

臺大校友

雙月刊



NTU Alumni Bimonthly

集中資源拔尖才是邁向
頂尖大學計畫成功的保證
新人新象 願景100

卑南考古發掘1980~1982

走過一甲子的台大物理系

腸病毒71型之流行病學

2005全球台大人返校大會

第41期 Sep 1, 2005

目錄

臺大校友雙月刊 / 第 41 期 2005 年 9 月號

1999 年 1 月 1 日創刊

第 41 期 2005 年 9 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：孫震

發行人：李嗣涔

發行所：國立臺灣大學

總編輯：江清泉

副總編輯：張天鈞

編輯委員：李心予、李瑋珠、岳修平
莊東漢、傅立成、陳世民
梁欣榮、連豐力、郭鴻基
黃思誠、溫文昭、劉順仁
蔡明誠

顧問：各校友會理事長：王仁宏
史欽泰、李明仁、林聯輝
沈登贊、陳文雄、陳宏銘
張一蕃、張漢東、張壯熙
張進福、黃熾楷、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

廣告贊助：台灣水泥

國泰人壽

台大校友聯誼社

廣告洽詢專線

23623727

每期 2 萬元

一年 6 期八折優惠

校長開講

- 1 集中資源拔尖才是「發展頂尖大學計畫」
成功的保證 李嗣涔

專題

- 4 新人新象 願景 100(上)

學院動態

- 14 法律學院發展近況－國際化與跨領域研究 羅昌發

特稿

- 17 《卑南考古發掘 1980~1982－遺址概況、堆積層次
及生活層出土遺物分析》
出書發表會與座談會發言 連照美

歷史的腳蹤

- 21 承接傳統，培養新秀，迎接挑戰－
走過一甲子的台大物理系 張慶瑞

學術發展

- 26 磁性微結構中自旋磁化組態及其動態過程
張慶瑞 衛榮漢 賴梅鳳

- 31 腸病毒 71 型之流行病學、臨床症狀與治療 張鑾英

典型在夙昔

- 36 懷念彭九生教授 陳雍

校友專訪

- 38 以 7-11 的精神服務我的母校－台大 茅增榮

保健天地

- 43 人老心不老－心臟血管循環系統的保健 陳明豐

校園短波

捐款芳名錄

校友會訊：2005 全球台大人返校大會 詳內頁廣告



集中資源拔尖 才是邁向頂尖大學計畫 成功的保證

李嗣涔



行政院於2004年提出五年五百億元的「發展國際一流大學」計畫，希望於5年內打造國內至少一所大學進入世界前一百大。今年6月

底全國有29所公私立大學向教育部提出了「邁向頂尖大學計畫」的構想書，經過教育部的初審於8月初揭曉通過名單，計有17所大學通過，包括台大、清華、交大、成大、陽明、政大、師大、中央、中山、中正、中興、海洋、台科大、長庚、元智、中原及台北醫大。目前正緊鑼密鼓的進行複審程序。在整個審查的一個月當中，可以看到社會上輿論的反應像是報紙的讀者投書，以反對集中資源者居多，事實上這是與世界的潮流尤其是我們周邊國家剛好相反。近年來世界先進國家如英國、美國、日本、德國等均提供專款協助重點大學發展。中國大陸的211工程在1999年就選定了9所大學為國家首批重點大學，每所大學平均獲得3年12億人民幣的額外補助，其中北京大學、清華大學尤其為重點中的重點，分別獲得每年6億人民幣（相當於每年24億新台幣）的特別補助；韓國則以每年2,000億元（相當58億新台幣），推動7年期智慧韓國21工程（Brain Korea 21），並以全力提升首爾大學（漢城大學）為目標；日本亦提出大學結構改革方案，而美國加州政府規劃之4跨校研究中心，則以每年每中心1億



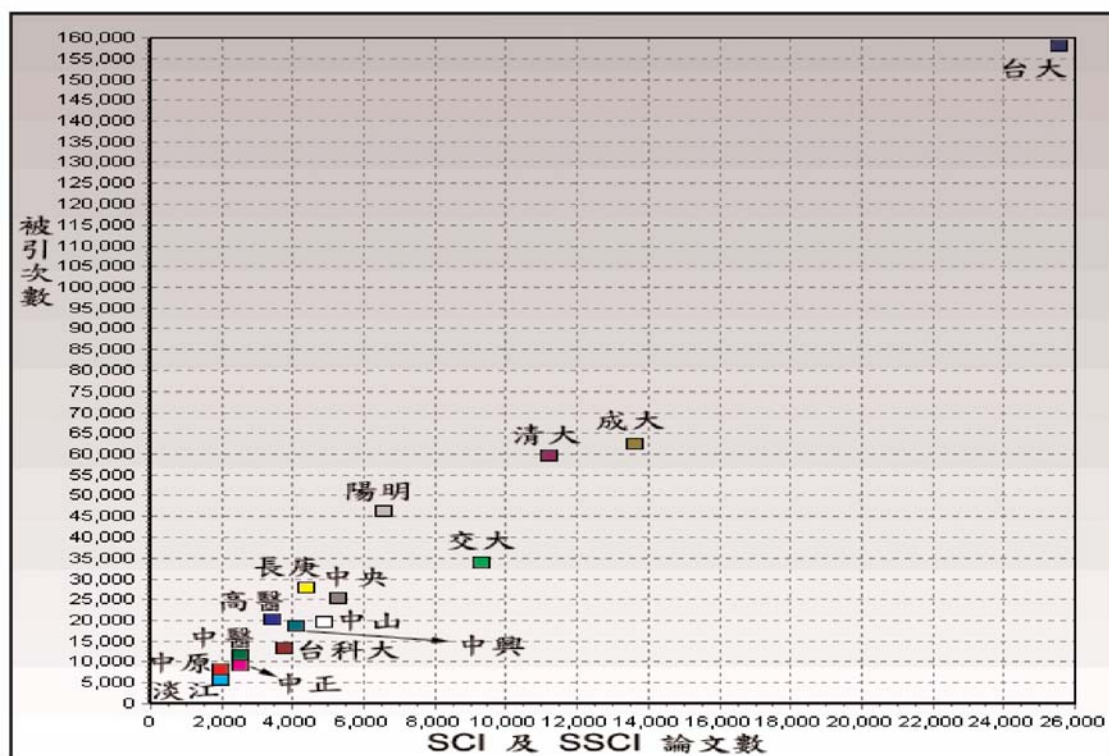
美元（相當於每年35億新台幣），4年為期提供補助；歐盟則自1994年即開始投注相當經費於歐洲之重點大學。其實高級人才之培育是地狹人稠、資源貧乏之我國能夠立足台灣，躍升國際的最重要資產。若未能及時因應，非僅我國於亞洲

之學術優勢將為鄰近國家所取代，亦無異放棄進一步追求卓越之契機，在21世紀之知識經濟時代，國家的競爭力亦勢必快速流失而遭邊緣化。

早在1999年12月，行政院第20次科技顧問會議即有明確決議：「目前台灣沒有一所大學已達

附表1：1999~2004 亞太地區代表性大學之SCI 科技文獻論文發表統計

校名		1999	2000	2001	2002	2003	2004
日本	東京大學	6,505	6,590	7,073	6,948	8,175	7,579
	京都大學	4,755	4,769	5,037	4,904	5,790	5,478
	東北大學	3,896	3,712	4,015	4,125	4,561	4,321
韓國	國立首爾大學	2,167	2,448	2,944	3,153	3,715	3,770
新加坡	新加坡國立大學	2,042	2,095	2,337	2,422	2,928	2,991
澳洲	墨爾本大學	1,895	1,793	2,191	2,261	2,616	2,732
中國大陸	北京大學	791	1,105	1,209	2,021	1,992	2,588
香港	香港大學	1,461	1,558	1,746	1,741	2,028	2,100
	香港中文大學	1,175	1,289	1,452	1,329	1,773	1,696
臺灣	臺灣大學	1,662	1,982	2,341	2,347	2,541	2,749



附圖1：SCI+SSCI，1991~2004 論文總篇數及總引用數

附表 2：國內七所研究型大學近 11 年發表之學術論文總數及被引總次數
在全球研究機構中之排名統計表(1994~2004, SCI+SSCI+A&HCI)

學校名稱		論文總數		論文被引次數	
		篇數	世界排名 (七校排名)	總次數	世界排名 (七校排名)
臺大	1993-2003	19,037	100	101,728	268
	1994-2004	20,624	92	115,542	258
成大		11,000	238	47,412	519
清大		8,783	322	41,014	582
交大		7,796	351	25,112	782
陽明		5,036	501	35,790	639
中央		4,631	537	20,446	992
中山		4,503	549	15,560	1,092

世界級的水準，應選擇一所大學，給予足夠的經費，以便在二十年內能達到世界級的水準」。2001 年 11 月行政院第 22 次科技顧問會議再度強力主張：「儘速執行行政院第二十次科技顧問會議所提之建議遴選至少一所大學，給予足夠資源，使其達到世界級水準」。轉眼 6 年已過去，別的國家早已採取行動，大學快速進步，我國的大學則如逆水行舟，不進則退。由最近上海交通大學於 2005 年 8 月 15 日公佈全球大學學術排名，台大雖然仍居兩岸三地華人之首，居全球 183 名，但比去年的 174 名已稍微退步。而去年全球排名 173 名的韓國首爾大學今年已躍升到 145 名，遠遠領先台大；而去年排名 214 名的北京清華大學今年也提升至 187 名，緊追台大之後，顯示周邊國家集中資源支持重點大學已確實發生了效果，我國再不努力推動，勢必將被邊緣化。

我們可以用一些數據來看看台大的學術表現與國內外其他大學的比較。附表 1 所列為亞太地區代表性大學 SCI 科技文獻論文總數之比較。可以看到日本的著名大學均遠遠領先，韓國首爾大學也相當前面，新加坡國立大學近三年已超過台大，澳洲墨爾本大學大致與台大相近，而大陸的北大、

香港的港大、中大緊追在後。值得注意的是，大陸及香港的大學進步極快，追兵已近，北大、清華幾乎已追上台大，台大事實上絲毫沒有喘息的空間。

附圖 1 的橫軸為國內各大學在 SCI 及 SSCI 所涵蓋之全部國際期刊中近 14 年 (1991~2004) 發表論文篇數總數，縱軸則為這些論文被引用的總次數，這兩軸分別大致代表研究的量與質。可以看到台大是遠遠領先國內其他大學。附表 2 是國內七所研究型大學在 ESI (Essential Science Indicator) 資料庫中近 11 年 (1994~2004) 在 SCI、SSCI 及 A&HCI 所屬期刊發表論文總數及被引總次數的世界排名表。其中台大也列出 1993 到 2003 年 11 年中的世界排名，可以明顯的看出台大在 2003 到 2004 年一年中的進步。從這些數據也可以了解台大是台灣唯一有實力競逐世界前一百大的大學，其他任何一所大學差距都極遠。集中資源的「拔尖」是台灣發展國際一流大學的唯一方法。若將有限資源分散，最後良機一旦錯失，恐無挽回機會。 



新人新象 願景 100 (上)

陳泰然

大氣科學研究所教授兼學術副校長

學歷：

美國紐約州立大學（奧伯尼）大氣科學博士
（1974.12）

美國紐約州立大學（奧伯尼）大氣科學碩士
（1971.6）

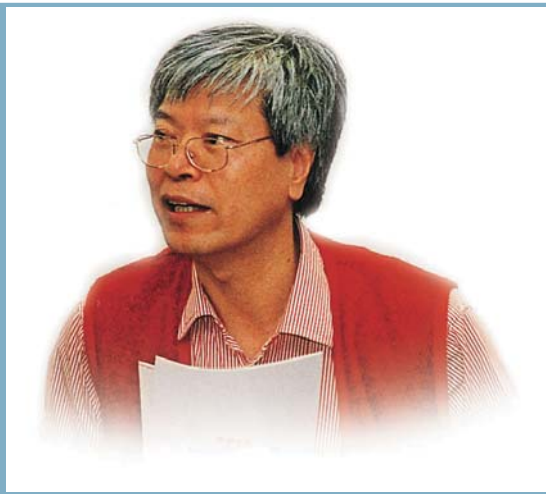
國立台灣大學理學院地理系氣象組理學士（1968.6）

主要經歷：

- 一、台大副校長（2005.8 起）
- 二、台大教務長（2002.8-2005.7）
- 三、台大大氣科學系系主任、研究所所長
（1988.8-1991.7）
- 四、台大大氣科學系/所教授（1980.7 起）
- 五、美國海軍研究學院客座助教授（1978.7-1979.6）
- 六、台大大氣科學系/所客座副教授（1975.2-1976.1）

相關經歷：

- 七、教育部高級中學地球與環境科課程綱要小組召集人（2002.10-2005.12）
- 八、教育部國民中小學九年一貫課程試辦、推動小組委員（2000.1-2004.12）
- 九、國家科學委員會特約研究員（1996.8-2002.7）
- 十、中華民國地球科學學會理、監事（1993.3 起）
- 十一、中華民國氣象學會理事長（1991.3-1995.3）
- 十二、國家科學委員會中美國際大型合作計畫「台



灣地區中尺度實驗」（TAMEX）計畫總主持人
（1983.9-1993.7）

曾獲之學術獎勵與榮譽：

- 一、國科會傑出特約研究員獎（2002）
- 二、中華民國氣象學會第一屆會士（2001）
- 三、台大教學傑出獎（2000）
- 四、教育部第三屆國家講座（數學及自然科學類科）（1999）
- 五、台灣天下雜誌遴選四百年來對台灣最有影響的兩百人之一（1998）
- 六、國科會與交通部-「天梅獎」（1993）
- 七、教育部教學特優教師獎（1989）
- 八、國科會傑出獎（1986、1988、1990、1992）
- 九、教育部教授研究獎（1984）
- 十、中華民國氣象學會「黃廈千學術論文獎」（1981、1989、2005）

專長：

教學方面，以於研究所開授「高等天氣學」與「中尺度氣象學」為主，且另開授相關之獨立研究課程供研究生選修。研究方面，主要從事本土與東亞及西太

平洋區域性氣象問題研究，包括颱風、梅雨、豪雨、乾旱、寒流及東北季風、西南季風分析、診斷和預報方法研究。利用傳統地面觀測資料、探空資料以及衛星與雷達遙測資料，進行診斷分析，並利用數值模式模擬研究，以了解環流系統特徵、結構及演變過程與機制。

願景：

副校長的職責為襄理校長處理校務，故主要任務在於協助校長達成其中長期願景任務與短中期目標等之規劃與落實，特別是做為學術副校長，在台大

追求卓越邁向國際頂尖之路，台大與校長所託付的責任、挑戰及機會彌足珍貴。過去三年在教務長任內所累積對於台大追求卓越邁向頂尖之優勢、限制及需加強之部分已相當注意，且也在現實環境之中逐步落實種種措施以朝頂尖大學方向邁進；對於國際頂尖大學之校務發展、治理機制及策略亦等多所留意，這些經驗對於與台大同仁共同為台大邁向頂尖大學之路應有助益，且當抱持全神貫注、戮力以赴、勇往直前、堅毅不拔，不達目的絕不終止之信念為之。 

包宗和

政治系教授兼社會科學院院長、 行政副校長

學歷：

民國 63 年自台大政治學系國際關係組畢業，取得學士學位。民國 68 年及民國 70 年分別獲得政大外交研究所及美國密西根大學政治學碩士。民國 75 年獲得美國德州大學奧斯汀校區政治學博士。



經歷：

歷任台大政治學系客座副教授、副教授，並曾出任台大政治學系主任及社會科學院院長。目前為台大副校長兼代社會科學院院長，並為台大政治學系教授。曾先後擔任台大教授聯誼會理事長、中國政治學會理事長、總統府國統會研究委員及行政院陸委會研究委員。

專長、榮譽：

專業研究領域為國際政治、外交決策、國際衝突、美國外交政策及台海兩岸關係。研究偏重理論層面之探討，如博奕理論、戰略三角理論等。包教授曾獲國科會 11 次甲種研究獎，並於民國 83 年擔任國際政治學會（IPSA）台北圓桌會議地主國主席。民國 84 年獲美國國家亞洲研究局（NBR）列為亞洲專家學者。民國 87 年擔任辜汪會晤代表團團員，並於民國 92 年獲美國傳記學會膺選為 2003/2004 年當代名人。

工作：

出任副校長的業務規劃方向在秉承校長意旨，使台大校園能更充滿人文社會氣息，使學校資源能做更合理的分配。此外，台大進一步法制化及提升行政效率，亦為努力目標。而公共論壇的設立，將使台大教師的專業知識能透過媒體機制的運作，回饋人群，以體現台大關懷社會的理念。

願景：

台大是一所綜合型的大學，其可貴之處即在於學術領域的多樣化，是實踐科際整合的最佳學府。而人的因素將決定台大能否臻於世界一流。如何使校內行政在台大能夠自主的範圍內適度鬆綁，以便更有效率地延攬和留住人才，將成為包教授自我期許協助台大邁向卓越的首要任務。 



陳基旺

藥學系教授兼 研究發展委員會主任委員



學歷：

國防醫學院藥學系畢業（1977）
美國密西根大學藥物化學博士（1985）

經歷：

國防醫學院藥學系教授（1989）
國防醫學院藥品研究製造所主任（1995）
台大藥學系教授（1996-）
台大藥學系教授兼主任（2000.2-）

專長：

藥物化學、新藥設計與探索

榮譽：

中華民國第29屆十大傑出青年（1991）
教育部產學合作績效卓著獎（1998）
美國科學促進學會會士（Fellow, AAAS）（2001）
財團法人傑出人才發展基金會傑出人才講座
（2001-2006）
國科會三次傑出獎
國科會特約研究獎

工作：

在研發會現有基礎上，本著“凡事視為己任、主動積極、使命必達”的工作理念與研發會同仁一起努力，提供全校老師執行研究所需的一切服務，包括透過研發會網頁平台儘可能提供所需之法規、表格，以及行政上的資源，透過電子報提供最

新研發訊息，協助全校老師對外發佈重要研究成果，及其後續之應用發展，促進產學合作，期使轉化為商品。同時，整合全校學術研究發展資源，規劃並推動跨院系之合作，對外更有效爭取研究資源，包括：促進各研究單位間不定期的聚會，協助尋找可能的合作對象，協助研究中心的成立，乃致於促成跨校之合作。

願景：

每年定期召開全校研究發展會議，首先，議定本校使命與短中長程研發目標與願景，以建立共識，作為全校師生努力目標。配合教育部「邁向頂尖大學計劃」，爾後逐年檢討與修訂，同時研發會將每年彙整研究成果，並與世界上一流大學評比，尤其是階段性競爭對象的大學，提供資訊供校長施政之參考。 

傅立成 電機系教授兼主任秘書

學歷：

民國 70 年自台大電機系畢業後，考取教育部「系統工程學門」公費留考，於民國 72 年前往美國加州大學柏克萊分校進修，並以四年時間取得碩、博士學位，四年來成績優異並皆獲校方獎學金。民國 76 年畢業後，旋即回到母校電機系、資訊系任教，至今已 18 年餘。

經歷：

於民國 80 年升任正教授後，任教期間曾擔任台大嚴慶齡工業研究中心副主任（86.8~89.7）、台大電機資訊學院副院長（93.2~94.7），現為中華民國自動控制學會理事長、中華民國自動化科技學會常務理事，且在國際間「IEEE 機器人及自動化學會」擔任執行委員、亞洲控制協會（Asian Control Association）擔任編輯副總裁，目前亦為亞洲控制學刊（Asian J. of Control）的總編輯。

專長、榮譽：

進入台大電機系與資訊系任教後致力教學不遺餘力，於 82 年度獲教育部頒贈「特優教師獎」，研究方面分別積極從事電機控制、機電整合、機器人及自動化、資訊科技和人工智慧應用等相關之研究，期間在控制方面於民國 80 年獲得救國團頒贈「青年獎章」（博學類），於民國 84 年獲得中國工程師學會頒贈「傑出工程教授獎」，於民國 86 及 88 年度以控制工程方面成果獲得國科會頒贈「傑出研究獎」，及民國 89 年獲中華民國自動控制學會頒贈「傑出自動控制工程獎」。在自動化方面亦獲得不少殊榮，自動化生產技術方面之成果獲國科會頒贈「傑出研究獎」，於民國 88 年獲國際青商總會頒贈（科技發展類）「十大傑出青年」，於民國 89 年獲中華民國資訊學會頒贈「李國鼎穿石獎」，於民國 93 年獲教育部頒贈「產學合作獎」。國際間，傅教授除不遺餘力將個人學術成果國際化外，更積極參與國際學術活動並擔任國際學術組織的多項要職，



如議程主席（Program Chair）、IEEE 學會的執行委員及傑出講師（Distinguished Lecturer）、期刊總編輯、編輯副總裁等，廣受國際學界之肯定，是以於民國 93 年獲得 IEEE 對其全球 35 萬會員頒贈的最高榮譽－IEEE Fellow。

工作：

台大秘書室主要為校長之幕僚單位，主要工作包括先行審閱擬呈核校長之各式公文，協助校長安排接見校內師生員工及校外來賓事宜，協助安排由校長主持之校內重要會議，協助規劃校內重要節日慶典或活動，協助整理校內行政作業流程及法規之彙編，協助學校聯繫政府、國會或媒體，協助校長處理重要函件及校長交辦之事項。主任秘書為秘書室之主任，對內之業務負有督導、對外負有溝通協調及應校長要求主動規劃之責任。

願景：

台大為一具有悠久歷史和優良傳統的高等學府，其優質的學術環境及優異的師生，多年來人才輩出，自然成為台大之雄厚資產並奠定其堅實之優勢，而其自由的學風、濃厚的人文氣息及崇高並兼具指標性的學術研究地位向為國內、外各界所肯定，然而走過近一世紀以來的台大，面對國家社會高度的期許、因應時代巨輪所帶來之高度挑戰，台大勢必應以更開闊的胸襟、宏觀的視野和前瞻性的積極態度成為國際一流的世界級學府，如此方能在時代的洪流中屹立不墜、綻放更耀眼的光芒。





校園建設

公共衛生學院大樓落成

揭牌典禮 7 月 29 日舉行

公共衛生學院於 7 月 29 日舉行新大樓落成暨揭牌典禮，教育部范巽綠政務次長、行政院李應元秘書長、陳信樟建築師、隆豐營造洪忠興董事長，及本校李嗣涔校長、前校長陳維昭教授、公衛學院王榮德院長、江東亮教授（公衛學院新任

院長）、醫學院陳定信院長、附設醫院黃冠棠副院長、社會科學院包宗和院長、陳振川總務長、各單位主管及系友代表等貴賓蒞臨指導，典禮簡單而隆重（下圖）。

公衛學院過去分散於醫學院大樓及徐州路館舍，一直沒有完整的教學研究空間。為解決發展所需空間問題，並疏解醫學校區空間不足的困境，公共衛生學院自 1990 年起著手籌備建院事宜，一一克服經費、土地、建築設計、施工作業等難題，而於 2004 年 1 月 15 日正式動工興建。

新大樓耗資 6.4 億元，其中教育部及附設醫院各補助 2.8 億，公衛學院及校方另各籌措 4 千萬元，期間有賴公衛學院師生們齊心合力，工程方能順利完成。

公衛大樓總樓地板面積為 30,503.69 平方公尺，為地上 10 樓、地下 2 層之建築物。其中部分空間供醫學院及醫院使用，而位於一、二樓的大型教室，則可望解決醫學院校區和徐州路校區長期以來大型教室不足的窘境，有助於提升教學品質。（取材自《臺大校訊》第 802 號 1 版 /2005. 8. 17）；圖片提供／公衛學院）



台大醫院雲林分院虎尾院區

醫療大樓 7 月 14 日動土

籌備數年的台大醫院虎尾院區於 7 月 14 日舉行動土典禮，陳水扁總統、教育部杜正勝部長、衛生署侯勝茂署長、本校李嗣涔校長、醫學院陳定信院長、總院林芳郁院長、雲林縣李進勇代理縣長、台大醫院總分院同仁及地方人士均蒞會參與。醫療大樓預定於 2007 年完工啟用，屆時將可為雲林地區民眾提供更完善的醫療照顧。

雲林縣政府為提升地方教育及醫療水準，提供高鐵虎尾車站特定區 54 公頃土地供台大設立分部、台大醫院設立分院，並承諾籌措 20 億元資

■ 虎尾院區醫療大樓動土（2005. 7. 14）。



金，其中 10 億元作為建院經費。台大醫院則早在 2001 年 7 月支援原署立雲林醫院，嗣於 2004 年 4 月 1 日將之改隸為台大醫院雲林分院。

虎尾院區位於高鐵虎尾車站特定區內，距虎尾車站預定地 350 公尺，位於雲林縣地理位置中心點，與斗六院區相距約 15 公里，兩院區同屬台大雲林分院。虎尾院區將成立腫瘤醫學中心，以符應在地居民的需要。斗六院區則除了已成立之心臟血管中心外，另外還會成立急診重症、肝膽及器官移植等醫學中心。將來兩院區合併經營，朝醫學中心發展，希望能為雲林及附近地區民眾提供更高水準的醫療服務。

此外，台大將在雲林分部開辦醫學、工程、農業領域的在職進修專班，目前已規劃出臨床醫學、農業經濟與農企業管理、環境經濟與資源管理、科技管理、精密機電等 5 個碩士專班，預定於 97 學年度開始招生，即將動工興建的雲林校區大樓將作為教學研究場所。（文・圖片提供／雲林分院秘書室）

第一棟由數百位校友集資興建的建築揭幕

化學新研究大樓啟用典禮 6 月 20 日舉行

本校第一例由數百位校友參與集資捐建之「化學新研究大樓」，於 6 月 20 日舉行第一期工程啟用典禮，由理學院王瑜院長致歡迎詞，中研院李遠哲院長、方大企業張勝凱董事長、旋風投資趙寄蓉董事長、九如實業林隆士總經理、台灣石化合成吳澄清董事長，以及本校陳維昭校長、李嗣涔校長、陳振川總務長、各單位主管及系友代表等均蒞臨指導。

化學系從 1987 年即開始規劃系館之改建，在 1997 年張勝凱系友率先拋磚引玉，允諾捐助新台幣 5 千萬元作為建館基金，並同時首度捐出 1 千萬元後，各屆系友紛紛響應捐款，期間承蒙系友李遠哲院長和多位教授登高一呼，舉辦數次「系友回娘家」活動，成功凝聚化學系師生校友向心力。終於 1999 年獲教育部同意以自籌部分經費方式興建。

新大樓分 A、B 二棟，第一期工程約 2,400 坪，2003 年 8 月動工，2004 年 12 月完工，2005 年 6 月現有人員遷入使用。承蒙台積電張忠謀董事長贊助 1 億元，預定於現有館舍拆除後，興建第二期工程，約 5,300 坪，預定於 2007~2008 年間完工。屆時將有全新風貌的化學新研究大樓，矗立於台大



校園最美麗景致的醉月湖畔。

化學新大樓是台大第一棟除了教育部及本校補助款外，由系友們和關心化學系的各界人士，集資捐助部分經費而興建的館舍。（文・圖片提供／化學系）

產學合作

「台大－聯發科技無線整合系統實驗室」

5 年研究成果發表

■ 上圖：化學新大樓啟用剪綵。

■ 下圖：化學新大樓的完工，完全有賴化學系校友慷慨解囊，當天返校參加落成大典的系友與師生擠滿了禮堂。

從2001年起連續5年，聯發科技與蔡明介董事長個人，共同出資贊助成立「台大－聯發科技無線整合系統實驗室」，每年提撥2千萬元給台大電子所和電機系，進行無線通訊系統晶片的研究。電機資訊學院7月22日在博理館舉行成果發表會，李校長也特別致贈感謝狀給蔡董事長，以誌謝意。

李嗣涔校長指出，「台大－聯發科技無線整合系統實驗室」過去5年來，在專利申請、論文發表，和學術交流方面均已展現許多重要的成果，其中最為突出者即在2003至2005年間，共有5篇論文發表於ISSCC。ISSCC（International Solid-State Circuits Conference）為全世界IC設計領域論文發表的最高指標。

電機資訊學院貝蘇章院長表示，「台大－聯發科技無線整合系統實驗室」為國內產學研究合作建立雙贏典範，並援引數據，對該實驗室的執行成果做更翔實說明。

聯發科技董事長蔡明介也肯定台大電機系師生的努力，並決定將合作計畫延伸至2008年，希望藉此培育更多優秀人才，為台灣在無線通訊方面厚植長期競爭力。（取材自《臺大校訊》第801號1版/2005.8.3）

台大與 IBM 合作

「電子產業價值鏈的隨需服務」研究

■ 李嗣涔校長頒發感謝狀給聯發科技董事長蔡明介先生（右）。

本校與台灣 IBM 公司於 7 月 21 日下午舉行聯合記者會，宣佈進行「電子產業價值鏈的隨需服務」合作計畫。該計畫為期 3 年，IBM 將提供軟硬體、技術分享與美國華生研究中心之顧問諮詢，並與台大電機系及資管系分別成立「隨需研發服務實驗室」及「隨需商務實驗室」進行整合研究。此外，參與此項聯合研究之師生將有機會參訪 IBM 美國華生研究中心或其他研討會；參與專案計畫的學生並有機會前往大中華區實驗室實習。

李嗣涔校長認為，此次電機系、資管系、電子所，及工業工程所的跨院系所合作，是一次校內成功整合研究的範例。而且台大參與之師生將可與國際標竿企業及世界頂尖大學接軌，培養國際視野、創新技術與領導能力。

IBM 自 2001 年起，在全球推動校園聯合研究計畫。截至目前為止，共有 229 個研究計畫獲選，其中不乏哈佛、耶魯、麻省理工、劍橋、牛津等世界頂尖學府。有鑑於電子產業迄今仍無法建構符合隨需應變之整合性方案，因此台大提出「電子產業價值鏈的隨需服務」計畫，以半導體供應鏈管理為主，3C 產業及中小企業需求鏈管理為輔，從晶片研發、設計、製造，及至電子產品通路行銷，研究如何提供快速、彈性、可靠且低成本的客製化服務。（取材自《臺大校訊》第 801 號 2 版 / 2005. 8. 3）

感恩基金會捐贈本校學生獎學金



簽約典禮 7 月 13 日舉行

基於為我國培養具國際視野之人才，並鼓勵外國學生來台就讀，財團法人感恩社會福利基金會特別設立獎學金，每年補助 500 萬元，獎助本校之交換學生、雙學位學生及攻讀學位之外籍學生。每人每月可獲 1 萬 2 千元至 2 萬元不等之獎學金。

簽約典禮於 7 月 13 日舉行，由該基金會吳龍三執行長及本校李嗣涔校長共同簽訂（下圖）。吳執行長在致詞中表示，這是該基金會成立以來首次與大學簽訂獎助計畫，日後將持續並加強對台大優秀學生及國際學生之鼓勵。





近年來本校致力於推動國際化，外籍生人數迭創新高，今年攻讀學位者已突破350人，外籍交換生突破110人。

感恩基金會係經營有成之企業於2001年捐助成立。由於學務長馮燕教授擔任該基金會無給職顧問4年，對本次捐助亦著力甚多。（取材自《臺大校訊》第800號1版/2005.7.20；圖片提供／國際學術交流中心）

榮譽榜

本校人類學系謝世忠教授

獲「原住民族正名貢獻獎」

本校人類學系教授兼系主任謝世忠教授，榮獲行政院「原住民族正名貢獻獎」，為學術界中唯一獲此殊榮的學者。頒獎典禮於2005年7月30日晚間7:30假新莊體育館舉行，由行政院副院長吳榮義代表謝長廷院長頒發獎座。

早在1985年，謝世忠教授仍於美國西雅圖華盛頓大學攻讀學位時，即洞悉在台北市甫成立之「台灣原住民權利促進會」，必將成為近現代原

住民史上大事，所以專程返台進行該組織之研究，而於1987年陸續發表《認同的污名：台灣原住民的族群變遷》（台北自立晚報出版）和〈原住民運動生成與發展理論的建立：以北美與台灣為例的初步探討〉（《中央研究院民族學研究所集刊》64:139-177）兩份著作。著作出版後，前者很快地成為原住民菁英文化學界爭相閱讀的書籍，它不僅道盡原住民歷史與當下深沉的生存問題，更對原住民族群政治運動堅決以自我選用之「原住民」一稱的深刻我族自覺一事，有精闢的論說。不少朋友戲稱，在80、90年代之交，該書幾已成為原住民知識份子的「聖經」，閱完該書而幡然覺醒者不在少數。至於後者一文，除了詳細地比較了台灣和美國的原運之外，更提出「原住民真理性」與「國家真理性」相互競爭的觀點。不少原運領袖表示，該文提供了原住民運動的理論基礎，使得推展過程因獲有學術結論的支

■左：謝世忠教授與另一半李莎莉（1983年人類所）合影於會場。

■右：謝世忠教授從行政院副院長吳榮義（右）手中接下「原住民族正名貢獻獎」，為學術界中唯一獲此殊榮的學者。





共同的師長好友，大家推崇謝教授與原住民命運前途堅持到底的精神，也非常慶幸能有這麼一位風趣博學的人類學家好朋友。（文

• 圖片提供／人類學系）

台大積體電路團隊名揚國際 勇奪國際 IC 設計大賽第二名

由國際固態電路會議（International Solid-State Circuits Conference, ISSCC）以及電路自動化設計會議（Design Automation Conference, DAC）共同主辦的國際學生 IC 設計大賽，每年吸引全

世界各地知名大學學生參賽。今年由台大電機系／電子所陳良基教授帶領陳東杰、黃毓文、蔡承翰、陳慶曄以及陳拓維等同學所組成的積體電路設計實驗團隊（左圖），於該設計大賽實作組中，獲得第二名的殊榮。

台大團隊所以“可支援高解析度數位視訊之 H.264/AVC 編碼單晶片”，對新一代 H.264/AVC 壓縮標準演算法進行複雜的分析，成功設計出高效能的系統及硬體架構。

頒獎典禮已於 6 月 15 日在美國加州阿納海姆（Anaheim, CA）的第 42 屆設計自動化會議中舉行。該會是積體電路設計與電腦輔助工具研究領域上最具影響力的國際學術會議。今年有近 200 篇來自全球頂尖團隊的研究論文發表，與會人數超過 1 萬人次，參展廠商超過 230 家，受到世界各國該研究領域專家學者及相關產業的世界大廠所重視。

陳教授去年即曾率學生團隊榮獲該國際大賽第二名，今年再度連莊，再次印證台灣的實力已臻世界一流。（取材自《臺大校訊》第 800 號 1 版 / 2005.7.20；圖片提供／電子所陳良基教授）

持而更為順利有效。

除了上述兩種重要著作外，謝教授經常於關鍵時刻，發表文章，大力支持「原住民」用稱，以及行政院「原住民委員會」的成立。其中較具代表性的文章包括：〈「第四世界」的建構：原住民世界的契機與危機〉（謝世忠與孫寶鋼編，1990《人類學研究：慶祝芮逸夫教授九秩華誕論文集》頁 177-215，台北：南天）、〈偏離群眾的菁英：試論「原住民」象徵與原住民菁英現象的關係〉（《島嶼邊緣》1992，2(1):52-60）、〈原住民、人類學家與「漢族—中國」文化〉（《自立晚報》1992 年 5 月 22 日）、〈打敗白人？：原住民領袖與北美印地安運動〉（《自立早報》1993.4.19），以及〈原住民事務委員會：原住民、少數民族、與蒙藏，在台灣情境上各有所歸〉（《自立晚報》1996.2.16）等。

總之，謝教授在原住民運動推展的 20 數年間（1983~2005），始終以最精銳的研判力，在學理和田野研究雙重範疇內，發表深具影響力的論著觀點，許多原運領袖與參與者早就視他為原住民



法律學院發展近況

—國際化與跨領域研究

文・圖片提供／羅昌發（法律學院院長）

法律學院最近學術活動及國際交往相當頻繁，除希望在國內繼續領導法學發展之外，國際化也是法律學院發展的重點。本院今年度有許多國際知名學校的重要教授或法學院院長來訪討論合作事宜；單單在 94 年一年中，已經主辦或即將主辦的國際研討會即有 5 個；且去年收了 3 個外籍學生進入博士班（其中 2 位已經分別有捷克與美國博士學位），今年招收的一個外國籍博士生，已經在蒙古大學任教數年。並積極參與和亞洲 12 個國家法學院結盟的 Asian Law Institute（簡稱 ALI）之學術活動，進行跨國研究計畫。此外，與美、日結盟學校合作辦理學術活動，並在今年有三位教師到日本東京大學擔任訪問教授。在 94 學年度上下學期各有一位美國的客座教授（一位是 Fulbright 基金會支持的、另一位來自 Wisconsin 大學）來院授課各一學期。

在組織方面，法律學院在 93 學年度新成立科際整合法律學研究所。這是由於社會愈趨多元發展，法律所規範的內容愈為複雜，所規範的事務也更加專業，法律人除需掌握傳統法律規範外，尚包括多元專業化的知識。本院除有悠久傑出的傳統法學研究外，因係屬於一所各項學術發展完整而成熟的優良綜合大學，故本院教師早已具備發展科際整合法律研究的基礎，且多年來已與本

校其他院系教授合開多門跨科際領域課程，並有跨科際之研究計畫。科際整合法律研究所將以嶄新的法學教育典範，因應新的時代。希望將來培養一群真正具備跨領域的法律人才，為社會所用。

傳統法律研究所方面，除基礎法學組、民商事法學組、公法學組、刑事法學組外，已增財稅法學組、經濟法學組，以開闢多元法律研究管道。94 學年度法律學系碩士班又新增國際法學組。該組的成立，主要是為因應台灣國際化的需求，有關國際法研究方面亟需新人才資源的投入，尤其在全球化的趨勢下，國際接觸益趨頻繁，國際組織（無論是政府間或非政府間）、個人，甚至是跨國公司都已經逐漸發展成為國際社會互動關係的參與者。對這些國際間交流所涉及或可能發生的法律問題，以及複雜的國際政治問題，更須以積極的態度面對並投入有關國際法的研究。希望國際法組栽培的學生，能有良好的語文能力、具國際觀、具備國際事務處理的能力。

法律學院以任務編組方式，成立各個領域的研究中心，一方面整合領域及資源，另一方面亦作為學術研究互動之平台。有些較早成立，有些成立不久。公法研究中心於 89 年 11 月 1 日成立，以提升公法學之研究及促進公法學界與實務界之交



■93年5月19日本院辦理教學研究單位評鑑，國內及國外評鑑委員實地參訪後，與行政主管合影。左起：詹森林、Potter、菅野和夫、Wolf、翁岳生、吳啟賓、林誠二、林秀雄、李茂生、羅昌發。

流作為目的。目前由蔡茂寅教授擔任主任。舉辦的學術活動，例如行政法實務理論學術研討會、「公法論壇」及「新秀論壇」等小型研討會，以探討實務上重要公法議題及提供歸國新秀學者發表博士論文園地。

民事法研究中心自89年11月1日成立，現由本院副院長及科際整合法律學研究所所長詹森林教授兼任主任。該中心已辦過18次討論會，由中心老師輪流發表實務裁判評釋，並提出相關學術論文。參加人士除本校師生之外，尚有許多外校師生、法官、律師、行政機關人員等法律實務工作

者以及其他社會人士。

刑事法研究中心於自89年11月1日。現任主任由本院副院長李茂生教授兼任。中心成立後之運作項目，包括本院刑事法相關學術活動之籌備與規劃，固定舉辦之中小型刑事法裁判研討會，並不定期與國內外各學術、實務或研究單位共同舉辦各類大型研討會，討論最近大幅修正的刑事訴訟法、刑法及其他新興議題。

法律與社會研究中心主任為王泰升教授，該中心籌設目的，除了鼓勵提升各種基礎法學研究的水準外，更重要的是希望促成法釋義學研究與其



他各種法學研究途徑，乃至於其他學科之系統性合作對話。希望通過此一努力，使台灣法學在21世紀的發展，真正擺脫法學附庸國的地位。此外，中心亦將持續舉辦跨學科的學術研討會。

科技、倫理與法律研究中心於88年成立，將原來的「生物醫學法律研究室」改組為「科技與法律研究中心」，並於93年3月更改為現名。現任主任為謝銘洋教授。基於生物科技之進步日以千里，其所引發之倫理、社會、法律問題，亟需深入的探討與研究。除研究通訊外，中心將積極拓展生物科技、生物倫理、IP、資訊通信與電子商務四大範疇，期對生物技術與智慧財產權法領域，提供完善的參考基礎與制度規劃。

財經法研究中心現由黃茂榮教授擔任主任。在具體規劃上，以推動綜合性法制整合研究為目標，主要可分為企業投資、金融服務、貿易與競爭規範、通訊與轉運服務、政府再造、電子商務、兩岸關係經貿法制等7個部分，同時積極擴展跨領域之學術研討會，促進產官學之交流與合作，並將教學品質導向精緻化。

WTO研究中心於92年1月初正式成立。主任現由本人兼任。主要工作內容諸如對政府各部門提供WTO相關議題之法律諮詢服務、參與政府及WTO、OECD等國際組織所舉辦之相關會議、協助政府就我國WTO爭端解決案件、舉辦WTO相關學術活動、執行相關之研究計畫等。希望針對WTO的重要議題，以及我國參與國際談判等，從事具有領先性之研究。

人權研究中心於93年9月設立。具體工作目標則包括為台灣人權研究奠定必要之學術基礎、致力於建構台灣的新人權憲章，以及以學術單位之立場，就相關人權議題進行討論。現由顏厥安教授擔任中心主任。設置「《人權研究通訊》編輯委員會」，討論該中心相關之出版事項。並持續與其他人權組織機構及學術研究單位合作，規劃

人權迴響、人權工場、人權藝廊、學術研討會、人權課程、研究計畫、網頁及出版品等學術活動。

法律學院將持續以最有效率的方式，回應社會發展與需要，建立適合教師研究及學生學習的環境。 (本專欄本期策畫／法律學系蔡明誠教授)

徵人啟事

國立台灣大學醫學檢驗暨生物技術學系

誠徵專任教師壹名（助理教授、副教授或教授）

- **應徵資格：**具生命科學相關領域博士學位及二年（含）以上博士後研究經歷，必須能擔任臨床生化學教學（含實驗、實習），以及生物資訊學或生物技術相關領域之教學與研究。
- **申請期限：**即日起至2005年9月15日下午5時止
- **起聘日期：**2006年02月（本學系可依徵求情況作調整）
- **申請資料：**個人資料（含學、經歷）、最高學歷證書影本、著作目錄、教學及研究計畫、至少二封推薦函（須含推薦人住址、傳真、電話、E-mail）。申請資料須於上述申請期限內送達或寄達。
- **收件地址：**100台北市常德街一號台灣大學醫學檢驗暨生物技術學系，李君男主任收
- **電話：**+886-2-2356-2799
- **傳真：**+886-2-2371-1574
- **E-mail：**ylcheng@ha.mc.ntu.edu.tw

《卑南考古發掘 1980~1982 —遺址概況、堆積層次及生 活層出土遺物分析》

出書發表會與座談會發言

文・圖片提供／連照美（人類學系教授）



謝 謝李嗣涔校長；謝謝柯慶明教授；更感謝各位貴賓大駕光臨。今天宋文薰教授身體微恙，不方便說話，因此暫由我作台大考古隊的代言人。

本書的出版與「新書」發表個人的感慨

今天這個盛況正是20幾年前台大考古隊員們所期望的吧！我的意思是，這本書得以在台大正式出版，是所有參與過卑南遺址發掘與發掘資料整理的工作人員的心願，雖然遲了很



久，但終於還是漂亮的問世了。再加上校方近來答應給我們支持與支援，我們將更有信心進行把已累積的資料彙整編輯做更多的出版。讓有水準的考古資料做有效的流通。

「台大考古隊」是什麼？

考古發掘工作是 team work，即使是再克難的搶救發掘也必須是多數工作人員的分工合作才能做到。而我們的 team 就叫做「考古隊」。過去有很長一段時間，全台灣就只有台大有考古人類學系，也只有台大考古人類學系做台灣考古學，所以出外做遺址調查或遺址發掘時的考古隊，我們都稱為台大考古隊。民國 69 年（1980）開始的卑南遺址搶救發掘的各次發掘隊也是這麼稱呼

的。而我們的總指揮就是台大隊員的最高老師：宋文薰教授。（圖 1）事實上宋文薰教授帶過無數的考古隊；他尤其鍾愛台灣東部的考古工作。

今天在台灣幾乎所有考古家都是宋教授的學生或學生的學生；近年以來幾乎台灣所有相關機構單位或個人的遺址發掘都是採用宋教授所帶領的基本發掘方法與發掘策略。而主持發掘工作的學者幾乎都是宋老師的學生。我就是其中的一個。個人跟隨宋老師做台灣田野考古很久，從學生時代、助教，到工作夥伴，到獨當一面的帶隊工作。更巧的是從本系原在文學院後棟建築起到搬來現在的獨立系館，我們的研究室是相通的。這是我的運氣，因為研究室內有持續收集的考古資料與教材。而跟隨宋老師的好處是有更多的機會



圖 1：台大卑南考古隊第 1-8 次（1980-82）搶救發掘時，工作太忙碌了，無暇拍攝合照；這是第 10 次（76 學年度寒假）發掘團員在遺址上合照（前中立持標竿者宋文薰教授，左立右手觸梯者連照美教授）。

圖2：考古隊首次發掘卑南遺址北面情況。由南向北看。圖右遠景有人群及帳篷處，為考古隊「發掘區」。圖左遠景為卑南山。前景為鐵路工程單位所劃低的平面，其上滿佈被盜掘過的石板棺墓殘跡。



學習：從物質到文獻都有，也更有機會接觸國際學者，尤其是日本學者。在許多合作的遺址發掘考古工作中，我們最堅持的遺址發掘與資料（excavated materials）初步整理的就是卑南遺址。除了因為遺址本身是蘊藏有極為豐富而重要的史前考古資料之外，更因為遺址有大部分範圍被劃定為規模相當大的台東新火車站，當工程施工時卻揭開了無數的遺物與石板棺墓葬，而，工程施工並沒有因為這些發現而停止。

民國 69 年卑南遺址還是以建設台東新火車站的名義開始工程施工時，很快速的馬上毀壞大面積的遺址堆積，並引起很熱鬧的盜掘與現場叫賣。幸虧媒體記者強力呼籲並給政府壓力出面處理，考古學的「搶救考古」因此成為處理的方式。（圖 2）

「搶救考古」是考古學學術用語與工作策略，不是也不該是與文化資產保存與維護有關的行政

用語與方法。關於卑南遺址的搶救考古我們無論是行政公文或計畫報告甚或學術研究著作都一再提及（參見該書的導言與書後附錄）。所以，「搶救考古」也是要經過申請的研究計畫。

本書書後附錄：〈卑南遺址搶救發掘始末〉一文的用意

本書其實是一本典型的考古遺址發掘報告，內容包括交代考古專業發掘方法與策略，發掘出土的遺物（特別是卑南文化日常生活器物）之整理與分類，以及據之建立與修訂台灣東部新石器時代的史前文化史。這只是所有台大考古隊所負責搶救發掘資料的一小部分。這一部分發掘的由來從本書末的附錄〈卑南遺址搶救發掘始末〉可見一斑。

該文中交代了台大考古隊前後歷經 9 年所進行卑南遺址考古搶救發掘的種種經過。除了可以協



助讀者了解本報告在全程搶救發掘工作中位居最辛苦的起頭工作之意義外，我的主要目的是再一次彰顯我們的呼籲：像這麼難得的、可貴的古代聚落遺址實在是不能再以進行搶救發掘的方式對待了。再者，我們歷次的發掘都是在於搶救「遺址」，而不是單純的搶救「古物」而已（見序言）。

卑南遺址結束搶救發掘後，我又進行了一次在被劃做公園區（原來被定為建館地點）內的試掘計畫。以後便只有依靠我個人申請國科會研究計畫，持續小規模的「團隊」進行資料建檔與研究工作。

我個人 20 多年來主要在接受國科會的獎勵補助下，完成了許多篇的著作；二年前曾由歷史博物館出版《卑南研究論文集》。本校自己有出版中心，我當然希望卑南的研究資料能在校出版，於是在柯教授的歡迎下終於出版了這本書。這是台大考古隊集體工作成果漂亮出版的第一本，希望能再接再厲繼續進行發掘材料整理的完成工作，得以將遺址報告再度漂亮出版。

現況與未來

在學校的支援下，在往後的一年半時間裡我將組織與以前不同功能的團隊進行存在本系的卑南遺址發掘墓葬資料，並全力與本校圖書館合作，進行「卑南遺址發掘墓葬基本資料電子資料庫」；同時還將與本校出版中心合作進行研究報告的出版計畫，預計在 3 年內能出版 5 本書如下所列：

- 1.《卑南遺址考古發掘 1986~1988》
- 2.《1931 年墾丁寮發掘墓葬資料研究報告》
- 3.《卑南遺址發掘 B2381 墓葬組（共 11 墓葬）分析研究報告》
- 4-5.《卑南遺址發掘墓葬出土陪葬品研究報告》上、下冊

感謝

首先感謝本校出版中心柯慶明教授所帶領的各位同仁的協助，使得這本延宕 18 年的遺址報告可以漂漂亮亮的出版。

更感謝本校堅定台大學術研究自由、自主；而且慷慨支援，讓我在未來的一年半時間裡能盡全力做卑南研究工作。

而，最需要感謝的是 20 幾年來不同場合不同時間裡竭盡心力熱誠協助研究計畫之進行的「考古工作隊」。

最值得感謝的則是當初發揮公共媒體的功能與效力，赤誠的呼籲保護遭受破壞的卑南遺址，而又隨時鼓勵考古隊員的記者朋友們。我知道在座的記者中仍然有具有這種赤誠之心者；我一併致謝。

我的遺憾

「搶救」是不得已才做的事情，學術研究上如此—其他事情也應如此。我們在各種著作中已一再重述，萬沒想到在研究室的資料整理工作也必須是搶救的方式，也就是在時間的緊迫壓力下進行。（2005/7/21）

出版消息

《卑南考古發掘 1980~1982 — 遺址概況、堆積層次及生活層出土遺物分析》

由宋文薰院士與連照美教授合著之《卑南考古發掘 1980~1982 — 遺址概況、堆積層次及生活層出土遺物分析》，日前已由台大出版中心印行，全書包含兩大部分：「台東縣卑南遺址發掘報告（一）」及「卑南遺址堆積層次及文化層出土遺物分析研究」。定價 800 元，有興趣的讀者可逕洽出版中心購買。

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：

- 地下室工程：大樓建築地下室、地下道、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、護角、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、鵝鑾水庫、達見水壩、第一、第二及第三核能發電廠、基隆港(軍)新建碼頭、高雄過港隧道、大林組煤碼頭、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

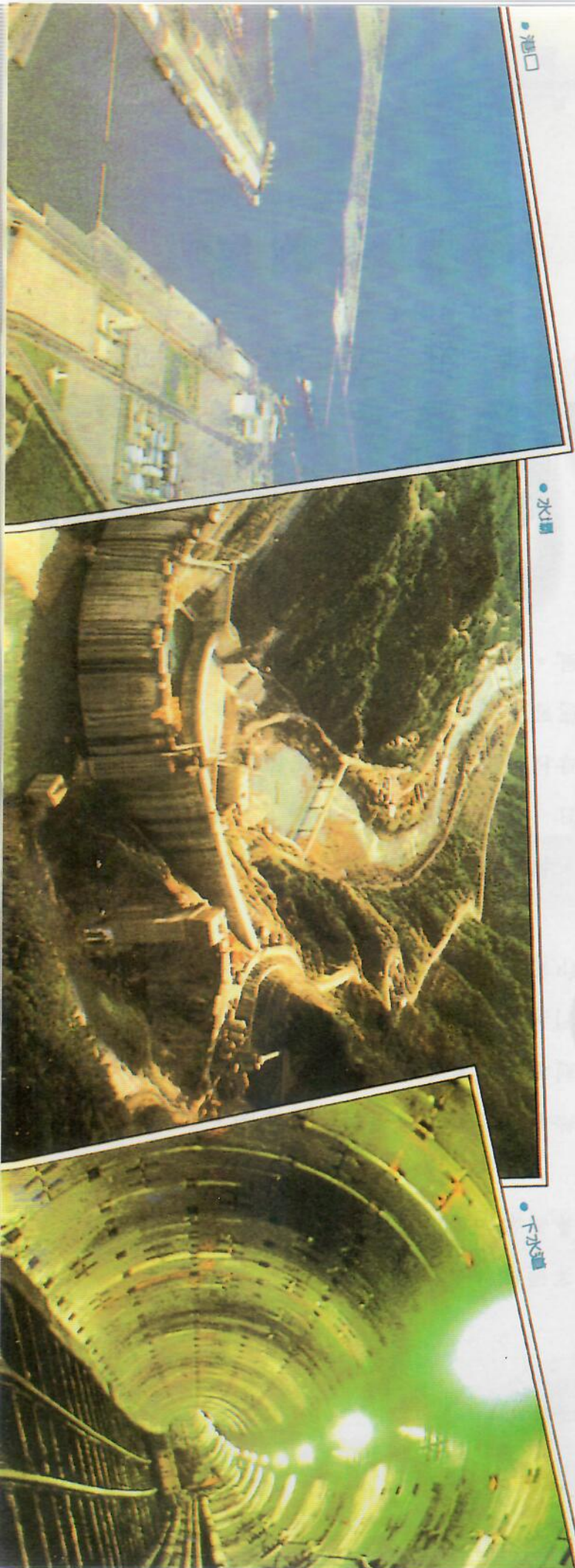
台 灣 水 泥 公 司

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
技術諮詢電話：(03)321-7855 FAX：(03)321-7874

● 港口

● 水壩

● 下水道



國泰金控 **榮獲** 形象最好的金控公司

二〇〇四年遠見雜誌，民眾票選形象最好的金控公司——國泰金控，
及最願意推薦的財富管理銀行——國泰世華銀行。
國泰人壽二〇〇四年榮獲天下雜誌標竿企業聲望第一，更連年獲得
突破雜誌票選為消費者心目中最佳理想品牌及康健雜誌健康品牌獎



國泰No.

為您服務，我喜歡第一！



國泰人壽

BETTER LIFE FOR YOU

國泰金融集團



親愛的台大校友，您好：

您是否記得第一次騎著腳踏車穿過椰林大道，迎面吹來的風？您是否記得第一次闖入總圖書館，撲鼻而來知識的氣息？

風中紛飛的青春不再，但母校給我們的知識培育與人格薰陶，卻宛如一場「流動的饗宴」，無時無刻不在滋養我們，給我們豐足的能量去面對不同的人生命題。無論我們身處地球那個角落、遭逢多少變化，「台大人」是我們永遠的生命印記。

今年適逢母校光復後六十週年，校友總會與母校聯手齊迎台大遊子回家，與母校共度校慶。11月14日（一）、15日（二）兩天，「2005全球台大人返校大會」期待您重現母校校園，在傅鐘下、小福旁與來自四面八方的校友共話當年，或許您可以向一旁稚氣的學弟、學妹借輛腳踏車，再一次迎向椰林大道的風。

台大人，歡迎回家！

國立台灣大學校友總會理事長

陳震

國立台灣大學校長

李嗣涔

聯名敬邀2005.08.01

NTU Alumni Association

台 大 校 友 總 會



2005全球台大人返校大會活動

日 期	時 間	活 動
11 / 14 (一)	1230-1300	從住宿旅館專車接駁至校本部
	1230-1400	接待報到
	1400-1530	返校大會
	1530-1630	茶敘暨校園巡禮分組
	1630-1800	校園巡禮
	1800-	全球各地校友會代表聯誼大會
11 / 15 (二)	0930-1000	從住宿旅館專車接駁至校本部
	1000-1130	校慶大會
	1130-1300	餐會
	1300-1700	各院系參訪or自由活動 (不參加者，備專車接駁回飯店休息)
	1730-1830	從住宿旅館專車接駁至校本部
	1830-2100	聯歡晚宴
11 / 16 (三)	攬勝台灣	1-2天自費行程 (相關資訊詳見旅遊行程確認表)

※2005全球台大人返校大會共計 2天活動，如需住宿，校友會可協助代訂飯店，內容請見住宿確認表(P5)，如有其它住宿需求，煩請告知主辦單位。

※返校大會結束後，校友會另備有「攬勝台灣」之旅遊自費活動，內容請見旅遊確認表(P6)。



2005全球台大人返校大會 報名相關資訊

■報名時間：2005 / 8 / 1～10 / 31

■報名方式：

線上報名	請登錄網址： http://www.ntuac.org.tw/2005ntuhomecoming.html
傳真報名	請填寫相關報名文件，傳真至：886-2-3393-7268 2005全球台大人返校大會籌備會
回郵報名	請填寫相關報名文件， 郵寄至：10699台北郵局第117-513號信箱 P.O. BOX 117-513 TAIPEI, TAIWAN 10699 R.O.C. 2005全球台大人返校大會籌備會

※如需訂房及接機服務者，請於9月25日以前（含）完成報名。

■報名費：

9月25日以前（含）報名	9月25日後報名
NTD\$1,500\USD\$50 (每人\per person)	NTD\$1,800\USD\$60 (每人\per person)

※報名費含11月14日、15日2天活動之接待、茶敘、大會活動、聯歡晚宴、紀念品、2天之公共意外責任險等費用，不含個人旅遊及住宿。

■洽詢專線：

2005全球台大人返校大會籌備會：886-2-3393-7601

NTU Alumni Association
台 大 校 友 總 會

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：

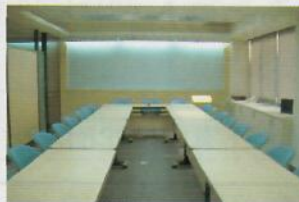
- (一) 台大校長、副校長、各學院校長本人租借使用場地，可享場地及設備**七折**優惠。
- (二) 母校：
 - 1. 母校單位、系所租借場地，憑公文或相關證明可享場地及設備**八折**優惠。
 - 2. 母校師長、教職員生等個人租借場地，憑識別證、學生證、服務證可享場地及設備**九折**優惠。
- (三) 校友：母校校友租借場地，憑校友證或畢業證書可享場地及設備**九折**優惠。

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、各學院校長租用四樓會議廳：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

承接傳統，培養新秀，迎接挑戰 走過一甲子的台大物理系

文・圖片提供／張慶瑞（物理系教授兼系主任）

■ 物理新館醉月湖遠眺圖。

昨天

1928 台北帝大成立後幾年（1934）設理農學部，部內有化學系、地質系等等，但因為化學系要求必修普通物理學，便設立了一個「物理學講座」的研究室。當時鹽水港製糖公司的社長捐了一大筆錢給主持「物理學講座」的荒勝文策教授，讓他以私人名義購買實驗設備，架設一座 Cockcroft-Walton 加速器，當時在亞洲是最先進的研究設備。二次大戰前，荒勝文策因研究成效被召回日本從事作原子彈的研究，並將此加速器整座搬回日本京都大學。

在日本殖民地的統治下，台灣的高等學校並不多，台灣人非常難進入就讀。另一方面，台灣人生活貧困，即使能進，多數也負擔不起昂貴的學費，所以少有台灣人念理工學科的，因此民國 34 年光復前，台灣幾乎沒有培育出本土的物理學家或從事物理學研究。

光復後，台北帝大改名為國立台灣大學，將理農學部改稱理學院、農學院，理學院內設物理學等系。在當時政治的政治環境下，浙江奉化的戴運軌教授，接掌系主任，一任逾 16 年。在戴教授主持下，許雲基助教等以克難精神闢建成立核物理實驗研究室。當時物質極為缺乏，而由於戴教授的特殊關係，常有“意外”之經費來源，使物理研究工作得能相對較順利展開。物理系創辦之初，前數屆的物理理學士都僅有個位數。初期，師資極端缺乏，除留用原有日籍教授河田等三位外，新延聘的僅有幾位教授都是來自大陸，沒有一位是在台灣本土物理學者，且多數僅具有學士學位，幾乎沒人接受過 30 年代才發展出來的量子力學的洗禮薰陶。唯一例外的一位博士是 Dr. Wolfgang Kroll。Kroll 是為了逃避納粹，遠從德國輾轉經日本北海道來到台灣。初期 Kroll 在理農學部教授德文，等物理系成立後才轉專任物理系教職。那個年代的學生圖書儀器極端匱乏，學生可



PHYSICAL REVIEW

VOLUME 99, NUMBER 4

AUGUST 15, 1955

Revised Houston Method for Counting Lattice Frequencies

JENN-LIN HWANG

Department of Physics, Taiwan University, Taipei, Formosa, China

(Received March 8, 1955)

A modified Houston-Nakamura approximation is suggested for counting lattice frequencies. This method is tested on a transversely vibrating two-dimensional lattice and found to give excellent agreement with the exact Bower-Rosenstock solution. Following Houston, the method interpolates between symmetry lines or planes to obtain frequency contours within the Brillouin zone. The difference is that the interpolation does not follow the spherical harmonic approximation of Houston but suggests contours of specified form intermediate between circles and straight lines in two dimensions and between spheres and planes in three dimensions. Nakamura's procedure of using separate approximations in different regions of the Brillouin zone is also followed.

■ 台灣第一篇發表在Physical Review 並以Formosa為發表單位的物理文章，作者為黃振麟教授。

說是以自修為主，但卻由於沒有老師有系統的指導之下，反而往往大三就開始閱讀研究所程度的書，例如當年有學士論文經整理後有刊登在Handbuch der Physik的，這是很突出的成就。

光復初期毫無研究設備可言，教師的待遇和研究經費更是微薄的可憐，於是有些教授，如宇宙線專家周長寧教授、電磁學專家李博教授等，到校幾年內相繼離校他去。雖然如此，但仍有若干同仁堅守崗位，從事清苦的教學及研究工作，如Dr. Kroll，慢慢從講師、助教爬升為教授的許雲基、黃振麟等諸位先生，他們對物理系的往後的發展奠定不可磨滅的貢獻。

早期的教學實驗儀器亦因陋就簡勉力為之，大一普物實驗儀器，乃至大三的應用電子及近代物理實驗，因為國家財政艱困外匯短缺，除精密儀錶外，其餘概設法幾以數分之一價錢自己做製。這些是崔伯銓、鄭伯昆等累積多年辛苦的傑作，對物理系1960後期起多年來的物理實驗教學貢獻卓著。儀器製作過程中雖遭遇種種困難，但終能一一解決，自製之儀器亦多能符合適當水準，省

下經費移用於物理研究。目前有部分自製的教學儀器將在重新整修後渡洋，於今年9月捐贈蒙古大學使用。

國家長期科學發展委員會設立後，教授待遇終獲得改善，研究經費亦較過去充裕。此時期較顯著的成就有許雲基主持下歷逾10年的Cockcroft-Walton加速器的重新改建工作於1959年底完成，黃振麟副教授率先以單一作者在1952、53、54及1955分別在Journals Chemical Physics及Physical Review連續發表論文，1958戴運軌也有一篇他到Univ. of California-Berkeley遊學進修完成的核子實驗論文發表在Physical Review上，並以Formosa作通訊地址，這些是台灣人的頭一遭。民國59年有王亢沛，60年有黃暉理、張國龍、陳卓教授等相偕回國，加上65年林清涼教授回系任教。此時研究狀況逐漸改善，黃暉理並創下台灣第一篇Physical Review Letters的紀錄。

科技研究經費在李遠哲院長回台後逐年快速地改善，留美學人快速回流，加上物理系自1988年起歷經黃暉理等多人12年的長期努力終於在2000

底建築完成凝態科學新物理館，使物理各領域的研究工作得逐暫展開。自可懷念的二號館搬遷至新物理大樓後，物理系添加許多新穎設備與研究課題，同時也逐漸變成研究重於教學。碩、博士學生人數逐年增加，每周幾乎天天都有經常性研討會，也常舉辦國際性的演講。

今天

目前物理系教師的人數為 59 人，其中專任教師中助理教授以上 39 名，助教 6 名、10 位合聘教師、多位訪問教師與 4 位兼任教師。學生總共有約 500 名，其中大學部學生 283 名，碩士生 123 名，博士生 93 名。台大物理學系至今畢業校友約有 2,000 人，散佈各行業且多數表現極為傑出。物理系的訓練是通才性的，大學部的培育除了基礎學識，同時也培養積極追求新知的能力。歷年畢業生中除了有中研院院士及國內外著名學者外，也培養出許多高科技的重要人物，尤其在半導體產業方面。台積電高級管理階層除蔡力行總經理外，多位台積電副總經理也是物理系畢業生。其他尚有多位校友也在半導體產業中頗負盛名，如力晶董事長黃崇仁，欣詮的盧志遠，華邦的王其國。此外，怡和創投王伯元與漢鼎集團徐大麟等也是台大物理系校友。

系上各研究中心與實驗室均在國際上具有良好競爭力，台大物理系近年來在全體師生的努力下，表現極為不凡，教師整體的表現與學生素質的提升更令人刮目相看。學生的素質提升可由其近幾年來的大學聯考的入學成績重回到二類組的第二名，及研究生的論文幾乎囊括了國內各種物理相關評比的獎項中得到確認。年輕教授中除了林敏聰副教授、王名儒副教授獲得「中研院年輕學人研究獎」，賀培銘副教授與石明豐教授也獲得國科會「吳大猷年輕學人獎」外，所有新聘教師均表現優異且深獲國內外同仁稱許。前兩年《遠

見》雜誌在科技專題報導中也因此特別推崇台大物理系為國內「40 歲以下教授水準最齊」的理工系所。許多資深教授也在國內外的物理領域中深獲肯定，物理系教授研究的良好表現也可由物理系目前執行的大型計畫充分顯示。由 1995~2004 年期間，每年國內發表之 SCI 總篇數及各篇數被引用次數之總和，顯示台大物理系目前已居領先地位且逐年拉開了與其他研究單位的差距。物理系近年來在全體師生的努力下，表現極為不凡，尤其在搬遷至辛亥路旁的新館後，在現任主任張慶瑞帶領下，更如同由幼繭中蛻變而出的燦爛蝴蝶般，亮麗的翩翩起舞在台大東區的新舞台上。

物理系近年來的物理研究成就可分三大類：

（一）天文與高能物理：

台大天文物理所成立不久，有精心設計之完整天文物理課程。教師研發設計建造「宇宙背景輻射陣列天文望遠鏡」(AMiBA)，放置於夏威夷羅那峰，於 2006 年起進行觀測；台大亦因之與「加拿大/法國/夏威夷望遠鏡組織」(CFHT) 簽約，一起建造廣角紅外線照相機 (WIRCAM)，並以 CFHT/WIRCAM 協助星系團搜尋工作。在粒子天文物理學方面，研發與建造高能微中子天文望遠鏡，參加國際前沿之超高能宇宙射線之實驗研究。

高能實驗方面則更是豐碩。1994 年加入日本 KEK 實驗室 Belle 實驗，過去 3 年 B 物理與 CP 破壞研究成果豐碩，目前仍不斷發表物理論文，已在 $B \rightarrow fKs$ 發現新物理現象，頗有進一步揭露新物理之徵兆潛力。在硬體方面之具體成果為台大自裝之「前置量能器」子偵測器系統 (1996~1999)，運轉至今；並參與「矽頂點探測器」之更新，負責軟性電路板及觸發時序模組。預計 2007 年 Belle 運轉結束，由 Super KEKB 取代，使加速器亮度由 $10^{34}/\text{cm}^2/\text{sec}$ 至 $10^{36}/\text{cm}^2/\text{sec}$ 。

（二）凝態與應用物理：



光電半導體－

國內之光電半導體工業近 10 年來對經濟之成長扮演著非常重要的角色，其生產值與公司規模不斷的擴增。為了繼續保持領先優勢，並迎頭趕上世界一流技術，亟需許多高級人才，本所訓練之半導體專長學生，極受園區廠商之歡迎與重用。

超導電子學－

超導元件與低溫電子學具前瞻性，它是未來不可或缺的先進科技，由於超導獨特的性質，在某些應用電子學擁有半導體工業無法取代的地位。在歐美及日本等先高科技進國家，均非常重視超導電子學等尖端科技的研發，並且擁有先進的超導科技，研究成果創造出不少超導科技尖端產業。反觀國內，超導科技的推動雖有國科會支持，但是較具前瞻性超導元件與低溫電子學等高科技人才目前還是非常欠缺，本系目前與台大醫學院合作發展比心電圖敏感的心磁圖與腦波感測裝置，這方面的成就是指日可待的。

自旋電子學－

自旋電子學相關的基礎與應用研究，近年來在國際上如火如荼的進行著。目前無論從基礎研究或是應用研究都顯示自旋電子學都將是 21 世紀的

新式電子元件發展的重要前提。系內此方面之研發不但獨步台灣而且放眼亞洲也不惶多讓。

生物物理與生物科技－

隨著物理方法的發展，科學家們已可用物理領域所發展之技術來研究生命科學中之重要問題。重要的是此領域之發展不但對學術上有重大的研究價值，生物物理及相關科技的發展也可提供國內未來新興產業之創立，系內積極發展此方向之領域。

奈米科技－

由於科技的進步，使得研究極小尺度的材料成為主流，上述的各領域皆可在奈米的尺度上研究；如量子點、量子線、奈米超薄薄膜、奈米管、奈米球等等都是新的材料型態。系內此方向研究領域極為完整。

（三）理論及計算物理：

台大物理系從事理論研究的教師約有 20 位。近年來，在大家的努力下，研究的表現有長足的進步。無論是探討自然本質的高能、宇宙、弦論，或者是接近科技的凝態理論都蓬勃發展。

除了研究之外，教學與行政方面也急速進步，希望能創造傲視國際的教學環境。理工醫農等學科的學生在其學習中所必須經歷的過程，實驗教學是占非常大的比重的。學生在大學時代所習得的實驗態度、實驗技巧等都會對其將來進入研究所時作研究有極大的影響。為此，我們認為培養學生的實驗能力是非常重要的。此外推動全面國際化是邁向世界一流的充分條件，為吸引外國學者及國際留學生來，完整的英語教學環境是系內努力的方向。為了能達成此一目標，英文與中文教學雙

■ 70 級系友捐贈之博士生獎學金得獎學生合影。



物理系大事記

時代	年份	大事記
台北帝國大學	1934:	理農學部【化學教室】內之《物理講座》。 荒勝文策利用加速器完成質子擊破鋰原子核之實驗。
國立台灣大學	1946:	大學部成立，系主任戴運軌。
	1948:	太田賴常與許雲基等人合力完成質子擊破鋰原子核之實驗。
	1949-1951:	許雲基完成威爾遜雲霧室、建立碳 14 年代鑑定偵測系統。
	1961:	鍾盛標成立光學實驗室。
	1969:	碩士班成立。
	1975:	博士班成立。
	1988:	許雲基、崔伯銓合製氦 - 氖雷射。 以凝態科學中心名義確立新物理館建設案，獲撥款 8.4 億元。
	1990:	黃昭淵應聘首任凝態科學中心主任。
	1994:	楊鴻昌實驗室加入國際高溫超導競爭行列。
	1997:	侯維恕組隊加入日本高能實驗室《B 介子工廠》BELLE 實驗。
	1998:	參與成立【台大理論科學中心】。
	2001:	歷經 12 年新物理館終於落成並於年初遷入。 啟動【天文物理卓越中心】。 成立生物物理實驗室。
	2002:	成立【奈米儲存研發中心】。 成立【天文物理研究所】博士班及碩士班。
	2003:	成立台灣理論中心—台北分部。 與中研院合辦國際學生班。
	2004:	建立台大物理歷史博物館。 成立量子計算實驗室。
	2005:	物理系走過一甲子。

軌並進是目前努力的方向。

明天

物理系研究的課題從最基礎的超弦理論到最實用的半導體。預定在未來 5 年內將延聘數位師資從事《生物物理》與《量子資訊》的研究。嚴格的講，基礎學門中每一子學門都有人力缺乏的困擾，尤其是一些新興的跨學門領域更是嚴重。目前科學的發展非常迅速，從物理現象的發現到產業的應用出現，常常只有短短的 5 年至 10 年。對研讀基礎科學的學子而言，所有的領域都是熱門的領域，唯一的侷限就是你（妳）的想像力。

爲了達到研究成果能有世界一流水準，領先亞洲，組成完整的研發團隊與國際化是台大物理學系必須推動的方向。目前依本系的強點及最前沿物理的發展方向，規劃出 5 年內最有機會進入世界一流的研發領域與團隊。除此之外，良好的教

學環境與一流的學生也是一流大學的必備條件，強化學生的學習設備也是必需立即規劃的。與世界知名學府之各項跨國國際合作，也應在未來繼續加強。「亞洲第一、世界一流」不是我們的長程目標，如何永久保持「世界一流」的挑戰，才是台大物理系的永恆方向。

今年是台大物理系走完一甲子的歲月，從筆路藍縷到逐漸成熟走出一條康莊大道。本世紀會是物理系開始嶄露頭角的時代，物理系在各行各業中的系友師長將是本系未來發光發熱最大的支援與保證，讓我們拭目以待。

後記

今年適逢物理學系 60 周年，年底將於系館慶祝一甲子生日，有興趣參加之系友請見 <http://www.phys.ntu.edu.tw/60anniversary/> 或進入物理系首頁報名登記。 



磁性微結構中 自旋磁化組態 及其動態過程

文・圖片提供／張慶瑞（物理系教授）

衛榮漢（物理系博士後研究員）

賴梅鳳（工程科學及海洋工程學系助理教授）

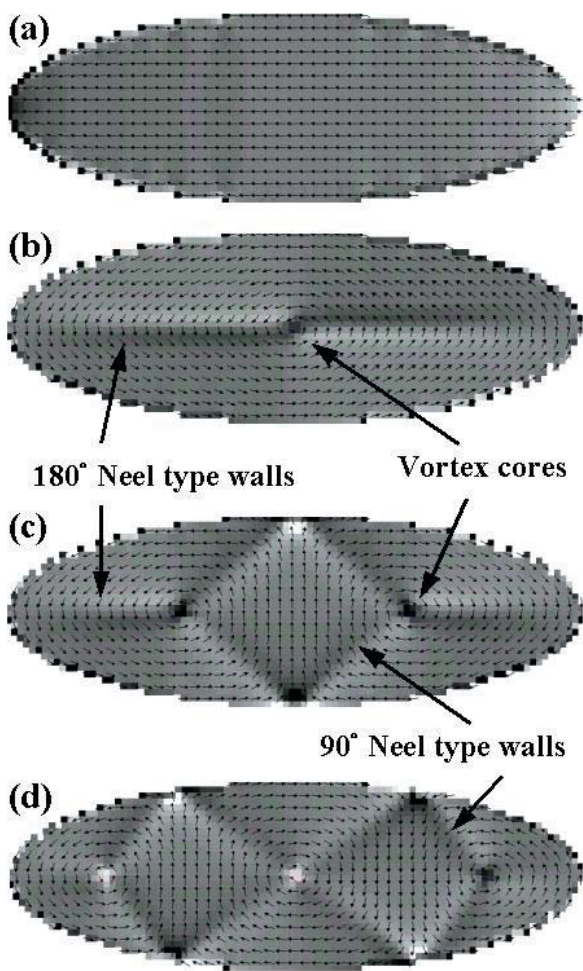


圖1：橢圓軟磁薄膜上典型的磁化組態：(a)準均勻態（單磁區），(b)單渦旋態，(c)雙渦旋態，(d)三渦旋態。所有橢圓薄膜的尺度皆為長軸 720 奈米，短軸 240 奈米，厚度 30 奈米。

由於奈米製作技術及各種時間及空間的超精密量測技術的不斷進步，加上近年來自旋電子學的興起，使得磁性微結構中自旋磁化組態及其動態過程的研究成為一項熱門的課題。首先將介紹磁性微結構中的各種自旋磁化的穩定結構，繼之描述研究磁性微結構動態過程的理論與實驗方法，最後將提及此領域的一些最新研究進展。

前言

由於微影技術及各種奈米製作技術的發展，磁性微結構的自旋磁化組態及其動態過程是近來十

分熱門且進展迅速的一個領域。另外，由於超快光學技術的進展，也使得得以觀察在奈秒（nanosecond）以至於飛秒（femtosecond）時間尺度下，自旋磁化的動態過程。而更由於計算機能力的進展，使得目前甚至可以在一般的PC上，利用自旋磁化的動力學方程來模擬整個動態過程中的行為，來對於實驗結果有更深入的理解與洞察。

磁性微結構的穩定態

在了解整個自旋磁化的動態過程前，先介紹磁性結構中的自旋磁化組態。自旋磁化組態事實上是一個非常複雜的問題，因為在同樣的條件下，同時可以存在許多能量大小不一的穩定態，而使得整個能量曲面，同時有許多的局部極小值存在。而在真實系統中，我們所能觀察到的狀態則決定於磁性微結構的大小、形狀，磁異向性，樣品邊緣的粗糙程度，以及先前的磁化歷史……等。但一般來說，磁性微結構在小尺寸時，由於交換交互作用力（exchange interaction）的主導，將一定範圍內的自旋磁化緊密地限制在同一方向上，因此呈現單磁區（single domain）或者是準均勻態（quasiuniform state）的情況，如圖1(a)。隨著薄膜的尺寸增加，單磁區不再是最穩定的狀態，多磁區的組態將可更有效的降低總能量，雖然磁

壁（domain wall）的存在增加了些許的交換能，不過卻也因此而大幅度地降低了去磁能（demagnetization energy）。圖1(b)顯示了軟磁薄膜上最簡單的非均勻態，也就是單渦旋（one-vortex）的結構，在此結構中，除了中心的核心具有垂直膜面的磁化向量外，所有的磁化向量都平躺在薄膜平面上。圖1(c)則是顯示了較複雜的雙渦旋結構，而圖1(d)則顯示了三渦旋結構。

在各種影響磁化組態的因素中，我們以其中最重要的尺寸與形狀為例。圖2顯示了在30nm厚的橢圓軟磁薄膜，其單磁區態與單渦旋態的存在區間相圖。圖中準均勻態可以存在於從x軸到紅線的幅角範圍。而單渦旋態可以存在於從y軸到藍線的幅角範圍。單磁區邊界（single domain boundary）則標定出這兩種態的能量相等的界線。這個例子告訴我們，各種組態各有其存在的區域，並且這些區域是可以交互重合的。

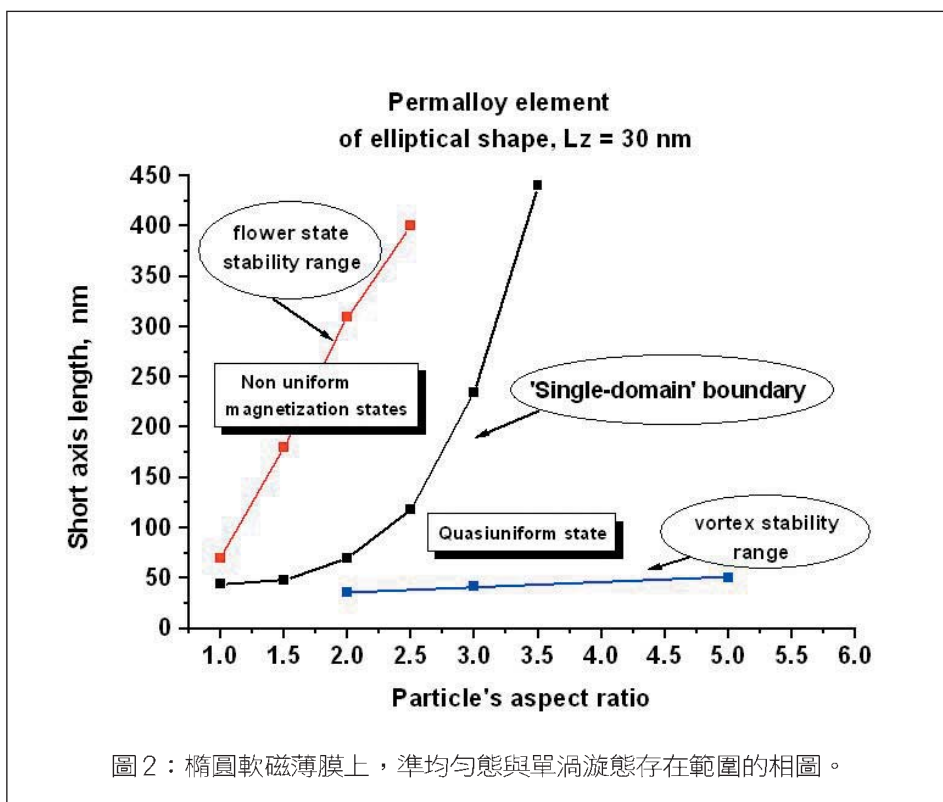


圖2：橢圓軟磁薄膜上，準均勻態與單渦旋態存在範圍的相圖。



理論模擬中的相關能量與動力方程

對於磁性系統，理論上我們必須考慮幾種能量項：交換能（exchange energy）、異向能（anisotropy energy）、則曼能（Zeeman energy）、靜磁能（magnetostatic energy）等。這些能量項所產生的有效場作用於自旋磁化向量，可以使得自旋磁化向量依循著自旋磁化的動力方程式運動。

自旋磁化的動力方程

磁化體中的各個磁化向量與作用於其上的總磁場方向不一致時，磁化向量會呈現進動的行為，並且由於阻尼的效應，磁化向量會逐漸與作用其上的總有效場趨於一致方向，如圖3所示，其行為可以用朗道-李弗西茲-吉爾伯特（Landau-Lifshitz-Gilbert）方程來描述。

朗道-李弗西茲-吉爾伯特方程為以下的形式：

$$\frac{\partial \mathbf{M}}{\partial t} = -\gamma (\mathbf{M} \times \mathbf{H}_{\text{eff}}) + \frac{\alpha}{M_s} \left(\mathbf{M} \times \frac{\partial \mathbf{M}}{\partial t} \right)$$

其中， γ 為迴轉磁比率， α 為無單位的現象學阻尼參數。有效場 $\mathbf{H}_{\text{eff}}$ 為總能量對磁化的負導數。

$-\gamma (\mathbf{M} \times \mathbf{H}_{\text{eff}})$ 項代表磁化繞著有效場 $\mathbf{H}_{\text{eff}}$ 的進動，此有效場提供了磁化向量旋轉所需要的力矩；

$\frac{\alpha}{M_s} \left(\mathbf{M} \times \frac{\partial \mathbf{M}}{\partial t} \right)$ 項則描述了能量的耗散，方向是朝著有效場 $\mathbf{H}_{\text{eff}}$ 的方向。此耗散項使得磁化向量逐漸朝著有效場 $\mathbf{H}_{\text{eff}}$ 靠近，最終當系統達到平衡的時候，磁化會順著有效場 $\mathbf{H}_{\text{eff}}$ 的方向。

動態過程的模擬

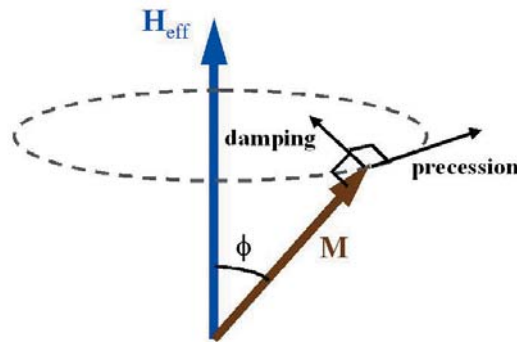


圖3：自旋磁化向量受到作用於其上的有效場，呈現進動與阻尼效應。

為了模擬鐵磁物質的自旋磁化動態過程，我們必須將樣品分成許多立方體分格，這些分格內部的磁化皆均勻地各自朝向某一個方向。分格的數目當然是愈多愈好，這樣得到的結果更接近真實狀況；但是，計算所須的時間往往與分格的數目成指數的增加，因此分格的數目必須同時考慮到電腦的計算能力與其代表的物理意義。一般來說，分格的邊長大小，大約須要小於此磁性材料的交換長度（exchange length），這樣才足以保證在這些分格內部，磁化皆能夠均勻地朝向某一個方向。

模擬的方法為採取一系列的疊代方式，使得磁化向量最終調整成和其有效場同樣的方向。當系統達到穩定態的時候，模擬即終止。疊代的步驟如下：首先我們用初始的自旋組態來計算每個立方體分格的有效場，之後每個立方體分格的磁化再同時設定每次疊代的時間間距；在每次的時間間距內，磁化不僅會繞著有效場作微小的進動，磁化與有效場的夾角也會同時減小一些。

計算到最後，每個立方體分格的磁化就幾乎順著其有效場的方向，因此其後的疊代計算幾乎不改變磁化的方向。一般來說，任何接連兩次的疊

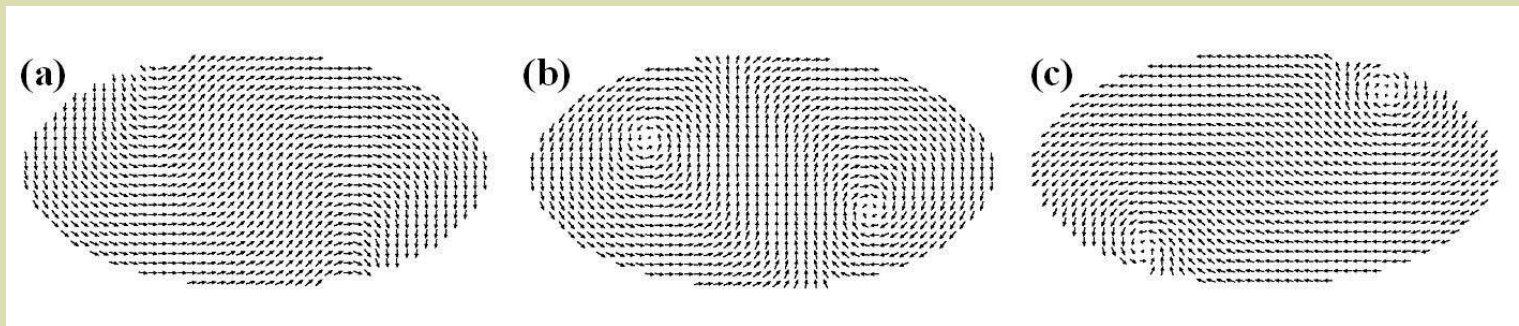


圖4：單磁區的磁化翻轉動態過程。圖中為軟磁薄膜，其長軸為 240 奈米，短軸為 120 奈米，厚度為 30 奈米。

代，若每一磁矩的角度變化皆小於 10° ，則通常可視為系統完成翻轉。圖4為一個橢圓軟磁薄膜的單磁區磁化翻轉的動態過程，原本的單磁區薄膜，所有的磁化向量皆向右（未顯示），若開始外加一個反向的磁場（向左），當磁場逐步增加到翻轉場（-750 Oe）瞬間，單磁區突然變成不穩定而依序變成(a)到(c)的組態，最後(c)中的兩個小渦旋結構被排出薄膜，所有磁化向量順著外加場朝左方，呈現單磁區的狀態，因而完成翻轉。整個過程大約花費 1 奈秒。

動態過程的實驗觀察

傳統的磁區影像量測技術只能觀察到弛豫時間（relaxation time）超過 1 秒的行為，對於快速的動態行為無法觀察。基本上，研究自旋磁化動態過程的實驗必須同時具備良好的空間解析度及時間解析度。現在通常所使用的為頻閃磁光顯微鏡（stroboscopic magneto-optical microscopy）。這種方式的時間解析度可以藉由條狀金屬線所產生的微微秒（picosecond）或奈秒（nanosecond）磁脈衝將飛秒雷射脈衝（femtosecond laser pulses）調整成與其同步而得到。影像的空間解析度通常可以達到 0.5 微米（micron）。此外，軟磁薄膜的自旋磁化動態過程，也可經由在次奈秒的時間

尺度下，測量穿隧磁阻（tunneling magnetoresistance）來進行研究。如此研究了不同外加磁場的脈衝強度與時間長短之下對於磁化翻轉時間的影響之後，其結果可和微磁學模擬（micromagnetic simulation）所得到的結果交相比較印證。為了將翻轉時間最小化，亦有研究指出，必須盡量減少磁場脈衝終止之後的磁化進動，而這可由調整磁場脈衝的強度與時間長短而

張慶瑞 小檔案

1979 年在國立台灣大學物理學系獲物理學士學位，1988 年在美国加州大學聖地牙哥分校（UCSD）獲物理博士學位。

畢業後，曾在工業技術研究院的材料工程所短期服務 4 個月。1989 年 2 月起進入國立台灣大學物理學系，現任物理學系主任暨物理研究所所長，並兼任天文物理研究所所長，同時也是台大奈米儲存研發中心（CNR）主任、理論物理中心（CTP）主任，亦兼任台灣物理學會理事長、亞洲物理學會執行長、IEEE 台灣磁性委員會召集人。

目前研究興趣主要在奈米磁學及自旋電子學，在正式國際期刊所出版文章已超過百篇以上。文章主要內容涵括磁化的弛緩效應、介觀尺寸磁性體的動態翻轉機制、多層膜的異向能、巨磁阻來源與應用、新一代高磁能積硬磁、磁記錄原理及應用。



達成。

結語

由於磁電子元件需要有快速反應的特性，因此研究其動態行為對於發展自旋電子元件來說更顯得迫切。目前自旋電子學不但是基礎研究問題，但同時也是最現代而有經濟規模的千億位元記憶媒體及量子電腦的問題。對於次微米及奈米尺度的磁性薄膜，它們的自旋磁化動態行為的研究，仍然有相當大的空間。但是現有的一些頻閃磁光顯微鏡技術即使加上近場光學的輔助，目前還是沒有辦法達到理想的解析度。這是未來有待努力的目標。 

參考文獻：

- [1] Lai MF, Wei ZH, Wu JC, Ching-Ray Chang et al., 2005 “As-deposited magnetic states in arrays of rectangular permalloy elements”, IEEE TRANSACTIONS ON MAG-

NETICS 41 (2): 944-946 FEB (2005).

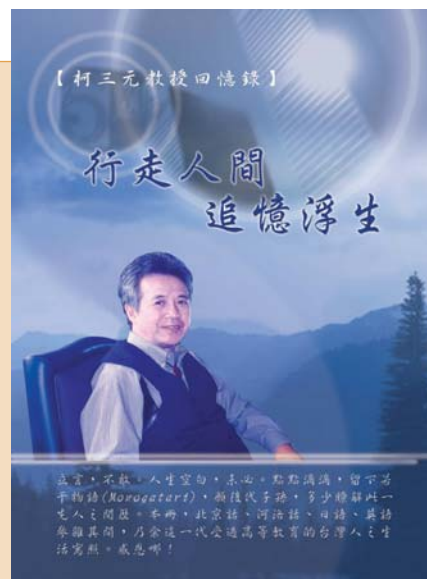
- [2] Wei ZH, Lai MF, Ching-Ray Chang, et al. 2004, “Magnetization reversals in elliptical permalloy particles”, IEEE TRANSACTIONS ON MAGNETICS 40 (4): 2107-2109 Part 2 JUL (2004).
- [3] Lai MF, Wei ZH, Ching-Ray Chang, J Wu, 2003, “Influence of vortex domain walls on magnetoresistance signals in Permalloy rings”, PHYSICAL REVIEW B 67 (10): Art. No. 104419 MAR 1 (2003).
- [4] Usov NA, Ching-Ray Chang, Wei ZH, 2002, “Buckling instability in thin soft elliptical particles”, PHYSICAL REVIEW B 66 (18): Art. No. 184431 NOV 1 (2002).
- [5] Yung-Hung Wang, Chi-Huang Lai, Ching-Ray Chang, Jyh-Shinn Yang, and Y. D. Yao, 2001, “Exchange-bias-induced double-shifted magnetization curves in Co biaxial films”, PHYSICAL REVIEW B 64 (9): Art. No. 094420 SEP 1 (2001)
- [6] Ching-Ray Chang, 2000, “A Hysteresis model for Planar Hall Effect in Thin Films”, IEEE Trans. Magn., vol. 36, no. 4, pp. 1214-1217, (2000)

商學系校友柯三元

出版其一生的追憶

1955 年商學系第 4 屆畢業校友柯三元，花費 3 年時間，將其豐富的人生閱歷，撰寫出版《行走人間、追憶浮生》回憶錄。該書正如其自述所言；立言，不敢，人生空白，未必。較為特異之處在於，北京話、河洛話、日語、英語等參雜字裡行間，自稱乃其這一代受過高等教育的台灣人之生活寫照。

柯先生曾任國營事業職員、大專院校兼任教授、企管公司及企業內部講師、經營管理顧問、地方法院簡易庭調解委員等職，並撰寫了二、三十本有關經營管理叢書。



該書乃柯先生幾十年來生活見聞與點滴，全書分 40 小節，處處可見其幽然自嘲之口吻，篇篇皆傑作。（文● 圖片提供／柯三元）

腸病毒 71 型 之流行病學、臨 床症狀與治療

文・圖片提供／張鑾英
(台大醫院小兒感染科主治醫師)

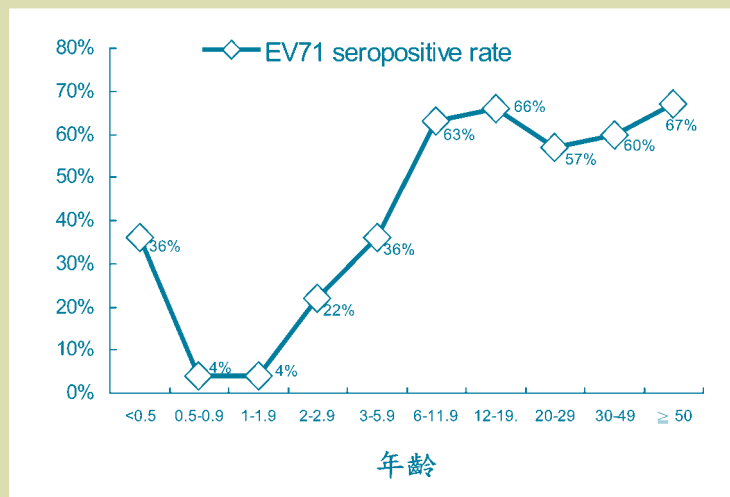


圖 1：1997 年底腸病毒 71 型之血清流行病學。6 個月以下應為母親抗體，小於 3 歲陽性率極低，但 6 歲以上已有約 60% 之陽性率。

Ref: Pediatrics 2002; 109: e88.

腸病毒 71 型首次在 1969 年由美國加州中一個腦炎的病人所培養出來，後來陸陸續續的才有文獻報告或大或小的流行，包括手口足症、咽峽炎、腦膜炎、腦炎、小腦炎或者是類小兒麻痺症候群，後來發現其也可造成許多小孩的死亡。由於小兒麻痺已被根除，腸病毒 71 型是目前最重要的腸病毒，它可造成小孩的死亡及嚴重的後遺症，茲介紹其病毒特徵、流行病學、可能的臨床症狀及治療。

腸病毒特徵

腸病毒 71 型是一個單股正向的 RNA 病毒，只感染人只能在人的身上複製，為什麼呢？可能是因為不同的病毒需要的 receptor（受體）有特異性，可能只有人才有腸病毒 71 型的受體，所以它只感染人而不會感染其他的動物。截至目前為止腸病毒 71 型的 receptor（受體）尚未被找出。就結構而言，腸病毒是一個不含 envelope 的

20 面體病毒顆粒，直徑只有 30nm 那麼小，它的單股 RNA 只含 7400 個 bp，可製造 11 個蛋白（VP1, VP2, VP3, VP4, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B, 3C, 3D），VP1 到 VP4 為病毒的結構蛋白，這些結構蛋白與細胞上的受體結合以進入細胞，結構蛋白亦是激發我們體內產生中和抗體的抗原所在。2A 與 3C 為腸病毒蛋白酶（protease），3D 為腸病毒之 RNA polymerase，其他蛋白（2B, 2C, 3A, 3B）功能尚不是很清楚。目前腸病毒有 67 型，我們分型主要是依據各種抗血清與腸病毒作中和試驗作血清分型及 VP1 的基因分型等等來分析，VP1 的基因分型及血清分型大致上是很一致的。截至目前為止並沒有很清楚了解那一個基因型或那一個基因型的變異或是相異度，會影響到臨床上的嚴重性。故需要更進一步的研究。

腸病毒 71 型之流行病學

腸病毒 71 型的世界流行病史可追溯至 1969



表 1： 大人感染腸病毒 71 型之後果。

後果	個案數(%) (N=87)
無症狀	46 (53%)
有症狀	41 (47%)
手足口病	7 (8%)
口腔潰瘍(類似咽峽炎)	8 (9%)
非特異性發燒	1 (1%)
上呼吸道感染	18 (21%)
腸炎	2 (2%)
非特異性病毒疹	5 (6%)
Ref: JAMA 2004;291:222.	

年於加州第一次被分離出來後，在 1998 年以前有 4 次比較大的流行，第一次 1975 年在保加利亞 44 個兒童死亡，1978 年在匈牙利有 47 個兒童死亡，1997 年馬來西亞沙勞越島等有 31 個兒童死亡之後，就是 1998 年台灣有 78 個兒童死亡。除了保加利亞、匈牙利、馬來西亞、台灣等有比較多的死亡個案外，事實上也有其他國家亦曾流行，偶而有一些死亡個案，包括美國、瑞典、日本、中國大陸、香港、澳洲、新加坡、巴西等。而 2000~2002 年台灣每年還是有約 30 至 50 位腸病毒重症死亡之病例。

在血清流行病學研究發現上，台灣在 1997 年所採樣的血清中，6 歲以上的人約有 60~70% 有腸病毒 71 型之中和抗體，所以有一半以上已得過腸病毒 71 型([1],圖 1)。新加坡也做血清流行病學調查，1996~1997 年所採樣的血清發現小孩 5 歲以上或是大人有 50% 有腸病毒 71 型的抗體。巴西也做過血清流行病學調查，發現 12~15 歲有 70% 腸病毒 71 型抗體。所以一半以上的人都會感染過腸病毒 71 型，只是輕重不一，或者無症狀。

針對 1998 年腸病毒流行後，至台灣北中南東共 7 縣市進行血清流行病學及問卷調查[1]，各年齡層之死亡率與各年齡層流行前腸病毒 71 型抗體陽

性率成負相關($r=-0.82$, $p=0.004$)；而各縣市小於 3 歲之死亡率與其流行後腸病毒 71 型抗體陽性率成正相關($r=0.88$, $p=0.02$)。進一步分析發現：家中有兩個小於 6 歲小孩中，若較大的小孩抗體陽性，則另一位較小的的小孩抗體陽性率為 56%；若較大的小孩抗體陰性，則另一位較小的的小孩抗體陽性率僅 2.2% (matched odds ratio [OR] 10 [95% CI 3.4-29]; $p<0.001$)。經逐步多變項邏輯回歸分析發現其他感染腸病毒 71 型重要的因素包括年齡較大 (adjusted OR 2.5 [95% CI 1.9-3.4])、上幼稚園 (adjusted OR 1.8 [95% CI 1.3-2.5])、家中小孩數目較多 (adjusted OR 1.4 [95% CI 1.1-1.7])、居住於鄉村 (adjusted OR 1.4 [95% CI 1.2-1.6])、接觸到手足口病/咽峽炎病患 (adjusted OR 1.6 [95% CI 1.2-2.1])。在腸病毒 71 型抗體陽性的 0.5 至 5.5 歲小孩中，有 29% 曾有手足口病/咽峽炎之症狀，感染後有症狀的比率隨年齡遞減。上述腸病毒 71 型之血清流行病學顯示托兒所、幼稚園/學校之間的傳播，再傳回家庭，是腸病毒 71 型流行之非常重要的因素。在腸病毒死亡率較高之地區其幼童腸病毒 71 型血清陽性率亦較高，而家庭內及幼稚園內傳染為感染腸病毒 71 型及造成 1998 年大流行之重要因素。

大家都會問腸病毒 71 型是如何傳染？腸病毒如何進入這個家裡？其傳染源為何？大人也會得腸病毒 71 型嗎？大人得腸病毒 71 型會有症狀嗎？爲了回答這個問題筆者在民國 90 年至 91 年間進行了腸病毒 71 型在家中傳染的研究，我們主要的研究模式為懷疑腸病毒 71 型的個案，除了個案外也對家中所有的大人小孩做問卷調查，生病的小孩前後 2 個月有無生病，還有採樣檢查包括喉嚨的病毒培養、抽血檢驗有無腸病毒的中和抗體或是急性抗體 (EV71 Ig M)，經過 1 個月後再採第二次抗體，這樣一共收了 177 個家庭。最後有 94 個家庭確認其家庭內有人得了腸病毒 71 型，我們

從家庭中第一個個案—所謂指標個案 (index case) 來追溯其傳染源，發現只有 47% 可以知道其傳染源為何— 19% 是來自於親戚、 13% 來自於幼稚園同學、 11% 來自於鄰居、 4% 來自於朋友[2]。另外 53% 不知其傳染源，其家中 71 型腸病毒是從何處來？進一步分析發現這 53% ，事實上有一半左右家裡有無症狀感染 (subclinical infection) 的大人，有可能由無症狀感染的大人將腸病毒 71 型帶進家裡，剩下的一半有可能是由家庭外無症狀的感染者所傳染。所以約略有一半由小孩之間傳播，四分之一由家裡有沒有症狀感染的大人帶回來，四分之一被家庭外沒有症狀的感染者所傳染。

腸病毒 71 型進入家中後發現其感染力相當高，有 84% 同住的兄弟姐妹或表、堂兄弟姐妹會受到腸病毒 71 型的感染，而且發現家裡的大人也會感染，父母的感染率 41% ，祖父母 26%[2]。這些大人感染腸病毒 71 型以後會有那些症狀， 53% 是沒有症狀， 47% 有症狀—其中大部分是非特異性之上呼吸道感染、 8% 有手足口病、 9% 有類似咽喉炎的口腔潰瘍、一個沒有其他症狀的發燒的大人 (某指標個案的媽媽) ([2], 表 1)。此位沒有其他症狀發燒的媽媽還被安排疑似尿道感染的住院，但我們從其喉嚨拭子培養出腸病毒 71 型，其傳染途徑是接觸到沒症狀或有症狀感染者的口水、飛沫、糞便等，其感染力如此強是因為口水、飛沫

除非一直帶口罩否則很難隔絕傳染，而肛門排泄期很長，病人病好了但是其腸道可排泄腸病毒達 8 星期之久，所以其傳染期很長，造就了腸病毒很難去根絕，很難預防的重要原因之一。另外腸病毒是一個不含 envelope 的病毒，所以肥皂 (作用於 lipid envelope) 與酒精無法殺死它，要殺死它需加熱 56 度超過 30 分鐘或煮沸或紫外線或漂白水才夠力！

我們該注意，在高流行期間不只是小孩，大人也有可能帶腸病毒到家裡，家裡有小孩 (尤其 3 歲以下小孩的家庭)，不管大人、小孩都要注意衛生習慣，另外在飲食習慣也要多注意，中國人習慣共食同一盤食物，可能因為如此藉筷子的唾液、共用的餐盤、共食的食物而互相傳染，應該盡量去避免，特別注意這段時間的飲食及衛生習慣。

病人年齡大一點感染，大部分的人症狀很輕微，在疫苗還未發展出來前，應該把感染的年紀延後，不要讓 3 歲以下的小孩感染，可將危險性及嚴重性大大降低，所以呼籲家中有幼小孩童的家庭，要特別注意預防感染。

腸病毒 71 型之臨床症狀與治療

就整個腸病毒而言，可造成的疾病有三個類型—無症狀的感染、輕症及重症 (有併發症)。無症狀的感染：血清流行病學的研究



圖 2：手足口病之病毒疹 2A 手掌、2B 膝蓋及腳底、3C 屁股之小紅疹或小水疱。



圖3：腦炎病患主要異常的區域是在腦幹（箭號）dorsal part, sagittal view。



圖4：類小兒麻痺症候群病患異常區域在脊髓（spinal cord）之前運動神經元（anterior horn）。（箭號）

告訴我們事實上小於6歲小孩感染到腸病毒，只有29%左右會引起手足口病或咽峽炎[1]，所以可能一半以上的人是沒有症狀的。有症狀的人我們可分成幾個病程[3]：第一階段病程沒有併發症，可能是手足口病、咽峽炎、喉嚨發炎、發燒、病毒疹，通常不發燒或微燒一至兩天，手掌、手肘、腳底、膝蓋、屁股會有小紅疹或小水疱（圖2）、口腔黏膜有潰瘍，約5天到1周慢慢會好。有部分病人會進入第二階段一有中樞神經併發症，疾病發生的第2~5天會有一些神經方面的症狀，除了發燒、手足口病、咽峽炎外，併發腦膜炎、腦炎、類小兒麻痺症候群或者是腦脊髓炎。這些小朋友除手足口病、咽峽炎、斷斷續續發燒超過3天，在睡覺時（尤其是剛睡著時）會有肌躍型抽搐、嘔吐、頭痛、哭鬧不安、嗜睡等等。如果合併脊髓炎或類小兒麻痺症候群，小孩會有手腳肢體無力（引起手或腳無力，小孩突然不能走路、不能舉手等等）合併肌腱神經反射下降。其核磁共振掃描會看到不正常的影像，大部分會在T2-weighted image看到high signal intensity的lesions，腦炎病患主要異常的區域是在腦幹dorsal part（圖3），而類小兒麻痺症候群病患異常是在脊髓（spinal cord）之前運動神經元（anterior horn）（圖4）。第三個階段最嚴重會導致心肺衰竭或是肺水腫，病患通常是在中樞神經有併發症幾個小時或1~2天

以後發生冒冷汗、手腳冰冷、心跳變快，最後開始喘起來，為什麼會產生心肺衰竭？有幾個原因：依據我們之前的研究、病理解剖[4]、image study，主要是腦幹的dorsal part（含reticular formation），影響到掌管vital organs之神經細胞，如呼吸、心跳、血壓、自主神經等等。因為這個腦幹這部分的發炎引起自主神經的失調，再加上全身性的病毒感染，而引起交感神經過度興奮致心跳很快（達每分鐘180至250下），周邊血管收縮（vasoconstriction），最後影響到左心衰竭，心臟輸出率（ejection fraction）下降到40~50%，如果心臟衰竭更厲害會導致lung passive congestion引起後續的肺水腫、肺出血及最後休克[3,4]。

經過分析154位腸病毒71型個案，發現中樞神經受侵犯的危險因子包含發燒，發燒超過39℃，發燒超過3天，頭痛、嗜睡、嘔吐、抽筋及高血糖（大於150mg/dL），再經多變項分析，發燒超過3天及嗜睡為最重要危險因子。將中樞神經受侵犯與肺水腫個案作分析比較，發現肢體無力、高血糖（大於150mg/dL）及白血球過高（大於17,500/mm³）是中樞神經受侵犯後發生肺水腫之危險因子，其中高血糖為最重要危險因子（95% CI 3-159, p=0.003）[3]。

在治療上會給不同階段小朋友不同的症狀治療，最後部分小朋友會有後遺症，一般而言類小



張鑾英

Chang Luan-Yin

小檔案

1966 年生於雲林縣西螺鎮

學歷

1991 台大醫學系畢業

1996 國家衛生研究院感染症臨床及研究訓練計畫
結業

2002 長庚大學臨床醫學研究所博士

經歷

1991-1996 台大醫院小兒科住院醫師

1996-2003 長庚兒童醫院兒童感染科主任醫師

2002-2003 長庚兒童醫院兒童感染科主任

2002-2003 長庚醫院助理教授

2003-迄今台大醫學院小兒科主治醫師及助理教授

獎勵

1. 台大醫學院與哈佛醫學院交換學生，1990
2. 財團法人陳炯霖小兒科研究獎學金，1996
3. 台灣兒科醫學會 ABBOTT 兒科新領域獎，2001
4. 台灣兒科醫學會默沙東研究獎，2001
5. 第十一屆王民寧獎第一名，2001
6. 中華民國裴陶斐榮譽學會會員，2002
7. 中研院年輕學者研究著作獎，2005
8. 台大醫院優秀年輕同仁傑出研究獎，2005

兒麻痺症候群，在經過幾年以後約一半依舊會有肢體無力、萎縮、走路跑步有點跛、手無法舉高等後遺症[5]。最嚴重有心肺衰竭、肺出血、肺水腫的小朋友，急性期可能約有 30 至 40% 的死亡率，救起來的小朋友 20% 可完全恢復，但是大部分會有後遺症，有些後遺症相當嚴重，腦幹負責我們的呼吸、心跳、吞嚥等功能，這些小朋友雖存活但會有吞嚥困難，無法自行吞嚥而需要鼻胃

管餵食，另外睡覺時呼吸的能力不夠，需要氣切加呼吸器幫忙。有些住在兒童呼吸照護中心已經數年的時間尚未復原，但也有部分經過數月或 1~2 年時間其呼吸及吞嚥功能慢慢恢復，而脫離鼻胃管餵食和呼吸器等而回家的兒童。在長期照護上這些有嚴重後遺症的小朋友需注意有否吸入性肺炎等合併症並需復健治療。

治療方面除了階段性症狀治療以外，目前有抗病毒的藥物正在發展，不過還在實驗室及動物實驗階段，我們非常期待這些抗腸病毒藥物能進入臨床實驗，使得需要抗腸病毒的小朋友可用到這些藥物。疫苗亦在動物實驗研發階段，目前傾向用死的去活性疫苗（killed inactivated vaccine）。

腸病毒 71 型未解之謎

包括腸病毒 71 型的神經毒性究竟從何而來？腸病毒 71 型如何進入宿主細胞？宿主細胞是否有特異性受體？宿主的免疫反應或體質（host genetics）與預後情況相關性如何？腸病毒不同途徑感染的預後是否不同？為何台灣腸病毒重症病例在中部地區較多並且率先出現？有無特殊環境因素？

期待我們一一破解這些問題，並發展完成抗腸病毒 71 型藥物及疫苗。 

參考文獻：

- [1] Chang LY, King CC, Hsu KH, et al. Risk factors of Enterovirus 71 infection and associated hand-foot-mouth-disease/herpangina in children during an epidemic in Taiwan. *Pediatrics* 2002;109:e88.
- [2] Chang LY, Tsao KC, Hsai SH, et al. Transmission and clinical features of enterovirus 71 infections in household contacts in Taiwan. *JAMA* 2004; 291:222-7.
- [3] Chang LY, Lin TY, Hsu KH, et al. Clinical features and risk factors of pulmonary oedema after enterovirus 71-related hand, foot, and mouth disease. *Lancet* 1999;354:1682-6.
- [4] Chang LY, Lin TY, Huang YC. Fulminant neurogenic pulmonary oedema with hand, foot and mouth disease. *Lancet* 1998;352:367-68.
- [5] Chang LY, Hsia SH, Wu CT, et al. Outcome of EV71 Infections with or without Stage-based Management, 1998-2002. *Ped Infect Dis J* 2004; 23:327-331.



懷念彭九生 教授

文・圖片提供／陳雍（1967 機械系畢業）

彭九生先生從大陸到台灣後，一直在台大機械系講授熱力學，是大二時的重課。彭師教我時已 67 歲，卻神采奕奕，聲若宏鐘，一口廣東國語清晰明亮，僑生同學聽來尤感親切。彭老穿著樸素，終年白衫一襲，另加深色西褲，滿頭銀髮修得整整齊齊。他常開懷大笑，一笑就更凸顯一張大嘴和薰黑的牙齒。

那時我們初用計算尺，彭老說它是工程師的手槍；解題時等先生把公式在黑板上列好，一聲「拔出你們的手槍！」，我們隨著他套入數據，開始拉計算尺。幾年後計算機漸漸普遍，手槍扔到一旁，市面上找都找不到。

熱力學我沒學通，倒是先生講的一些小事，距今 40 年仍記憶猶新。他說把一根 1 尺長（12 寸）的棍子，等分成各 6 寸的兩截，是不可能的，因為用來切割的工具不可能沒有寬度。先生傳授的是技術還是做人，真讓人低迴。

大學時，我老有外務分心，不是個好學生，對師長總是敬而遠之。大二之後，沒再同先生有

過往來。畢業後申請留學，也沒敢請彭老寫介紹信，大牌教授的推薦書一般都是高成績同學的專利。出國後，異域兩隔，不說相見無期，心想往後恐怕也扯不上關係。

2001 年在中國內陸旅行，到了遊客不常去的四川自貢，當地產鹽，千百年來一直使用畜力由井底汲滷製成。我一直在石油界服務，油井和鹽井大同小異，一路參觀得興致勃勃。在鹽業博物館裡，購得李良忠先生介紹鹽井的《中國自貢井》一書，回美細讀，得知 1940 年以木炭作燃料的汲滷機，經發明後首次在「利成井」試用成功，進一步再把汲滷機改成電力推動，其功效相當於 60 頭水牛所推的產滷量，既省錢又可靠，還免除飼養水牛之苦。當時自流井電廠剛組建發電，規模有限，但因鹽產攸關後方經濟大計，電廠乃鼎力相助。「利成井」使用電力汲滷機獲厚利的消息傳出後，業者紛紛前往洽購採用，川康鹽局也發文極力推薦。電力汲滷將自貢鹽滷開採技術帶進嶄新

的時期，而該機的發明者彭九生也聲名大噪。看到此處我砰然心跳，莫非他就是30多年前我們的熱力學教授？再往下讀，作者說彭先生係當地自流井人，而我所知的彭教授明明是廣東人。失望之餘，只有感嘆世界之大，居然有此同名同姓者！

隨後數月，始終對這事耿耿於懷，於是決定深查究竟。我寫了封信給作者李良忠先生，請他多提供資料，尤其是關於彭先生的籍貫。此信寄到出版公司請代轉交；付郵之後，一直沒有回音，因為抱著姑妄試之的心情，所以沒頂失望。不料4個月後，收到李先生的覆函，語氣謙虛謹慎，對我的去信極感意外和榮幸，但所提出的問題，因為年代太久，無法相助。不過他特別提到彭先生的籍貫，不排除彭先生是粵人的可能。

從李先生處沒找到確切的消息，他的回應卻也沒讓我死心。接著我寫信給台大某教授，請他就近打聽，雖然彭教授過世已30年，機械系中或仍有資深同事清楚彭師的過去，曾否在自貢一帶服務過。此信寄出，石沉大海。我私度彭師若是「利成井」邊的彭九生先生，當益增對他的敬仰；否則兩君同姓同名，亦是一件佳話。

或許彭師有靈，不讓這事就此終了。2002仲秋在日本旅遊，同團的賴、梁兩君是舊識，但多年未見。某夜閒聊中不知怎地，談起鹽井以電力汲滷和彭九生教授。賴兄台大機械高我一班，聽後突然眼睛一亮，離坐而起。他發誓大二那年，聽彭先生講過抗戰時在四川工作的總總，不過記不起有沒有提到電力汲滷一事。梁君和我大學同班，儘管我倆都說彭師在我們班上沒提過這事，但我們三人同下結論：此彭先生和彼彭先生應該就是同一人。

為此，我寫了一則通訊，把彭師在四川的這段事跡向同屆系友報告。在台的董陽閔、李松雄、黃元茂諸兄讀後，鏗而不舍，聯絡上彭先生的哲

嗣、在台已退休的彭爭之教授，證實此事。爭之先生告以抗戰時期，他雖年幼但已懂事。當年彭師獲悉自貢一帶的鹽井運作困難重重，毅然舉家遷往相助，一住8年。至此彭教授與電力汲滷機的故事，終於美滿地劃下句點。

1940年正值抗戰最堅苦的階段；東邊的海鹽供應中斷，後方的井鹽變得益發重要，電力汲滷機的適時出現，對鹽產有不可抹煞的貢獻。當時彭師剛過40，英年有為，是久大鹽業公司機器廠的廠長。他生於清末，一生處於戰亂憂患，曾留學日本，獲九州大學工學士學位，在大陸擔任過北洋大學工學院教授。

1970年前的台大機械系同學都受過彭九生教授的教誨。若為了表彰先生的春風化雨及一生貢獻，畢業系友中不乏有大成就者，輪不上由我這不成器的弟子為文。寫這短文謹感懷先生那一代，多少英雄人物遷居台灣後抑鬱難伸，許多教授學者，在無大作為的環境裡，默默耕耘，漸行隱退。彭先生該是個典型的例子。[美六]

歡迎捐款贊助《臺大校友雙月刊》出版

如您以ATM轉帳捐款，還請通知本刊，以便辦理指定用途。謝謝您！

電話：(02)23623727 傳真：(02)23623734

E-mail：alumni@ntu.edu.tw

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：164201131

捐款芳名錄

94年6～7月

郭懿潔 NT\$300

郭信川 NT\$300

周立強 NT\$1,000

蔡芳枝 NT\$2,000

陳冠樺 NT\$200

黃盟仁 NT\$2,000

梁文昭 NT\$6,000



以 7-11 的精神服務我的母校 —台大—

口述・圖片提供／茅增榮

我在民國 66 年進入台大夜間部外文系就讀，70 年畢業。

大學聯考成績不錯，填志願時，日、夜間部我都只填台大外文系。我是很有心念外文，但有經濟壓力必須工作，又擔任社團負責人，一個人身兼三職根本不可能，以致書沒念好。我的老師們張漢良教授、周樹華教授、張靜二教授都很清楚，我能畢業真的是不容易。

遊歷學務處各單位

由於我在學校參與社團蠻活躍，與當時課外組陳志奇主任、俞寬賜訓導長和閻振興校長都

有接觸。1971 年我們退出聯合國，1978 年與美國斷交，一連串外交動盪，讓人心浮躁不安，學校也不例外，校門口不時上演「愛國牆 V.S. 民主牆」。閻校長即要兩位長官找個有社團經驗的人回來幫忙，那時我在海陸貨櫃運輸公司工作，待遇不錯。我考慮了 3 個月才來報到。

進入學校首先在課外活動組擔任學生社團輔導 3 年，接著先後被調到訓導長室、畢業生就業輔導室及新成立的聯合中心（國際學術交流中心前身）。

李文瑞教授任訓導長時，又將我調回課外



組，這期間處理的一件大事即范雲當選學生會長而不被校方承認；這是有史以來第一個學生會選舉被學校否決。兩年後我到醫學院學務處，先後負責生活輔導與課外活動兩股業務，那時院長是陳維昭教授。陳院長當選校長3年後再調我回總區當活動中心主任，此時我幾乎遊遍了學務處所有單位。不到一年又轉調到事務組，一做就是8年。

社團經驗幫助大

學生期間我參加過很多社團，包括星林社、藍星社、覺民學會、三民主義研究社等。我覺得社團經驗豐富了我的人生，尤其對我後來在學校的工作有很大幫助。台大人都有自己的想法，誰也不服誰，參與社

團活動可以學習如何與人溝通，如何讓別人接受你的想法；從中我獲得處理人際關係的經驗，及如何面對問題的處理與思考訓練，一輩子受用不盡。

從事過這麼多工作，真正與我本行有關的其實只在聯絡中心那3年（歷任黃啓方和詹火生兩位主任）。我與朱文艾（本校外文所畢業）是最早的成員，當時主要工作為接待外賓和編輯《台大校訊》，校訊創辦之初有2個版面一新聞及專欄，我負責後者，要策畫、採訪及撰稿。其後麥鳴義加入，才增加與國外建教合作、締結姊妹校的業務。

另外，在孫震校長的秘書請產假時，我曾經代理機要秘書6個月。在這短暫期間從孫校長身上學習很多，也是很難得的經驗。

與同學亦師亦友



■與七美鄉許福存鄉長（現任七美鄉戶政事務所主任）（左起）、黃啟方訓導長（後任本校中文系主任、文學院院長、世新大學人文社會科學院院長，現任國語日報社董事長）、張國樑教授（中文系，時任訓導處秘書，現為世新大學中文系主任）合影於七美鄉風景點—龍埕。右為本人。



■ 漁服隊 79 學年度畢業同學與孫震校長（左三）合影（1990. 6. 9）。右起：物理系戴義欽、張元祥，畜研所丁詩同（現為畜產系副教授），外文系李元芬、蔣希敏。左為本人。

早年課外組同仁要兼學生社團導師，我就當了「七美漁服隊」（原隸屬於  社一個小組）13 年的導師。第一任指導老師是現任教於國發所的周繼祥教授，我從第三年起接手。我習慣和同學打成一片，感情像兄弟一樣，所以和這 13 屆同學都很熟稔。退休前夕，還和 10 多個漁服隊同學聚餐敘舊。

台灣未解嚴前，學校對學生的輔導態度還是家長威權式的思維，如有學生參加涉及公共安全的活動，我們就有義務提醒學生盡量避免。我印象很深刻的一次是鄭南榕自焚案，很多同學參加遊行，學校要求我們跟著隊伍走。到了總統府前，警察準備發動武力鎮壓時，我們冒著危險到隊伍中勸同學離開，我一直陪到最後不得已才走。我要說的是，這不是情治工作，而是學校對學生的責任與關懷，我們有義務要告誡學生，讓他們了解危險性。雖說彼此立場不相近，但這只是公事，我和學生私底下還是好朋友，如目前在政界很活躍的馬永成、孫大千、陳學聖等人，都是我在課外服務組時常接觸的同學。

主動思考找問題

在學務處接觸的對象為學生，事務組則是服務全校教職員工生，而且跟學務（訓導）工作完全不同，挑戰性更大。但我相信勤能補拙，所以常在校園內走動，發現問題，立刻尋求改善。我要求自己走在顧客需求的前端，不要等到別人告訴我那裡做不好再改，而是要先設想那些地方服務不周，我們自己先行改善。

現在有很多措施就是我主動思考、督促完成的。在環境整理方面，包括資源回收、二手車拍賣、腳踏車整理等。在服務老師的部分，老師上課很辛苦，如何在下課短暫的十分鐘給他們最好的服務？我們從教員休息室改善著手，提供茶水、咖啡、冰開水、冰毛巾等，讓老師能充份 relax 自己。在服務學生部分，我們發現教室燈光不足，於是和教務處合作（李嗣岑校長任教務長時），改善教室照明，間接保護學生視力；這些都有助於改善教學品質。

又，以前每年學校要耗費 2、3 百萬整修教室漏

水問題。我們在下雨天巡視發現，因水管長久阻塞導致水氣滲透，進行水管疏通後，除了我上任第一年后，未再花錢修繕。

開源挹注校務基金

台大改成校務基金制後，如何自給自足是很大的課題，我也做了幾項開源的工作。一是在周休二日時開放教室給外界使用，一年收入數百萬，足可用來添購教學設備。二是大幅增加交通費收入，包括二活旁停車場申請營業執照後，月營收150幾萬，水源校區現也有100多萬。單是去（2004）年交通費收入，扣除人事開支，還繳給校務基金4,700萬元；我們創造了就業機會與利潤。

即將完工啓用的新生南路地下停車場，就是用這些收入為本金，貸款興建。將來校園交通地下化，就能將空間還給行人。

對於營造一個乾淨的校園空間，我們還做了許多努力。舉例來說，以前很多廠商在校園擺攤販賣，製造髒亂，後來我在學校幾個地方劃設攤位，攤商按規定繳費，一年學校就有近百萬元進帳，校園也乾淨許多。又，以前校園不時插滿宣傳布旗，我們與課外組研究後，訂出定點、限量、限時的規定。我認為台大追求國際化與卓越，軟體固然很重要，硬體維護也不能忽略。其實我還有一個想法，那就是在幾個地方設置收費廣告看板，只是如何保障付費廠商權益的問題一直無法解決，所以迄未推動。

與陳校長的部屬情誼

在何寄澎教授任學務長時，陳校長把我調回總區。陳校長行事充份授權，尊重部屬的意見。

我在醫學院時也做了許多革新，譬如醫學院

■ 在醫學院服務時，與溫振源學務長（右一）一齊帶領杏林合唱團同學，前往澳洲演唱訪問，一行人攝於昆士蘭大學碼頭（1997.8.13）。





學生的書本都很厚重，我向陳院長提議設學生置物櫃，減輕學生負擔。還有，當時學生自習室不夠，我央請院長撥款闢設了兩間閱覽室，擺上原木桌椅，讓學生下課後有一處休憩、聊天的地方，也促進彼此互動。有些不是我份內的事，我也主動提案，譬如我擔任課外活動股股長時，聯合醫學院藝術性社團舉辦「楓城音樂會」，每週二中午在醫圖中庭演奏，風評很好，後來成為醫學院傳統。這些革新都需要經費，沒有陳院長支持是做不來的。院長可能因此覺得我有些積極作為，所以當校長後才要我到總區幫忙。

其實我一開始並不想離開醫學院，我覺得醫學院師生同事之間感情融洽，或許一來是老師研究的對象是人，二來大家都在同一棟大樓共事，互動機會多的緣故。

退休仍不忘同仁權益

以我過去做事的態度，我到事務組對同仁必然增加很多工作壓力，但相對地，該他們的福利我也盡力爭取。我很少直接對同仁有不好的言語，我看到不滿意的事，都事後再來溝通。我的道理很簡單，就是尊重與以誠待人，讓他們感受到我的要求是出於善意且合情合理。其實我們事務組的技工友同仁們很可愛，因為他們書念得比較少，做的是勞務性工作，比較不會勾心鬥角。我真心相待，他們會感受到。

在這8年，只要是事務組自主權力範圍內的事，我能做的都已經做了，現存問題在政策面，如工友精簡，非我能力所及，工作已漸生無力感，也許該換個人。因為人待在一個工作崗位久了，思路會受到限制，容易先入為主，不會有太多突破。我希望我的退休能加速新陳代謝，讓新人發揮。

不過我要再強調，事務組工作比任何單位都辛苦。颱風天大家關心的是颱風假，而我們的同仁則不論風雨有多大，都得來校園收拾殘局。有同仁埋怨過：「颱風天那麼危險，你不怕我們出事嗎？」可是我們不做，誰來做？等人上班後，要怎麼整理校園！所以我們都是大風雨一過就趕來學校，先處理路倒樹，以免影響通行，這是我們同仁不為人知的辛苦。

但是在評選績優工友時對他們卻沒有保障，讓我不免要為這些現場同仁抱屈。我並非否定辦公室工友，不過說實話，若就對學校貢獻度而言，可能比不上雜工班，卻要一起競爭，這就是不公平。我雖是主管，卻很無奈。

對於同仁權益，我也要藉此反映。自李遠哲院長提出「教授治校」後，職員是相對弱勢的一群，師生對職員的不滿常在BBS直接反應，這對職員傷害很大。我認為雙方思考角度容或不同，但出發點絕對是善意，所以期望老師和學生能尊重我們的專業。何況追求卓越，行政質能的提升也是重要的一環，我認為本校同仁敬業、任勞任怨，也有很大貢獻，在此呼籲師生尊重同仁的工作尊嚴。

退休後雖有部分私立學校找我幫忙，但我都一一婉拒。現在我最想做兩件事。工作20多年來，前大半段幾乎是24小時待命，到事務組後有時也是風雨無阻地工作。若不是另一半（本校歷史系畢業）體諒，我怎能無後顧之憂，想想還是太太最辛苦，所以退休後第一件事就是帶她出去走走、多陪陪她。二是以前沒好好念書，如果老師不嫌棄，我想再回去旁聽他們的課，重回學生時代，把當時沒認真看的書再重讀一遍。相信少了工作的壓力，將更容易進入文學作品裡的世界。 （採訪整理／林秀美）



人老心不老一

心臟血管循環系統的保健

文・圖片提供／陳明豐（台大醫學院心臟內科教授）

隨著高齡化社會的來臨，台灣地區老年人口越來越多，依據行政院主計處調查到民國92年，台灣65歲以上老年人口占總人口數的9.2%（表1）。伴隨年齡增長而來的身體各器官系統之老化問題也接踵而至。因此無論是青壯年或老年人而言，實有必要對身體生理的老化現象有所認知及瞭解；而心臟血管循環系統自然也是人體老化中重要的一環，也是我國健保就診人數之大宗（圖1），與心血管疾病相關之死因，例如：腦血管疾病、心臟疾病、糖尿病和高血壓，分別占台灣地區65歲以上老年人口主要死因之前幾名（表2），以下將針對這方面作一個全面性的闡述。

事實上，老化是一種連續不間斷的生理變化，隨著時間的流逝，身體各個器官漸漸失去功能，心臟血管循環系統自然也不例外，包括幾方面：

1. 血管方面：動脈血管會漸漸失去彈性及順應性，而這個老化現象就會造成血管產生較高的收縮壓，進而造成心臟在收縮時負擔增加，由於長久下來心臟負擔增加會使在左心室變得較肥厚，且心肌間質纖維化，心室舒張功能變差而最後產生心臟衰竭。

2. 心臟節律方面：主導心臟節律的竇狀節結會有50~70%的細胞喪失功能，而造成竇狀節律下降，使得的正常心跳下降，因此老人無法有較大的運動量。除此之外，其他傳導系統的細胞也因纖維化而失去功能造成心律傳導障礙。

3. 瓣膜方面：心臟的瓣膜會變厚及產生鈣化，尤其主動脈瓣及僧帽瓣，因而產生閉鎖不全的問題。

4. 藥物方面：據統計，高達四分之三的老人都有服用藥物，而老人不論在藥物吸收、藥物體內分佈；藥物代謝及排出等各方面都較年輕人差，因此一些心臟血管病的用藥都必須小心使用或減低劑量，如心衰竭使用的毛地黃，由於老人的藥物排出能力較差，容易發生毛地黃中毒事件，因此需謹慎使用。另外，治療高血壓使用的血管張力素轉化酶抑制劑（Angiotensin-converting enzyme inhibitor），在腎功能較差或因動脈硬化造成腎動脈狹窄的老人身上使用，容易發生腎衰竭及高血鉀症的嚴重併發症，因此也必須小心使用。

接下來，將一些常見的老人心血管疾病及相關因素進行探討。

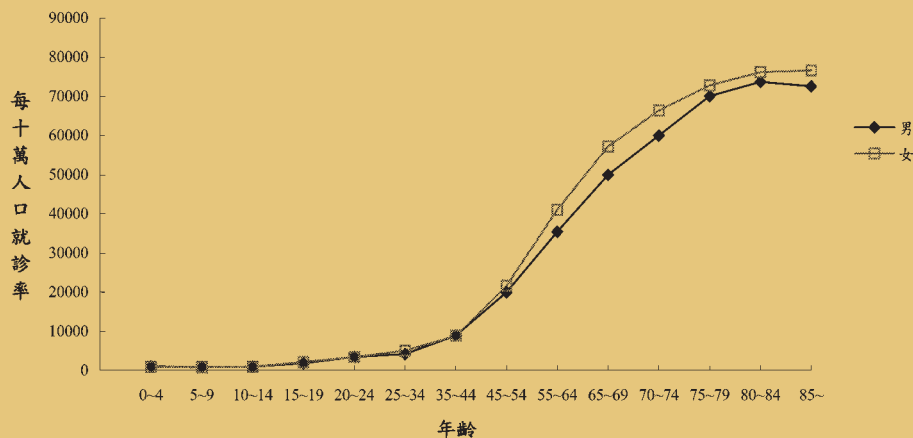


一、高血壓

65 歲以上的老人將近有一半罹患高血壓，根據國民健康局在民國 91 年的調查報告，我國 60~69 歲、70~79 歲及 >80 歲的人口，高血壓的盛行率為 47.1%、61.5% 及 57.5%，此與國外的資料相當吻合。尤其是單純收縮性高血壓，從老化的觀點來看高血壓這個疾病，有幾件事值得注意，由於老化的關係，動脈變硬、順應性變差及左心室彈性變差，在老人常出現單純性收縮性高血壓，也就是收縮

壓大於 140 毫米汞柱 (mmHg) 及舒張壓小於 90 毫米汞柱；對於這種硬化且沒有彈性的血管及心搏量的改變，會造成收縮壓測量值變異比平常的 10 至 20 毫米汞柱大，可達 20 至 40 毫米汞柱，因此建議在測量血壓時應先休息至少 3 分鐘，且每次至少測量 2 到 3 次後再求平均值，才會較接近真正的血壓值。另外，有些病人會有所謂「白袍」高血壓 (white coat hypertension)，也就是平時在家測量血壓是正常的，但看見醫護人員時，因為緊張而造成血壓上升，這種高血壓約占所有高血壓 15 至 20% 左右，其中以老人居多。若對於確定是否有高血壓有困難，可考慮使用居家型或 24 小時血壓記錄器，這樣較長時間的紀錄較能提供詳細的血壓變化記錄，以幫助診斷高血壓的存在與否。高血壓的控制是非常重要的。因為高血壓是引起心衰竭最常見的原因，也是冠狀動

圖 1：心臟血管疾病健保就診率。



心臟血管疾病之總患者人數為 3, 177, 558 人 (男性有 1, 544, 296 人，女性有 1, 633, 262 人)，約占 91 年全國人口數 14. 15%。從就診率圖形來看，在性別方面，兩性 0~44 歲年齡層就診率高低互見，45 歲以上之年齡層女性就診率明顯高於男性；在年齡方面，男性就診率最高在 80~84 歲年齡層，女性就診率最高在 85 歲以上之年齡層。

脈疾病重要的危險因子。

在美國 Framingham 的研究中可看出，在年齡層 65 至 94 歲的老人，若收縮壓大於 180 毫米汞柱，會比收縮壓在 120 毫米汞柱以下的人多了 3~4 倍發生冠狀動脈疾病的機會；若舒張壓大於 105 毫米汞柱，則會比舒張壓小於 75 毫米汞柱的人多 2~3 倍。除此之外，60 歲以上的老人，若未好好控制高血壓，則三分之二的人會在 5 年內發生腦中風、心肌梗塞、心衰竭或主動脈剝離，因此嚴謹的控制高血壓是很重要的。

治療高血壓的原則，基本上不因年齡的增加而有所改變，一般而言，除非產生姿勢性低血壓或心跳太慢的不舒服症狀，應將收縮壓控制在 140 毫米汞柱以下，舒張壓在 90 毫米汞柱以下，而血壓的控制，應從運動、飲食、體重的控制及藥物等各方面著手，一項研究指出，長期高鹽的飲食平均增長收縮壓 6 毫米汞柱及舒張壓 3.5 毫米汞

柱，且這樣的影響會隨年紀增加而越形明顯；而運動及減輕過胖的體重則可以改善高血壓，因此高血壓的控制除了藥物治療外，非藥物的治療也是很重要。

二、冠狀動脈心臟病

盛行率及死亡率

根據美國 Framingham 的心臟學研究，在 65 至 74 歲年齡層，37% 的男性及 22% 的女性有冠狀動脈心臟病，而在年齡層 75 至 84 歲的老人中，高達 44% 的男性及 28% 的女性有冠狀動脈心臟病，若在 85 至 94 歲的年齡層，則男性上升至 48%，女性上升至 43%。雖然自 1970 年以後冠狀動脈疾病的治療技術進步，冠狀動脈疾病的死亡率也隨著下降，但隨著年歲的增加，冠狀動脈疾病也隨之增加，疾病的嚴重度也較為嚴重，且每增加 10 歲則死亡率也隨之增加 2 至 3 倍。

臨床表現

老人的冠狀動脈心臟病臨床表現和年輕人不同，年輕人在疾病初期就常以典型心絞痛表現，而老人因活動力較少而常等到嚴重的冠狀動脈阻塞形成才產生心絞痛的症狀，另外，隨著年紀增加，老人常以活動耐力差，容易疲勞及容易喘來表現。據國外研究，在確實有冠狀動脈疾病且 65 歲以上的老人，有 8% 至 25% 的老人會只以呼吸困難表現，另有 50% 的人以心絞痛合併呼吸困難表現。另一個研究指出，在 80 歲以上的老人，只有 20% 的人臨床上被診斷患有冠狀動脈疾病，但在屍體解剖卻發現超過 50% 的人罹患這個疾病，因此不易被發現或診斷出來，醫學上稱之為沈靜的缺血現象（silent ischemia），這種現象在老人高達 33%。

冠狀動脈心臟病的危險因子

冠狀動脈心臟病的危險因子中，年齡、高血壓、糖尿病、高血脂、抽煙、缺乏運動及家族有早發性冠狀動脈心臟病病史等，皆隨年齡之增加更顯其影響程度。

(1)高血壓

如前所述高血壓是老年人很常見的疾病，且常造成很多併發症。由於現在控制高血壓的藥物愈來愈多，也愈來愈有效，因此高血壓是所有冠狀動脈心臟病危險因子中最易被控制的，因此不應忽略之。

(2)糖尿病

糖尿病也是現在重要的文明病之一，我國國民健康局在民國 91 年的調查報告，60~69 歲、70~79 歲及 >80 歲的我國人口，飯前血糖 >126 mg/dl 或糖化血色素 >6.0% 者，各有 20.2%、20.2% 及 20.8%，糖尿病患者發生冠狀動脈疾病的危險性比一般人增加 2 倍。因此，好好控制糖尿病是很重要的。而且在現在的治療觀念中，糖尿病患者不管有無冠狀動脈心臟病，都被視同冠狀動脈心臟病來治療。

(3)高血脂

血液中的膽固醇會隨著年齡增加而增加。我國國民健康局在民國 91 年的調查報告，血中膽固醇濃度 >240 mg/dl，60~69 歲、70~79 歲、>80 歲者，各有 22.2%、20.7% 及 20.6%。對老人而言，單純的總膽固醇高對發生冠狀動脈疾病並沒有那麼相關，但總膽固醇除以高密度脂蛋白膽固醇濃度的比值則是預測老人是否發生冠狀動脈疾病的良好指標，比值 <5 者容易罹患冠狀動脈心臟病。另一方面，過高的三酸甘油脂對老年發生冠狀動脈疾病也有明顯相關，該研究指出，我國 60~69 歲、70~79 歲及 >80 歲之老年人，血中三酸甘油脂濃度 >200 mg/dl 者各有 26.9%、26.0% 及 19.6%，不論如何有高脂血症之老年人，服用降高血脂的



表 1：主要國家高齡化人口分析統計數據指標。（單位：%）

統計項目	年份	中華民國	美國	日本	德國	英國	韓國	新加坡	香港	中國大陸
0 至 14 歲	2002	20	21	14	16	19	22	21	17	23
15 至 64 歲	2002	71	66	68	68	65	71	72	72	70
65 歲以上	2002	9	13	18	16	16	7	7	11	7
	2003	9.2	13	19	17	16	8	7	11	7
扶養比										
（依賴人口指數）*	2002	42	52	47	47	54	41	39	39	43
幼年人口依賴比 *	2001	30	32	22	24	29	31	22	24	33
老年人口依賴比 *	2001	13	20	25	24	25	10	8	15	10
老化指數 *	2001	42	62	113	100	84	32	35	65	30

資料來源：行政院主計處（主要國家重要經社指標、65 歲以上人口占總人口比率）

* 扶養比、幼年人口依賴比、老年人口依賴比、老化指數，係依公式由「人口百分比」推算，四捨五入至個位數，若以各國人口數直接計算結果會較精確。

1. 年老化指數是以 65 歲以上老年人口數除以 14 歲以下幼年人口數，表現人口老化程度。民國 70 年時，台灣年老化指數僅 14%，社會中的小孩與老人的比例是 7：1；到了 92 年 11 月底，年老化指數已達 46%，比 91 年增加 2.2 個百分點，增幅創歷史新高。10 年後台灣社會中老年人數將超過小孩，20 年後平均每 2.7 名工作人口就得扶養一位老年人。

2. 老年人口依賴比，也就是老年人口相對 15 至 64 歲工作年齡人口比例，台灣在 92 年 11 月首度突破 13%，平均每 7.6 名青壯年扶養一位老人。若考量國內青年多數仍在就學，老年人口對 24 歲以上工作人口比率即提高至 16%。

3. 年份資料尚未齊全，僅以可獲得資料顯示。

藥物會有幫助降低發生心血管疾病的機會。

(4) 抽煙

雖然目前已知抽煙對年輕人發生冠狀動脈疾病是一項危險因子，但對於 65 歲以上的老人則不明。而在一項研究（Coronary artery study, CASS）認為抽煙會使 70 歲以上的老人發生心肌梗塞的危險性增加 3 倍。在另一個英國與美國的研究報告，也認為抽煙不論對老人或年輕人均使發生冠狀動脈疾病的危險性增加，但在美國 Framingham 的研究報告卻看不見這樣的結果，只發現肺癌增加。對於這樣的結果解釋的原因為雖然抽煙會增加發生冠狀動脈疾病的危險性，但抽煙也同時增加了其他相關疾病的危險性，而這些人先因其他疾病而死亡。總之，抽煙對人體健康並未提供任何好處，因此應避免吸煙或早日戒煙才是。

(5) 缺乏運動

據統計，65 至 74 歲的老人，有三分之一沒有規則運動，運動可提升高密度脂蛋白膽固醇、控制

體重、降低收縮壓與舒張壓、及增加對胰島素的敏感度降低糖尿病的機會，在 Framingham 研究中指出，適度的運動可預防冠狀動脈疾病的發生。

總之，要防止冠狀動脈疾病侵擾上身，嚴格控制冠狀動脈心臟病危險因子是最重要的。

三、心臟衰竭

隨著年齡的增加，心臟衰竭的盛行率及發生率也愈來愈高，根據美國 Framingham 的研究，心臟衰竭在 50 至 59 歲這個年齡層的盛行率約 0.8%，但在 80 歲以上的人則上升至 9.1%，而發生率在 45 至 54 歲這個年齡層約 0.2%，而 75 至 84 歲這個年齡層約 1.4%，85 歲至 94 歲這個年齡層則上升至 5.4%，除此之外，因心衰竭而住院的老人在 1986 至 1993 年間，增加了 27%，可見心臟衰竭在老人也是一樣重要且常見的疾病。

表 2：民國 91 年 65 歲以上老年人口主要死亡原因。

順位	民國 64 年國際簡 略死因分類號碼	死亡原因	計	死亡人數		65 歲以上每十萬 人口死亡數	死亡百分比(%)
				男	女		
		所有死亡原因	83,099	48,159	34,940	4,150.12	100.00
1	08 — 14	惡性腫瘤	20,243	13,020	7,223	1,010.97	24.36
2	29	腦血管疾病	9,219	5,052	4,167	460.41	11.09
3	250, 251,	心臟疾病	8,893	4,866	4,027	444.13	10.70
4	181	糖尿病	6,768	2,945	3,823	338.01	8.14
5	321	肺炎	3,990	2,568	1,422	199.27	4.80
6	350	腎炎、腎微 候群及腎變性病	3,357	1,698	1,659	167.65	4.04
7	E47 — E53	事故傷害	2,464	1,618	846	123.06	2.97
8	347	慢性肝病及 肝硬化	1,954	1,075	879	97.59	2.35
9	26	高血壓性疾病	1,665	820	845	83.15	2.00
10	323	支氣管炎、 肺氣腫及氣喘	1,319	814	505	65.87	1.59
		其他	23,227	13,683	9,544	1,160.00	27.95
11	02	結核病	1,025	797	228	51.19	1.23
12	038	敗血症	781	398	383	39.00	0.94
13	341	胃及十二 指腸之潰瘍	715	454	261	35.71	0.86
14	E54	自殺	678	412	266	33.86	0.82
15	200	貧血	163	100	63	8.14	0.20

資料來源：行政院衛生署 附註：1. 年中人口數 2,002,328 人。

心臟衰竭在老人的死亡率非常高，尤其是較嚴重的心臟衰竭，一個月的死亡率可達 10~15%，一年的死亡率則可高達 30%。在臨床的表現上，常見四肢水腫、端坐呼吸及運動呼吸困難、夜咳、腹脹等症狀，若有上述症狀應盡早就醫，釐清病況。

心臟衰竭目前的治療原則並不因年齡大小而有差別，治療目標為緩解症狀，減少住院日數及次數，並改善生活品質。找出導致心衰竭的原因而予以去除，是治療這個疾病最重要的方向，譬如因瓣膜狹窄而造成心臟衰竭，則必須開刀或經心導管的方式解決瓣膜狹窄的問題，才能改善心臟衰竭，若是由冠狀動脈疾病引起的缺血性心臟病，則必須解決冠狀動脈狹窄的問題才能改善心臟缺血的情況，進而使心臟衰竭好轉。

除了藥物治療之外，平時也應限鹽、限水及避

免感染，根據研究報告指出，這些原因占造成心衰竭惡化原因的 30~50%，也是三分之一至二分之一心衰竭住院病人出院後 3 至 6 個月再住院的主要原因，因此注意生活飲食也是很重要的一環。

結論

隨著高齡化社會來臨，各式各樣的心血管疾病愈來愈多，近年來也常高居國人十大死亡排行榜第三位，不僅危害許多人寶貴的生命，也造成醫護人員和社會醫療資源沉重負擔，人云“老來病時，少時招來”，唯有青壯中年時就開始注意身體健康，避免或嚴謹控制心血管疾病危險因子，如血壓、血糖及血脂肪變化，多運動，不吸煙，才能減少發生心血管疾病的機會。 (本專欄策畫／台大醫院骨科鄧江清泉醫師)

編輯手札

就在國內「五年五百億」塵埃未定之際，上海交通大學公佈 2005 年世界大學學術排行，原本落後甚多的韓國首爾大學，一路躍升近逼百大。近年，日、韓、中國大陸等均投注大量經費於高等教育，戮力將其重點大學推向世界一流。台灣在 1999 年形成共識要推動一所大學成為世界一流，惟迄今仍處於停滯狀態。李校長認為人才培育乃台灣立足國際之必要條件，並援引數據指出台大是台灣唯一有實力競逐世界前一百大的大學，強調唯有集中資源的「拔尖」才是台灣發展國際一流大學的方法。詳見本期「校長開講」。

新任校級主管於 8 月陸續上任，本期特闢「新人新象 願景 100」專題，邀請學術副校長陳泰然、行政副校長包宗和、教務長蔣丙煌、學務長馮燕、總務長洪宏基、研發會主委陳基旺、國際學術交流中心主任沈冬，以及主任秘書傅立成教授等位，簡要闡述他們的願景與實踐作法。分兩期刊出。

為符應國際化及跨領域研究之趨勢，法律學院近年積極與國外大學進行師生交換、舉辦國際研討會，以促進國際交流。而從 2000 年起也陸續成立公法、民事法、刑事法、法律與社會、科技倫理與法律、財經法、WTO、人權等研究中心，作為整合研究之平台。關於法律學院之近況請看院長羅昌發教授撰文。

為紀念愛因斯坦發明相對論 100 週年暨逝世 50 週年，聯合國教科文組織透過世界各地物理學會舉行一連串活動，並定為世界物理年，台大物理系今年也 60 歲了。張慶瑞主任特撰文回顧物理系走過這一甲子的歲月，從前身台北帝大講座肇始，到戴運軌教授創系，以迄於今之開枝散葉，系友在學術界及科技產業界均有卓出之表現，從而展望未來，期就物理系之強點及最前沿規劃研發領域及團隊，永久保持「世界一流」的挑戰。

因此，本期「學術發展」特邀物理系張慶瑞教授介紹其「磁性微結構中自旋磁化組態及其動態過程」研究成果。由於奈米製作技術的發達及自旋電子學的興起，發展新式電子元件儼然成為當前應用物理最重要的課題之一，研究其動態行為，有助於解讀磁電子元件快速反應之特性。台大物理系在此方面之研究堪稱獨步台灣乃至亞洲地區。

另一篇是張鑾英教授的腸病毒研究。腸病毒 71 型自 1969 年在加州被發現後，迄今已發生 4 次較大流行，其中在台灣是最晚近的一次，也是截至目前為止死亡人數最多的一次，更造成許多兒童輕重不一的後遺症。張鑾英醫師近年潛心鑽研該型病毒之流行病學史、臨床症狀及治療方法等，期能研發出抗病毒藥物及疫苗，為下一代營造健康的生活環境。

從 1980 年起連續 9 年，由台大人類學系師生所組成的「台大考古隊」在卑南遺址進行無數次發掘搶救。25 年後，當年計畫主持人宋文薰及連照美教授終將工作成果集結出版了第一本報告，並預定於 3 年內再出版 5 冊報告。對於該考古發掘之始末，請看連照美教授於新書發表會之發言稿。

20 多年前，茅增榮從台大外文系畢業後不久即進入台大服務，25 年來遍歷學務處及總務處等多個單位，工作內容從輔導活躍於民主運動的學生，到督導校園環境整理與維護，只要在工作崗位上一天，常常是 24 小時待命，而他總是甘之如飴，與師長同學培養出亦師亦友的情感。

機械系畢業的陳雍校友，無意中發現機械系彭九生教授早年發明及滷機的過程，特撰文記述此一過程。

由於現代人生活習慣使然，銀髮族乃至青壯年常見心血管疾病，本期「保健天地」由陳明豐醫師談高血壓、冠狀動脈心臟病和心臟衰竭等慢性病之病因及保健之道。

國內郵資已付
台北郵局許可證
台北字第 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：Dr. Ching-Chong Huang 黃慶鐘醫師

38 Ridgely Lane

Willowbrook, IL 60527

U.S.A (電話：630-789-2470)

❖ 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。