。

本校的農場本來是台糖用地，後來在李慶餘院長時獲得併入本校，韓又新院長時蓋了一棟實習農場大樓，之後就沒人管理建設了。直到我當院長時，先撥一筆經費搭建一道圍牆，並在陳世雄教授擔任場長時，響應政府推動有機蔬果，便設立了市民農園，使農場不再只有學生可以來作實驗，附近的居民也都都可以來使用，民眾在農場上的栽培物，可以自己吃自己賣，因此就能建立民眾與農場間的感情。

朝向國際化發展

中興大學的農業技術水準很高，但要如何配合政府做國民外交、訓練海外技術人員呢？因此在我任內也補助中興大學設立國際會議中心，同時也蓋了可以容納一百人的宿舍，提供一個良好的國際交流場所。所以未來中興大學讓技術能直接轉到那個十八公頃的農場，再加上旁邊的葡萄研究中心共二十多公頃，就是現代化科技農業的櫥窗。因此未來在發展農業、科技、經濟的過程中，中興大學將可扮演一個重要的角色。中興大學加上集集的保育中心、台中農改場、台中毒物防治所、台中試驗所、台中種苗中心等，若都結合在一起，就是一個非常重要的農業生物科技中心。未來在帶動附近的農業發展，是水到渠成的。所以中興大學未來的經費，將不再只來自於教育部，若能積極規劃，配合整個時代的脈動，以科技發展的方向，我們就可以獲取相當多的經費，以支持中興大學的發展，並帶動整個農業科技研究發展的方向跟水平，這是一個非常重要的工作。

動物檢疫疾病中心

在動物的部分，我們現在已經有中華民國第一個獸醫學院，但卻沒有非常好的研究設備試驗場所，坦白講也起不了產業防疫體系及預期的作用。我在當農委會主任委員時，曾補助中興大學成立檢疫中心，像當引進幾條狼犬時，便是利用中興大學的五星級的動物檢疫中心，裡面有冷氣及現代化的觀測站，讓中興大學能替國家進行檢疫的工作，提高中興大學在獸醫及檢疫的地位。而在疾病方面，我也補助中興大學剛落成的動物疾病診斷中心，這對中興大學的防疫工作中或中華民國的動物防疫體系來說是非常關鍵的，目前台灣只有兩個單位，一個是在淡水的台灣家畜衛生試驗所，但它是疫病或病毒的檢疫單位，單靠它是沒辦法完成加入WTO後動物或走私的防疫工作。所以我們成立的這個檢疫中心，未來可以對大、小動物、野生動物作疾病的診斷工作，甚至人畜共通的疾病都可以在中興大學作預防檢疫的工作。這個9000萬經費設立的單位，一方面可以解決受獸醫學院空間的不足，一方面也可以協助本校的老師或學生，在攝取血液、血清後，可以直接在這裡作實驗。因此未來有關動物、流

行病學、人處共通疾病、大動物小動物的診斷病學，都可以由中興大學擔負起領導的作用。一個學校的發展，能與產業的發展方向吻合，這樣經費便將源源不斷，且也可以將我們實驗室的技術轉變成產業技術，例如實驗室的防疫技術就可變成產業的防疫技術。最後，中興大學在防病防疫方面，就扮演產業與政府間的橋樑，像是未來世界畜疫會 O I E 亞洲地區或全世界的研究計劃，就可以到中興大學來。

二、學校的校務基金應如何開源、規劃與利用 法商學院校友的認同

今天法商學院變成台北大學之後，法商學院畢業的校友會以興大校友自居還是台北大學校友自居呢？我們校友會在這部分更應該針對法商學院校友擴大服務，讓法商學院畢業的校友來認同中興大學，因此積極發展社管院便是非常重要的。我們學校的經費來源除教育部外，也來自國科會、農委會甚至經濟部，我們得能抓住產業脈動，發展自己的獨特技術與產業結合，而能快速與產業結合，校友就相當重要，尤其是過去法商學院的校友。

理工學院老師學生的努力方向

目前我們學校的工學院、理學院要如何與產業脈動結合就是發展的一個關鍵。像奈米技術的發展，我們要能保持與國科會工研院的互動，加入這個研發團隊，了解整個發展方向與科技，這中興大學爭取經費相當重要的。目前，現在工學院應該以團隊方式去爭取研究計劃，在奈米技術、精密機械、資訊、通訊等單元上慢慢發揮系際的整合，變成跨界、跨領域的，這能帶動中興大學教學研究環境、硬體設備建設的重要工作。

中興大學的定位何在？與校友間的互動

經常有人問起，中興大學的定位是什麼？是教學、研究還是推廣為主？由於此種三不掛的態度，像使中興大學過去在中部地區要能居領導地位就非常的困難。未來一定要非常積極與產業界建立建教合作管道，這中間的關鍵就是要能爭取到傑出校友的支持、建立互動的管道，這也是能迎頭趕上其他學校的有效方法之一。校友是學校與產業間最佳的橋樑，藉由校友與學校的情感，來加速與產業結合。但校友也是在商言商的，無償的奉獻也是會有，但透過建教合作的方式，我們中興大學能提供什麼

樣關鍵或核心技術，這才是真正確保我們與校友間建立建教合作管道能維持的原動力。所以我們如何了解產業發展動向，配合我們自己研究的成果並加以相互結合，這是維護中興大學學術跟產業合作管道的重要因素及重要資源的來源。

因此我始終認為，中興大學未來在建設學校優質研究環境跟現代化設備的主要來源，應該是產業界跟校友，而不是教育部與政府。所以校友會的功能如何提昇，並建立校務基金與校友間的管道，是需要好好規劃的。像我們校友會的理監事委員應該多讓校友擔任，並透過餐會、球賽、活動等聯誼，說明我們未來的發展計劃，如此比較容易達到校友的支持。所以，我們的募款一定要有目標、有計劃，後比較容易讓別人了解，而容易爭取到經費。

經費的利用

在建教合作方面，如何妥善規範，這都是確保未來學校技術移轉過程中所謂的利益回饋的大學，而不會發生中間利益分配不均的情形。所以我認為，建教合作經費的制度化及統籌建教合作的單位統合是必要的。因此從我們的研發處或進修部以及研發處底下的單位，來作為校務發展基金統籌的單位，這樣才能事半功倍，並審慎規範經費的分配使其合理化。所以現在一定要非常客觀、積極的建立一個完備的制度，讓我們建教合作的結果能反應到校務基金上，使我們學校發展的藍圖能真正落實。故我們校務基金的管理與應用是需要非常合理完善的利用，不然中興大學是無法有具體發展呈現。

這裡又牽涉到兩個重要的問題。一是學校發展的藍圖，一是學校的領導人不能經常換。我們中興大學到底要走哪個方向，是綜合大學、研究型的或者是注重於推廣的？這些是要先決定的。按著就是別再不停地更換校長，當追求卓越的方向拿定，所有老師可以安於研究，可以收到最好的學生，這樣學校就可以去走了。再來就是中興大學對外的窗口應該要單一，也就是研發處或什麼樣的單位，這個單位將是學校最重要的單位，負責整個學校的規劃、建教合作、產業合作、技術移轉、育成、授權，把這些整合制度化，這樣學校的經費將能滾滾而來。

（訪問：歷史系教授宋德喜、應用經濟系教授萬鍾汶）

淺談因應加入WTO之台灣大專農學院校農業人力之培育

黃晶瑩

一、前言

我國自一九九〇年元月一日以「台、澎、金、馬關稅領域」名稱向「關稅暨貿易總協定（GATT）」提出申請入會，歷經一九九五年由世界貿易組織（WTO）取代GATT，及十餘次入會正式工作小組會議及非正式會議，終能獲致採認通過入會案，於今（二〇〇二）年一月一日生效成為WTO正式會員國。誠然加入WTO可參與制定國際經貿規範，對外貿易獲得國際法的保障，並能與其他會員國進行平等經貿之協商，以確保國際間貿易自由化及國內經貿利益之雙重效益。然加入WTO對原已處於發展弱勢地位之農業而言，必須履行相關規範，勢必導致日後發展上的重大衝擊。

但人民生活不可一日無農業，農業發展仍為穩定民生、確保國家生存的重大關鍵，因此農業人力的培育具重大意義。且二十世紀為強調知識的創造和應用之知識經濟時代，在知識經濟時代中談農業發展，農業人力的培育不容忽視，此其中大專農學院校的農業人力培育更扮演重要角色。然而台灣的教育服務業也於加入WTO中面臨衝擊，因此導致農學院校農業人力的培育亦面

臨衝擊。本文即基於此觀點，先介紹加入WTO對台灣農業及農業教育之衝擊，然後再提出個人認為大專農學院校對農業人力培育的因應對策。

二、加入WTO對台灣農業及農業教育之衝擊

加入WTO必須遵守相關規範及履行入會談判之承諾，農業在此方面之衝擊如下（註1）：

- （一）農產品關稅減讓：為反映我經濟發展之程度，農產品現行平均名目關稅稅率調降至12.9%，多數農產品完成降稅期限為二、三年。
- （二）農產品市場開放：對原採取管制進口或限地區進口措施之四十一種農產品，除稻米採限量進口之特殊處理方式外，其餘四十種產品則依對國內農民之影響，分別採取關稅配額措施或入會後開放自由進口。
- （三）削減境內農業支持：依WTO烏拉圭回合農業協定之規定，對農產品或生產要素給予之補助或補貼，足以扭曲生產與

（註1）節錄自「李正茂民國九十年我國加入世界貿易組織對農業之影響及因應對策」

貿易者，均須納入農業總支持（AMS）之計算中，並予以削減。

因此，預期入會後農產品進口量增加，將使國內部份農產品價格下跌、產量減少。因應如此衝擊，行政院農委會提出「以知識的市場化與商品化，提高農產品的附加價值，增加農民所得」之產業調整對策，「以生產力高低作為農地利用整體規劃之依據」的農地資源調整對策，及「以人的教育培訓及創業、就業、轉業為核心」的農業勞動力調整對策，此三大對策中產業調整對策及農業勞動力調整對策均與人的培育及知識有所關聯，因此顯見，在農業領域因應加入WTO及面對二十一世紀之知識經濟時代，人才培育為重點關鍵。再有鑒於農業產值佔GDP比例之下降，證明農業競爭力的提昇刻不容緩，因而呈現出大專農學院校農業人才培育之重要。

欲談大專農學院校的人力培育，亦不能忽視加入WTO對教育領域的衝擊，蓋因加入WTO談判的另一大議題為依一九九三年GATT烏拉圭回合談判所達成之「服務業貿易總協定」(General Agreement on Trade in Services, GATS) 將服務業貿易納入WTO規範之項目中，我國承諾於加入WTO後開放的十一個服務業類別中即包括教育服務業，依據教育部九十、九、十九之新聞稿，我國於GATS中對教育服務業之承諾包括：

(一) 開放外國人設立高中、高職及其以上之學校與教學機構。但校長及董事會董事長必須為中華民國籍人士；外籍人士

擔任董事者不得超過董事總額三分之一。

(二) 同意外國學校可針對國內高中以上學校學生之需求，提供來自國外之跨國服務。例如函授學校及遠距教學，但此遠距教學學分不得超過畢業學分三分之一。

(三) 設立短期補習班。同意外國人可依據我國之一補習及進修教育法，來台設立短期補習班。

(四) 留學服務業，開放外國留學服務業者仲介我國高中以上學生赴國外留學，惟不得在台收取學生學雜費用，亦不得在台開班授課。

因此，加入WTO後台灣之大專院校教育也面臨門戶開放，國外學校可能整批或部分課程進駐台灣，或是加速引介學生出國留學等之多重競爭。大專農學院校基於農業領域就業市場相對弱勢之情況下面臨的挑戰更是嚴峻。因此審慎地釐清人力培育之對策，將是大專農學院校生存的轉機。

三、大專農學院校農業人力培育對策

首先大專農學院校宜有幕僚團隊蒐集國內外相關資訊，規劃下個世代台灣農業人才的需求情況，同時亦宜全面釐清學校的專長特色，在未來農業人力的需求和自己的特色中找到最大的優勢，據此作為學校教育的目標。蓋因據此培育出來之人才，能具有前瞻性農業發展之相關能力，其投入於農業職業市場，始能促進農業領域的正面提昇，再回饋於學校教育目標及教師專業素養的提昇。

欲發揮符合外界需要的專長特色，首重校內的整合及調整。由於未來農業領域人力專長的需求將十足不同於過去之情況，因此學校需審慎檢討既有農學院系所及課程內容。作法上宜兼顧由上而下及由下而上之雙管齊下。也即學校之研發單位宜發揮其企劃功能，提出由上而下的學校農學院的未來發展，並鼓勵農學院及其系所參照學校的發展方向，提出系所整合及調整之構想，並且於行政流程方面以鼓勵取代監督及設限，也即以鼓勵及尊重專業素養之原則，促使系所整合或調整案之提出。換言之，如果學校具清楚的未來發展規劃，系所之整合或調整亦能依循學校之發展而提出，則在校內經由院務會議、研發會議、校務會議等之報備而非審核，如此始易於鼓勵跨系所、跨院之整合或系所之更名調整。

此外，與國內外大學進行策略聯盟為另一具體對策，策略聯盟的過程需要知此知彼、相對付出、截長補短，最後始能互蒙其利，互相各有特色的成長。因著加入WTO之後的門戶開放，因此國內外均存在聯盟的潛在優勢及其市場利基。主動出擊為重點策略，必要之條件仍為相關資訊的掌握，確知彼此的優勢和限制，始易進行互益的聯盟。在作法上針對國外大學的聯盟，宜突破僅限於校際間之互訪、交換學生或個人研究之合作，而宜進行更整體之結合，甚至於學制的相互搭配。國內之聯盟亦宜在兼具整體搭配及各自具發展特色之優勢中進行，因為國內大學之間係以競爭為主導，競爭教育資源、競爭學生來源、競爭畢業生之就業市

場，因此良性競爭為彼此共存最優勢的機會，在此原則下各有特色，彼此互補的策略聯盟將更形重要。

四、結語

二十一世紀是個競爭激烈的世紀，以台灣的情況而言，農業產值佔國家產值比例之下降為既存的事實，大專農院校農業人力培育受到衝擊也是不爭的。再以台灣已於今年加入世界貿易組織，入會協商對農業的衝擊，無疑是使未來大專農學院校農業人力的培育困境如同雪上加霜。然農業仍為根本之產業，台灣無法捨棄農業於不顧。因此大專農院校人力培育的轉型將是十足重要的，在策略上校內宜首先規劃前瞻性的農業人力培育之目標，並釐清自己的特色。同時在校內宜兼顧由上而下及由下而上的雙重策略，規劃推動校內跨院、跨系所的整合，或是個別系所的轉型調整。此外，亦需與國內外大學在各具特色，互利互補之情況下進行策略聯盟。如此的整合、調整或聯盟宜加快腳步，於校內行政程序上以鼓勵代替設限，如此始易於強化農學院校之人力培育功能，提昇其於社會發展中之角色價值。

（作者係母校農業推廣教育學研究所教授）

我國加入WTO的利益與挑戰

卓慧苑

我國於本（二〇〇二）年元月一日以「台灣、澎湖、金門、馬祖個別關稅領域」的名義正式加入世界貿易組織（World Trade Organization, WTO），成為其第一四四個會員。為了加入WTO，我國經歷了十二年的雙邊、多邊談判。入會到底有什麼利益，值得我國如此殫精竭慮？為何政府與民間又戒慎恐懼地「迎接WTO的挑戰」？本文謹簡略介紹WTO的運作原則，我國入會的動機、利益，及入會後所面臨的挑戰。

WTO運作原則

WTO的前身，關稅暨貿易總協定（General Agreement on Tariffs and Trade, GATT）於一九四八年生效，其宗旨在創造一個穩定、可預期的國際貿易環境，避免第二次世界大戰前「以鄰為壑」的關稅壁壘政策。它的運作原則有三：透明化、互惠、及不歧視。

「透明化」是指產業保護政策必須透明，而只有關稅才是最透明的，因此非關稅障礙、數量限制等均應廢除，而關稅及相關貿易政策也應公告周知。「互惠」是指談判時會員間的相互減讓。甲國減讓關稅，乙國也以類似水準減讓。「不歧視」則展現在「最惠國待遇」及「國民待遇」。最惠國待遇要求以最優惠的條件對待每一

個會員，即外國間的不歧視；而國民待遇則要求給予外國產品與本國產品同等的待遇，係外國與本國間的不歧視。

基於以上三個原則，各國逐漸消除非關稅障礙、數量限制，並談判相互減讓關稅，而降低了的關稅又依最惠國待遇一體適用於全體會員國，因此貿易自由化的效果不斷擴大，使國際貿易快速成長。

隨著會員的不斷增加，WTO管轄了全世界 % 以上的貿易。管轄的範圍更於一九九五年WTO正式取代GATT後，由貨品貿易擴大到服務貿易、與貿易相關的智慧財產權、投資措施、及競爭政策等。因為全球大部分的貿易行為及貿易行為者都在WTO規範內，WTO被譽稱為「貿易聯合國」。

WTO不僅擴大了GATT的管轄範圍，還進一步強化其爭端解決機制。會員有權要求成立爭端解決小組，小組進行程序、處理時程皆予以嚴格規定，又設立常設上訴機構，且強化裁決執行的監督，使WTO的爭端解決由原來的「實力導向」轉趨「規則導向」。

入會的動機及利益

我國是GATT的原始締約方之一。一九五一年主動退出，一九六五年以觀察員身分重返，但一九七一年遭GATT根據聯合國接納中共的決議案撤銷資格。自此，我國一直被排除在GATT之外。

不是GATT締約方，我國出口商品本將被課以高出數倍的關稅，失去競爭力。但透過與當時主要貿易對象美國及日本的雙邊協定，獲得了最惠國待遇，得以與其他國家平等競爭。因此我國雖在GATT外，卻經由雙邊協議而獲得了GATT多邊協議所帶來的各項好處。

但免費搭便車的好景無法長久。當我國的貿易量大增，在一九八一年成為全球第廿三大貿易體後，競爭對手不再允許我國只享受權利，不盡義務。美國與歐洲經濟共同體等不斷地在雙邊談判中要求我國降低關稅、消

除非關稅障礙、並開放市場，我國只好在壓力下不斷地朝向 GATT 規範修正。

原本在 GATT 體制外享受 GATT 貿易自由化的好處，八十年代時我國逐漸遵守 GATT 的規範，卻因仍在體制外，無法獲得體制的保護。儘管我國貿易量大，但因經濟體小，市場依賴度遠高於貿易對手，且政治力薄弱，談判時總居於劣勢。我國企圖突破雙邊的桎梏，加入多邊的機制，終於在一九九一年向 GATT 提出申請，十二年後才終於如願加入。

入會後我國將擁有一切會員國的利益。首先，我國將獲得最惠國待遇和國民待遇，不會因我國與他國無外交關係而受影響。

第二，我國將得以參與制定 WTO 規範。我國在政府間國際組織的缺席使得我國的利益和意見無法在國際規範的制定過程中充分表達、獲得考量，但這些規範仍常透過雙邊壓力加諸於我國。加入 WTO 後，貿易規範的部分將有所改善。

第三，我國將能利用 WTO 爭端解決機制處理其與他國間的貿易糾紛。WTO「爭端解決規則及程序瞭解書」明文規定諮商的權利和判決的強制性。我國 99.6% 的貿易係與無邦交國間進行，缺乏政府間的連絡管道，當我國貿易商遭受歧視性的待遇時，政府常愛莫能助。WTO 將提供我國政府與外國政府間諮商管道及一個公正的貿易糾紛判決機制。

第四，加入 WTO 將促使我國產業升級。WTO 不歧視規範使我國得以享受各國降低關稅及開放市場的利益，這將有助於我國具國際競爭力的產業擴大其出口市場。而若干我國較不具競爭力的產業則面臨外國競爭者蜂擁而入的強大競爭壓力，被迫調整或退出市場。國內業者強者愈強，弱者退出，將使國內資源重新分配，推動我國產業結構的升級。

第五，加入 WTO 將增進全民的福祉。市場開放將讓外國品質佳、價格低的產品進入我國，使民眾在商品及勞務的購買上得以較低的價格獲得較多的選擇。

第六，加入WTO將對我國整體經濟有利。根據經建會二一年所公佈的分析，加入WTO將使我國的國內生產毛額（GDP）、出口及進口於二一年至二五年間每年成長0.64%、0.93%及1.08%。

最後，加入WTO將提供我國政府與外國政府間經常性的溝通管道，提升我國國際地位。我國與大部分WTO會員間沒有邦交關係，不被承認，我國政府無法與外國政府進行官方接觸，而今代表「台灣、澎湖、金門、馬祖關稅領域」加入WTO，我國政府因此得與其他會員政府經常性地連絡、溝通。而WTO會籍的取得是我國被排除於聯合國體系後第一次被國際社會接受為「平等的一份子」，將有助於我國國際地位的提升，及國際事務的參與。

入會後的經濟挑戰

多年努力有成，入會卻在我國經濟不景氣時到來。產業結構升級本是一個「創造性的破壞」，我國卻面臨了如何確定創造將伴隨破壞而來的重大挑戰。不同產業的前景迥異，謹分述如下。

農業

儘管加入WTO對我國整體經濟是有利的，但社會中仍有贏家、輸家之別。由於土地面積有限，我國農民的耕種規模小，不具國際競爭力，因此過去政府對農業產品一向採取禁止、限制進口和高關稅政策，以隔絕外國競爭，保護國內農民。但加入WTO後，這些非關稅障礙將依WTO規定予以廢除，並大幅降低關稅。這將使外國農產品大量進口，嚴重打擊農業部門，使農業部門成為我國入會的最大輸家。為了減輕農民的損失，政府採取了配額或關稅配額等過度性的保護政策。



即使如此，農委會仍預估二、三年將有兩萬多農民因入會而失業。在失業率已創新高的時刻，這將是對政府及社會極嚴峻的挑戰。政府表示將逐年編列一千億元來補貼休耕的農地，訓練、協助農民轉業，並發展休閒農業。

工業

我國多數工業已具有國際競爭力，因此入會對工業部門的負面衝擊不大。反倒因入會獲得最惠國待遇使若干出口品的外國關稅得以降低，工業部門整體因此可說是我國入會中的贏家。

然而，整個部門中仍有少數輸家。例如汽車業、家電業及製藥業，過去因偏重國內市場，且享受進口限制及高關稅的保護，並不具經濟規模，入會後撤銷保護，必須快速調整經營方向，否則將難免被逐出市場的命運。我國的比較利益在一九八〇年代因土地、工資的快速上漲及新台幣的升值，由勞力密集工業轉移到資本及科技密集工業。生產成本的持續上漲使我國資本及科技密集工業中較低技術層級的產品在一九九〇年代也失去了競爭力，這些產業因此得隨著勞力密集工業外移以保持其國際競爭力。這種雁行現象是經濟轉型所無法避免的。

紡織和成衣業過去十多年的發展是很好的對比例證。藉自動化之助，我國聚酯加工絲的產量在一九八七年成為世界之冠，迄今不墜。價廉量豐的上游聚酯纖維提供了中游紡紗、織布、染整業有利的生產環境。加上自動化及業者對研發、設計的重視，我國的紡織業睥睨全球，為我國最大創匯來源。下游的成衣業就不然了。成衣業重視剪裁、花色等的變化，無法大量生產，仍屬勞力密集工業，一九八〇年代我國薪資大漲已使成衣業逐漸失去國際競爭力。

即使我國最具競爭力的資訊業在硬體方面也出現海外產值越來越高的情形。全球電腦硬體產值逐漸下跌，

軟體產值卻不斷上升，附加價值之消長明顯。在高工資的環境下，我國資訊工業不得不持續增加其知識密集度。一九九九年我國研發支出佔 GDP 的 2.05%，根據經濟合作發展組織（OECD）一九九一年下半年科技指標報告，這數據接近 OECD 全體國家的平均值。另外，根據美國專利局統計，我國一九九一年在美國所獲得的專利核准數全球僅次於其本國、日本及德國，排名第四。這些評比結果顯示我國優異的技術仍在全球擁有競爭優勢。重要的是，政府與民間都要能瞭解並掌握我國的比較利益，改善投資環境，加速產業轉型及升級，以不斷的研發來鞏固優勢，創造新的比較利益，甚至由過去的製造導向延伸至服務導向。

服務業

當工業的利潤逐漸由技術轉移到設計，產值及就業比率也早已由工業向服務業傾斜。一九八七年服務業產值佔我國 GDP 的 21.1%，至一九九一年已佔 25.6%；服務業就業人口也由一九八三年的 21.1%，升到一九九一年的 25.6%。

服務業在經濟上的比重逐年增高，但我國服務業的競爭力卻未受到足夠的重視。根據 WTO 的統計，在二一九年，全球商品貿易中，我國出超一八九億美元；但在商業服務貿易上則入超一八九億美元，我國的商業服務競爭力有待改善。

服務業競爭力的提升不僅在於業者的努力，更需要政府有效的管理。相關法規的完整、透明及確實執行將提供合法業者穩定、公平的經營環境，使得以專注於服務品質的提升。



結 論

WTO是管理全球貿易的「規範」各國談判關稅及貿易政策的「論壇」及解決會員間貿易爭端的「法院」。加入WTO將帶給我國利益，但也將帶來挑戰。

這迫使台灣產業轉型的外在壓力於台灣經濟不景氣時到來，對台灣而言不是一個好時機。因為產業轉型過程中必然出現受競爭淘汰者。景氣好時，這些勞動力可能較快地找到新的勞動機會；但在景氣差時，勞動力原已過剩，新的失業將帶來社會更大的壓力。但台灣沒有選擇，只能加速產業轉型及升級，向高科技、更知識密集邁進，因為只有如此才可能創造新的出口，帶動經濟成長，再經由景氣熱絡帶動服務業新的就業機會。掌握利基，迎向挑戰，應是全國一致努力的方向。

（作者係母校國際政治研究所助理教授）

陳總統水扁先生中興大學九十年慶畢業生典禮致詞

九十一年六月八日



我們最敬愛的顏校長各位畢業班的同學跟家長們各位最辛苦最偉大的老師我們教育界的菁英學生及工作夥伴、各位嘉賓、各位校長、各位鄉親、各位好朋友、大家晚安、大家恭禧、大家好：

是阿扁今年頭一個所參加的畢業典禮。阿扁把今年的第一次獻給中興大學的全體師生，因為我的太太吳淑珍也是我們中興大學畢業的校友，儘管中興大學法商學院現已改制國立台北大學，不過我的太太告訴我說她的畢業證書，永遠寫著國立中興大學，所以阿扁和大家跟中興大學有一份非常深厚的感情。過去二年阿扁連續參加了自己女兒跟兒子的畢業典禮，充分能夠體會了我們畢業生的家長望女成鳳、望子成龍的心情跟喜悅，那一種興奮跟欣慰比參加自己的畢業典禮還要來得強烈。首先，阿扁要代表政府跟人民誠摯的祝福，所有畢業的

同學從此海闊天空、鵬程萬里。同時更要恭禧所有的家長，孩子終於長大成人了，心理的負擔可以減輕一些，大家都知道大部份的學校都會選擇在六月舉辦畢業典禮，許多學校也邀請阿扁能夠參加，雖然平常公務繁忙，但是只要時間許可，都希望能夠盡量排入行程，因為阿扁非常期待能夠有機會親自跟大家見面講話，把心裡的一些感想跟看法和大家分享，更希望能夠得到大家的共鳴甚至引起討論，讓阿扁有機會跟各位一起來研習、一起來成長。阿扁一直時常反覆的思考，今天各位所處的時代跟阿扁大學剛畢業的時代最大的差別到底在哪裡？阿扁深深的覺得現在是一個資訊爆炸，但是卻缺乏深入思考和判斷力的時代。過去知識的流通管道不是最發達的，資訊的取得也有一定的困難，但是也因為這樣，也讓大家有更大的時間和空間，可以思考、可以反省。現在由於資訊流通的管道高度發達，各種的訊息從報章、電視和廣播媒體不斷的湧出，許多的事情在很短的時間裡就出現各式各樣的評論跟看法。在這樣一個資訊爆炸的時代，整個社會是不是變得更成熟，是不是變得更具有判斷力，是不是只顧到速度而忽

略到深度，這個問題真得值得大家好好深思、好好檢討。

所以阿扁很想用今天很難得的機會講一則小故事，來告訴大家資訊並不等於知識，因為再多的資訊，並不夠來代替獨立的思考跟判斷。有一次孔子跟他最喜愛的弟子顏回週遊列國，走到陳國跟蔡國交界的地方，因為沒有錢，兩個人已經有一個禮拜的時間沒有吃到米飯了，餓得實在沒有力氣，只好停下來休息。後來顏回好不容易找到一點米，就來煮飯，當飯快要熟的時候，孔子突然看到顏回把手伸到鍋邊抓了一口飯，就往嘴巴裡送。後來沒多久飯煮好了，顏回就請孔子起來吃飯，孔子裝作沒有看到剛才所發生的事情而對顏回說，剛才我夢到我的祖先要我把我煮好的飯能夠奉獻給他們。顏回馬上回答說不行，剛才我有灰塵掉到鍋子裡邊，弄髒了一些飯，我覺得丟掉可惜，所以用手抓了吃掉，因此這一些飯不能用來祭祀祖先。孔子聽了以後感慨的說要真正判斷一個人是多麼樣的不容易，而要認清事實真相又是多麼樣的困難。此這一則小故事，我們可以充分了解到，聖賢孔子都免不了被會事物的表像所欺騙，更何況是我們一般的人。所以對於不是自己專業或者不是您了解的事情就不應該輕易來下斷語。過去資訊不發達，大家卻能夠認真的思考小心的判斷，今天資訊高度爆炸，大家反而不願意花時間來思考，更喜歡隨興來發表各種即興式的批評跟主觀，阿扁不曉得這是進步還是退步。

中庸裡邊曾指示做學問的方法，博學、審問、慎思、明辨、篤行，其中又以慎思、明辨最為重要。因為「聽」一「說」這二個

步驟，我們人的思想就會轉換成為具體的行動，就會對社會、對眾人利益產生直接的影響。所以慎思、明辨是做學問的步驟，更是做人處世應有的態度。今天阿扁藉著各位的畢業典禮，把一些在心裡很久的一些觀察跟淺見和大家分享，就是希望跟在場的每一位畢業同學互相勉勵，要以認真負責的態度，檢驗我們所說每一句話跟我們所做的每一件事情。阿扁都相信每一個人都有發表意見的自由權力，但是在發表意見之前更有明辨是非的責任，因為沒有責任就沒有權力，自由將變成阻力。這一些現代公平社會的基本價值是完全自主的，同時也將影響我們的國家和社會變得更加成熟、更進步。

最後，阿扁要再次的祝福我們全體畢業班的年輕朋友，百尺竿頭，更上一層樓。我們也希望大家要永遠記得阿扁跟年輕朋友所做的努力，我們務必得記得追求夢想，不怕失敗，掌握機會，付諸行動，一定會成功。各位家長、各位老師以及所有的朋友，阿扁也要祝福大家身體健康、萬事如意。
謝謝！恭禧！

（本文由校友聯絡中心王連成先生整理）

本校與東森媒體科技集團建教合作



為迎接媒體、電信、網路大整合之新知識時代來臨，本校於四月廿六日下午一時卅分，假本校行政大樓四樓國際廳，舉行「中興大學與東森媒體科技集團產學聯盟」簽約典禮，為推廣寬頻網路服務、技術研發及遊憩事業攜手共進，並期許藉由雙方互動，讓學子真正享受到寬頻網路及其所帶來之美好的數位時代生活。

簽約儀式由校長顏聰與東森媒體科技集團董事長王令麟共同主持。會中除了簽約儀式之外，王董事長令麟隨即將以「華文媒體市場之擘畫暨台灣的角色定位」為題發表演說，描繪台灣娛樂媒體市場新世界。

近年來，由於本校積極自海外延攬優秀的通訊、資訊專長教授，對於網路 gateway 技術問題解決方案頗有研究，備受業界矚目。希望藉由此次合作關係的建立，透過本校優秀教授協助東森集團研發水準的提升，此舉也有助於學術研發更貼近市場需求。

此外，本次合作項目中，亦受矚目的是共同推廣遊憩事業。由於本校擁有非常豐沛之林場資源，例如知名的惠蓀林場、新化林場：等，在台灣民眾越來越注重休閒活動的今日，林場成為推廣遊憩事業之最佳場所，東森將利用其媒體資源宣傳林場之每月休憩主題及特色介紹，共同推動台灣生態之旅。

（本文轉載自興大簡訊第七十七期）

母校簡訊

- 一、動物系陳鴻震博士榮獲二一年「中央研究院年輕學者研究著作獎」。
- 二、九十年全國大專運動會，本校代表隊成績優異，共計獲得兩金、三銀、兩個第五名、一個第七名和兩個第八名。
- 三、本校於九十年八月起，將原有之遺傳工程中心更名改組為生物科技發展中心正式運作。主要目的是結合既有的尖端生物科技人才，發揮群體力量，整合並加強各項相關資源，擇定國家產業重點，凝聚各項專長，除了追求學術理論之卓越表現外，亦著眼於台灣生技產業的轉型升級。
- 四、本校技術授權中心於九十年八月二十二日成立，以推廣、保護全校教師和研究人員研發成果。
- 五、本校新任校長顏聰於九十年十一月一日，假本校行政大樓四樓國際會議廳，由教育部蔡主任秘書義雄蒞校監交接任校長。
- 六、創新育成中心進駐廠商：加特福生物科技公司榮獲二一年國家生技醫療品質獎。
- 七、本校應用數學系朱延平教授獲傑出資訊人才獎。
- 八、資料所王宗銘副教授獲台灣區國際網路研討會（TANET2001）評選為最佳論文獎。
- 九、本校於九二一震災倒塌的圖書館、食品暨生物科技大樓、語言中心等三棟大樓重建工程，經過二年餘全校師生全力以赴及教育部、行政院公共工程委員會、九二一震災重建委員會、台中市政府等單位多方協助下，終於在二月二十六日上午十時許於行政大樓後方草坪，舉行聯合開工動土奠基典禮。三棟重建工程，從李前校長、彭前校長的爭取經費；教育部、行政院公共工程委員會的專案審查規劃設計書，到台中市政府專案審查建築執照申請及發照等協助下，方能使三棟重建工程分別於九十年十二月二十五日、二十七日、二十八日順利發包完成。預期二年後三棟大樓將興建完成，對興大之未來發展，深具意義。
- 十、創新育成中心表現優異，連獲經濟部中小企業處評定A級。

十一、行政院國科會九十年度碩士論文獎獲獎人員名單

獲獎人	指導教授	職稱	碩士論文名稱
陳莉容	李季眉	教授	利用微生物將丙烯噴轉換成丙烯醯胺之研究
李中正	樂家敏	教授兼系主任	百香果種苗嫁接系統之研製
魏嘉鋒	黃秀珍	教授	菜豆細菌性斑點菌致病基因 <i>hrip2</i> 之特性分析



十二、母校於九十一年三月八日向南投縣長林宗男表示，將積極協助催生，使南投縣中興新村規劃為「農業生物科學園區」，以便藉由產官學校的合作，有效提昇南投縣的科技經濟及人文發展。

十三、顏校長九十一年三月十三日邀請中正大學、彰化師大、雲林科技大學及嘉義大學等校主管蒞臨，共就未來跨校合作，採互助合作方式結盟，使學校間得同步成長，共同提昇競爭力，將就師資、教學設備等資源共享，研究交流，乃至於借重各校不同研究長才，發展跨領域大型研究方案等，除能提昇各校辦學品質外，也能提昇學術研究水準。

十四、台灣高等教育第三個大學系統於九十一年三月廿四日由台灣師範大學、中興大學、中正大學、台北大學等四所大學宣佈籌組「台灣綜合大學系統」(簡稱 USFO)，四校整合工作上，將分成六個工作小組，包括研究與發展組、課程與教學組、學生事務組、行政管理嶼推廣教育組、國際合作組以及圖書資訊組。未來將置生物科技研究中心、微奈米科技研究中心、犯罪科技研究中心、台灣人文研究中心、語言與認知科學研究中心、創意教學與學習研究中心。

十五、母校九十學年度青年教師研究獎及研究績優教師獎已產生四名得獎者，分別是青年教師研究獎應用科學領域

得獎者：精密工程研究所洪瑞華教授。研究績優獎基礎科學領域得獎者：化學系林助傑教授；應用科學領域得獎者：盧重興教授；人文社會領域得獎者：中文系李建崑教授。得獎者並可獲得圖儀費補助三十萬元。

十六、本校馬來西亞留台中興大學校友會一行廿人，於九十一年三月十四日返校。十五日拜訪顏校長，由校長簡報學校目前現況及未來發展的方向。並參觀校園，拜訪社管院、企管系、財金系、食科系，感謝陸院長暨系所主任等細心介紹系所業務。中午在鹿鳴春由校長等主管宴請校友，下午於惠孫堂一樓會議室與馬來西亞僑生交流，並前往創新育成中心參訪，並特別拜訪周三和教授，瞭解生物科技的重要性。學校並於三月十六日、十七日招待旅遊惠孫林場，讓校友留下美好的回憶。

十七、國立中興大學合唱團暨團友會主辦之「五十年代同堂」活動，於九十一年三月廿九日晚七至九點舉辦音樂晚會，會中倪燦溶會長捐贈新台幣伍拾萬元供作校務基金，並頒獎給校友總會羅傳進理事長，感謝羅理事長的協助，會中並由顏校長頒獎給合唱團團友會，感謝合唱團校友在社會上的努力及對母校的貢獻。

十八、本校農科所蔡慶修博士榮獲二二二年「中央研究院年輕學者研究著作獎」（生命科學組），主要研究成果為針對竹嵌紋病毒複製的起始亦即所謂的啟動子進行研究，本研究為全世界植物病毒領域裡第一個例子證實了病毒的複製酵素與核酸結合的位置。

十九、本校於九十一年四月二十六日，假行政大樓四樓國際廳，舉行「中興大學與東森媒體科技集團產學聯盟」簽約典禮，為推廣寬頻網路服務、技術研發及遊憩事業攜手共進，並期許藉由雙方互動，讓學子真正享受到寬頻網路及其所帶來之美好的數位時代生活。

二十、本校今年獲教育部「資料科技基礎教育卓越計畫」，列名全國資訊科技教育重點大學。自九十學年度起至九十三年度止，為期四年，希望以藉由校內資訊科技基礎教育的整合，促進相關研究領域同仁合作互動，進一步帶動整體資訊科技研究的提昇。

二十一、九十一年五月九日教育部核復本校「農學院」自九十一年學年度起更名為「農業暨自然資源學院」。

二十二、本校台北市國立中興大學校友會於九十一年六月二十二日及六月二十三日舉辦惠蓀林場旅遊，並順道返校巡遊校園一周，重溫學習之舊夢，深感母校進步快速，特感謝校方及母校校友聯絡中心熱忱協助安排，使校友們有賓至如歸之感。

二十三、桃園縣立慈文國民中學部份教師係本校校友，於九十一年五月十八、十九日舉辦惠蓀林場知性之旅，本校林場管理處派員解說導覽並提供食宿之優惠服務。

專訪國科會傑出研究獎得主外文系邱貴芬教授



李順興

國科會傑出研究獎自一九九四年（學年度）設置並執行以來，已逐漸成為國內學術研究成就的重要指標之一。累至千禧年（學年度），本校獲此殊榮的教授詳見附錄列表。本刊計畫逐期訪問這些優異的研究者，以通俗文字扼要介紹他們的研究成果與心得，期與分布各領域的校友分享他們的榮耀。本期以外文系邱貴芬教授為訪問對象。邱教授九年畢業於美國華盛頓大學，獲比較文學博士，並進入本校外文系服務迄今。九九年獲國科會傑出研究獎，獲獎著作為：〈台灣（女性）小說史學方法初探〉。邱教授歷年來的研究題材略有變化，筆者以此發端，邀其簡介研究動態，最後並詢及些許學術生涯的甘苦點滴。以下為邱教授的談話整理。

剛從美國回來的時候，覺得時空變化很大。一是島內政治環境正處於統獨意識型態爭論的高峰點，二是私領域的適應問題。身為一個女性，從一個較無拘無束的美國環境，再度回到一個對女性要求很不一樣的傳統社會，心情調適的確很辛苦。我的學術



訓練背景是比較文學，對後殖民、女性主義等理論稍有涉獵，發現可以以我比較文學訓練背景學來的西方文化與文學理論，介入解嚴以來台灣文化場域的一些議題。

現階段比較專注於台灣文學史料的整理，範圍不再囿於文字作品，也包括像記錄片之類的視覺材料。史料研究很重要的一環是史學方法論。在過去，學者偏向選擇西方的殖民論述做為研究方法的立論基礎。我則覺得這套理論無法完整而有效地呈現台灣女性書寫、藝術創作的深層結構與內涵，因而嘗試以「現代性」（modernity）作為研究方法的立論依據。目前重要的幾部台灣文學史著述都以殖民／被殖民的架構作為敘述台灣文學歷史流程的主軸，但是，這樣的史述並無法涵蓋在台灣這塊土地上創作所展現的豐富面貌。最近訪台的英國學者吉登斯曾在其著作當中提及「現代性」具有四個重要面貌，資本主義不過是其中之一（另包括工業化、軍事、監督管理）。如果我們承認，十九世紀壯大的西方殖民主義與資本主義發達國家想要開拓市場、取得原料、舒緩國內的勞力過剩問題密切關聯，其發展過程衝擊日本、中國，影響所致，連帶改變台灣的命運。但殖民或資本主義不過是一現

代性」的一個面向，我想要更深入探討的是，現代性的四個面向在台灣歷史發展過程裡的瓜葛糾纏。我認為這樣才能較周全地關照台灣歷史文化形塑的複雜性。而由此再向前俯視台灣當前的現代性發展，也較能釐清台灣在全球化架構下，其所扮演的角色的重要性。以九二一地震為例，當天美國股市應聲下跌，這個現象很明顯地反映出，台灣的產業已在世界經濟體中扮演相當重要的一個角色，似乎已超越以往「中心／邊緣」世界論的概念架構。了解現代性在台灣的歷程，或許可以幫助我們了解台灣在全球畫版圖中角色的改變（或不變）。

然而我們不能忽視的是，台灣的現代性有其獨特之處，並非是全然的複製或橫的移植。儘管大眾文化裏的西化標準已席捲我們的工作環境與消費型態，但以「時間性」為例，庶民文化中的陰曆仍是非常重要的時間參考座標。類似的本土成分建構了台灣的獨特現代性。這項研究是我未來幾年會持續努力的目標。

目前正在進行的另外一個較重要的計劃是與美國德州大學的張誦聖教授、台大外文系劉亮雅教授和成大台灣文學研究所的應鳳凰教授等人合力撰寫台灣女性小說史，希望以合作的方式，有系統地將台灣歷史的女性創作面貌描繪出來。如果經費申請順利，我希望同時製作一部台灣女性小說史紀錄片，與書本同步完成發行，延展台灣文學的影像紀錄面向，呼應新世紀新的文化傳播方式。

合作過程有不少困難要克服，例如意見整合、出版事宜都得

花心力。不過能夠跟志同道合的學者一起工作，是很愉快的一件事。您還問到得獎的感覺，剛知道的時候，也沒有特別的興奮，後來體會到這也是一種很不錯的肯定，表示有人支持你的研究，心裏覺得很開心，畢竟學術這條路一路走來很寂寞。

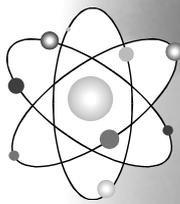
附錄：

本校歷屆國科會傑出研究獎得獎人名單：

年度	姓名
74	楊崇森(法律所)、楊秋忠(土壤系)
75	張真誠(應數所)、林正鈞(土壤系) 梁宇賢(法律系)、侯豐南(昆蟲系) 謝萬權(植物系)
76	楊秋忠(土壤系)、孫志寧(昆蟲系) 孫守恭(植病系)
77	張真誠(應數所)、侯豐南(昆蟲系) 陳清義(植物系)
78	楊秋忠(土壤系)、孫志寧(昆蟲系) 邱人彰(植物系)
79	侯豐南(昆蟲系)、顏國欽(食科系) 宋濟民(農藝系)、曾德賜(植病系)
80	楊秋忠(土壤系)、曾浩祥(食科系)
81	侯豐南(昆蟲系)、顏國欽(食科系) 宋濟民(農藝系)、陳清義(植物系)
82	楊秋忠(土壤系)、孫志寧(昆蟲系) 曾浩祥(食科系)、謝文瑞(植病系) 李弘謙(物理系)
83	林金和(植物系)、顏國欽(食科系) 葉錫東(植病系)
84	曾浩祥(食科系)、宋濟民(農藝系) 李龍湖(獸醫系)



(作者係母校外文系副教授)



◎ 蔡慶修

回到中興大學這幾年的研究方向，大致上專注在了解植物病毒如何在植物細胞體內繁殖其後代。我們知道有多數的植物病害都是由病毒所引起的，如果能夠深入的了解病毒的生命週期，尤其是病毒在植物細胞內複製的起始步驟，則對於病毒侵害植物的防範有莫大的助益。由於這些病毒大部份是以一種正極性方向的核糖核酸為其遺傳物質，所以一進入植物細胞時，這個病毒就開始生產病毒自己所專屬的蛋白質稱為「病毒核酸複製酵素」來進行病毒的複製。由於進行複製時的程序相當複雜，因此這些病毒所專屬的核酸複製酵素就會和寄主的蛋白質進一步結合而形成所謂的「病毒複製酵素複合體」。這個複製酵素複合體能夠很精確的辨識「病毒核酸基因體」的特定區域，然後進行複製的起始步驟。因此我們針對「病毒複製酵素複合體」與「病毒核酸基因體」的特定片段之間的關係作了進一步的探討。

一般來說，「病毒核酸基因體」能夠被「複製酵素複合體」辨識結合的特定區段常常位於基因體的尾端我們稱為「端」。這個區段常會自主性的形成很特別的立體結構，在經由這個特別的結構及結構上的特殊核酸序列的組合來達到和「複製酵素複合體」專

一性的結合。所以「病毒核酸基因體」尾端所形成的結構就是我們較有興趣的研究主題。為了對「病毒核酸基因體」所形成的結構作進一步的了解，我們利用電腦程式來預測其可能的結構，並利用核酸分解酵素及化學藥品修飾的方法來印證電腦所預測的結構。

我們所選用的材料為竹嵌紋病毒，因為竹子本身就具有相當濃厚的東方色彩，而且台灣的竹類大多數也都被這個病毒所感染。竹嵌紋病毒就是一個以單一正極性核酸為基因體的植物病毒，除了以竹子為寄主外，亦可以感染大麥，白藜，和煙草等植物。我們針對其「核酸基因體」的尾端所形成的特別結構進行研究發現，這個區域是由連續五個髮夾式迴路圈所組成，尤其在最後一個可進一步的折疊成罕見的結構稱為「偽結」。由於結構的形成如果不能與其所可能扮演的功能相配合，那就無法得知這些核酸結構在病毒複製過程中所代表的意義。因此我們必須建立研究其功能的方法。在研究植物病毒複製機制的領域中，最重要的工作即是能夠建立在「生體內」或「生體外」的複製偵測系統。生體內的複製偵測系統就是能夠在試管裏合成具感染能力的病毒核

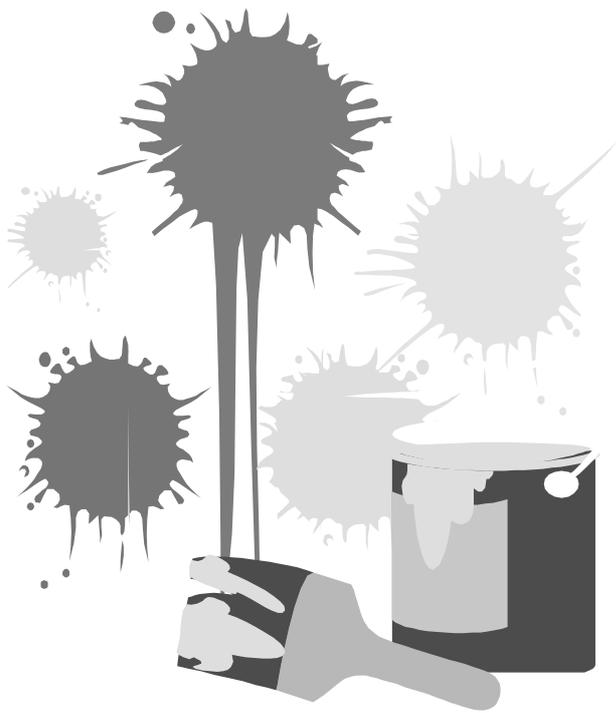
酸基因體，再將這個核酸接種至植物的原生質體或植物體內，來探討病毒在植物細胞內的複製狀況。其中最重要的兩個困難瓶頸為建立全長且具感染力的病毒核酸基因體的合成系統，及原生質體的接種系統。這幾年我們突破了這些瓶頸建立了生體內的複製偵測系統。我們針對病毒複製的起始位置亦即所謂的「啟動子」進行研究，利用定點突變法將這些結構破壞後再用生體內的複製偵測系統來觀察這些結構與病毒複製的關係。結果發現這些結構確實和病毒的複製有相關。這個結果再加上進一步的核酸結構研究，使我們的論文能夠發表於在病毒及生化領域中排名相當好的期刊中。

我們除了建立了「生體內」的複製偵測系統外，我們也積極的建立「生體外」的複製偵測系統，我們分別從感染胡瓜嵌紋病毒或竹嵌紋病毒的煙葉中抽出具有「核酸複製酵素複合體」的蛋白萃取液。有了這個萃取液後，我們就可以在試管中來模擬病毒核酸複製的情形，如此可以進一步了解病毒複製過程中每一個生化反應的步驟。經過多年的努力我們終於得到具有專一性的竹嵌紋病毒的複製酵素複合體。我們利用這個酵素複合體來進行生體外的核酸複製來做結構的功能分析。也就是我們將一段含有啟動子的核酸序列和這個酵素一起反應，則這個酵素就能辨識這個有核酸結構的啟動子，然後複製另外一股。對於這個結果我們也已發表在相當不錯的病毒雜誌中。

我們除了建立了這兩種生體內及生體外病毒複製的偵測系統外，我們更相信這些結構及結構上的專屬序列可能和病毒「複製

酵素複合體」結合，為了進一步得知是寄主的蛋白質或是病毒自己所專屬的蛋白質和這些結構結合，我們則從孟孟孟教授的實驗室所純化出的病毒核酸複製酵素來和這個核酸結構進行蛋白質「核酸的結合分析，結果發現病毒所專屬的核酸複製酵素除了能夠專一性的和其中一個髮夾式迴圈上的特定序列結合，還可以與最尾端的部分序列結合，這個結果我們也發表在病毒領域排名最前面的期刊。

（作者係母校生物科技學研究所教授）



己所欲施與人之屏科大農學院院長——黃耀富校友

◎ 郭蘭生

十來度的低溫，這是佔地近三百多公頃的屏東科技大學二月二日的天氣。

木材工業系木工廠外的草坪上，聚集了百來位來自各地參加屆齡退休、畢業於母校森林系四十九年班的黃耀富院長的惜別餐會。大家話家常後，時間近夜晚六時，由林正榮系主任宣佈請大伙移駕至第二餐廳參加惜別餐宴。

首先由來自中興大學森林系的陳載永教授及台北林業試驗所木材利用系的王瀛生系主任分別用感性的話語道出別情。接著由資深的陳川助老師說出離情依依的感言，最後由筆者大聲道出：「黃院長二十五年前自日本學成返屏東農專，即不遺全力栽培林正榮、藍浩繁、江吉龍及林錦盛助教在職進修，目前林正榮及藍浩繁均獲台大博士。此種無私的提攜後進之感人行爲不但超越己所不欲、勿施於人之高道德標準，且有己所欲、施與人之極高極道德情操。」

最後由黃院長致惜別感言：「記得二十五年前我獲博士學位後，離開日本九州大學時，我的老師對我說：「本校獲博士學位的

校友，尙無人至專科學校任教。」彼時，屏東農專全校只有四位教師有博士學位；經過一年多努力後，我的日本老師來校參觀我的教學構想後，同意我至本校的抉擇。此外，我於數年前被推選爲中華民國林產業協會理事長，三年後之選舉又獲連任，前後我對木材加工技術之提升，可說是盡心矣。退休前有人勸我申請延退，我認爲不應佔住位子，讓年青人無機會升遷。所以我決定屆齡退休，如此尙可以兼任身份繼續任教。」

廿五年前木材工業系的設備及師資均處於「百廢待舉」之時，黃耀富校友本著用「心」經營的理念，堅持提升教學研究水準。因定位清楚，目前在林產工業界已打出一片天地。

時間近八時許，黃院長於接受扁柏雕，名家書法及紀念品等三種禮輕情意重之禮品後，在久久不斷的掌聲中與夫人攜手步出令人難以忘懷的惜別會場。

（作者爲母校森林系五十六年畢業校友，現任森林系教授）



專訪吳信鳳教授談傅爾布萊特交換計劃

◎李順興

傅爾布萊特交換計劃* (Fulbright-Hays Exchange Program) 現由美國國務院主導執行，歷史悠久，聲譽卓著。筆者專訪國立台北大學應用外文系吳信鳳教授，邀其談求學過程點滴，兼及傅爾布萊特交換計劃，主要目的是讓人文社會科系校友或在校學生，認識傅爾布萊特交換計畫以及推介另一種留美經費補助管道。

吳教授為本校外文系畢業系友（民國六十七年，即一九七八年畢業），一九八七年獲兩年全額「傅爾布萊特交換學生獎助金」，赴美國哈佛大學教育學院攻讀博士學位，一九九三年獲教育學博士學位（專業領域為語言習得）。十一年之後，一九九八年獲傅爾布萊特「資深學者赴美研究獎助金」，赴加州大學柏克萊分校進行兒童認知與語言發展研究一年。傅爾布萊特的交換計畫分學生及學者兩大項，而吳教授前後分別為兩項獎助的得獎人。

筆者曾與吳教授在中興大學法商學院外文組共事兩年。吳教授的獨立個性，令筆者印象深刻。此次訪談便以此發端，進而觸及傅萊布萊特獎學金的申請技巧、訪問學者的經驗談等，逐步探尋吳教授的學術生涯點滴。以下為吳教授的談話整理：

您所謂「個性獨立」的印象，以我自己的觀點來看，比較接近一種堅持與耐力。我對自己想做的事，都會盡量要求自己去達成。這可以從我一直在追求經濟獨立的努力看出來。我出生在一個小康家庭，但從小便有經濟獨立的期許。這種自我期許促使我在求學過程中，主動積極地尋找工讀機會，以求經濟獨立。大學四年當中一直保持半工半讀，任家教為主要外快收入。當時覺得擁有屬於自己可以運用的金錢，有獨立的感覺，那種感



覺很好。

大學畢業後，我幾乎獨自撐起家計，主要是因為母親過世，父親年紀大了，無法再工作，兄長也已成家，有自己的家擔要挑。這些生活擔子並不會打消我出國留學的計畫。外文系畢業，自己的職業又是英文教師，爲了職業上的精進，以及自我生活歷練，到英語國家（美國）學習語文及體驗其文化，是我當時一直想去做的事。然而，留學費用是一筆天文數字。爲了達成夢想，並兼顧家庭的開銷，我努力存錢，同時探詢各種管道。

一直到一九八七年，大學畢業之後將近九年，我才幸運地得到傅爾布萊特兩年全額交換學生獎學金。申請該獎學金，必須提出留學計畫，並參加口試。回想起來，之所以得到該獎學金，我的口試表現可以說是主要關鍵吧！我的回答讓口試委員們感覺到我的多元認同、樂於接觸異文化的開放態度，同時對異地生活可能遭遇的困難，也提出具說服力之因應之道。這樣的應對，基本上與美國正面文化內涵相契合，應該也是獲得口試者青睞的主要原因。

進入哈佛大學博士班之後，同大學時代一樣，我馬上尋找工讀的機會，當過助教、電腦室助理等。留美六年，除了最後一年的論文寫作，因獲得蔣經國論文獎助金而規定不能同時工讀外，我持續工讀了五年。經濟上足夠支付我自己的生活和花費。回想起來，我的經濟獨立，大半靠個人積極主動去安排爭取。而且我也相信，只要有毅力，有信心，並計畫得宜，經濟問題是可以逐步解決克服的。

一九八七年夏天，也就是在進入哈佛大學之前，我跟其它幾十位來自世界各地的獎學金得獎人，在加州大學戴維斯分校集合。傅爾布萊特在此地辦了一個數週類似新生訓練的活動，讓我們這些外藉學生預先瞭解美國文化與生活。課程安排得當，也有一個難得的機會與數十位不同語言、文化、學術背景的學生一起生活、學習，是一個很難忘的經驗，我個人受益良多。後來一九九八年以訪問學者身份出國，也得到傅爾布萊特的補助。這趟旅行跟學生時代的感受，明顯的不一樣。傅爾布萊特的舊金山辦事處會不定時邀請訪問學者聚會，一起參加音樂會、旅遊景點、參觀活動等。由於都是年紀稍長的學者，大部份又有家庭，聚在一起的感覺很溫馨。辦事處主任在我回國前，找我寫幾句感言，以便登在傅爾布萊特的通訊上。其中一段感想如下：

「傅爾布萊特基金會提供了得獎人經費補助以及美國簽證，然而如果傅爾布萊特的功能或價值僅止於此，



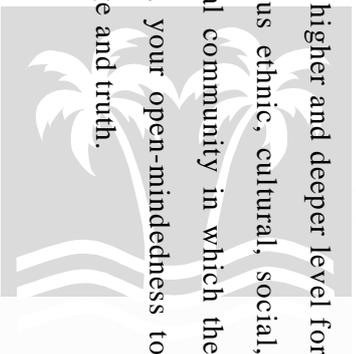


那麼身為得獎人的我，並不覺得驕傲。對我而言，傅爾布萊特的意義是：它創造了廣泛接觸各種學術及文化經驗的管道。經由傅爾布萊特，我得以跟來自世界各國，不同文化、社會、政治、學術背景的優秀學者進行交流，這是一個千載難逢的機會。其實這個全球性組織成員的參加資格很簡單：對事物的好奇心、對人以及人的活動的熱誠參與、對不同意見的開放態度、以及對追求知識的執著。」**

若是你對傅爾布萊特感興趣，可以早做計畫，多方蒐集資料。要有強烈的動機，將申請的每一步驟都努力做到最好。並準備好自己，得到獎學金之後，好好地享受學習的機會，擷取在美國的文化及生活經驗。希望這些經驗淺談，對有志者有些許幫助。

*傅爾布萊特基金會在台灣之執行單位位於台北市泉州路1—A號2F，即「學術交流基金會」所在地，洽詢電話為：02-23328188 分機 112 潘小姐

**感言英文原文 It means I have some financial support and the legitimacy to visit the United States and stay for a period of time. However, to put Fulbright grant on this level only would greatly reduce it to an ordinary grant and I wouldn't be proud of being a grantee. The significance of Fulbright program is at a much higher and deeper level for me. It means interactions with fascinating people from all over the world with various ethnic, cultural, social, political, academic, and personal backgrounds. It means membership in a highly global community in which the membership fee is paid through your enthusiasm in participation and communication, your open-mindedness to issues and perspectives different from your own, and your devotion to quest for knowledge and truth.



「中興湖文學獎」簡介

◎陳欽忠

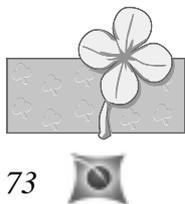
由中文系主辦、本校課外活動組協辦的「中興湖文學獎」已堂堂邁入第十九年，這個提供全校同學創作的藝文天地，是由中文系退休教授胡楚生先生（前文學院院長）有鑒於提倡校園文藝，鼓勵學生寫作，以提高文學創作之水準，蔚成文風，於民國七十三年所創辦。最初之時，參加者僅限於校本部各學系的同學（不含原台北法商學院，現之台北大學），至第二屆方擴展為全校性（含法商學院）的徵文比賽，舉凡本校學生（含進修部、在職專班）在學學生均可自由參加。徵文類別更廣泛包涵了古典與現代之各種藝文創作，原分為現代詩、散文、小說、古典文學、文學理論五大類，自第十四屆（民國八十五年）起為因應時代潮流，特增設「報導文學」及「劇本寫作」兩大類，並將原來「文學理論」類更改為「作品評論」，共計七大類。

每學年開始為徵文活動廣做宣傳，至三月下旬截止徵稿，應徵作品經密封後，敦請校內外教師及文藝先進擔任評審委員，經先生們審慎嚴謹的評選後，於四月下旬召開各組評審會，現場並開放全校同學參加，每類擇優錄取前三名，及佳作若干名，皆有

所獎勵。為配合文藝節得獎作品於五月四日左右揭曉，並於六月中旬恭請校長、三長及各學院院長頒獎。得獎作品由主辦單位彙印成「中興湖文學獎得獎作品專集」，創刊於民國七十四年六月，凡參加徵文之同學皆可獲贈一冊，目前整個徵文活動之經費來源由學校編列專款補助。

中興湖文學獎設立之目的，主要在於推動校園之寫作風氣，從第十九屆近一百六十篇參賽作品的得獎名單上，除了中文系的學生外，還有物理系、農機系、化工系、外文系、歷史系的學生，看來文學獎之舉辦並非是讓中文系的學生專美於前，而由每年投稿的對象更可看出：文、農、理、工、生科、獸醫、社科學院的同學皆有所回響，這對於校園文藝風氣的推展確實起了不少作用，期盼藉由這樣有意義的活動，鼓勵學生勤於文學創作，以提昇校園生活之文化品質，並能由興大的校園，培養及塑造出新生代的作家。

（作者係母校中文系教授兼主任）



馬來西亞校友返校記

◎施劍瑩

早在今年二月中旬接到馬來西亞校友會秘書黃福祥的傳真，告知周文瑞會長將率校友、眷屬一行二十餘人於三月十四日返校拜訪師長，並參觀系所，我即展開籌備接待工作。馬來西亞校友會一直與母校保持密切聯絡，大家十分熟稔，平時電話、傳真、信件不斷，不論「九二一」之地震，捐款，馬來西亞校友更不落人後，令人敬佩。這次他們要來，也是我們表示熱忱歡迎之機會。

本中心立即展開聯繫工作，首先是與韓師母電話聯絡，後來亦請教土環系莊作權教授，園藝系范念慈教授，進修部郭浦英小姐，他們立即回答說要開個會來討論如何安排馬國校友之參訪活動。會議如期舉行，大家熱烈的討論，並提供許多寶貴之意見，並把招待工作分開成數組，大家各司其職。因為都是老朋友，論交情，論友誼，都沒話說，目的只有一個：辦好接待馬國校友會返母校訪問事宜。

三月十四日我開車載著韓師母前往桃園機場接機，台北的中興之友許世江夫婦亦前往接機。馬國校友一行十七人於當晚七時

半抵達，出關完畢後立刻搭載巴士直奔台中，於當晚十一時許到達母校，夜宿穎廬與端廬。內人徐冬琳老師及進修部郭浦英小姐立即前往穎廬，幫忙招待校友，並將住宿安排妥當。韓師母當晚請所有的馬國校友們吃宵夜，以解鄉愁。當晚突然大雨滂沱，大家笑說是馬國校友們帶來了久旱之甘霖，以紓解台灣之水荒。可惜後來之幾天都沒有下雨。

三月十五日早上馬國校友會一行拜會顏聰校長，中午由校長做東，宴請所有來訪校友，下午與本校馬國僑生座談，並參訪育成中心、生物科技中心、生化所。晚上由本校校友（總）會羅傳進理事長做東，宴請馬國校友，當晚是馬國校友許秀華之生日，韓師母贈送生日蛋糕，禮物給許校友，飯後之餘興節目是卡拉OK。因韓師母早已聯絡好，大家前往校友游昭明（佳美食品工業股份有限公司之董事長）之住所，盡情歡唱。師母告知，游校友知道馬國校友要來台中，當天特地由日本趕回，一直熱心地詢問師母，要以何種方式來招待校友，師母告知以水果招待即可。當晚我們大夥分乘數輛車前往，游昭明夫婦以盛情、美酒、水、點心、咖啡、飲料等，招待馬國校友，大家開懷的唱卡拉OK，由韓師母起唱，莊作權教授、范念慈教授高歌數曲，馬國校友韓雷疇聲樂家般嘹亮歌喉博得滿堂彩，瀟灑的楊金山校友一面唱「高山青」，還一面跳山地舞，唱作俱佳。周文瑞會長、謝瑞珠理事一面唱一面表演的「站在高崗上」，讓大家笑彎了腰，陳連和以其美妙的歌喉，配上優雅的舞姿，真是名符其實的現代舞蹈家。陳亞

月、駱麗珍，陳漱石等都開懷高唱數曲，唱累了，殷勤的游昭明董事長夫婦不停地替客人斟酒，送水果、咖啡、點心、飲料，在冷氣超強的大客廳內游董事長夫婦穿梭不停，汗水淋漓，一直怕怠慢校友們，偶爾他們還會高歌一曲，並跳舞助興。馬國校友何英貴特地将整個節目全都拍下來，他說真是難得看到這麼熱情的校友，這麼舒暢的氣氛，一定要拍回去留念。快樂的時光總是稍縱即逝，快近午夜時，大家依依不捨，由林美華校友與韓師母高唱「王昭君」，還有周文瑞會長、謝瑞珠理事之配舞，莊教授、范教授與大夥合唱「龍的傳人」，才結束此一難忘之夜晚，大家雖然捨不得離去，但第二天一大早要去「惠蓀林場」，才依依不捨的道別，相約今年暑假在吉隆坡見。

三月十六日早上七點大家依約在行政大樓前集合，我們安排了一輛遊覽車，做兩天一夜之「惠蓀之旅」。莊作權教授夫婦、韓師母、進修部郭浦英女士，我與內人徐冬琳老師作陪，先去參觀霧峰之養菇廠，再去參觀九二一地震之九九峰，下午到達惠蓀林場，承蒙農學院徐院長世典教授之熱忱招待，馬國校友與我們當晚下榻於梨園A、B、C三棟。大家安頓好後，即前往青蛙石。林中步道、湯公碑尋幽探訪，因為有的校友（陳偉德）是三十年來第一次回國，興奮得不得了，還有很多校友是常常回國洽商，大家一路談笑風生，順便做森林浴，呼吸芬多精，大家對惠蓀林場之美景讚美有加，因許多馬國校友都是第一次來惠蓀林場，蔥鬱之林木、清新之空氣、舒適之梨園、熱情之招待，使馬國校友

們有賓至如歸之感。每天晚飯後大家聚在梨園C棟，由多才多藝之韓師母做主持人，連續兩個晚上，大家熱情地唱歌，發表感想，喝茶，吃水果，吃宵夜，每一個人都說了真摯的感言，由韓師母開始，陳漱石、許秀華、及其公子陳立凱、楊金山、蔡明星、游錦堂、韓雷疇、李美玉、謝瑞珠、陳連和、陳亞月、駱麗珍、何美貴、陳偉德、邱來成及林美華夫婦，最後由周文瑞會長殿後。校友之發言內容五花八門，有的溫馨，有的感傷，有的令人捧腹大笑，有的令人難忘，有的令人動容，有的令人流淚。

快樂的時光總是過得特別快，三月十八日早上吃完早餐後，大家在惠蓀林場拍照留念，依依不捨的離開惠蓀林場，前往台中。我在此要特別感謝韓師母，她忍著背疾，一路上又陪著馬國校友去台北參觀訪問三天，甚至陪他們去宜蘭旅遊，其辛苦可知。當然還要感謝莊作權教授夫婦，范念慈教授夫婦，郭浦英小姐，佳美公司之游昭明董事長夫婦，沒有他們的熱心招待及支持是無法將此活動辦得圓滿的。我藉此感謝所有熱心參與此活動之校友、老師們，也希望海外校友們能多與母校聯絡，多給我們鼓勵與鞭策，使母校更進步，更多元化、國際化。

（作者係前校友聯絡中心主任，現任昆蟲系教授）



走過一萬二千公里路拜望顏校長

◎吳蓉華



豔陽高照的暑假，這是二〇〇二年五月二十五日週六的台中。

我與夫婿 Schulz 在森林系郭蘭生教授之陪同下，於上午十一時十五分在母校行政大樓一樓入口處依約定時間準時見到穿著白色短上衣，打領帶面帶笑容的顏聰校長。經郭教授介紹後，隨著顏校長搭電梯至三樓寬廣明亮的校長室大沙發椅坐定後，進行正式的禮貌拜會。由於筆者曾在德國唸書及夫婿為德國人，與曾在德國留學並獲得土木工程博士學位的顏校長同對德國熟稔，故一見面就有一份天涯若比鄰之親切感。

顏校長首先垂詢中興大學南加州校友會之概況，我告知校友會約有四百多人，並設有理事會組織，每年推選會長一人，綜理校友會工作，並於每年九月份定期召開南加州中興大學校友會年會，以校友聯誼為主並頒發子女獎學金以茲鼓勵。筆者曾擔任會長一年，並經常參與校友會活動。

顏校長聽罷，思考一會，笑談治校理念：

建立高水準的綜合大學

本校以農學起家，目前已有理學、工學、文學及社會管理學院等五個學院。除努力提升學術研究水準至國際級外，並擬強化甫成立的管理學院師資陣容，至於擬成立醫學院由於所需經費十分龐大及台中市已有兩所私立醫學院，因此欲成立醫學院之計畫，尚待努力。自然本校教授有好的「教學及研究」成果，就有吸收好學

生來本校就讀的本錢。

應強化青年學生的品德教育

去年我擔任教務長時，部分學生反對提高學費漲價而在校園遊行抗爭時，我曾好言相勸，不料一位學生不顧禮貌，出言不遜，我除大嘆世風日下之外，深切以為青年學生的品德教育修身教育應自小學強化之，方可收效。

強化生物科技以順利使農學院轉型成功

不可諱言，世界就業趨勢使得有著悠久歷史及規模最大的本校農學院，日漸式微。如何就與農學院特性有關之國家重點發展項目之一「生物科技」在農學院可否轉型成功，則有待農學院諸位教授費心。

校長應有聘任優良教授的一定權限

接任校長之職沒多久，有些新系擬聘新教師，苦無缺額，找我想辦法，問了人事室，方之所有教師缺皆分配至各系，校長時無可運用之人事缺。我認為校長為校禮聘人才，應有一定之人事權，方可為校攬才。

聆聽顏校長談治校理念至 時 分鐘，雖已是用午餐時間，但看到顏校長侃侃而談促進母校進步的偉大抱負，聽的悠然神往。在風和日麗的五月天，趁返國探親之便，選擇晉見顏校長之行，筆者雖是遠自一萬二千里外的洛杉磯來探訪母校，頗有不虛此行的充實感。

（作者為農教系六十二年畢業校友，現為美國洛杉磯金林貿易公司負責人）



從事國際學術合作及大陸學術交流之回憶

◎莊作權

在我學術生涯四十五年歲月中，除在台灣糖業研究所從事二十年研究工作，及四年借調主持亞太糧食肥料技術中心國際農技傳播工作外，餘皆在母校中興大學服務教學及研究工作，且均愉快而順利。期間曾有相當長的歲月，間歇從事國際學術研究合作及推動兩岸學術交流，至今回憶起來，在我人生中頗有價值。

第一次參加國際研究工作是六十五年至六十九年由美國東西文化中心主辦之亞太地區七國（中、美、日、韓、泰、菲、馬）「增進水稻氮肥效用計畫」(INPUTS)，研究試用大顆粒尿素深施等新技術，以提高氮肥利用率，並增加稻米產量。台灣地區即由我及我的研究生們負責，我方經費由農發會提供。其間亦參加亞太不同地區之研討會，討論進度及發展成果，成效良好，並於六十八年至六十九年先後由東西文化中心發給研究成果獎及團隊合作獎。

第二次參加國際農技工作為應政府借調出任亞太糧食肥料技術中心主任（七十一年至七十五年）。糧肥中心為亞太理事會下所設四個功能性中心之一，設在台北市。組織由參與之國家

組成中心理事會，由各國大使或部長擔任理事。主任由理事會任命並向其負責。糧肥中心之主要任務為透過舉辦國際農技研討會、技術考察訪問及邀請專家作專案研究或訪問，由中心收集各項論文、報告及資訊，出版成專業及推廣專刊，發行供世界各地農技專家及推廣人員運用。中心由徵選中、日、韓、菲、紐、泰、美等國農業學者擔任專家，分享有關農業資訊之收集及傳播各項業務，經費由會員國捐助，我國為地主國負擔最多。四年主任工作平日與專家們相處非常愉快，工作推動非常順利，也因主持研討會，結識不少各國科技界學者專家和會員國農政負責官員，成為朋友。這一階段實在是學術生涯中最能發揮所長，展現理想而又能獨立自主的黃金歲月！

第三次參與之主要國際研究合作為七十四年至七十七年間透過美國農部土壤分類專家 Eswaran 博士，由亞太糧肥中心（當時我仍擔任主任）、農發會及美國農部，由前二機構提供訪台美籍專家們在台考察及訓練經費，而由美國農部負擔二批美籍專家分批來台旅費及土壤運美及分析費用。我們台灣土壤界三、四年間在這個計畫下，不但訓練了一批年青土壤專家，而且也

完成了台灣基準農地土壤，代表性林地土壤及澎湖土壤之基礎調查及基準土壤（Benchmark Soils）之描述，包括土壤生成、發育、土壤成分及性質以及新分類，是一件土壤界極有意義的工作。我有幸參與了策劃、推動及聯繫之主要工作。

第四次參加的國際研究合作工作是由中斐（南非）政府間有關土壤及氮肥合作研究工作。首次應邀赴南非訪問是七十七年一月至三月，斐方合作單位為南非農業部土壤灌溉研究所及合作者該所土壤專家 Botha 博士，在妥善安排下，進行氮肥效率改進合作研究，在台進行中、南、東部三地區之田間水旱地輪作之氮肥（氮十五）肥效試驗。同時，在南非期間，除氮肥研究外，我們將作物模式電腦模擬技術轉移給南非，這是打破南非被西方國家科技封鎖，在農技上一大突破，他們對我們感激之情可以想見，這也使我在南非前後二次備受優遇，也增進兩國邦誼。七十九年七月第二次應邀掛南非（一個月），除繼續進行合作研究外，並遍訪南非各大學及農業研究機構及作學術演講。與南非的研究合作，成果極為豐碩，我們除培養二、三位碩、博士生外，與南非亦聯合或分別發表了五、六篇研究報告。

在參加國際研究合作之外，還參加一項八十四年七月由美國愛遜豪基金會主辦，由 Sumner 教授組團並出面邀請之國際土壤專家訪問團。Sumner 博士是美國及國際著名土壤學者，他邀請了歐、美、南美、亞十三國家十四位專家，亞洲方面有泰籍

學者及我二人。為期十二天，參觀訪問南非著名大學及土壤研究單位，並輪流作學術演講，交換心得。不同國籍人士相處二天，又能如此融洽歡愉，真是難得也令人難忘！

參加推動兩岸學術交流，尤其在壤肥料學術方面，自七十九年（一九九〇）以來，至今仍往無間斷，透過交互訪問、講學及參加研討會的方式。我自己每年總有一次或二次赴大陸參加有關活動，在台灣，每年亦有不斷的接待大陸學術界人士來訪及籌備研討會工作。

我第一次訪問大陸是七十八年，屬純探親。次年（七十九年）八月中旬於參加日本京都之第十四屆國際土壤學會大會之後，參加會後大陸南京、太湖、上海、蘇州、杭州及寧波一線之水田土壤考察，團員有來自日、韓、美等國學者二十餘人，訪問著名之南京土壤研究所，杭州浙農大及水稻研究所及一些研究機構，並初次認識了朱祖祥院士（首任浙農大校長）等著名學者。初次訪問中，對稻米之鄉之高產量及施重氮，印象深刻。

第二次訪問大陸是八十年七月，由我組團（台灣土壤界訪問團）邀集了台大張仲民教授、陳尊賢教授、興大萬鑫森教授、李華寧教授及夫人們，糖研所嚴式清研究員等十一人，我們先後訪問了北京之北京農大、中國農科院、南京土壤所、杭州浙農大及水稻研究所及西安等地，參觀之外並座談，交換合作意見、我們會見了中國大陸土壤界前輩李慶遠、張乃鳳、胡濟生、



朱祖祥、趙其國、石元春等學者，真不虛此行。

訪問大陸學術交流中參加研討會發表論文是重要項目，舉其要者，我曾參加八十年十月在湖南長沙舉行之第七屆第一次中國土壤學會代表大會，第一次與全大陸各省區之六百多位土壤界老、中、青專家共聚一堂，感覺很親切而新鮮。八十二年八月參加在新疆烏魯木齊召開之「國際乾旱土壤研討會」，與歐、美、日、俄及大陸專家交換對乾旱土壤形成與分類之意見。同年九月參加由北京農大主辦之「國際永續農業綜合資源管理研討會」。八十三年六月以兩個月時間與馬保之博士、台大康有得教授及前糖研所石守釗所長考察廣東、廣西省之農業，我們各有分工、分訪各地農業機構院校、產地及農村，發掘問題，最後撰成考察報告，建議兩省農業主管及中央農業單位，深受重視。考察期間，正值炎暑，備極辛勞。八十四年八月應邀在陝西楊陵由中科院水保研究所主辦之「海峽兩岸水土保持研討會」，並發表論文。

八十六年八月與土壤系林正鈞教授及省藥物所李國欽所長應邀考察陝西省西安市之農業污染，為期一週，提出對西安市境內河水和地下水污染現況及可行性防治建議。八十七年一月應寧波市農業學術單位之邀請，由我邀請台灣七位農業專家學者組團參加寧波市「兩岸現代農業技術交流研討會」，專家中包括中興大學范念慈教授（園藝）、賴滋漢教授（食品科技）及謝文瑞教授（植物病理）、嘉義農技學院沈再木教授（花卉）、農

林廳種苗場沈再發場長（種苗）及香蕉研究所李倩雲博士（組織栽培）及我（土壤肥料），我們與寧波市農業專家共同研討，亦發表論文。並分別在農專、市農科所及農業局發表學術演講二場，前後共五天，深受寧波市各方面之重視與禮遇。同年八月由中華土壤肥料學會組團參加甘肅省由中國土壤學會主辦之「植物營養研討會」，會後並考察甘肅河西走廊及參觀莫高窟與河套北水南運工程。八十八年十月受邀參加在由寧波大學主辦之「河姆渡文化研討會」，由台灣去參加的學者計七人，來自中興大學、師大及中山大學。興大參加者有黃大受、范念慈、顏正平及我四人。河姆渡之發現稻米，使我國在古文化推到前六千年。八十九年五月應邀參加由中國土壤學會主辦，在福建廈門舉行之「植物營養研討會」，亦有各省區專家代表參加，是一項學會專業委員會辦理的研討會，由台灣前往參加者僅我一人。

在推動兩岸學術交流研討會中值得一提的是「海峽兩岸土壤肥料學術交流研討會」的創議與推動，它始於八十年十月在湖南長沙參加第七屆中國土壤學會代表大會時，與當時大陸幾位學會領導人談起，由兩岸輪流舉辦土壤肥料學術交流研討會之可能。之後經二、三年之溝通協調與籌備，終於在八十四年十一月在杭州舉辦第八屆中國土壤學會代表大會之同時，舉辦「第一屆海峽兩岸土壤肥料學術交流研討會」，假杭州浙江農大舉行，由台灣赴會者有來自中興大學、台大、林試所、農試所、農委會等機構學者專家共十三人，並均發表論文。大陸方面參

加有八百多人，盛況空前是很好的開始。第二屆研討會由台灣之中華土壤肥料學會主辦，本應在八十六年十二月舉行，因籌備不及，延至八十七年二月在中興大學舉行。大陸方面應邀來參加專家有十六位，為期十天，除開會外，尚有參觀活動。由於中興大學土壤系動員全系師生及其他合辦機構人士鼎力相助，此次會議非常成功，我之原始創議與推動，終獲有成，第三屆研討會又輪到中國土壤學會接辦，由南京土壤研究所主辦，會期自八十九年十月十九日至二十六日共七天，亦配合第九屆中國土壤學會代表大會，我方代表十二人，除發表論文，並有參觀機構及黃山之遊。本（第四）屆研討會已訂於九十年十月下旬在台中市中興大學舉行，由中華土壤肥料學會主辦，以知大陸將有中國土壤學會會長等三十六位學者專家來台參加，陣容盛大，我們正積極籌備安排中，為期十二天，盛況可期。

我除參加研討會及訪問之學術交流活動外，曾分別於八十四年十月在浙江農大、八十五年八月在西北農大以客座教授講授「黏土礦物學」各一個月，每週三次，集中講授，對象為研究生、高年級生及老師們，很受歡迎與禮遇。八十八年三月與土壤系林正鈞教授應邀在廣州華南農大作為期一週之學術講談，亦受到該地方學術界之重視。

退休三年，已進入輕鬆自在生活。平日參加興大退聯會作義工，為退休同仁盡一點服務心力。今應「校友會」之邀，欲

請退休同仁們撰述有關工作服務期間一點回憶，計畫出版「校友文集」，深有所感，十分嚮應，遂以上述從事國際研究合作及參加兩岸學術交流以應，尚希先進們多所指證是幸！

（作者係母校土壤環境科學系退休教授）



廿一載中興的歷程心得



◎楊秋忠

跨行的歷程



生涯可否規劃？是可遇？是可求？尋求前人經驗的答案時，都是沒有定論的，至少我是「有志者、事竟成」的信徒，重要的即是決心、毅力。人生也有「無心插柳，柳成蔭」的可能，但可以確定的是「不插柳則無蔭」。回憶三十年前，我從植物系畢業時，因當時植物系尚無碩士班，於是報考農藝系的「糧食作物研究所」，畢業後進入中央研究院植物研究所服務二年，之後經由美國東西文化中心提供獎學金，到夏威夷大學農藝及土壤學系攻讀博士學位，並在夏大農業生化系博士後研究一年半，回到本校土壤學系任教，個人的心得是跨行可以看得更廣更深。轉眼間已有二十一年，在此受校友會之邀請撰寫心得，實為不敢，更不敢說可供後生之示，僅想共襄盛舉，就教大家，以共勉之。

研究之路與動力



研究與教學是大學教授的重要工作，在自然科的學門中，是

要花時間及經費建立一個新的研究室，初期的研究設備一定要「勇敢」去借用，過去我向母系植物系、農藝系借用許多設備。如果沒有那些借用設備及材料，不可能在回國五年後，就是國立中興大學第一位獲得國科會的「傑出研究獎」，在此要感謝那些老師們的協助及設備的借用，土壤學系有很好的研究風氣，是我回國任教時，不敢怠慢之動力，因此優良研究風氣的建立是正向發展的要件。另外是要有適度的壓力，一個人在沒有壓力的情況下，容易鬆散是很自然的現象，要建立自我的期許及壓力，並認知環境的壓力，本著樂觀、勤奮及持續的精神是不可缺乏的向上動力。

創新方向及目標選擇



「研究首要創新」，說來容易做起難。豐富的知識及具高度想像的能力是創新的基礎，科學發展要著重創新，有創新才能立足，這是一個科學家必需有的信念。本人五次國科會傑出研究獎及教育部學術獎，都不是本人主動提出申請，而是當時以申請計畫中被遴選及被推薦的結果，唯有創新及發表文章才能立足。

研究的方向需選擇獨特性及需求性，要想研究一個題目三、五年後，即可成爲一家之最或別人所沒有的特色。此外，學者的學術生命主要是在發表文章，或是專利及技術應用，每當完成一個完整之研究理念，就要寫出文章來發表，才是研究的最後目標。近百年來的科學發展神速，就是研究成果的互通快速所致。

有教無類



教育的目標是要培養人才，現在學生的價值觀比起二十年前已有很大的改變，身為人師需要有智慧的教育方法，要與學生站在同一立場下，才能有效改變或校正學生之偏差思想。二十一年來本研究室培養了將近五十位碩士及博士的學生，個人認為「心教」及「身教」是一個重要的教育方法。「看到學生之成就，就是老師的安慰。」這是每位老師的心聲。

出身於農家，對農業有份感念，又身為農學院之教師為落實的研究成果與經驗及服務農民之理念，不辭辛勞走遍台灣農村各角落演講已有四百多場，從走訪及溝通中，瞭解農業問題及農民的請求所在，亦可供「實質研究發展」方向的參考。更因此，每天都有或多或少的農友從各地方來電詢問農業問題，本著有教無類的精神，不亦可乎？能夠給農友們實質有效的幫助，提高台灣作物產量及品質，也是人生一樂。

充實人生



科學家也是人，需要生活的身心調劑，要發現或選擇自己的嗜好，在居家生活時，做為調劑身心的方法。本人在無意間發現自己可以作畫，於是走入「畫作」的世界，在融合科學創造的思

考，亦不覺中創新「自然無為」之畫論，十多年來自得其樂，不亦悅乎！

從自然的觀察中，亦需要去洞察「宇宙與人生」，從宇宙宏觀及微觀中瞭解人生之意義，正撰稿「宇宙之體認」一書。平日栽種植物及欣賞花草，亦已完成「百花語頌」一冊，人人看花，個個感受不同，也許科學家看花，應有不同滋味吧！

一九八四年作畫自號「石水山人」，經十年後某次到德基水庫的集水區採土研究，無意中，在河床上拾獲有「石水山人」字紋之岩石，不亦「奇遇人生」？多年的宗教之旅，從宗教觀中看人生，又是另一種廣角深度及體悟。充實人生是可以從多方面著手，只要自由、自在、自然，不亦行乎？故曰：

如石如水如山如人，
自立自由自在自然。

（作者現任母校土壤環境科學系教授）



春風、春雨與春陽——「典型在夙昔」



◎徐照華

興大中文系創系之初，文學院尙未成立，系館就座落在椰林道旁校園東側，緊靠著舊行政大樓的一排小木屋。屋子南側是一方池塘，就在那爬滿了紫藤的花架之下，田田的荷錢之間，疏疏落地擊舉著一支支飽滿玉秀的亭亭的荷花，迎放在煦煦和風中。環境雖簡陋但卻清新，同學們質樸而溫馨，大家都昂揚自得，堅毅而奮發。

創系的李滌生主任教我們「荀子」、「書法」，也教我們為學與做人一如春風般，乍寒還暖，卻是充滿了生機，點化了我們這批冥頑渾沌的學子。「荀子」課每週都嚴格檢查我們點書的進度，「書法」課每天規定我們要寫上兩張毛筆字。曾經因為我們老愛調課出去郊遊烤肉，生氣地記我們全班師生曠課，不時地訓斥我們不夠用功。可是每日清晨他又帶領我們幾個學生，在蕙蓀堂前的草坪上做太極拳。假日常是他騎著 cc 小摩托車，我們踏著自行車，前呼後喊，競相逐勝而去，躍奔向藍藍的溪澗，向青青瀝瀝的天空，與翠翠軟軟的草原。中午則師生一夥，徜徉在山水之中，在濃濃淡淡的綠蔭之下，享受師母為我們準備的燻肉土司，再品上幾口老師最愛的高粱，沉吟在那醞醞然的芳醇滋味裡。那時候台中近郊的林家花園、霧峰的後山，常常有著我們的足跡，我們是風的孩子，是雲的孩子，也是陽光的孩子……

李主任為人處事，耿正不阿，謹敬負責，卻又溫潤祥和，藹然可親，正如他臨帖模碑時一筆一劃的樣子，時而凝重敬慎，時而舒徐自放，真正是望之儼然，即之也溫；其視學生如子女，勤勤誘導，時時課讀。當時班上有一位自幼失怙的同學，李主任收他為義女，不時地予以資助；而當依空法師出家時，聽說他老人家知道後，為此數日食不知味。中文系的系風，在李主任的苦心經營之下，就此盎然蓬勃起來。不論寒暑，一到入夜之後，



小木屋裡總是燈火通明，因為李主任要求系裡幾位年輕老師每天要帶領學生在圖書室（今中文系特藏室之前身）夜課研讀，並隨時予以輔導。也因此日夜相處，師生們感情極為融洽；那時中文系還是筆路藍縷的時期，但是大家都踴躍奮發，悱悱向學；在浪漫的沛然理想與莊嚴的學術嚮往之下，我們是種子與根莖，迎著陽光、雨露與和風，突破了層厚的泥層逐漸的抽芽條展，這兒是花與草的搖籃。

繁茂的茉莉花攀過了王老師家矮矮的石牆，我們老愛往那兒跑，滿園滿巷的綠蔭，空氣中有著花草的香醇，這是記憶中三十年前某些下午或黃昏的景像。王禮卿老師該是早期同學們永難忘懷的一位吧！嶽奇磊落，沖澹閑雅，典型的傳統文人風格；冬天一襲藍色的長袍，夏天一件月白的棉衫，瘦長的身軀，與李主任一樣的煦煦緩緩的言談，玉樹臨風地，在興大校園中算是殊勝的一景。老師教我們「歷代文選」、「詩經」，上課時不但剖析文理鞭辟入裡，更要我們背誦一篇篇的名作，且「希聖希賢」地諄諄教誨；苦心積慮的傳示我們古文義法，希望大家都練得一手洗鍊典雅的文言文。當時中文系同學對歷代文選的習作與考試沒有不戒慎恐懼的；而每當文選習作發下，都是令人觸目驚心的一律「滿江紅」——也就是毋分優劣，皆各有評語，優者鼓勵期許、再三嘉勉，劣者抉其鍵關，舉訛糾正，反正都是洋洋灑灑，紅字滿篇，評點不輟，令人嗟服。至今中興中文系老師們，凡屬其學生輩者，在批改作業時皆嚴謹負責，不敢大意，此多為王老師精神傳承與典範感召之所致。

王老師學問淵雅，博聞強記，其著述撰文，雖引經據典，但卻不必像我們一般逐字逐句地查閱原典。他沒上過正規的學堂，卻因家學淵源，滿腹詩書，一字一句都熟記在腦海裡。老師的祖父是前清的翰林侍讀，所以自五六歲起就詩經、文選、唐詩、宋詞，無不熟背精讀，高文典冊盡於其腹笥之中。我的大學畢業論文，就是請王老師指導的。從此親近老師，蒙其裁點，深深受用，一直到博士班畢業，雖身為人師，舉凡讀書論著遇有疑義，就是往老師家跑；所幸老師退休後，仍租住在國光路旁，因而執經問道，時得薰習。不僅談學問，即使沒事，也經常找老師閒話家常，聽他講述生平志業，為學做人，甚至談歷史、宗教、文化、藝術、總是一味地煦和藹然的吐囁，獨具隻眼的見解。師母是個溫婉賢雅的傳統女性，不時的為我們斟茶送水，而一旁茶几上，白色的瓷碟中，盈盈含著水珠的總是三兩朵的玉蘭或茉莉，溫潤著滿室的清香。可惜兩位老人家晚年時，身體不是頂好。先是由女兒接往高雄住，師母往生後，老師又由兒子接往新營住，這期間我們也三不五時地前去探





望。每次他都會關懷地問起系上的狀況、同仁（多是他的學生輩）的情形，總是期勉有加，教誨再三。記得最後一次到新營看他，老師留我們午餐，席間，老師不斷地為我們挾菜舀湯，發覺老師愈來愈慈祥，就好像自己的祖父一般，也好像老仙翁一樣，從前對我們的嚴格要求不見了，僅僅的就是無盡的慈愛與關懷，但是老師還是走了！生前他囑咐兒女們將自己與師母歸葬於台中大肚山，那是怎樣命脈相繫的一份感情啊！居然有甚於兒女親情呢！如今，偶而我們也會上山在他墳前祝上一柱清香，而靄靄香霧繚繞之間，回想的盡是他當年上課時為我們描述筠溪翁的風神，為我們吟誦寒花葬志的聲情；一切依悉彷彿！一輩子的恩師，永世的典範！大肚山上葦花茫茫，但老師墳前的桂花仍然煦煦的飄香。

在眾多師長中最具傳奇色彩，而令我們感到新奇、仰慕的，就是揚宗珍老師了。揚老師是一位女作家，以筆名孟瑤行世；我陸陸續續選了她所開的「新文藝」、「史記」和「中國文學史」三門課，只覺得每回都聽不夠，每堂課都過得太快！「新文藝」講到魯迅的冷峻與諷刺，講到沈從文筆下的牧歌情境與湘西的風土人情，都叫人沈湎不盡。《史記》課就更精采了，像項羽、韓信等悲劇英雄幾乎成為我們當時的精神偶像；而刺客、游俠的悲壯也是令人嚮往，像高漸離、荊軻的擊筑高歌、易水送別，以及朱家、郭解的不愛其軀，赴士之厄困，把一腔熱只賣與識貨者！這些血性漢子使得同學們無不為之精神奮張，擊掌叫好。最叫人感慨歎歎的，則是司馬遷、李陵悲鬱沈痛的靈魂，這一切都叫我們聽得如醉如痴、迴腸盪氣。在老師的描述之下，今昔時空交疊在一起，那些英雄好漢一個個生動鮮明、形像飽滿地出現在我們腦海中，課堂上幾乎是各個凝神屏氣，神往到歷史上那瑰麗的風雲歲月之中了。而上文學史也是一種享受，舉凡是屈原的忠愛纏綿、鬱伊恫怛，杜甫的國恨家愁、沈鬱頓挫，乃至於東坡的千古風流人物等，在老師的引領之下，面對這些悲愴的詩魂，使得學子們為之動容不已。記得老師還談起過大刀王五，經她的形繪說解，那樣一位野史英雄真是氣勢磅礴、意氣高昂到極點。如今回想起來，自己性格上的幾分豪情，也許與當時的薰陶不無關係吧！

孟瑤老師也嗜愛戲曲，且終身浸潤其中。民國六十五年左右，老師擔任中文系主任時，帶領一批熱愛戲曲的學生成立「崑曲社」，並且延攬崑笛名家徐炎之夫婦，每週自台北來校教我們學崑曲，她本人也親自參與。而每逢公演，她總是率先粉墨登場，在管絃悠揚聲中，演出的也都是口味的蒼涼而悲壯的角色。看過她扮《四郎



探母〉的楊延輝、〈馬鞍山〉的伯牙、〈彈詞〉的李龜年，而最欣賞她在〈擊鼓罵曹〉中彌衡的狂與傲，最喜歡聽的是〈彈詞〉中「九轉貨郎兒」蒼茫悲涼的韻味。老師擅長鬚生，偏愛余叔岩蒼勁的唱腔。她的扮相很正，很搶眼，這是因為她兩眼總是瞿然有神的關係；記得她曾告訴我們，學戲要先練眼神，必須練得兩眼凝注一根移動的線而目不轉睛，如此扮相才能亮眼。老師曾提及她的眼力天賦的好，年輕時可以在月光下讀小說呢！我跟老師一起學過崑曲，可是五音不全，至今雖然也教曲選，但始終不敢登台表演，實在是愧對老師。

揚老師勤於創作，撰述不斷，一生完成了三十多部小說，並有文學史、戲曲史、小說史——「孟瑤三史」傳世。老師的性情軒昂堅毅，磊落正直，向來直來直往，絕不拖泥帶水。平生不與名利場中人物交往，對於不喜歡的人，從來不假辭色，也不喜應酬。乍看她，是位「女中丈夫」的模樣，眉宇間有點冷漠莊穆，幾分孤清的味道；但當你和她熟了後，就會發現她有著別人少有的熱腸子。記得那一年她要休假出國，「新文藝」課交待我上，直是千叮嚀萬交待的：「千萬別談到有關政治禁忌的話題，你家中有父母，還有大好的前程呢！」而當我要開「文學概論」的課，不知道要用什麼教材時，她也提供我不少意見。老師是這樣外冷內熱的性格。平時言行耿正，不重服飾，不喜妝扮，一身的簡淨與磊落。然而在她寥落悲涼的生命底蘊中，卻又飽蘸著一分瑰麗的壯美風采。印象中，一想起老師，總覺得與屈原、項羽、司馬遷、李陵、彌衡等歷史上的悲劇英雄是疊合的，她們的生命情調是搏揉在一起的。退休之後，老師害了痛風，以致不良於行。我們學生輩每年總會找機會與她小聚一番，每次見面，看著她拄杖蹣跚的身影，總覺得無情歲月加在他身上更多的滄桑了。兩年前老師也走了，昔日興大那特殊的一景：滿頭花白的短髮，一襲素色旗袍的身影，再也不見！

仍然不變的是遲遲的春日，酥酥的春雨，與煦煦的春風；然而三十年的歲月悠悠流轉，從古典到現在，如今三位老師皆已不在，小木屋也不在，池塘、花架皆已不在，中文系卻流離遷徙至綜合教學大樓，文學院仍然未建，但老師們的精神與典型卻是常存永在；他們根植了中興中文的命脈傳統，多少文學的心靈啓蒙於此，多少中文人的慧命薪傳於此，多少的血汗智慧膏潤於此——這是一塊學術的福田沃土啊！雖然這之間中興中文也經過不少的轉折與跌宕，但我們始終堅持著一股熱烈而壯闊的理想，一份細緻而柔軟的心靈。而在回望之際，不止於懷舊，更應該鑑古；是否應當從發生過的往昔中，去會通生命、尋找力量，並追求典範呢！

（作者現任母校中文系教授）



中興大學——我永遠懷念的母校

◎林偕勝

民國五十五年九月我考上屏東中學，第一次踏進興大校門時，看到行政大樓用草書寫的樓標「中興大樓」。當時我只認出前三個字，剎時把它看成「中興大學」。這的確是很可笑的，但是，不知怎的，我當即下定決心：高中畢業後，至少要進入中興大學就讀。直到當時，我家一直沒有人當醫生，我的父親一心一意希望我能圓這個夢，所以，到高三時我選讀了當時聯考的丙組，可惜我的才智不足，仍然無法圓父親的夢，當然只好就讀農學院。以我當年的聯考分數，應可上台大農業推廣系，但是一來我家家境清寒，二來中興大學已在我第一次踏進屏中時就在我的腦海中種下因緣的種子，因此，我接受父親的建議將當時可享公費就讀待遇，畢業後又分發為高農教師的中興大學農業教育系填為第一志願，真的應了當時我看錯樓標時下定的決心。

農教系是民國四十四年間，農復會接受美援爲了提昇我國的農業師資水準而設立的大學科系，其性質類似師大工業教育系，只是工農之分而已，照理應設在台灣師大，聽說是因爲師大沒有農場才改設在中興大學，並接受美國密西根大學的輔導。因爲是運用美援成立的，所以在成立之初，就有相當高的水準。系圖書館內有許多相關農業和農業教育的英文原著，系宿舍也是宿舍區內第一棟的二層鋼筋水泥建築，在書桌角和床鋪角都可以看到密西根大學的捐贈財產牌。宿舍空間寬敞，每間住八位同學仍綽綽有餘，系館與系圖書館以天橋連成，位於學校西南隅，和園藝系對面，如今仍在使用，並且改爲農業機械系。另外有一棟獨立的農機實習廠房以及廣闊的實習農場都毗鄰在系館的西側。有這麼好的就學環境並且保證畢業後有職業，所以當時的我也就感到心滿意足，不轉系不重考，一路唸了四年。大四時，當時花蓮農校校長蔡鶴年先生邀我到該校任教，但是我認爲回我的家鄉從事教育工作是造福桑梓最踏實的做法，因此利用畢業旅行之便，趁南遊墾丁公園時，抽空往訪當時屏東縣立車城國中的校長劉傑秀先生毛遂自薦，想不到他一口答應，還立刻請來人事黃樂民先生當場寫了聘



書給我，那是民國六十二年五月中旬的事了。還沒畢業就拿到聘書，心中有無比的喜悅，也十足感謝母校和母系把我培養的還算不錯，讓劉校長一眼就喜歡我。

在母校的四年期間，我的生活是單純和樸素的，每天除了上課、到圖書館晚自習之外，唯一的嗜好就是打網球，沒有參加過舞會，除了很短暫的一陣子戀愛之外，沒有再交過任何女朋友。社團方面，則只參加英語會話社。當時我都是打軟式網球，看到有些人打硬式網球，總覺得很危險，一直沒有去嚐試，有一次竟然與一位體育教授強辯軟式網球的起源先於硬式網球，如今想來，實在可笑。大一時，修教育概論，由韓靜遠教授任課，他是東北哈爾濱人，留學美國哥倫比亞教育學院，中等身材、筋骨硬朗、鼻子雄厚、鼻孔很大、梳著一頭全後式的西洋髮式，雖然年紀已六十出頭，但可以站著連續上課三小時，滔滔不絕，從不贅言、支吾或講些與課程無關的事。最讓我佩服的是他的板書，看他用手指尖捏住粉筆的尾端，說到哪裡立即寫完他說的話，真行草並陳，卻是字字形端正、秀麗適勁、行氣筆直。每次上課，一面聽他娓娓道來，一面欣賞他板書時的瀟灑姿態，如今回想起來，仍然韻味十足，也因為欣賞他，自然也就親近他。有一天課後陪他回家，到了他的府上看見堆滿整個屋子的練習手稿和歷代各式各樣的書法名帖，我才恍然大悟，韓師的板書為何那麼迷人，因此也很自然地愛上了書法。雖然我的書法一直寫不好，但是從大一起一直到現在，我幾乎沒有間斷的練習，我總覺得在每天雜煩的生活裡能撥出些許時間，靜下心來磨墨、讀帖、臨帖是一種養生、是一種修持，更是一種培養智慧的好方法。韓師常告誡我不能沉溺於書法，因為他認為我們還有許多正事要做，因此從他的一言一行，我總是可以看到一個人是如何將學問的真、道德的善和生活的美粹合成一個完美的人格。畢業後每年我都會撥空去拜訪韓師，還記得在他八十九歲時還以「隨化居士」落款以隸書寫了一幅全開的般若波羅蜜多心經送給我的哥哥。直到有一年我又去拜訪他時，屋主已換人，我急著問四鄰，卻沒有人知其去向，因而失聯。到現在，每次我想起此事便有點哽咽，總是為自己因太含蓄疏於問候恩師而自責，韓師如今可能已做古，但是他永遠活在我心中。

大學畢業後，我每次到台中都會到母校裡徜徉，並且一定到園藝系旁柑橘園裡養草魚的土塭岸旁坐一會。因為讀大學時，我都很早起，每天大約清晨五時許，我就輕聲下床，盥洗畢便騎著鐵馬到這一方土塭岸旁呆坐等著，直到看見大草魚筆直地騰空躍出水面，才心滿意足地返回宿舍吃早餐準備上課。後來，這一方土塭已隨



著母校的進步和教學需求不復存在，但是我仍然熱愛母校，一有機會就回母校逛逛，尤其從八十九年起，母校更是我時常拜訪的地方了。因為現在母校裡有一位同鄉黃勇三副教授在畜牧系任教；學程中心梁福鎮副教授是我就讀中正大學教研所時的碩士論文指導教授；應數系朱延平教授是我們枋寮高中校務行政電腦化的軟體指導。更值得一提的中文系主任陳欽忠教授。去年六月初，本校爲了設計畢業典禮請柬而廣徵意見，本校鄭明華老師的女兒今年在母校畢業，因而拿來今年母校的畢業典禮請柬給我參考，她說請柬的風景圖樣很美，我接過來一看，卻被請柬上「國立中興大學」幾個行書迷住了。當時，本校預計在八月一日正式升格掛牌爲「屏東縣立枋寮高級中學」，卻一直找不到名家爲本校書寫校名，於是我很冒昧地立刻打電話向母校詢問是誰爲母校寫了如此秀麗遒勁的校名。輾轉經庶務組和秘書室的告知，方知乃母校陳欽忠教授的親筆，高興之餘又立刻打電話到中文系想請陳教授爲本校寫校名，接電話的是陳教授的助理，我告知心意之後忙於校務，一時忘懷。想不到陳教授雖然與我素不謀面，卻在午後主動來電詢問我有何需求並且一口答應，當時我真誠地詢問他需要多少潤筆費，他答的更爽朗：「開玩笑！這時代寫字送人，別人喜歡就不錯了，還要什麼潤筆費。」真是讓我佩服感動。後來見面相識之後，這位年方四十有四、年輕、謙沖、沉穩、滿腹經綸的教授也成爲我的好朋友。大學畢業後已倏忽二十九年，母校景物雖大異往昔，但母校裡仍有如此多關懷我的師長，足見母校依然與我有永遠解不了的緣。

（作者爲母校農教系六十二年畢業校友）



興大憶往

在約莫二十年前的中興大學，學校面貌不同於今日這般。那時樹木很多有的已很老，可以想見設校之初種了不少，成群成片的。其間，老師、學生及各執事人員穿梭其中。年復一年，學生來了又走，老師老了，樹木長大了，歲月之後，都成一種很好的景緻。很美的一種風景。

那時同現在一樣，因為中興大學不是名氣頂尖的學府，它又以農起家，因此進來的學生都不是聯考的拔尖者。之中，有大嘆懷才不過虎落平陽者。均抱著此地只是過渡，或許明年重考，或轉學至更好的學府去。當然亦有安之若素者。一二年之後那些想走的也換了學校，而留下來的也都莫名其妙喜歡上這兒的環境。一種很好的、素淨的、綠鬱的、安祥的氣氛。

就在現在的學生活動中心及惠蓀堂之間，有兩個院落。按著惠蓀堂的是教師單身宿舍。靠著活動中心的是舊女生宿舍，廢了改為學生社團辦公室。兩個院落都是三合院，都有一個大天井，裡頭各有幾棵高大的樹。各屋前是一條長通的長廊。這兩個院落在那時都已屬報廢，隨時可拆了重建。正因為光陰在此已游走了

一大段，一種安閒自在的氣氛遂時時從這二院落中散出來。尤其夏日的黃昏，在蟬唱和西北雨之後，空氣中隱隱沁出一種泥土和樹木的味道。坐在長廊前，任沉靜的暮色，轉成涼涼的夜色。彷彿歲月的流光，在此都靜緩下來了。

那時文學院方剛建好不久，庭木亦是新栽。恰巧與這二院落成了不同的風華。文學院三系的學生為這以農起家的學府注入清新的氣氛。空氣裡彌漫著新年裡才有的小孩穿新衣的喜氣。

外文系的學生景從在家煮牛肉麵、談學問的施老師。一種理想與生命迸發的力量，讀書與才情展現的景觀。在在呈現一種誰也不明白，卻都感受得到的一種風動。如同和他們談論黑格爾和康德般地青澀，卻又熱情的讓人不容懷疑的一種氛圍。有人開始寫了文字。將年輕的才情、初攪動的生命作一種無法抵抗的投射。飲酒、好談論、寫詩、小說、散文、成了不可或缺的內容。戲碼雖老，依樣動人。彷彿魏晉的名流。好像此刻不如此，立刻枉少年。

而中文系也流傳著百谷師的傳奇：老莊之徒不講道家的學



問，卻傳授著孔孟的經典。三小時的課程往往只說明一個問題，還嫌不夠。學生們已不知如何去面對這思想的層層精確和綿密。然卻也在這似懂非懂之間，開拓了自身生命未曾有之奇。啜飲了中國文化中最甘醇之醴泉。開始有學生受不住生命被提起撥動後的衝動，像新生命降生後渴求營養那般，鼓足了勇氣去敲老師那像「聊齋」的宿舍的門。師生對坐至深夜、至凌晨，方才驚覺此刻現在。這慧命相續的輻射，照得你有無所逃於天地間的感覺。全異於課堂的風景。直摧促著生命的發酵與轉化。卻又像四季對待院裡的庭木一樣，不期然間的抬頭，已是一片新綠。

社團院裡的國畫社與書法社，性質相近，互通得最頻繁。那時不成文的規定：書法社由中文系的同學主持。然而字練的最勤，寫的最好的，卻往往不是中文系的學生。也因為這樣才演出那階段誰都不自覺的一場精彩戲文。水保系的黃健中、環工系的林文昭、中文系的陳欽忠、林鑽恣，按著次一屆外文系的安蘭莊、土木系的歐陽鴻勳，再來中文的陳進賢、石美玲、及林清慧，接下森林系的陳永正、農藝系的許中華等，均是此間之佼佼者。而當時畫社以林文昭為始，無人能出其右，貫穿書畫兩界，又少修邊幅，燒一手好魚，十足的藝術生活者。有中文系參加國樂社拉胡琴的徐滄麟，稱他為文昭公，叫久了變成文騷公，最後竟簡稱為騷公。眾人一致認為：騷公與林文昭實在太適配了。

之間；穿梭於書畫社的，也有不寫字、不畫畫，或少寫、少畫，卻喜歡那種談閒扯淡的流光，時常成為座上客的。像騷公的

同學吳明志、中文的鄭旭彥、徐滄麟、林建宏、范振國等。另有農教農機系，人稱神農的吳永堂，甚至繼騷公之後，入住畫社，掌廚一方，佔山為王。

院落裡；從早晨至黃昏，人來人往。芒果從開花至結果。騷公上樹之後，照例有酸的芒果青吃。書法社隔壁的口琴社裡，那對戀人也從大一相扶持至大四。女孩腳不方便，就在他們大四畢業後的暑假，男孩整理行囊，安撫妥當，然後將女孩扶上機車，在午後院落的蟬唱聲中離開。那一幕彷彿是個完美的句點，悠悠地教人讚嘆。

彼時；夜間部大部分在文學院上課。滄麟工讀文學院，亦佔據一小間工具室兼書房、宿舍。於是，夜間部下課後，他便是文學院大樓的總管了。夏夜裡尤其靜好。十時之後連散步的情侶都走了。諸人便常聚於幽靜的文學院，聽胡琴奏江河水，或馬思聰的小提琴，或談論新詩的文章和書。當然，還有眾人青澀的愛情和憧憬。尤其在月圓之夜，移座庭前，四周寂然，滄麟奏起二胡，或有水保系僑生勞思蒙者，善各種國樂器，偶攜來啤酒，亦加入之。復共飲於銀白月光之下。月色如皎，我影尤酣，實一大風流樂事。

各自的生命在發酵成熟。是什麼？像什麼？都說不上來，只是隱約之中，各人都在成形自己，追尋自己認定的方向。似薄霧中的朝陽，不清晰，卻都可感到前方的光和熱。青春無悔，聽著民歌，也批判著民歌。讀孔孟、老莊，緊關心著中國文化的前途。

杞人憂天哪！而百谷師卻常悠悠地說：「我從來不擔心。死的都是該死的。民間如土壤，春風吹又生。那時，你才知道什麼叫可大可大。」他老僧入定，八風吹不動。我們年輕不更事，心浮氣燥。今日讀唐君毅、牟宗三，明日讀徐復觀、錢賓四。甚至，滄麟、建宏、神農，因讀錢先生國史諸書，心有戚然，互相戲稱國史命。進而拜謁錢先生於外雙溪之素書樓。至後，錢先生過世，三人相偕至其靈前上香，心存其意。這幽幽暗暗的心情，竟也這樣絲絲縷縷地綿長不絕，都中年了。

日子；在百谷師宿舍門的開闔中延續著。話題，已從嚴肅的安身立命，到成家立業，仰上俯下。師亦戲謔她笑說：『當年我「懷道不遇」，與你們「懷愛不遇」，說是：「異病相憐」，如今，你們兒女成群，只遺我依舊「抱病自憐」了。』「被褐懷玉，遁世無悶」，「孤獨而不寂寞」，仍是百谷師攬鏡自照之容顏了。路過台中，或專程至台中，去敲百谷師宿舍的門，會隨著今年百谷師的退休而成絕響。歲月荏苒，風景已殊，興大的校園二十年來變化亦大。樹木少了，建築物多了。場景的變換本是平常，然對某些人而言：百谷師才是興大最後的風景。

神農述於民國八八年西元九九年百谷師六六壽辰教職退休前夕。



（作者為農教系六十九年畢業校友）



伊斯蘭教在中國軌跡



福建泉州晉江陳埭丁氏宗祠正殿門楣刻有阿拉伯字清真言及《可蘭經》經文 بسم الله الرحمن الرحيم 組成的經字畫。

◎陳漱石

伊斯蘭教在七世紀初由穆罕默德在阿拉伯半島創始，並藉宗教為核心凝聚統一了阿拉伯半島的各部落族，至八世紀已擴張成信徒遍佈亞非歐三大州的世界性宗教。七至八世紀伊斯蘭教在阿拉伯及西亞發展壯大時期，東方文明古國正處於唐朝的鼎盛時期。

伊斯蘭教在中國的傳播發展，前後有兩個時期，前期是唐宋元時代，是伊斯蘭教進入華夏大地的傳播時期，後期是明清及近代，是伊斯蘭教在中國曲折但穩步發展並形成中國特色的地方化時期。而明朝三百多年更是以伊斯蘭教為信仰及習俗紐帶的回回族形成民族共同體的時代。

伊斯蘭教是由西北陸路及東南海路分頭進入華夏大地，其重心是不斷移動的。從整體格局而言，伊斯蘭教在中國經歷了由北

方到南方，再到北方，最後集結在西北、西南地區，形成一道流動及紮根的軌跡。

伊斯蘭教的流動

七世紀中期，唐朝與阿拉伯伊斯蘭帝國（即史稱大食國，波斯語音譯），在官方及民間往來已很頻繁。當時中國與西亞中亞間的陸上絲綢之路與海上絲綢之路交往通道已很發達。伊斯蘭教信仰隨著一批批的官方使節，民間商賈，旅行家及航海家等分別由西北及東南進入中國內陸及沿海地區。在唐代，相對於其它外來宗教，如佛教、景教及摩尼教是由僧侶及傳教士攜經進入中國內陸，伊斯蘭教傳入中國主要渠道則是借助中外經貿商業交往的「胡賈蕃商」。伊斯蘭教徒基本上是在中國僑居的西亞中亞「蕃客」及其後裔，集中居住于「蕃坊」，故對廣大漢民族影響甚微，是以「大食殊俗」的生活習俗代代相傳。因此，沒同中國社會政治及宗教勢力發生碰撞，雖不能拓展影響，但卻易于保持及流傳。唐朝時代幾次打擊及取締宗教活動，伊斯蘭教都沒被捲入。

盛唐疆土覆蓋整個「西域」地區，許多中亞國家皆是附屬國。因同阿拉伯帝國直接接壤，雙方之間發生多次碰撞及戰爭必然是免不了的，但重要的是中國軍士及工匠將唐朝的造紙、紡織、冶金等技術輸出到阿拉伯，然後傳播到歐洲。而真正導致伊斯蘭教在中國開始生根的契機反而是八世紀中葉唐朝的「安史之亂」。唐朝朝廷曾借用阿拉伯帝國軍隊協助鎮壓安祿山、史思明的反叛，

事態平息後，阿拉伯及波斯軍士大部份留居落籍中國。

唐朝末期，中原地區戰爭頻發，五代十國時期更爲劇烈，導致中國北方社會動蕩，經濟凋零；江南則相對安定富裕。伊斯蘭教的重心也由陝西西安地區逐漸轉移南部，與西北邊陲的伊斯蘭教幾乎完全失去了聯繫，形成各自發展局面。這時候位於東南海濱的廣州及泉州，已經發展成國際性的大港都會。唐朝時北方的「胡賈蕃商」，到五代時南方的「蠻裔商賈」，代表著「蕃商」在中國唐朝的外僑落籍身份到五代已在南方土地繁衍了後代「蠻裔」，而到宋朝時期的「土生蕃客」已經是地道的「華人」，這也代表著伊斯蘭教在中國的發展起了變化，由流動而開始紮根。

兩宋時代，中國政治經濟重心向南移，北宋的首都遷移到河南開封，南宋政權再遷都杭州。因北方及西方連年戰亂，原來居留北方的伊斯蘭教徒也隨著朝廷南遷。當時與西亞中亞陸路交通已經斷絕，對外海上交往商貿反而呈繁榮趨勢，伊斯蘭教徒商人由海路紛紛來華，並長居下來，娶妻繁衍，經商致富，在沿海城市如廣州，泉州，杭州及揚州興建清真寺。而東南亞伊斯蘭教徒，也開始大規模移居中國，落腳在海南島及廣州等地。北宋時期廣州，杭州，寧波及泉州的市舶司都已設立。而沿海伊斯蘭教徒及其後代，在京杭大運河通航後，又經由揚州沿著大運河北上，北方伊斯蘭教徒則由北京通州南下，沿大運河城市如濟寧、臨清、德州及滄州等，也成了中華回回族的重要發祥地。

元朝是中國伊斯蘭教最盛行的時期，伊斯蘭教徒人口急增，

社會地位也爲之提昇。成吉思汗及其子孫建立橫跨亞歐大帝國，中西交通空前順暢，西亞中亞許多伊斯蘭教徒歸順蒙古大軍，並隨軍東來，在元朝滅宋戰爭中作出重大貢獻；忽必烈建立元朝統一中國後，許多阿拉伯、波斯及突厥等民族的軍士及工匠，在華夏大地駐紮屯田，後與當地漢族、維吾爾族及蒙古族婦女通婚，代代繁衍，逐漸形成中華民族新成員之一回族的重要始源。在元朝陸路交通暢無阻，海路商貿也十分發達，各國伊斯蘭教徒商賈，傳教士及學者等也紛至沓來，也有許多人落籍中國與當地人聯姻，形成回族的另一重要來源。

進入元代，伊斯蘭教的傳播與唐宋有所不同。在華伊斯蘭教徒及其後裔，已以中國爲家，安居樂業，置產買田，變成了元朝人，演變成「今回回皆以中原爲家，江南尤甚」的普遍「華化」。同時伊斯蘭教徒已開始遍佈全國各地，包括東南沿海，大運河沿岸，各大都會，西北及西南一帶，漸漸形成「大分散，小集中」的「元時回回遍天下」的格局。又因元朝將中國人分成四級：蒙古人、色目人、漢人（北方人）及南人（南宋遺民），色目人主要是伊斯蘭教徒，其社會政治地位僅次于蒙古貴族，而且伊斯蘭教徒在元朝統一中國的過程有汗馬功勞，故備受朝廷禮待優遇，這必然有利於伊斯蘭教徒的傳播及紮根。

元朝時期，伊斯蘭教徒對中國的政經、軍工、科學及文化都有著重大貢獻，改變了貫通唐宋時期中國伊斯蘭教徒的面貌，朝廷還曾設立伊斯蘭教法官掌管執行伊斯蘭教教法。元世祖建立元



朝後百年間，有十多位非蒙古人擔任宰相，大多是伊斯蘭教徒，各地有許多伊斯蘭教徒功臣顯要，如前文撰述的蒲壽庚及賽典赤瞻思丁等。在元朝，阿拉伯天文學備受重視，曾設有回回司天監，在醫藥方面太醫院還有專家負責回回藥物；在文化方面元朝湧現許多著名學者及藝術家包括丁鶴年、薩都刺，高克恭、馬九皋等人。可見當回回族逐漸塑成之初，許多伊斯蘭教徒已具有深厚的華夏文化素養，又有西亞文化特質，特別是保留伊斯蘭教的信仰及習俗，體現了中阿文化的融合。

許多著名清真寺，如廣州懷聖寺，泉州清淨寺，杭州真教寺，昆明南城禮拜寺及上海松江清教寺等都在元朝重建或修葺。

新疆的伊斯蘭化

在新疆地區，伊斯蘭教是繼薩滿教、摩尼教、佛教之後，由國外傳入的一個宗教。新疆長期是信奉佛教的高昌回鶻王國和于闐王國勢力範圍。伊斯蘭教在新疆取代佛教經歷過極其錯綜複雜



福建泉州惠安白奇郭氏始祖郭仲遠夫婦陸墓，
墓座浮雕刻有阿拉伯字《可蘭經》經文。

的過程。到兩宋時期西北的維吾爾族先民建立了喀喇汗王朝，由十世紀開始成爲伊斯蘭教政教合一王朝。而在新疆的烏孜別克、哈薩克及塔塔爾民族的先民也是在十至十二世紀逐漸皈依伊斯蘭教。十二世紀初，信仰佛教的西遼王朝攻佔喀喇汗國，伊斯蘭教的政治角色起了變化，直到十三世紀中期蒙古大軍才消滅掉西遼王朝。

蒙古人進入新疆地區初期，以喀什爲中心的南疆大部份地區已伊斯蘭化，但東部吐魯番地區是佛教勢力範圍。在元朝，雖然不同皇帝的宗教信仰有異，如忽必烈汗是信奉佛教，但成吉思汗兼容各種宗教的政策基本上受敬重。進入新疆的蒙古人開始吸收伊斯蘭文化，並從遊牧改爲定居，逐漸融合于維吾爾民族之中。十四世紀中葉信仰伊斯蘭教蒙古貴族先後建立東察合臺汗國及葉爾羌汗國伊斯蘭教政權，伊斯蘭教在新疆發展迅速，佛教則走下坡，到十五世紀初伊斯蘭教取得吐魯番地區的統治權後，東部地區全部信奉伊斯蘭教，並推向北疆。十六世紀初，伊斯蘭教才在哈密地區取得優勢。維吾爾族到十八世紀才完全皈依伊斯蘭教。因此伊斯蘭教在新疆地區的傳播，自十世紀傳入喀什，經過七個世紀的發展，是通過接替佛教政權後利用政治力量在天山南北推進宗教信仰。維吾爾族也在原有傳統文化基礎上，吸收了漢族文化及伊斯蘭文化，塑成了嶄新的維吾爾文化。中國最早的伊斯蘭教經學學院是十三世紀中在新疆喀什成立的。

值得一提的是清朝林則徐在查禁鴉片焚煙後被朝廷流放新疆

三年時期，曾對新疆維吾爾伊斯蘭教徒的宗教信仰、習俗禮儀、飲食禁忌及曆法文字等寫成廿四首「回疆竹枝詞」詩歌，即使是歷代回族詩詞作家的漢文創作中也是難得一見。譬如「把齋須待見星餐，經卷同翻普魯干。新月如鉤才入則，愛伊諦會萬人歡」。概括了整個齋戒月封齋到開齋的情景。首句是指每日齋戒時間必須日落見星才能飲食，第二句講述齋戒月朗誦經典（普魯干是阿拉伯語音譯，是《可蘭經》的別稱），第三句敘述齋月標誌是月牙初現（入則是波斯語音譯，現多通譯「肉孜」，開齋節在新疆被稱為「肉孜節」），末句描繪開齋節熱慶氣氛（愛伊諦即阿拉伯語音譯「節日」之意）。

伊斯蘭教的紮根

朱元璋推翻元帝國，建立明朝後，對蒙古族人及色目人具有戒備及歧視，禁止其自相嫁娶，必須與漢族通婚，也不允許「胡服胡姓」，變胡姓為漢姓等。這些措施反而在客觀上更有利於回族的塑成、壯大及發展，越來越多漢族人通過與回族婚姻而成為伊斯蘭教徒。隨著時間的推移，明代伊斯蘭教徒逐漸漢化，許多阿拉伯、波斯及突厥裔伊斯蘭教徒都有了漢姓漢名，有的另加個「經名」或「教名」，也開始重現家族譜牒的撰修，甚至建設家族宗祠，這已是文化交融的必然性。而且不少回回民族將領對明朝建立及發展有重大貢獻，伊斯蘭教徒並不反對明朝政權，而對鞏固政權有利。總體上明朝雖然壓抑蒙古人及色目人，但對伊斯蘭教的政

策還是很優厚寬容。明太祖朱元璋還敕修許多清真禮拜寺，並御制「至聖百字贊」褒揚清真教，歌頌真主的偉大，穆罕默德的貴聖，認為清真教協助王運保庇國王。明朝多位皇帝也曾下諭旨，敕令保護伊斯蘭教。

伊斯蘭教在明代平穩發展是因為朝廷對伊斯蘭教採取了支持，保護和利用的政策。明代伊斯蘭教徒全力重修著名古清真寺，更在全國各地增建一大批清真寺。這情況說明今天中國各地現存許多著名清真寺都是在明代修建的來歷。

明朝中後期因朝廷採取閉關鎖國政策，對外交通商貿完全阻斷，中國伊斯蘭教進入了自我發展的新時代，促成「經堂教育」的興起及伊斯蘭經典「漢文譯著」的出現，中華傳統文化對伊斯蘭教的教徒信眾及宗教本身都產生鉅大影響，中國伊斯蘭教支派系門喚也在這時期逐漸形成。

明末清初，伊斯蘭教在中國進入一個新的演化時代。伊斯蘭教學者採取「以儒釋經」方式，以儒家思維及語彙宣傳伊斯蘭教教義，如以儒家思想中的「三綱五常」詮釋伊斯蘭教教義中的「天命五功」，或以伊斯蘭教教義附會儒家思想的忠孝仁愛等倫理道德觀，伊斯蘭教教義與中華傳統思想相互結合，導致中華伊斯蘭教教義學的產生，奠定中華伊斯蘭文化的內涵基礎。

清朝初期，隨著社會形勢及政治穩定發展，回族經濟力量發展很快，但回族及伊斯蘭教徒的社會及政治地位並沒得到相應改善，反而受到清朝嚴重的壓迫，歧視及限制，加劇了回族對統



治階層滿漢民族的不滿，而朝廷又實行「分化」政策來加深伊斯蘭教支派系間的矛盾，使教派支系間的鬥爭日益嚴重。而到十八世紀末，甘肅及雲南回族反抗封建專制及宗教歧視，更是受到朝廷的殘酷鎮壓。同時清朝廷又採取「分而治之」的圖謀，極化回漢及各民族間感情。其實清朝廷統治階層的腐敗奢侈，社會貧富極化，華夏各民族的反清起事，都是滿清朝廷封建制度殘酷壓迫和剝削所造成，回族及其他伊斯蘭教徒自不例外。

整個清朝可說是中國伊斯蘭教的厄難期，當然境遇艱險，但伊斯蘭教徒通過宗教信仰的力量，經過短暫的沉寂繼而後旺。信仰伊斯蘭教的中華少數民族，民族靠宗教維繫，宗教靠民族支撐，宗教規範擴大為民族習俗，兩者密不可分，相得而益彰。所以到清朝後期伊斯蘭教徒人數反而倍增，清真寺也大量增加，甚至是屢毀屢建；伊斯蘭教徒社會地位當然不如元明兩朝，但是依托宗教的民族凝聚力，尤其是在西北地區及雲南，非但維繫了民族的生存與發展，反而將伊斯蘭教勢力更加深入廣大農村，伊斯蘭教的學術研究和教育事業也不斷推進，加上新時代思潮的影響，給清末伊斯蘭教帶來嶄新的氣象。

中華各民族伊斯蘭教徒都有非常虔誠的信仰，而伊斯蘭教教義有「爲正道而奮鬥」是正義之舉的精神，越受挫折信念越堅貞，任何暴力都無法摧毀。在中國歷史上伊斯蘭教徒除對抗政治專制及宗教迫害外，從來都沒同中華傳統文化及儒佛道有任何瓜葛，甚至通過「以儒釋經」及「以儒詮伊」來迎合中華傳統思維，同

時不向漢族及其他外族積極傳教，因此伊斯蘭教徒的宗教信仰及生活容易獲得教外人士的尊重，政治抗爭也能夠獲得他人的同情，尤其在反清運動中，與受壓迫的其他民族及宗教信仰者休戚共存，所以能在華夏大地上根深蒂固。

（作者爲母校農化系六十年畢業校友，並獲選本校第一屆傑出校友。本文轉載自作者所著「撥開雲霧見清真」一書。）



自遼寧省發現《范仲淹家譜》說起

◎范傳培

去年一月間，遼寧日報、天津晚報刊出消息，在遼寧省燈塔市及鞍山市，發現范仲淹家譜。二月十五日，上海新民晚報《五色長廊》版，二月十六日，天津日報《新聞存照》版，二月十九日，南京揚子晚報《揚子廣角》版，先後刊出陳學峰先生特稿：《范仲淹家譜沉浮記》並附有照片，吸引海峽兩岸范氏族人關切，多希望早日拜讀此珍貴文件。經直接查詢及有關單位熱心協助，已與鞍山市范世贊，燈塔市范垂鐸之子范世鵬取得聯繫，均寄來影印資料，東北宗親，年齡雖與我髣，但「輩」行較晚，信中謙恭有禮，中國傳統美德「敬祖尊宗」，顯露無遺，而遼陽市長及對台辦主任表示願為促進兩岸宗親聯誼而努力，將組織「范仲淹家譜研究會」商討修譜細節，如此勞師動眾，驚擾官府，則是始料未及。而目睹范家歷史瑰寶，感觸頗多。家譜封面署《由宋至清范氏家乘》，右下角則署《忠宣房宗枝全圖》，似是忠宣公純仁的後裔所記載。何人何時則無法可考，推斷應是在清朝中期以後，因輩行止記載到「宜」自輩。

家譜刊有《范氏家乘原序》，文正公在《續家譜序》中說：「吾家唐相履冰以後舊有家譜，因中原亂離，子孫流散，而遺失前譜，仲淹蒙國恩，皇祐中，來守錢塘，遂過姑蘇與親族會追思祖宗，既失前譜，復

懼後來昭穆不明，乃於族中索取所藏之誥書家集，攷之自麗水符君而下，四代祖考至今，子孫支派盡在，乃創「義田」，計族人口數而月給之，有理祖第使其居，以永依庇，故作續家譜而次敘之。」文正公所撰寫的「續家譜序」，似是調查族人戶口，以便為分發義田錢糧，作準備工作。族人感念文正公的澤德，故取此文以為「序」。雖文正公自認為是唐朝丞相范履冰（六九〇）的後人，但家譜則乃尊之為「始祖范文正公仲淹」，隨後才是詳盡的「宗枝全圖」。

范文正公有四子，長子純祐，字天成，公元一〇二四年生，事父母至孝，不幸四十歲病逝，官至主簿，是為監主簿房始祖。次子，字堯夫，公元一〇二七年生，一〇四九年舉進士，相哲宗，史臣謂其「位過其父而幾有父風」。生平所持奉者是「惟儉」、「惟恕」，年七十五「熟寐而卒」。諡忠宣，是為忠宣房之始祖。三子純禮，字彝叟，公元一〇三二年生，少舉進士，以「寬猛相濟」治開封，極具政績。徽宗朝，拜禮部尚書，擢尚書右丞，卒年七十六，是為右丞房之始祖，四子純粹，字德孺，公元一〇四六年生，沉毅有幹略，哲宗時任戶部，卒年七十二，是為侍郎房之始祖。以下則是各分支分派。

忠宣公純仁生五子，第五子正國，為宋朝樞密院督料理官，「靖康



之難」後，扈從元佑孟太后遷江西，遂移籍臨川縣，是為江西支派。九傳至景申公諱子岳，於明朝洪武年間，以儒進士，薦為湖廣雲孟縣知縣，因火焚案卷藉冊，發遣遼陽，住家瀋陽。又四傳至瀋溪公友鑑為明朝正德年間丁丑科進士，累官至尚書，因亢直廉能，觸忤左宰相嚴嵩，被參彈去其勳節。瀋溪公生十四子，第六子善沈為明朝瀋陽衛指揮同知。善沈生三子，第二子可楠為明萬曆鎮國將軍官，後被李成梁參罷職。後金崇德辛巳時，可楠公長子文棠，次子文程蒙太高祖元皇帝召出，文棠公為驃騎大將軍昂邦章京，多立戰功，世襲一等京奇呢哈番。文程公為秘書，翰林院大學士，文淵、體仁兩閣學士，弘德殿總師傅，諡文肅公，世襲一等誠毅精忠，開國元公，與國同休。

文正公初定四總房世二十字，「仲純正直公，良士宗文伯，叔子希昌彥，友善可彌安」，總四房已訖，又重訂少四房。「江西支派後移姑蘇」。清憲公重定雲南支派為監簿房世十五字，「之家邦國廷，天元從汝起，惟允必能興」。清文肅公重定江西瀋陽支派，為忠宣房世二十字：「承時宜建樹，正一懋先傳，垂世思光大，惟基在本原」。清文顯僕忠公重定廣東派，為右丞房世二十字：「義德弘來學，端成敬懋方，秉中延孝立，引穀裕名陽」。清文僕公重定山東支派為侍郎房世二十字：「君章爭顯用，循迪廣欽崇，存本宜充后，時遵道晉隆」。清後人為范氏家譜頌讚曰：

歷唐宋元明，三百進士九鼎甲，祖武箕裘，家聲麟鳳，閱高曾祖父，十六侍郎八尚書，皇猷黻黼，國器圭璋。

自祖國大陸移來台灣者，以福建閩南人廣東客家人為主。閩南人在

鄭成功前後先到，盡佔台灣西部等較肥腴土地。客家人後至，只得委屈在桃園、新竹、苗栗等丘陵地之「看天田」，勤奮安身。而客家人中「范」姓宗親，多為右丞房一派，如前新竹縣長范振宗等。一九四九年大陸解放前後來台者，多屬廣東、山東、瀋陽支派。

范文肅公後裔自以在東北瀋陽、遼陽、海城市為主，在海城者多住小碼頭村極大望台村。我們這支自先祖父懋其公起即遷入縣城，因他歷任海城師範學堂主講、女子師範學校校長（見《海城教育誌一八三四—一九八五》海城市教育委員會一九八九年十二月編印）及先大伯父先炬公歷任奉天省立第四師範學校校長，後復被選為奉天省議會副議長，議長，乃率堂兄傳堪，傳坊等遷居瀋陽。

家父先忻公，「九一八」事變後投筆從戎。家母攜我入關，與大望台族人傳坡二哥（北京大學數學系畢業，後留學日本，父先恭，祖父懋槐歷代務農），同住於北京西四牌樓禮路胡同一幢四合院內，一九四九年，家母率我及胞妹傳圭來台，時傳坡二哥已任台灣師範大學數學系教授，一九五二年我入師大復學，畢業後在大學執教，多蒙傳坡二哥提攜、照顧，親如同胞手足，如今傳坡二哥雖已仙逝，其子孫極優秀出色，子垂磻現任中國石油公司總工程師。孫世光為美國約翰霍浦金斯大學醫學博士，孫女佩貞，為美國哈佛大學醫學碩士，約翰霍浦金斯大學醫學博士，是世界著名的腦神經專家。我的胞妹傳圭現任美國新澤西州立羅格斯大學教授兼圖書館館長。三個兒女自台灣各大學畢業後，分別赴美國俄亥俄州、伊利諾州及賓州各大學研究所深造，長男垂哲專攻化學及冶金工程，專長金屬低溫防腐，次男垂仁研究電腦軟體，女兒垂嫻研究

資訊管理，各有所長，分別在美國及台灣服務社會人群，尙均能恪遵文正公遺訓，未辱范氏傳統門風祖德。

我在一九九七年三月編印《海城范氏近代宗譜》一冊，分贈子女及家鄉親戚，內容含文正公畫像、墨寶、家訓，千歲祭文及文肅公傳（摘自《清史稿》）暨文肅公後裔見於文獻記載者，如范承勳、范時紀、范宜賓、范宜勳、范懋祺、范先炬、范傳培等小傳。

千禧年六月，自傳——《杏壇微痕》（春風化雨四十年）出版，以圖片為主（約一八〇餘幀）文字爲輔，其中有先祖父與先父兒時的合照，外祖母穿著旗人盛裝的照片，這些百年的遺物，以及先父對我的手書訓誨，均極爲珍貴。

至於譜系，因個人所知有限，且無法向長輩請益，乃擅自變革，考妣並列，以示男女平等。自祖父「懋」字輩，經「先」、「傳」、「垂」、「世」字輩，均採上下縱橫連貫，一目了然。他遷何處盡量註明，若有文獻記載，亦另加添註佐證。但向上溯至「宜」字輩，即無案可稽攷，只得依照先炬四叔所記，僅有單一的父子傳承關係，而生卒繫年，均無法查出，應屬憾事。如今在故鄉遼寧發現家譜，雖僅記至「宜」字輩，卻與我所編寫的《海城范氏近代家譜》上下銜接，不謀而合，豈非天意。台灣鹿港書法家黃世傳先生用東坡居士鳳毛筆題對聯一付相贈：「祖德培麟趾，傳經起鳳毛」，巧妙嵌有傳培二字，自是愈溢美之言。

家譜原是記載本宗族世系和事跡的歷史圖籍，不僅記載族人最基本的世系情況，還記載姓氏源流，族規家訓，族內大事以及風土人情。可以說，中國家譜是一塊塊歷史的碎片，它用獨有的方式，映現一個群體

的歷史文化。范仲淹家譜及他的「分枝圖籍」究竟有多少種，無人確知，而全國有多少「家譜」，更難以統計。目前上海圖書館正進行編纂中國所有家譜目錄的宏偉工作，目的在於搶救這一豐富而珍貴的歷史文化遺產，滿足現代人們所需要，這一浩大工程，對於歷史學、社會學的研究，具有極其重要意義。

「參天之木，必有其根，環山之水，必有其源。」《中國家譜總目》的編纂，受到各界人士的歡迎和關注。特別對認祖歸宗和促進海峽兩岸和平統一都具有積極意義。故衷心希望范氏族人均能一本大愛，把各家珍藏的「分枝圖籍」一一獻出，「獨有不如共有，獨樂不如共樂」。家族視爲傳家之寶的文獻，由政府編目妥慎典藏，資源共建共享，豈不更能發揮效益，范氏族譜絕不可在《中國家譜總目》中殘缺不全，期更能符合先祖文正公愛鄉里、愛社會、愛國家的偉大精神。

（作者係歷史系退休教授。本文部份曾刊載於明道文藝第三〇二期）



江南九日遊記略

— 民國九十一年三月三十一日至四月八日

第一日 首途赴港轉滬

中正機場地震惶，急詢震央在花蓮。
飛港轉滬提前達，得暇夜遊黃浦灘。
夜深電塔燈熄耀，拂面江風感微寒。
昔日租界稱孤島，東方華爾譽此間。
地以安全文人集，園題惡語恥豈忘。
寧死不入租界地，佩孚風骨見凜然。
浦西盛況無復再，開發新區浦東強。
逆旅再詢臺地震，臺中無恙始心安。

第二日 上海、紹興

晨先瞻禮玉佛寺，緬玉爲材寶石鑲，坐佛臥佛分殿供，人同虔誠禮莊嚴。
時逢觀音菩薩誕，信眾雲集自八方，熏香瀰漫梵音唱，人潮洶湧進出難。
旋往豫園探幽勝，獅踞門首龍蟠牆，重巒疊嶂太湖石，以玉玲瓏尤卓然。
九曲長橋臥水上，樓臺水榭通迴廊，時促難觀全園景，綠波廊店進午餐。
午後行程略更改，往遊浦東眾議僉，昨宵昏黑難極目，今日歷歷盡了然。
高樓劍立沖霄漢，電視全塔峙眼前，建物林立式不一，無暇走訪臺工商。



逕赴紹興經沃野，路旁遍植菊與桑，農家樓舍如棋布，魚米之鄉不虛傳。
晚宿國際大飯店，崇樓造型如桅船，樓後池水遶廊外，賞心悅目堪流連。

第三日 紹興、杭州

驅車往瞻，秋瑾故居，鑑湖女俠，革命先驅。
遺像持劍，英氣有餘，齎恨殉難，令人唏噓！
轉赴蘭亭，位蘭渚山，茂林脩竹，曲水流觴。
右軍手書，惜已失傳，修禊盛事，洎茲猶沿。
謁禹王陵，王廟在旁，陵廟巍峨，氣勢堂皇。
治水八年，忘家任艱，疏洪注海，災弭民安。
投醪橋名，導遊言詳：越王句踐，得酒二罈，
傾酒河中，全軍共嘗，士氣振奮，效忠爭先。
轉赴酒廠，稱黃中皇，女兒紅酒，儲存卅年；
試飲味醇，口頰留香，兼具療效，紛購解囊。
冒雨前往，虎跑名泉，甘冽醇厚，天下第三。
道濟塔院，就近禮瞻；李叔同館，紀念先賢。
車抵西湖，夕陽下山，暮靄漸起，夜色昏黃；
山巒隱約，湖面蒼茫，空濛之美，目注心歡。

第四日 杭州

杭州靈隱寺，昔以山爲名，康熙南巡時，賜名改雲林。
對面飛來峰，何來論至今；木古石突兀，繞峰澗水清。





籐蘿相糾結，人謂連理情；岩壁多佛像，生動雕刻精。
途經玉乳洞，導遊言津津：男左女右手，摸佛及己身，
可獲增財運，利厚而多金。遊客蜂擁進，爭先不後人。
寺內古香樟，新婚求寧馨；大雄寶殿中，釋迦佛金身，
高達九米一，莊嚴淨凡心，五百阿羅漢，十二生肖神，
他寺未曾見，誠為大叢林；猶如山陰道，遊客絡繹臻。
南宋岳鄂王，精忠人咸欽，詣廟表尊敬，復禮王墓塋，
青山埋忠骨，白鐵鑄佞臣，有幸與無辜，褒貶見人心。
午後一時半，乘輪詣湖濱，凌波涉浩淼，三潭印月行，
瀛洲湖中島，島內有湖心，曲橋通亭榭，花妍木繁陰。
湖上三圓塔，中空作球形，燭光透圓孔，皓月相映明。
登陸行蘇隄，桃紅楊柳青，映波橋上過，合照誌歡欣。
轉赴梅家塢，品嚐明前茗，龍井與雀舌，清香喉生津。
昌言具藥效，養生兼怡情，折價又加贈，購茶不乏人。

第五日 周庄、蘇州

東方威尼斯，周庄稱水鄉，處處綠波蕩，家家臨水邊。
建築依古式，高聳白粉牆，橋多小巷多，景美堪流連。
街道沿河建，岸邊柳絲颺，雙橋遙埒角，入畫名益揚。
扁舟供遊河，搖櫓多船孃，輕歌送軟語，坐船如在天。
登車蘇州往，運河在路旁，江河東到海，運河北通南。
底平船身闊，航行可串連，運輸多利賴，功用難言宣。





蘇州拙政園，夙稱古名園，以水為主體，約佔五之三。空間採分割，疏朗且自然，對比兼借景，隨步移景觀。假山略起伏，曲折徵水廊，花木皆繁茂，盡態復極妍。盆景多奇美，觀賞目不遑，奈以時所限，離園意未闌。

第六日 蘇州

寒山寺鐘撼羈旅，張繼名詩傳至今，高僧寒山與拾得，卓錫該寺因得名。導遊爲說詩新解，江村與楓係橋名，爲證其語屬真實，往觀二橋復登臨。愁眠山與橋相對，並非羈旅蘊愁心。解詩今古難一是。心境實景孰爲真？虎丘之麓雲岩寺，雙側月樑半彎形，頂未接稱斷樑殿，省木負重技藝精。因值舉辦花展覽，鬱金香花滿園林，顏色繽紛皆悅目，含葩綻放俱動人。憨憨泉與試劍石，各有因由言至今，生公講台千人坐，頑石點頭佛法深。劍池水清崖如削，西崖篆書乃右軍，虎丘劍池楷字碑，魯公所書力雄沉。磚塔七層矗丘上，年久敲斜度漸傾，籍載闔閭墓在下，挖恐丘坍塔成塵。





午後參觀絲二廠，繅絲剝繭製衣衾，目見真貨心爲動，多人購之運台瀛。無錫惠山寄暢園，別具風格古園林，全園大體分兩部，東主水廊西樹陰。水池凝碧長且狹，憑欄觀魚有方亭，遠方山塔供借景，鳥語笙簧自然音，乾隆御筆碑四面，迴廊字框惜蒙塵，天下名泉此第二，未見汲泉供烹茗。

第七日 無錫

無錫太湖鼇頭渚，三面環水稱半島，形如入水鼇翹頭，以此命名遐邇曉。行至太湖佳絕處，依山傍水風景妙，湖波浩淼遙接天，氣象萬千遠山小。帆船御風凌茫然，快艇疾馳如飛鳥，遊輪載客較眾多，七桅價昂問津少。行行復止走湖邊，湖光山色皆了了，鼇頭春濤碑巍然，遊客擋字而拍照，適值週末學童遊，天真笑嘻添熱鬧，長春橋畔白櫻花，花已凋零勝景杳。一亭翼然在上方，包孕吳越崖字好，誦芬堂內雅氣多，煙水忘機聯意妙。





孟子有言居移氣。高山大澤擴懷抱，
在校經常誡諸生，島民心態不可要！
桃柳夾道鬥芳菲，山輝川媚誠寫照；
何者太湖何蠡湖，老嫗指示得領教。
蠡湖得名自范蠡，功成身退見機早，
治產巨富稱陶朱，偕同西施泛湖上。
蠡園臨湖隄倚水，亭廊精緻且纖巧，
亭象四時命名佳，并題洗耳涵意妙。
湖石疊山形稀奇，十二生肖竟未少，
洞壑曲折多迂迴，忽明忽暗歷昏曉。
途中經過月老亭，配偶合照期偕老，
遠山近水相襯托，明媚風光說不了。

第八日 揚州、南京

揚州瘦西湖，秀麗流瘦長。晨起霧瀰漫，意今爲晴天。
詎抵該湖時，濃霧掩陽光，近見岸邊柳，遠景難縱觀。
遊船車夫服，黃色觸目鮮；先經桃花塢，復至小金山。
江波染綠岸，山色秀可餐，題聯多名士，鄭燮陸潤庠。
徐行沿湖畔，五亭橋在前，大風驟然起，柳絮飛若狂。
雲黑雨將至，行人走避忙，離湖急登車，爲免濕衣裳。
南京長江橋，跨越江北南，交通大動脈，效益實難量。
工程殊艱鉅，建造近十年，舉國傾全力，人定乃勝天。





晉謁中山陵，久存心臆間，陵在鍾山麓，雄偉壯觀瞻。
循道登石級，力行抵祭堂，坐像巍堂上，壁刻建國綱。
堂後爲墓室，壙圓墓穴方，臥像眠棺上，慈顏甚安詳。
尊稱爲國父，大陸亦皆然。建國進大同，國人宜勉旃。
轉赴明孝陵，太祖所長眠，翁仲與石獸，龐然神道旁。
帝后之陵寢，規模具壯觀，年久失修護，路阻乃折還。

第九日 南京

南京市容稱少變，風貌如昔未懸殊；
道左遙指雞鳴寺，出城逕臻玄武湖。
先觀碧草如茵上，樹剪雙龍戲火珠，
岸旁鞦韆孔雀等，如欲照相須錢租。
玉觀音旁善才拜，奇石遠運自太湖，
水域非廣可極目，青青柳絲皆扶疏。
湖邊遠眺鍾山頂，隱約依稀有也無，
遊程到此爲終點，午後乘機上歸途。

（作者係母校共同學科退休教授）



新世紀休閒觀與休閒農業

◎張森松

「休閒」英文稱之為 leisure（空閒，餘暇）或 recreation（再創造，休養，娛樂，保養，消遣），為在繁忙、緊張的工作之餘，以輕鬆休息或另類自己有興趣的活動，達到恢復完善的精神或體力，迎接下一個階段的工作，發揮再創造的目標。

在現今工商業發展飛躍進步的時代，人們工作處於競爭緊張之中，餘假日確實需要休閒，工時制度改變，週休二日的實施，人們休閒時間也增加了許多，做些什麼休閒好呢？

常見國內外集團旅遊，雖然行色浩蕩壯觀，但把大部分的時間花在車、舟、客機的奔馳飛翔上，緊湊的行程，一地換一地，走馬看花，比日常工作還忙，最後拖著疲憊的身心回家，回工作崗位，這種休閒於身心何益？如果休閒一定要旅遊，不妨採用定點旅遊，使時間充裕，輕鬆遊憩。

休閒不一定要旅遊，只要您有興趣，琴、棋、書、畫、歌、舞蹈種種活動，都是好休閒；也不一定非要遠行，你可在鄰近地區，乃至在家中進行。休閒也不一定必然要消費，你家若有陽台、庭園，你有興趣，又具備基本的知識技術的話，那麼蒔花木、種果蔬，也是不錯的休閒，既可綠美化你的家，還可為家中添些健

康、安全的果蔬。

有些人在繁忙工作之餘，卻留連酒肉、聲色、賭博等場合，以放縱情慾，尋求刺激為休閒，其實對其身心不但沒有修養恢復之功，還可能造成大傷害。不如到山野田園接觸大自然，呼吸充分涵養的新鮮空氣和草木菁英的氣息（如芬多精等），擴大胸懷，縱情山水，更有益健康。休閒也不一定要一大票人呼嘯而行，有時三、五個家人，親朋好友，乃至獨自一人在山崗原野漫步、靜坐、瀏覽風光或沉思，儘量紓解壓力，創新思維，也是不錯的休閒方式。

如果你的精神、體力還可以，有某方面的專長，又能撥出一些時間，那麼加入義工行列，為社會人群公益服務，雖然工作之餘，又是工作，但奉獻成就的滿足感，使你身心更有活力，也算好休閒。

努力發展休閒農業，使農業由一級生產、二級加工，提升到三級的服務業，不但使農業升級，增加營收，更具經濟效益，是農業的一個轉機，也提供人們最好的休閒服務，提昇國民生活品質。例如度假休閒農場提供你價廉物美的民宿；鄉野餐飲，讓你



享受一段輕鬆寧靜的優美時光；觀光果園、花園、菜園、茶園等讓你親自採摘製作，享受收穫成果的樂趣；森林遊樂讓你享受森林浴、芬多精、飽含負離子的新鮮空氣，有益健康；休閒漁場、牧場讓你徜徉山水之間，魚兒、各種動物陪伴在你身旁，垂釣、牽罟、出海賞鯨，上山騎牛、馬，親近各種動物，一定使你更有活力；市民農園、體驗性農園讓你自己動手操作，真正的聞到泥土的氣息，深入體會農業的內涵。

但休閒農業是一種知識密集型的服務業，要善用農業本身及周遭時、地、景觀、人文資源，加強知識因素的運用。以體驗性農業經營為例，要設計多元化、不同層級、變化、活潑的內容項目，配合深入淺出的解說引導，讓參與者有真實感，深入心靈的體驗。不妨讓消費者參與摘蔬、採果、種植、捕魚、餵禽畜池魚，乃至製茶、烹調、烤肉等農產加工、處理、利用，讓他們瞭解平常吃的、用的各種農產品是怎樣生產出來的。讓他們多親親水、摸摸土、看自然生態、聽鳥叫蟲鳴、吸取清新的空氣、接觸芳香性精油，就是路邊的野草雜木也可能有很好的用途，例如原野中常見的咸豐草，花開一大片，不是很美嗎？教大家好好欣賞，咸豐草有清肝、降火、解毒的保健功能，教大家採些配合附近可採得的青草原料一起煮青草茶飲用，一定大受歡迎，如果你的園中有土肉桂，不妨也加種錫蘭肉桂、蘭嶼肉桂、大葉肉桂：等，乘機介紹肉桂的種類，特別強調其中唯有台灣土肉桂葉部含肉桂醛，可摘葉利用，肉桂除了做香料、調味料、健胃強壯劑外，種

子實生苗或頂梢扦插插苗也翠綠漂亮，是良好的綠美化植物。

對於不同背景的顧客族群，要設計多樣化、適宜的體驗活動，例如花后玫瑰是廣受歡迎的花卉，教顧客繁殖栽培玫瑰，一定人人都有興趣，但對象不同，方法要講究，玫瑰現在大多用扦插繁殖，一節插可大量繁殖優良品種，苗也較強健，但需設備和高技術，一般人還是教他們三、四節扦插容易些，發根困難的品種，教他們老方法——壓條繁殖；家有庭園，土好光足的教他們種大玫瑰，都市公寓住客教他們種迷你型重瓣小玫瑰。因此，你的顧客是先從農後轉業，生於農村後搬至都會，或退休的銀髮族，或是從來就是生活於都市的工商族群，都有不同需求，要運用充分的知識和專業判斷做不同的活動設計，提供合宜的休閒體驗。

（作者為母校農教系五十九年、園藝研究所七十七年畢業校友）



攝影構圖

◎安惠麟

欲拍出美好的相片，構圖之方法甚為重要，以下就攝影構圖之要訣，概述之：

★力求單純：照片因有構圖使人樂於欣賞，所以構圖是照片的主幹，表現照片的內涵亦以構圖來突顯，所以構圖應力求單純，單純並非單調，單純能突顯主體，而單調則流於空泛、空洞，沒有內涵。

★構圖時景物複雜的圖面，可以簡單的色彩來表現之，而單調的圖面，則以複雜（合）的色彩表現之，互補單調之缺失；如旅行箱一個個不同色彩、不同形狀，排列在一起，就成複雜的色彩（切記不可並列，要錯綜地橫七豎八才好），使能有突顯個體。因攝影是屬於視覺藝術，講求的是人類直接視覺感受，只要是美的畫面能引起觀賞者的共鳴，其引起共鳴的因子，即是其內涵。而一張照片是否具有衝擊力

與感染力，皆取決於其內涵構圖與技術（巧）之要件。

★攝影的構圖如同繪畫的構圖一樣，特別重要。簡言之，凡物體的線條、形狀、色彩、肌理、明暗、象徵、比例，且與互相間的、整體的與空間之比例、互相平衡等，應有適當的認知瞭解，妥善的安排與運用，始能成佳作。要有佳作，即要講究技術（巧）了，技巧比較易學習而難精，因為相機是人為的產品，他人已經為我們研製成非常方便的可以任意操作的機械，只要我們加以適當的運用即可。在不同的環境、不同的時間、不同的光線照射下，產生不同物體的紋理和層次，使之重現於圖面上，產生不同的效果，成為實景之再現。只要我們勤加練習、多拍多照，多看別人的作品，去徹底領悟自然界色彩對氣氛營造的影響力，色彩（明暗）對照片是決定其成效的最重要因素，紅色描述熱情、刺激與興奮，黃色為明朗、愉快，藍色則為沮喪和憂鬱、傷感。

★構圖是攝影主要表現方式，其內涵的第一步在使觀者一目瞭然（瞭解），所以最忌諱的就是模稜兩可的心理，對主題要表現出銳利型態，確實抓住其形狀，即對焦時確實正確地瞄準目標，使其輪廓分明（強調幾何形狀），突顯其生氣勃勃。

★如何突顯攝影之主題，有下列方式：

盡量接近被攝物體，使多餘的部分摒棄於圖外。

兩景物間要有主賓之分。

圖面彩色主體與其背景要有明顯的區分、對比。

運用相機之特性，憑著自己對景物之認知與個人慣用的技巧，來呈現被攝物之原形，或將實形令其誇大變形，成為抽象形（用凸鏡、或魚



眼鏡、或望遠鏡、廣角鏡，皆可改變景物形體線條）。

A 先行瞭解物體線條與線之間的動態關係，用心來利用線條構圖。

B 光線對於物體之線條有密切的關係，在攝影上可以改變其線條形狀，因光線照射的方向角度不同而改變。

★不論任何物體，特別是清晰的幾何圖形，其線與線之間在您的眼中，所產生的美與驚奇畫面，必須加入你個人的內涵。所以你要隨時去發掘並予選擇，並將其有意義而能令人感動的畫面納入鏡頭之內，如此即是講求個人表現，於畫面上有妥當的安排，運用現有的光線照射而產生在物體上的色彩，作妥適的組合，營造整體的氣氛與意境，表達出個人獨特的顯示意義，或喜悅或願與人共賞的作品，就現場的景物以自己的素養構想（構思）用自己熟悉的技術、技巧處理，來表現自己的訴求，或陳述內心的感受，或講述一些故事，訴說某些事物。

★因時間（光線照射方向、自然光非人為可以改變，人工光源則人為可以改變）與攝角的選擇是作品成敗關鍵性之要素。自然光以攝角改變

來達成自己的需求，而人工光源則以移動光源來配合自己的攝角，所以務必謹慎處理之。因照片在人的視覺上或是心理上，只要它能給予觀賞者某些感受，就都可算是具有內涵了，所以其產生適當的手法有：

找出主體趣味的中心，盡量安置於畫面黃金位置來突顯之。

找出主體隱藏之美（內涵之美或整體之圖案感，然後以個人獨特善用的手法，使影像充滿於畫面突顯出來）。

利用景物的潛在圖案、線條、形狀等等，以特殊造形的手法來處理無特殊趣味的景物中心，例如色彩配合（原則上艷麗者配以沉暗，濃暗者配以淺淡）用以區分其主賓，加強其對比，突顯其主體。

★要表現主體突顯的方法，除了前列三種不同的方法以外，更有下列三種不同的步驟來產生：

利用色彩的對比方法來產生：

艷麗的主體配以晦暗或不醒目的色調，而深暗的主體配以淺淡的背景襯托之。

選擇不同的調焦方法來產生：

主體為焦點中心，應為銳利清晰的影像，而使背景呈鬆濛狀況，反之故意使主體模糊（使有動態感，或有意搖晃相機），背景則呈靜止狀態。

採用明暗對比方法來產生：

採用有利光源，選擇不同物體色彩而襯托之。



★圖案表現：

圖案之造成，係由多數小而不等形狀匯聚而成一整體畫面顯現出來，或以同樣的形狀、線條及色彩三項，反覆不斷地展開而成，將之攝影成一完整畫面來吸引觀眾，有溢出畫面之感，有如圖案畫面擴展到畫面以外的印象（如多種色彩之旅行箱排列之照片割切少邊，或眾多民眾割切前後等等光線的運用）。同樣物件而不具相同大小之形狀（如旅行箱），由正面射入均勻的光線，表現出各種不同重複的色彩，形成整個完整的圖案，且又能表現出多樣變化的形體，由正面拍攝。因係採用順光，僅可表現其景深而已，遠不如採用斜光要好，其斜光角度越大，其表現景物越廣闊（如農田龜裂、湖水乾裂等）。

自然界所形成的圖案畫面，與人人工為構成的圖案亦有不同，自然界所形成的因子，係由同種類因成長的年限不等，而有大小區分，色彩亦有深淺（老嫩）之分，如植物、樹木與花草，匯合在一起產生旺盛的生命力，能表現出集體的生命性；而人工人為製造之圖案，除了刻板之外，則無生命感。這兩種圖案是截然不同的，要如何選擇則在於你個人的取決了（人工圖案如車輛的排列、磚塊的排

列）。

照片要其呈現具有生命感，則主體必須具有深度（有三度空間）、立體感，如此即可顯現其質感，亦就是我們眼睛所見到的物件，如同我們的手頭觸摸到的感覺一般。這樣的照片，才具震撼力。

（作者為森林系四十三年畢業校友，現任本校教職員工攝影社指導老師）



．藝術中心張豐吉主任提供



中興、興中，加油！

◎倪正柱

三十年前筆者班上有位成績前三名的女同學，負責台北忠烈祠的綠美化工作，有天，一位屬下員工拿了六公升水桶，內放約一公斤的尿素，請示我這位中興校友，是否可以澆灌在何應欽將軍的九盆名貴九重葛盆景上，我同學說可以，三天後盆栽萎凋，一個月後這位校友自動請辭，興大的優等生，怎會被人戲弄？理論與實務是否出了問題？

筆者在一次上實習課時，就自操作挖土機，示範之後，問身旁的同學，不想學學，他告訴我，以後我們用不上，啊！我弄清楚了，堂堂國立大學的學生，畢業以後不當總經理，也要當個經理。

難怪一位身強力壯的同學畢業後七八年換了七八樣工作，他大概懷疑每一家公司怎不請他當經理！

雖在中興執教已二十有年，車上仍放著鋤頭、圓鋤，最近兩年忙著美化社區與校園，希望中興大學能以火車頭帶動中部台灣，當然要從校園出發，只是校園的狗鄰居（狗與少數不上道的社區居民）踐踏花兒，不但偷花，還要把培養土也偷回家！

中興何時才能興己興人？中興加油。

（作者係母校校園藝系教授）

奉公守法？

◎郭桂冠

九十年大學生甄試考試國文作文題目為「論奉公守法」。自民國三十四年台灣光復以來，我國國民年收入由不及美金一百元驟升至目前的近二萬元，此種經濟奇蹟，獲得舉世之讚譽。話雖如此，但論及國人遵守公共規則及法律之表現（奉公守法），可說是毫髮未傷，依然是交通一團亂及佔據公共場所之攤販比比皆是。相較美國、歐洲、加拿大及日本進國家之環境及交通，我國可說尚在落後國家之水準。

民主的定義是成員遵守議事規則，透過大家公開討論，最後按投票方式所得之多數決。但是目前所看到的是，掌握國家立法權之立法院諸公，議事但求一黨之私，動輒訴諸暴力，公然在議場打群架，並透過大眾傳播媒體之電視、報紙及廣播快速將最壞的違法亂紀之示範，教育給年幼無知的青少年。如今心智尚未全開的年青人或學生目睹大人所表現之只要鴨霸，就可得利之舉止，如何日後成為奉公守法之好國民？

記得念大二時，父親特地花了五萬元叫我利用暑假參加救國團主辦的「日本參觀訪問團」至日本體會日本強大之原因。在七天訪問中，看到日本人之交通秩序井然，公共場所十分乾淨，方知日本之強大實賴人民「奉公守法」之精神。

走筆至此，舉目看到國人任意佔據公有地設攤，製造髒亂，妨害交通，久而成王。政府取締時，不僅需賠償遷移費用，尙且有就地合法之謬舉。

此次大學入學甄試考試國文作文題目為「論奉公守法」，我相信命題老師定是有感目前國家治療敗壞，經濟日衰，道德式微，故特出此有著「警惕作用」的作文題目。命題者雖有心匡正民風，但上行下效，欲求全民奉公守法，難矣！

（作者係物理系八十三年畢業校友）

參加合唱團美西演出之心得

◎張子政

在這一參加合唱團美西演出前其實我就已經去過一次美西了，而且是一模一樣的行程。去之前還發高燒到四十度，打了兩天點滴，本來我還有一點猶豫，但是由於倪榮容學長的大力贊助、羅旗學長的奔波不息，以及家母對我說這次的旅行，一定會有一個完全不同的感觀及視野，所以就決定跟大家一塊去。

首先，在中正機場就可以感受到合唱團的魅力，我看到有許多已工作的學長姐，居然在百忙之中特別請了假來參加這一次的美西之旅。在下了飛機之後，竟然看到有學長姐拿著歡迎合唱團的旗子在那裡搖晃，且其中有不少高齡的。我覺得很訝異，因為在美國這種地大物博、分秒必爭的國家，光是單程可能就需要花上數個小時，而隔天還可能要上班，但是學長姐們仍不辭辛勞的趕來，他們的熱情深深的打動了我的心底。

隔天晚上，我們就去洛杉磯的華人教會表演，團上的每個人都顯的相當興奮，因為這是我們第一次在外國獻聲。在去教會的途中，學長還說，舉辦五十代同堂（見註一）時，長年旅居海內外的僑胞校友都同聚一堂，在見到校長時，說他們有三十多年都沒回來，校長問說是沒回中興還是沒回臺灣，他們說是有三十多年都沒回臺灣了。到了會場之後，又看到了更多的興大校友在台下聆聽，令我倍感欣慰，在全部表演中，有一段是給國外校友演唱的，他們雖然是前一天才有空在一起練歌，但他們的合聲卻有一種不可言喻的美感，我想他們一定是在上面花了相當多的心思，希望我們在校同學能夠感受到校友的活力與熱情。



中興大學美洲演唱會





美西合唱團學長姐機場接機

有一次在迪斯耐回程的接駁車中，我們大家一起同聲歡唱，那種感覺真的很棒，有的乘客拿V8拍我們，有的則跟著節奏一起律動，車上的司機還高興到不小心闖紅燈，卡在路中間。我在想，我們那一次不管是對司機或是車上的每一個人都讓他們留下了難以磨滅的印象。其他也有好幾次令我留下了很深刻的回憶，尤其是大家在唱生日快樂歌時，令我有種莫名的感動。

我在這一次的活動當中所擔任的職務是攝影，我也曾去過一些國家，有日本、美東、美西、加拿大、德國等，以及今年六月底才去的中國大陸。雖然每一次都照了近十卷的底片，但是在看照片時，總覺得還少了一份說不上的感覺，但是就在這幾天行影不離的隨著團上攝影，我漸漸了解到底那份失落的感觉是什麼，看著我自己美西行的照片雖然比這次大陸行的還要少，但是卻散發出有別於以往的異樣光采，如果要說以前的照片是黑白的而這次的照片是彩色的，可真是一點都不為過。

在回臺灣前，就要畢業離校的學長們說了一些感性的話，其中四十六代的盟超學長說，希望大家都能住在一起，這樣的話大家就能夠常見面，永遠在一起不會分開，而我覺得我們住的地方就已有如滄海之一粟了，或許平時在公車或在馬路上見到的不一定都是朋友，但是他們也會是我們朋友的朋友，只是不曉得而已。

這一次的美西遊對我而言真的是一趟想忘也忘不掉的旅行，以後就算有機會去美西，我想可能人事都已非了，因此我不但要好好的珍惜這次的美西遊，且要傳承學長姐這種出錢出力為他人著想的精神，使其他的人也擁有難以忘懷的時光。

註一：從合唱團創立開始，一屆稱為一代，而九十學年進來的新生正是第五十代，五十代同堂是從第一代到第五十代都同聚一堂

（作者目前就讀母校應用經濟系三年級）

興大執教生涯的回憶

◎李春序

民國四十一年，我自台灣省立師範學院博物系畢業，位於中市的台灣省立農學院（中興大學前身），各系助教無人遞補。植物病蟲害系的閻若 教授，攻讀真菌學和植物病學，是法國留學的博士，他專程北來，約我到台中去。我的同學好友郭鍾祥先生，是農學院園藝系的畢業生，願北來師院博物系擔任助教，於是決定他北上，我南下，走馬換將，各得其所。鍾祥在師大執教有年，不幸於一九八八年五月廿八日病逝於台大醫院。痛失數十年來的患難好友，迄今悲傷莫名。

在日據時代，農學院是農林專科學校，原有農學、林學和農業化學三科，擴充成系，又增設植物病蟲害和農業經濟二個學系，共計五系。各系人數不多，尤其是較高年級，各班都只有個位數，所以全校在一九五二年前後，學生總數不過二、三百人。全校自院長以至於教職員生工等，和睦相處，氣氛融洽，各盡職守，有條不紊，儼然成爲一個大家庭一般。

我在植病系，初時擔任動、植物二科的實驗教學工作。到後來不能兼顧，只好專一負責各系一年級普通植物學的實驗課程。每週五天下午，每日一班，從設計、找材料以至於編寫講義，完全一手包辦。那時設備欠缺，僅有不到十架老舊顯微鏡，學生輪

流使用，老師說明指導，工作十分辛苦。幸而學習風氣良好，效果相當不錯。

一九五六年，奉部令由植病系分設植物學系，擔任植物教學的老師以及研究設備等，都歸新系所有。只是沒有專一的單獨系館，難免有寄人籬下的感覺。首任系主任易希道教授，女中丈夫，不讓鬚眉。多年努力，由農復會，農林廳，國科會及教育部等有關機關，洽商申請，湊集經費，建立植化館，和化學系共同使用。後來化學系遷出，改爲植物系館。近年來，教育部撥下鉅款，新建生命科學大樓，已經完工使用，臻於完善之境。數十年前，我曾大膽預言，植物系必有燦爛的將來，已經實現了。

植病和植物分系之後，各自努力，齊頭並進。不論圖書儀器設備，以及教學研究成果，皆得到了普遍的認定。一九八八年，植物系陳清義教授，榮任中興大學校長，植病系的韓又新教授兼任教務長，足見這兩系血肉相連，一脈相承，績效卓著，有目共睹。數十年前，我自願放棄生物學老師的工作，選定來大學裡當助教，爲的就是看好前途尚有美麗遠景。所謂水往低處流，人向高處走，就是說每個年輕人，都應抱定奮發向上的心，而且要堅守工作崗位，在教學和研究兩方面，非得加倍努力不可。

開始幾年的助教工作，全力作好學生實驗和教學的準備，沒有餘力也沒有找到研究的途徑和目標。直到遇見台大植物系趙傳纓博士，他留學美國，主攻遺傳學，獎掖後進，樂於助人。經指導，先由木材解剖來作起，並願提供野外採集和消耗物品的基本

費用。於是我第一篇研究報告是台灣產松柏類植物之木材解剖。內容包括台灣原產種和引進外來種。後來一九五八年，作為升講師的代表作品。初來農學院時，院長是林一民先生。一九五四年，由王志鵠先生接任，在任七年，擴至九學系和農業經濟研究所，對於本省農技人才的培育頗有貢獻。一九六一年，合併台北市台灣省立法商學院，改制為台灣省立中興大學，增設理工學院，連同原有的農學院及法商學院，共計三學院。仍以台中為校本部，首任校長為林致平先生，他是中央研究院的院士，世界知名的數學家，可惜他帶來的一批主要幹部，都是軍人轉業來的，很有一點統治者的味道。對於原來的老同事們，頗有威風凜凜的架勢，這種作風，在教育機關和學術團體，實在是格格不入，果然不到兩年就大部分離開了中興大學。到了一九六九年（民國五十八年），增設文學院。一九七一（民國六十年）年改制國立中興大學。

一九六三年，由地政界的前輩湯惠蓀先生接任興大校長。此公認真負責，清廉自守，和藹可親，有長者之風。可惜在視察林場登山途中心臟病發，突然逝世。因此，將該林場改名為惠蓀林場，以資紀念。又在校本部新建惠蓀大禮堂表彰他的公而忘私，竟以身殉的偉大情操。

國立中興大學校本部，應中部社會之需要，於一九六八年成立台中夜間部。草創伊始，尚無規章可以遵循。次年，校長劉道元先生，部主任李滌生教授，堅邀我兼任夜間部的教導主任，並且協助講師陳癸森先生辦理事務。幾乎把訓教總的大部分業務，

由我一人承擔起來。那時年輕力壯，求好心切，毅然決然接受挑戰。搜集資料，參考法令，草擬各種規章辦法，經報教部核備實施，一、二年間步入正軌。

夜間部分設中文、外文、歷史、會計及企業管理五學系。開辦之初，招收雙班，每班以六十人為原則，五年畢業。不數年間，增至二千多人。初無專用辦公室，亦無專用上課的教室，只好向各單位洽商借用。單以辦公室而言，兩年以內，三次遷址辦公，如同逐水草而居的游牧民族，也好似擺地攤的小販一樣，其窘困情況可想而知。又過兩年，將就原來的教室加以擴建，才算是有固定的行政中心。

一九七一年，中興大學改制國立。校長劉道元先生任滿去職，前教育部長羅雲平先生繼任。新人新政，興革良多。全校一級行政主管，除了由食科系李景玉教授接我夜間部主任之職外，其他一概留任。交接之後，我專程向羅校長致謝說：劉校長從實驗室把我抓出來，讓我不務正業了幾年，羅校長又把我趕了回去，令我改邪歸正，我衷心十分感激你。於是能過了整整五年安閒的日子。

一九七七年暑假過後，大約是九月初的某一天，羅校長突如其來，光臨寒舍。這是五年以來，破天荒的第一次。坐定之後，面對內子淑芳，正色言道：「李太太，我要請春序兄跳火坑。」內子愕然，瞠乎不知所對。校長繼續說明，學校的總務長已經懸缺半年以上，總務部門，人少事繁，不能長久無人主導，深知春序



兄愛護學校，為免學校行政受到重大影響，特請春序兄勉為其難，接掌總務主管。於公於私，切盼不要推辭。這是一個絕對出乎意料之外的問題，當即冷靜思考，以我個人經驗能力個性和作為而言，極不適宜出任這一項要職。直言謝絕，另請高明。又談一些學校近況的事情，旋即離去。此後數日之內，又光臨三次之多，最末一次，羅夫人和一對孫兒女陪同前來，先將聘書放置桌上，又說羅家三代，登門求賢，希望以學校為重，勿再謙辭。言詞懇切，令人感動，在不便再拒人於千里之外的情況下，答應考慮三天，再作決定。誰知次日走進校園，竟有人向我恭賀新職，才知道羅公在送聘書同時，發布人事命令，造成既成事實。可見他的經驗老道，閱歷豐富，不勝佩服其高明之至。

一九八〇年的前幾年，台灣社會頗不安定。某些有心人士，藉故無事生非，混淆視聽。中興大學是中部的最高學府，首當其衝，常被羅織罪名，遭受誣陷者，以總務部門最多。因此，我到台中地方法院的調查庭，豈只七進七出，連同建築文書，八大箱全送法院，請專人詳細查對。結果無一違法，還我清白。公文到校後，我複印送交病中的羅校長，他感慨的說：「春序兄，辛苦你了。」我說，很高興沒有給你惹出禍來。

一九八一年，羅校長任滿退休，李崇道先生接任校長。三年後昆蟲系貢毅紳教授接任，又四年，植物系陳清義教授兩任六年。法商學院院長黃東熊先生、農藝系教授李成章先生兩

位各一任三年，後由前農委會主委彭作奎教授接任，二〇〇一年十一月土木系教授顏聰就任校長迄今。

常言道，人生如夢，其實人生就是一場夢。夢則有長有短，有平淡，也有起伏。有喜怒，也有哀樂。各人的夢，都不一樣。我自己的不算短暫，相當離奇曲折。因為生的時代太湊巧了。經歷過中華民族的大浩劫，其間有戰亂，有飢荒，顛沛流離。廿幾歲的年紀，渡海來台，才有了安定喘息的機會。在中興大學五十年了，一九八四年屆齡退休，結束公職生涯。這一段時間最久，變化也多。又很豐富的充實了我的一生。初來時孑然一身的年輕人，好不容易得到了安定的工作機會。時時在提醒自己要好自為之。數年之後，眼看反攻大陸，機會越來越渺茫了，警覺到已經年逾而立。為李氏香煙，應該是成家的時候。所以結婚生子，由單身而變為三代內外十七人，雖然姓李的只是一部分，但是總算可以向父母及祖先有了交待。我常對孩子們說，你們都是靠中興大學養大的，永遠飲水思源，牢記在心。我的夢已近尾聲，何時結束，不由自己作主，眼前還得要繼續下去。

在興大五十一年，幾乎奉獻了我一生有用的時間，將直到終點為止。無時無刻，不為中興大學鞠躬盡瘁，捫心自問，但求無愧。

（作者為本校植物退休教授。一九二三年生，山東省壽光縣人。國立台灣師範大學博物系畢業，美國奧立岡州立大學理學碩士。歷任母校植物系助教、講師、副教授、教授共計四十四年。其間教學、研究、進修及兼任行政工作，皆有相當成績表現。本文節

錄「李春序八十自述」一書

細說建造惠蓀林場涉水健康步道始末

◎郭蘭生



(林管處李明益先生提供)

民國七十七年一月某日，寒流來襲，這是中台灣惠蓀林場的冬天。

林場是一所主由五棟白牆紅瓦國民旅社、一間餐廳及一間交誼廳組成的渡假區。房舍依山而建，遠離塵囂。由於完全沒有光害，夜裡觀看掛在天空的星星閃閃爍爍，似乎伸手可摘得到。風光別無他物，只有一覽無盡的山巒及樹木。旅客可順梨園山莊旁的小徑，步行至青蛙石入口，行走急下坡約十五分鐘，可欣賞北港溪旁仰天長鳴的巨大青蛙石。

彼時擔任惠蓀林場場長的筆者，正路過位於凌雲斷崖附近面向北，坡度有 度左右，約莫一公頃大散生數株柳杉林地附近。近坡地右側大石縫下方終年山泉水流不斷。由於發展森林遊樂為林場重要工作之一，筆者為利用林場現有天然資源創造新的遊樂景點，大傷腦筋。惠蓀林場除有七千多公頃的高山林地外，左方更有終年流水不間斷的北港溪橫過，堪稱山明水秀之森林。

為吸引遊客前來森林遊樂區享受森林浴之野趣，彼時，筆者接受農委會森林科林文鎮科長之指導及經費補助，在惠蓀林場進行森林遊樂設施之興建計畫。彼時，惠蓀林場之聯外道路平均只有四米寬，二部車並行十分困難及危險；外加夜間遊客多無去處，因此開發有特色並廣受遊客青睞的新景點，十分迫切。從來未學過植生美化工程及土木建築的筆者，如何在短時間內利用僅有的計畫款四十萬元建造可吸引遊客前來的新景點？無異是痴人夢想！

據筆者了解，喜歡到以自然景觀為賣點的惠蓀林場遊客以尋幽的中老年人為多。若能遷就現有地



(林管處李明益先生提供)

形地物略事改建，成為適合老少咸宜的森林遊樂景點，定是可行之道。想著想著，突見眼前亂石堆縫中的流量不知什麼時候變得如此之小？來李明益技佐問個端詳，方知每年一至三月適逢惠蓀林場枯水期，山泉水流量不足，有以致之。想到此，腦際突然閃過一個點子，豐衣足食的現代人多為營養過多而求健康之道。何不順坡興建一上舖小鵝卵石之可收涉水樂趣及行腳底按摩雙重好處之涉水健康步道？行念至此，立即與協助計畫之李明益技佐共商做法。

李技佐趁枯水期很快將山泉水引開，並請工人按設計圖樣依山坡做出長約有三十公尺的健康步道，步道旁並附設由洪國榮教授設計之木製水車一座及筆者設計之野外木製餐桌椅一組及木製吊床二個。日後，林場基於遊客至此停車下馬戲水者日眾，被迫將下方道路拓寬，並規劃停車場。從此以後，惠蓀林場之涉水健康步道遂成為深受遊客喜愛之熱門景點。

好景不常，民國八十三年一個大颱風所帶來之巨大雨量，以土石流之威力將涉水健康步道完全掩埋。時任林管處處長的呂金誠教授按「雇工直營」之方式將沖蝕地重新建造成寬二公尺，卅九階之嶄新涉水步道。

每每偶行經惠蓀林場涉水健康步道旁，見到眾多遊客濯足徜徉流水鵝卵石台階上，心中不禁油然而升起一絲絲「獨樂樂，不如眾樂樂」之欣快感。

(作者為母校森林系五十六年畢業校友，現任森林系教授)



回憶校史館籌備二三事

◎黃木秋

不久前回彰化老家，途經北斗，順道繞回四十餘年前就讀的北斗中學校園。印象最深的是校門入口旁，居然設有一間校史館，陳列了舊時的學校文物，勾起了往事的回味。母校雖小，但對師長們於校史文物重視與保存之遠見，感佩至深。興大校友編輯歷史系宋德喜教授對本校校史及文物之保存，一向極為熱心。因筆者過去擔任本校主任秘書期間，曾負責校史館之籌備工作，故承蒙其不棄，邀請就過去校史館籌備之經過為文記事。有感於其熱誠，同時也想對籌備期間熱心幫忙的同仁們表示感謝，故於百忙之餘，不揣筆拙，謹就籌備過程記憶所及之一些軼事為文以誌之。

民國八年，當時為日據時代，台灣總督府為開發農林資源，培養農牧人才，創立了本校之前身「台灣總督府農林專門學校」。其後歷經更名改制，民國五十年，政府鑑於台灣北部及南部均設有完整公立大學，而中部獨付諸闕如，乃於當年七月一日，將在台中的省立農學院與在台北的省立法商學院合併，並增設理工學院，共同組成「台灣省立中興大學」。十年後，易名為今天的「國立中興大學」。在台灣的大學中，本校是屬於元老級大學。本校成

長的歷史，應當給現在以及未來的中興人知曉，因此校史館之籌備工作頗為重要。籌備工作開始得愈晚，則文物之蒐集就愈發困難。

民國八十五年十一月二十三日本校舉行的第三十一次校務會議，胡楚生教授等十二位校務會議代表有鑒於本校歷史悠久，作育英才無數，卻無一棟可資見証的歷史建物，相關文獻及文物亦散失殆盡。認為校史館之籌建是維繫本校悠久歷史和純樸校風以及畢業校友向心力之憑藉。因此提案建議儘速籌建校史館，頗有見地。民國八十六年十月，李成章教授接任校長，筆者忝任主任秘書一職。李校長覺得校史館之籌備工作刻不容緩，即將此一業務交由秘書室承辦。筆者亦有感於此一任務任重道遠並深具意義，立即指派秘書室洪肖蓮小姐承辦行政方面之業務，積極推動這項工作。先成立籌備小組，並發文請校內各單位協助提供相關文物外，同時也多次以電話或當面拜託熱心的在校同仁、校友及退休人員幫忙蒐集相關文物資料。陸陸續續蒐集了近千件之文物資料。

這些文物中，很多是相當珍貴的。例如「臺省立農學院」（吳敬恆先生題）及舊的「國立中興大學」兩塊校門牌，原已流落校外，幸經退休同仁黃天久先生協助找了回來。另一塊「臺省立中興大學」的校門牌（周至柔先生題）遍尋無著，僅能依照照片上原形複製一塊，並在加刻複製字樣及複製日期。舊行政大樓拆除時，有些珍貴之文物資料被當做垃圾丟棄，陳伯中教授當時眼見這些珍貴的文物資料即將喪失，將之檢回保存，送交校史館收藏。這些文物，有遠溯自日據時代的學生成績表冊、民國三十至五十年代之文書函件等。陳教授也將舊惠蓀堂拆除過程中自己拍攝的照片捐出來供校史館收藏。退休教授許慈書先生非常熱心，他捐出很多民國三十至五十年代本校校景及建物變遷的照片，以及校徽、教職員工自行車牌等文物。保管組陳康陞組長也很熱心蒐集到日據時代的官衙用印色盒、叫人鈴等。農藝系提供早期統計實習使用的手搖計算機，此物令人回憶起學生時代實習的情形。文書組提供了很多日據時代及光復早期之函文等文物，其中本校校產之變遷，過去校印之印文、批示之公文等資料更彌足珍貴。圖書館、教務處、學務處等單位提供了諸如過去校長之著作、校內諸多單位發行刊物之創刊號、畢業記念冊等等極具保存價值之文物。令人懷念之雙池石碑，早已被棄置於弘道樓後，被歷史系王明蓀教授等尋獲提供校史館收藏。此外昆蟲系施劍鏐教授、森林系張豐吉教授、農藝系退休同仁羅時晟教授及其他熱心的同仁也提供很多自己收藏的文物。校內建築物的碑文因無法移到校史館

展示，歷史系王明蓀教授請該系學生拓下來，大部分的碑文已由秘書室請人裱匡起來，置校史館內收藏。爲了將過去的校景變遷展示給現在及未來的中興人懷念，秘書室的洪肖蓮小姐及蘇倩玉秘書已將大量的照片分門別類，將之掃描到電腦內並附加說明請廠商印出後，裱匡收藏於校史館。其中部分照片曾以「走過從前系列」之主題陸續刊登在興大簡訊中。

校史館已在八十九年九月十五日於惠蓀堂一樓建教合作組旁一牆之隔之房間掛牌成立。當時聯合報、中國時報及自由時報等媒體也撰文報導相關的訊息。各單位還有很多值得收藏的儀器設備，例如早期之打字機、個人電腦普及前計算機中心所使用之打字機、早期使用之無菌操作箱、各型實習用顯微鏡：等等，這些如能系列的蒐藏於校史館，或有助於後人對過去所用儀器設備之演變的瞭解。可惜因當時儲存空間不足，致未能完成收藏，至今仍引爲憾事。將來學校如能有一足夠的空間供校史館搬遷之用，那是再好不過了。

校史館文物之蒐集是長久性的工作，非一朝一夕所能完成。目前所做的僅是一個拋磚引玉的開端，尚有很多珍貴的文物待努力去蒐集。如果我們大家能多付出關心，相信能使之更爲充實。

（作者現任母校畜產系教授）



卅四載中興夢

◎任育才

俗話常說：「人生如夢」，我的學術生涯的青春大夢，在中興大學一夢就是三十四年，這個夢當然不是窮人暴富的邯鄲夢，也不是仕途莫測的南柯夢，而是生命理念的踐履夢。

從小就對事關文化興衰、國家成敗的歷史，懷有濃厚的興趣，總夢想將來能在幽雅的學術環境中，埋首史籍，一窺它的堂奧，看看明末大儒顧炎武所謂「經世濟民」的史學，到底有何福國利民的精妙之處。所以就以第一志願報考大學史學系，並繼續完成了研究所的課程，民國五十七年畢業，正徬徨於到何處能繼續史學的鑽研，適巧中興大學創辦了歷史系，經楊家駱教授及傅樂成教授二位老師的推介，始應聘至中興歷史系任教，轉眼一瞬，業已三十四年，由黑髮青壯變成蒼白老頭，豈不正如一夢。

回想三十四年前，中興尚是省立大學，台中僅有農學和理工二個學院，校區亦僅約現在的三分之一，寢室多是低矮的一、二層建築，分布在椰林大道和情人道（註）的兩側，其間還錯落著實驗苗圃和花圃，洋溢著樸實的鄉林農味。

民國五十七年，中興奉准成立了歷史系和外文系，次年才和中文系合併設置了文學院，當時不但沒有院區，連上課和辦公的處所都付諸闕如，歷史系主任係由教務長王天民教授兼任，它商借了農教系（已於民國七十二年撤系）的家政館二樓，做為臨時棲身之地。家政館為矗立於惠蔭堂後方的一座兩層獨立小樓，係農教系學生實習烹飪和縫紉之處。樓上有二間全借給了歷史系，一間作為教室，一間作為辦公室，但外文系亦無處所，於是辦公室又隔出一半，作為外文系的辦公室，上課則另借理工大樓的教室，兩系擠在小小的二層樓房中，顯得十分侷促，但卻增進了兩系師生的感情。

辦公室和教室雖然有了著落，但課桌椅和辦公室的設置及文具均付闕如，又賴王主任費心的商借和爭取經費以添置。當時系中連助教和工友都沒有，所以一切雜務皆由我來承負，諸如釘系牌、搬桌椅、領文具、送公文等，頗為繁瑣，幸虧我上課時數不多，始能勝任愉快。不久，助教車傳鼎先生應聘來系，另外又與外文系合請了一位陳金旺先生為工友，才算初具規模。想起創系的艱辛，看到現在的成果，心中就湧起了豐收的喜悅。

歷史系在王天民主任的精心擘劃下，逐漸加開新課並延聘名師，遂能茁壯發展。六十一年，王主任出掌國立編譯館，系主任一職相繼由李毓澍、楊紹震、傅樂成、張中芸、黃大受諸先生擔任，他們均係客卿身分，每週來校二、三天，難以專注心力，而且又如蜻蜓點水式的一、二年就離開，由於他們轉任太快而又作

風各異，系中師生頗有動盪不安之感。六十七年，羅雲平校長要我承乏系務，我深感責任重大，不敢一日稍懈，兢兢業業地惕勵從事，一方面爭取經費以增購圖書及設備，一方面鼓勵及推介年輕同仁至國內外大學進修研究，如：黃秀政、周樑楷、段昌國、羅麗馨、孫若怡、林正珍等諸先生，現均已獲得博士學位，由於他們的努力，為歷史系研究風氣的提昇，帶來了良好的影響。

由於文學院的成立和發展，亦是備嚐艱辛。緣由五十八年，合中文、外文、歷史三系而成立文學院，當時只有中文系據有現在植病系北側的一小排日式平房為系館，其他二系則擠在借用的家政館二樓，所以文學院辦公處所，只有向中文系調用，中文系則撥出最東頭鄰接廁所的一間供院長辦公之用，院長則借調政大王夢鷗教授出任，他要時時間著大學生的「童尿香」，所以很少來校。其後繼任者為楊紹震、弓英德、傅樂成、黃永武、余玉照諸先生，其中除了弓英德教授外，均借自外校。在這段期間還因為「青黃不接」，劉道元校長和羅雲平校長都曾短暫的兼任過文學院院長，他們一位學農、一位學工，頗欣賞文學「宴饗」，羅校長還公開昌言：「如果人生能重新來過，他不要學冷冰冰的工，而要改讀熱乎乎的文。」這給文學院的師生很大的精神鼓舞。七十五年，余玉照先生借調期滿，返回師大。貢毅紳校長邀我承乏院務，在六年院長任內，約略做了以下諸事：

一、修訂升等及聘任規章：中興大學原為省立，其後雖改為國立，但升等及聘任辦法仍多襲舊規，頗多窒礙不便，因此邀請

三系老師共同商訂客觀標準，打破「論資排輩」的舊習，而新進人員則以具有博士學位者為原則，提振了研究風氣，加強了師資陣容。

二、推介及鼓勵青年朋友進修：文學院成立時間短暫，同時文學博士又較難攻讀，所以當時具有博士的師資可謂鳳毛麟角，因此遂積極的推介及鼓勵青年朋友進修研究，如中文系的李建崑、賴芳伶，外文系的董崇選、張亞麗，歷史系的陳靜瑜、孟祥瀚等諸位先生，皆已獲得博士學位，其中董崇選先生更是進境迅速，由副教授而教授，而外文系主任，而文學院院長，目前更為肩負中興展望重任的教務長。由於他們的努力，振興出文學院的一片光明。

三、設置文學院圖書館：文學院之需要圖書館，正如理、工、農、醫等院系之需要實驗室，缺少了它們，就無從奢談研究發展。蓋因文學院師生，想要有點成就，必須博覽群書，廣納資料，需經過縝密的思辨工夫，才能探幽索微，以構造豐富的想像，而撰作生動的文字。所以我承乏院務後，就積極的找三系的老師溝通，希望把分散在各處的圖書、期刊集中在一處，以利師生的研究，並可減少重複購置的浪費，以增加圖書的數量。事情進行中，雖然遇到不少的挫折和困難，但在貢校長的支持下，多數同仁也能識大體，終於設置了文學院圖書分館。學校撥配了翁碧玲和勞于倫二位小姐來管理圖書，這對師生的借閱和研究，甚多助益。

四、積極爭取經費：民國七十五、六年，正是台灣經濟蓬勃



發展的時期，教育經費非常充裕，我就以文學院各系所成立不久，圖書匱乏，不敷教學和研究之需為由，積極向教育部爭取經費，幾經交涉，終於獲得額外七千五百萬元的補助，當時三系的助教日夜加班，大量的採購圖書，可把他們累壞了。文學院才算有了稍微像樣的圖書館藏。同時，語言中心也增加了一些電化設備，歷史系也成立了影視教室，均有利於電化教學。

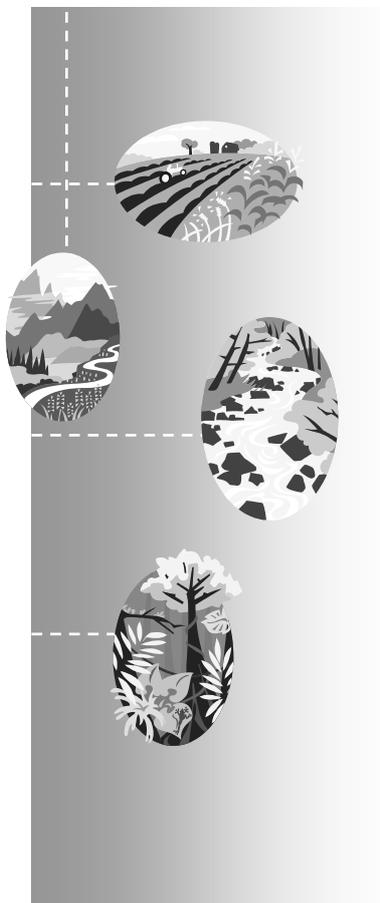
五、爭取增添系所：完善的綜合大學，必須有健全的文學院，以涵育人文氣息。中興大學是中部唯一的國立綜合大學，所以在任院長期間，義不容辭的要促進文學院的充實和發展，當時構想增設哲學、日文、圖書館、大眾傳播等系，並使原有中文、外文、歷史三系相繼設立研究所，故在每年申請增設系所會議中，聲嘶力竭的說明其必要，也多次獲得校長和各院院長的支持，排列到優先設立的秩序中，對於他們的寬讓和卓識，特此表示感謝。但是教育部總以文學院系所非國家經建所亟需，學生出路有問題，而每打回票，僅在八十年，獲准設立歷史研究所。可說是壯志未酬，這是我深感遺憾的事。

六、時序邁入二十一世紀，文學院的中文、外文、歷史三系，在後任院長和系主任的努力下，都有了長足的發展，也都設立了研究所，又增設了圖書資訊學研究所，歷史系且已成立了博士班。院、系辦公室和教室都遷至偉峨的綜合教學大樓，寬敞清幽，卻是讀書研究的好地方。學校在民國六十年由省立改制為國立大學，更是突飛猛進的發展，整個校區已是一幢幢教學大樓偉峨聳

立，不再是窄狹低矮的平房，校本部也由三個學院，擴充到七個學院，系所也是三、四倍的成長，教學研究的設施，更是大幅度的增加和充實，有影帶、光碟、電腦可資利用，這正是一所深邃舊學、涵泳新知的一流學府。如果說省立時代的中興大學類如醜小鴨，經過三十多年的努力發展，早已蛻變為優雅高潔的美天鵝。阿扁總統嘗說：「有夢最美」，我把青春投諸中興大學的發展蛻變中，真可說是美夢成真。

註：情人道，這麼富有羅曼蒂克情調的小徑，在哪裡呢？就是現在東側門進來的那條大道。早期還是一條泥土小徑，夾在農藝和園藝二系低矮的系館之間，種有二排白千層樹，林蔭茂密，每當開花季節，白茫茫一片，煞是好看，頗引人遐思，所謂「月上柳梢頭，人約黃昏後」，此處是有情人鍾情陶醉之所在，常見儷影雙雙，徘徊其間，故有「情人道」之稱。

（作者現任母校歷史系教授）



綠川的活化、綠化與美化

◎陳國成

綠川舊稱新盛溪，日據時代改名綠川；源出台中市北屯區三光里，經忠烈祠東方，體育館南方，再向南跨精武路、雙十路，流往市中心區的綠川東街和綠川西街之間，穿越民權路與鐵路後，順縱貫線鐵路南側向西南方向流去，至南區區公所再折向東南方，過長春公園再折向西南往忠孝路，環流中興大學北和西側，南流至橋泰工商附近注入旱溪，是往台中火車站步入市區第一條都市河流。全長約十公里，平均河床坡度0.76%，集水面積556.4公頃。最美的一段就是在鬧區綠川東西街。

綠川在雙十路以上河段，僅是五米寬，三米深的渠道，隱藏在台中一中對面的體育館背後，蜿蜒流往干城重劃區，趨近人口密集市區，老舊建築群內，管理欠佳成爲堆滿垃圾的污濁細水。一九八四年時，市政府將雙十路段綠川加蓋，後因中正路第一市場改建，將加蓋路段延至成功路。

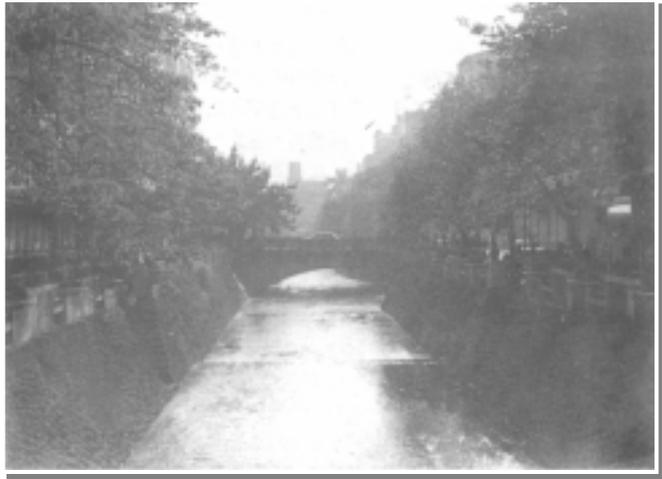
台中市區位於台中盆地的中央，盆地遼闊而氣候良好，水源豐富，爲都市發展奠定優越條件。論自然地理條件，台中盆地其東北爲大甲溪中游流域，東南爲烏溪及濁水溪中上游流

域，西爲沿海平原，西南爲彰化平原，而台中市適於上述四個地形區之交匯點。其舊名大墩即今台中市的中心區，位於柳川與綠川之間，該地稍微隆起，但地下水豐沛、宜於居住與拓展。

台中市區的交通道路，與全省各縣市最大的不同，就是棋盤式的街道，據文獻學著考證，此一規劃是從光緒卅一年（一九〇五，己巳年）起，已經是日據時代初期台中著名的中山公園便是一九〇三（明治三十六年）由一座大池塘改建完成，日本閑院宮載仁親王於一九〇八年來到此「台中公園」於園內增設湖心雙亭。在當時，這些棋盤式的道路，等於現今的通商大道，該都市建設，以京都做爲藍本，京都前有美麗河流「鴨川」穿越市中心，而台中有綠川和柳川使都市富有活化的氣息。昔日的台中火車站（如今得存原樣，筆者曾建議將鐵路地下化，此一巴洛克建築的火車站能改建爲鐵路博物館），台中州廳（今台中市政府址），其隔街的市役所（今市府的交通局），圖書館（光復後改爲省立台中圖書館，如今爲合作金庫），綠川橋乃至於各級學校建築、路燈造型、（至今尚存的中山路之中山橋）都有濃厚的歐式風格。當時中區市容井然有序，行道綠樹成蔭是按都市計劃興建，棋盤式街道，商店有騎樓爲二層和三層建築，排列整齊；住宅日式格局皆有庭院，一片祥和寧靜。



圖一、造型古典的綠川中山橋及其周邊環境



綠川的頌讚

綠川曾孕育了台中市的文化氣質，岸邊錯落密植的洋紫荊，木棉，茄東和橡皮樹弄喬木，特別是洋紫荊，又名羊蹄甲，花形宛如艷紅的蘭花，所以有人戲稱為蘭花木，花期在三至五月，盛開時一片花海，略有芳香，排列成少花短總狀花序，可惜開花時間很短暫，讓多少文化城的兒女留下甜美回憶。

圖二、令人懷念和歌頌的綠川，紫荊紅花開滿兩岸，今日此景已不在。



台中的父老嘗憶及兒時的綠川，是一條非常清澈的川流，水質還透出碧綠的微亮，坐在低垂的楊柳下，欣賞兩岸扶疏的花木，諦聽流水的聲音，可淨化心靈身體舒暢。

橫跨河上的中正與中山橋，是二條交通的要道，也是中市建府以來少數的古蹟之一，結構簡單，古樸質實，保留了一種永恆的況味。川底是階梯狀的排水平台，川水流過階緣，形成一簾簾的水幕，水流淙淙，風光無限。

這座台中人稱之為「永恆的水流」卻經歷多次變更和整治，

最憂心的是都市繁榮，鬧區地價猛漲，遭到違建佔據和市府倡議綠川加蓋計劃；一九七〇年當地名攝影家余如季等發起「同心花園」美化綠川活動，將綠川兩岸違建清除後，動員民間力量推行綠化，安置川旁的花台座椅，與灣岸卵石砌相配，加上連續的層次水流，頗有古意。後來市府當局在一九九〇年計劃將綠川和柳川加蓋為停車場，以解決市中心的停車問題，引起環保團體包括筆者在內強力反對，曾高喊「誰將綠川、柳川加蓋，誰就是台中市的罪人！」為綠川、柳川訴不平。

當時余如季先生撰寫「綠川頌」，試英譯為：

永恆的水流——綠川

綠川之水潺潺地流，

那小瀑布的細碎水聲

似在述說此地百年的故事；

白晝，那繁榮喧囂掩蓋了他的語絲。

只有在夜深人靜時，

我才能從它的陳訴中，

憧憬昔日古老的旋律。

Lu-Chuan—The Eternal Creek

O, Falls in eternal Eternal Creek Green,

Your soft murmur tells constantly,

A story centuries old; but listen again.

Day time, We can't hear anything.

For only at quiet night that whisper Lonely.

Ralates your memory behind that watery serene.

都市宛如有機個體，河流是「血脈」，賦與這有機體的活力與生命，都市河流有新陳代謝的功能，具有輸送和排出的雙重作用，絕不能隔離陽光和空氣，完善的城市，具備充足潔淨的水資源，家庭污水的下水道與都市雨水的排水道應該分流，讓水得利用合理通暢及收支平衡，力虞匱乏，不致枯竭；台灣許多都市的河流或溪水，由於管理不善，幾成「溶氧」等於零的骯髒死水，無法供應清淨水源，連宣洩日常排水和雨季洪水，也力所未逮。

如今以台中為例，車站前的綠川是台中的門面；事實上，日本佔領台灣是在一八九五年（光緒二十一年），一八九九年縱貫鐵道開工，五年後鐵路通過台中市區，使都市建設由柳川南側擴張致鐵道沿線。同年實施第二次市街改正計劃，完成了部分綠川截彎取直的工程。一九〇八年南北縱貫鐵路全線通車，鐵道飯店開業，通車大典於台中舉行，行跨綠川的橋樑也在當時完工，留存至今及今之中山綠橋。道路系統與河川走向相配合，儘量避免洪水來臨時泛濫成災。整治河道市振興都市的第一要務。

對於中央為河道或大型人工排水溝渠的街路形式，在兩側植以喬木行道樹形成帶狀景觀，河道周圍設一·五—三·〇米



的人行步道，外側設車道。如此河川配合路樹，同時推行立體綠化，栽植淺根草皮和季節性花卉灌木，在將喬木裝飾攀緣性或蘭科依附性植物，使樹種成多樣性變化，並裝設自動噴灑系統，水源取自河道前滿的儲水池，設計富藝術性的行人休閒散步道，形成新穎的都市帶狀觀光綠地。

一、建立模式綠川的觀光面

配合台中市區商圈繼光街觀光商店街和電子街的興建改善，將行人徒步區的範圍擴大，管制車輛停放及調整單行道交通規則；台中火車站是極具歷史價值的建築物（一九一七年始正式落成）應該加以保存，做為規劃鐵路博物館之用，中山公園的日月湖水體改善及綠川的有效整建，使台中火車站前的觀光點加以活化，並發展出都市親水空間，柔化都市景觀與建築水泥叢林，讓文化成更具特色。

二、美化和綠化綠川的景觀

針對車站前的綠川做起，從成功路至民權路共計四段。

（一）護岸方面：由於市內的河川均採用同一型式，及倒梯形斷面一：二坡度卵石砌護岸；並無階梯護岸或是複式斷面的形態。在護岸壁上，每隔約一百公尺有一處階梯自護岸頂平行於護岸方向下到河溝底部，其目的為便利清理與維護。值得注意的是邊坡有各式電纜及電線散佈其間，有效改善邊坡景觀，宜至護欄的下端安置栽培容器種植藤蔓生爬藤的植物，覆蓋岸壁增加綠意與活潑性，

黃蟬（夾竹桃科）炮仗花（紫葳科）等，花形很美，喜向陽濕潤環境，生長迅速都很理想。

（二）沿岸植栽：配合水景的植栽設計，原有樹種善加保護，樹幹基地加種攀緣植物，突顯都市河川水岸的特色。例如水岸的樹木有時刻意地栽植偃伏狀和懸垂狀的樹種、垂柳、偃柏、黑松、筆筒樹等都是極佳的植物材料。樹材的倒影應在流動的水面，更增情趣。

通常河岸植物應具備下列條件：A 支根多而密：可提供良好的主體支持及堤岸的吸附固著效能。B 生長快速與樹性強健：可在短時間內達到綠化與河岸邊坡穩定效果。C 耐水浸泡：短期內浸泡於洪水中不致受到損傷或死亡。D 少病蟲害，開花結實不致有異味，適應性強，樹型潔淨：以減少管理維護的困難。

（三）照明設備：都市的夜景令人神往，配合親水空間以照明增加吸引力。建議在綠川兩側設置藝術燈光照明設備，反映出疊層的效果，讓光線持續的變化與水本身的律動，襯托起水流聲音，是可產生自然幽靜的視覺感應，將綠川與都市夜色景觀營造出來，提高中區文化和商圈得魅力。

三、讓綠川的水活化

綠川是火車站商圈的核心，若可以將綠川的水質淨化，讓水生植物得以衍生，放生的魚蝦貝類得以悠游其中，證明台中

市的綠川具有日本京都的鴨川的水準，來往遊客駐足橋上，靜觀橋下流水清澈見底，細數潛藏在水草中的的魚群，歡愉心情當可想見，也顯示台中是一座重視環境生態的城市。

(一) 綠川水體的處理計劃：建議採用密閉式可移動及組合型的污水處理系統。如仿照美國克羅馬格拉斯分批處理過程 (Cromaglass Batch Treat process) 加以改良，可以整體套裝式，適於分批擴充和組合安裝，基本原理是培養喜氧的菌種分解有機物達到去污作用。該項系統係以堅固耐用的 FRP 製造，永不腐蝕，佔地面積小，無噪音、無臭味，操作容易，成本效益高。以綠川於成功路至民權路段的水流，可至上游成功路段的地面下端設立初級污水處理設備，經過攔污、沉砂與過濾，同時該段河道計有十條排水管道納入綠川，因需維持其水質澄清潔淨，各排水管皆須引入下游排放。經過初級物理法處理的污水，再行固定化的微生物分解各類污染物，所排放水澄清無臭味，生化需氧量 (BOD₅)，代表間接評價水質受有機物污染的指標) 及懸浮固態物的去除率超過 96% 以上。此水質可設計位為魚池、噴泉和人工瀑布的景觀用。

(二) 綠川的水造成水景：淨化後的水在流入河道前，先貯放在儲水池中，該池仍設計在成功路段的路面下方，池壁加高可調節河道的水位與流量，在民權路下游設攔河

堰，保持水流深度及防止魚蝦被沖走。放養魚種以大甲溪代表魚類為主，如台灣石濱 (俗稱石冰仔)、土鯽 (俗稱鯽仔魚)、羅漢魚 (俗稱尖嘴仔)……等。各色鯉魚，色澤美麗、底棲、雜石、低溶氧、耐溫差、易飼養，很受歡迎。一般魚蝦食物包括藻類、水棲昆蟲、環形動物、有機物碎屑等。通常水流平緩河段可考慮水生植物的利用。水生植物包括：浮葉植物 (生長至淺水中，葉片及花朵浮至水面，莖部至水中，根則固定至土壤中。) 如睡蓮科的紅睡蓮；挺水植物 (生長於淺水植物，根部也著生水底土壤中，莖基部至水裡，莖和葉部伸出水面。) 如砂草科的紙草；沉水植物 (期莖葉多至水中，根部固著於土壤內。) 如金魚藻科的金魚藻；漂浮植物 (根部不固著，全珠生長於水中或水面。) 如雨久花科的布袋蓮。

希望整治後的綠川使台中的風華重現，讓市民和遊客，在清晨時，倚至欄杆邊欣賞到恢復生機的河流，帶給人們一天的活力；午後，陽光灑落大地時，小憩在川旁花壇的石椅上，感受到這座城市的濃濃文化氣息；向晚時分，漫步在碎大理石的小道上，享受一下鬧中取靜、夕陽餘暉、小橋流水的情緻。

民國九十一年四月十九日寫於台中市小書齋

(作者係母校環境工程系退休教授)