

臺大校友

雙月刊

陳維
昭

NTU Alumni Bimonthly

臺大人與
臺灣高等教育



發揚台大精神

台大人文藝術大樓興建願景

林清涼：我在台大物理系的回眸

公司治理與企業社會責任投資

用藥安全的風險管理

第37期 Jan. 1, 2005

目錄

第37期2005年1月

校長開講

- 1 發揚台大精神 陳維昭

學院動態

- 5 追求卓越，邁向國際，從根做起
—台大人文藝術大樓興建願景 彭鏡禧

歷史的腳蹤

- 7 揚帆再起—邁向工程與科學整合的新世紀 許文翰

學術發展

- 11 三叉運動神經核末端聯絡神經元研究 王郁涵 閔明源

管理新知

- 14 公司治理與企業社會責任投資 洪茂蔚

校園新貌

- 16 生命科學館—生命科學人才培育及
大學入學試務之重鎮 陳益明

椰林風情

- 19 台大校園冬季開花植物欣賞與導覽 張育森 陳韶好

老台大人

- 26 我在台大物理系的回眸 林清涼 林秀美

特稿

- 31 K 書技巧與訣竅 呂宗昕

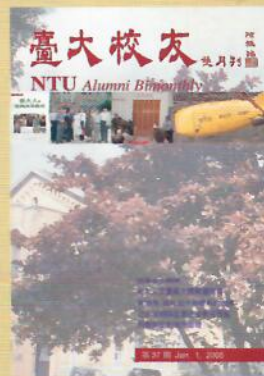
保健天地

- 33 用藥安全的風險管理 陳燕惠

校園短波

- 30 校友會訊 台北縣台大校友會改選
暨偏遠地區義診始末 陳宏銘

捐款芳名錄



1999年1月1日創刊

第37期2005年1月1日出刊

行政院新聞局出版事業登記證局版
北市誌第2534號

台北郵局許可證台北字第1596號

名譽發行人：辜振甫

發行人：陳維昭

發行所：國立臺灣大學

總編輯：高明見

副總編輯：江清泉

編輯委員：何憲武、李心予、林世銘

岳修平、莊惠鼎、陳汝勤

陳世民、連豐力、黃漢邦

溫文昭、詹長權、蔡明誠

蔡璧名、蕭裕源

顧問：各校校友會理事長：王仁宏

史欽泰、李明仁、林聯輝

張漢東、孫震、黃正文

黃熾楷、陳文雄、陳台卿

陳宏銘、張一藩、張壯熙

張進福、蘇元良、蘇玉龍

楊乃彥、楊敏盛、鄭東來

鄭國順、魏文雄、顏純民

執行編輯：林秀美

發行所址：106 台北市羅斯福路四段1號

電話：(02)23623727；33662045

傳真：(02)23623734

E-mail：alumni@ntu.edu.tw

Http：//www.alum.ntu.edu.tw

印刷：益商彩色印刷股份有限公司

著作版權所有◎轉載請經書面同意
非賣品

廣告贊助：台灣水泥

國泰人壽

全球展望醫學基金會

來不及寄賀年卡嗎？請至台大教與學電子報
「e卡藝廊」選一張吧！

網址：<http://edtech.ntu.edu.tw/epaper/>

發揚台大精神

陳維昭

在過去幾年的校慶典禮中，我曾分別闡釋台大校訓「敦品勵學，愛國愛人」的永恆意義；期許台大人做社會的良心、時代的指引；勉勵台大人要有儒家所謂「推己及人，兼善天下」的胸懷；一言以蔽之，我是用今日已然漸趨消失的「知識份子」的精神與格調來與大家共勉——而這其實也符合自歐洲中古世紀以來，人類對「大學」的理解與定位。這些年來，我個人一直措意於這樣的命題，實在是有感於無論從大學對社會責任的角度來看，還是從台大人對國家應有的奉獻來看，要求自我做一個真正的現代知識份子，都是最根本的關鍵。所謂「真正的現代知識份子」，其實須兼具知識與情操兩方面的高度——他在專業的領域，固然絕無愧怍；在淑世的關懷與實踐上也令人景仰。有這樣的知識份子，學術才能不斷提昇，社會才能不斷進步，國家才能永續發展。然而這樣的「現代知識份子」的養成，又須賴一流的大學、一流的教育。這幾年來，我所以不斷在各種場合中闡揚國家需要世界一流大學，台大需要努力成為一所優秀世界級大學的理念，其因在此。而如果我們再開戶外視，看看舉世當前的狀況，恐怕不免會驚覺這個目標的達成，已經迫在眉睫，不容任何延宕。

二十一世紀可以預見的，將是人類至目前為止變化最劇烈的世紀；而人類面臨的棘手問題也已層出不窮。其中包括了強國的易位，族群的激化，民族主義的熾盛，能源、物資的缺乏，以及電腦內化入人們的生活，無所不在……等等。偏偏二十一世紀絕然是一個「地球村」的世紀，誰也不能自外於這些變化；而要因應這種問題，就勢必仰賴大量的「現代知識份子」。所以我們看到，不論是先進的歐、美、日本，或是剛崛起的中國大陸、印度，乃至馬來西亞、韓國，莫不致力提昇其高等教育的品質，以期創造世界一流大學，他們為的就是要有效培養更多的優秀人才。如果台灣在這項重要的工作上缺乏有效作法，則恐怕十年之後，國家將無可用之才；屆時台灣的競爭

力大幅減退，台灣將如何立足於世界？怎不令人擔憂？

所以我今天在這裡仍要大聲呼籲政府，拿出資源、魄力、決心以及完整的作法，把國內的大學一所一所拉拔起來，讓他們都能成為世界級的大學，讓他們能夠培養更多優秀的人才，永保台灣長期以來蓬勃旺盛的發展力道。

而我也要期勉所有台大人，不要把追求卓越、追求世界一流的可能性全然繫於外在的物質條件。在過去七十餘年的歲月，台大走過殖民時期、走過台灣困窘的年代，筆路藍縷，卻無礙台大成為令國人驕傲的大學，這是所有台大人自我淬勵、奮發向上的精神與榮譽感有以致之，而這正是台大最可貴的傳統。我相信只要我們秉持、發揚這個傳統，不論外在環境如何，在二十一世紀的第一個十年，台大必將躋身卓越的世界級大學，為台灣爭光，為國家永續發展奠定最穩固的基石。

今天我很高興能代表台大頒授名譽博士學位予楊祖佑、高行健二位先生。楊祖佑博士不僅在其機械專業領域睥睨同儕，更是繼加州大學柏克萊分校田長霖校長之後辦學績效卓著的華人校長，在他主持校務之下，加州大學聖塔芭芭拉分校蒸蒸日上，有目共睹。高行健先生則為家喻戶曉的諾貝爾文學獎得主，也是華人獲此殊榮的第一位。他們的傑出，正是我台大人追求卓越的模範；而他們二人所顯示的「科學與人文並美」，尤其是我台灣大學應追求的理想。

明年6月，我將卸下行政職務，今天是我以校長身份主持校慶典禮的最後一次，我特別藉此機會總結近幾年對大學教育及社會責任的思考，也再一次強調台灣的大學除儘早與世界一流大學並駕齊驅外，別無發展他途；而此中，台大尤應高自期許、當仁不讓。各位同仁、各位同學，在過去的十一年，我們已經攜手走過一段美好的路；而我相信，在未來的時光，你們會把這條路走得更好。讓我們相互勉勵、相互祝福——祝福台大永保卓越，祝福國家國運昌隆。謝謝大家。

（台大76週年校慶致詞）



校長候選人名單出爐，8 位都是台大人

台大校長遴選委員會日前完成推薦受理，共有 8 位候選人角逐，分別為：衛生署長陳建仁、工學院院長楊永斌、社會科學院院長包宗和、前教務長李嗣涔、現任教務長陳泰然、副校長吳靜雄、前副校長彭旭明與前理學院院長康明昌。這 8 位校長候選人都是台大校友，以下依大學畢業年序，簡列其畢業系所及最高學歷：

陳泰然：地理系 1968，美國紐約州立大學(奧尼伯)大氣科學博士 1974

吳靜雄：電機系 1970，美國康乃爾大學電機工程學博士 1978

彭旭明：化學系 1970，美國芝加哥大學化學博士 1975

康明昌：數學系 1971，美國芝加哥大學數學博士 1977

陳建仁：動物系 1973，美國約翰霍普金斯大學流行病學博士 1982

包宗和：政治系 1974，美國德州大學奧斯汀校區政治學博士 1986

李嗣涔：電機系 1974，美國史丹福大學電機工程學博士 1980

楊永斌：土木系 1976，美國康乃爾大學土木學博士 1984



楊祖佑博士於校慶大會上發表專題演講。(郭書紳 攝影)

遴選委員會表示，自即日起到（2005 年）3 月 6 日，遴選委員將分別邀請所有候選人面談；3 月 7 日公布推薦名單；3 月 7 日到 20 日舉辦入圍候選人的治校說明會；3 月 20 日於校務會議票選出 2 到 3 人後，報教育部核定。

校友借書證可預約續借圖書

本校圖書館自 93 年 11 月 15 日起開放持有校友借書證之校友預約及續借圖書。預約冊數以 5 冊為限，所借圖書至到期日前 5 日若無他人預約，可續借一次，續借之借期自續借日起算仍為 14 日。歡迎多加利用，如有問題，請洽詢 33662353 閱覽組流通股。

慶祝創校 76 週年

頒授楊祖佑及高行健名譽博士學位

本校創校 76 週年校慶慶祝大會於 11 月 15 日上午在綜合體育館舉行，同時頒授楊祖佑、高行健二位先生名譽博士學位。教育部杜正勝部長、本校歷任校長、校友及各界貴賓雲集，典禮之後隨即舉行校慶茶會，韓國順天國立大學校長 Dr. Jae-Ki Kim 亦蒞會。晚間校慶餐會有來自國內外多個校友會盛情參與。

今年大會盛事為頒授楊祖佑、高行健二位先生名譽博士學位。楊祖佑先生長期致力於工程研究，成就卓越，領導美國大學教育，作育英才無數。現任美國加州大學聖塔芭芭拉校區校長，並榮膺中央研究院院士、美國國家工程院院士、美國航空太空學會會士和國際著名大學榮譽博士等。近年對於我國高等教育之發展、本校學術研究之推動亦貢獻卓著。

高行健先生從事文學藝術的研究與創作二十餘年，其作品已譯為三十餘國語言，讀者遍佈全球；劇本不斷在世界各地公演，佳評如潮，而於 2000 年獲諾貝爾文學獎。高先生獲得之榮譽還包括法國藝術與文化騎士勳章、法國國家榮譽勳章、法國世界文化學院院士、美國終身成就學院金牌獎及法國馬賽大學與香港中文大學榮譽博士等。高先生與台灣及本校已建立友好關係，曾親臨本校指導戲劇研究所之演出，薪傳學



東和鋼鐵侯貞雄董事長捐贈社科院遷院經費兩億元之捐贈儀式。左圖為本校師長與東和鋼鐵主管們合影見證。右圖為侯董事長（左）與陳校長。（郭書紳 攝影）

子，不遺餘力。

楊先生及高先生二人之學問事功，足為群倫表率，允為「敦品勵學，愛國愛人」之最佳典範，本校頒授二人之博士學位，即在表彰渠等卓越的成就與貢獻。

校慶典禮的另一盛事是頒發書卷獎，獲獎同學在濟濟多士的台大都是一時之選，書卷獎除了肯定學生在學業上的表現之外，同時也是台大敦品勵學的傳承。

當晚於體育館舉行一年一度的校慶餐會，已邁入第九年的校慶餐會是台大校友、貴賓及師長齊聚一堂的溫馨時刻。此外，本校師生也舉辦一系列學術研討會、學術成果發表會、教師研究成果展、金石書畫展覽、花藝展覽、園遊會及系友聯誼等活動，提供各界於校慶期間參觀。（取材自《臺大校訊》769期1版，2004年11月17日）

社會科學院遷院 東和鋼鐵董事長侯貞雄捐贈 2 億元

東和鋼鐵企業股份有限公司侯董事長貞雄捐贈社科學院遷院經費二億元，於校慶日下午4時舉行簽約儀式。捐贈內容為八千萬元現金和價值約一億二千萬元鋼材。

陳校長表示，本校從民國80年起推動將位於徐州路的法學院遷回校總區，迄今已遷回社會科學院國發所、社會系及新聞所。日前國泰金控董事長蔡宏圖先生及富邦文教基金會董事長蔡萬才先生分別捐贈法學院，而今侯貞雄校友「臨門一腳」，終於完成法學院遷院目標。

民國51年畢業於台大經濟系的侯貞雄表示，

大學時代在徐州路校區上課，與校總區相隔兩地，感覺很像「媳婦仔」。如今能協助社科院遷回校總區，意義重大。

當天，前校長孫震、校內一級主管、社會科學院包宗和院長、陳正倉副院長及社科院各系所主任、教師、以及東和鋼鐵企業股份有限公司各級主管均蒞臨簽約現場致賀。

為提供法學及社會科學學生完整的學習環境，培養其宏觀學識，故規劃將法學院遷回校總區。民國71年確定預定地，80年開始推動遷院，85年遷回3個系所。

法律學院暨社會科學院第二期新建工程總樓地板面積合計約52,922㎡（16,013坪），以91年物價估計總工程費十一億七千六百六十一萬九千元。近年來教育部預算緊縮，學校新建工程多需募款配合始能興建，因此法律學院與社會科學院乃積極進行向企業界及系友募款。

目前法律學院工程部分，已由校友國泰金控蔡宏圖先生、富邦文教基金會蔡萬才先生各捐贈一棟建築（折合現金約新台幣四億元），預計94年初動工。社會科學院目前亦積極募款中。侯董事長慨然捐贈社會科學院興建大樓所需鋼材及經費，合計新台幣2億元。該項捐贈對本校社科院遷建工程貢獻極大。對於侯董事長之熱心捐贈，本校至為感謝。

侯董事長於台大經濟系畢業後，赴美印地安那



大學留學取得經濟學碩士學位。民國 60 年獲艾森豪獎學金至美國，為我國第二位得到這項殊榮的企業家。現任中華民國工業總會理事長。民國 79 年接任東和鋼鐵企業股份有限公司董事長之後，積極推動現代化設備，強化企業體質，並導入新的經營理念，建立「律己、愛智、樂觀」的東和精神，把家族企業提昇為現代化的公司組織。侯董事長曾在敏督利颱風災後捐款 1 千萬元，921 震災後協助各地重建工作，熱心公益，足為社會楷模。（取材自《台大校訊》770 期 1 版，2004 年 11 月 24 日）

「中國大陸暨兩岸關係研究中心」成立

有鑑於中國議題研究已然成為大學研究重點之一，本校卻僅有國家發展研究所下之大陸組係直接研究中國相關議題的科系；因此，為整合研究「中國」的各學者、促進相關領域交流，以及本校對於中國暨兩岸理論及應用的研究水平，由本校社會科學院包宗和院長及政治學系高朗系主任傾力支持，獲蔣經國基金會與政治學研究所共同贊助，於民國 93 年成立本中心，並由本系趙永茂、明居正、高朗、石之瑜、陳世民、徐斯勤與陶儀芬等教授組成委員會，推動「中國學的知識社群研究」之長期研究。目前先驅計畫有「日本學界研究中國的知識社群」，研究團隊跨校系，成員包括石之瑜教授（台灣大學）、張啓雄教授（中央研究院）、李朝津教授（文化大學）；周兆良教授（銘傳大學）等，並與日本東京大學及中央大學合作。

為豐富本中心的研究內涵並擴展研究範圍，除舉辦大中小型研討會和工作坊外，並徵求全國博碩士研究所有志於此的研究生，以當代日本之中國研究為內容，對相關文獻進行整理與分析，尤其歡迎政治學、歷史學、社會學、一般文學、日本文學、新聞學、人類學與區域研究等系所一年級研究生申請；申請通過後，研究生即為特約研究助理，其論文由中心或計畫團隊成員擔任指導教授或共同指導教授及論文委員；俟論文計畫通過後，另可分期獲得新台幣共一萬元之

研究經費獎助，並可使用中心之研究資源與研究空間。而論文通過後，將可能獲本中心主編之「知識政治與文化系列」叢書優先出版。另外，研究生於研究期間，應至少有一學期在中心進行研究與寫作，並參與各項研究與知識活動，論文完成後，其本文與資料，應授權本研究網頁誠信使用之。相關獎助資訊請參考台大政治學系網頁 <http://politics.soc.ntu.edu.tw/center.php>。

此外，本中心亦不定期舉辦多場演講和研討會。第一場演講於 93 年 9 月 27 日假社會科學院第三會議室舉行，邀請中國大陸農民問題研究權威的江西財經大學現代中國研究中心溫銳教授進行演講與座談。第二場於 93 年 10 月 23 ~ 24 日於社會科學院第一會議室，與中國大陸研究學會合作舉辦「兩岸國際政治學學術討論會」，會中邀請多位中國頗具權威之國際政治學者與台灣各領域的學者專家進行共六場的論文發表與討論，主題包括：對於國際政治學之在地經驗，對全球化之在地經驗研究，外交論述與折衝，兩岸學者的美國觀、日本觀，以及對於兩岸及東亞情勢的看法等。與日本的學術交流則有 11 月 8 ~ 9 日由日本中國研究團隊來台舉行雙方研究工作交流坊。11 月 10 日早稻田大學政治經濟學部、推動早稻田大學 21 世紀 COE「現代亞洲學的創生」計劃之日本國際文化學會會長平野健一郎教授及東京大學專精於中國近現代思想及區域文化研究的村田雄二郎副教授等，以「日本視野中的亞洲與中國」為題演講。本中心不定期舉辦各種研討活動，並發佈於電子公告，請上網站 <http://politics.soc.ntu.edu.tw/RAEC/> 瀏覽。

另在行政院大陸委員會贊助下，由政治系暨本中心定期出版《中國大陸研究教學通訊》雜誌，期作為學術界討論、交換研究議題，乃至關於中國研究的課程規劃，亦不定期邀請大陸學者發表教學與研究成果，俾益台灣學界在進行研究時有更豐富與多元之參考。

本中心現仍屬草創期，但在石之瑜教授及社科院多位專精於中國各面向研究的教授共同努力下，可望奠定台大在研究中國課題上的龍頭地位，為研究中國知識學界，帶來一股新動力。（中國研究中心 提供）

追求卓越，邁向國際，從根做起

台大人文藝術大樓興建願景

文／彭鏡禧（文學院院長）

國立台灣大學，代表台灣的最高指標學府，五十餘年來作育英才無數。根據2003年的一項評比資料，台大在世界各大學中排名第190，在所有華人大學中則名列第一。目前擁有十一個學院、四千位教師、三萬名學生的台大，並不以此為滿足，正在眾多領域中更加辛勤耕耘，奮力向亞洲第一、世界一流的目標邁進。

相較於台灣其他大學，台大最可貴之處不在其「大」，而在其「全」。無論是電機資訊、生命科學、環境工程、醫學、農學、管理、社會科學、人文藝術，台大在每一領域中均有一流的人才、卓越的表現。然而無論在任何領域，高度的人文素養實為不可或缺。

這在當今科技掛帥、經濟第一的今天，顯得更為迫切需要。當前社會急功近利、國際間不擇手段的強取豪奪，造成資源分配不公，人心惶惶不安、各處戰火亂不熄，可以說都和人文素質低落有關。即以台灣而言，要造就富而好禮的社會、達到族群平等互相尊重的理想境界，首先需要有優良的人文教育。

為有效提昇人文學術的研究水準，凝聚師生研究能量，整合教育資源，加強外國語文教育與藝術教育，增進知識分子的人文素養，以回應社會的殷切期望與實際需求，台大文學院的長期發展目標是在原有的深厚基礎上，擴充成為包含文學院、外國語文學院、藝術學院三個單位的「人文學園」，並建立綜合性的人文研究中心，期望藉此提昇台大整體的人文素養，邁向卓越，進而成為台灣以至國際人文研究的重鎮。

就文學院現有單位、系所、課程、人力而言，上述願景並非遙不可及。但就現有空間、資源而言，調度運籌已感困窘，談何擴充、發展？有鑑於此，為了追

求卓越，將研究教學提昇到更高水準，如何獲取合理資源，加強競爭能力，是當前台大文學院同仁共同面臨的迫切課題。為了突破現狀，創造新的發展契機，台大文學院在校方大力支持下決定規劃興建多功能的人文藝術大樓，徹底解決空間窘迫問題，這是面對國內外強大競爭，開創新局面的重要一步。

台大文學院現設有十四個單位，其中外國語文學系、日本語文學系、語言學研究所及服務全校的文學院語文中心、視聽教育館，富有語文教學的實務經驗，並規劃逐步設立其他重要的外國語文學系，以成立國內最佳的外語學院，培養優秀的外國語文人才，從事理論與實務工作，大幅度提高我國的國際競爭力。

在藝術領域方面，台大文學院現已設有戲劇學系、音樂學研究所、藝術史研究所，在研究及教學上均有優良表現，具備發展為藝術學院之基本條件。唯目前極度缺乏合乎理想的展演、訓練空間及專業教室，有待逐步補充完全。

至於中文系、歷史系、哲學系，均為基礎學術科系，扮演維繫文化傳承的重要任務。在從事學術研究教學之外，另與文學院其他系所共同承擔大量的全校性共同課程、通識課程；以九十二學年度為例，此等服務性質之課程共開授四百班以上，所須師資與研究空間龐大。

人類學系是當前國內培養人類學、考古學後繼人才的重鎮，擁有眾多珍貴的民族學、考古學標本文物，亟須合乎一流水準的儲存及展示空間。圖書資訊學系則結合傳統的圖書館學與現代多媒體資訊產業，才能為二十一世紀的知識經濟提供最佳服務；這方面的人才訓練，也需要有足夠且先進的設備與實習場所。九



十三年度新成立的台灣文學研究所將能使本土文學的傑出表現作學術研究，並促成國際化。

由於台大文學院在人文學科方面的根柢深厚，同仁研究表現執國內牛耳，數十年來所獲各種獎項無數，素為國內外學界肯定。近年教育部特別設立追求卓越計畫，其中唯一獲獎的人文類卓越計畫即為本院歷史系、中文系等同仁所組團隊，在與教育部支持下本校設立了國內唯一的東亞文明研究中心。稍早，行政院國科會把人文學研究中心設置在台大校園內，即是著眼於就近借重台大文學院豐沛之研究人力，大量擴充研究資源，提振全國人文學的研究風氣，近數年來研究成果斐然。如今助以台大東亞文明研究中心，更能整合國內人文學界的力量，推動台大成為全國性乃至國際性的人文研究重鎮。

如上所述，台大文學院計劃發展為「人文學園」，實擁有多多年累積的優厚學術資產。然而，受限於台大原有校地與建物，文學院各系所館舍均係陸續取得，不僅分散各處，面積狹小，且多已老舊，功能不足。為今之計，首要之務在大開大闢，破舊立新，從速興建多功能的人文藝術大樓，以解決空間嚴重不足問題。若長期因陋就簡，將就苟且，將使一切發展計劃止於空談，無從實現。台灣的人文研究亦將失去蜚聲世界、普為國際肯定之機會。

由於文學院館與舊總圖書館均為歷史建物，早經台北市政府指定為三級古蹟，列為保存對象。後者且亦經校方規劃為台大博物館使用空間，自無可能轉做其他用途使用。目前解決文學院空間嚴重不足的最佳方案，莫過於覓地重新籌建大樓。經總務處多方協調後，決議拆除舊地理館（在文學院、普通教室後方），重建人文藝術大樓一號館（六層）；拆除舊哲學系館與人類學系館（通稱洞洞館，在舊總圖書館左側），重建人文藝術大樓二號館（四層）。兩棟大樓若能順利興建完成，未來進入台大校門後，椰林大道左側一連串新舊建築均為「人文學園」範圍，空間完整集中，且富有人文氣息，將可成為台大校園內極具特色的一景。

人文藝術大樓的興建，並不僅為台大校園增添新建

築而已。新大樓建成之後，由於空間問題獲得突破，文學院長期以來面臨的困境均可迅速獲得解決，整體研究、教學績效必可更上層樓。其直接效益包括：

—新增各種大小型教室、大小型研討室、專業教室，適應各種形態之教學需求，提昇教學效果；師生不必再如以往遊走校園，借用校方各種未必合用之教室，或勉強使用文學院僅剩之四間五十人教室。

—新增大量教師研究室與學生研討集會活動場所，提昇師生之向心力，延長師生留校時間，有助彼此互動，亦有利研究與教學；師生不致因無處駐留而四散；目前上課即來，下課即去，無從建立良好的相處形態與歸屬感的缺點將可根本而有效的改善。

—教育部支持的東亞文明研究中心、國科會人文學研究中心及九十三年度開始成立招生之台灣文學研究所，均可入駐人文藝術大樓，集中全校人力與資源，協助全國人文學者開展大型集體研究計畫，有利形成具有相當規模、足以吸引國際學者的人文學術研究重鎮。

—外文系、日文系、語言所集中於人文藝術大樓，早已具備外語學院的雛型；專業教室與展演場所以及美術館之闢設，亦為成立藝術學院的理想踏出了重要一步。再加上以舊總圖為博物館之規劃，則無論這兩個學院是否正式成立，台大提昇外語教學與藝術水準的目標，應可順利達成。

—國際會議廳、演講廳、電腦室、專案計劃研究室等，可增進國際、校際、院際的學術合作與交流，與國際人文學研究密切接軌，藉以提昇國內人文學研究的國際知名度。

綜上所述，從速興建多功能的人文藝術大樓，對於逐步實現台大「人文學園」的願景，實為最重要的關鍵。尤其重要的意義在於：文學院的發展，不僅關係到台灣大學師生長期人文素質的培育涵養，以造就更多胸襟開闊、品味高雅、氣度恢弘的未來領袖與社會中堅；即使就短期而言，也必大有助於全國人文學術研究的發展，逐步達到國際水準。

因此，至盼校方、校友及社會上關心人文學術、博雅教育之人士，能有寬闊的視野，長遠的目光，慷慨解囊，在興建經費上給予大力支持，使台大文學院此一五十餘年來最具前瞻性之全面變革計劃，得以脫離「空中樓閣」階段而走向實現。凡我師生，企予望之！（本文完成於2004年8月）

揚帆再起

邁向工程與科學整合的新世紀

文・圖／許文翰（工程科學及海洋工程學系主任）

工程科學及海洋工程學系（以下簡稱工科系）源自行政院國家科學委員會所支助建立的「船模實驗室」，於民國62年秋在台灣大學成立「臺大造船工程學研究所」；民國65年成立大學部，並於74年秋增設博士班。因應海洋空間的利用及海洋資源開發的重要性，遂於民國81年更名為「臺大造船及海洋工程學系」。爾後，為順應社會的需要，於民國91年更名為「臺大工程科學及海洋工程學系」。工科系的教學目標是培育國家發展所需的關鍵科技產業人才，提供基礎及專業的光機電、資訊計算、應用力學及船舶海洋學程，以期達到「Engineering Innovation through Applied Sciences」的研究目標。經過全體教師全力投入新課程的開授，除了原有的應用力學及船舶海洋教教學分組外，增加了光機電（邏輯電路、電子學、數值方法、電磁學、信號與系統、電子學實驗、自動控制、機電實驗、動力學、機構動力學、振動學、電子電路設計、感測器與致動器原理、數位訊號處理、基礎光學、微機電系統、微處理機與應用、半導體製程及IC封裝、近代物理、機器人學）及資訊計算（資料結構、數值方法、線性代數、物件導向程式語言、FORTRAN 90 程式設計、物件導向設計與模擬、網頁設計與網路資料交換、有限差分法、電腦繪圖學、資料庫系統、基礎有限元素法、幾何造型、平行計算、電腦動畫、網路程式設計）兩個全新的教學分組。

工科系在應用力學的主軸下，結合工程與科學的知識領域，培育產業電子及資訊的關鍵科技人才。謹將工科系之光機電、資訊計算及先進水下科技的研究重

點介紹於下。

一、整合光、機、電跨知識的奈微米研究

工科系光機電領域是以光學、電子、資訊、微機械力學為基礎，應用於奈米科技、生醫、微機電、微電子、光電等科技領域，以培育國內新興高科技產業之人才，目前的研究包含壓電變壓器設計與控制、微光機電、檢測技術、機電製作加工、無線智慧型感測器網路、生物晶片（Biochip）、及微加工製程。以下為光機電組所從事研究之簡介。

（一）OBmorph 光生化型檢測儀：本系自製的光生化型檢測儀（圖1）為一多功能光電生醫晶片系統，它結合了相位調制式橢圓偏光術與表面電漿共振技術，並加入流道系統，故可應用於生物醫學中酵素免疫反應試劑與及時生物分子作用的平台。

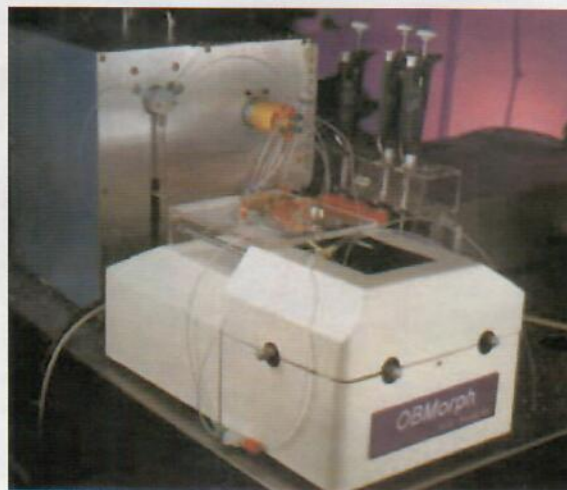
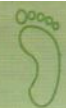


圖1：光生化檢測儀。



(二) Piezoelectric transducer 壓電變壓器：

本系研究的壓電變壓器從基礎理論分析開始，設計電極形狀以達最大之效能，並利用實驗的結果修正分析，以便最佳化壓電變壓器系統，目前已開發了面對面型、新型全模態驅動式、以及圓盤型壓電變壓器（圖2），且正著手於開發晶圓等級單層式微壓電變

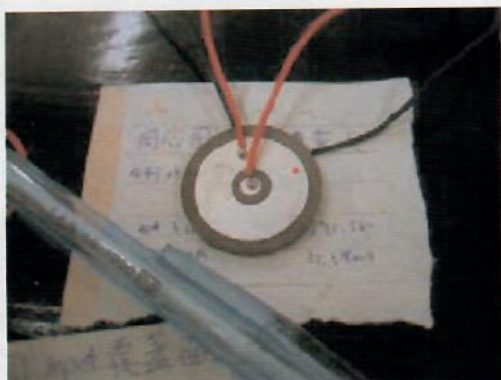


圖2：壓電變壓器。

壓器之微機電製程技術。

(三) Nanowriter 奈米量測儀及表面次波長結構設計與光學應用：本系製作的奈米量測儀（圖3）除了在金屬/非金屬光學頭刻寫能力的測試、近場光學顯微鏡對光學頭的聚焦現象的觀察分析有詳細的研究外，也嘗試將次波長表面結構設計的技術應用於抗反射鍍膜製作、親疏水結構設計，以及奈米壓印技術的開發。最終希望能對傳統透鏡聚焦所遭遇的繞射極限問題，提供另一全然不同卻有極高可行性的解決之



圖3：奈米量測儀。



圖4：射顯感測元件系統。

道。

(四) RF-sensor network：本系已成功開發了大小如手機的無線監測模組（圖4），它使用一般的鋰電池。模組包含無線傳輸元件、微處理器及感測子訊號處理等三部分，藉由微處理器控制無線傳輸元件的收發及感測子的量測。使用具圖形化的中央控制程式，可同時控制多組無線監測模組，形成一個完善的無線監測網路。另中央控制端可接 GPRS modem，當量測訊號超過預警值時便可利用此 modem 發出警告簡訊，亦可透過 GPRS 進行無線上網，將所量測的資料即時傳輸到網路上。此模組不但可運用於營建結構物，亦可應用於土石流之檢測。

二、資訊科技與科學計算

本系資訊計算領域之研究與教學是為統整軟體系統、光機電、工程應用、科學計算、生物醫學等領域的相關知識，以培育具跨領域的資訊專業人才及具備系統整合能力的專業資訊人員。目前的研究包含知識管理系統的理論與實務、數位內容與數位學習（e-Learning）的系統開發、多媒體網路與機器學習研究、科學計算、心血管模擬、腫瘤燒灼手術規劃、計算力學與科學視覺、生物資訊系統的開發（生物檢測晶片-Microarray 資料探勘、基因及蛋白質的序列比對及結構分析），醫學影像處理、設備維修的遠距

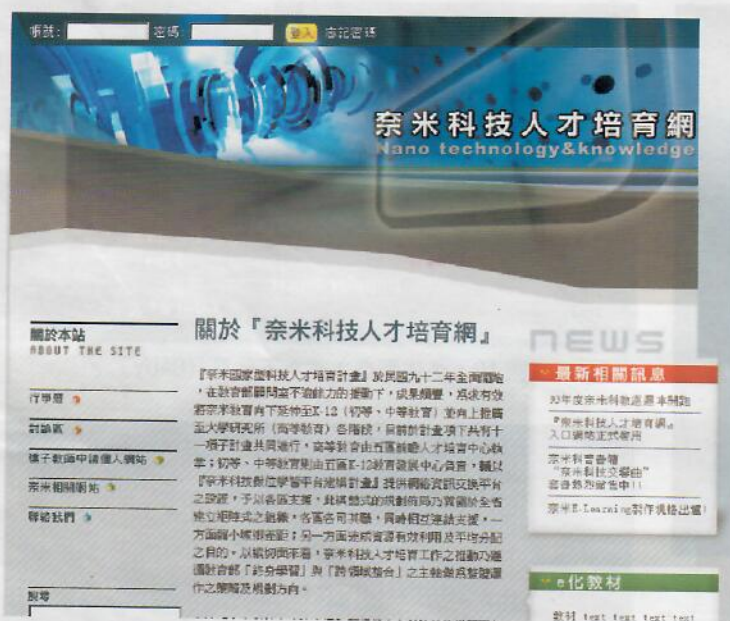


圖 5：數位管理與學習系統。

管理資料庫等，兼具前瞻及產業實務的主題研究。以下為部分資訊計算組從事的研究簡介：

(一) 數位內容與數位學習系統：數位內容與數位學習是將教材以多媒體的方式使其內容多樣及活潑化。本系正在執行教育部與國科會的多項研究計畫，建構數位內容管理與數位學習的平台（圖 5）。

(二) X3D 的應用：X3D 是虛擬實境模擬語言的下一代語言（Next Generation of Virtual Reality Modeling Language），它結合了 VRML、XML 及 MPEG4 的相關 3D 模擬與影音規範，並加入場景存取介面（Scene Access Interface SAI），提供網路 3D 模擬的資訊規範及工具，並可和數位學習平台 SCORM 結合，是下一代數位學習的主流技術。

(三) 即時媒體網路與機器學習研究：從事即時媒體網路系統與相關應用的即時媒體伺服器、即時媒體 relay/proxy/cache、網路傳輸、媒體串流、p2p 網路、資料隱私與加密的研究。擴

展研究到平行分散式機器以進行即時媒體網路資料礦掘，應用至商務工程、知識管理、生醫資訊等問題。

(四) 科學計算及手術規劃研究：科學計算是以建置在本系的北區格網中心的平行計算叢集（IBM X700）及三維虛擬實境（SGI 3300；Onyx 2）三維顯示環境，從事與實際工程，基礎科學相關的偏微分方程計算，以期追求多元且卓越的科學視算。另外，目前正在進行結合醫學影像、科學計算，發展 Surgical planning 平台，以協助進行 TACE（圖 6）、RFA（圖 7）的肝癌手術及 ASO、TCPC 先天性心臟病手術及冠狀動脈繞道

手術。

(五) 蛋白質序列與結構比對：本系目前與資訊工程所積極合作蛋白質序列與結構比對的研究。目標是提出先進的蛋白質序列與結構比對演算法，解決蛋白質研究的計算問題，並提供實際的網路服務以供分子生物學家使用。

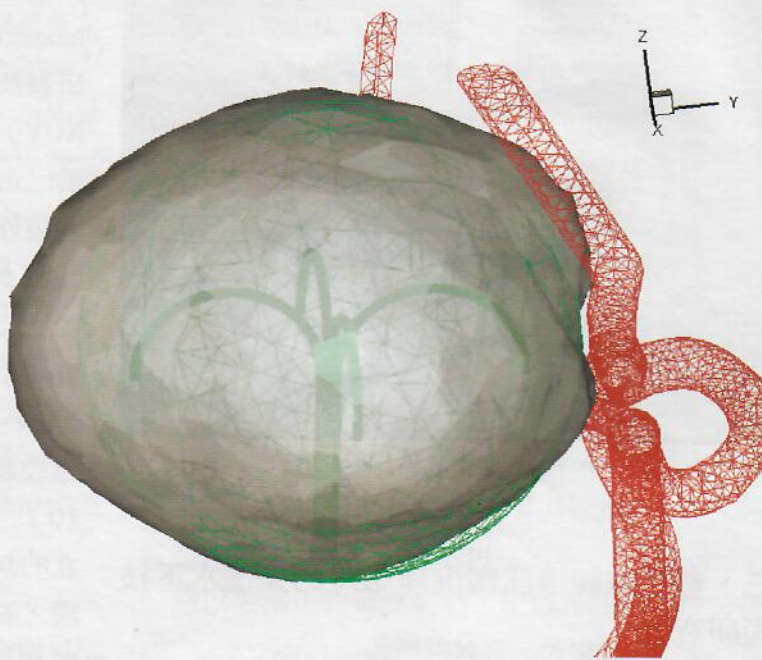


圖 6：TACE 肝栓塞手術分析。



圖 7：RFA 射頻燒灼手術分析。



圖 8：「海敏一號」(AUV-HM1)。

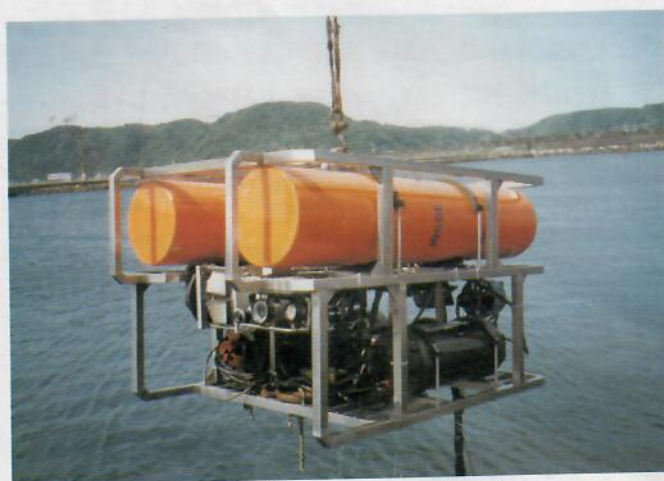


圖 9：水下檢測遙控載具「海影二號」。

三、整合無線通訊與海洋環境的先進水下技術研究

因應國內的港埠建設、海岸開發及調查、海底管線佈設，潛水作業人員高齡化、稀少化所導致之潛水作

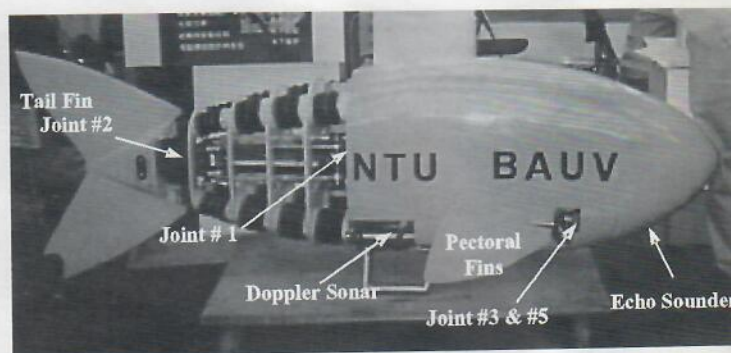


圖 10：仿生型自主式水下載具 (BAUV)。



圖 11：潛艦流體動力模型。

業成本高漲，以及計算機技術、自動控制及人工智慧技術突飛猛進，使得水下作業系統的自動化、無人化及智慧化趨勢益形明顯。本系在國科會支援下進行了兼具巡航與徘徊功能之自主式水下載具 (AUVs; Autonomous Underwater Vehicles) 與各附加儀器系統的研發及整合計畫 (AUV-HM1; Highly Maneuverable AUV)，以期建立國內 AUV 設計與組裝之能力。目前已完成了目標物搜尋、辨識及調查為主要任務的高操控性自主式水下載具系統 (AUV-HM1) 之原型 (圖 8)、導航儀器之整合及海域作業技術之研發，並建立自主式水下載具的施放回收能力、數據分析、資料詮釋、資料管理及資料傳輸的自動化。在 AUV-HM1 之基礎下，目前已逐步完成水下檢測遙控載具 (圖 9)、仿生型自主式水下載具 (圖 10)、以及潛艦流體動力模型 (圖 11)。本系建立的無人水下載具研發能力，已達海域實用的階段，在系統整合方面，歷經數年不斷的水槽及海域測試，現正朝向模組化、低成本及高可靠度之研發方向 (感謝郭振華、吳文中、及黃乾綱等教授提供資料)。

(本欄本期策劃：機械學系黃漢邦教授)



三叉運動神經核末端聯絡神經元研究

採訪整理／王郁涵（生命科學系四年級）

資料提供（含圖片）／閔明源（生命科學系助理教授）

一個動作的完成要靠腦的高層次動作中心（High Motor Center）下達命令經由中層次動作中心（Middle Motor Center）協調出一套動作的程序，再給低層次動作中心（Lower Motor Center）做最後執行的步驟。好比腦下達『要走路』命令後，一系列的「抬腿與轉移重心」，就是靠著中層次動作中心下傳的運動指令直接或間接興奮位於脊髓左右各一的 pattern generator center（PGC）；此一 PGC，不斷交互穿插著節律性的放電刺激運動神經元，使右腳屈肌興奮、抑制伸肌而彎起右腳，左腳屈肌受抑制、伸肌興奮時打直左腳，下一時刻彎起左腳打直右腳；構成一個完整的節律運動控制迴路。

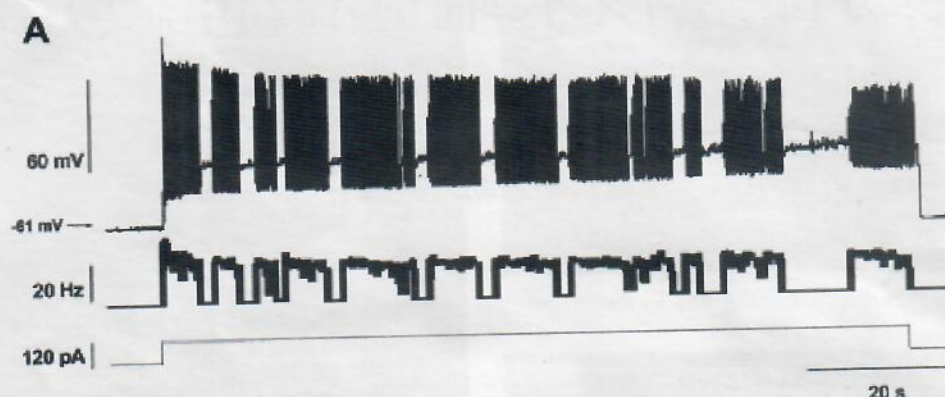
同樣的，除非咬到嘴邊的肉，讓你知道你正努力地咬著嘴裡的食物，否則我們甚少察覺到我們沒花多大的心思就讓咀嚼的動作自然地進行下去。研究發現，只要興奮一個管理咀嚼的迴路運動皮質區，下傳的運動指令再興奮位於腦幹的咀嚼 PGC，再刺激三叉運動神經核（Trigeminal Motor Nucleus），進一步命令下顎肌肉做出縮放的動作，就可以達到 Rhythmical Jaw Movements（RJM）的效果。三叉運動神經核控制著咀嚼的肌肉，它分成背側方的次神經核，以及腹側中間位置的次神經核，前者控制著使下顎關閉的肌肉，後者則控制使下顎打開的肌肉，而有許多聯絡神經元也連到此運動神經核的側面和背面，引發運動神經出現興奮或抑制的表現。

閔明源教授過去五年專注於兩個研究主題：「三叉神經運動系統之局部迴路分析」與「海馬突觸可塑性之機制研究」。已有兩篇 SCI 論文發表於 Journal of

Biomedical Science 與 European Journal of Neuroscience。主要探討 GABAB receptor 對控制與咀嚼有關的肌肉如 masseters、medial pterygoid、temporalis 等三叉運動神經，其興奮性神經突觸傳入的調控。最近，研究室利用 Visualized whole-cell patch recording 技術，將五到八天的大鼠做腦幹切片，利用近紅外光照之顯微鏡，找到在三叉運動神經元和顏面運動神經元中間的聯絡神經元，直接在此長工作距的水鏡下對仍具有活性的神經元利用 Patch pipettes 對聯絡神經元作 whole-cell patch recording，並打入追蹤劑 biocytin，用 HRP（山葵的萃取物）作為標記，完成對該細胞的生理、形態分析。

利用此技術，在顯微鏡下可清楚地看見呈橢圓形的三叉運動神經核，將倍數放大到四十倍，其末端浮現許多小小的神經細胞本體，這些神經細胞的軸突都有投射到三叉神經運動核及 parvocellular reticular formation（PCRt）神經核的細胞上，也會接收由口腔肌肉傳入的反射，藉此調控口腔的運動神經。之前的研究指出：產生咀嚼動作指令的聯絡神經位於三叉神經運動核和顏面神經運動核之間，和閔博士紀錄到的神經位於同一位置，證明這些神經可能就是產生節律性咀嚼運動的主要聯絡神經（也就是 RJM 的位置）。過去兩、三年，閔老師轉向研究聯絡神經元：聯絡神經元究竟如何下達 RJM 的命令？其細胞膜特性如何？長得什麼樣子？功用又是如何？

施以去極化的電流刺激，紀錄神經的生理特徵發現，所紀錄的 127 個聯絡神經元依據其放射動作電位特徵分為 Type I（tonic firing）、Type II（phasic



Type II 聯絡神經節律性放電情形。

firing)、Type-III (Spike adaptive)。令人興奮的是，當給予一段持續穩定的去極化電流，Type II 聯絡神經元卻出現了節律性的放電，與 Type I、Type III 有明顯的不同。是否意謂 Type II 聯絡神經元在產生節律性訊息至三叉神經運動神經元的地位上扮演關鍵性的角色？研究發現某些 Type II 聯絡神經元在電刺激結束之後，出現明顯且短暫的過極化 (hyperpolarization) 現象，他進一步用 TTX 灌流，以阻斷動作電位的產生，再連續給予不同強度的正、負電流，發現當給予負電流後，在回復靜止膜電位的過程中會繼續引發後續的去極化 (depolarization) 高起；但放在沒有鈣離子的 ACSF medium 中，這些現象都會消失。回到不以 TTX 灌流的情形下，將放在沒有鈣離子的 ACSF 中與正常 ACSF 的 Type II 聯絡神經元加以比較，發現原本節律

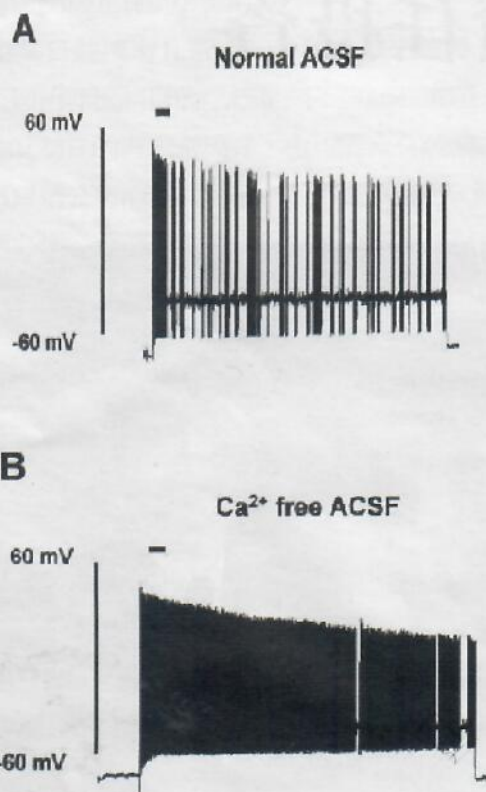
性的放電現象消失，變成了持續性的放電。

與剔除鈣離子的 Type II 細胞做比對，再佐以 Immunohistochemical 染色標示出鈣離子通道的存在，證明了 Type II 確實有鈣離子通道做為調控節律性放電的重要機制。當一經刺激，電壓上升接近閾質時，鈣離子通道就會打開，此時大量鈣離子湧入細胞造成一次 firing，我們注意到只要稍微增加一點電壓就會引發鈣離子通道的開啓，於是命名此通道為“low threshold voltage-dependent calcium channel (LTVDCC)”。隨後鈣離子作為次級訊息物質誘發鉀離子通道 (Calcium-dependent K⁺ channels) 打開，鉀離子湧出電位下降產生過極化，firing 終止。閔博士進一步推測，過極化又會誘發鈉離子通道 (Hyperpolarization activated cation channels) 的打開，鈉離子湧入造成鈣離子通道第二次自發性的去極化，又一次 firing 出現。如此循環交互開啓，便產生了節律性放電的現象。

再配合共同主持人楊琇雯博士的 RT-PCR 技術，利用施於 Patch 電極後方約 100mm 水柱的壓力，抽取單一神經細胞的 mRNA，再將收集到的細胞質內含物置入反轉錄的緩衝溶液中，經過一連串培養後將混合液加入微量欲分析的 primers 進行 PCR cycle，例如加入合成抑制性神經傳導物質合成酶 glutamic acid decarboxylase (GAD) primer，如果細胞帶有 GAD 就代表此神經元就是抑制性神經元。只要丟入合適的 primer 進去，若能釣取到欲證明的物質存在，將可有力地驗證所推



被紀錄到的聯絡神經。



Type II 聯絡神經在有鈣離子(A)與沒有鈣離子(B)情形下的電生理紀錄。

測的細胞物質特性。目前利用此技術已證明 Type I 神經細胞正是帶有 GAD 的抑制性神經元。另一方面 Immunomorphological 的研究也發現，在這些聯絡神經元分佈的地區有 glutamate、GAD 以及合成 GABA、glycine 的酵素；顯示聯絡神經元作為調控功能的機制更加明顯。

閔博士觀察利用 biocytin 所染的三種聯絡神經元其平均神經體表面積並沒有明顯的差異，樹突的長度和數量也都大同小異。但 Type II 較 Type I 向腹側深入，並且有的 Type II 軸突長長地往上延伸至中腦以及頸部的脊髓，有的更是往下延伸到胸腔的脊髓，這也許意味著咀嚼的動作會受到呼吸或是頸部與前肢攝食行為的協調，而改變其節律的咀嚼動作。

這些發現逐漸建構出顯微鏡下的神經細胞與活體動物行為之間聯繫的線索，將是閔博士在神經生理浩瀚而神秘的領域所要積極探索的方向。 (本欄本期策劃：生命科學系李心予助理教授)

參考文獻

1. Yang, H.-W., Lin, Y.-W., Yen, C.-D and Min, M.-Y. (2002) Change in bi-directional plasticity at CA1 synapses in hippocampal slices taken from 6-hydroxy-dopamine treated rats: the role of endogenous norepineprine. *Eur. J. Neurosci.*, 16: 1117-1128.
2. Min, M.-Y., Appenteng, K.A., Yang, H.-W. (2002) Role of GABAB receptor in the regulation of excitatory synaptic transmission in trigeminal motoneurons. *J. Neurosci.*, 23: 4173-4181.
3. Min, M.-Y., Hsu, P.-C. and Yang, H.-W. (2003) The physiological and Morphological characteristics of premotoneurons caudal to the trigeminal motor nucleus in rats. *Eur. J. Neurosci.*, 18:2981-2998.
4. Lin, Y.-W., Min, M.-Y., Chiu, T.-H., and Yang, H.-W. (2003) Enhancement of associative long-term potentiation by activation of b-adrenergic receptors at CA1 synapses in rat hippocampal slices. *J. Neurosci.*, 23:4173-4181.

閔明源教授 小檔案

1965 年生，台灣大學動物系漁生組畢業，英國里茲大學博士。1998 年 10 月返國，在陽明大學解剖研究所，鑽研神經解剖十多年，今（93）年回到母系任教。

大學暑假曾在動物系生理實驗室待過，對於生理學的興趣也在那段時間悄悄醞釀。為報考研究所，細讀組織學、動物解剖學、生物物理學等，而發現自己未來在生理學領域的方向。專長動物生理學、神經生物學。發過數篇 SCI 論文，其中有半數期刊在神經科學領域居於領導地位。





公司治理與企業社會責任投資

文／洪茂蔚（管理學院院長）

前言

2001 年底美國知名能源商安隆（Enron）宣布破產，掀起一連串企業醜聞之序幕，直至最近台灣的博達掏空案，似乎都一再地顯露出這些公司在「美麗糖衣」包覆下，潛藏著許多不為人知的秘密：透過會計科目的調整進行財務報表的掩飾甚至造假、虛報盈餘，抑或是對於自然環境的破壞、員工福利的剝削等等。這些問題企業經理人的不當行為又再度點燃全球對於公司治理（Corporate Governance）議題之關注與討論，但在這些外部法制的規範下，是否真能完全杜絕企業弊案的產生呢？

推動公司治理・獨立董事刻不容緩

根據國際經濟合作暨發展組織（OECD）於 1999 年提出的公司治理原則，可以歸納為 5 項標準，即（1）加強董事會之監督與公司策略性規劃之責任；（2）公平對待所有的大小股東；（3）保障股東基本權利與決策參與權；（4）確保公司資訊能及時且正確完整的揭露；（5）鼓勵公司與利害關係人在維持企業財務健全方面積極的合作。亦即公司治理主要是透過法律規範與市場機制雙重運作下推動，藉以提昇管理績效、保障投資人與其他利害關係人之權利、監督管理者行為並健全資本市場。

董事會除了是公司治理領域的標準之一外，亦是主導公司決策的主要核心所在，因此公司治理的其他四項指標將會因董事會功能是否能完全發揮而有所影響。管理大師彼得杜拉克亦提出「企業經營成效大小，受到董事會決策能力影響，決策能力愈高，成效就愈大。尤其規模龐大的企業，更需要董事會完全發



揮功能……」，因此，強化董事會的功能必是企業永續經營的重要課題。

然而有些企業為避免董事對於企業內部決策干涉過多，並沒有完全的授權，以致實際效用並不大，當企業真的發生問題時，董事會也往往都是到最後一刻才會知道。因此，企業應該存有獨立董事的呼聲也就越來越高。獨立董事的角色大致可分為監督與經營諮詢兩類。審計、提名、薪酬委員會屬於前者，執行與風險管理委員會則歸屬於後者。藉由獨立董事的專業能力，將可為董事會重新注入新的生命與想法，並協助

董事會做出最正確的判斷。

在企業日益擴增且牽涉社會利益越來越龐大的情況下，公司治理機制目前已經是刻不容緩的議題，但公司治理法制制定的再縝密周詳，也可能會有疏漏之虞，獨立董事只是公司治理的一環，並不是萬靈丹。除外在法制規範之外，企業更應該內化思考企業本身存在之目的以及價值觀究竟為何？或許這些才是決定公司治理是否能夠順利推動的主要原因。一個不關心社會責任與義務的企業，有可能完整落實公司治理的規範嗎？

法制外的另一選擇・企業社會責任列為首選

廣義而言，企業組織仍屬於社會中的一環，企業自然不能自絕於社會之外，一旦社會瓦解，那企業也就蕩然無存。既然屬於社會組織，就該遵守當中的遊戲規則。除了必須遵守社會外在環境的各種規範，如法令、賦稅、會計制度之外，對於內部環境與各組織之間連結互動的默契，如誠信、價值觀、責任感等等都應當不容忽視。也就是說，企業為求永續發展，將不再只是重視企業財務報表的數字，而更需要深入探究企業應負的基本責任與義務。

雖然，企業社會責任（Corporate Social Responsibility, CSR）的概念至今仍顯模糊。過去的理論告訴我們，企業最終目的就是追求利潤極大化，但隨著時空的轉移、環境的變遷，企業永續生存之道應該不止於此。當企業在為股東賺取最大利潤之際，別忘了對於社會、環境、社區、員工應盡的義務。

為鼓勵投資人在金融決策與環保、社會公平與善良企業之間能有多一些的思考，許多社會責任投資（Social Responsibility Investment, SRI）的議題也越來越受到關心。美國知名證券商摩根史坦利與德國慕尼黑的社會與環境研究機構 oekom research 曾進行一項研究。此研究計畫從 1999 年底開始為期四年的觀察，結果證實了社會責任評比較高的企業其股價表現較好，股價上升幅度比評比較差的企業多了 23%。摩根史坦利私人財富管理主席 Markus Knisel 認為，長期來看，對於社會有所貢獻、善盡責任的確有其加值的

賀

恭喜管理學院洪茂蔚院長第二次榮獲
「國科會傑出研究獎」及教育部第 48 屆「學術獎」
人文及社會科學類科

效用。

其實，早在 1970 年就已經出現第一檔社會責任基金—Pax World Fund，主張拒絕投資生產武器的公司並且支持生命援助的產品與服務；而美國採用 SRI 理念的基金在 90 年代後期急速增加，目前資產總值逾 3 萬億美元，在所有美國基金公司管理的資金中，幾乎是每 8 元中就有 1 元受到社會責任投資概念所影響。

反觀亞洲，目前僅在日本有幾檔生態基金屬於此類型，而台灣目前尚未有任何一檔類似的基金，實在有待努力。尤其在我們大力推動公司治理等相關法制規定外，或許可以進一步思考社會責任投資基金成立之急迫性。

當然，從短時間看來，SRI 投資績效或許不盡顯著，但就長遠的角度去觀察，隨著社會責任議題逐漸發酵、符合 SRI 的企業所具有的競爭優勢，勢必是一個企業要永續經營中不可忽視的大方向。況且，SRI 的成立不僅可以積極鼓勵我國企業更加看重社會責任的觀念，更可以輔助公司治理推動外無法兼顧的內在機制。■（本專欄策劃：會計學系林世銘教授）

歡迎捐款贊助 《臺大校友雙月刊》出版

捐款專戶（支票抬頭亦同）：

財團法人臺灣大學學術發展基金會

Academic Development Foundation, NTU

帳 號：華南銀行臺大分行 154200185065

郵政劃撥：16420131

支票請寄：106 台北市羅斯福路四段 1 號

台灣大學 台大校友雙月刊

廣告洽詢專線：23623727



生命科學館

生命科學人才培育及大學入學試務之重鎮

文・圖／陳益明（生命科學院植物科學研究所教授兼校長特別助理、前總務長）

籌建之緣起

台大的前身—台北帝國大學於1928年4月成立之時就有理農學部，其生物學科就是原動、植物學系的前身。其主要任務除培育台灣生物科技人才外，又調查與研究台灣及東南亞各地之天然資源與利用。1938年3月，生物學科又分設動物學科及植物學科。於1945年台灣光復後分別改制為動物學系及植物學系（同時設植物學研究所），這是台灣生命科學高等教育最早成立的系所，師資及設備亦最完善，培育出許多生命科學的人才。

經過幾十年的時空轉移，1980年代生命科學開始突飛猛進，這兩個系所不斷擴增教師及學生，研究設備亦更新，使原有的研究設施已不符合實際之需求，空間又嚴重不足。中央研究院陸續成立生命科學相關研究所，以充沛的研究人力、新穎的設備及充裕的研

究經費；加上清華大學等新成立之大學紛紛成立生命科學系，使本校動、植物系在大學入學考試之錄取排名一路下滑，造成重大衝擊。1988年8月，我接任植物系（所）主任之初，每天都以如何提昇競爭力，解決空間嚴重不足及設備老舊等問題而煩惱。

1989年9月下旬的一個上午突然接到我的老同學郭光雄教授（當時是理學院院長）的電話，告知當時大學入學考試中心主任的李崇道先生有一筆經費想在校總區找一塊土地興建試務大樓，因此就與郭光雄教授商討大考中心大樓是否可與動、植物學系一起規劃興建綜合大樓。得到李崇道先生的認同後，於是就開始草擬興建大樓計畫，這是籌建新館的美夢有重大突破的第一步！同年12月下旬，本校以興建「國立台灣大學生命科學館及大學入學考試中心綜合大樓」向教育部提出興建申請案，並於1992年度預算中獲教育部同意編列建築經費新台幣六億三千三百萬元。但在行政院經建會重大工程審查本案時認為本館之名稱太長，建議改用「生命科學館」，這使本館名稱終於定案。

籌建過程與完工

本大樓原先是以女生第八及第九宿舍現址為興建地點，並以規劃地上7層及地下1層，總建築面積8,500坪之大樓編列預算。但因女八、女九宿舍搬遷計畫無法完成，使本大樓興建地點又改為男九及男十宿舍。由於新址之土地較小，無法依原計畫興建，仍改為地上12層及地下1層之高樓建築，增加開放空間及景觀



1993年7月21日舉行生命科學館動土典禮。

綠化，使總建築經費增加到新台幣七億元。這是本校校總區第一棟高樓新穎科技型大樓，改變了本校新風貌！其間，我們的工作團隊，包括郭光雄前院長、動物系前主任陳秀男教授、林曜松教授、譚天錫教授（前考試委員、大考中心總



務處長）、陳進呈前技士、及黃世孟教授等不眠不休的到處奔走，爭取經費，推動興建。另外，三個單位的互信、分工合作、校友的支持及劉瑞生教授（前立法委員，現任宜蘭大學校長）的鼎力協助，才能使本大樓在短期之內由夢想到實踐，完成生命科學館，特別要感謝他們的奉獻！

本館規劃期間得力於黃世孟教授（當時擔任本校校規小組召集人）的鼎力協助，完成「建築設計條件書及建築師設計公開徵選章程」等，於1992年10月下旬完成建築師評選後由譚一川建築師獲得設計及施工監造權；土木工程部分則由天太營造工程公司以新台幣四億三千萬元得標。

1993年7月21日上午8時由陳維昭校長主持動工典禮，這是陳校長接任本校校長後主持之第一棟高樓建築物，象徵著台大在陳校長維昭領導下邁向國際一流大學發展新紀元的開始！由於當時本校每年建築經費日益困難，加上當時有許多重大工程都在同時施工，因限於經費，使工程進度稍有延遲，終於在1997年底完工，並於1998年11月15日本校校慶當天正式落成啓用，前後歷經五年四個月。

建物之特色及其內部功能

生命科學館外觀宏偉，設計新穎，不只是一棟兼具大學入學考試試務及生物科技研究的智慧型大樓，更

是本校校總區之新地標之一。

一、財團法人大學入學考試中心

大考中心主要之任務有下列五項：辦理學科能力測驗與指定科目考試兩項入學測驗；研發各學科新題型與題庫發展；光學讀卡服務與成績使用服務；教育宣導與推廣服務，辦理說明、研習、研討會議；興趣量表施測服務與出版品服務。

大學入學考試中心使用之範圍包括地下1層（除停車場及公共設施空間外）及地上1、2層，總面積約1,500坪左右，包括地下1樓：該中心部分有大型圍場，可容約65人，含命題室、作業室、住宿盥洗室、試卷輸送等設備，加上各項保全設施，這是每年全國各項學測及大學入學指定考試試務之重鎮；地上1樓：大廳（含服務及銷售櫃檯）、辦公室、試務作業室、簡報室及出版庫房；2樓：首長及主管辦公室、顧問室、辦公室、大小會議室、圖書館及休閒室等。本校與該中心簽訂使用二十年合約，目前該中心每年支付約新台幣三百五十萬元使用費給本校，增加本校校務基金的收入。大考中心每年辦理各項試務、試務之改進、技術提升及服務等，成效良好。其貢獻都普遍獲得國人的肯定，使興建本大樓之第一項任務都順利達成。

二、生命科學院生命科學系及相關研究所



地上一、二層及地下一層
為大學入學考試中心。

究，又可減少電梯之使用頻率，因此規劃低層之3至4樓作為系所辦公室及教學用之教室，學生實驗室及系學會辦公室為主。3樓有生命科學系及植物科學研究所辦公室、視聽教室（約可容納80人）、會議室、兩間教室及學生自習室等。

生命科學院於2003年8月1日正式成立。生命科學院之辦公室設在12樓，生命科學系及動物學、植物科學、細胞及分子生物學、生態及演化生物學等四個研究所分別設在3樓及5樓。

在規劃興建本館時就以能符合現代生命科學相關領域之教學及研究所需之實驗室及共同儀器室為設計規劃。本大樓屬於智慧型科技大樓，全棟採節省電力之半中央空調系統，各單位視實際需要再使用空調系統。另外每間實驗室都有充裕的電源、高品質之排氣系統及新式之光纖網路等。

在當初規劃時，3樓及9至12樓原歸植物學系使用，4樓至8樓則原歸動物學系使用，各佔約3,000坪。為了避免上課學生跑到高樓層干擾實驗室之研

生物技術研究中心剛成立時因找不到空間可供該中心辦公及各種教學用之實驗室，因此特別由原植物系使用之3樓及11樓約150坪暫借給該中心使用。在3樓有生技中心辦公室、生物技術核心實驗室；11樓有細胞及組織培養室及生物晶片等教學用實驗室，設計及設施新穎、空間寬敞。生物技術研究中心已培育出許多生物技術人才，包括一百餘位台大醫院醫師及生物科技產業界研發人員。生物技術學程所開授之課程，每年有一千餘人次選修，其開授課程之品質（含實習課程）得到國內外各界人士之肯定。

4樓主要有教室、學生實驗室及生命科學系系學會。5樓有動物學、生態學與演化生物學、分子與細胞生物學及漁業推廣委員會的辦公室。7樓至12樓都屬各領域研究實驗室，每單位約40坪（含教師研究室）。在本館內之一個生命科學系及四個研究所的教師都依不同領域分散在不同樓層。由於相同領域的教師都在同一區域，因此設有許多不同的共同儀器，可互相支援使用。生命科學相關領域研究所需之儀器設備都非常新穎、高科技及多樣化，在本文中不易用簡短的文字就可清楚陳述，但歡迎大家光臨生命科學館各樓層參觀，一定會領悟到生命科學的奧妙及發展之神速。

生命科學館及舟山路景觀之新風貌

在三十多年前，原名基隆路之舟山路是台北通往基隆之重要道路。舟山路北側的圍牆是校總區南邊的界



生命科學院於2003年8月1日正式成立。陳維昭校長（右）及林曜松院長主持揭牌儀式。

重大巨體工程、大樓基礎工程 預防龜裂

務請使用台泥品牌二型水泥

台泥品牌二型水泥品質卓越，具水合熱低，抗硫酸塩強，
鹼含量低，能避免龜裂、海水、塩份及鹼份之侵蝕等超強
特性，耐久堅固，請指名採用。

台泥品牌二型水泥之適用工程：

- 地下基礎工程：大樓建築地下室、地下室、隧道…等。
- 巨體混凝土工程：橋樑、大廈、水壩、貯水池、高速公路…等。
- 受海水海風侵蝕之工程：碼頭、防波堤、菱角、沉箱、養殖場、濱海建築…等。
- 需抵抗硫酸塩侵蝕工程：污水處理場、化學工廠…等。

實例：石門水庫、翡翠水庫、達見水壩、第一、第二及第三核能發電廠、基隆港(東)新運橋頭、高雄過港隧道、大林卸煤碼頭、北海公路新建橋樑…等工程均使用台泥品牌二型水泥

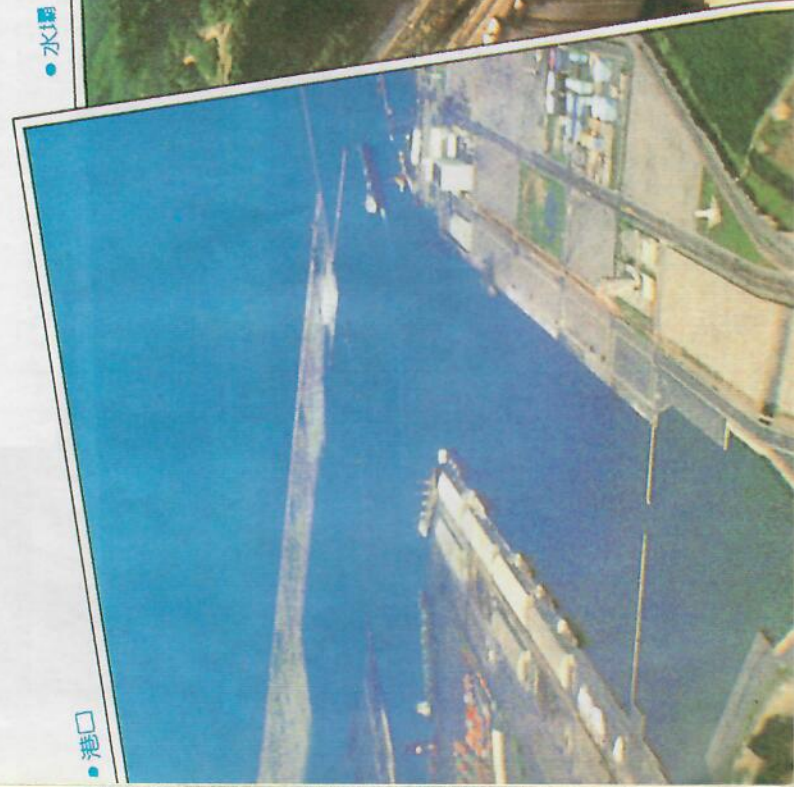
其他特種產品系列：

第三型水泥 第五型水泥 高強水泥
油井水泥 高爐水泥 污泥處理劑

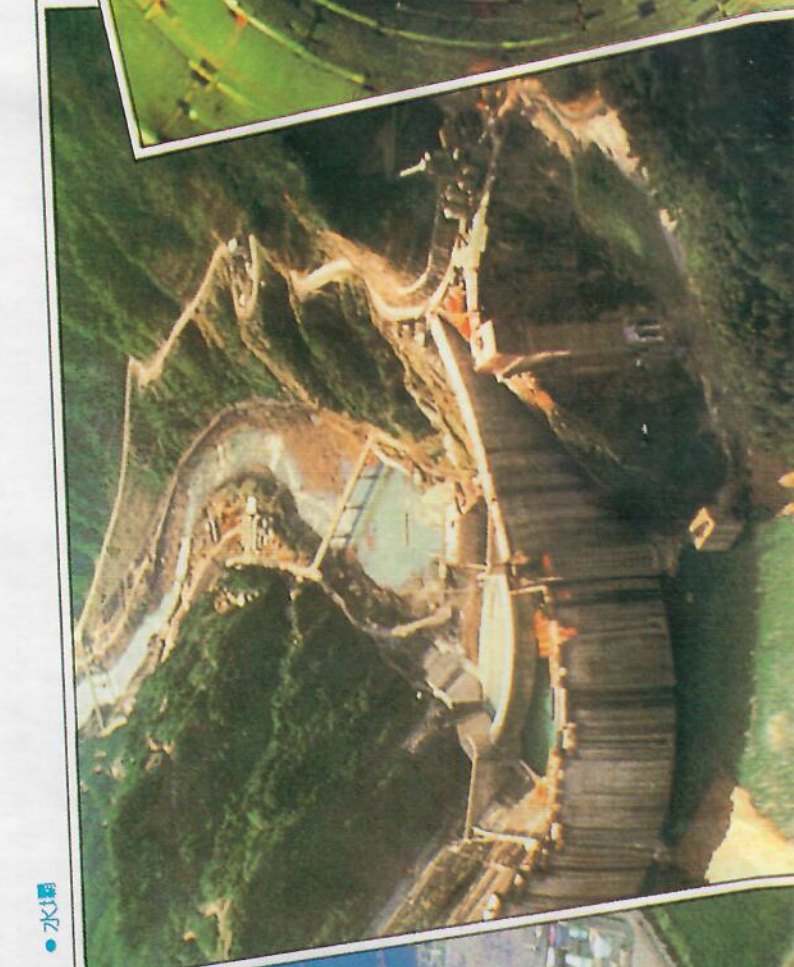
台泥 台灣水泥公司

總管理處：台北市中山北路二段113號 電話：2531-7099 (十線)
訂購服務電話：(02)2531-6638 (業務部) 傳真：(02)2531-6650
研究室：桃園縣蘆竹鄉長安路一段148號
技術洽詢電話：(03)321-7855 FAX：(03)321-7874

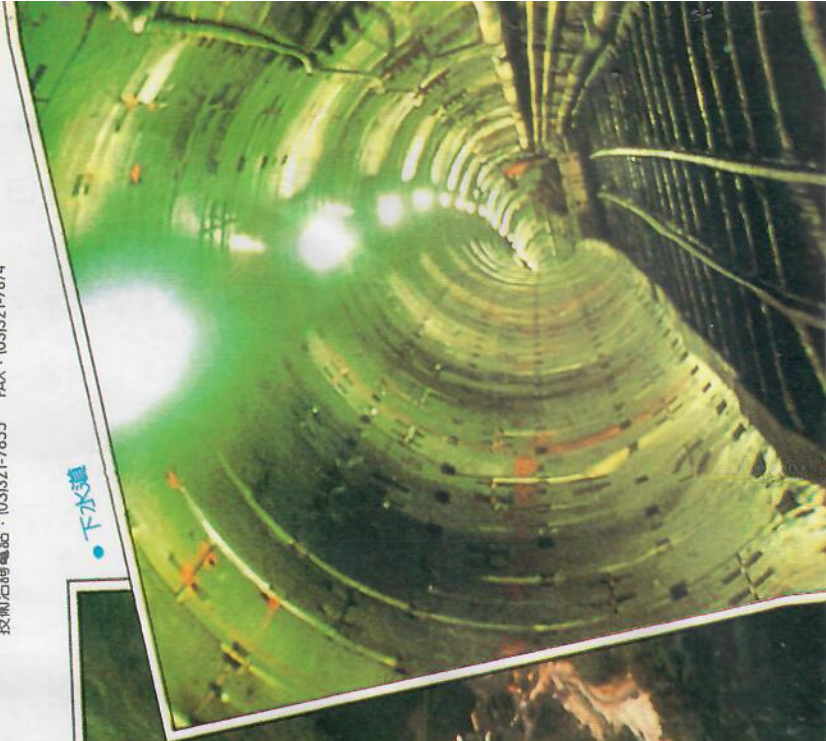
● 港口



● 水壩



● 下水道



2004年「消費者理想品牌大調查」

連續五年獲選理想品牌第一。

同時也榮獲 2004年康健雜誌「健康品牌調查」壽險業第一

未來的目標，國泰人壽已經為自己一一設定。

因為專業全方位的理財服務，我們深信每次第一，都記載著當年的努力，踏過必有足跡。

我們不再驕傲的回頭細數第一的過去，

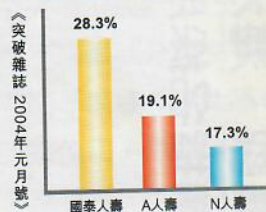
因為，接下來的第6年、第7年、第...年，更值得國泰人壽保持前瞻，堅持理想品牌第一。

我們在此要向8,000,000的保戶預約，

請你們繼續用大拇指，給30,000位國泰人壽的壽險顧問前進第一的動力。

國泰人壽作自己的對手，贏得未來每一次的第一。

●理想品牌調查結果



國泰人壽

國泰金融集團

台大校友會館回饋母校優惠方案



台大校友會館已於九十三年六月重新裝潢完工，以提供校友及社會各界更便利、現代化的服務。為回饋母校，母校各單位、教職員生與校友使用校友會館可享優惠折扣，簡介如下：

一、會議室折扣優惠：

- (一) 台大校長、副校長、各學院院長本人租借使用場地，可享場地及設備七折優惠。
- (二) 母校：
 - 1. 母校單位、系所租借場地，憑公文或相關證明可享場地及設備八折優惠。
 - 2. 母校師長、教職員生等個人租借場地，憑識別證、學生證、服務證可享場地及設備九折優惠。
- (三) 校友：母校校友租借場地，憑校友證或畢業證書可享場地及設備九折優惠。

二、4樓貴賓室優惠：每一時段一間收費 500 元

- (一) 台大校長、副校長、各學院院長租用四樓會議廳：可免費使用貴賓室。
- (二) 母校各單位租用四樓會議廳：如需使用貴賓室，享八折優惠。
- (三) 台大師長、教職員、同學、校友個人租用四樓會議廳：如需使用貴賓室，享九折優惠。

※上列優惠外，另加收場租定價一成服務費。

三、四樓會議廳簡介如下：

			
3 A : 60-80 人	3 B : 15-20 人	3 C : 8-14 人	3 D : 15-20 人
			
三樓會議室接待區	三樓沙發區	四樓會議廳：100~200 人	

三、餐飲優惠：台大教職員憑識別證、學生證、服務證於一、二樓餐廳用餐，可享九折優惠。

要取得更多的資訊請連絡：電話：02-2321-8415 傳真：02-2392-0748

地址：100 台北市濟南路一段二之一號 網址：www.ntuac.org.tw

有緣情侶一線牽

台灣大學校友廣佈世界各角落，堪稱「日不落大學」。許多優秀男女校友在大學生涯期間專注於學業，忽視了在大學裡提早結交異性朋友，作為終生伴侶；有的更遠渡重洋再攻讀研究所，也喪失了擇偶的大好時光。財團法人「全球展望醫學基金會」在二十一世紀初正跨進第五年，本基金會在醫學與生技的學術與公益活動已盡了棉薄之力，也打出名實相符的堅固聲譽。省思之餘，除了繼續往國際級的生物醫學科技的合作與交流活動更邁開大步外，也該為國內外校友及其子女、親友做進一步的公益活動。特於《臺大校友雙月刊》開闢這寶貴的專欄——「有緣情侶一線牽」，其目的在於成全天下有緣之夢中情侶，早日成婚，成家立業，開創美好人生，為社會、國家、及世界做更輝煌的貢獻。

有意經由本專欄尋求終身伴侶者，請將個人資料及擇偶條件（格式如下）以郵寄或傳真方式送達本基金會，一切資料絕對保密。本基金會秘書處會將合適的資料轉寄給有意的當事人，由雙方自行聯絡。

聯絡地址：全球展望醫學基金會

台北市100中正區仁愛路一段23巷1號4樓（勿寄掛號）

傳 真：(886-2)2321-1683

全球展望醫學基金會 董事長 周松男 敬啟

個人資料

姓名：（中文）_____（英文）_____

年齡 _____ 歲；性別 _____ 出生年月日（西元） _____ 年 _____ 月 _____ 日

身高（公分）：_____ 體重（公斤）：_____ 現職：_____

畢業學校（系、科、所） _____

通訊地址（國內中文；國外英文。國外的朋友請務必附傳真或E-mail）：

電話：_____ 傳真：_____ E-mail：_____

希望擇偶條件

年齡範圍：_____ ~ _____ 歲； 身高範圍：_____ ~ _____ 公分

專長或職業領域：_____

其他條件：1.

2.

3.

全球展望醫學基金會

新書報報：

《臺大人與臺灣高等教育》

發

燒

上

市



您期待已久的台大人叢書 II：《臺大人與臺灣高等教育》，已於日前出版。本書收錄 13 位曾任國立大學校長的台大人的故事，透過他們精湛的筆鋒或真情口述，讓您對這 10 所國立大學創校始末、辦學特色與教研成就一目了然，同時一窺台灣這五十多年來國立大學發展之歷史脈絡。

這 13 位大學校長依其在台大畢業年序，分別是：沈君山、袁頌西、鄧啟福、林基源、郭南宏、毛高文、牟宗燦、劉兆漢、李家同、汪群從、劉兆玄、鄭國順與谷家恆等。

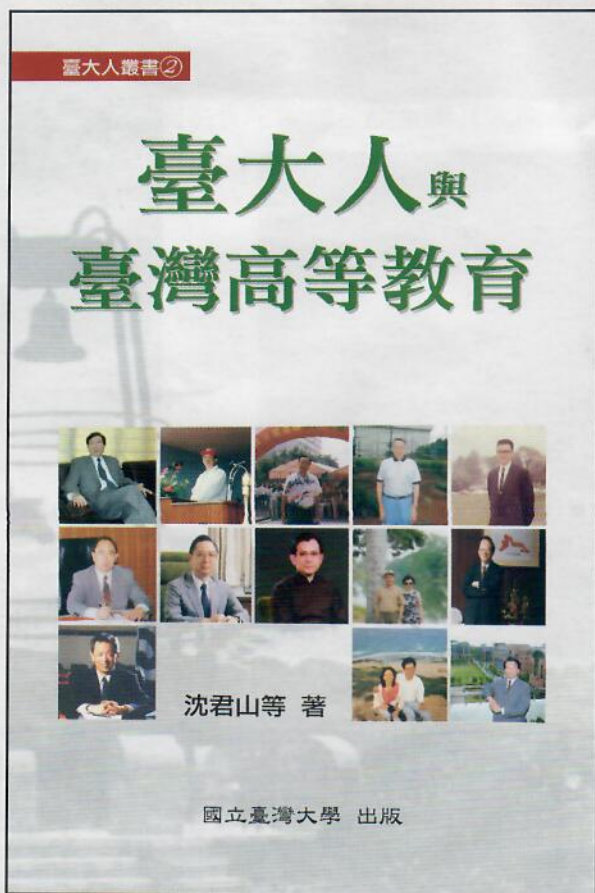


另外，第三本叢書《臺大群芳》亦緊鑼密鼓進行中，這是一本關於女性校友的專書，預定於今（2005）年 6 月以前出版。敬請期待！



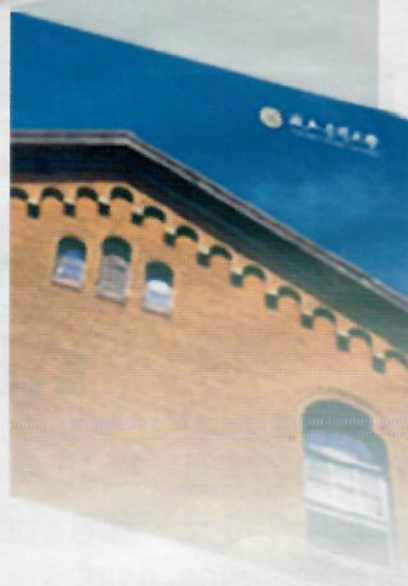
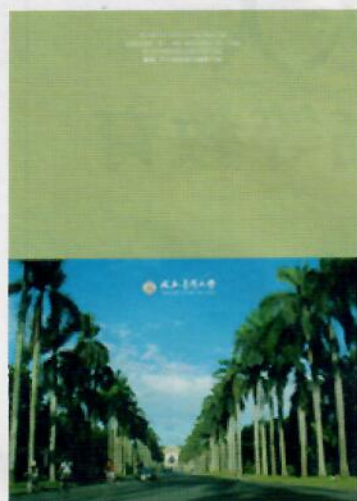
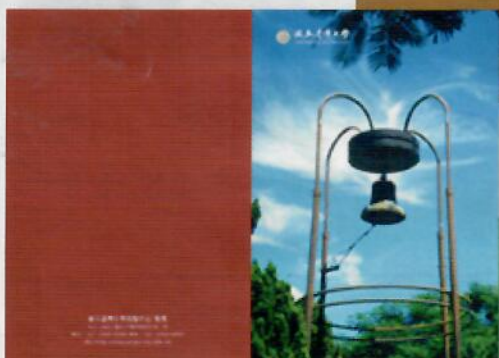
本書 272 頁，逾 10 萬字，
定價 300 元，意者請洽出版中心，
電話：2365-9286。
（本叢書銷售全權委由出版中心代理）

郵政劃撥戶名：國立臺灣大學
帳 號：17653341



臺大校園萬用卡

八種風情 八個好♡情



~~定價120元~~ 特價100元

8種不同風情之臺大校園卡片含信封

(A5規格(148 x 210mm))

- 郵政劃撥帳號: 17653341 戶名: 國立臺灣大學。請於劃撥單背面之通訊欄內, 填妥詳細資料。
- 銀行支票(需畫雙線)或郵政匯票(售價乘數量之總金額)之抬頭請註明「國立臺灣大學」, 並掛號至臺灣大學出版中
- 本中心收到台端劃撥單、支票或郵政劃匯票後, 即請貨運公司送至您指定之地點, 貨運費用請自理。台北地區約90元(50公斤以
- 連絡電話: 02-2365-9286 ■ 臺灣大學地址: 106台北市羅斯福路四段一號



台大校園冬季開花植物欣賞與導覽

文・圖／張育森（園藝系教授）、陳韶妤（研究助理）

又是冬天了，在這樣的季節裡，有花可賞的木本植物固然少了些，但被西風染紅了、黃了的葉並不比花朵遜色呢；再加上熱鬧繽紛的冬季草花，台大校園的冬天，可一點都不冷清喔！

【山茶花 *Camellia japonica* & 茶梅 *Camellia sasanqua*】

首先登場的，正是被列為世界名花之一的山茶花（右圖），在椰林大道的兩旁分隔島上、以及行政大樓前左右兩側，都有為數不少且樹齡頗長的山茶花植株。其中有一部分還是當初與杜鵑花、龍柏一起從陽明山上移居至此！從這個季節，山茶花讓椰林大道的色彩很不一樣，不再只有綠色，更有柔和的粉紅與深紅點綴其中，而且能一直延續到春天呢！

『山茶花』又名茶花，原產中國、日本、韓國等地，自古為傳統名花，傳入歐洲後，亦為西方人士所珍視，被公認為最美麗的花木之一，故享有「世界名花」的美稱。台灣的山茶花最早為 1645 年荷蘭人引入，以後又陸續從華南和日本引進。山茶花葉面濃綠



具有光澤，花姿美色豔，且變化豐富，其花型有單瓣（花瓣一輪）和重瓣（花瓣多輪）之分，其中重瓣花是由於雄蕊亦特化成花瓣的緣故；又因「雄蕊花瓣化」的程度不一樣，同一株山茶花可能具有多種花型變化，這或許是「九曲」、「十八學士」等品種名之由來。另山茶花別名曼陀羅樹，故金庸《天龍八部》裡的「曼陀山莊」所培養的正是千百種的山茶花。

文承上頁

線，當時呈現一片純樸的農村景色，因舟山路南側有農學院的試驗農場，沿途僅有幾棟較大的建築物—地質館、僑光堂及男生第九及第七宿舍，曾經住過男九及男十宿舍的台大人至今仍留有許多當年住宿時的美好記憶！然而如今這些老舊的宿舍已被一棟 12 層樓高的生命科學館取代，圍牆也拆除了，原基隆路早已改名舟山路，並成為校內道路，使校總區的各單位更融為一體。現今

的舟山路上聳立一棟美輪美奐的生命科學館，配合周圍優美的景色及生態池，象徵著台大追隨著時代的巨輪而進步。生命科學館不但孕育出生命科學院的誕生，更為我國培育出更多優秀的生命科學人才的搖籃。歡迎台大人，不管是在國內外，隨時回台大來重溫學生時代的歡樂，感受台大最近十年來努力追求卓越，邁向國際級大學的努力及成果。 [圖]



山茶花的花期為冬至春季，花期頗長，因此南宋詩人陸游曾詩詠「東園三日雨兼風，桃李飄零掃地空；唯有山茶偏耐久，綠叢又放數枝紅。」其實，台灣在中、高海拔山區亦有原生種的山茶花，如台灣山茶花（鳳凰山茶 *Camellia japonica* var. *hozanensis*）和能高山茶（*Camellia nokoensis*）等；前者尤具觀賞價值，惟目前栽培仍不普遍。此外，新竹縣民倒對山茶花情有獨鍾，特選山茶花為縣花。

『茶梅』亦原產於中國和日本等地，最早於1700年由華南引入。茶梅屬於廣義山茶花的一種，但植株、葉片和花朵均比一般的山茶花小一號，可能因其單瓣品種較多，花型、花色和大小較近梅花，故名「茶梅」。茶梅通常比茶花生長速度快，故花期亦較早，約秋至冬季。綜合歸納茶梅和山茶花之分辨要點如下：茶梅是灌木、分枝多，花朵較小，嫩枝、葉脈和葉柄均具短絨毛，生長快速，花期秋至冬季，花頂生，開花凸出葉表，但花瓣早落；山茶花是喬木，主幹明顯，枝葉光滑，生長緩慢。花頂生或腋生，花謝後花瓣與雄蕊同時脫落。

台大校園的茶梅分布在校門口、傳園、小椰林道（綜合教室對面）和醉月湖東北方等處。

【聖誕紅 *Euphorbia pulcherrima*】

聖誕紅（下圖）是葉片姿色遠勝過自家花朵的植物，也因此她那鮮豔碩大的苞片常喧賓奪主的被誤認為是花，她也是年節氣氛濃厚的應景花卉。早期引入的聖誕紅高性品種僅適於庭園栽培，台大校園有幾處



栽植傳統的聖誕紅，入冬之後即綻放出其深紅的苞片，告知人們年節將近的好消息；印象最深刻的是位於舊植研大樓（現為台大校友雙月刊辦公室、心理輔導中心等單位）的門口栽有數株，可惜現已經被移除了！目前僅剩教職員宿舍區還可欣賞此類景觀。然而，傳統的聖誕紅雖逐漸稀少，經改良過的聖誕紅矮性品種卻日益普遍了，此種聖誕紅不僅適於盆栽，且開花時可長期擺於室內欣賞，葉與苞片均不易脫落，目前已成國內最大宗的盆花種類。因此在冬季時，我們仍可在台大校門口、行政大樓、新總圖等多棟建築物入口處或室內欣賞到她的芳蹤。

聖誕紅原產於墨西哥，於1898年和1901年引入台灣。我們平常所欣賞的聖誕紅的「花」其實並不是真的花，而是由綠色葉片所特化成的苞片，真正的花為集中在苞片基部中央的一粒粒小球狀構造，每一個小球含代表一個雄花或一個雌花。聖誕「紅」並不是只有紅色苞片，還有粉紅、淡紅、乳白、乳黃等色的苞葉品種，然而「聖誕紅」是一個特定名稱，並不是僅有紅色苞片者稱聖誕紅；因此白色苞片者應稱為白（苞）聖誕紅，而不稱「聖誕白」。聖誕紅因在歐美地區常在聖誕節前後盛開，故名之「聖誕紅」或「耶誕紅」，又名「一品紅」、「猩猩木」。台灣因氣候溫暖，聖誕紅開花較早，正常花期約在11月中、下旬即開始，因聖誕紅是短日性植物，若想將聖誕紅提早在雙十國慶時開放，則需事先進行短日處理（即從下午6點～翌晨8點時遮黑布）連續45～60天；而在秋冬季節若聖誕紅處於晚上有路燈等光照處，則聖誕紅開花轉色不良或不開花。

此外，值得注意的是：聖誕紅全株有毒，吃食莖、葉易引起嘔吐、腹瀉；乳汁會引起皮膚紅腫發炎，對眼睛亦有相對的傷害，需嚴防小朋友不慎觸食。

【九重葛 *Bougainvillea spectabilis*】

九重葛原產於南美的巴西、秘魯和阿根廷一帶，台灣最早是由馬偕醫院的創辦人馬偕博士於1872年自英國引入。由於九重葛是原產於南美的紫茉莉科植物，故又稱「南美紫茉莉」。九重葛最漂亮、搶眼

九重葛為馬偕博士引進台灣。



的部位，其實並不是花瓣，而是保護花朵的苞片，平常所認為的「一朵花」實際上是由三片苞片所組成，每一苞片內各著生一朵乳白色的小花；由於每三片苞片合生一個小單位，故九重葛又名「三角梅」或「三角花」。

至於大陸方面則因其苞片為葉子所演變而來，且形似葉子，故稱九重葛為「葉子花」。

九重葛在每一節常常會長刺，很多人以為長刺的九重葛就不會開花，其實更正確的說法是：九重葛的「刺」，就是其「花」的變態。刺在發育初期，頂端有一生長點，當環境適合開花時，生長點就會進一步發育，形成苞片和小花；但若環境不適合時，生長點就會枯萎凋落，而只形成一支尖刺。九重葛通常在強的光照，溫暖的溫度和較短的日照下最有利其開花，若日照不足或夜間照光條件下，常導致枝葉茂密徒長，不易開花。因此在台灣以中南部生長的九重葛開花情況較佳，幾乎一年到頭均神采奕奕，花開滿枝，尤其屏東的太陽是很有名的，難怪九重葛會成為屏東縣的縣花。

台大校園的九重葛分布在行政大樓中央庭園、醉月湖西側和北側、社會系館和花卉館等處。

【楓香 *Liquidambar formosana* & 青楓 *Acer serrulatum*】

變色葉植物為北半球溫帶地區的主要植物之一，屢成廣大純林，每年秋冬落葉時節，色彩繽紛，常吸引無數遊客登山賞景。其實在台灣平地，只要冬季氣候夠冷，同樣可以欣賞到美麗的變色葉景觀。葉子變色

的成因受植物遺傳組成、環境因子及化學反應等因素所左右，當短日的秋天來臨，氣溫降低，葉子減少了葉綠素（綠色）的製造，原有的葉綠素亦遭破壞，類胡蘿蔔素（黃色、橙黃色為主）即佔為優勢，黃葉逐漸顯現。晚秋或入冬之際，類胡蘿蔔素逐漸分解，葉柄基部又產生離層，因醣類大量堆積的結果，醣類與花青素原體結合形成紅色的花青素，紅葉於焉形成。

『楓香』為台灣原生植物，廣泛分佈於海拔1,500公尺以下之地區，為次生林及溪岸地之優勢樹種。亦分佈於中國秦嶺及淮河以南和海南島以及越南北部。楓香亦有人稱為楓樹，而楓樹又被誤稱為槭樹，其實這是一場由來已久的誤會，例如台灣著名的賞楓景點—奧萬大，令遊人競相爭睹風采的其實就是楓香，並非楓樹。此兩者由於葉形相似（均為掌狀裂葉），加上秋冬季落葉前葉片均易變紅，所以自古就已生混淆。事實上，兩者分辨並不困難，楓樹隸屬於槭樹科（原為槭樹科，現在應改為槭樹科 *Aceraceae*），葉片對生（即一個節上長有兩片葉子），果實為翅果，好像長了兩片翅膀；而楓香則為金縷梅科（*Hamamelidaceae*），葉片互生（即一節上只長一片葉片），果實為許多蒴果聚合而成的球狀聚合果，表面密生星芒狀的刺。此二者名稱之所以混淆不清，其來龍去脈可參見台大植物系退休教授李學勇所撰之〈楓與楓香辨正〉一文（<http://tnl.org.tw/article/taxa/maple/maple.htm>），即可豁然開朗。

楓香木材可供樑柱、家具、樂器、火柴棒等，且楓香段木素為種植香菇、木耳之良好素材。因



青楓。



樹脂具芳香、可提煉楓香脂，作為線香或口香糖原料，並供藥用，可祛痰、活血、解毒和止痛。另中國福建有以楓香為梨樹之砧木者，據說可增進梨的香味。楓香因樹形優美且為多用途的植物，故被選定為基隆市的市樹。

楓香是少數在平地仍具有四季變化的樹種，觀察其葉片的變化即可探知季節的轉換。春天的楓香，新芽枝頭爭相萌發，是一抹的嫩綠；夏天的楓香是一樹濃綠的生意盎然；隨著氣溫漸漸轉涼，秋風在無聲無息中將葉片加以改裝，染成一樹繽紛的黃與紅，將秋天點綴的更富詩意；經過這樣的生理變化後，代表這片葉子即將功成身退，已到了落葉歸根的時刻，可讓踏著滿地紅（黃）葉的我們更深刻感受到冬天的氣息。

雖然台大冬天的楓香沒有奧萬大的美，但在西風的薰陶與低溫的催化下，她那一樹樹黃紅交織的蘊染，卻是讓台大的冬天更添繽紛與詩意的不可或缺元素。台大校園最具特色的楓香道在農化新館與女五宿舍之

間的小徑兩側；而在電機館通往辛亥路側門的道路也逐漸形成楓香道（而且在電機館北側、社會系館前面還特意「加重」栽植）。近來，學校管理單位經常在新建築物旁大量種植楓香，最代表性的例子是新聞所與國家發展研究所（原三研所）的東邊廣場、以及新體育館的東邊廣場各種了三排楓香行道樹。此外，體育館南側與研一、二舍前亦有幾株高大的楓香樹。

『青楓』別名「中原氏掌葉槭」，特產於台灣，分布中、低海拔地區。青楓屬槭樹科落葉大喬木；由於枝條及幼樹幹皮呈綠色，故稱之，為台灣平地最常見的楓樹種類。葉對生，掌狀5~7裂，基部心形或截形，長6~10公分，寬8~10公分，具鋸齒，兩面平滑；葉柄長3~5公分，葉片於晚秋轉紅。花序繖房狀聚繖花序；花小形，花被片4~5數。翅果熟時黃褐色，翅長1.8~2.5公分。

台大校園的青楓並不多，您可在舊總圖東側和志鴻館前面等處欣賞到，尤其志鴻館前的青楓已紅得很漂



亮了呢！

【欖仁 *Terminalia catappa* & 小葉欖仁 *Terminalia mantaly*】

欖仁（左圖）是一種不需強調花朵，就能吸引人們目光的樹種，因為她的葉片跟楓葉一樣擁有豐富的色彩變化，文學院正門兩邊就有一整排很美麗的欖仁樹，傘形樹冠往前延伸形成一個蔭涼的好場所。此外，行政大樓西側、新總圖與農藝館之間、以及思亮館前也均有成排列植的欖仁樹可供台大人欣賞；當您在冬季行經上述路段時，記得停下腳步、仔細瞧一瞧，那一整排或一整片的欖仁，傘形的樹冠轉成紅色了沒喔！

『欖仁』廣泛分布於太平洋諸島及東南亞、華南、華西及海南島等地；台灣的恆春半島及蘭嶼亦有野生分布。因生育良好，目前在台灣各地栽培普遍。欖仁樹因其果實成扁橢圓形，且周邊有龍骨狀突起，就好像是橄欖的種子一般，故名「欖仁」。欖仁樹是典型的海岸林樹種，其果皮堅硬且呈纖維狀，可藉海潮漂流，難怪太平洋諸島及東南亞一帶的海邊均有其足蹤。欖仁是台灣平地樹種中最能表現季節變化的樹種之一，春天時新葉翠綠，生意盎然；夏季水平輪生的枝葉形成濃密的傘形樹冠；秋冬落葉前，葉色轉成黃色或紫紅色；往後葉片逐漸凋零飄落，終至完全落葉，呈現一片枯寂的景象，只等大地春回又展開另一次新生。欖仁樹的老葉含鞣質，性溫涼，能消炎退火，故民間流行撿拾欖仁落葉泡茶以治療肝病。其樹皮據說亦可止痢和治療腫脹；種子可榨油或供炒食或煮食。

『小葉欖仁』（細葉欖仁）原產熱帶非洲，台灣是在1966年才由呂錦明氏引入，雖然踏上台灣的歷史很短，但是這幾年經過園藝家和種苗商，不斷的推廣和增植，小葉欖仁樹已經遍佈在全台各角落，將來還可能更多、更普及。

小葉欖仁與欖仁樹雖然同為落葉的樹種，但是其株幹細、葉片小（且秋冬不太變色或轉成黃色）、外型高高瘦瘦的，頗有仙風道骨的感覺。他的分枝是四

向展開的輪生狀，也就是在同一個地方長出多數的小枝。這些小枝幾乎以水平的角度輻射展開，使樹冠成層堆疊，很容易引人注目，其綠美化效果卓著。從夏季到秋季，小葉欖仁樹都是一身翠綠，等到寒冬來臨，他才慢條斯理的把葉子褪光，灰白的枝幹顯得更加清瘦軒昂，教人越看越喜歡。因此近來被台東縣選為縣樹！

台大校園裡，在文學院西側與工學院綜合大樓（工綜館）北側均可欣賞到成排的小葉欖仁樹，呈現一種精巧細緻的景致，相當值得您駐足體驗一番。此外，新總圖正門口廣場兩邊和後面、農業綜合大樓東側、資訊館北側、電算中心前面、新體育館北側等地，亦均可欣賞到「玉樹臨風」的小葉欖仁。

【台灣欖樹 *Koelreuteria nenryi* & 無患子 *Sapindus mukorossi*】

『台灣欖樹』是台灣的原生樹種，而且只特產於台灣，其他地區不分布，但由於其樹形優美、四季變化強烈、且花、果深具觀賞價值，因此被評為世界級的優異花木，亦被列為全球亞熱帶名花木之一。台灣欖樹分布於全島低海拔的闊葉樹林中，尤其是陽光強盛的向陽坡地。台灣欖樹於秋天開滿燦爛的黃色花海於枝頭，花後隨即發育為膨大的紅褐色蒴果，因此在其落葉前可同時欣賞到綠葉、黃花、紅果所構成之三色動態變化的景觀。到了冬季，除了可繼續觀察果實的自然成熟過程之外，落葉前的葉色轉黃更是值得仔細欣賞；尤其如果當年冬季冷鋒或寒流來得早又持久，大多數葉子還停留在樹上，滿樹變黃的葉片猶如重新開花一樣壯觀！

台大校園內多處可見台灣欖樹的蹤跡，例如在共同教室旁、農產品展示中心前，和生工系東側門對面各有一株美麗的台灣欖樹，除了提供過往行人涼爽的遮蔭外，隨著四季的變換，更給予人視覺上的享受。此外，農化系土壤環境化學研究室（農產品展示中心的東邊）前面庭園、生命科學館與鹿鳴堂之間的綠地（鹿鳴廣場）、管理學院前廣場皆有分布，且為數不少。



『無患子』分布於印度、中國、日本，亦遍及台灣中、低海拔山區，為台灣原生樹種。乍聽其「無患子」之名，會讓人有多子多孫、不患無子的聯想，然而，古時相傳以無患子的木材製成的木棒可以驅魔殺鬼，故號曰「無患」，又名鬼見愁；此外，在古時候若有人罹患魚鱗癬、紅疹、乾癬等皮膚病，都認為是邪魔附身所致，患者的家人就會用無患子的果實，加水搓揉患者的皮膚，當患者痊癒後，便認為是無患子驅走了邪魔。

無患子為落葉性大喬木，葉為一回偶數羽狀複葉，葉色淺綠，每到秋冬季，準備落葉之前，葉片會轉成金黃色，在蔥鬱的山林中極為耀眼，若能大片栽植，其所構成的金黃色美麗樹海並不亞於楓樹的紅葉景觀。無患子可供庭園及行道樹栽植，亦為寺院廟宇中常見的優良觀賞樹木。除了上述功用外，無患子的果實在早年的台灣，更是環保又方便的天然清潔劑，那時無患子隨處可見，民眾撿拾其果實，搗碎後捏成團狀，就是可供洗衣洗頭的肥皂了；無患子的果實除了含有皂素外還含有油脂，洗滌器物後會產生光澤，因此亦被珠寶界用來清洗首飾。

台大校園內，在小福和腳踏車棚之間的草坪有一株無患子，現在尚未完全轉色，並不起眼，待一陣

子氣候再冷些，就會讓人眼睛為之一亮了。

【秋冬季草花】

雖然冬天開花的樹木並不多，然而正有一些色彩豐富而婀娜多姿的草花，在台灣此時的氣候之下，反而愈加豔麗繁茂！您可以在台大校門口、行政大樓周圍、新總圖前方廣場和醉月湖等處欣賞到他們的千嬌百媚。近來，許多院系館舍（例如社會系館、地質系館…等）也主動進行綠美化，為台大校園增添更多樣的美麗景色；尤其千萬別錯過台大校園中的秘密花園—花卉館，這兒有著一場視覺饗宴等著您喔！

沿著椰林大道往新總圖方向移動，靠著右邊走，過了園藝系館之後，可見到一片試驗田與幾幢溫室，往右前方望去會見到一棟斜屋頂的建築，朝著那個方向右轉，一條美麗的繁花小徑會立刻躍然眼前，各色的草花及觀賞植物綿延成一條花河，必令您流連忘返！讓我們一起來欣賞當中的非洲鳳仙花、四季秋海棠及彩葉草。

『非洲鳳仙花 *Impatiens walleriana*』

非洲鳳仙花，原產地在非洲，全年開花，但以春、秋冬之際，因為氣溫涼爽，生長迅速、開花最盛，花

色繁多，有桃紅、紫紅、白色等，花的背面除花梗外，還有一根「尾巴」，園藝學上稱為『距』，是分類上的重要特徵。非洲鳳仙花生性耐陰，常可在遮陰的路邊或溪溝旁見到其繁茂的族群，成

台灣藥樹。



非洲鳳仙花。



四季秋海棠。



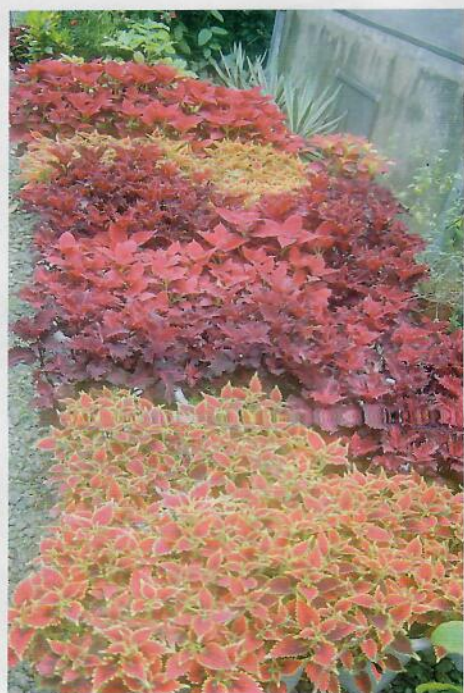
株開花時，茂密的枝葉及花朵會形成美麗的弧度。非洲鳳仙花有個耐人尋味的英名「Touch me not」，此乃因其果實成熟後會自然開裂，裡面的種子會彈出來，所以若用手輕壓他已成熟飽滿的果莢，就會因外力而開裂，不明究理的人可能當場會有一陣錯愕，還以為這嬌小的植物生氣了，所以噴出種子以示抗議，彷彿在說著：「不要碰我！」，殊不知這是他匠心獨具的繁殖方式，是為了要將種子遠播，避免因擠在同一地方而造成空間與養分的不足而生長不良。

『四季秋海棠 *Begonia semperflorens-cultorum*』

四季秋海棠原產巴西，屬於秋海棠科，是多年生草本花卉植物，又稱洋秋海棠、蠟葉秋海棠；亦有人稱「四季海棠」，應屬誤稱，因為海棠花（*Malus spectabilis*）屬於薔薇科，與四季秋海棠相去甚遠。四季秋海棠變化極多，紅、深紅、粉紅、橙紅、白色等。此外，葉色亦因品種差異而有紅綠、銅紅、褐綠等變化。仔細觀察，會發現同一植株中有的花是四片花瓣、有的是五片花瓣，這是因為四季秋海棠為雌雄同株異花，所以花朵構造不同。若您有興致，可試著辨識一下她的性別，如果找到五片花瓣、有倒三角形的子房（就在花瓣下方）的花朵，那就是雌花；四片花瓣的花朵則是雄花。四季秋海棠常種植於花壇或盆栽，是現今環境綠美化中應用相當普遍的植物材料。

『彩葉草 *Coleus blumei*』

看到彩葉草（下圖），就會知道原來葉片也可以有這麼多不同的顏色，真的是五彩繽紛呢！品種眾多、色彩變化豐富的葉片是彩葉草主要的觀賞特色，另外，她成串的紫色小花雖不如葉片顯眼，卻也頗為細緻可愛。彩葉草原生於熱帶地區，如菲律賓、澳洲、爪哇等太平洋島嶼，本省由於氣候適合其生長，加上其生性強健、對環境適應性佳，因此各處可見其蹤跡，在居家環境的美化以及庭園的裝飾上都有不錯的效果。





我在台大物理系的回眸

口述・圖／林清涼（物理系退休教授；現為兼任教授）
採訪整理／林秀美

物理能使我快樂、欣賞、微笑。——林清涼

父親期望我當律師

我出生於高雄縣岡山鎮，是一個很特殊的地方。不但環境優美，並且日治時代是日本空軍總署所在，設有官校、通訊和機械工校，還有敢死隊駐紮。

我是家中唯一女孩，很受父親疼愛，小時候他常帶我去串門子，發現我明是非適合當律師，可以為台灣人辯護。當時我年紀小，對父親的看法不瞭解，長大後才瞭解殖民地的台灣人不被允許從政或涉入經濟，轉而崇尚以律師或醫師為業。

但在台灣光復之初，社會動盪不安，父親更因司法不公，吃過很多苦頭；在目睹諸多腐敗現象後，我才比較認真地思考自己的志向。以我直率的個性必難見容於當時，當律師可能會喪命；其實我想當外科醫師，但母親說我有潔癖又不善說謊安撫病人，適得其反。我想想倒也合理。

我初中唸高雄第二高等女子學校，那時美軍轟炸得厲害，連校舍也被波及，只好停課。光復後高雄第一第二高等女子學校合併成為省立高雄女子中學，但無校舍（被炸毀），於是先向高雄中學借教室上課，等修好後才到原來的第一高等女子學校上課。我每天從岡山搭火車到高雄通學，路途遙遠，加上有安全顧慮，於是初中畢業後，轉而報考台南女中，在台南女中完成高中學業。

親身經驗高雄二二八

由於從小在軍事基地附近長大，對戰爭比一般人多些警戒，日方為了保護軍事基地，對學生和當地人民也會施以急救、防空襲等自保訓練。故鄉兄長們常提

醒我，一旦發生轟炸，帶領故鄉老弱婦孺避難可能會變成我的責任（因為從小學六年級以上的男性幾乎全被軍方動員了），因此受到特訓，如訓練膽量以及鍛鍊身體。同時讓我看日軍屠殺中國人的圖片，待我年紀稍長才知道他們曾經抗日（日治時代，台灣知識青年抗日者眾）；近代中國歷史的悲劇，從小即烙印在我的腦海中。

戰後，我又親身經歷高雄二二八事件。事情發生那天，學校下午宣佈停課，由高年級生分批帶學妹們離校，當時街戰已十分激烈，還好有日治時代受過軍事訓練的青年熱心帶路，才能安然擺脫槍林彈雨。好不容易輾轉來到火車站，才知道火車已停開，一行人在車站前的民宅躲到傍晚，不得已折返宿舍，然後高年級生到學校附近的同學家中拿些食物回來給大家裹腹，我們就在學校學生宿舍渡過這一晚。第二天部分路段通車，這次走到楠梓才搭上車。同行有位北京師範大學畢業的史老師，她是外省人，二次大戰時曾參加過游擊隊而失去一眼。路上，她還和軍隊說情，原以為溝通無礙，沒想到行經陸橋時，子彈竟然打過來，幸好我們都受過訓練，低身飛奔，沒有人受傷。

改唸物理系的理由

二二八事件發生後，我當下確信自己絕不當律師，而且將來的工作也必須無關政治。我特別偏愛理科，但數學太單調、化學實驗氣味難受又要背很多化學式，倒是物理沒有這些缺點；在一一排除不喜歡的科目之後，我決定唸物理。只是不敢告訴父親這個決定，因為二次大戰讓他失去兩個有為的兒子，其他兩

位哥哥又不符他的期待，所以他把希望寄託在我和弟弟身上。

我個人並沒有強烈的升學意圖，我唸台南女中時就有親戚朋友反對，說詞不外是女孩子長大就嫁人了，為什麼要唸高中？父親毫不在乎外人眼光，他告訴我：「如有通天上之樓梯，你就去爬！」，又對有意見的外人說：「有女性在讀，就有男性在讀，那怕嫁不出去？帶回來給我選就好」。他很開明，當然也因為我是他唯一的女兒。

當時台灣只有一所大學即台灣大學。其他則是師範學院（現在的師大）、台南工學院（現在的成大）和台中農學院（現在的中興大學）。我找了高雄女中時的同班林玉璽同學（本校化學系許東明教授的夫人，台北醫學院化學教授）一起報考台大，還為此去說服她的父母，結果我考上物理系，她考上化學

系。那年是 1950 年。

時代淬練台大精神

我們那一屆20多人，其中台灣省籍只有6人，其他都是外省籍。由於老師鄉音重，很多課我都聽不懂，多靠自修及讀書會補救。事實上我也不愛K書，倒是很享受生活，今日的羅斯福路旁在那時有小火車，我常和同學搭火車去碧潭划船、或是去西門町看電影，偶而聽聽禁書的討論（當時流行各種讀書會）。

我住學校宿舍，一間有十二人。室友連同我在內有八個人是台南女中同窗、一人來自新竹女中、三個外省人。或許都是離家求學，彼此照應，感情融洽。那時由舍監管理（我畢業後才改為教官），舍監都受過高等教育，很照顧學生。

當年有許多青年軍隨著國民政府撤退來台，我覺得



2003年11月15日校慶日，林清涼教授（中著淺色洋裝）與師生合影於舊物理館前。右一為陳卓教授，右二為李文忠教授。

雖然當年在「不十分瞭解
「物理學」是什麼而選擇了

在這種學術氛圍陶冶下，台大學生的自主性很強。如住宿生要輪流至中央市場買菜，張羅自己三餐（交由廚工料理），月底如有結餘，就可以加菜；傅校長有時候會來宿舍走動，看到菜色不好，擔心學生營養不良，即要校方撥錢補貼。四年的台大生活，養成我們獨立自主的能力，而我們都以身為台大人感到驕傲；也許這就是台大人的精神。

我不喜歡行政，接系主任是被逼上梁山。物理系當時所面臨的問題有點複雜，除了師資嚴重匱乏之外，又有內部磨擦。我一面協調一面和系內同仁積極革新，並且奠定自由、民主的學術和行政基礎，以及良好的研究環境。所以在充實各項軟硬體設施、建立較為完善的系務運作制度（在1981年10月編印了「國立台灣大學物理系暨研究所系(所)務章則選輯」）後即辭職。我認為只要有心做事，兩個月內即能對系務有一定瞭解，如果做得好，再一任即可。系主任一任兩年就好，因為脫離學術界四年是很嚴重的事；每個人都只有24小時，要同時兼顧教研與行政以及家務是極艱難的任務。除接台大物理系系主任之前，曾以一年時間為東吳大學籌備物理系之外，即未再兼行政職，專心於教學與研究工作。

大學畢業後，我回岡山中學教書。這是故蔣介石總

大學以作育英才為先

現代大學功能多元，不過仍應以教學為先。每個人對某課題的強烈好奇心以及興趣，必會驅使你做研究。大學教師若研究做不好，相信會影響教學實質，但我不贊成為研究而研究，而捨作育人才的職責。既然稱為大學，教學當然第一優先。

科技要生根，國家必須培養大批科技人才，我主張以「臨界數目（critical number），即最起碼的人數的數」為評估點，即人口一定百分比達到某個水平數才算普及。再者，年輕人的能力是國家實力的表徵，除了專業知識以及非專業的某程度常識之外，最重要的是身體強健，個性獨立自主、敢言敢做敢負責，富有使命感和正義感，即有「自信」；這種年輕人越多，國家越強盛。

自教書以來，我一直以此自勉，全心投入教學，我給學生的畢業條件是「自尊、自主、自信」。現在各校推行多年的通識教育，最初即是我向虞兆中校長建言，並推薦學弟沈君山教授負責規畫，他還邀請了吳大猷院長等人來講授「自然科學大意（最初名稱是“自然科學概論”）」。由於教育部反對等因素，為了開辦通識教育，其間所經歷的曲折一言難盡。

學生平均素質降低

台灣教改施行多年，我常聽同僚指責其不是，如小學生不必背99乘法，理由是不強記、不重覆，一切以小孩快樂學習為目標。我認為真正的快樂是完成一件事，從陌生到嫺熟、將不可能化為可能，那才是真正的快樂。重複不是壞事，很多概念沒辦法一次消化，我的經驗是平均要三次，在不同時間從不同層次切入，反覆推演，學生才能融會貫通。課程減量只是表面作為，直接受害的是中南部貧窮家庭，富裕人家將小孩送到英、美讀書，或請家教或父母兄姐教導，根本不受影響。

雖然我沒有小孩，但在大學教書數十年，讓我深感大學生的平均素質已經降低，尤其數學最嚴重。以我在1996年及2003年分別在本校某系授課作對照，發現學生的數學程度低落很多，例如三分之一加五分之

一，竟然有人的答案是八分之二，又沒看過聽過極座標（2維）；我很疑惑：這些學生是如何進入大學？大學微積分怎麼過？（我教的是第二學期，學生已修過微積分）這是一個普遍的現象？抑或個案？為進一步瞭解真相，今年（2004年2/16-6/21）我到電機系開課，結果大致令人欣慰，畢竟他們夠頂尖，程度並未降低。但整體而言，台灣的大學生平均素質確實不如從前。

退而不休致力寫書

退休後我戮力寫作，完成一套四本自學用的啟發性物理學。我很早就想寫書。如果當年我有很好的參考書，也許成就會更好，這是我寫書最初的動機；其次，每個古老文明都有其科學及其科學史，惟獨中國沒有！我在殖民地長大，更想瞭解中國物理學發展史；三則是應學生一再要求。我希望這套書能作為高中以上程度的人自學及參考之用，即使畏懼數學的人，不理會書中的運算式，單從文意也能理解物理的奧妙；這是我編寫此書的最終理想。 [圖]

林清涼教授 小檔案



1931年生於高雄縣，1954年畢業於台大物理系，1966年獲日本東京大學物理學博士。曾在該校及美國麻省州立大學Amherst分校和史丹福大學擔任研究員及訪問學者，專研原子核結構、核反應和介子交換流的功能。曾任台大物理系主任，任內和同仁積極革新並且奠定自由、民主的學術和行政基礎，以及良好的研究環境，同時和沈君山教授排除一切障礙執行目前所謂的「通識教育」課程。目前是台大物理系兼任教授。

退休後完成自學用的物理學叢書，一套四冊：（1）力學：牛頓力學、彈性、流體和熱力學；（2）電磁學：宏觀電磁學、光學和狹義相對論；（3）近代物理學Ⅰ：量子力學、凝聚態物理導論；（4）近代物理學Ⅱ：原子核物理學簡介、基本粒子物理學簡介。五南出版。



台北縣台大校友會改選暨偏遠地區義診始末

文·圖／陳宏銘（台北縣台大校友會理事長）

台北縣台大校友會成立於民國 87 年 10 月 18 日，迄今已歷六年。首屆及第二屆理事長由婦產科專家張漢東醫師擔任（醫學 48，現任台灣省台大校友會理事長）。初創之際，因緣際會而以醫學院校友參加者眾，包括婦產科、內科、家醫科、外科及牙科等十多位，他們從事醫療工作都超過二十年，所提供的醫療服務及救助數以萬計，但都是固在醫療院所施診，對於未能服務偏遠山區民眾而常有感慨。會員們認為服務鄉梓，無遠弗屆，而且台灣幅員不大，醫療資源理應不虞匱乏才是。但事實上仍有不少偏遠山區或沿海漁村的居民，他們的健康照顧仍有待加強。根據最近國民健康局所公佈之調查結果，發現年滿 30 歲之婦女仍有三成以上未做子宮頸抹片檢查！台灣婦女之罹癌率當中，子宮頸癌多年來一直占首位，由於未能早期發現早期治療而造成許多延誤與不幸是頗令人扼腕的，這是需要大家重視與亟思改進之處。

因此，自 88 年起，經過細心策劃與協商，得到時任台北縣縣長蘇貞昌（法律 58）及衛生局長李龍騰（醫學 68）兩位校友的支持，組成「偏遠地區癌症（子宮頸癌及乳癌）篩檢、骨質密度與血液（血醣、膽固醇及血脂肪）檢查」暨衛生教育宣導醫療團隊，並獲衛

生局所協助與台灣地區婦幼衛生中心協同支援，走遍台北縣各鄉鎮，包括三芝、萬里、瑞芳、貢寮、林口、鶯歌、五股、石碇、烏來、坪林與三峽等，合計舉辦 50 餘梯次義診，有 3,000 多位婦女受檢，從中檢

出十多位婦女同胞罹患細胞變性與極早期癌症及慢性病的個案。

這是台大校友發揮專業，回饋鄉里的實際行動，校友會成立的宗旨除了促成母校與校友互動、發展校友間之情誼外，應該還包括具有意義的社會服務。

第三屆台北縣台大校友會理監事會甫於 93 年



台北縣衛生局頒發獎牌給台大校友會，表彰校友會之義診。由陳宏銘醫師代表接受。（91.3.5）

10 月 17 日完成改選，本屆理事長由婦產科陳宏銘醫師膺任（醫 53，現任台灣地區婦幼衛生中心董事長、中華民國扶輪總會理事、前扶輪社長及保姆）。其他新任理監事名單如下：

常務理事：王萬居、呂賴樺玉、吳叔明、陳文龍

理事：蕭正川、林惠朗、陳樹盛、李昭澈、鄭世基、鄭仁杰、蘇卿彥、曾美紅、蔡政憲、周台安

監事：蔡康榮、陳昌梯、石朝康、林華富、陳國超

名譽理事長：張漢東

名譽顧問：許文政（醫 38）

未來除將持續既有之「偏遠地區巡迴醫療義診與篩檢」活動，並將擴大服務內容及於失智老人與法律的諮商服務。【圖文】



K 書技巧與訣竅

文／呂宗昕（化工系教授）

每年大學聯考放榜後，許多人成為台大的快樂新鮮人。這些在各大知名高中名列前茅的優秀同學們，在進了台大校園後，課業表現卻互有高下。有的仍然在班上叱吒風雲，有的卻只能黯然神傷。照理說，以同樣聯考標準篩選出的同學，成績應在伯仲之間，但是為什麼上了大學後，個人表現會有如此巨大的差異呢？

後來，多次與同學們交談及討論後，逐漸找到原因，發現原來個人的「K書方法」是重要關鍵。大學的科目種類繁多，教科書與附加閱讀又多是原文，單單一次期中考或期末考需要K的資料往往多達數百或上千頁，再加上沒有了補習班的強力填鴨式學習，有些學生就因此適應不良，成績常常擺盪於及格邊緣。

K 書技巧商數

其實「K書」是有方法、有技巧、有智慧的。「K書」的關鍵不在於K了多少時間，重要的是K過的內容在考試中能淋漓盡致發揮出來。擁有K技巧與訣竅者，能在短時間內就K住重點，獲取高分；而缺乏讀書方向者，往往事倍功半，迷失於漫漫書海間。假設成績指數可用一個簡單的方法來計算，IQ是智商，EQ是情緒商數，KQ是K書技巧商數。考試成績商數則可用下列方程式表示：

$$\text{考試成績商數} = 1/6IQ + 2/6EQ + 3/6KQ$$

由此可知IQ、EQ與KQ是考試成績指數的三大因子，而KQ是決定成績高低的關鍵。努力K書固然好，學習如何聰明地K書更重要。

學習心境調適

想成為一位「K書高手」，首先要學習「心境調適」，掌控自己的K書心。「心」與「腦」都是自己的K書大將，如果腦袋背誦著課本內容，心裡卻老掛念著前次考試的不及格，讀書效果自然大打折扣。從許多名人的例子可資證明，成功人士的求學過程並非必然一路順遂，然而他們從失敗中記取教訓，從錯誤中習得經驗，後來都成為一方高手。相信自己一定做得到，適時給自己一些讀書獎勵，多親近成績好的同學，皆有助於建立健康的K書心態。

時間管理

考前的K書時間有限，懂得「時間管理」十分重要。聰明的學生瞭解神奇的八十／二十法則（80%題目，來自於20%的內容），只要學會抓住精華的20%，不必把課本從頭K到尾也可輕鬆拿高分。平時秉持大時間區做大事、小時間區做小事的原則，例如以整個下午完成物理科作業，或在等公車的空檔背誦幾個英文單字，盡量善用你在考前的每一分鐘。在課堂上要專心聽講，在上課時就開始理解、思考、消化、整理與記憶精華內容，可以減少回家後的K書時間。配合自己的生理時鐘，在頭腦清楚時研讀較難的科目，在精神略差時K較拿手的內容，如果真的很累，就稍事休息或睡覺，等恢復精神後再念。

訂定學習策略

讀書不能漫無目標、毫無章法，最好為自己訂定一套「學習策略」。為了不斷求取進步，今天的自己要比昨天的自己多努力5%，假以時日必然會有長足的進步！在考前最好先分析本身的強勢科目、中等程



度科目及弱勢科目有哪些，在開始K書的時候，應以中等程度科目為首要重點，因為花同樣的時間K書，此類科目成績進步的機會最大；其次要注意弱勢科目，至少要掌握基本分數，不要輕言放棄；強勢科目是最後重點，需花一些時間複習以保持熟悉感。決定了K書順序後，最好也計算一下距離考試日期還剩多少K書時間。如果時間尚稱充裕，就將全部可利用時間分成七份，以四份的時間K第一遍，以兩份的時間K第二遍，以一份的時間K第三遍。如此一來，該記得的一定會牢牢記住！

K 書文房五寶

K 書想要輕鬆有效率，「K 書技巧」是不可或缺的。讀書的困難處在於抓重點，有一個特殊的秘訣就是「速讀課本」：一拿起課本，就先迅速概略K過一遍，之後再細讀好幾遍並做上不同記號。此法的優點是容易掌握課程內容多寡與難易程度，方便標示重點記號，而且如果考前真的讀不完，至少還對課文存有部分印象。畫重點也要講求技巧，鉛筆、橡皮、原子筆、螢光筆、尺這五樣文具，可統稱為「K 書文房五寶」，若能善加利用，將可提高K書效率。為了加強記憶，背誦時可以大聲唸出來或寫在紙上，利用聲音及圖像幫助大腦記憶。另外，欲使K過的資訊能持久不忘，其實要靠複習的功夫。經實驗證明，記憶的內容經過九個小時後，維持率僅有三分之一，亦即三分之二會遺忘，但是如果能在記憶迅速消失前趕緊複習的話，就可以長期維持記憶，所以學生們最好在K過書的九小時內再複習一遍。

強化記憶

學習過程除了靠理解，極大部分也要靠記憶，懂得如何「強化記憶」的學生將收事半功倍之效。其實大腦本來就是迷迷糊糊，如何「騙」大腦去記憶，關鍵在於是否可以啟動大腦記憶的動作。意識、共鳴、與聯結，是記憶形成的重要三部曲。理解是幫助記憶的最重要關鍵，圖像思考是以形象替代文字，可減輕大腦的負擔。利用分段記憶及反覆刺激的技巧，

可以有效強化記憶。良好的睡眠品質，亦是增強記憶的不二法門。

從考題中學習

很多學生在考完試後，就將考卷上的問題全然拋諸腦後，然而聰明的學生懂得「從考題中學習」。在考前多練習猜題，經常比較考前猜的與實際考的題目，日積月累就能提高自己的猜題命中率。考完試後不要急著把考卷丟掉，應該仔細訂正考卷上答錯之處，再將答錯的問題及解答彙整於筆記本中，並於課本上標示記號以提醒自己注意，下次考試前再拿出來複習一番。

K書考試是每個人一生中必經的過程，如果能早日熟悉K書的方法與訣竅，將在考場上叱吒風雲，終身受用K書的成果及樂趣！ (摘自《K書高手》，呂宗昕著，商周出版)

藥學系 61 級 (第 20 屆) 校友雙喜臨門！

現任美時化學製藥股份有限公司總經理、藥學系第 20 屆校友林東和，與其製藥團隊榮獲 2004 年台灣工業界最高獎項「工業永續精銳獎」，以及第一屆台北生技獎的「技術商品化銀獎」第二名。美時化學製藥為新藥開發公司，除了擁有 cGMP 藥廠外（已通過第三階段確效），也擁有頂尖的行銷與研發團隊，從事新藥之引進。

同屆另一位校友程正禹，於 1996 年創立台耀化學股份有限公司，以成為專業的原料藥製造商為目標。客戶擴及全球知名藥廠，至今除獲得 ISO 9001 認證，並獲頒 7 項產品之 GMP 證書，更於 2004 年 10 月通過美國 FDA 查廠，成為台灣獲得美國 FDA 核准的第三家藥品原料廠。

(台大藥學校友會 提供)

用藥安全的風險管理

文／陳燕惠（台大醫院藥劑部主任）

人都會犯錯

美國國家衛生研究院醫學研究所在 1999 曾發表有名的「To Err Is Human」，即人都會犯錯。縱然大家瞭解犯錯是人性之一，但在醫療上，所有醫療人員在養成過程中都有被教導要謹守『不要造成傷害』的格言，任何醫療疏失都不被容許。因為一旦發生了醫療疏失，後果可能是日後付出更多的醫療資源來補救，或是付出無價的生命。

有人曾以『瑞士乳酪理論』來形容醫療疏失。瑞士乳酪有許多孔洞，但並不相通。當切成一片一片，轉動適當角度，所有的孔洞便有可能連成一線而相通，使得光線可以透過去。這些孔洞就是潛在的醫療疏失，而穿過孔洞的光線就是醫療疏失造成的嚴重後果。也就是說，嚴重的醫療疏失往往是一連串的失誤而造成。所有發生的醫療不良事件只要是與藥物有關，都稱為藥物不良事件。依據統計，與醫藥相關不良事件的發生機率，在美國約佔總醫療次數的 6.5%，因用藥疏失而發生嚴重藥物不良事件導致病人死亡，每年高達約十萬人，為美國每年死亡原因之前十名。既然人都會犯錯，因此探究用藥疏失造成的可能原因以及如何防範用藥疏失成為重要課題。

用藥風險

使用藥物本身就有一定的風險，用藥可能會有可預期或不可預期的副作用產生，稱為藥物不良反應。比如說，有一類的降血脂藥物，本身有肝毒性的副作用及橫紋肌溶解的危險性，若再與另一類含纖維質的降血脂藥物併用，則發生橫紋肌溶解的機率大增，這些都屬於已知的副作用。而有些藥物服用後，引起過敏性反應，造成過敏性休克，這些則屬於未知的副作用。

除了藥物性質本身產生的風險，在整個醫療用藥迴路中，藥品由藥廠製造到交到病人手中，這裡面牽涉了一個由專業與非專業人員交織的複雜工作網。以病人到醫療院所看病求診用藥這一階段而言，包含了醫師開處方、電腦輸入、藥師調劑藥品、覆核處方合理性與正確性、交付藥品給病患或是傳送至病房、護理人員（或病患／家屬）給藥等過程，其中依各醫院的軟硬體結構不同，可分解成十至十五個部驟，環環相扣，假設每一個部驟有 99% 的正確率，意即僅有 1% 的錯誤率，但整個過程加成後卻有 10～15% 的錯誤率發生。雖然任何一個環節有疏漏未必最後對病人造成用藥疏失，因為整個過程中有些疏漏會被發現而加以更正，但若不幸未被發現並改正，即有可能發生用藥疏失。而當病人領藥後，若未仔細核對、誤服或忘了服用，病人的治療成效就會被打折扣，甚至造成用藥不良事件。若從整個醫療用藥迴路的起始段來說，從藥品製造、運送、貯放管理過程，每一個部驟也都有潛在的危機。比如說，藥品製造過程中遭受污染、滅菌不足，藥品貯放不當而減低藥效甚至產生有毒害物質等，都可能引起藥品質變，影響病人用藥品質。由此可見整個醫療用藥迴路過程中處處都潛藏著危機，深入了解各環節，有效的風險管理，才能減少用藥疏失的發生，保障民眾用藥安全。

藥物使用的風險管理

疏失的發生，可歸納為“人”及“系統”兩部分，近來大家對如何建置一個防誤的安全系統，愈來愈受重視。藉由系統規劃來減少可能造成用藥意外之傷害，是全球性的健康醫療體系迫切的任務。在國外有些相關機構如 WHO，JACHO，美國 FDA，ASHP，ISMP 等，接受藥品不良反應及用藥誤失之通報，紀

錄發生頻率，持續的關注發展趨勢，並且致力於預防再發生。我國衛生署也設有藥品不良反應通報系統與通報中心，台大醫院即為北區通報中心，收集北區各醫療院所通報的疑似藥品不良反應案例，加以彙整、分析、討論，並給予回饋，作為全國醫療院所用藥之參考。但用藥不良事件的部分，則因涉及個人、法律、傷害等層面，不容易推展。

台大醫院早在民國 91 年就開始推動病人用藥安全的觀念，藥師是用藥安全重要的把關者，因此我們對用藥的風險規劃一系列的管理對策。台大藥劑部對醫院內使用的藥品，從進藥申請時對藥廠的信譽、製程的品質查驗，各種參考資料，臨床試驗所呈現的療效、副作用及毒性都一一評估，以確保「能在台大醫院使用的藥就是好藥」。基本上，台大醫院進藥及臨床試驗相關規定相當嚴格，一個藥品必須經過層層關卡包括專家及藥師部的初審，原料來源及主成分規格檢驗，再經過藥事委員會同意後才能進入台大醫院列入院處方集用藥。若是台大醫院未使用過的廠牌，還要至藥廠查廠，確認藥廠符合要求才能進用。

藥品正式被藥委會同意在醫院內使用後，則進行以下的管理措施。

（一）電子化開方及資訊系統管理：據文獻指出在美國，用藥疏失中與醫師開處方相關的佔49%，而其中56%是可避免的。因此由醫師親自由電腦輸入處方並使用有效的防誤軟體可大幅降低用藥疏失，例如在電腦開方畫面上針對同成分藥品有不同劑型或不同含量的品項，做特別標示以示區別。同時，針對有危險性藥品設立關卡，例如：醫師於開方時必須輸入理由才能開降血糖藥品；對於過高的異常開方劑量在程式中設限，預防不當開方。此外，我們自行建置藥品交互作用資料庫，對於醫師處方進行線上篩選，對可能產生嚴重藥品交互作用不良反應之藥品併用時，藥師會提醒開方醫師注意。

（二）調配／覆核防誤系統：在藥師調配及覆核處方的步驟，我們大量採用全自動藥品調配機，藥品儘量以機器調配，減少人為錯誤。另一方面，須以人工調劑的藥品若外觀相似、同成分同劑型不同含量則調

整藥品排列位置來避免調配錯誤的可能。當藥師調配完成後，每一筆處方均會經另一位藥師覆核，針對藥品劑量、用法、適應症、年齡、劑型等均仔細進行專業審核。

（三）不以懲罰為目的之電子通報作業平台：自 92 年 4 月起，台大藥劑部除了配合醫院醫療疏失通報系統，在藥劑部內建置一套電子通報系統來通報調配錯誤及處方錯誤。藉由記錄這些錯誤（大部分是所謂 near miss）經驗的統計分析，預防下次錯誤的發生。據統計在美國與醫師開處方相關的用藥疏失中，幸運的有75%會被發現而更正，這正是藥師適時發揮專業功能。而藥師調配錯誤不論在藥師覆核時發現或藥品已發出後才被發現，我們都要求藥師據實巨細靡遺進行電子登錄及通報。

（四）知識管理電子作業平台：藥劑部於 92 年 4 月起陸續完成處方集、藥品辨識系統、注射劑給藥指引、化療藥品安定性等資料之電子化。這個具檢索功能的電子化藥品資料庫可提供醫/藥/護人員在執行業務時有便捷即時的線上藥品資訊查尋，保障病患用藥安全。

（五）推廣病患用藥教育：教育病患用藥常識，提供病患用藥諮詢，是讓民眾自我保護，減少用藥疏失的好方法。我們在門診藥局設立諮詢窗口，提供門診病患用藥諮詢管道，並且提供藥品教育單張，供民眾依所需藥品取閱。另外我們也出版《用藥教育彙編》專書供病患及一般民眾閱讀。

經由各種防誤機制的建立及記錄，我們有最完整的資料來定期進行檢討改進。例如除公告容易造成調配錯誤之藥品品項，更隨時藉由更改藥品開方畫面或調整藥品放置位置或改變標籤設計等各式改變，以期達到降低錯誤率之可能。而處方錯誤統計分析更可以清楚查出各醫療科部常見錯誤處方類別及其明細，回饋各醫療科部進行教育，降低錯誤率之發生。惟有進行有效的用藥風險管理，才能減少用藥疏失的發生，保障民眾用藥安全，也保障醫事人員減少執業風險。☐

（本專欄策劃：台大醫院骨科部江清泉醫師）

捐款芳名錄

捐款期間：2004年11月

指定用途：台大校友雙月刊出版

姓名(按筆劃序)	金額(新台幣)				
么樹誠 2,020	毛高文 1,000	王廷懋 3,000	王志強 50	王俊雄 2,000	王美珠 500
王啟柱 400	王雲南 1,000	石全美 2,000	江翠如 3,000	江懋修 5,000	何伯堂 2,000
何德宏 2,000	吳英璋 2,000	吳新添 500	吳德義 1,000	吳慧玲 1,000	吳繼興 200
呂有林 3,000	呂伯欣 2,000	呂泓見 3,000	李天民 1,000	李志成 3,000	李志剛 20,000
李秉儀 2,000	李淑雯 2,000	李榮樹 3,000	李舉賢 2,000	沈哲鯤 1,000	沈登贊 2,000
周世軸 3,000	周延鑫 3,000	周靜堯 500	宗成志 10,000	官世如 2,000	東平牙科 2,000
林 信 2,000	林 珂 1,000	林 衢 3,100	林永謀 3,000	林玉青 1,000	林孝平 2,000
林育俊 500	林俊立 3,000	林英男 3,000	林耿清 10,000	林溫正 5,000	林瑞庚 3,000
林嘉音 2,000	林銘政 3,000	林錫耀 5,000	林攜江 2,000	邱書明 1,000	邱泰源 3,000
邱義仁 6,000	俞 允 2,000	姚宗岳 5,000	施性寬 1,000	施嘉昌 500	柯文哲 1,000
柯環月 3,000	洪永瀚 500	洪秀素 3,000	洪俊常 1,000	洪素梅 3,000	洪敏峰 1,000
紀秀華 3,000	胡貴凌 3,000	范宏二 2,000	孫金銘 5,000	徐文平 3,000	徐永燦 2,000
徐立光 1,000	徐慧娟 1,000	時聖予 1,500	翁秀貞 3,000	高仁勇 1,000	高永長 1,000
高毓秀 1,000	張仲民 1,000	張宇能 1,000	張壯熙 3,000	張明輝 3,000	張嘉賢 500
張福全 1,000	張翠琴 2,000	張劍男 3,600	張豫生 1,000	梁友英 2,000	莫若礪 1,000
莊怡嘉 3,000	莊信和 3,000	莊錦豪 5,000	許坤南 10,000	郭廷鐘 5,000	郭宗甫 2,000
郭炳才 3,300	郭啟明 500	郭梅子 2,000	郭進利 3,000	郭懿潔 300	郭綉鑾 1,000
陳台卿 3,000	陳永昌 2,000	陳立誠 3,000	陳良基 3,000	陳明炎 3,000	陳建宏 1,500
陳美月 2,000	陳素華 1,000	陳淑美 1,000	陳逸平 2,000	陳進發 10,000	陳樹盛 1,000
陳樹銘 1,000	陳龍吉 2,000	陳麗卿 10,000	陸啟東 500	陸惠瑾 1,000	曾昌衍 2,000
湯恩琦 1,000	焦國模 1,000	無名氏 3,000	程碧梧 2,000	黃天于 6,000	黃依仁 6,000
黃明智 500	黃河明 3,000	黃奕姜 1,000	黃科瑜 6,000	黃英豪 1,000	黃清毅 2,000
黃榮鑑 3,000	黃耀祥 10,000	黃耀熙 2,000	黃鶴翔 3,000	楊培塔 2,000	楊順煜 1,000
楊增紅 2,000	溫文昭 10,000	葛光越 1,000	實踐大學 3,000	廖明隆 1,000	廖俊臣 3,000
廖浩嘉 2,000	廖培權 3,000	廖學椿 1,000	廖龍一 1,000	趙麗珍 1,000	趙麗卿 1,000
劉 樺 2,000	劉翠溶 3,000	蔡忻恬 1,000	蔡素麗 2,000	鄭志玲 200	鄭志祥 200
鄭志遠 200	鄭志鵬 200	鄭亭玉 2,000	鄭廣華 3,000	鄧國安 1,000	魯向東 500
賴永清 1,000	賴英照 6,000	賴荷南 3,000	賴義雄 2,000	繆龍驥 2,000	謝明哲 5,000
顏秀娟 3,500	顏清洋 2,000	魏銘華 4,000	魏黎傑 1,000	蘇迪希 3,000	蘇彩華 3,200
蘇霖綱 1,000	大正系統(股)公司 1,000		五鼎生物科技(股)公司 10,000		
天一土木結構大地工業技師事務所 1,000			台大心理系葉素玲 3,000		
台全電機(股)公司 20,000			永信法律事務所 2,000		
李子林婦產科診所 2,000			見承企業(股)公司 5,000		
林辰彥律師事務所 2,000			肯化有限公司 20,000		
保險事業發展中心曾武仁 5,000			柯滄銘婦產科 5,000		
美吾華(股)公司 3,000			國立台南大學陳坤宏 500		
晨昀投資(股)公司 5,000			愛必喜國際企業(股)公司 3,000		
劉志鴻婦產科 3,000			澄清綜合醫院 5,000		
Ellen Chen & Roulhwai Chen USD100			Keith K. lu & Doris Lu USD100		
Yu Chang & Grace Chang USD100			Yung Hsiang Huang & Lichau Huang USD100		

指定用途：台大校友會館修繕 捐款人：簡佳裕 10,000

恭賀新禧 HAPPY NEW YEAR

臺大校友雙月刊
榮譽發行人 辜振甫
發行人 陳維昭 恭賀
暨全體工作同仁

洪培元 攝影



國內郵政已付
台北郵局特准掛號
特准掛號第1596號
雜誌

本校募款專戶帳號

❖ 匯款 戶名：國立臺灣大學

1. 華南商業銀行公館分行 帳號 11810010211-1
2. 郵政劃撥 帳號 1765334-1

❖ 支票

1. 抬頭：中文－國立臺灣大學

英文－National Taiwan University

郵寄地址：106 台北市羅斯福路四段1號 台灣大學 校友聯絡室

2. 美國地區適用支票抬頭：NTUADF

郵寄地址：Jeng N. Su, M.D. 蘇乃鈺醫師

801 Deer Trail, Oak Brook

IL60523, U.S.A (電話：630-323-3696)

❖ 信用卡

請電洽 23661058 校友聯絡室

地址變更時，請來電，傳真或 e-mail 通知。謝謝！ 無法投遞時請退回