

NTU

Alumni Bimonthly

No. 65
September 2009

台大校友

雙月刊

莫拉克風災後 臺灣流行病學研究

校園新鮮師～篠原信行

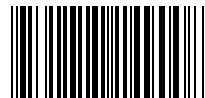
Kirill O. Thompson 姜蘭虹 李旻

陳書梅之書目療法

羅文祥的有機大夢



ISSN 1817-1494



9 771817 149008

臺大校友

NTU Alumni Bimonthly

No. 65
September 2009

CONTENTS

目錄



封面故事／

八八水災，重擊臺灣南部。8月中旬，臺大醫院醫護同仁及學生社團，分別組成志工服務隊，分赴臺東縣大武鄉和屏東縣佳冬鄉，進行醫療援助與家園清理工作。謹此向他們也向所有志工致敬。（照片提供／張雅琇 學生志工隊）

校長開講

02 期待風雨過後的彩虹—從臺大「八八水災」行動談起

李嗣涔

特稿～莫拉克風災後

04 臺大「八八水災」援助行動

07 臺東大武醫療救援之行

張雅琇

09 儘速成立國土監測專責單位

陳宏宇

11 推動氣候安全法以迎戰全球氣候變遷

柳中明

13 植基於在地文化的國土政策才是永續

謝繼昌

吳誠文專欄

16 鬥犬

吳誠文

臺大學術資產～臺灣流行病學研究

18 導言

李文宗

19 慢性病流行病學研究—開疆闢土和典範傳承

于明暉

24 因果模型與病因探索—充滿新奇的流行病學旅程

陳建仁

32 從發現職業病因到發展生活品質與健康計量方法

王榮德

67 校友會訊

76 校園短波

78 國立臺灣大學徵才啟事

80 臺大博物館之旅～地質典藏／橄欖石

81 出版中心好書介紹—大學法人化

73 捐款芳名錄

74 臺大校友雙月刊2009年募款方案



椰林風情

40 初秋時分的黃金雨與舟山路

蔡淑婷

校園新鮮師

42 我到臺灣大學之原委

篠原信行

44 National Taiwan University and I

Kirill O. Thompson

48 臺灣女性地理學者先驅－姜蘭虹老師

巫吉玲

52 蝴蝶蘭王國夢想締造者－專訪臺大園藝系名譽教授李珣

林秀美

研究發展

56 書目療法與閱讀革命－從「知性閱讀」到「療癒閱讀」

陳書梅

校友專訪／創業家系列

59 別有心機 落實三生－專訪健福有機農場場主羅文祥

林秀美

保健天地

64 老化與睡眠

李佩玲、余忠仁

廣告贊助：

15 國泰人壽

75 臺大校友會館

廣告洽詢專線：(02) 2362-3727
每期2萬元 一年6期八折

喜歡這本雜誌嗎？要不要推薦給您的麻吉？

請來電或來信告訴我們，與他／她一同閱讀臺大。

傳真：(02) 2362-3734

E-mail：alumni@ntu.edu.tw

本刊網頁可下載pdf檔，歡迎上網瀏覽。

也可訂閱電子版並免寄紙本，請以E-mail通知。

1999年1月1日創刊

第65期2009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

臺北郵局許可證台北字第1596號

名譽發行人：孫震

發行人：李嗣浚

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：江文瑜、林長平、林茂昭

林俊昇、邱榮舉、姜蘭虹

莊東漢、陳益明、陳俊宏

黃思誠、詹森林、廖咸浩

蕭朱杏

名譽顧問：高明見、張秀蓉

顧問：各校校友會理事長：毛榮三

李懋華、呂國華、林茂

俞明德、陳啟昱、陳宏銘

陳維昭、陳誠仁、許銘熙

張景年、張漢東、張進福

張瑞雄、郭敏能、黃明和

潘金平、蘇玉龍、楊敏盛

廖亨、鄭東來、鄭國順

鍾佳濱

封面題字：傅申

執行主編：林秀美

發行所址：10617台北市羅斯福路4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：順隆印刷廠

著作版權所有 轉載請經書面同意

非賣品

期待風雨過後的彩虹 —從臺大「八八水災」行動談起

8月7日，莫拉克颱風挾帶豪雨登陸，連日暴雨導致臺灣南部發生嚴重土石流及水患，造成全臺人民生命與財產極大損失，更造成無數家庭飽受生離死別的傷痛。甫病癒的嗣潯感受良深。本著「人飢己飢、人溺己溺」的同胞愛，嗣潯於8月10日銷假返校上班後，針對莫拉克颱風對南臺灣造成之嚴重災害，第一時間即邀集各單位同仁開會研商對策，首先發動捐款賑災，其次全面清查本校受災地區學生人數與現況，並儘速擬定相關助學方案，俾給予及時幫助。在清查出本校於災區之新舊生共400餘位，其中有60位急需援助後，學務處隨即主動聯絡災區同學，除確保其人身平安，物資無虞，並告知本校可提供之各項協助，包括急難救助（新台幣5,000至50,000元）、助學貸款、優先住宿及校內工讀機會，並依受災等級減免學雜費等，希望藉此協助學生不致因受災而影響就學。其間感謝校友許照惠博士捐助新台幣1,000萬元成立「國立臺灣大學校友許照惠博士捐贈賑災急難基金」，提供受災同學們就學無虞。

第三，請醫學院、公衛學院、臺大醫院及相關單位組成醫療團隊、社工團隊，準備進入災區提

供服務。臺大醫院立即成立「八八水災臺大醫療救援小組」（包括急診、感染控制、小兒、精神、藥劑、檢驗及護理等各科部專業人員），第一批醫療團隊於8月14日即搭乘直升機飛抵臺東大武展開醫療救援。院方將持續透過醫療網路，並配合政府調度，提供所需醫療服務。另外，由臺大陽光風箏服務社、高雄地區校友會社會服務團、自然保育社、世界志工社、自閉星雨服務團、鄉村服務社、陽光椰子服務社、慈幼山友團、南投地區臺大校友會、禪學社、領袖社等多個學生社團組成之服務隊，共計77人，先後於8月16日及18日分批南下屏東縣佳冬鄉，協助該地區居民整理環境、重建家園。後續將視需求組織健康服務隊、公共衛生小組、心理復健小組等專業團隊，於適當時機前往災區提供援助。

第四、學術省思：擇期舉行「八八水災」相關議題之公共論壇，從學術專業探討問題並提出解決芻議，協助政府進行災後重建之規劃。已分別在8月20日及21日舉行「莫拉克風災後災區疫情防治與受災者生活重建」和「從莫拉克風災談國土保育和國土規劃問題」兩場論壇。

莫拉克颱風引來惡水，讓南臺灣一夕之間宛如

墮入煉獄，人間苦難固然令人鼻酸，但人性溫暖也在黑暗盡頭開啟第一道曙光。感謝本校師生同仁響應捐款，嗣涔相信，各位同仁與我一樣，基於工作職責，無法親赴第一線救災，或許感到力有未迨，而透過奉獻金錢，同樣能表達我們民胞物與的至情。

臺大校訓勉臺大人要愛國愛人，值此人民遭受50年來最大水患之際，臺大多個學生社團主動整合，以「臺大有愛；送愛心到災區」組隊進入災區服務，嗣涔要向這些勇敢且樂於助人的同學們致謝。除了親赴災區當志工外，此次也有不少學生善用網路資訊，如成立「PTT鄉民救災團」，即時彙整救災資訊，並募集物資送往災區，這些年輕人的作為也同樣值得嘉許。

其實，從歷史脈絡來看，臺灣特殊的地理位置，讓臺灣飽受天災之苦。10年前的九二一大地震記憶猶新，近10年來颱風所造成的傷害更是一次比一次嚴重；此次莫拉克颱風所累積的雨量超過臺灣年平均降雨量，為歷年來最高的累積降雨量，已是臺灣無法承受之重。尤其發生在「八七水災」50週年，在科技及資訊如此發達的現在，仍無法避免相

同乃至更大災難，值得我們痛定思痛，為臺灣防洪尋求真正長遠大計。在執行災後重建工作同時，也應該調查此次釀災原因、檢討現行國土保安計畫，以及因應地球氣候異常提出政策等，乃至現有工程工法、觀光產業均應予以重新檢視並進行必要之修正。亡羊補牢，為時未晚，關鍵在於能否確實記取教訓，不要一再重蹈覆轍，試問臺灣還能承受多少個莫拉克來襲？

年年的水患，帶給這個寶島的人們看似無止盡的災難，但人性的光輝，卻也總是在災難中被淬鍊得更加璀璨；災區湧入的大量志工，他們安慰災民、協助清理家園的付出，令人動容。國內外踴躍捐輸物資與金錢，不僅展現了人溺己溺的關懷，更凝聚了重建家園的力量。這場雨後彩虹來得晚，但總是來了！且讓我們以更謙卑的態度，學會與大自然和諧相處，當下則要摒除己利成見，相互扶持，齊心重建家園。 

臺大「八八水災」援助行動報導



8月17日進入佳冬鄉大同村，分組展開災區清理工作。



佳冬鄉塹豐村為一級重災區，淤積深及胸口，仍需國軍重型機具清淤開路。



同學們協助清理廢棄物，以接力方式搬運。



8月18日，第二梯志工幫忙救災物資的出卸、搬運。



臺大學生以「臺大有愛；送愛心到災區」組隊進入災區服務，可愛又可敬。

◆提供受災地區同學急難救助

「八八水災」過後，本校清查居住於受災地區的新舊生共400餘位，其中有60人急需幫助。校方針對災區學生將提供各項急難救助（新臺幣5,000至50,000元）、助學貸款、優先住宿及校內工讀機會，並依受災等級減免學雜費。

另，本校藥學系校友許照惠博士特捐款新臺幣壹仟萬元，設立「國立臺灣大學校友許照惠博士捐贈賑災急難基金」，幫助學士班同學安心就學。補助標準分為4級，符合第1級標準者，除月領生活補助金5,000元之外；學雜費、住宿費均可獲全額補助至畢業為止。最輕微的第4級每月也有生活補助金3,000元，以及1/4的學雜費、住宿費補助。此基金亦適用於本校對於災區之社會服務。

◆學生志工隊到佳冬協助復原

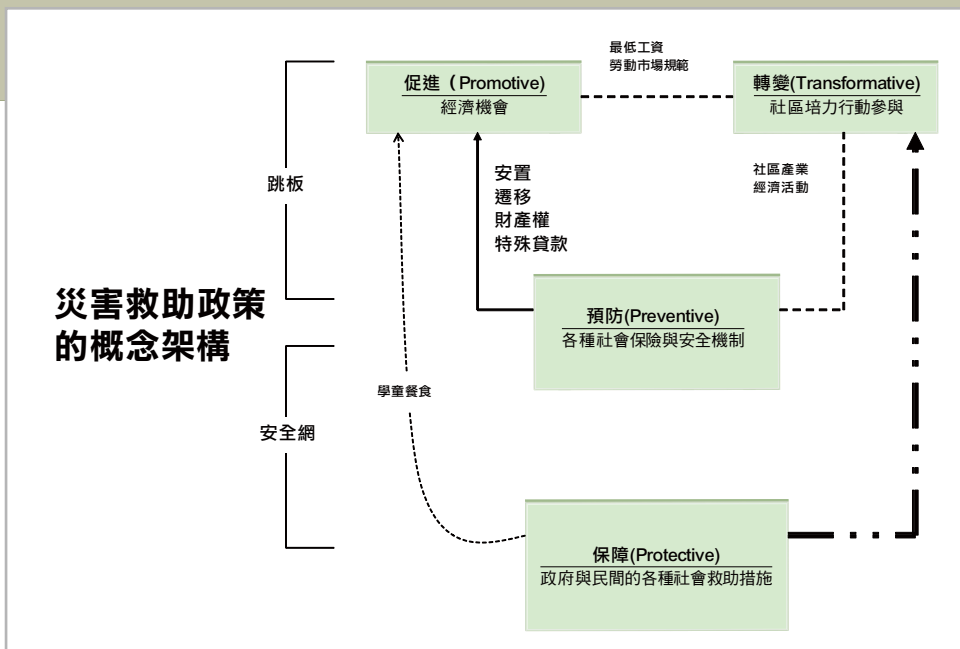
臺大陽光風箏、陽光椰子、自然保育、自閉心語、慈幼山友、鄉村服務社等學生社團組成志工服務隊，於8月16日及18日分批前往屏東縣佳冬鄉協助災區復原工作，主要工作為環境清理、物資搬運，還一度深入一級重災區。服務隊均有臺大醫院家醫科醫師隨隊同行，並事先作好自我保護，除穿膠鞋、戴口罩外，也將身體傷口處消毒並貼上防水貼布，以避免感染。志工隊日誌詳見臺大「莫拉克救災專區」網頁<http://host.cc.ntu.edu.tw/help88/>。

◆臺大公共論壇舉辦「八八水災」省思

本校公共論壇分別在8月20日及21日舉行「莫拉克風災後災區疫情防治與受災者生活重建」和「從莫拉克風災談國土保育和國土規劃問題」兩場論壇，由本校包宗和副校長主持。

在災區疫情防治方面，臺大醫院急診醫學部石富元醫師、臺大公共衛生學系陳為堅主任及臺大醫院感染控制中心陳宜君主任，分就應變及災民需求，受災者生活重建，感染防治計畫提出建議。由於此次災情慘重且災區範圍廣大，目前且多處於環境清理階段，陳為堅主任引用921震災後所使用之快速評估表，建議從垃圾處理、昆蟲孳生地及疾病流行之管理、人類排泄管理、飲水處理、生活用水處理、建築拆除物之處理等6個方向確實執行。陳宜君主任則提醒於整理環境時應懂得自我保護，手套、膠鞋、口罩是必要裝備，災後應要預防傳染病發生，主要為腸胃道、呼吸道、皮膚疾病及登革熱。石富元醫師強調屍體不會造成傳染病，影響疾病發生主

災害的影響面廣泛，從健康、生命、社會、經濟到政治，世界銀行提出「災害救助政策的概念架構」，主張就前述面向之影響程度，提出不同的保障、預防、促進與轉變之措施。修改自世界銀行發表於韓國之研討會。（提供／古允文）



稠，對邊際土地—河川、海埔與山坡的過度開發，是造成災難的主因，土石流或洪水則是大自然收復失地的宣告。臺大土木學系教授兼總務長鄭富書則表示，臺灣的土石流警戒區從1996年的475處迄今已超過1200處，加上臺灣土石流量體大、發生頻率高，人們只能學習如何與其共存，而共存之道就是「順與應」。

要是因當地衛生條件及民眾教育。他也認為大部分災難持續的時間遠超過預期，長期的關懷才是解決問題的開始，政府應從搜救、醫療與衛生、安全、運輸、公共建設及基本生活供應等面向，系統化評估災民於災後的基本需求。並呼籲，臺灣在災害預防上要跟得上「潮流」，尋求社區永續發展才是當道。

本校社會工作學系教授兼學務長馮燕教授與社會工作學系古允文主任則分別提出災民生活重建方案、災害救助政策重點。馮燕教授指出此次受災者多為原住民，其自救能力強，惟生活重建過程漫長，以921震災重建需10年時間來看，各方資源應作有效整合。古允文主任則指出，根據世界銀行報告，人們在經過三次災害後可能永遠無法回覆原有生活，終其一生都停留在貧窮線下，所以災害救助政策應著重於保障（社會救助與社會服務）、預防（社會保險與商業性產險）、促進（教育、就業與創業協助措施）及轉變（社會與社區培力）等四個重點。

關於國土保育和國土規劃，臺大地理環境資源學系林俊全教授以〈從斷橋與土石流談國土監測〉為題，指出人們與大自然爭地，尤其是臺灣地狹人

是「順與應」。臺大建築與城鄉研究所陳亮全教授則提出脆弱度的觀念，指出臺灣因板塊碰撞，屬於上升地形，故物理性脆弱，而高度開發則為社會性脆弱，兩者加乘，一旦發生大水即可能造成重大傷害。他與林俊全教授同聲呼籲，為長遠計應成立國土監測中心，重建則需審慎，以降低社會脆弱度，並強化社區恢復力。

對於此次水災導致多處橋梁斷裂，造成許多民眾喪生，未來重建，鄭富書教授及林俊全教授都主張應對河川全流域及自然環境作通盤考量，鄭教授並建議同時建立橋梁管理系統。

最後，臺大環境工程研究所駱尚廉教授以〈多一份作為 少一忿災害〉為題，期待新內閣有積極作為，預防將來不可避免的大洪水。首先他指出防洪、分洪、疏洪、避洪及逃洪為面對洪災的五大經驗法則，政府可以多做的是：在山區要強化避洪與逃洪，颱風分級應加入雨量因子及可能災區之預報，環評必須確實，調整水價以確實節約用水等。而在如何少一“忿”災害上，包括平日即需儲備緊急用水（包括海水淡化設備），設置廢棄物堆置場，救難設備更新與平日訓練，及參與國際救災以強化救災能力等。📷

臺東大武醫療救援之行

文・照片提供／張雅琇
臺大醫院急診部護理師

8月13日晚上接獲醫院緊急通知，須於8月14日早上待命，預定啟程前往臺東縣協助「八八水災」災區醫療救援工作，身為第一線急診工作人員，當然義不容辭答應前往救災。此趟醫療救援小組成員還包括臺大急診部主治醫師呂宗謙、臺大兒科部總醫師黃柏愷以及另一位臺大急診護理師顏靜微。小組於8月14日中午抵達臺東縣衛生局，經與鐘明霞科長討論後，決定前往臺東縣大武鄉，以下將此趟醫療救援經驗與大家分享。

98年8月14日（第一天）：

上午8點到10點準備醫療救援用物，10點由本院副院長王崇禮醫師及急診室主任陳石池醫師主持救災任務說明會後，驅車前往臺北松山機場搭機至臺東市，由於臺東縣多段道路及通訊中斷，經由臺東縣衛生局安排，下午3點搭乘空勤直升機前往救災地點—大武鄉，抵達大武鄉衛生所後，由衛生所主任廖千慧放射師進行醫療需求及災民的安置簡報，隨即引領我們前往大鳥部落災區（居民皆為排灣族，部分民宅被土石流埋沒，因及時在土石流來襲前先行疏散，所幸無人傷亡。）及其收容中心—大武國中，探視並詢問災民醫療需求。據大鳥村村長統計，約有500人被安置於此，飲食方面有直升機送來物資，三餐亦有災民自願幫忙料理；災民於晚間都聚在一起禱告，藉由宗教信仰的力量撫慰受創的心靈。

98年8月15日（第二天）：

開車前往大竹村巡迴醫療站，沿途道路破壞極為嚴重，到處坑坑洞洞，多處橋墩受損、更有橋面斷裂無法通行，只好開車走在河床上，土壤被掏空的情形也相當嚴重，所幸許多道路及電力



出發前與王崇禮副院長及陳石池主任合影於臺大急診室前。由左至右：陳石池主任、黃柏愷醫師、呂宗謙醫師、王崇禮副院長、張雅琇護理師、顏靜微護理師。

已在搶修中。因前一天村長已經公告村民周知有臺大醫療人員將前來，所以到達大竹村後，看到現場已有村民在排隊等候。先由大武鄉衛生所的護理師安排順序並帶與醫師看診，之後再由臺大護理師測量血壓、配置口服藥物、給予針劑止痛藥物並給予衛教資訊。在大竹村為村民們完成醫療服務後，緊接著下午來到愛國蒲村長家所設立的巡迴醫療站，由於愛國蒲村電力跟通訊仍未恢復，所以無法廣播村民前往看診，衛生所護理師開始挨家挨戶詢問，村民陸續來到醫療站就診。總計有36位村民看診，大部分是上呼吸道症狀、高血壓、皮膚紅癢、肌肉骨頭痠痛等問題，此外，有一位年長者因行動不便，而由醫療小組成員至其家中看診。因所有急重症病患於初期已送至臺東市區就醫，前來就診的村民皆無需緊急醫療，所以都建議後續門診追蹤。還有部分村民只會日語及原住民語言，聽不懂國語，因此請了一位當地衛生所科員協助翻譯。這趟巡迴醫療，就在臺大醫療救援小組與愛國蒲村民合照下結束。回到衛生所後與衛生局科長及衛生所主任討論，



大鳥村民宅被土石流沖毀，右上方白色房屋原為2層樓，一樓已被淹沒。



由於道路破壞嚴重，有時必須走在河床上，圖為愛國蒲村道路路基被掏空。



於大竹村民活動中心設立醫療站。



前往愛國蒲村的路面，泥濘難行。



為愛國蒲村居民注射止痛劑。

評估大武鄉目前無緊急醫療需求，而其他災區已有支援人力，故決定於8月16日結束工作，搭機返回臺北。

臺東縣大武鄉人口約7千人，因外出工作、求學者多，實際留在本鄉人數約5千人，村莊由北到南依序為大竹、大鳥、大武、尚武及南興村。此次莫拉克颱風帶來豪大雨，無情洪水沖毀房屋、橋梁、道路，造成無數居民被迫離開家園。大武鄉於衛生所緊急設立醫療救護中心，初期僅能仰賴對講機通訊安排緊急救護事宜，透過與消防隊相互連繫，由空勤直升機載運急重症病患及洗腎患者至臺東市接受醫療。

大武鄉受災情形略述如下：大武村及南興村因溪水潰堤水淹至街道及住家；大鳥部落因土石流堆積，居民需分別安置於鄉中的四個收容中心；大竹村則因雙向道路及通訊中斷，居民受困，直到8月14日道路復通，才能自行外出就醫。8月14日，北榮、臺大、門諾醫療團隊陸續進駐，協助收容中心災民救護工作及大竹、南興兩村災民的健康照護工作。8月15日臺九線恢復全線通車，居民緊急醫療需求稍緩。直到我們離開，災區環境清理工作仍在進行中，也有很多外來志工投入災區，後續將由衛生相關單位進行環境消毒、家戶宣導，以預防傳染病發生，相關疾病監測統計也在進行中。

最後感謝院方給予這次寶貴的機會，得以前往災區協助醫療救護，也要感謝郭慧敏女士，有她的幫忙讓我們得以順利往返臺東。此行確實獲益良多，令人無法忘懷。📷（筆者張雅琇為臺大41屆護理系畢業校友）



臺大醫療救援小組與愛國蒲村村民合照。

儘速成立國土監測專責單位

陳宏宇/臺大地質學系教授

近幾年來，颱風所帶來的降雨似乎是屢屢刷新歷史紀錄，極端的氣候變化，在全島各地造成了一系列慘重的災害。這次莫拉克颱風破紀錄的降下每日1,400mm的雨量，在南臺灣山嶺地區觸發山崩、土石流，使得南投、嘉義、臺南、高雄、屏東以及臺東等地區災情慘重，其中一項重要的原因便是土地的超限利用。近40年來，臺灣開闢了中橫、南橫等多條公路，交通的便利，吸引了許多人入山開墾，最近幾年，政府強力推展觀光及休閒產業，使得山區聚落的規模越來越大，而周遭的地質環境概況，以及其集水區流域的安全性卻在諸多以經濟發展的前提聲中被逐漸的忽略掉。

眾所周知，臺灣為位於環太平洋地震帶，板塊碰撞頻繁，在這個造山運動的過程中，容易形成陡峭山嶺的地形，這也同時潛藏著高風險的地質環境。這次受創嚴重的小林村位於楠梓仙溪，寶來位於荖濃溪，這兩個集水區流域內斷層及褶皺分布各處，地層破碎，所以在土地利用時，政府對於住家的規劃應該有所限制或規範其開發的範圍。歐美國家的山坡地也有住家的分布，但聚落中的房舍卻沒有臺灣這麼密集，他們的屋宇建築總是感覺著被森林所環繞，相對於臺灣的山坡地，卻好像感覺樹是從房子堆中孤伶伶的冒出來。山嶺地區這種大規模的開發，相對於土地的保育，傷害極大。

8月14日，國內學術單位從衛星照片中發現災



神木村出水溪上游，河道滿布土石，一陣暴雨就無法避免土石流。

區出現了堰塞湖，訊息經由媒體報導，讓大家著實為災區的居民捏了一把冷汗，大家不約而同的希望老天保佑，不要再給居民二次傷害。因為，這些堰塞湖如果受到地震或降雨的影響而潰堤，將會造成災區內的二次傷害。其實，從日本、臺灣，到菲律賓，這個環太平洋的地震帶，是一個地震頻繁，夏天多颱風的區域，生活在這種環境之下，便是要學習如何與這片土地共存共榮。因此，我們呼籲政府應該儘快成立國土監測之專責單位，在平日即應利用先進的衛星及航空照片資料，可以了解所有地區土地的變化狀況，並針對所蒐集的資訊進行判讀、分析的工作，如此才能抽絲剝繭，提供給土地規劃上的參考，也才能提供災害發生前之預警措施，減少人命及財產安全不必要的傷害或損失。

經過土石流摧殘，滿目瘡痍的景像，地點就在神木村附近。



另外，規劃單位如營建署在進行區域計畫時，應有義務及責任將這些災害資訊告知當地居民，讓大家提高風險觀念，而非單方面的配合民眾需求。以楠梓仙溪沿線諸多之聚落而言，由於過去一、二十年沒有重大之山崩土石流災害發生，居民便以為當地地質環境很安全。然而，房舍多建於沖積扇或河階平台上，這些沖積扇或河階平台過去都曾經是河流沖刷、侵蝕所形成的土石堆積平台，其實並不完全適合居住，這次山崩、土石流已將大部分之沖積扇或河階平台沖垮，因此，是否在原地重建值得三思。以經過多次重建神木村的隆華國小為例，校舍建於野溪出口的沖積平台上，根本不適合建築體或村落之安置，1996年賀伯颱風受創後，校舍重建，1999年921地震屋宇震垮後又重建，這次2009年莫拉克颱風整個校舍又被嚴重沖刷破壞。因此，第三度的原地重建是否該好好的評估整體的地質環境，政府單位應該慎思而行。

當然，受災民眾最關心的是往後生活的問題，不論是原地重建還是異地重建，都必須考量居民的生活、歷史與文化等因素，並且尊重他們

的意願。在山區的居民，其實他們都有一股墾荒的精神，亦即平日刻苦耐勞的精神，令人由衷的佩服。因為這裡是他們的家。現在家園被毀，如果被迫遷到都會區，換到電子工廠或是貿易公司工作，他們能適應嗎？也因此，他們會認為災區仍然是他們的家，再怎麼辛苦，仍甘之如飴，只是在舊地附近覓地重建，是否能容納全部人口也是問題；困擾的問題再度浮現出來，災害再度發生之機率仍然相當高。

其實，就整體而言，政府是個始作俑者。過去數十年來，也曾經為各個不同的災害檢討開會無數次，然而相同的問題一再重覆討論，所提出的建議幾乎都沒有真正落實。莫拉克雖然過去了，但暴雨、地震還會出現，如果每隔30年或20年就發生一次大災害，臺灣捱得住嗎？政府應該為臺灣人民長治久安著想，而臺灣人民也應該為後代子孫著想，不是只為短短20年、30年的居住利益而已。希望此次政府展現魄力與智慧，妥善處理後續遷村事宜，也要為國家永續發展謀百年大計。圖

推動氣候安全法 以迎戰全球氣候變遷

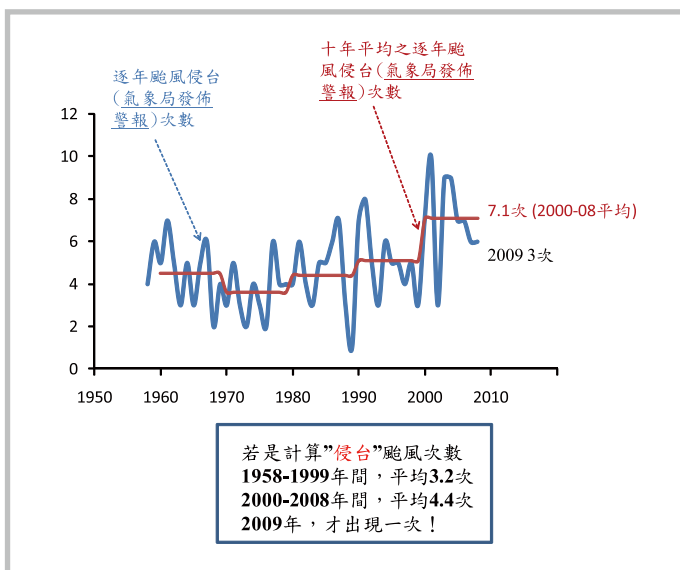
柳中明/臺大全球變遷研究中心主任

氣候在改變，莫拉克帶來的破記錄降雨，未來仍會被新的記錄打破。但是，莫拉克帶來的空前災情，絕不能再在臺灣重現。

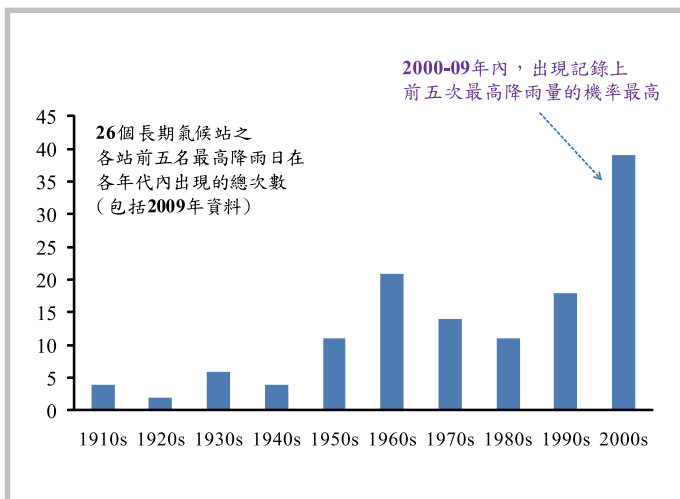
Be surprised, but be prepared. 這是我們經營人生最重要的原則，所以我們會買保險，會注意住宅安全、行車安全、食品安全、衛生安全等，就是要小心準備，如此出現意外時，才能將損失降到最低，也才有重新再出發的機會。

此次八八水災，導致人們生命財產損失嚴重，其對整體民心士氣影響非常大。而颱風季還未結束，災難仍可能出現在全臺其他任何地點。現階段，最重要的應該是如何讓民眾安心。

各地方政府應該立刻做的就是實施防颱演習，找出各地最危險最需緊急撤離的民眾。同時，應該作好各項設備的檢查維護，並將相關的救災設備準備好，當然還包括預警通報系統，以避免於下半年再出現嚴重意外。而政府當趕緊發布緊急撤離規範，如氣象局預測雨量達某標準時，就應強制撤離某些易受災地區的民眾。至於每次大雨後，各水庫的水質污濁，導致部分地區需停水，應該設法解決此問題。如發布颱風警報後，應於特定地點，至少預



50年來颱風侵臺（氣象發布警報）次數，逐年次數與10年平均對照表。若採計實際登陸者，2000至2008年間，平均每年4.4次，2009年迄今只有一次。



臺灣26個長期氣候站，各站前五名最高降雨日出現年代的次數統計，由表中明顯可見2000至2009年間囊括最多的最高降雨量次數，意謂著降雨紀錄頻創新高。

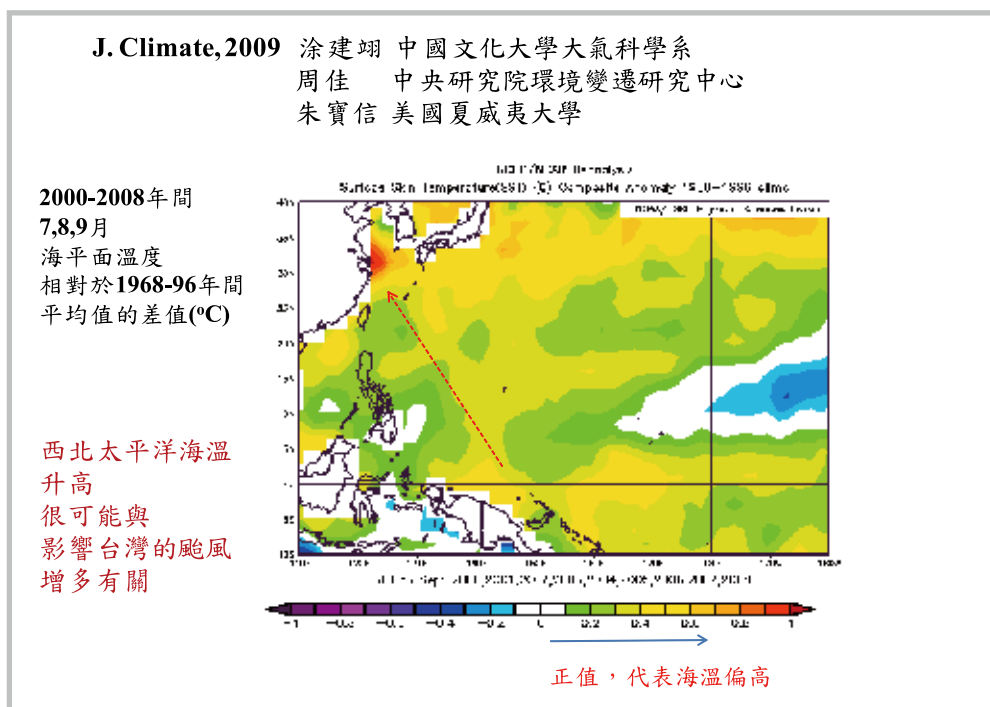
備相當清潔水量，以備水質濁化後之緩衝。這些工作應該趕緊進行，以防下半年再出現災情。

當然，長治久安之計是要進行國土重規劃，找出那些地區民眾正處於環境危險地帶，然後規劃漸進的遷移方案。不過，這是非常困難的工作，舊民眾就算遷移後，仍可能有新民眾進入，沒完沒了的。若果民眾不對自身的生命財產負責，問題是不太可能根治。我國公權力長期積弱，這類民眾積非成是的狀況，已司空見慣。但大地的反撲是絕不留情的，由莫拉克颱風所造成的災情嚴重可見；民眾的環境意識必須提升，不能再心存僥倖。

最後，氣候變遷的問題已無法規避，此乃臺灣永續發展的重要課題。目前世界各國

都已陸續展開因應對策，如英國已通過氣候變遷法，並成立專責單位，需定期向國會報告進度。澳洲為因應長期乾旱，更成立氣候變遷部，由中央統籌規劃。荷蘭因國土多在海平面下，提出了兩百年氣候對抗計畫，力保國土不被淹沒消失。美國則提出清潔能源與氣候安全法，除當前最重要的抑制溫室氣體排放的課題外，也將因應氣候變遷納入規範。這是百年大計，絕不容忽視。何況氣候變遷是全球性問題，臺灣不可能自外於此。

個人近日正積極推動「敬請立法院儘速通過溫減法並正名氣候安全法」連署，預定在9月15日完成連署後送請立法委員們參考，希望民意代表與政府官員們能認真思考百年後的臺灣。設置網頁為<http://cats.gcc.ntu.edu.tw/GHGSRdAct/GHGSRdAct.html>，歡迎更多有志者前往連署支持。☞



2000-2008年間7、8、9月西北太平洋海平面溫度，相對於1968-96年間平均值的差值(°C)。正值代表海溫偏高。

植基於在地文化的 國土政策才是永續

謝繼昌
臺大人類學系教授

去年7月颱風過後，我曾多次到高雄縣那瑪夏鄉，和當地的布農朋友開車經過臺21線公路，見到碧綠的山上多處只有黃泥，宛如綠海中被貓腳爪踩了許多腳印，真是慘不忍睹。當時我說：「可能熬不過來年的颱風。」果不出其然，落到今年8月8日莫拉克颱風的災情慘重。驚人的雨量，造成南臺灣嚴重的土石流、坍方、走山，河流改道，村落被掩埋，為50年來僅見。其實最近幾年常在山上走動的人，都多少會警覺到危機的迫近。

臺灣從來就是颱風、地震天然災害多的地方，此外，臺灣的地形一山多、平原少，臺灣的河流一短、淺、急，每遇颱風來襲，湍急暴雨就無法宣洩，所以在風災之外，就造成水災。颱風每一年都一定來，這和臺灣的地理位置處於太平洋的颱風生成帶有關，但近幾年颱風的災害卻變本加厲，這中間牽涉到氣候變遷和水土保持兩大問題。以下就這兩大問題提供淺見。

全球氣候變遷主要肇因於二氧化碳排放量大幅增加，造成全球暖化，海平面上升、降雨及風暴增多以及對生態體系的影響。二氧化碳排放量的增多完全是人類的「倒行逆施」（如濫砍森林、超量使用化石燃料等等）的結果。晚近的氣象災害事件：2003年的歐洲熱浪、2004年南大西洋首次發生的颶風、2005年美國南岸的Katrina

颶風、2007美國佛羅里達州百年以來最嚴重的旱災，都反映了全球氣候異常變遷。以上，都是我們必須予以充分瞭解並應積極採取因應措施。

水土保持比較涉及人為因素。它和臺灣的水利、林務、交通、經濟開發息息相關，也和觀光、遊憩有關。你可知開闢一座高爾夫球場，要砍掉多少樹木？山坡地頓失安臥之根基，使土石流更容易形成。工業和經濟的發展，常以破壞自然環境為能事，使得水土保持困難重重。總之，水土保持必須以整個國家力量作通盤全程長期的處理，甚至是一百年的計畫。個人覺得這次莫拉克颱風的肆虐，表示我們的水土的保持沒做好，沒有趕上環境變遷的速度。冰凍三尺，非一日之寒，歷來的政府都有責任，當今的政府更是責無旁貸。馬政府這次遭到嚴厲的批判，希望能痛定思痛，趕快完成國土規劃，使「國土計畫法」早日通過，並付諸實施。

這次颱風之後，甚至之前，有關單位曾勸說一些地處危險的村落遷村，左說右說，很多人還是不肯遷村。這中間牽涉的問題複雜，政府相關單位有沒有配套措施？（如新居地的生活問題、房屋及土地的所有權歸屬等等。）親友仍能住在一起嗎？如果這些問題都有妥善的安排，還不遷，那就是沒有危機感，因此戀舊、懶得動等等想法就得逞了。

對各地的災民，我呼籲你們做以下的事：

1.利用傳播媒體和網際網路將災情適時、持續傳布出去。2.使外界知道冰凍三尺非一日之寒，對病症要下各種藥（猛藥、長期藥），以將積年累月的沉疴去除。3.如果故鄉還能重建，就聯絡志同道合者，返鄉重建家園。

對於受災村落的善後安置，我們贊成新聞局長蘇俊賓所言，目前面臨土石流危機幾乎都是原住民部落，依維持傳統生活文化及評估後續風災危險兩大原則，行政院將儘速提出解決方案。希望行政院能劍及履及地確實去做。不要像許多以市場為取向的國家，只把經濟發展視為優先，就不可避免的忽略了環境和社會正義。現在我們就要好好來探討這些問題，希望明年颱風季節來臨時，我們不再茫然不知所措。

馬總統說得好，防災和救災一樣重要，甚至更重要，為了避免災害再發生，最好的辦法就是做好國土計畫。在此，我們願意提出一個重要觀念，就是在地居民為主的觀念。許多計畫都以外來者的藍圖重新塑造原住民的景觀與文化，以當地文化感到陌生的制度取代當地的制度，結果遭遇失敗。環境保育計畫可能要求在地居民改變做事方式，以滿足計畫者的目標，而不是在地居民的目標。因此，環境保育計畫也就不能達到預期的目標，例如，為了阻擋森林的被濫伐，我們必須發展一種保育策略使在地居民覺得森林保育對他們有吸引力。如此，可以確保他們的合作。換言之，成功的保育政策，必須是植基於在地居民文化的政策。圖（2009/8/18）

關於那瑪夏：

那瑪夏鄉，原稱三民鄉，2008年正名。位於高雄縣西北隅，地處玉山山脈，有楠梓仙溪流經，是高雄縣三個原住民鄉之一，鄉民大多為布農族人，卡那卡那富族（被歸為南鄒亞族，實則與鄒族語言不通）次之，排灣族、泰雅族及平地人占少數。「那瑪夏」（Namasia）是最早在此落地生根的卡那卡那富族語（往昔誤稱為南鄒語，實與鄒族無關），指的就是流經全鄉的楠梓仙溪，有兩說法：（1）過去在Namasia溪中曾有一位名叫Namasia的男子將一條大魚刺死，因而得名。（2）Namasia是指仙人，該族祖先曾在楠梓仙溪看過一位女子數次潛入深潭不見蹤影，疑為仙人，因而得名。楠梓仙溪上游以臺灣原生種稀有魚類「高身鯢魚」聞名。那瑪夏在日治時代被改為「瑪雅峻」，國民政府來臺後曾取名「瑪雅鄉」，1957年鄉境所轄三村分別命名為民族、民權與民生，鄉名也改為「三民鄉」。那瑪夏鄉是繼阿里山鄉、三地門鄉後第三個正名的原住民鄉。

國泰 我一輩子的信賴

每個人都在尋找屬於自己的信賴感

小時候...是媽媽的懷抱

唸書時...是同學的友情

長大後...是朋友的肩膀

未來呢...我把人生的財富與保障託付給國泰

國泰以客為尊，推出服務六星

用心為我做好每一件事



 **國泰人壽**
BETTER LIFE FOR YOU

國泰金融集團

鬥犬

文・吳誠文／插圖・馮蕙慈

黑皮掛著項圈與繩索跟在主人史帝夫身後朝停車場緩緩走去。雖然沮喪與痛苦在內心煎熬，嚴格的訓練使牠仍然強作鎮定，抬頭挺胸，以固有優雅的姿態退出戰場。令牠痛苦的是，這次被牠打敗、讓牠奪得競賽大獎的是同胞兄弟藍波。藍波的主人約翰如同史帝夫，靠著飼養強壯勇猛的鬥犬贏取豐厚的競賽獎金，過著奢華的生活。

黑皮從小習慣於項圈與繩索，對史帝夫的命令與指示絕對服從。有時因為身體不適無法達到應有水準，或睡眠不足精神不濟而做錯事情，史帝夫從不假辭色，甚至鞭棍相向。黑皮默默忍受，從來沒有反抗的念頭。史帝夫不僅以主人的身分指揮黑皮的行動，也以食物操控黑皮的心靈與本能慾望。事實上在激烈的訓練或競賽後，食物便是史帝夫對黑皮獎懲的主要工具，而訓練與競賽也幾乎是黑皮生命與生活的全部。

黑皮小的時候，史帝夫嚴厲的責打牠是無法反抗的，主人的威嚴因此有如與生俱來的魔咒。如今牠已長成一隻人人畏懼的兇猛的大狗，而史帝夫在牠的眼中卻一如往昔沒有絲毫改變，仍然是一個主宰一切、牠不得不屈服的主人。然而實情是，黑皮的身型體重與力量已遠超過史帝夫所能控制；黑皮或許無從理解與運用牠自身可以掌握的巨大力量，或許血液裡代代流傳下來的基因控制著牠服從的天性，使牠即使理解也難以化解。當史帝夫對牠作無理無情的要求甚或責打時，外人往往反而要擔心史帝夫的安危，然而反抗的事畢竟從未發生。今天牠在史帝夫命令下不得不傷害藍波至於斷腿，甚至因失血而危及性命，卻令牠不斷懷疑自己的行為，精神幾乎崩潰。現在在回到史帝夫車子的途中紛亂的思緒翻轉在沈痛與懊悔的心頭之上，黑皮眼眶逐漸泛紅。

稍早當黑皮被帶進賽場看到藍波時，牠的心同整個身體不禁起了一陣冷顫，牠這一輩子最不願意見到的對手竟然站在賽場對角。藍波也愣在那邊與牠對望，眼神中充滿了手足才能理解的關懷與驚慌，彷彿在問黑皮：「哥哥，我該怎麼辦？」黑皮模模糊糊地想起兄弟倆小時候還未被帶離母親身邊時玩在一起的快樂時光，頓時一陣心酸湧上心頭，腦子裡一片空白，不知所措。

吳誠文小檔案

吳誠文，1971年巨人隊少棒國手，為國家捧回世界少棒冠軍盃。臺南一中畢業後，考進臺大電機系，1981年從臺大電機系畢業，1984年負笈美國深造，1987年取得美國加州大學聖塔芭芭拉校區電機與電腦工程學博士。學成返國任教於清華大學電機系，2000-2003兼任系主任，2004-2007擔任電機資訊學院院長。鑽研超大型積體電路設計與測試和半導體記憶體測試，卓然有成，2004當選IEEE Fellow。2007年借調至工研院主持系統晶片中心，以DSP（數位訊號處理器）技術及其技轉為起點，要協助臺灣建立自有品牌，與國際大廠競逐天下。





史帝夫與約翰並沒有讓牠們有太多思考的時間，一聲「就位」令下兩兄弟馬上被迫進入戰鬥位置，分別蹲於主人兩腿之間，跟著的是習慣性的戰鬥準備動作，兩對銳利的眼睛直接互視，眼神逐漸露出凶光，兩唇慢慢外揚，現出可怕的獠牙，喉嚨裡傳出細微低沉的作為攻擊警訊的嗚嗚聲，主人兩手控制下的身體蓄勢待發，圍觀下注者早已不寒而慄，全場鴉雀無聲。但是機械式的動作與外表之內黑皮與藍波的心緒飛快轉動，盤算著如何進行這場爭鬥，而彼此似乎都已下定決心。

望著藍波，黑皮回想起牠們離開母親後第一次兄弟重逢是在賽場外的停車場中，那時兩兄弟剛滿兩歲，也剛在鬥犬界嶄露頭角。那時遠遠看到藍波，他並沒有在第一眼認出親弟弟，但是靈敏的嗅覺隨即讓牠們在20幾公尺外就已確認對方竟是失散多時的手足。當史帝夫與約翰寒暄聊天時，兩兄弟也快樂的重敘天倫往事，歡喜異常。主人當然知道牠們是具有同樣優良血統的兄弟，因此有所顧忌而一直避免牠們同場相鬥。然而等到本賽季牠們已分別擊退幾乎所有其他對手，而空前豐厚的獎金也累積到令史帝夫與約翰難以抗拒的數量，兄弟相鬥終至不可避免。

當裁判「放」的命令一起，主人雙手一鬆，兩兄弟以迅雷之速衝向對方，各自將後足挺立，兩對前腳互相推扯，張嘴作勢；但是，彼此誰都不願先作攻擊。僵持片刻，黑皮前腳著地，藍波馬上緊抱黑皮脖子，卻不攻擊，史帝夫神情變得異常緊張，站在黑皮後面把皮鞋輕輕一踩，聽在黑皮耳裡代表的是「咬」的命令。

黑皮與藍波已是現今兩隻最凶猛的鬥犬，外犬皆懼，幾無敵手。兄弟相鬥，自然吸引來最多的目光與賭金，看來不分勝負是不可能收場的。但是史

帝夫與約翰這次為了巨額獎金而進行如此豪賭，是有失去搖錢樹的極大風險。鬥犬的規則在於公平地判定勝負（猛犬為勝），並阻止勝犬追擊傷犬，而允許敗犬退縮認輸，以減少非必要之傷害。但是兩犬相鬥若是訓練不良者或實力相當者往

往以你死我活之勢相鬥，欲罷不能，難以制止，因此死傷難免。實力相當者有時因兩犬互不認輸，戰到兩敗俱傷，有時因主人與下注者欲見輸贏，裁判採取觀望態度，遂令兩犬戰至精疲力竭，甚至奄奄一息。

兩個主人都有輸不起的壓力，站在自己鬥犬後方時表現宛若自己才是爭鬥者，時而顯現猙獰的面貌。黑皮聽到史帝夫「咬」的命令時無法抗拒，但是牠反常地不去咬藍波的脖子而朝牠抬起的右前腳咬去，並小心的想控制力道。見到這樣明顯的漏洞，藍波也瞬時張口咬住黑皮的脖子。當藍波的利牙一碰到黑皮的脖子時，黑皮的本能反應是兩顎一縮，沒想到長牙立刻刺穿動脈並咬斷藍波腿骨，血流如注。藍波倒地判輸，忍著痛苦跟黑皮說：「哥哥保重，要好好活下去！」黑皮懊悔已晚，含著淚水垂頭頓足：「弟弟對不起，我不是故意的！我要你贏的，你剛剛為什麼不咬下去？」

往史帝夫車子的路變得異常漫長。「我跟弟弟難道不能過更快樂的生活嗎？」黑皮終於學會了問自己。牠突然停下腳步，一扭腰便掙脫史帝夫手握的繩索，掉頭往回衝向賽場，一面大喊：「弟弟！弟弟！」

* * * * *

史帝夫與約翰其實都是全球第一大鬥犬競技公司貝爾的代表，一個長駐弘弈集團，一個則在花博企業。這兩隻現今最凶猛的鬥犬，由貝爾牢牢掌控。（寫於2009年8月11日）

臺大學術資產～

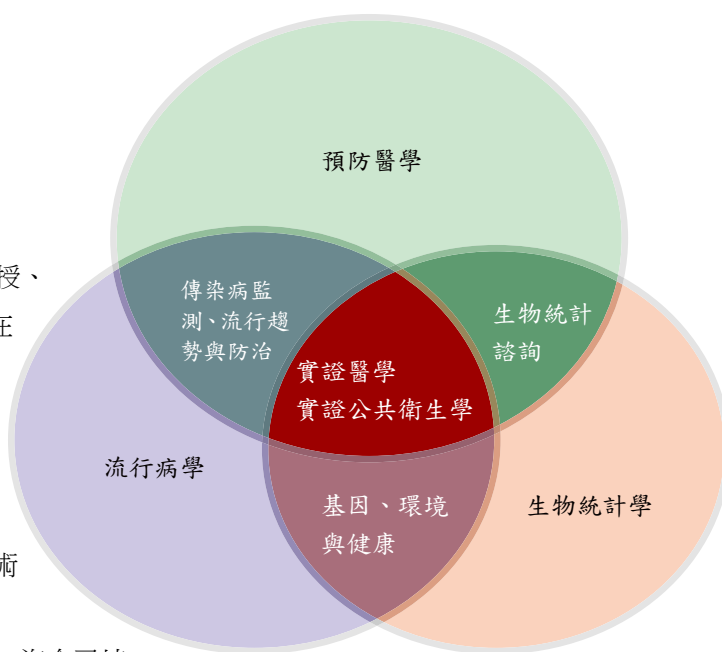
臺灣流行病學研究導言

李文宗
臺大流行病學研究所所長

《臺大校友雙月刊》本期邀請陳建仁教授、王榮德教授及于明暉教授，介紹本校80年來在流行病學學術研究所樹立之特色、典範與傳承。流行病學是研究族群之健康狀態和健康事件之分布狀況及其決定因素，並應用研究成果以控制健康問題的學問。本刊所介紹前輩諸賢的研究，實為本校極為重要的學術資產。

本校流行病學研究所自2004年成立以來，迄今已培養近200位碩士及約50位博士。所內教師研究領域有慢性病流行病學（如專長肝癌流行病學的于明暉教授、專長精神疾病流行病學的陳為堅教授、以及早期的林東明教授、近期轉任中研院的陳建仁教授、鄭玉娟副教授），傳染病流行病學（如專長登革熱、禽流感及傳染病監測系統的金傳春教授），以及數量方法及生物統計學（如專長遺傳統計的戴政教授、流行病學方法論的李文宗教授、貝氏統計學的蕭朱杏教授、疾病篩檢的陳秀熙教授、存活分析的張淑惠教授）。近年來更積極延聘年輕教師加入教學與研究的陣容，如專長愛滋病流行病學及院內感染的方啟泰助理教授、專長精神疾病基因研究的郭柏秀助理教授，以及5位專案教師：程蘊菁、溫在弘、王亮懿、劉碧華以及蔡坤憲。諸位老師皆盡心盡力於人才培育及學術研究。

自99學年度起，本校流行病學研究所將與預防醫學研究所合併為「流行病學與預防醫學研究所」。合併後兩所師資專長可互補，更將有利形成跨領域、整合式的尖端研究團隊。我們並已擬定四大重點（如圖）：（1）基因、環境與健康之研究、（2）傳染病監測、流行趨勢與防治的研究、（3）生物統計研究與諮詢、及（4）實證醫學與實證公共衛生學的研究。此四大重點研究方向涵蓋微觀到巨觀，涉獵實驗方法及數量方法，基礎學理與公共衛生政策應用並重。我們將效法前輩諸賢樹立的典範，為追求研究卓越、預防疾病及維護健康貢獻最大心力。📍



慢性病流行病學研究

— 開疆闢土和典範傳承

文／于明暉

日治時代，日本為了侵略東南亞，分別在東京、京都及臺北設立三個相關研究所，在臺北設立的即為「熱帶醫學研究所」。此研究所在戰後併入臺灣大學，並在1951年由哥倫比亞大學教授Dr. Brown建議改名為「公共衛生研究所」。研究所剛開始只做研究及教學服務，並不收學生，一直到1961年才開始招收碩士班學生，這是臺大公共衛生學院最早的開始。

早年臺灣醫療資源相當貧乏，主要研究經費需仰賴國外支助。當初有關國際衛生合作，主要是由有「公共衛生之父」美譽的陳拱北教授開啟。陳教授非常注重國際合作，曾擔任WHO的顧問，及到越南和韓國等國擔任顧問，也曾擔任China Medical Board (CMB) of New York的顧問。CMB是由美國洛克菲勒基金設立支持中國醫學和公共衛生發展的委員會，早期要申請國外留學的臺大醫學院教師大部分都經由陳教授推介，取得CMB或WHO提供的獎助金出國留學。

臺大公共衛生研究所早期在陳拱北教授引領之下，慢性病流行病學研究的人才輩出。包括研究烏腳病疫區流行病學聞名的吳新英及曾文賓教授，開啟黃麴毒素和肝癌、鼻咽癌流行病學研究，以及第一個乳癌跨國合作研究的林東明教授（臺大名譽教授）。其學生輩包括開啟早期遺傳流行病學研究和對本校公共衛生學院奠基及發展極有貢獻的林瑞

雄教授（碩1968，臺大名譽教授，歷任臺大公共衛生學院院長），研究腦血管病變的張博雅教授（碩1970，第5任衛生署署長），在陳拱北教授病逝後，幫忙老師完成第一本臺灣癌症地圖的葉金川署長（碩1977，第12任衛生署署長），目前在癌症流行病學領域享譽國際的陳建仁教授（碩1977，中央研究院院士，近年對肝癌、鼻咽癌、子宮頸癌流行病學的傑出研究成果也在同期陳教授演講稿的整理中刊登），在原住民（南島民族）健康問題、檳榔對健康的影響、以及氣喘相關研究上聲譽卓著的葛應欽教授（碩1976，目前擔任高雄醫學大學副校長），以及投入陽明十字軍大半生，在防癌、高血壓和糖尿病的防治及社區研究上均有重要貢獻的周碧瑟教授（碩1973，現任陽明大學公共衛生研究所教授）。

早年的臺大公共衛生研究所在慢性病流行病學研究領域的成功，無庸置疑在於「好老師帶出一群好學生」，懷抱社會服務的熱忱和研究助人的理想，披荊斬棘，開拓天下。他們的足跡踏遍窮鄉僻壤、高山和離島，是真正的所謂踏破鐵鞋的流行病學家，他們對臺灣慢性病流行病學的研究具有深遠的影響，在歷史的洪流中具有不可磨滅的地位。希望公共衛生學院未來能夠建立博物館，將精采的事跡和照片留下來，而後輩如筆者只能在此略述二三事和讀者共享。

「不敢回頭望牽牛—噬人肌骨的烏腳病」

這是1981年時報文學獎報導文學獎的標題（轉載自林清玄先生文章），該篇文章報導的即是當年烏腳病防治中心的訪談記錄。還記得當年第一次看到這篇文章的感覺，…

「順著開在中間的甬道，我往陽光射不到的地方走進去。病床一床疊著一床延伸過去。缺腿的，沒有腳掌的，腳趾頭被整齊切平的病人慵懶地皺著眉頭地躺在一處，…」「烏腳病是本省最大最無情的分屍案兇手」「烏腳病是血液循環的病，他們只有攝氏廿五度的溫度才感到比較舒適，太熱的陽光使他們的血液循環加速，會刺痛；太冷的天氣使他們的血液循環困難，也會刺痛；你沒看見陽光一進

來，他們都開始呻吟了嗎？」（轉載自1981年時報文學獎報導文學獎，作者林清玄先生），這些詞句讀起來怵目驚心，令人震撼。

對於烏腳病疫區的研究，是一個精采的病因追獵過程，這一系列研究被哈佛大學著名的流行病學家Brian MacMahon教授（有Founder of Modern Epidemiology之名）譽為「自然實驗性流行病學研究」（natural experimental study）的典範（B. MacMahon (1970) *Epidemiology: Principals and Methods*引用了陳拱北、吳新英*J Formosan Med Ass* 1969;68:291），並和偉大的John Snow 醫師在1854年對倫敦霍亂爆發性流行的調查齊名。從瞭解病因到防治，促成臺灣的慢性病流行病學研究在世界醫學史上寫下重要的扉頁。這一系列的研究，最早始於陳拱北和吳新英教授在1962年臺灣醫學會雜誌的

報告，在此之前，含砷的地河井水至少被使用了60年以上。這篇論文揭露關於飲水源與烏腳病之關係（*J Formosan Med Ass* 1962; 61: 8），調查了臺南和嘉義縣烏腳病流行鄉鎮的地河井331個、淺井575個與372名烏腳病患者的飲水源的關係。發現使用地河井鄉鎮有烏腳病患的比率，介於8.3%和78.3%之間，但沒有一個患者發生在使用淺井水或地上水的地區。另一個重要觀察結果是由村里單位觀之，63.3%之共有淺井與地河井的村里有烏腳病患者，而僅使用地河井水的村里



臺灣烏腳病研究不僅在國際上綻放光芒，歷數年不衰，也實踐了預防醫學「中醫醫未病、上醫救國」終極理想。（取材自《臺灣地區公共衛生發展史照片選集》，衛生署1995年出版）



1964年起，在農復會與聯合國兒童基金會補助下，於鄉村社區興建小型的簡易自來水。（取材自《臺灣地區公共衛生發展史照片選集》，衛生署1995年出版）

中，高達89.5%有患者；另外發現共有淺井與地河井的村里之淺井使用者均沒有發生過烏腳病。以上數據證實含砷的地河井水與烏腳病的發生具有關聯，這篇研究是最早開始建議地方設置地上水和自來水以預防烏腳病的報告，也促成了1974年「烏腳病地區改善供水計畫」的實施。

烏腳病禍不單行

然而故事並沒有因此而終結，罹患烏腳病似乎禍不單行。根據曾文賓教授的研究，烏腳病患者的死因中，心臟血管疾病占44.5%為首，而癌症占15.6%次之（*J Formosan Med Ass* 1970）。葉曙和曾文賓兩位教授首先針對砷癌（arsenical cancer）進行研究，他們調查了37個村落4萬名以上居民，觀察到烏腳病疫區皮膚癌的盛行率高達10‰，若是針對70歲以上的居民來分析，更達10%之高。而且注意到一

個不尋常的現象，皮膚癌在白人具有高發生率，通常發生在頭、臉和四肢等陽光可以照射到的地方，然而74.5%烏腳病患者的皮膚癌是發生在陽光照射不到的身體軀幹和手掌等處，而且井水中砷的含量愈高，皮膚癌的盛行率呈劑量效應關係愈高（Tseng WP. *Environmental Health Perspectives* 1977; JNCI 1968）。陳建仁教授進一步對內臟器官發生的癌症和含砷的地河井水源進行大規模生態調查和追蹤，而且擴大範圍採用臺灣314鄉鎮和83,656口井的砷含量資料，發現膀胱、腎、肝和肺癌等內臟癌均顯著和地河井水源使用有關，陳建仁教授早年這一系列研究發表在國際著名的刺絡針（*Lancet* 1988）、癌症研究（*Cancer Research* 1985；1990），和大英癌症期刊（*Br J Cancer* 1992）等雜誌。

砷是世界公共衛生的重要問題——臺灣的研究綻放光芒

近年使用含高濃度無機砷飲水已經成為全世界重要的公共衛生課題。含砷的飲水問題被發現擴及蒙古、芬蘭、泰國、越南、尼泊爾，以及美洲的智利、墨西哥、阿根廷等國，還可能有數不清的落後地區受到影響（Lubin JH, et al. *JNCI Editorials* 2007）。著名的法國國際癌症研究機構IARC結合過去的研究，並參考學者的共識提出充分數據，支持使用含無機砷飲水導致肺癌、膀胱癌和皮膚癌（限於非黑色素瘤）之危險性增加的假說。因此美國的環境保護署（Environmental Protection Agency）要求美國降低飲水含砷的標準，由1942年的50 ppb下降至2006年的10 ppb，而且做成飲水含砷量應低於10 ppb的建議。然而據保守估計，世界上仍有超過數千萬人口處於超過界限值（Threshold Limit Values, TLVs，為人體暴露於化學品的安全水平。危害性越強之物質，

其界限值越低。)的狀況，砷中毒所衍生的問題不只是癌症，尚包括對血管的作用（例如烏腳病），慢慢被發現還可能會導致週邊神經病變，造成懷孕產生死產、自然流產等結果。也因此，無機砷中毒的研究領域吸引更多學者投入，曾文賓教授在JNCI 1968和EHP 1977年代所發表的兩篇著名論文，在近五年（2005-2009），每年平均被引用的次數達33次以上，而陳建仁教授在1985-1992年間一系列有關內臟癌的研究共7篇，近五年每年平均被引用的次數也高達87次以上（陳教授之後更深入的研究詳見本刊同期文章）；這幾篇論文被累積的引用次數，每篇均

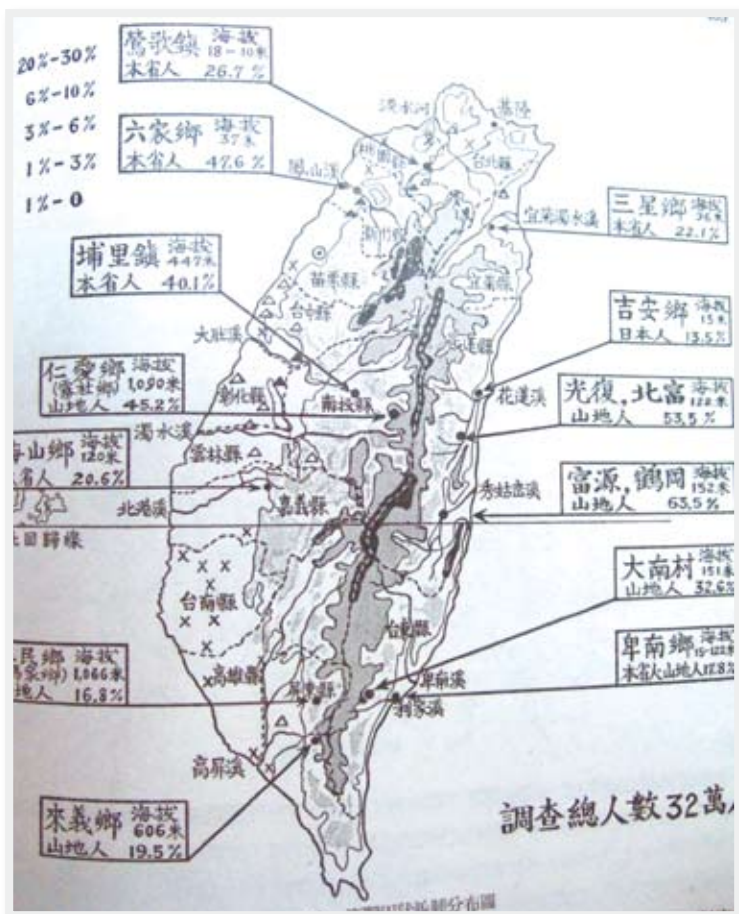
達2、3百次之多，其學術影響力自是可見。

回溯臺灣烏腳病疫區的研究，已在國際上綻放光芒，經過2、30年歷久不衰，仍深受重視。學術研究是一回事，學術研究的結果被應用，又是一回事。常常醫學研究最大的遺憾在於一將功成萬骨枯，而烏腳病疫區的一系列研究，不僅讓臺灣對地方性慢性病的研究獨步全球，而且因為陳拱北教授早年所開啟的研究，促使疫區供水改善，終結了烏腳病盛行地區居民悲慘的命運，實踐了預防醫學「中醫醫未病、上醫救國」最終的理想。

缺碘地方性甲狀腺腫

甲狀腺腫早年在世界上是一個極盛行的慢性病，1917年美國公共衛生署發現，在250萬役男中，3分之1有甲狀腺腫，導致軍裝領襟太窄不能穿。臺灣有甲狀腺腫的報告始於1899年日人堀內次雄，之後在1939年，任教臺大的河石九二夫教授蒐集臺灣全島衛生統計資料，統計有32萬人。在這篇最早且最具規模的完整報告中，河石教授觀察到甲狀腺腫的盛行地區大部分靠山，約20-50%，丘陵和山地居民甲狀腺腫的發生率均較平原區居民高，而離島則未見發生。有趣的是；在甲狀腺腫流行區，其豬隻甲狀腺腫罹病率，也比非流行區高（郭宗波J Formosan Med Ass 1961；張天鈞2000〈臺灣地方性甲狀腺腫的回顧與前瞻〉）。

為何會有甲狀腺腫？民間的傳說增添許多傳奇色彩，例如熱河地方傳說甲狀腺腫是因「感情不常，易怒哭泣等精神作用（氣脖）」，民俗療法是「高樑酒加昆布小片，點火燃酒，待昆布小片熟而飲」；



1939年，河石九二夫教授蒐集臺灣全島衛生統計資料，統計有32萬人罹患甲狀腺腫。（取材自《臺灣醫誌》60卷3期/1961/郭宗波〈甲狀腺腫之原因〉）

原住民則傳說「高山族酒宴時，兩人並唇合喝同杯酒」，民俗療法是多食海鹽等（轉載自郭宗波 *J Formosan Med Ass* 1961）。在河石教授的指導下，1946年詹益恭先生進行了一系列關於地方性甲狀腺腫與碘的研究，發現家庭中有甲狀腺腫的人平常攝取的碘量較正常人低，但甲狀腺腫流行區的碘攝取量和非流行區並無差別。在二次大戰期間，陳天機先生在中部繼續進行甲狀腺腫的調查，發現戰爭期間盛行率增加，若每日1.5 mg之碘療法可以有效治療（張天鈞2000〈臺灣地方性甲狀腺腫的回顧與前瞻〉）。有關缺碘和甲狀腺腫的關係，在1972年陳芳武、黃博昭及陳瑞三先生的臺灣醫學會報告獲得證實，此篇研究發現血中蛋白結合碘值，在甲狀腺腫的病人低於無甲狀腺腫者，而且原住民小孩的血中蛋白結合碘值也比平地小孩低（*J Formosan Med Ass* 1972）。

食鹽加碘：從社區介入研究至全國公共衛生措施

陳拱北教授在1955年開始投入甲狀腺腫的流行病學研究，觀察到新竹六個地區的盛行率30%-56%，並大膽建議食鹽加碘的預防效用。隨後與林家青、吳新英和吳宗賢等教授及新竹縣衛生局在農復會的支持下，於新竹芎林鄉展開食鹽加碘預防甲狀腺腫的社區介入研究，三年之後，甲狀腺腫的盛行率大幅下降，學童的盛行率由40-60%下降至5%或以下，一般民眾，男性由21%下降至5%，女性由40%下降至21%（張天鈞2000〈臺灣地方性甲狀腺腫的回顧與前瞻〉）。

依此社區介入研究結果，1967年陳拱北教授推



陳拱北教授推動食鹽加碘，是臺灣從社區介入研究至成功形成全國公共衛生政策的典範。（取材自《臺灣醫誌》60卷3期/1961/郭宗波〈甲狀腺腫之原因〉）

動全國實施加碘鹽。根據陳教授等人1976年在臺灣醫學會的報告，選擇11縣79個鄉鎮125所學校，對7萬名以上的學童進行調查，發現在實施全國加碘鹽的措施四年以後，甲狀腺腫的盛行率只有約4%，在甲狀腺腫的高度流行區，降低率達80%以上，無疑是一個相當成功的公共衛生政策（陳拱北等 *J Formosan Med Ass* 1976）。

致謝

感謝本院林前院長瑞雄百忙中撥冗接受深度訪談，部分資料斷簡殘編蒐羅匪易，是以尚有精采人物史實，留待後記。感謝藍淑瑜小姐幫忙錄音記錄和尋找尋相關資料。遺漏難免，懇請投書給公共衛生學院，以待未來建立正確史料。（本專題策畫／流行病學研究所蕭朱杏教授）

于明暉小檔案

1984年臺大公共衛生學系畢業。臺大教授，任教於公共衛生學院流行病學研究所，專長為分子流行病學、遺傳流行病學、癌症流行病學。E-mail：yuw@ntu.edu.tw.

因果模型與病因探索

— 充滿新奇的流行病學旅程

文・圖／陳建仁

探討人類疾病的病因一直是所有健康科學家的智慧之旅，「醫學之父」Hippocrates，從空氣、水和地方三方面去探討人類疾病的病因，強調環境因子對人類疾病的重要性。「現代流行病學之父」John Snow，在19世紀中葉對倫敦的霍亂流行進行深入探討，發現一家自來水公司所供應的水會導致霍亂，按照他的建議更換水源後，就不再發生霍亂流行。Robert Koch在19世紀末期創立細菌學說，他提出建立傳染病原是疾病病因的準則，該準則包括（1）可以從罹病的動物體內找到病原，（2）該病原可以在體外培養，（3）培養出的病原可以使得被感染的健康動物體發病，而且在其體內也可以發現該病原。Koch準則強調一對一的因果關係，也就是傳染病原是疾病發生的必要且充分因子；但他也發現不是所有的傳染病原都可以完全符合他的準則。到了20世紀中期，Hill在《新英格蘭醫學期刊》發表〈觀察與實驗〉一文，提出判定病因與疾病因果關係的準則。他認為設計良好的觀察研究和實驗研究一樣重要，他所提出的因果關係的判定準則，包括相關的強度、時序性、一致性、生物贊同性等，對於慢性疾病的病因探討與預防對策具有啟發性貢獻。

致病模式

許多流行病學家提出不同的致病模式來說明疾病的發生。傳統的「三角致病模式」指出，人類的疾病是由宿主、病原與環境等三大因素所引起。人類疾病的病原繁多，包括物理性、化學性、生物性、行為社會性病原等。與人類疾病有關的宿主特性，包括了遺傳基因、社經地位、性別、種族、年齡、營養、免疫力、健康行為等。病原與宿主則在環境中發生互動，如住家環境、飲水供應、廢棄物處理、病媒管制、職場環境、教育體系、健康照護體系、社會安全體系，乃至於整個生態體系，都會影響人類疾病的產生。

在1959年，Dawber等人主張慢性病不是由單一病因所造成，而是許多複雜的病因共同作用所產生，像冠狀動脈心臟病的病因就包括了高血壓、糖尿病、高血脂、肥胖、抽菸等。當時所提出的「網狀致病模式」，強調特定疾病的每一病因，都只是眾多病因之一，換句話說，它既不是必要的，也不是充分的唯一病因。MacMahon在1978年曾經以梅毒病人接受注射藥物發生黃疸為例，利用網絡圖來說明得到B型肝炎病毒感染的複雜性，也說明疾病的預防對策的多元化。

Mausner在1974年提出「輪狀致病模式」來強調

宿主與環境互動對疾病發生的重要性，它把三角模式中的病原與環境因素，整合成物理化學環境、生物環境和社會環境，也特別強調宿主遺傳基因的重要。以嚴重急性呼吸道徵候群（SARS）為例，生物環境就是冠狀病毒，社會環境就是醫院診所，SARS病毒透過醫院感染導致流行的發生，物理化學環境的重要性低於前兩者。對於憂鬱症而言，宿主特質和社會環境就遠比生物環境、物理化學環境重要。

Rothman在1976年提出「餅狀致病模式」來說明特定疾病的發生，往往是由很多組成病因共同造成。相同疾病在不同族群或地區，導致疾病發生的組成病因可能不完全一致。舉例來說，在甲族群要有A、B、C、D、E五個組成因子存在才會發病，乙族群要有A、B、F、G、H五個組成因子存在才會發病，丙族群要有A、C、G、H、I、J六個組成因子存在才會發病。在三個族群都必需存在的A組成因子，即為必要因子，人類乳突狀病毒對於子宮頸癌的發生就是很好的例子。女性會得到子宮頸癌，一定是受到乳突病毒感染，但除了乳突病毒以外，還要有其他輔助病因才會導致疾病發生。在臺灣，感染乳突狀病毒的高危險群婦女約有10%，而罹患子宮頸癌的婦女不到1%，關鍵在於有無做子宮頸抹片以早期發現癌前病變，若能早期發現並適切治療，就不會發生子宮頸癌。

傳統的流行病學研究設計，在於探討病因暴露和疾病發生的關聯性。先蒐集有無暴露於危險因子的資料，再追蹤比較暴露組與未暴露組未來發病率的差異，就是世代追蹤研究。先蒐集有無發生疾病的資料，再回溯比較病例組與健康對照組以往危險因子暴露率的差異，就是病例對照研究。我們往往會發現危險因子暴露與疾病發生的相關性，包括相關強度、劑量效應關係等，在很多研究中並不一致。其中最主要的原因之一，就是在因果關係的探

討中忽略了時間因素，特別是未能分辨早期生物效應以及臨床前病變。將時間因素引進到致病模式相當重要，舉例來說，SARS病毒被一名健康人吸到肺部後，進入肺泡細胞繁殖再散播給其他肺泡細胞，引發肺臟及全身免疫風暴，導致呼吸道徵候的發生。發病後，病毒可能會在透過密切接觸傳染給家人或醫護人員，甚至於共同搭乘電梯的陌生人，引發全球大流行。就疾病的致病模式來看，這疾病的侵襲目標是從分子、細胞、組織、器官系統、個人、家庭、社會、國家和全世界，它的影響對象由小到大、越演越烈，像螺旋一樣地擴展。在這疫病演進的過程當中，個人的基因、行為、物理化學環境、生物環境、社會環境，都會導致SARS不斷蔓延。在不同的擴散階段，宿主因素、物理化學環境、生物環境、社會環境的相對重要性並不相同。在個人和家庭層次，免疫力和健康行為相當重要；在社會層次，院內感染管控和密切接觸者自我健康管理最為重要；在國家層次，阻絕境外和邊境檢疫最為重要。我在1992年將時間因素納入疾病的致病模式，建立「螺旋致病模式」，由於它可以描述各種疾病隨時間演進的多階段多因子致病機轉，因此也稱之為「演化螺旋致病模式」，以下分別以烏腳病、鼻咽癌和肝細胞癌來作說明。

烏腳病

烏腳病是臺灣西南沿海特有的地方性疾病，罹病者的腳部因乾性壞疽變黑，進一步會自然脫落，少數病患連手指也會發生壞疽，由於發生在腳部的病變較多而稱之為「烏腳病」。談到烏腳病一定要談到臺大公衛所的陳拱北教授，他在1911年出生，1977年過世，1970年應哈佛大學邀請擔任Cutter預防醫學講座，這是哈佛大學歷史最悠久也最著名的公共衛生與預防醫學講座。陳教授與臺大研究團



烏腳病是早期臺灣西南沿海特有的地方性疾病，罹病者的腳部因乾性壞疽變黑，進一步會自然脫落，而得名。

隊發現，飲用含砷深井水是烏腳病的主因。烏腳病患者在發病初期，先有手腳冰冷或麻木的感覺，然後慢慢皮膚呈現紫色。陳教授認為在這個階段最重要的因子就是飲水砷暴露；它就是烏腳病的宿因（predisposing factor）。但是，並非所有飲水砷暴露的人都會產生烏腳病，顯然宿主的易感受特質也很重要。烏腳病演進到四肢末梢壞死的中期，除了患部變黑外，還有伴隨劇烈疼痛，像狗咬、火燒或針刺一般。陳拱北教授指出，這可能是因天氣寒冷而四肢缺血，或是患部因外傷傷口潰瘍所誘發；寒冷或受傷可稱為促進因子（promoting factor）。如果四肢照護良好，未受凍或外傷，就可避免病灶惡化成壞疽。在烏腳病末期，四肢壞疽會自然脫落，有時需要手術切除。在進展到患肢壞疽之前，如果病人可以得到完善的醫療照護，像是血管手術或藥物治療就不致於惡化到此一階段；不足的醫療照顧可稱為沉澱因素（precipitating factor）。烏腳病盛行地區會有這樣慘痛的狀況發生，就是因為當地使用深井水，以及貧窮、醫療照護不佳所導致。烏腳病的發生，是屬於多階段多因子的致病機制，不同的演變過程由不同的危險因子所推進。

什麼是烏腳病的主因？如何透過管制它來避

免烏腳病的發生呢？曾文賓教授在烏腳病地區進行4萬人的研究訪查，詳細檢查四肢的罹病狀況，結果發現飲水砷含量和烏腳病盛行率呈現劑量效應關係。也就是飲水砷含量越高，得到烏腳病的風險就越高，而且在各年齡層都有這種現象。他也觀察研究對象的皮膚病變，是否有皮膚色素沉著症、掌蹠角化症、波文氏症（Bowen's disease，一種上皮內癌）和皮膚癌。他發現隨著飲水砷含量的增加，罹患皮膚病變的風險也隨之增加，而且在各年齡層都有這種現象。曾文賓教授的研究受到美國環保署的重視，這是臺灣的流行病學研究對全球公共衛生的貢獻。

1982年我從美國Johns Hopkins大學得到博士學位返回臺大任教，當時的公共衛生研究所所長吳新英教授撥給我5萬元，讓我做與烏腳病有關的任何研究。我就帶領一批公衛系學生到烏腳病地區做調查，結果發現飲水砷含量偏高，除了增加罹患皮膚癌的風險外，也會增加罹患肝癌、肺癌、膀胱癌、腎盂癌、前列腺癌的風險，且都呈現劑量效應的關係。後來與哈佛大學合作進行飲水砷含量的罹癌風險評估，美國環保署和世界衛生組織引用評估結



陳拱北教授發現飲用水含砷是烏腳病的主因。圖為陳拱北教授（右2）視察烏腳病地區飲用水問題。（翻攝自《臺灣地區公共衛生發展史照片選集》，衛生署1995年出版。）



陳建仁教授研究發現飲水砷含量偏高，除了增加罹患皮膚癌的風險外，也會增加罹患肝癌、肺癌、膀胱癌、腎盂癌、前列腺癌等癌症風險。少數病患連手指也會壞死。

果，決定飲用水的最高污染量應降到10 ppb。這個例子說明，好的流行病學研究成果，可以轉化成預防醫學的應用指標。我們的研究能對全人類的健康有更好的保障，實在讓我們感到無比的喜樂！我們研究團隊也進一步發現飲水砷暴露會引起糖尿病、高血壓、缺血性心臟病、腦梗塞、微循環障礙、頸動脈粥狀硬化、周圍神經病變、發展遲滯、白內障、眼翳、陽痿等，而且都呈現劑量效應關係。

砷引起的健康效應呈現明顯的時間依賴性（time-dependence）。在開始暴露於飲用水的砷以後，最早出現皮膚色素沉著症和掌蹠角化症，接著出現波文氏症，然後才出現皮膚的鱗狀細胞癌和基底細胞癌、烏腳病、糖尿病和高血壓，而內臟癌、缺血性心臟病和腦梗塞的發生則需要更長的時間。因此在探討砷的健康危害時，時間因素相當重要，在剛剛開始砷暴露的族群，是不會觀察到烏腳病、內臟癌、缺血性心臟病、腦梗塞等晚期病變。但是宿主因素，包括無機砷代謝能力、微量營養素攝取、個人健康行為等，都會影響砷中毒引發健康危害的劑量效應關係與疾病發展速率。因此少數人在低劑量暴露下就會發病，也有些人發病的進程早而

迅速。

鼻咽癌

鼻咽癌是華人好發的癌症，在新加坡、舊金山、洛杉磯、夏威夷的華人，都比其他族裔有顯著偏高的鼻咽癌發生率。臺大公衛所的林東明教授的研究，發現鼻咽癌病患的Epstein-Barr病毒（EBV）抗體價特別高。EBV是感染很普遍的病毒，將近九成的青少年都得到過感染，但是罹患鼻咽癌的機率卻不到千分之一。EBV病毒會引起非洲人好發的Burkitt氏淋巴瘤，也會引起歐美白人好發的傳染性單核細胞過多症，但只會在華人引起鼻咽癌，為什麼會有如此明顯的種族差異？當年林教授指導我進行橫斷病例對照研究，比較鼻咽癌病人和健康對照組的EBV病毒抗體標記，結果發現呈抗EBV VCA IgA抗體陽性者，罹患鼻咽癌的風險是陰性者的58倍。但是該研究無法回答抗EBV VCA IgA抗體是在得鼻咽癌之前就增高，還是得到鼻咽癌之後才增高。

唯有長期追蹤研究才能夠回答這種因果時序

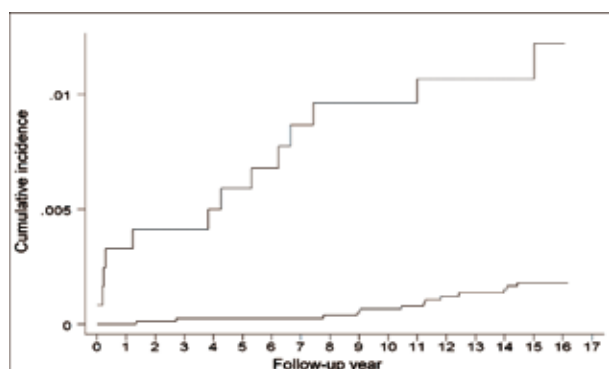


華人好發鼻咽癌。圖為鼻咽所在相關位置。

性的問題，臺大流行病學研究所博士班的簡吟曲同學，以第一作者身分在《新英格蘭醫學雜誌》發表臺灣六鄉鎮一萬名研究對象的16年追蹤研究。結果

發現抗EBV VCA IgA抗體陽性者，發生鼻咽癌的風險是陰性者的22倍。此結果證實抗EBV VCA IgA抗體是在鼻咽癌發生之前就已經增高，因此EBV VCA IgA抗體價升高是因，鼻咽癌是果！更有趣的是，如果鼻咽癌是在收案後的5年內發生，其相對危險性高達56倍；如果鼻咽癌是在收案後的5年之後才發生，危險性就降為14倍。臺大流行病學研究所博士班的徐婉倫同學最近發表的相同世代後續追蹤論文指出，在收案後的一年內發病的鼻咽癌病人，百分之百的收案時檢體呈現EBV VCA IgA抗體陽性；1-5年後發病者的抗體陽性率降為40%，6-10年為14%，11-15年為10%，>15年為0%。由此可見，EBV VCA IgA抗體陽性是導致鼻咽癌發生的晚期危險因子。

我們的研究發現，飲食中的硝酸鹽與亞硝氨的



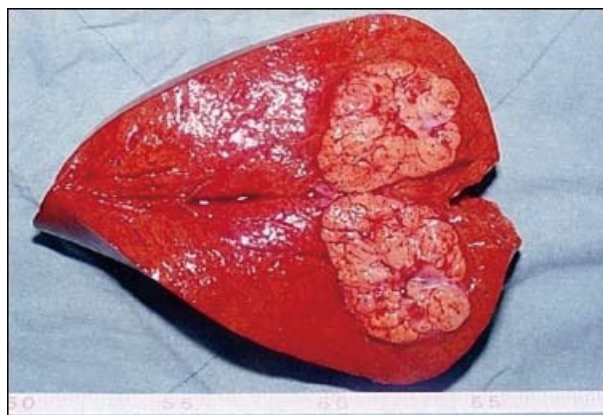
鼻咽癌累積發生率與抗EBV抗體關係。研究發現抗EBV VCA IgA抗體陽性者，發生鼻咽癌的風險高於陰性者甚多，證實抗EBV VCA IgA抗體升高是因。

暴露與鼻咽癌的發生有關，斷奶期的暴露有3倍的罹癌風險，3-10歲的暴露有2倍的風險，但是青春期以後的暴露就無風險。越早的硝酸鹽與亞硝氨的暴露，有越高的罹患鼻咽癌的風險，顯示硝酸鹽與亞硝氨是導致鼻咽癌發生的早期危險因子。

肝細胞癌

就全球的肝癌發生率而言，在東南亞和撒哈拉沙漠以南的非洲有偏高的發生率，這和B型肝炎病毒慢性感染（B型肝炎病毒表面抗原HBsAg）陽性率的全球地理分布十分相近。早在1971年的橫斷病例對照研究就已經發現，HBsAg帶原者罹患肝細胞癌的風險，是非帶原者的23倍。但是B型肝炎病毒會引起肝細胞癌的最強有力的證據，來自曾在美國西雅圖Washington大學服務，爾後在臺北美國海軍第二醫學研究所進行研究的Palmer R. Beasley教授所作的長期追蹤研究。當時他追蹤2萬多名在公保門診接受健檢者，發現在追蹤滿5年時，HBsAg帶原者罹患肝細胞癌的風險，是非帶原者的232倍；但追蹤到第15年時，相對危險性降為103倍。HBsAg帶原者罹患肝細胞癌相對危險性，會因檢測HBsAg與發生肝細胞癌的時間差距而異，顯示有time-dependence的現象存在。由於Beasley 教授的傑出研究貢獻，他在2004年應哈佛大學邀請擔任Cutter預防醫學講座。

利用橫斷病例系列研究來估計B型肝炎病毒e



B型肝炎病毒是導致肝細胞癌之元凶。

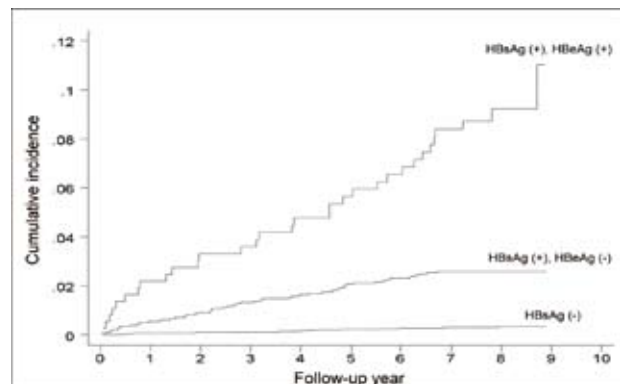
抗原（HBeAg）的盛行率，發現在慢性肝炎患者是57%，肝硬化患者是29%，但肝細胞癌患者只有19%，似乎HBeAg陰性者比較會發生肝細胞癌。由於

肝細胞癌發生率會隨年齡增加而上升，HBsAg盛行率則隨年齡增加而下降，兩者間的負相關可能是年齡的干擾作用所致。我們綜合很多橫斷病例對照研究結果加以分析，發現經過年齡配對之後，HBsAg陽性的HBsAg帶原者罹患肝細胞癌的風險，是HBsAg陰性帶原者的4倍，和病例系列研究結果大不相同。為什麼呢？因為得病例系列研究中，慢性肝炎患者的平均年齡是30多歲，肝硬化患者是40多歲，肝細胞癌患者是50多歲，彼此間的HBsAg盛行率是不宜比較的。但是橫斷病例對照研究，無法判定HBsAg陽性狀態與肝細胞癌的因果時序正確性。臺大流行病學研究所博士班楊懷壹同學，以第一作者身分在《新英格蘭醫學雜誌》發表臺灣七鄉鎮市一萬名研究對象的9年追蹤研究。結果發現「HBsAg陽性而HBsAg陰性者」以及「HBsAg陽性而HBsAg陽性者」罹患肝細胞癌的風險，分別是「HBsAg和HBsAg皆陰性者」的10倍和60倍。由於HBsAg陽性是B型肝炎病毒大量複製的生物標記，所以該研究結果顯示病毒量高的帶原者，罹患肝細胞癌的風險也高。我們進一步針對HBsAg陰性的肝細胞癌病例組，和年齡性別配對的健康對照組，進行血清HBV DNA濃度的檢測，結果發現血清病毒量越高者，罹患肝細胞癌的風險也越高。

我們對七鄉鎮市的3,653名HBsAg帶原者，進行血清病毒量與罹患肝細胞癌風險的分析。經13年的追蹤發現，收案時的血清病毒量與罹患肝細胞癌的風險，呈現明顯的劑量效應關係。這樣的劑量效應關係在「收案時HBsAg陰性、肝功能正常而未罹患肝硬化」的研究對象更加明顯。進一步檢測收案時病毒量在10,000 copies/mL以上的研究對象，在最後一次追蹤時的血清病毒量。結果發現最後一次追蹤的血清病毒量下降者，罹患肝細胞癌的風險降低；最後一次追蹤的血清病毒量上升者，罹患肝細

胞癌的風險也增加。我們在分析血清病毒量與罹患肝硬化風險的研究，也得到類似的劑量效應關係。*Gastroenterology*期刊的社論，除了肯定我們研究的重要性，也以「病毒複製乘上時間等於麻煩」作為標題，強調長期追蹤的重要。

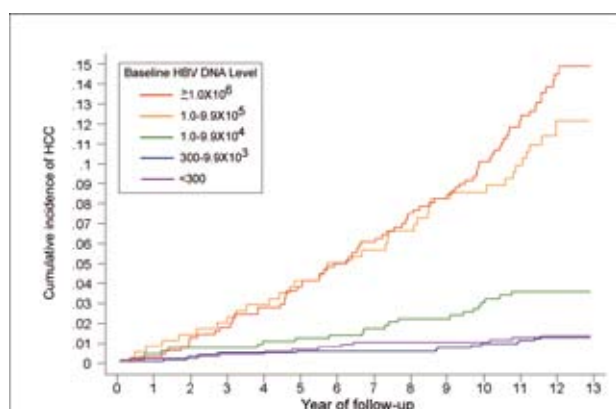
長期追蹤研究可以辨明各危險因子，在不同致病時段的重要性。不同肝細胞癌的風險預測因子，會因距離發病時間的遠近，而相對危險性會有高低不同。肝功能異常（ALT增高）在HBsAg帶原者罹患肝細胞癌的各階段都有作用。 α 胎兒蛋白只有在很接近肝細胞癌發生時才會升高，屬於晚期風險預測因子。HBsAg在接近肝細胞癌發生時會陰轉，屬於早期風險預測因子。HBV DNA濃度預測肝細胞癌的相對危險性，越接近發病時間越低，換言之，HBV DNA濃度對肝細胞癌的早期風險預測比晚期風險預測重要。就B型肝炎病毒的pre-S突變而言，越接近肝癌發生時間，突變率越高，相對危險性也越高，剛好與HBV DNA濃度相反。也就是說，越接近肝細胞癌發生時間，pre-S的風險預測重要性才會出現。至於黃麴毒素對於肝細胞癌的作用，也是越接近肝細胞癌發生的時間，相對危險性也越高。似乎黃麴毒素在肝臟因肝硬化而進行



血清病毒量與罹患肝細胞癌的風險，呈現明顯的劑量效應關係。血清病毒量下降者，罹患肝細胞癌的風險降低；反之升高者，罹癌風險也增加。圖為肝細胞癌累積發生率與B肝病毒表面抗原（HBsAg）及B肝病毒e抗原（HBeAg）血清標誌。

作代償性增生時，才會大量與肝細胞的DNA形成鍵結物，造成P53抑癌基因的突變而致癌。基因甲基化（DNA methylation為甲基移轉酶媒介的化學修飾作用，能在不改變DNA序列的前提下，改變遺傳表現。）和肝細胞癌的關係也有類似的現象，越接近肝細胞癌發生時間，P15和P16基因的甲基化比率越高；但是抑癌基因RASSF1A的甲基化比率，卻不會因距離肝細胞癌發生時間的遠近而異。RASSF1A甲基化是很早期就發生時，P15與P16甲基化則要等到接近肝癌發生時才會出現。

以「演化螺旋模式」從分子、細胞、組織、器



HBV DNA濃度對肝細胞癌的早期風險預測比晚期風險預測重要。圖為肝細胞癌累積發生率與HBV DNA血清濃度關係圖。

官、系統到個體的每個致病階段而論，在慢性B型肝炎發生肝細胞癌的演進過程，從B型肝炎病毒的DNA、受感染的肝細胞內的病毒複製、肝組織的發炎反應與纖維化、肝硬化、肝細胞癌到肝衰竭的各個階段，都有不同的危險因子。如果我們能瞭解不同階段的危險因子，就可以採取預防或控制。如B型肝炎疫苗可以預防B型肝炎病毒的DNA進入宿主肝細胞， α 干擾素可以抑制B型肝炎病毒的複製，使用

抗病毒藥物可以控制慢性肝炎，腹部超音波掃描可以早期發現肝硬化與肝癌，手術與栓塞可以治療早期肝癌，肝臟移植可以避免肝衰竭導致的死亡等。演化螺旋模式的每一階段，都有宿主與環境致病因子交互作用於其中，各階段的危險因子可能不同，相同的危險因子的相對危險性也可能不同。舉例來說，從感染B型肝炎病毒進入慢性肝炎、肝硬化、肝細胞癌到肝衰竭的每一階段，HBV DNA濃度都扮演重要角色，但是越到後期相對危險性越低。HBeAg陽性狀態在早期比較重要，酗酒在中期比較重要，而黃麴毒素則在晚期比較重要。合併「輪狀致病模式」和「螺旋致病模式」可以闡明在不同疾病演進階段，各類宿主與環境致病因子的相對重要性。在感染B型肝炎病毒之初，宿主基因可能遠比宿主行為、物理化學環境、生物環境和社會環境重要；在肝病發展階段，可能宿主基因、宿主行為、物理化學環境、生物環境和社會環境都很重要；在末期肝病階段，可能經濟能力、醫療照護、全民健保等社會環境最為重要。

「演化螺旋模式」也可以用來描述像SARS這種急性傳染病，從分子、個體、社會到全球的大流行，只是它的時間軸是以日作單位，而B型肝炎的時間軸是以年作單位。當SARS由個人擴展到社會層面時，院內感染管控和社區散播圍堵最重要，再擴展到國際層面時，機場檢疫管控和國際疫情透明最重要。從「演化螺旋模式」來看，我們要很謙虛地尊重不同領域的研究，我是一個分子流行病學家，我很尊重社會流行病學家，因為他們觀察的對象是一個家庭、一個醫院、一個社區或一個國家；而我的觀察的對象是一個分子、一個細胞、一個器官或一個個體。流行病學的學生在理論學習和實務操作

時，應該要養成這種宏觀的思維。

「演化螺旋模式」的概念讓我們從微觀到巨觀，發現不同階段可以採取有效的預防措施，避免個人和全世界受到疾病的危害，增進人類的健康福祉。

結語

我在2008年也應哈佛大學邀請擔任Cutter預防醫學講座，這項榮譽應該歸於天主賜給我的研究團隊和合作伙伴！（整理自2009.3.12「公共衛生論壇」／臺大公共衛生學系主辦；本專題策畫／流行病學研究所蕭朱杏教授）

Q&A：臺灣與非洲的肝癌是否不同？

臺灣的B型肝炎病毒大多屬於垂直感染，也就是在周產期由母親傳染給小孩。非洲的B型肝炎病毒大都屬於水平感染。這可能是B型肝炎病毒的基因型不同，導致傳染途徑也不一樣。不同基因型的B型肝炎病毒，導致肝細胞癌的風險可能不同。宿主特性也可能有影響，于明暉教授的研究發現肝細胞癌有明顯的家族聚集現象，這可能和宿主與B型肝炎病毒的基因體特性都有關。B型肝炎病毒在宿主體內不斷演化而成的不同突變種，引發肝細胞癌的風險可能也不相同。更有趣的問題是，突變種怎麼演化而來？在宿主的什麼情況下會出現？會不會與免疫基因有關？我們的猜測是，在B型肝炎演進的不同階段，有不同的宿主基因在作用，也導致病毒基因的變異，兩者的互動導致罹患肝細胞癌風險的差異。如果應用螺旋模式來分段探索，也許可以找出答案。



陳建仁小檔案

1973臺大動物系畢，1977公衛所畢，1983年獲美國Johns Hopkins大學博士學位。返母校任教，積極從事流行病學研究，建立長期追蹤研究世代，設置分子及基因體流行病學實驗室。26年來，其研究團隊在臺灣24個鄉鎮市，針對慢性砷中毒健康危害與人類常見癌症，進行4萬餘名居民的長期世代追蹤研究，迄今已發表495篇學術期刊論文、35篇學術研討會專書論文、4本專業書籍、17篇專書專章。

陳教授對慢性砷中毒的研究成就斐然，已被公認為環境流行病學的經典著作，被SCI期刊引用超過五千次。陳教授與其研究團隊不僅發現慢性砷中毒會導致許多癌症及慢性病，更建立飲水含砷濃度與疾病劑量效應關係，並據此訂定最新的飲水含砷最高容許量，為北美、歐盟及許多亞洲國家採用。其研究確保飲用水安全並維護人類的健康，嘉惠開發中國家上億貧苦民眾，對於保障全球的公共衛生貢獻卓著。

此外，陳教授對人類常見癌症，包括肝細胞癌、鼻咽癌、子宮頸癌、肺癌、胃癌及口腔癌的重要危險因子的探索，家族聚集傾向的分析，基因及環境因子之交互作用的評估，都利用長期世代追蹤研究獲得原創性發現，被SCI期刊引用超過六千次。其中最著名者包括闡明B型肝炎病毒複製量與罹患肝細胞癌風險的劑量效應關係、確證B型肝炎預防接種降低兒童肝細胞癌的功效、確定Epstein-Barr病毒抗體陽性與鼻咽癌的因果時序性、釐清誘發子宮頸癌的人類乳突病毒型別、辨明人類常見癌症的易罹癌基因多形性、建立化學致癌物及其鍵結物的分子定量等，對於人類常見癌症的預防及早期發現貢獻至鉅。

從發現職業病因到發展生活品質 與健康計量方法

文・圖／王榮德

從小我就對科學研究如何產生知識有很大的好奇心，讀到休謨（David Hume）對歸納法的質疑，更是心動，同意他所認為歸納所得的假說只是一種猜測而非真理，但是無法解釋何以歸納出來的假說，卻常是物理、化學的定理。直到讀到巴柏（Karl Popper）提出科學知識的產生，乃是不斷的對所有的假說加以推翻，而尚未被推翻的假說至少比已被推翻者更接近真理[1]，我的內心才比較平靜，且終生研究的基本哲學就是在推翻假說，以不斷創新。而假說驗證之開始即是進行測量。

流行病學研究方法

流行病學是一門探討人群健康相關議題的科學，也是植根於科學研究的基本道理。流行病學的開展，是由流行病學家利用政府機構定期收集的死亡、出生證明中求得死亡率、出生率等等人口統計學資料作病因之解釋。由於這些資料會隨著地點、時間及人口特性如年齡、性別而有所改變，流行病學家嘗試提出合理假說來解釋及預測這些趨勢。他們隨即發現可以藉由不同的健康事件求出急性疾病如食物中毒、麻疹及小兒麻痺，或慢性病如癌症、糖尿病、中風等罹病率（morbidity）。在確定觀察時間的情況下，更可以求得痊癒率（cure rate）、復發率（recurrency rate）及致死率（fatality rate）。MacMahon and Pugh[2]將流行病測量歸納出率（rate）、分率（proportional rate）及比率（ratio）三類，更指出考量人、時、地和其他不同變因的重要性。

最初，計算健康事件的疾病發生率（如霍亂）近似於伯努力試驗（Bernoulli trials）的正向反應次數（frequency of positive responses）。但是當流行病學家開始慢性病的研究後，時間作為分母的發生率概念逐漸明顯[3]。因為事件（疾病）隨著時間推移而發生，如果觀察期被延長，族群內有些個案可能會失去追蹤或是檢查出有病，如果將此視為存活的危害率（hazard rate），那麼統計學家就可以分析發生率之變化及變因[4]。

發生率的應用層面很廣，譬如我們研究T牌和V牌車傷害事故的發生率，分子是發生事故傷害之人數，而分母即是暴露在風險的總人時量（開車的總人時數population-time at risk）；再藉由率差（兩率相減）或率比（兩率相除）來比較哪一款的車子，對於一般民眾來說較為安全。因為我們的目標是要找出車子的品質與設計的良窳，因此在研究的過程中，就必須要「找出變因」，也就是，是否車子的零件品質、或是安全帶、安全氣囊對於事故傷害發生造成影響。

回到流行病學來說，在急性的疾病中，找出變因較為容易，但是在慢性病中則較難，因為其他變因較可能混入。因此我們應該從了解科學研究的基本原理開始，不斷的提出假說跟否證假說。用Karl Popper的說法就是「猜測與否證」（conjectures and refutations）。由於所提出的假說不一定可被直接測試或推翻，因此需要從假說產生一些演繹性的命題（statement），而這些命題是比較可以被直接的驗

證。如此假說就能被驗證其真假，經過多次被嘗試推翻卻未能推翻成功的假說，就是最接近真相的假說。我們無法百分之百證實某個假說是正確的，但是卻可以藉由否證失敗來證明某個假說較接近真理。相對於其他已被否證或推翻的假說，到目前為止尚未被推翻的假說較接近真相。

職業病診斷

臺灣在80年代以前，職業病的診斷和資料極為有限。在我剛回國的4年內，得到許多人的協助，以謹慎的方法驗證，發現了8種職業病。要感謝許多指教的師長和各方人員，我好比桌子的桌面，很風光，可以被看見，但如果沒有了未被外界看見的桌腳做無名英雄，桌子就倒了！經由共同不斷的努力，讓臺灣在職業病的鑑定與預防上，有了顯著的進步。茲舉如下兩例，說明猜測與否證如何找到職業病因。

1986年，發生一起印刷廠工人群聚爆發肝炎[5]的事件。一開始，雇主跟員工都認為是B型肝炎引起，因為B型肝炎在臺灣的盛行率大約15-20%。如果我們沒有考慮到其他可能原因，就不會發現其實是清潔劑中的四氯化碳所引起。但是要驗證它並非病毒性肝炎引起，同樣需提出證據。於是在事故後第10天對每位工人進行血清中A型肝炎IgM抗體檢測，確定他們均非急性A型肝炎；再依B肝帶原作分層分析，發現25位工人中有5位未在中央冷氣系統中工作，雖有一位B肝帶原者，但肝功能（血清丙胺酸轉氨Alanine aminotransferase，簡寫為ALT）正常。倒是在中央冷氣系統下工作的20個人，7位B肝帶原者有6位肝功能異常，非帶原者中13位有11位異常；顯示B肝帶原無法完全解釋這次的肝功能異常事件。進一步於事故後停工第20天追蹤此17位肝功能曾異常者，發現每位肝功能均大有進步；5位ALT原大於600 IU/liter者均進步至原值的1/5以下，其餘12位均恢復至接近正常或更低（小於45 IU/liter）；因此研究

者推論此次肝炎群聚爆發只有化學性肝炎，可能是溶劑揮發，經由中央冷氣系統傳到各房間內導致。因為若是病毒性肝炎導致，則可能17位異常者只有近半恢復，而不是在10天內每一位均大有進步。

在職業病鑑定的過程中，我們經常需要像上例一樣，運用科學證據驗證，並推翻職業病因的假說而找到另外的病因。1986年9月，一間位於彰化的彩色印刷工廠，有個學徒忽然發生了急性四肢無力跟呼吸困難的症狀[6-7]，有幾個工人也發生相同的症狀。研究者到現場調查病因，原先以為可能是彩色印刷工廠使用有機溶劑所引起的職業病，當然研究者也想到疾病所引起的上運動神經元、下運動神經元或是神經－肌肉接觸點（neuromuscular junction）功能缺失等可能。研究者根據不同假說演繹出幾項預期的結果：

- （1）如果有機溶劑中毒是原因（H1），那麼病人應該會出現意識昏迷的情況。
- （2）如果是由其他有機溶劑所引起的多發性神經病變（H2、H3），例如正己烷、丙烯醯胺（Acrylamide）、甲基正丁酮（Methylbutyl ketone），那麼神經傳導速度（nerve conduction velocity, NCV）應該會下降。
- （3）如果是其他疾病引起上運動神經元病變（Hn-2），那病人應該會出現意識昏迷或不自主運動或顫抖的症狀。
- （4）如果是Guillain-Barre syndrome（一種下運動神經元疾病）所引起（Hn-1），通常不會有群聚現象，同時病人往往會有去髓鞘（demyelination）的相關症狀出現，例如神經傳導速度下降。
- （5）如果是重症肌無力或是其他神經－肌肉接觸點疾病引起（Hn(1)），neostigmine test應該呈陽性反應。
- （6）如果是由其他藥物、農藥（如有機磷）、蜘蛛或是雨傘節毒蛇咬傷所引起（Hn(2)），那麼



在症狀發生前應該要有用藥或是被咬的經歷。

(7) 如果是肉毒桿菌引起 (Hn(3))，研究者應該可以在患者食用的食物中，培養出肉毒桿菌跟發現肉毒桿菌毒素。

實地訪視發現，所有病人並未出現意識昏迷或顫抖的症狀；為3位發生複視、雙足無力症狀的病人安排神經傳導速度檢查，並未發現神經傳導速度有影響，也都沒有產生不自主運動。在症狀發生前，也沒有個案服用藥物或是被蜘蛛或蛇咬傷。neostigmine test均呈現陰性反應。研究者發現，症狀

的發生跟9月26日或27日當天早晨，是否在工廠用早餐有明顯的關連。7個有類似症狀的人，當天通通都在工廠吃早餐，其他沒有症狀的32人，只有7個在工廠吃早餐。(Fisher's exact test $p=0.0002$) [8]。後來對所剩食物採樣，在當天早餐食用的花生罐頭中，檢驗出有肉毒桿菌與肉毒桿菌毒素的存在。最後的否認試驗，則是將該花生罐頭產品從市面上移除，後來再也沒有新的個案發生。這個研究是臺灣第一次証實由市售產品引起肉毒桿菌中毒的案例。

以下將這個案例的推斷方法用圖1表示：



圖1：1986年印刷廠B肝事件推斷表。



我們先後與臺大醫學校區及其他醫院同仁利用「推翻假說」的方式來驗證，證實了20種以上的職業病與環境病，由下列物質所引起：煤油（kerosene）、正己烷（n-hexane）、雙吡啶異構物（bipyridines）、四氯化碳（carbon tetrachloride）、二異氰酸甲苯（toluene diisocyanate）、石棉（asbestos）、錳（manganese）、有機磷劑（organophosphorus）製造、二甲基甲醯胺（dimethyl formamide）、混合溶劑（mixture of solvents）、防霉劑（thiazolidone）、汞（mercury）、鉻酸（chromate）、氯乙烯（vinyl chloride）、二甲基乙醯胺（dimethyl acetamide）、乙二醇（ethylene glycol）、氯仿（chloroform）、海龍（Halon）混合物等。這些研究發現促成我國領先亞洲各國在1993年



圖2：透過訪視抽絲剝繭，找出職業環境災害因子。圖為塑膠合成工廠混合攪拌的個案。

訪視目的：患者血中鉛濃度追蹤半年以上皆呈現異常，尋找可能之鉛暴露來源以及改善工廠作業環境。

訪視結果：訪視個案報告血中鉛濃度過高，發現相關之暴露證據為制燃劑三氧化二銻中含有鉛成分707ppm。同時不明來源之塑膠染料亦可能含有鉛成分。

底頒布「危險物及有害物通識規則」，為每個工作場所所接觸的物質建立一張物質安全資料表。2008年12月起，歐盟全面推動“REACH”計畫，更要求約兩萬種在歐盟進出口之物質均需註冊其毒性。

生活品質與健康計量方法

1989年，臺灣社會正在醞釀著一件改變未來的重要決定：全民健保。全民健保在開辦前，即有人質疑，美國如此先進的國家都沒有辦全民健保，臺灣有什麼能力或財力？經濟學家也提出警告，全民健保很可能會倒閉！引發我深入思考，畢竟全民健保是對貧困者最基本的保障，若不能永續經營，則對大眾健康及社會的穩定無疑是一大傷害。有經濟學家告訴我，全民健保要永續經營的主要辦法就是做好成本與效果的管理（Cost effectiveness）。一般的成本計量，只要將所有的花費均已被計入且分類又夠細，各項成本不重疊即可；但就效果（effectiveness）來看，卻比較沒有明確的定義或測量。例如，究竟怎樣的治療算是有療效的？什麼樣的藥可以帶來比較好的效果？

醫療的目的就是希望全體的民眾都健康，而人們對健康的定義大多是長壽以及生活品質好；也就是不只要活得久、也要活得快樂、活得舒服。就壽命來看，我們有存活函數可以測量；但是生活品質的測量，則顯得虛無縹緲、無所依據，如果無法對此下定義，則無從測量起，亦即無法對生活品質做出量化的比較。則如何算是有有效的醫療行為、如何算是好的效果，無從比較、無從控管，也就無法達成永續經營必須要求的「成本效果」控制。

既然如此，如何讓生活品質和壽命合併計量，可能是值得努力的方向。早在1968年[9]，就有一位腎臟科醫生提出以生活品質調整後的存活時間的觀念。也就是不只考慮存活的長短，還加上生活品質的影響。生活品質既然要計量，則需要方法：心理



計量和效用（或偏好）計量。心理計量是一種主觀計量法，如今天哪裡疼痛及其頻率與嚴重程度、治療後舒服的程度、滿意不滿意等，其結果影響臨床決策；效用（utility）或偏好（preference）的計量則是一種經濟觀念計量（預期效用理論），往往牽涉到不確定性（或風險）的觀念及當事人需面臨的選擇，例如氣切病人能藉此延續生命，但是生活品質卻可能大為改變，那麼進行氣切手術與死亡，要如何選擇？一般利用偏好計量來分析國家的健保或醫療資源如何分配，才能在最小成本下，讓全民的健康達到一個最大值。

加入生活品質來調整存活函數的觀念，後來逐漸衍生成生活品質調整後存活人年（Quality adjusted life year, QALY）[10-12]的概念。而世界衛生組織所進行的計量公眾健康研究[13]，過去幾年都以失能調整後之人年（DALY，disability-adjusted life year）來計算各種疾病負擔（burden of disease）及各種因子造成的健康衝擊[14]。但DALY的計量單位只考慮生理的健康，並未全盤考量生活品質，且未算出疾病耗費的健保費用。因此讓我們有機會將健康的計量分成存活時間長短（survival time）和生活品質（quality of life, QOL）兩方面來考量並整合，並利用健保資料庫來計算醫療照護的成本。圖3說明我們所採取的方法和醫療介入後造成的影響[15]。

英國於1990年代初期即開始用QALY作健康計量單位，通常是把存活曲線取積分來得知預期壽命，

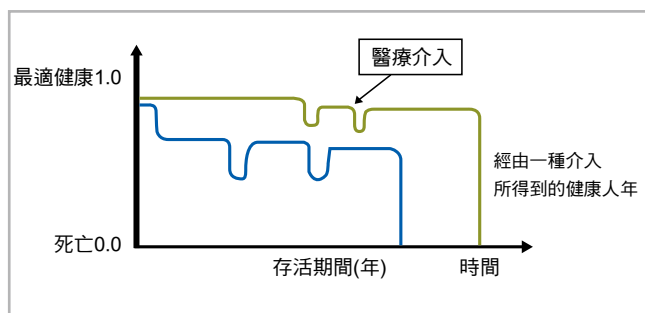


圖3：健康人年（QALY）的計算：
 $\sum (\text{在狀態}i\text{下之存活長度}) \times (\text{在狀態}i\text{下之生活品質})$

然後對該種病患之生活品質測其平均值，乘以其預期壽命即為生活品質調整後之預期壽命。例如：假設一個洗腎病患的健康相關生活品質（health-related quality of life）平均為0.7，則把整個曲線下的面積乘以0.7，即是洗腎病患終生剩下的健康人年數。相當於把疾病診斷後的存活曲線每一點都乘以0.7，則會劃出曲線，而這條曲線底下的面積即為生活品質調整後的存活壽命（quality adjusted life expectancy, QALE），以QALY作計量單位。如圖4所示：

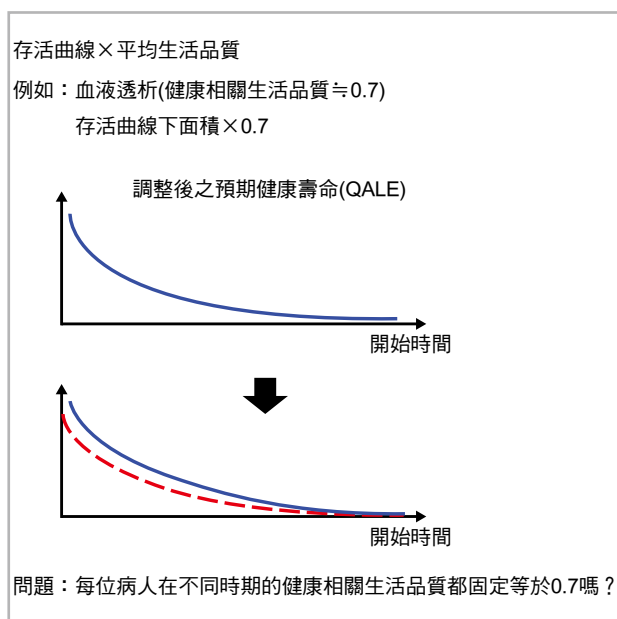


圖4：1990年代啟用之生活品質調整後的存活壽命。

如果以每年存活率乘以某疾病一個個案平均一年所需醫療費用，再加上折現率或是醫療照顧的通貨膨脹，逐年加總折現便可計算出一個病患一生需要多少醫療花費。但是僅用一個平均值來代表某病之病人的生活品質太過簡略，因此將得病後每個時間點之生活品質均加以量化，連成一條曲線（quality adjusted survival curve），再將底下的面積積分，會更準確估計生活品質調整後之預期壽命[16]，如圖5所示。

此生活品質調整後的存活壽命（QALE）亦可以一般的生命表各時間點 t 之存活率，再乘以生活品質後加



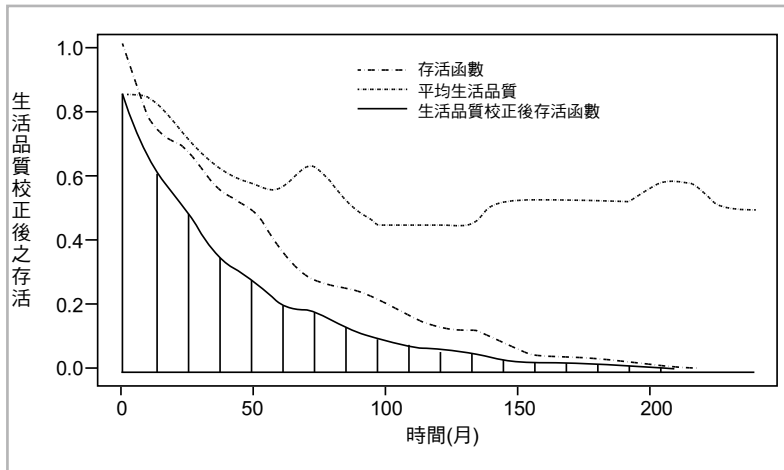


圖5：評估存活函數、平均生活品質和生活品質校正後之存活曲線；生活品質校正後之存活曲線下的面積是生活品質校正後之存活時間[17]。

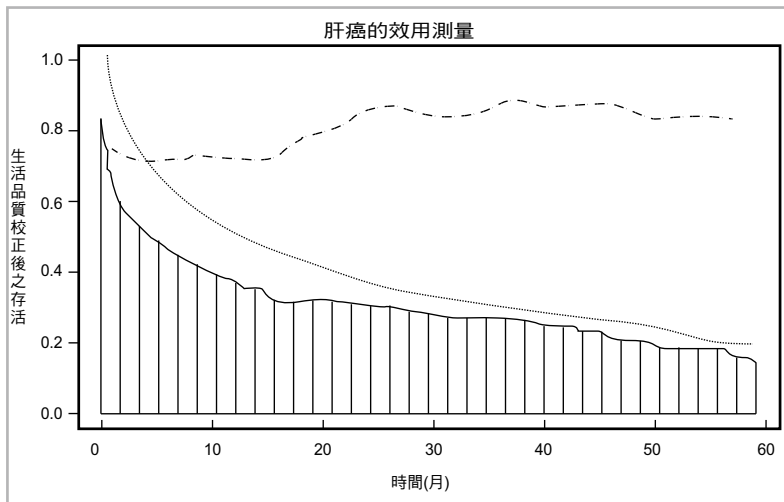


圖6：生活品質校正後的存活QAS，以臺大醫院之肝癌研究為例。

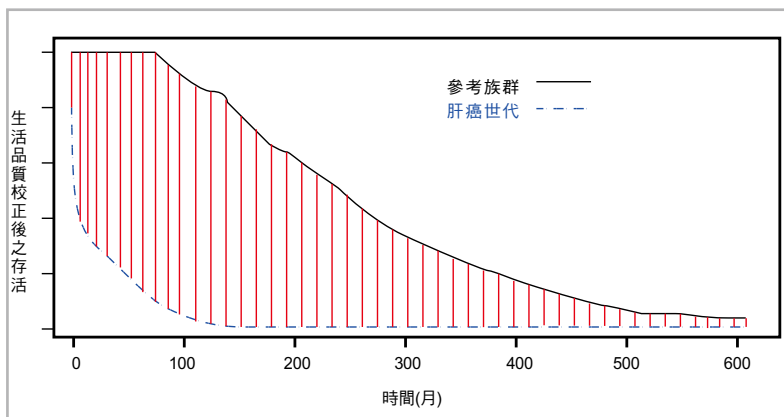


圖7：用QAS進一步預測採取預防可獲得的健康效益。

總來估計。寫成數學公式如下[17]：

$$\int E[Qol(t/xi)]S(t/xi)dt$$

在知道了如何計算生活品質調整後的存活壽命，就可以將其運用在各項疾病的計算上，以肝癌為例：臺大醫院肝癌的世代族群，肝癌的平均診斷年齡為58歲，約可活11個月，也可以看出1年、3年的存活各多少，圖6下降的虛線為存活函數，用標準賭博法（standard gamble）的方式去問生活品質，可得到另一條上揚的曲線即為QOL曲線，可以發現存活時間越久，自覺生活品質越好，此發現和世界各國一致；而將生活品質與存活函數乘起來就得到最下面那條曲線—QAS（quality adjusted survival）。1999年我們研究團隊也發展出一個公式，可以將這條曲線做外推（extrapolation），這也是我們目前暫時領先國際之處[18]，同時此法已被用數學導出，只要合乎”constant excess hazard”；此法[19]在我國男女17大癌症及職災永久殘障病人身上證實[20-21]。

另外我們用臺灣生命統計的存活函數，找出與肝癌病患在年齡、性別等可以相互匹配的一群正常人，假定他們的生活品質為1，即可做出他們平均的QAS曲線，為圖7中上方的曲線，而下方曲線即為全國癌症登記肝癌病患的QAS曲線，兩曲線中間所夾的面積即為預防一個肝癌的發生平均可以得到的健康效益，可用健康量（約19.5健康人年）加上所節省的健保費用來計量表示。

用以上的方法，也可計算出每種疾病的每個病例預期壽命損失的人年，以及每產生一個病例健保要負擔多少錢。把健保所需負擔的費用乘以每年該疾病的新個案數即可算出當年該類病患的終生健保財務負擔。



從臺灣17大癌症，即男女10大癌症裡頭可發現，結腸直腸癌以折現率3%且醫療費用年膨脹率3%計算，每年新增個案終其一生將需花掉健保約50億；在肝臟疾病方面，人民損失的壽命較多，但健保負擔部分每年總共只增加20億，因為肝癌罹病後存活時間較短。至於洗腎病人，若以折現率0%或2%計算個案，就可以瞭解臺灣專門洗腎的機構為何如此盛行。由2002及2003年每名洗腎病患所需醫療費平均值來看，一個洗腎病患終生可以為醫院帶來約400萬元的健保給付，所以這個部分應該要以預防來進行控制，以免將來健保財務更加惡化。

根據研究發現，臺灣洗腎費用仍然比其他國家來的便宜，約僅日本3分之1，加拿大或美國的4分或5分之1。如果把洗腎費用除以臺灣的GDP，仍然比較便宜。我們應該推動預防來減少本國洗腎人口，而洗腎機構則可結合旅遊業讓鄰近國家（如日本）的病患，來臺洗腎順道旅遊以繼續維持營運。這是我的主張：讓亞太各國的洗腎病患來臺灣消費，因臺灣洗腎費用較低廉，且品質（存活率）可



2009年3月參加南非ICOH會議。

能更優良。而要達到此一目標則需要發展實證醫學（Evidence based medicine），讓我們的醫療被世界認同且能接受考驗！

我們將QALY的概念落實到健康計量上，就能夠促進健保使用的某種公平性，促進其永續的目標；將最合乎成本效果之醫療指引，落實到全部的醫療院所，不僅在預防和臨床上有所依據，也可以讓臺灣的健康照護市場更有競爭力！（本專題策畫／流行病學研究所蕭朱杏教授）

參考文獻：

- [1] Popper KR. Conjectures and refutations: the growth of scientific knowledge, New York: Harpper & Row, 1965, pp. 33-65, 215-250.
- [2] MacMahon B, Pugh TF. Epidemiology: principles and methods, Boston: Little, Brown and Company, 1970.
- [3] Elandt-Johnson RC. Definition of rates: some marks on their use and misuse. *Am J Epidemiol* 1975;102:267-71.
- [4] Breslow NE, Day NE. Statistical methods in cancer research. Vol I-The design and analysis of cohort studies, Lyon: International Agency for Research on Cancer, 1980, pp.41-81.
- [5] Deng JF, Wang JD, Shih TS, Lan FL. Outbreak of carbon tetrachloride poisoning in a color printing factory related to the use of isopropyl alcohol and an air conditioning system in Taiwan. *Am J Industr Med* 1987;12:11-19.
- [6] Wang JD, Chang YC. An outbreak of type A botulism due to commercially preserved peanuts- Chang Hwa Conuty. *Epidemiol Bull(R.O.C.)* 1987;3(3):21-23.
- [7] Tsai SJ, Chang YC, Wang JD, Chou JH. Outbreak of type A botulism caused by a commercial food product in Taiwan: clinical and epidemiological investigations. *Chin Med J (Taipei)* 1990;46:43-8.



- [8] Chou JH, Hwang PH, Malison MD. An outbreak of type A foodborne botulism in Taiwan due to commercially preserved peanuts. *Int J Epidemiol* 1988;17(4):899-902.
- [9] Klarman HE, Francis JO, Rosenthal GD. Cost-effectiveness analysis applied to the treatment of chronic renal disease. *Med Care* 1968;6:48-54.
- [10] Weinstein MC, Stason WB. Foundations of cost-effectiveness analysis for health and medical practices. *New Engl J Med* 1977;296:716-21.
- [11] Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 4th ed and 5th ed. New York: Oxford University Press, 1994, and 2001.
- [12] Gold MR, Siegel JE, Russell LB, Weinstein MC. Cost-effectiveness in health and medicine. 1st ed. Oxford, U.K.: Oxford University Press, 1996.
- [13] Murray CJL, Salmon JA, Mathers CD, et al eds. Summary Measures of Population Health: Concepts, Ethics, Measurement and Applications. Geneva: World Health Organization, 2002.
- [14] Ezzati M, Lopez AD, Rodgers A, et al eds. Comparative Quantification of Health Risks: Global and Regional Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors. Geneva: World Health Organization, 2004.
- [15] 王榮德、劉邦祥、何子豪：以合乎成本效果之臨床指引達成民眾、健保與醫界的三贏局面。臺灣醫界 2007; 50(5):234-239.
- [16] Hwang JS, Tsao JY, Wang JD. Estimation of expected quality adjusted survival by cross sectional survey. *Statistics in Medicine* 1996;15:93-102.
- [17] Wang JD. Basic Principles and Practical Applications in Epidemiological Research. Singapore: World Scientific, 2002, pp.147-157.
- [18] Hwang JS, Wang JD. Monte Carlo estimation of extrapolation of quality-adjusted survival for follow-up studies. *Statistics in Medicine* 1999;18:1627-1640.
- [19] Fang CT, Chang YY, Hsu HM, Twu SJ, Chen KT, Lin CC, Huang LYL, Chen MY, Huang JS, Wang JD, Chuang CY. Life expectancy of patients with newly diagnosed HIV infection in the era of highly active antiretroviral therapy. *QJM-An Int J Med* 2007; 100:97-105.
- [20] Chu PC, Wang JD, Hwang JS, Chang YY. Estimation of life expectancy and the expected years of life lost in patients with major cancers: Extrapolation of survival curves under high-censored rates. *Value Health* 2008; 7:1102-1109.
- [21] Ho JJ, Hwang JS, Wang JD. Estimation of reduced life expectancy from serious occupational injuries in Taiwan. *Accident Anal Prev* 2006; 38:961-968.

王榮德小檔案



1975年臺大醫學系畢，赴美國哈佛大學公共衛生學院深造，先後獲工業衛生碩士（1979）與職業醫學博士（1982）。現任臺大醫院內科醫師與公衛學院職業醫學與工業衛生研究所教授，2002-05年間擔任公共衛生學院院長。

王教授與其研究團隊證實了20種以上的職業病與環境病。促成我國在1993年頒布「危險物及有害物通識規則」。與中研院統計所黃景祥教授在1996年發現了公式 $\int E[Qol(t|xi)]S(t|xi)dt$ ，整合存活函數 $S(t|xi)$ 及生活品質函數 $Qol(t|xi)$ 之統計方法，提出「健康人年」計量單位（quality-adjusted life year）。另與本校經濟系劉錦添教授利用假設性市場法（contingent valuation method）測量，把疼痛時之單位化為貨幣值；又與心理系姚開屏教授及同仁共同發展臺灣版世界衛生組織生活品質問卷

（WHOQOL），目前已有超過600個研究登記使用本問卷，成為健康產業效果評估基本工具。已發表300篇學術論文、55篇教科書報雜誌文章，以及5本中文書、一本英文教科書。獲頒教育部學術獎、兩次講座教授獎、行政院傑出科學與技術人才獎等榮譽。

8月欒樹開黃色小花，花落時宛如黃金雨下。

初秋時分的 黃金雨與舟山路

文・照片提供／蔡淑婷（1999園藝系造園組畢；臺大總務處技士）

時序進入9月，又是一批大學新鮮人踏進這所大學，即將開啟一段充實的校園生活。這個時節的校園，尤其是舟山路沿線，隨處可見金黃色的小小花瓣掉落滿地，那正是擁有「黃金雨」美名的臺灣欒樹。

欒樹是近年來十分熱門的景觀樹種，一來它是臺灣特產植物中極富觀賞價值的樹種，二來生長速度快、對環境適應力強，因此特別受到大眾的喜愛。每年欒樹枝梢從8月底長出黃色小花，花謝後則發育為膨大的紅褐色蒴果、冬天寒流來臨時樹葉轉黃、然後落滿一地枯葉。直到春季來臨時分，樹稍長出粉紅色的枝芽、之後又是一樹嫩綠的新葉，盛夏時濃綠的樹冠再度為人們遮去毒辣的艷陽。即使是在臺北這樣的亞熱帶氣候，欒樹以獨特的多



11月欒樹結果翻紅，為蕭瑟秋冬添一絲暖意。



欒樹是臺北市行道樹，在臺大校園的舟山路與欒樹道也有欒樹，沒有車陣喧囂，您可信步遊賞。

變表現，依舊點綴出季節更替的美感。

欒樹雖然有萬般優點，但也有一壞——本身會吸引一種紅色的小蟲子「紅姬緣椿象」。牠們會聚集在一起吸食欒樹及其種子汁液，每年大約11月到隔年春天是大發生的時期。紅姬緣椿象大小不過1公分，以單隻來看，鮮紅的小蟲子還挺漂亮的，對人類無害、也不會影響欒樹健康，但是成群結隊的紅色小蟲大軍四方橫行時，則會嚇壞人！幸好校園裡還沒有這種大遊行的恐怖紀錄，請安心。秋冬之際，不妨到欒樹樹下找找看這種紅色小蟲子，不過請記得椿象家族都有「放臭屁」嚇敵人的習慣，可別作弄牠不成、反而把自己臭暈了呢！

臺北市也有很多地方栽種欒樹做為行道樹，每年8月底開始，臺北市忠誠路、敦化南路欒樹的金黃花海已經成為重要的都市景觀。不過臺大人不用四處奔波就可以賞景，只要從公館捷運站旁的舟山路入口進入校園，就可以漫步在沒有車輛干擾的環境中，一路欣賞金黃花海夾道的景緻。

從舟山路轉向鹿鳴堂和管理學院，這一條與舟山路垂直的道路就叫「欒樹道」，主要路樹就是欒

樹和鳳凰木。夏日的紅色鳳凰花漸入尾聲、就是欒樹們即將換上金黃外衣的時候。沿欒樹道前進可以到藝文中心「雅頌坊」，這處以過往軍隊駐紮時期的小教堂改造的表演場所，於2008年經過一番打整頓後，已成為校園裡一處適合欣賞演奏、辦活動的知性空間。

舟山路和欒樹道，都是在2000年依臺北市政府規定完成廢道程序後，成為校園內道路。欒樹道原來路名是「基隆路4段144巷」，也許還有些校友們仍依稀記得這個門牌吧！然而舟山路還是叫做舟山路，則因為「舟山路」之名已延用數十年，為延續師生、校友、市民、或在地原居民之歷史記憶，因而續用原有名稱，其意涵及辨識空間的效果應更甚於新路名，因此在2005年2月25日校發會通過繼續延用舊名。舟山路兩旁原本就有很大的欒樹，於是舟山路改造時，學校有計畫地在沿線新植欒樹苗，營造秋天欒樹花海相連的景觀特色。經過這些年，舟山路上綠蔭漸漸茁壯相連，實在是令人開心的事！校園美景是很多人的付出心血累積而來的，因此請您一同珍惜，讓美景長長久久！

我到臺灣大學之原委

日文・照片提供／篠原信行（日文系講師）
翻譯／姚丞倫

和許多外國人一樣，我也經常被問到何以至臺灣久居？每每以「因為喜歡臺灣啊！」的理由簡單應答，多數人聽聞後即未再行追問。今日，難得有此機會，讓我細數來臺灣大學之原委吧！

我係1994年臺大創立日本語文學系時自淡江大學轉任而來，光陰似箭、白駒過隙，轉眼間已過了十餘年了，當初一起任教的同事，現仍在臺大者僅謝豐地正枝教授、范淑文教授和林慧君教授3人。事實上，促使我來臺灣的契機頗多，請容我詳述如后。

早稻田大學時代的我，專攻之科系是與臺灣完全無關的「教育學」，畢業論文題目為《江戶時代「鄉學」之研究》，主要探討江戶時代後期振興荒廢農村的「鄉學」，及其所扮演的角色。在研究過程中竟發現，針對農民進行以漢學教育為目的之鄉學對於振興農村發揮了極大之作用。我的畢業論文主要在研討這些史實，當時對於與農業似乎無關的漢學竟有如此振興農村的力，感到極其不可思議。此乃我進入臺灣大學的第一步——與漢學的接觸。教育學系畢業之後，為能繼續研究我深感興趣之漢學，轉入母校東洋哲學系三年級。

第二步是與中文的結緣。當時在日本的大學，如果要學習中國思想，首先要學會傳統的漢

文訓讀，所謂漢文訓讀即是以日本傳統方式解讀漢學古文經典。當時的外文領域大多以英文、法文為主，中文並未受到太多重視。然而漢文訓讀法仍有許多無法解讀的文獻，必須想辦法對現代文以外的所有文言文章進行解讀。記得進入碩士課程那年的5月，系上邀請中國社會科學院的任繼愈教授演說。講演告一段落後，任教授忽然問我：「篠原先生，你為何要學中國哲學？」，當時我尚未學習中文，完全聽不懂任教授的問題，只好透過平木快道教授的翻譯簡單回答他的問話。受到這個刺激，我即時下了一個決定，聽完演說，就快步自演講會場直奔母校語學研究所（相當於語文中心）申請研讀現代中國語講座初級課程，從此，正式展開中文學習之旅。

第三步是我與臺灣的邂逅。我從5月開始學習中文，有感於中文學習之不足，利用暑假到臺灣進行短期中文研修。透過筑波大學鈴木達也教授和中國文化大學志村雅久教授的協助，住進位於新竹交通大學後面，地處東山道的輔仁大學附屬華語研修所（現在的經濟部外貿協會），進行為期一個月的中文研修。這是我頭一次的海外生活經歷。之前我在日本只學了兩個月的中文，接著在新竹學了一個月中文，但短期研修相當有成效，歸國前我甚至能獨自一人環島臺灣旅遊。那也是我第一次參訪臺灣大學。當然，臺灣大學的

椰林大道及兩旁大王椰子的美深深撼動我心，且因我是在席捲全日本的學運末期入學，當時日本的大學氣氛十分詭譎，因此臺大校園的安定氣氛以及學生充滿希望和自信的臉龐，帶給我極大震撼。翌年的春假和暑假我都在臺北的國語中心學中文。此外，我也利用寒假去了一趟中國大陸，當時計畫在天津進行為期一個月的中文研修旅行，還帶領一群大學生共同前往，此為80年代前期。當時大陸的對外漢語教學環境未臻完善，相較之下，個人以為臺灣的中文教授方法似乎比較進步。

最後的一步，就是正式到臺灣大學就學。我在修讀博士課程時想要到海外留學，並多方徵求意見。當時在北京大學留學、現任關西大學教授的吾妻重二學長來信提議，如欲研究思想，就該前往自由地區探究。另外，當時正在臺大中文系擔任客座教授的叔父篠原壽雄也建議，如果要到

臺灣留學，就該選最具自由思想之臺灣大學。其實當時我的第一志願本來就是臺灣大學，但學長和叔父的建議是促使我決定到臺灣大學研讀之重要因素。正式成為臺大學生的我，仍選擇自己喜愛的哲學研究所。在該處，共選修了鄔昆如所長、劉福增教授、張永教授及早稻田大學的前輩劉孚坤教授等多位優秀而資深教授的課，在彼等傾囊相授下，獲益良多。

我在哲學研究所上課，也逐漸習慣臺灣生活，有緣擔任淡江大學日本語文學系的專任教師，教學相長下，深覺中、日文都有進步。其後方知，當時淡大的陳伯陶主任是我早稻田大學的學長，無論於公於私都給了我這初生之犢許多指導和協助。之後，又在種種因緣下，至臺大擔任兼任講師，並在日本語文學系創立那年正式轉赴臺大專任。 

關於譯者：姚丞倫，2007年日文系畢，現為日文所碩一研究生。



抱著對漢學經典的憧憬，來到臺大攻讀哲學，之後也進入臺大日文系服務。圖為篠原信行老師與學生攝於教室。

National Taiwan University and I

Kirill O. Thompson/唐格里

Professor

Department of Foreign Languages and Literatures

Introduction

In August, I commenced my thirtieth year of teaching at National Taiwan University. In fact, I became acquainted with NTU even longer ago than that. As a graduate student at the University of Hawaii from 1973 until 1980, I met several graduate students and faculty who had graduated from NTU or taken classes at the Stanford Center; without exception, they had fond memories of and warm praises for NTU as “a Mecca of advanced learning,” and recommended strongly that I go there to work on my dissertation.

University of Hawaii

At the University of Hawaii, I studied Comparative and Chinese Philosophy. In my free time, I read Chinese history and literature. And, I attended classes in Classical Chinese for five years. During that period, friends from Taiwan and Hong Kong introduced me to their cultures, lifestyles and, importantly, cuisines. Also, several of my American friends were deeply interested in Chinese, Japanese and Hawaiian culture, and we sometimes visited Chinatown or Little Tokyo where we enjoyed browsing in the cultural shops and book stores and, of course, dining in the restaurants. Also, the Honolulu Art Academy and the Bishop Museum had interesting collections. Later, I felt moved to learn that Dr. Sun Yat-sen, father of the ROC, had spent some year in Hawaii.

During my last years in Hawaii, Taiwanese and American friends regaled me with fascinating stories about Taiwan. They stressed Taiwan’s rich, diverse culture, its free lifestyle, its lovely scenery and great

food, and especially its warm, friendly people. (I felt moved by their accounts of Taiwan’s aborigines. We in modern society have much to learn from the aborigines who live in touch with nature.) Back at that time, the Cultural Revolution was in full swing in Mainland China, fueling xenophobic hysteria; I could not study traditional Chinese philosophy there. Fortunately, in 1980, I received a grant from the Pacific Cultural Foundation in Taipei to come and work on my dissertation in Taiwan. Upon arrival in early August 1980, I signed on as an instructor at the NTU Department of Foreign Languages and Literatures -- and the rest is history.

NTU in 1980

NTU looked very different in the summer of 1980 than it does today. The Freshman Building was the newest structure on a stately campus dominated by the original “quad.” Entering NTU’s Main Gate and walking down Palm Tree Boulevard, I saw the elegant old colonial era buildings; the only cars were an occasional taxi. With tall grass all around, the campus had a pastoral quality; I almost expected to see a shepherd playing a flute and leading his flock. (Soon afterwards, I came across a real farming village behind the campus, and from my dormitory window I could hear hogs and chickens, including cocks crowing at sunrise!) That summer, the campus was devoid of students, and the offices kept only morning hours. It seemed quite peaceful, idyllic and civilized to me. Nowadays, even during the summer vacation, the well-manicured NTU campus is bristling with insistent car traffic and filled with legions of students and visitors.

This fervent activity is well and good, but I do miss the tranquility of summer here in the old days. Teachers as well as students need this tranquility, not only to prepare classes and conduct research, but to refresh our spirit!

Faculty Relations Past and Present

The pace of faculty and student life at NTU accelerated continuously during the past thirty years. Like my colleagues, I have been caught up in the drive to research and publish--while still offering meaningful classes. This retrospect stirs memories of a very different lifestyle thirty years ago at NTU. Back in 1980, there were few if any PCs, and the teaching facilities were primitive. The faculty lounges were not air-conditioned, though trusty Tatung fans delivered cool breezes-- and sticky dust-- in the sweltering heat. Despite the barebones facilities, colleagues and students were down-to earth, warm and friendly. The lounges were often enlivened with tales and insights and advice shared by local and foreign faculty. For me, nearly every encounter in the faculty lounge—usually the 5th floor lounge in the Freshman Building—was either a learning experience that aided my acculturation to life in Taiwan or an opportunity for me to share insights about American life and culture with local colleagues.

Nowadays, such conversations happen less often, as busy NTU colleagues scurry back and forth between their classes, offices and meetings. We barely find time for simple greetings, not to mention longer discussions, which tend to be reserved for those serious Department issues (that usually vanish overnight). We find little time for sharing and learning together, not to mention just “getting together.”

Faculty - Student Relations Past and Present

The classroom situation is similar. Thirty years ago, teacher student relations were relatively warm and hearty. For example, I recall taking my students on

several class outings 25 or 30 years ago, usually it was English conversation students. They were eager to show me places like Tamsui and to Hsin Peitou on the old Tamsui Railway Line. I recall seeing another teacher on a bus stop in Kungkuan one cold Saturday, taking her freshman to Wulai! In those days, the students spoke with pride and enthusiasm about their hometowns around Taiwan. They even brought photographs and local delicacies to the class! Overseas students also liked to share stories about local customs in Southeast Asia. A few students, especially in the evening division, still felt a sense of identification with their hometowns. Two years ago, a female student wrote sensitive compositions about her rural hometown in Yunlin, and a young man from Chingmen wrote vivid stories about the unique lifestyle and customs in Chingmen.



With my NTU student Benson. He wrote and directed the DFLL graduation drama.

Nowadays, however, most students and teachers are busier, so we seldom find a time to get together. Once in a while, we arrange a meal, if we are lucky. Also, students tend to have a weaker identification with their hometowns, and their conversations now have a more personal or subjective quality. The photographs they share in class tend to reflect their foreign travel experiences more than their hometowns.

There are several reasons for this. Thirty years ago, the hometowns were beautiful, quiet country towns, surrounded by green farmers' fields. Road traffic was lighter so that the students had adventures playing outdoors and riding bikes around their towns and the surrounding countryside. In the decades since, the town roads were widened and many of the charming old traditional buildings were torn down and replaced by nondescript cement buildings. Additionally, nowadays, not only do more cars and motorcycles ply the town roads; huge gravel trucks roar through the towns, bringing serious pollution and risk of injury or even death. Another reason is that the students' thoughts are increasingly filled with the unreal world of the Internet rather than with the real world of Nature, face-to-face interaction, local culture, etc. Like their city cousins, country children spend their free time online playing games or exploring strange websites. Less often do they go out together to explore nature or play sports. In fact, many of them dream of moving to the big city where "they can get the latest information."

City and Country

When I hear these words, I often think to myself, "Very little of this so-called latest information is significant; little of it is related to the necessities of life and intellect. Rarely is it urgent or, in Henry David Thoreau's words, 'pertinent.' Real life experiences, real life engagements with people and affairs are more important." My childhood was divided between the city (Chicago) and the countryside (Minnesota). I recall having more information when I stayed on my grandparents' farm in Minnesota because they read widely and followed current affairs and because I had time to watch the evening news and read the papers and magazines. Also, there were two colleges near our farm in Minnesota, so I really had access to the latest books and information there. In Chicago, there was less time to read and think, and I followed the trends like my friends and classmates. Thus, I always smile when I hear big city students (and faculty) claim they have better access to information. I learned more about life

and nature, even about national and world events, in the countryside than I did in the city. Ironically, I often found that my grandparents on the farm had a better grasp of politics and international affairs than did my teachers.

I admit, however, that today's students with their personal computers are more active in seeking knowledge and more outspoken in the classroom. They want their classes to be more student-centered and interactive. Moreover, they want the teachers to give them space to concentrate on the topics that interest them. This is a wonderful trend, though a balance must be struck between the need for teachers to give expert information and views and the thirst of students to explore the data and facts and formulate their own views. From the perspective that one attends college mostly to learn how to learn and to commence a lifetime of personal learning, it is wonderful that students have more opportunity to go deeper into the topics that really interest them. The caveat is that students need to research diligently, think independently and, above all, avoid plagiarism. At the same time, they need to remain committed to accuracy, fairness, balance and objectivity. Otherwise, what is the point of a university education?

Although, there is some distance between teachers and students nowadays, I find that when students feel a personal affinity with a certain teacher and they are interested in that teacher's field, they make efforts to have more contact with the teacher. During the past



With my wife Shiu-hung Thompson and my dog Chipper Thompson outside the NTU sports dome.

decade, I noted that several students who performed well in my classes and enjoyed good rapport with me tended to keep in touch with me by email or postcards. They sometimes asked for advice regarding their advanced studies and occasionally asked to get together just to talk freely and share experiences and views. These contacts have been meaningful to me. A number of these students are now finishing their doctorates overseas.

Enriching Faculty and Student Relations

Occasionally, I wonder if there is a way to enrich the relations among faculty and between teachers and students. The problem is made difficult because younger faculty members are not even aware that this is a problem. They take the status quo, the current situation of scurrying between classes and offices, for granted. Moreover, under the school's publish-or-perish system, faculty members, especially the new arrivals, never feel relaxed and able to enjoy social occasions. Also, some of the younger faculty stress being "professionals" with expertise limited to a narrow spectrum, and thus little interest in their colleague's fields. In some cases, their "professionalism" inclines them to treat students as clients or consumers, with whom to have limited, perhaps "clocked" contact.

What can be done? As a university and graduate student in the United States, I saw that, once or twice each semester, departments held "socials" for faculty members to relax together and chat over cocktails. Those departments were small, so the faculty could meet in each other's homes in turn. Departments at NTU tend to be too large to meet at colleague's homes, but they could rent a room at a restaurant or at the NTU Student Activity Center for such occasions once or twice a year. About fifteen years ago, my Department at NTU arranged several faculty trips to scenic spots around Taiwan, such in Nantou County. Once we flew to Penghu. Through such activities, we saw each other's families, chatted casually and became closer. When I run into those colleagues now, we still share memories of those activities.

As to improved communication with, and among, our students, perhaps each college or department could set up a lounge with sofas, media, reading materials, etc.; but, with no computers provided, for they would defeat the purpose of the lounge. The lounge would be for students of the department to get together; but, faculty would be expected to drop in once in a while to chat with students and get to know their needs, problems and suggestions.



From my daughter Sherry's graduation from Arizona State University in Tempe, Arizona last December.

Working at NTU has been an enriching and fulfilling experience. If I were given the chance to start over, I would still choose to teach at NTU. Besides working with eminent colleagues and gifted students, I felt privileged to participate in NTU's effort to become a top university in the world! And, I look forward to joining NTU's Centennial Celebrations on November 15, 2028! 🎉 (本期本文策畫／外文系江文瑜教授)



本校地理系姜蘭虹教授在臺大服務近40載，是臺灣地理學界先驅之一。

臺灣女性地理學者先驅 —姜蘭虹老師

文／巫吉玲（地理所碩二）
照片提供／姜蘭虹

追求學術的路常常是孤獨或是艱苦的，夜深人靜時，地理系館總有一盞燈亮著，數十年如一日，像個守護神守護著地理系所的每一個人。朝著燈光處走去，快速有節奏的打字聲此起彼落，姜老師仍在為明日演講作準備，期許自己做到最好。

生平、教育與工作

姜蘭虹教授，出生於四川重慶，從小生長在一個書卷氣息濃厚的家庭，父母親皆為重視書香傳統的知識分子。中日戰後，為了逃離共產主義社會，姜教授的雙親於1949年帶著3個年幼的孩子遷居香港。

姜教授的父親在舉家遷往香港不久，進入香港大學擔任教職，並於1960年擔任香港中文大學聯合書院物理系的創系主任。處於顛沛流離的時代，許多父母或許因此忽略子女教育，幸運的是姜教授的雙親對於下一代的教育十分重視，在耳濡目染下，讀書成為孩子們生活的重心，而姜教授亦在雙親的支持下，順利的在香港完成小學、中學及大學



由左至右依序為姜教授、何東女子中學創校校長張謝琮賢校長、地理老師趙蘇麗珍老師、校友會會長莫柳眉女士。

學業；一家人在香港居住多年，飲食、生活習慣深受香港影響，特別是香港人務實且快節奏的行事風格，在姜教授身上表露無疑。

◆與地理學的初次邂逅

姜教授的求學生涯首先從香港官立何東中學展開，在這裡，她遇見了一位教學認真、要求嚴格的地理老師—蘇老師，影響了她的一生，除了累積地理學相關的基本知識能力，更啟發她對地理學的濃厚興趣。其後，在張校長的推薦下，姜教授轉到私立名校瑪利諾修院學校（Maryknoll Convent School）就讀，由於地理成績始終名列前茅，間接開啟了她的地理學之路，朝向成為一位地理學者的目標邁進。1960年代，能讀書的女性不多，可以接受大學教育的女性更是鳳毛麟角，除了要有家庭的支持外，自己的努力與堅持絕對是不可或缺的要素。姜教授在競爭激烈的升學環境中，憑著自己對地理這門學科的喜愛和強烈的決心在大學預科考試中脫穎而出，擠進香港大學地理及地質學系的窄門，也一頭栽進地理博大精深的世界。

1968年，在完成香港大學地理及地質學系學位後，全家移民美國，1969-1971年間，在美國印第安那大學地理系攻讀碩士。受到系上老師賞識，同時接任助教，擔任助教且教導外國學生的難得經驗，除了讓姜教授更深入地認識到地理學在教學、研究等面向的實務應用外，亦啟發了她日後傳道、授業、解惑的教職生涯的初衷。在印第安那大學的日子裡，姜教授認識了相知相惜的另一半黃敏晃教授，而這個相遇也改變了兩人的後半生。原以為自

己曾在美國定居，但丈夫決定回臺灣的想法改變了一切；跟隨著丈夫的腳步，她來到臺灣，一待就是30多年，談到這樣的轉變，姜教授微笑地說：「這好像不在我原先的人生規畫中啊！」

◆工作歷程的開展與進修

初至臺灣，想起母親的提醒「女人要有自己的事業，經濟也要獨立」，新婚的姜教授，便思考著自己該做些什麼？可以如何在臺灣的地理學界貢獻所長？帶著忐忑的心和濃濃廣東腔國語，隻身前往臺灣師範大學地理系和臺灣大學外語系應聘兼任講師。1972年臺灣大學地理系招聘專任講師，姜教授順利進入臺灣大學地理系任教，同時亦因為這歷史的巧合，成為臺灣大學地理學系與大氣系分系之後地理組的「元老」之一。姜教授在臺大地理系的足跡，恰好也是臺灣地理學近代發展的軌跡。在當時的社會，教職的薪水十分微薄，但在興趣和熱情的支持下，姜教授努力朝自己的夢想前進，專注於學術研究與傳道授業，直至今日。

1980年代之前，臺灣地理學界的博士數量極少，好學的姜教授在臺灣大學教書的過程中，發現自己需要追求更深更廣的知識，便申請前往美國夏威夷大學地理系攻讀博士學位，優秀的研究與教學資料為她獲得了一份助學金以及之後訪問講師的職位。隻身前往夏威夷大學求學，生活週遭大多為美籍教授，及來自各國的同學，她充分運用自己的英文溝通能力，希冀能在這樣多元的學習環境中，培養自己成為一個具有國際視野的學者。相較於大部分臺灣學生常相聚一起吃家鄉口味的餐飲，用母語談天，姜教授在臺灣留學生中可說是異數。

在夏威夷大學攻讀博士時，姜教授擔任紐西蘭籍Warwick Armstrong教授計量地理課程的助教。在學術研究和言行上，Armstrong教授帶給她極為深遠的影響。Armstrong教授是一位散發學者風範，行事條理分明的老師，對學生要求十分嚴格。假日時則常邀請姜教授到家中聚餐，對一個離鄉背井的留學生而言，如此友善的對待是一股無可言喻的暖流；令人遺憾的是Armstrong教授後來罹患癌症，英年早逝，但他的行誼為姜教授樹立一學術人的典範。

◆女性地理學者的先驅

1983年姜教授學成歸國，回到臺灣大學地理學系擔任教職，成為臺灣和香港首位女性地理學博士，隨後晉升為教授。在夏威夷大學地理學系讀書時，學校每週例行非正式的學術討論會（Colloquium），讓老師與學生輪流發表自己的研究近況，透過團體討論，相互切磋，交換想法，從而激發不同的比較與思考。姜教授在這討論會中，受益良多，所以回國後也將國外的教學方式帶回臺灣保守的大學教育。

姜教授在1991年開始教授地理學的核心課程—地理學思想及方法論。她認為地理學思想及方法論是地理學的基礎與歷史脈絡，是每一位地理系所學生必須瞭解的，而她活潑的上課氣氛，以及樂於與學生相互討論學習氣氛，讓這兩堂地理學系的核心課程，隨著時代脈動而前進，漸漸的成為臺灣地理學教育上的一大特色。而在姜教授的澳洲移民研究文章中，亦將移民議題與女性主義的地理學進行連結，延伸了女性主義地理學在移民議題研究上的關懷。每學期，她會邀請3、5位國際學者在課堂上演講，並於下課後邀請博士班同學與來訪的講者聚會，喝啤酒，享用小點心，在輕鬆愉快的氣氛下交流彼此的學術觀點。

近期研究

在廣大的地理學領域中，姜教授的研究方向和領域大致分為：臺灣海外移民、性別與地理學、永續旅遊與社區發展、客家文化、中國區域發展、全球化等面向。孜孜不倦是大家對姜教授的第一印象，秉持著教學熱忱和不悔的付出，自我要求很高的姜教授給自己設定了目標，要求自己，每隔一段時間固定發表論文以及各種議題的研究成果，且多刊載於國際水準之期刊上。

近幾年，姜教授致力於研究女性在臺灣城鄉遷移以及國際遷移中的角色，為臺灣的人口遷移研究開闢另一新視野。姜教授認為母親和自身是中國移民的最佳例子，母親的一言一行給她莫大的人生啟示，而她也正是姜教授從事移民研究的推手。從姜教授遠嫁臺灣到母親逝世的28年中，每年只能往返美

國探望母親一至二次，這是姜教授自覺對母親最大的虧欠，而參與人口與婦女遷移研究的具體行動，也許是姜教授對母親彌補的方式吧！

1998-2008年間，姜教授持續執行臺灣移民研究相關之國科會研究計畫。期間多次前往澳洲、紐西蘭、加拿大及美國各大城市進行實地訪談與研究，透過多次實際田野資料的蒐集，對於澳洲及加拿大臺灣移民的發展脈絡、移入國家及居住地點偏好、移民決策過程、就業情形、社會適應、地方認同、婦女角色、社會參與、第二代年輕移民等議題，均有深入的探討，並同時發表了10多篇相關論著，引起極大的迴響。

近年來，姜教授的研究結果已引起國際學者對臺灣移民的注意並帶動國內從事移民研究的風氣。未來3年，她仍將以臺灣海外移民研究為主，研究範圍則擴大到中南美洲之華人移民，逐步架構華人移民社會之地理學圖像。

姜教授是臺灣性別研究發展的先驅，在推動社會科學及地理學中的性別視野，貢獻良多。2008年，發表了臺灣唯一有關女性移居澳洲、紐西蘭及加拿大陪同子女讀書的學術論文和從女性主義之觀點來探討「別居」（second home）的經驗。

發表文章以外，姜教授長期與國際間的其他女性主義地理學者往來，除了持續交流彼此對於推動性別議題與地理學之結合的經驗外，亦邀請許多女性主義地理學者，來臺擔任臺灣大學地理系之訪問學者，以他山之石，引導國內女性主義地理學之發展。

姜教授的研究興趣也包括生態旅遊以及社區旅遊發展，發表過多篇相關文章，其研究地區包含臺灣美濃、安平，以及印尼峇里島與哥斯大黎加。此外，姜教授也相當重視臺灣人文地理領域的發展，曾發表過回顧臺灣人文地理10年發展的文章，分析臺灣人文地理歷年所關心的議題。姜教授的人地關懷也擴及客家文化與中國區域研究。另一方面，已著手探討關於全球化與文化變遷問題，並與國外學者合著專書*Challenges of Globalization — Cultures in Transition in the Pacific-Asia Region*，討論亞洲太平洋地區受到全球化衝擊的重要面向，包含教育、貿易、政治、地方治理、文化認同、種族關係等諸多



2007年舉辦IGU Commission on Gender and Geography國際學術研討會，與會者合影。

議題，涵蓋美國、澳洲、關島、印尼、臺灣、印度等國家。

足堪學界典範

姜教授為IGU（International Geographic Union）Commission on Gender and Geography前身，即Working Group on Gender and Geography的發起人之一，並在2007年11月時，於臺灣大學地理學系主辦國際地理學會性別與地理委員會Transnational Lives: Feminist Perspectives on Citizenship, Home and Belonging之學術研討會，邀請許多國際重要之學者參與及發表文章，不僅提高了臺灣地理學研究在全球學術舞臺之能見度，提供臺灣學者與國際學者交流互動之平台、開啟跨國合作研究之可能性，更是國內少數以女性主義地理學為主題之國際型研討會。除了促進國際學術交流之外，姜教授亦兼顧了教學的任務，藉此機會邀請學者在課堂中演講，使此一會議成為當年度臺灣地理學界的一大盛事。

在地理國際學術舞台上，姜教授有豐富的國際合作及移地研究經驗，扮演著舉足輕重的角色，常自籌經費邀請國內外學者來臺演講，促進臺灣與國際交流，提升臺灣在國際學術研究領域的能見度，努力與國際間進行交流，提升臺灣之學術研究水平。

訪談過程中，姜教授侃侃而談，處處可以體會到教授對臺灣大學深厚的情感，從兼任講師、副教授、教授、系主任、人口研究中心主任到理學院副院長，在在顯示姜教授對這所大學的用心與付出。在臺灣生活了30多年，臺灣無疑是姜教授的家（home），而臺灣大學對香港成長的姜教授來說，就像是她溫暖而安全的避風港。

姜教授認為臺灣大學的環境不僅有利於學生拓



邀請國際學者Janice Monk到地理系「思想與方法論」課堂上演講。

展廣度，更能涵養深度，讓學生為自己的未來創造無限可能。她認為老師的工作，不是只有做研究及教學，而是隨時要對需要幫助的學生伸出援手；基於這個理念，她和不少的畢業生都是亦師亦友的關係，留學海外的同學會偶爾把家庭生活的照片寄給她，學業有成的同學，會找時間來專程探訪，而系上的港澳僑生同學更是因為講母語的親切感而和她隨時保持聯繫。在她的通訊錄中，「學生及家人」是寫在同一個欄位上。她經常率學生到中國大陸特別是香港等地考察訪問，達20次以上。

流利的英文是姜教授的金字招牌，具有語言天分的她，對語文充滿興趣，熟悉四川話、廣東話、國語，對客語、閩南語也有涉獵。退休後，姜教授期望自己能繼續修習法語，活到老學到老。隨時散發親和力，沒有資深教授的架子，也是她事業成功



與學生維持亦師亦友的長久關係，圖為與畢業生宋郁玲（左）及楊智翔合影於醉月湖。



因成長於香港，對來自港澳的同學，格外有份親切感。圖為與澳門僑生徐永熙合影。

的秘笈。

姜教授在回味往事時，最常提及生命中的幾個貴人，特別是何東女子中學的第一任校長及她的地理老師；2007年姜教授被選為何東女子中學的傑出校友，同時獲得這份殊榮的是現任世界衛生組織總幹事陳馮富珍女士；姜教授也希望自己能和老師及優秀的學姊妹一樣，影響別人，照亮大家。

致謝

感謝姜教授接受數次訪談，更提供許多照片以及相關資料。本文所使用的照片與資料皆由姜蘭虹老師提供。在此，也一併感謝陳鈺淳同學與劉盈君同學對本文內容的建議。



姜蘭虹教授在移民議題與女性主義地理學均有著墨。

姜蘭虹小檔案

- 現任：臺灣大學地理與環境資源學系教授
臺灣大學理學院副院長
- 學歷：香港大學地理與地質學系（榮譽）學士
美國印第安那大學地理學系碩士
美國夏威夷大學地理學系博士
- 經歷：屏東科技大學人文暨社會科學院 院長（借調）
臺灣大學地理與環境資源學系 系主任
臺灣大學紐澳研究推動小組 召集人
臺灣大學人口與性別研究中心 主任
臺灣大學人口與性別研究中心 婦女研究室召集人
香港中文大學地理學系 訪問教授
香港大學地理與地質學系 訪問教授
中國地理學會 常務理事
太平洋科學協會中華民國委員會 常務委員
蔣經國國際學術交流基金會 亞太地區諮議委員
財團法人臺灣亞太發展基金會 常務董事
高等教育評鑑中心基金會地理與地球科學門規劃委員會 委員
內政部人口政策委員會 委員
- 研究領域：臺灣海外移民
女性主義地理學
永續旅遊與社區發展
中國區域發展

蝴蝶蘭王國夢想締造者

—專訪臺大園藝系名譽教授李侖



畢生致力於推廣臺灣花卉產業的李侖教授。
攝於花卉館研究室。（攝影／彭玉婷）

父執輩世代在臺北務農，位於三重的花卉農場曾是親友們躲避空襲的庇護所，從小拈花惹草的李侖，就這樣以園藝系為第一志願。自嘲數學和國文都不頂好，也缺乏大志，只好走中間路線，不過可塑性高。高三下父親李木財病逝，她力圖振作，1956年考上臺大園藝系。

在臺大養成領導能力

為減輕寡母負擔，她白天念書，晚上兼家教，從而練就出專注而有效率的讀書方法。「每本書我都從頭看到尾，不懂一定問老師，用心理解，上課自然不會打瞌睡。不過我蠻同情學生打瞌睡，總是有老師上課較刻板，所以我常跟學生講，『假如你很睏，就閉起眼睛來痛快睡，因為我也是過來人』」。

自稱是乖寶寶，沒膽翹課，不論喜歡與否。

文／林秀美
照片提供／李侖



大一暑假在農場實習（1957）給初生小牛作記號、擠奶。

「園藝系是應用科學，道理接近，只是作物不同，有果樹、蔬菜、花卉，你不見得每樣都感興趣。倒是其他科系的課必修不少，如氣象、土壤、普化、普物、有機化學、分析化學，這些基礎科學對思考訓練和研究能力的建立有很大幫助」。在學時並不全然明白其中道理，只是把握時間，認真學習。

她沒有餘裕參加社團，不只沒時間也沒錢，但選上好幾任班代表，這讓她學會如何領導，這也是她為人師後對學生的要求：要有本事帶領學弟妹。臺大要培養的是領導人才，她以個人經驗印證，實驗室及社團提供了絕佳的學習機會。

大學生當研究助理在當時是風氣，大三時加入蔣明南教授所主持的園產品處理室，當時蔣教授正鑽研臺灣香蕉外銷問題，協助改善品管、輸出等流程，並研發保鮮貯藏技術，重振臺蕉產業，堪稱是推動臺灣蕉業前進的舵手。她跟著蔣教授完成大學論文，其後更效法恩師，成為臺灣蘭業的推手。

從果樹、蔬菜到花卉

1960年大學畢業，她到新莊、弘毅二中學教書（在這裡，認識了孫廣德，並共結連理，後服務於臺大政治系。），一年後回鍋臺大，再任蔣教授的



1960年李岷（第二排右2）從園藝系畢業，是臺大第一屆畢業生穿黑袍，中座者為錢思亮校長。

研究助理。為體恤她負擔家計，也肯定她能力優越，蔣教授付給她雙倍薪資1,200元。此後除了到美國康乃爾大學深造兩年外，她再也沒離開過臺大，她說臺大就是她的家。1967年園藝系成立研究所，這年她轉任助教。

助教不只要帶學生實習，尚須兼辦行政與財務，還要當接線生。「當時四號館一半是農藝系一半是園藝系，總共只有4支電話，我在系辦等於是接線生，有人打電話來找教授，我就走到走廊上喊名字…」原來學生相傳李岷老師的嗓門大是這麼來的。擔任助教，意味著跟隨蔣教授多年的果樹研究從此歸零，她必須另覓領域。她被「分配」做蔬菜，首度嘗試水耕法，一年後升上講師。「當時環境沒讓我有太理想要做什麼，所以才能定下心來，努力當下」。1972年獲國科會補助赴美進修，進修項目也是蔬菜生理，中途才轉換至花卉。

1970年代的臺灣工業尚未起飛，關乎民生的農產品仍居首要，所以蔣明南教授的果樹研究可獲得較多經費支持，花卉則否，導致在園藝系教授花卉的杜賡甦教授黯然求去，系方在遲遲未能覓得合適人選下，要求在美進修的李岷改教花卉。她心想「當時蔬菜已經有好幾個人在教，有書教總比沒書教好，如果教得好一定很叫座。」於是立刻在康乃爾展開自我雙修。

1974年取得碩士時，她有意繼續攻讀博士，但先生的回覆讓她直奔臺灣。「我寫完信就後悔了！小孩已經等了我100個禮拜，如果我沒回去，我和小孩都會崩潰。一週後收到先生回信，他說假如你不回來，我們要另做打算。」她二話不說，打包回國。

臺灣蘭花產業的推手

沒有博士學位，的確讓她受到另類注目。「假如說我有一點成績，都是被刺激的。難道不是博士就沒辦法做一個好的研究者或教授嗎？我非常不服氣！」為了專注於教研，家務曾僱傭代勞，直到有一天另一半告訴她「妳看起來不像一個太太」，讓她重新檢視自己；她並不後悔捨棄博士學位，只是未能在家庭與工作間取得平衡，此後她很努力地扮演好三種角色：白天當公務員，下班後變身為家庭主婦，晚上9點以後才是教授。「我先生常說你們女人爭取平等，越爭越不平等」。即使到今天，多數婦女仍是家庭與工作兩頭燒。

透過蔣明南教授引介，她利用工研院能源所在陽明山開發的地熱溫室成功培育蝴蝶蘭，兩年後，即1976年，國科會委託她研究一葉蘭不開花的問題，她抱著忐忑的心接下案子，從此走出一條路，成為臺灣蘭花產業最重要的推手。不出幾年開始發表相關論文，此時亟思轉型的臺糖找上門來，在她的力荐下，臺糖於1988年設立精緻農業發展中心，大規模投入蝴蝶蘭栽培與育種，時至今日，臺灣已成為全球蝴蝶蘭苗最大輸出國。「這是我這一生中最值得的事。當時我建議以蘭花為新作物（new crop），並採取技術密集和資本密集的企業化經營」，結果證明她的眼光獨到，蝴蝶蘭成為繼香蕉之後，臺灣生物產業的新利基。

憑著一股不服輸的志氣，她鞭策自己，為個



老學生攜家帶眷回娘家祝賀花卉館落成，視聽設備多是校友合資捐獻。李岷教授左為孫廣德教授，從臺大政治系退休。花卉館係撿拾舊建材興建，杜賡甦教授遷來後取名為花卉館。



老母雞帶小雞到歐洲考察，右起張育森教授、葉德銘教授（右2）。



2007年獲國際蘭藝協會頒授終身成就獎，意外獲獎，喜極而泣。



花卉館每年11月下旬熱鬧慶生，桌下的狗狗「龍妹」，可是花卉館13年的守護神，已長眠於花卉館。

人志業也為臺灣花卉產業開疆闢土。她遍尋荷蘭、以色列和新加坡等國論文，甚至還親赴新加坡圖書館，結果碰壁，「我當時就立誓有一天要把新加坡的蘭花給比下去」。現在臺灣文心蘭外銷占日本99.8%，果真讓新加坡無立足之地。30年來，李岷教授在蝴蝶蘭的繁殖、生育特性與產期調節，以及產後品質（切採收後之保鮮、花朵呼吸、儲運等）等研究數以百計，這些推動臺灣蘭業的寶貴文獻，在2002年集結出版。不過為了保護國家產業，她鮮少在國際場合發表蝴蝶蘭相關論文，直到千禧年才在美國園藝年會首次以英文發表。2007年美國蘭藝協會（A.O.S.）特地來臺頒授終身成就獎，這是亞洲人首次獲獎；這個意外的榮譽讓她有不虛此生的感動。

回想當年建議推展蘭花產業的緣由，她說：「植物大多不耐長途運輸，而蝴蝶蘭花於夜間行光合作用，相對耐旱、耐黑暗，花期長且可產期調節，欠缺的只是一套妥善栽培與販賣儲運系統；換言之，我選擇蘭花是有學理根據的，剛開始卻不被看好，走在前面的人永遠是寂寞的。」但她直言，臺灣蝴蝶蘭王國的盛世已過，不僅荷蘭急起直追，將來也會面臨中國威脅。主要原因除了先天條件不

利，如與歐洲市場距離遙遠、無法以國家申請品種專利保護外，李岷教授認為臺灣還停留在相對的小農栽培與人力操作，品管仍缺乏穩定性，加上行銷能力不足，都限制了臺灣外銷市場的拓展。可喜的是，目前蘭花業者在紐約、加州、英國和法國都已設置據點。

Broaden your eyes

雖在康乃爾大學只待兩年，但她廣泛學習到教學與研究方法，終生受用。「有位老教授Dr. Kelly告訴我『不要浪費時間在修課上，你要broaden your eyes.』於是我旁聽了很多課。美國教授很了不起，旁聽生也可以跟去參觀佛羅里達的花卉業；那時我心想當了老師以後也要做到這一點，對所有學生一視同仁。…還有一門園產品處理，老師講馬鈴薯儲藏情形，讓學生品嘗各種馬鈴薯加工品外搭柑橘果汁，你想這樣的課你要不要上？」回國後她也如法泡製，指定專討的主講者要準備小點心，但這可不表示她的課可以打混。

她帶學生像帶軍隊，要訣是一個「馴」字，「要有一套方法讓他服你。我的課在早上8點鐘，為



1976年自行在校門口種起花來，3年後獲校方重視，時任總務長的焦國模教授邀請她為校園進行綠美化。



家中陽台綠叢裡有白頭翁築巢，拍下親鳥辛勤餵食雛鳥一景。

了讓學生準時上課，隔週小考10分鐘，我就可以知道誰沒來。假設小考7次，可擇優5次計算成績，背學名未達70分可以補考，有人會自動來補考，有人要請才會來。有次有個學生怎麼請就是不來，他回我說『我不喜歡園藝，我要去念法律系』，我說你不喜歡就不要修我的課，既然修了就要念，要不就休學！」幾年後他寄了張卡片給她，告訴她已從法律系畢業，對當年老師的教誨衷心表示感謝。

她對研究生都採個別輔導，每年3至7月是最忙的時候，曾經一年內指導11名研究生同時畢業，任教期間總計指導了126篇論文，每篇都是她用心計較，但「我一點都不覺得辛苦，因為我正在收穫，確實是教學相長」。惟在屆齡退休前兩年，她已察覺學生的學習態度不如從前，一來是流連網路，壓縮了讀書時間，二來是大學錄取率百分百，太多「寶貝飼料雞」難堪造就；她認為此舉反而浪費國家教育資源，還不如讓他們學習一技之長來得有用。

不過對於臺大園藝系的招牌，她依然信心滿滿，尤其是花卉，人才還是供不應求，從教學研究單位、產業界到公務機關，乃至前進



小百科：蝴蝶蘭

蝴蝶蘭以細長花梗前彎、花朵如展翅蝴蝶得名，有蘭花之后的美譽。臺灣是蝴蝶蘭原生地之一，早在二次大戰期間，即有日本人米澤先生進行臺灣蝴蝶蘭的育種工作，民間愛好栽培蝴蝶蘭行之有年，直到1986年，臺糖接受臺大園藝系李珣教授建議，於1988年起大規模投入研發，開啟企業化經營之始。目前臺灣蝴蝶蘭業者約250家，主要外銷美、日及荷蘭等國。2004年被政府列為精緻農業旗艦產品之首，已成為全球最大的種苗輸出國，對農村就業有很大助益。圖為李珣教授自行栽培之蝴蝶蘭，她喻之為科學與藝術的傑作。

臺大杜鵑花節構想源自李珣教授，她說校園杜鵑花開得這麼燦爛（1996年），何不藉此開放參觀（open house），吸引好學生來就讀。圖為烏來杜鵑。



中國做貿易，現在站在行銷第一線的也有不少是園藝系出身。

花園城市才是終極理想

「園藝系本來就是應用科學，解決問題首要，然後才問為什麼。我相信我對產業是有貢獻的，但實在沒什麼發現，我只是應用所學協助解決產業問題，還有訓練學生成為對社會有用的人；這點我覺得蠻驕傲的。」奉獻畢生為臺灣圓了蝴蝶蘭王國的美夢，她以退休作為一個完美的結束，現在將重心放在花園城市概念的推廣上，理由是「花卉產業占國家GDP值很低，但對提升生活品質很重要」。其實早在她回國第二年就在校門口蒔花種草，開大學校園美化風氣之先，擔任七星環境綠化基金會執行長多年，也培訓了上千名志工，她笑稱近年到社區推廣演講的鐘點數比臺大還多，可見樂在其中。圖

李珣小檔案

學歷：臺灣大學園藝系學士（1960）
美國康乃爾大學蔬菜所碩士（1974）
現職：臺灣大學園藝系教授（1980-1993）
臺灣大學園藝學系名譽教授（1993-）
七星環境綠化基金會執行長（1993-）
臺北綠化志工隊大隊長（1999-）
臺灣區花卉發展協會理事（1999-）
臺北市路燈公園管理處綠美化諮詢顧問（2000-）
花卉種苗生物技術服務團團長（2000-）
中華民國造園學會監事（2001-）
環保署綠化委員（2002-）
中國園藝學會常務理事（2003-）
得獎事蹟：1986年中國園藝學會學術獎
2000年優良教學教師獎
2002年中國園藝學會事業獎
10年、20年、30年資深優良教師獎
專長：花卉學、園藝學、植物生理



書目療法與閱讀革命

—從「知性閱讀」到「療癒閱讀」

文・照片提供／陳書梅

後現代社會的快速變遷使得人際關係疏離、價值觀混亂，復以近年來地震、海嘯、颶風、911恐怖事件及金融風暴等重大天災人禍頻仍，更增添了人們對未來的恐懼與焦慮感。情緒可載舟亦可覆舟，適度的情緒壓力，固然對個人之工作效率有所助益，但過度之負面情緒則易導致身體免疫力下降及心理疾病的產生。因此，許多民眾開始重視精神層面的心理健康問題，並思考如何尋求相關社會資源的協助來解決自身的困擾，當代社會因而興起一股情緒療癒與身心靈成長的潮流。

相關產業面對民眾情緒療癒需求的風潮，紛紛推出各種療癒產品及行銷活動。其中，如今（2009）年1月29日的《壹週刊》雜誌即以「療癒商機 亂世獨秀」為標題，指出產業界掌握到了這波療癒商機，各類療癒玩物、心靈療癒音樂等相繼出現，創造出極大的市場價值；臺大醫院輔助暨整合醫學中心亦於4月6日開始提供如音樂、藝術等輔助療法之諮詢服務。另外，本校圖書館於4月中旬亦展開「樂活心主張」活動，其目的乃是希望透過如「具樂活精神之圖書、電影、音樂等好物推薦及主題書展」等活動，期能協助教職員與學生抒發身心壓力，轉化負面情緒，進而擁有和諧健康的身心靈。學務處學生心理輔導中心及學生活動中心管理組亦於5月初推出「心靈樂活角落—遇見流浪書」活動，期使學生透過閱讀抒發個人之情緒壓力，進而能積極面對生命中的各種挫折與困頓。同時，5月出刊之《臺大校友雙月刊》第63期亦探討園藝治療等「健康心處方」的相關議題。

基本上，個人若有明顯的情緒困擾問題，除了

可由身邊之重要他人協助外，亦可尋求心理諮商專業人員等之協助。此外，許多民眾亦常使用音樂或文學作品等圖書資訊資源來舒緩緊張、焦慮與不安等負面情緒。換言之，適當的圖書資訊資源除增進個人之知識外，更可謂是人們的「心靈維他命」與「心靈藥方」（medicine for the mind）。事實上，自古以來人們即認同閱讀具「增智」、「娛心」、「怡情」及「養性」等功能，亦即閱讀不僅可增進個人之知識與智慧，同時亦可作為個人休閒娛樂的管道，並能有助於個人情緒壓力之舒緩，因而具有修養身心、啟迪心靈等促進心理健康及健全人格發展之效用。

圖書資訊資源為何能成為人們的心靈藥方，其原理何在？詳言之，閱讀乃是讀者對文字符號的理解，並與作者情感起共鳴的過程。由於圖書資訊資源記載著人類如何生存，如何處理危機，以及如何找到生命的意義等種種前人的經驗與智慧，因此在閱讀時，讀者可透過與素材內容之互動，進而與作者對話，以致可從作者的觀點瞭解個人以外的他人世界。同時，閱讀亦提供個人一個心理上安全且無脅迫感之氛圍，使讀者能在無壓力的情況下，探索自身的感覺與表達個人的情緒感受，因而能全然地放鬆自己。甚至有學者認為，閱讀行為本身即是一種情緒療癒的歷程，亦即，遭逢情緒困擾問題之讀者，透過情緒療癒素材之閱讀，可學會正向思考，並發展其正面心理。

實際上，以閱讀作為療癒的手段並非一個新的觀念，早在古希臘時期，即有圖書館運用相關之閱讀素材協助患者恢復心理健康的紀錄，因而被

視為人們的「心靈療癒所」(the healing place of the soul)。而運用具情緒療癒效用之圖書資訊資源，使讀者在閱讀的過程中與素材內容互動，進而能舒緩情緒壓力，以維護其精神層面之健康與身心的健全發展，此即為「書目療法」(bibliotherapy)之精神所在。詳言之，「書目療法」是一種以圖書資訊資源為媒介的輔助性心理治療法。主要是由相關之專業人員，針對讀者個人需求，提供適合之閱讀素材，使讀者透過閱讀而與素材內容互動之後，產生認同(identification)、淨化(catharsis)與領悟(insight)等心理狀態，進而達到放鬆情緒與解決自身困擾的療癒效果。

而在傳統「萬般皆下品，唯有讀書高」之士大夫觀念，以及升學導向等功利主義的影響下，一般社會大眾常以為閱讀的功能僅在於「增智」方面，而較少注意閱讀之「娛心」、「怡情」與「養性」的作用，故較未能彰顯圖書資訊資源之情緒療癒效用。閱讀之所以具有療效，係因其能滿足人類追求愉悅、快樂等基本的心理需求；至於知識的增長，並非閱讀最原始的功能，而是附加的價值。閱讀自己喜歡的書，用心感受閱讀帶給心靈的暢快與安定感，此方為閱讀最原始、最基本的效用。然而，大部分的人在提到閱讀時，腦海中浮現的多半是大部頭的文學著作或者是艱澀的哲學、科學書籍，更多人會直接聯想到教科書。事實上閱讀並非侷限於如此狹隘的題材，舉凡報章雜誌、小說、詩集，甚至有趣的廣告傳單、電影、音樂歌曲等，皆能成為書目療法可運用的素材。

目前已有一些機構開始展開療癒系圖書及視聽資料等相關書目之編製工作，例如，遠流出版社於民

國97年出版《繪本屋的100個幸福處方》，該書係日本知名作家落合惠子針對一般成人常見的情緒困擾問題，而開列的成人療癒系繪本書目。至於在視聽資訊資源方面，則於同年2月的《康健雜誌》中即列出如「料理鼠王」、「艾瑪的禮物」等10部「最能解悶的電影」，以供有情緒困擾問題的讀者舒緩情緒壓力。同時，《親子天下雜誌》今年4月份亦刊出〈教出好情緒資源篇—用繪本談情緒〉一文，其中即針對兒童常見之情緒困擾問題臚列出「102本兒童情緒教育繪本書目」，教導一般民眾如何運用具情緒療癒效用之繪本，協助兒童舒緩情緒壓力。而在一般的閱讀網站中，不少亦包含情緒療癒的書目在內。

而本校圖書資訊學系於去(2008)年6月中旬，四川512大震災月餘之後，即與國家圖書館共同發起「送兒童情緒療癒繪本到四川」之專案活動，結合圖書資訊界、心理衛生與心理諮商界、兒童文學界及出版界等24位學者專家之力量，為災區兒童選出50種具有情緒療癒效用之繪本，同時由筆者針對各繪本撰寫內容簡介與情緒療癒效用分析，進而出版《兒童情緒療癒繪本解題書目》一書，以作為各界協助災區兒童心理重建之參考。此專案活動乃是大陸、香港、澳門及臺灣等兩岸四地第一次系統性地以圖書資訊資源作為工具與主體，協助兒童進行

心靈重建，其引起新聞廣播媒體與相關領域對書目療法議題之關注與迴響。同年，高雄市立圖書館與新竹教育大學圖書館亦推出發展性書目療法服務(bibliotherapeutic service)，由館員提供具情緒療癒效用的圖書資訊資源，目的乃在協助兒童或成人讀者能透過閱讀，舒緩



《兒童情緒療癒繪本解題書目》是臺灣第一本為兒童所做的療癒閱讀分析，具典範意義。本書於7/22甫榮獲第1屆國家出版品佳作獎殊榮。



研究發展

個人之負面情緒與身心壓力，進而能維護與促進個人之身心健康。

由社會的脈動可知，民眾對於情緒療癒之需求愈趨明顯，不少民眾已開始體悟到，透過閱讀適當的圖書資訊資源，可使身心達到恬然安適（well-being）的狀態，因此書目療法就如同「自助式的心靈膠布」一般，能使個人心靈的傷口儘快地結疤。以往一般國人對閱讀普遍存有「書中自有顏如玉，書中自有黃金屋」工具性傾向的觀念，然而在紛擾的年代中，心靈的平和及健康更是大家所追求的，因而人們閱讀不再只為趕流行，也不再在乎獲得知識量的多寡。亦即，近年來人們業已悄然地運用書目療法進行一場無形的「閱讀革命」，不再只是為了工具性的目的從事「知性閱讀」，更為了愉悅身心、舒緩情緒壓力甚或心靈的感動與領悟而從事「療癒閱讀」（healing reading）。（本期本欄策畫／外文系江文瑜教授）



解題書目當中關於人際關係問題舉例：「烏鴉郵局」，協助被迫與親人分離的川震兒童，學習如何與親人say hello。也適用於一般人與親朋好友分隔兩地時調適心情。



解題書目當中關於人際關係問題舉例：「獾的禮物」，協助失去親人的川震兒童，學習正面思考，透過與逝者的美好回憶，從中獲得安慰。

參考文獻：

- [1]陳書梅（2003，6月），〈後SARS時代與書目療法〉，《臺北市立圖書館館訊》20（4），78-82。
- [2]陳書梅（2008a，6月），〈臺灣圖書資訊界「送兒童情緒療癒繪本到四川」〉，《全國新書資訊月刊》114，4-5。
- [3]陳書梅（2008b，9月），〈圖書館與書目療法服務〉，《大學圖書館》12（2），15-41。
- [4]陳書梅（2008c，12月），〈閱讀與情緒療癒—淺談書目療法〉，《全國新書資訊月刊》120，4-9。
- [5]陳書梅（2008d），《兒童情緒療癒繪本解題書目》，臺北：國立臺灣大學圖書資訊學系。
- [6]陳書梅（2009，4月），〈教出好情緒資源篇—用繪本談情緒〉，《親子天下》5，210-213。



陳書梅小檔案

臺灣大學圖書資訊學系暨研究所副教授。美國賓州州立克萊恩大學圖書館學碩士、美國威斯康辛大學麥迪遜校區教育心理學碩士及圖書館學暨資訊科學哲學博士。研究領域為「書目療法」、「讀者研究」及「管理心理學」等。

在教學研究之餘，亦積極從事社會公益服務，曾任臺中縣市家庭扶助中心心理諮商老師。現為臺灣電力公司特約諮商員及臺中市家庭扶助中心專業諮詢委員會委員。著有《圖書館組織心理研究—館員的認知觀點》、《兒童情緒療癒繪本解題書目》、《社會科學電子資訊資源》等書暨學術論文40餘篇。

別有心機 落實三生

—專訪健福有機農場場主羅文祥

文／林秀美

照片提供／羅文祥

羅文祥，1996年從園藝研究所畢業，隨即進入七星環境綠化基金會工作，在忙碌了6、7年後，一方面因健康每況愈下，二方面自認個性不易妥協，決定轉換跑道。這個來自桃園觀音鄉的年輕人，到創世基金會苗栗頭屋農場擔任管理人，首度嘗試有機農法，只是未獲認同，創業的想法也首度浮上心頭。不久健檢發現罹患大腸癌，更加強了他創業的意志，於是他把臺北的房子賣了，加上保險理賠金，帶著畢生積蓄來到苗栗公館鄉，胼手胝足，開設「健福有機農場」。

在臺大建立研究能力

同屆碩士班有30多人，除了兩位分別在桃園及臺中改良場外，其他人不是在公家機關就是研究機構，要不就轉行了，真正在田間工作的只有他一個。人生轉折處處，難預料。回顧求學生涯，他這輩子轉折點有三：一是高中時期，同時擔任3個社團幹部，從事務處理養成負責的成熟人格；進入文化大學園藝系是第二個轉折，遍訪國內農場及改良場，從花卉栽培找到興趣；才在研究所時進入李岷教授「花卉研究室」，鑽研馬拉巴栗，發現彰化最適栽培，讓國內花農打消外移海南島的計畫，避免無謂的投資損失，更因此產出多篇論文，深受李岷教授賞識，鼓勵他在學術期刊上發表。

臺大建立起他的研究能力。指導教授李岷是國



罹患大腸癌，讓羅文祥頓悟，唯有改變生活態度，決定下田當農夫。（攝影／吳智琪）。



羅文祥在臺大建立起研究能力，圖為攝於傳園。

內研究蝴蝶蘭的佼佼者，他說：「我種東西很快，老師說我有綠拇指，種什麼都會活。她教我很多，尤其在研究態度上。」李岷教授是他的恩師，也是他的老板，當時在七星環境綠化基金會擔任執行長，因而引薦羅文祥進入基金會；離開七星一事讓羅文祥深感愧疚。「我對她是又尊敬又害怕，我剛進園藝所時，學長姐們都「告誡」我，你在30公尺外聽到老師的聲音就要趕快躲起來，不然會倒楣。老師說話音量本來就比較大，加上花卉館有天井，

臺大園藝研究所期間建立同窗情誼，在日後工作上互相效力，圖為與同學出遊。



所以只要她開口，整棟樓都聽得見。不過，李岷老師通常不會主動找學生，她比較希望學生自己來找。我因為無家可歸，一半時間借住學長的宿舍，一半時間就住在實驗室，常常一大早就被她看見，所以有更多機會與老師討論，也做出5、6篇可以發表的報告」。

雖未繼續攻讀博士班，他仍不改實驗精神，在農場做起小型田間試驗，如有機蔬菜施肥多少才算安全？對後續儲藏期有何影響？他說這在慣行農法已有報告，但在有機蔬菜還沒有；這樣的試驗結果或許不足以發表在學術期刊，但至少可公布在網站上，讓消費者安心食用。

在苗栗實現有機大夢

2007年7月，他與合夥人張先生在南北河溪谷開始耕耘有機農場的大夢，未料頭一年，為了辦理驗證，投入近200萬元，回收不到10萬元。由於有機驗證費用高、耗時長，有過慘痛經驗的他，改採變通作法：由他出面承租土地，交予他人耕種，雙方事先協調作物種類及期程，資材共購，共同運銷，此即他自創的「集團栽培」。對於有志於此的朋友，他建議先以小面積種植3個月後提出申請，待驗證通過再全面施作。目前集團栽培夥伴共5人，經過兩年經營，農場總面積已擴增至3.7公頃，分成四場，第一及第二農場由他倆經營，第三及第四農場則由另3位夥伴操作。一場目前每日可供應300至400公斤蔬菜，二場預定闢為溫室，以補葉菜類不足，甫申設的三、四場將規劃生產瓜果類與根莖類。

他說，大面積的栽培可降低成本，產量也能滿足通路商。以小黃瓜為例，「小黃瓜產期一個半月，但栽培期長達4個月，如果一天需100公斤，只要兩分地來種，每個月播種一次，隨時就有100公斤

的小黃瓜可供應。如果只有3分地，分三次種，有斷貨危機，一旦通路商轉向別人購買，再搭上線就難了」。此外，從經營面來看，工資占支出60%，如

果3.7公頃完全自己經營，可能需聘僱一、二十人，而現在他只要負擔6個員工，其中有兩名還是義工，只供膳宿。

然而即使如此精簡人事，仍入不敷出，長期負債讓他一度想放棄，幸好接到群創光電的團膳，讓他決定撐下去，「再拼拼看吧！拼不過再說。」惟目前每日300至400公斤蔬菜尚無法符應團膳4千多人之需，若景氣回春人數將倍增，屆時需要量還會提高，其中葉菜類占200公斤，需6分地溫室來生產；為穩定供應，蓋溫室成了勢在必行，群創光電更加碼投資40萬，雙方從主顧進展至合作夥伴，也讓羅文祥有力量再出發。

外在環境不利有機小農

群創光電的團膳是他目前最主要的通路，至於網路宅配，一週只有1、2千至4、5千元，比例極低。「我的會員號稱有200人，固定每週採買的只有



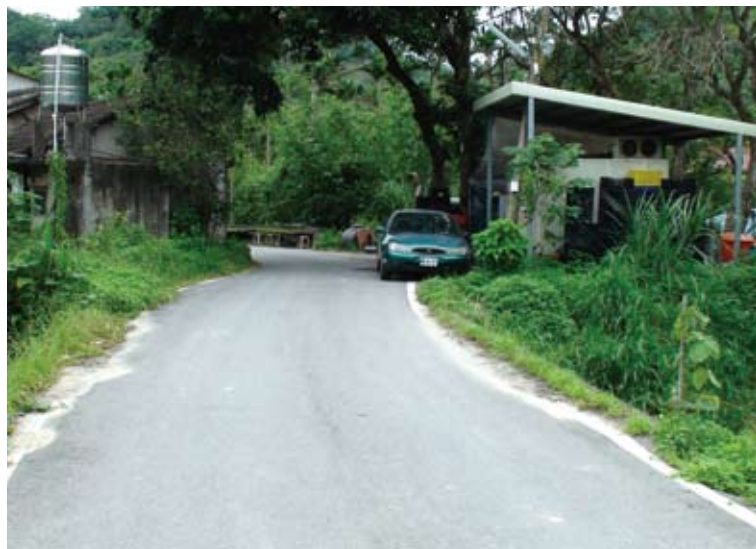
羅文祥坦言開發有機通路不易，所以採取差異化策略，種植其他農戶不種的菜種，如他身後的秋葵就是農場主力作物之一。臺灣的秋葵日需量僅200公斤，只要一甲地就飽和，現有一分地日產18公斤，明年將擴增至兩分地，日產30公斤。（攝影／吳智琪）

3、5位，而且從採購量來看，也沒有100%，有機蔬菜只占30-50%。」加上消費者會挑菜種和外觀，如小黃瓜不要C，一定要I，也不能有蟲洞；這也是他遲未積極開發賣場的原因之一。

一切只待溫室如期完工。沒有不動產的他，為了貸款蓋溫室，也吃足苦頭。「政府有農信保基金，為貸款能力不足的農民擔保，可是透過此擔保得到貸款的農民卻沒幾個！」他探詢農會、銀行乃至農政單位，四處碰壁，直到今年農委會推行「小地主大佃農」計畫，他被爭取成為示範case，終於獲得農會放貸，而三、四場迄未有動作也是因資金闕如。

開發通路，折衝貸款，羅文祥明白這都是創業必經，惟政府法規處處掣肘，讓他大感不解。2007年7月公告的〈有機農產品及有機農產加工品驗證管理辦法〉，已於2009年1月正式實施，為保障消費者吃的安全，新法嚴格，立意良好，但配套不足，如全國3千多家農戶必須全部重新辦理驗證，卻只有7家民間認證單位受理。為了辦驗證、做新包裝，必須額外花費不說，最大的困擾是新法的轉型期（為期兩年，目的是讓土壤有足夠時間淨化。）未另設標章，以致轉型期作物只能以一般價格販售，這對有機農戶而言並不合理，也可能有人因此鋌而走險。

做有機是良心事業，他說如果迷失在追求產量與利潤，就會不斷添加有機肥，這對消費者的健康將造成威脅。所以他的有機肥用量以能維持植物正常生長為原則，且從不使用禽畜糞肥料，避免寄生蟲傳染。對於主婦聯盟近年推動硝酸鹽減量，羅文祥表支持但也為有機農申訴，「臺灣與歐洲環境不同，歐洲一年施肥一次，但臺灣高溫多溼，所以有機肥60%會揮發，20%被磷沖刷，只留下20%養份，其中作物吸收又不到10%，所以有追肥的需要。以甘藍作物為例，到結莖期養份即明顯不足，必須追肥兩次，而施肥三次即超過歐盟標準。若以之為標準，則至少有50%有機產品不合格，茲事體大，這也是為什麼臺灣一直未訂出明確規範。」要解決問



題，他認為唯有不斷改進栽培技術及管理方式，同時教育消費者接受外觀有瑕疵的蔬菜。

農地政策變相戕害農業

提升技術及管理可改善硝酸鹽問題，但臺灣土地休耕嚴重，則是國家政策失當，對農業戕害至深。他說在實施獎勵休耕之前，地租以生產穀計算，一分地約100斤穀，換算才一千多塊，兩萬元即可租到一甲地，現則比照休耕補助金，一甲地租金7萬，相當於一年的收穫；下田耕種還不如讓農地荒廢賺得多！而今年推行的「小地主大佃農」政策更讓問題雪上加霜，一甲地補助地主8萬，承租戶付2萬，表面上地租壓力從7萬降至2萬，實則地主拿到10萬，變相將租金從7萬拉抬到10萬。羅文祥憂心，5年後計畫結束、政府不再補助，這顆未爆彈勢將引爆。老家也有一甲地休耕的羅文祥呼籲，政府若真的鼓勵農耕，首先要廢除獎勵休耕條例、調降地租，讓農民確實回到農村。

但事實是，休耕地與耕作面積已趨近1：1，臺灣糧食自給率不斷下降，而農發條例允許農地變建地，將農地商品化，更導致農地賤賣。「只要花500萬買3分地就可以蓋別墅，還不必課稅，家庭廢水直接排放，污染周邊農地，政府為掩飾罪行，再將之

變更為工業區或商業區，再這樣下去，臺灣就沒有乾淨的土地可耕種。」羅文祥語帶憤慨，「受惠」於北宜高開通的宜蘭賤賣農地情形最為嚴重，苗栗因地價高，相對利潤低，農地買賣不若宜蘭，不過已有土地仲介打著南河有機村的前景攬客，「如果蓋30棟別墅，對沒有污水處理系統的南北河將造成污染，就會逼使農場遷移」；他暗自禱告惡夢不要成真。



羅文祥的健福有機農場位於苗栗南北河，還是一處未受污染的世外桃源。（攝影／吳智琪）

打造南河村為有機村

「我們一直積極在尋找新耕地」，囿於南北河山多、可耕地少，加上存有375減租陰影，許多地主不願出租土地，羅文祥只好轉向山外覓地。「我們要發展南河村成為有機專業區及有機村，有條件走向休閒農業。」苗栗縣政府刻正輔導南庄村和三灣村發展成有機村，他希望南河村也能循此模式。為此他已擬定策略：將結合集團栽培及產銷班模式，繼續擴大承租農地，邀集有心人加入經營；成立統一育苗場，確保種苗為非基因轉殖及無農藥；設立包裝場及集貨場，建立有機品牌並便利通路商取貨，以切入量販通路。至於大環境改造則期待官方介入，「其實不用花很多錢，只要規定休耕地灑些花種子如波斯菊、向日葵，就能立即美化環境。」羅文祥希望凝聚在地人共識，以有機為本，休閒為輔，不要重蹈臺灣第一個有機村「羅山村」的兩難，真正以「生活、生產、生態」三生一體概念讓南河村再生。

羅文祥的有機農場不只產品有機，他更有心協助街友及身心障礙的朋友，這樣的想法緣於早期在創世基金會工作時與街友接觸的經驗。所以在創建農場之初即透過社福機構及教會引薦，聘僱街友，只是這兩年來來去去的多，他倒也沒因此灰心，還想進一步將四場闢為庇護農場。目前正在籌組的有機產銷合作社，也可望取得包裝場，成為庇護工場，為身心障礙者提供更多工作機會。



羅文祥用愛心經營農場，員工或是街友、或是義工，歡迎您來體驗。義工供膳宿，不支薪，一天最少工作4小時。圖為一場的員工，今年暑假來了兩名義工，分別是小學老師和大學生。（攝影／吳智琪）

「現在平均每個月有兩個團體來參訪，包括學術單位、社大、學生社團、改良場等，平日散客也有，都是口耳相傳。」他計畫買下現有房舍加以改建為包裝場及員工宿舍，將二場的三合院重新整修成為long stay民宿，開發中草藥提供高檔素食餐廳所需，以及自行開設坐月子中心…。他笑說，做夢不花錢，希望10年有成。（健福有機農場<http://jfororganic.blogspot.com>）



受在地素食餐廳委託，羅文祥小規模試種中草藥，將來還打算研發藥膳食補，開設坐月子中心。（攝影／吳智琪）

小百科：有機農產品與驗證

所謂「有機農產品」，係指同一生產農地之土壤及水源未受污染，生產過程未使用農藥與化學藥劑，並經驗證機構驗證合格之各項農產品。目前臺灣有機農業生產面積占總耕地面積82萬多公頃之0.24%，其中，蔬果面積約占35%。

依據2009年1月施行之〈農產品生產及驗證管理辦法〉，有機農產品須經過135種農藥殘留檢測。目前授權7家民間機構辦理。惟驗證費用偏高，平均每分地需5千元，這對小農而言不啻是沉重的負擔。未經驗證而以有機農產品販售者，經檢舉可罰鍰6至30萬元，檢舉人可分得5%獎金。（部分資料取材自有機農業全球資訊網<http://organic.supergood.com.tw>）



有機栽種的秋葵。（攝影／吳智琪）

小百科：硝酸鹽

植物的根部吸收有機肥後，會轉化成自由形態的硝酸離子，如果施肥過量或過早採收、日照不足，蔬菜將殘留過多硝酸離子，一旦遇到唾液中的消化酵素，可能轉變為致癌物—亞硝酸胺（nitrosamines）。依據1996年聯合國糧農組織／世界衛生組織聯合食品添加物專家委員會（The Joint FAO/WHO Experts Committee on Food Additives, JECFA）規定，硝酸鹽之每日攝取安全容許量（acceptable daily intake, ADI）為0~3.7mg/kg，歐盟則於2001年訂定公告少數蔬菜（包括菠菜及萵苣）之硝酸鹽限量標準。但有專家對於直接比較蔬菜之硝酸鹽含量與每日攝



圖為羅文祥有機農場一隅，為了調節土性，將種植水稻。（攝影／吳智琪）

取安全容許量，從而衍生出限制蔬菜之硝酸鹽含量的作法不盡認同，故美加及澳洲等國目前尚無制定蔬菜中硝酸鹽之限量標準規範。然歐盟率先規範土地利用及施肥標準，以降低使用硝酸鹽於土壤，進而降低水資源及農作物被硝酸鹽污染的作法，在環境保護迫切的當下，值得肯定。（取材自行政院衛生署藥物食品檢驗局）



老化與睡眠

文・照片提供／李佩玲 余忠仁

人的一天有3分之1時間是花在睡眠上，所以睡眠對健康的影響不可謂不大，特別是現今社會人口加速老化，老化與睡眠問題之間的交互影響更加浮現，此點由超過半數的美國老人都有睡眠問題而可見。筆者嘗試從老化對睡眠生理影響以及可能造成的病理變化切入，來探討這個日益重要的問題。

老化對睡眠生理的影響

年老對睡眠的影響包括睡眠週期及睡眠結構的變化。睡眠週期的提早可說是年老對睡眠的最大影響，由於睡眠週期前移，所以會讓老人很早就入睡，但也容易過早醒來。雖然總睡眠時間並不隨年老而減少很多，但睡眠結構則有明顯改變，如表1所示，非眼動期的第一及第二期（淺睡期）增加、第三及第四期（深睡期）減少、動眼期縮短等，造成老年人大部分睡眠時間在淺睡狀態。老年人雖然躺在床上的時間增加，但真正入睡的時間減少，清醒狀態的時間相對增多。這些真正入睡時間的減少及睡眠結構的改變，常會引起老人睡眠品質不佳以及抱怨失眠。

年老所引起的睡眠生理變化有：睡眠時間減少、睡眠發生時間延後、睡眠節律週期提前、深睡期減少、動眼期減少、睡眠中覺醒的閾值降低、睡眠片斷及覺醒次數增多，以及白天打瞌睡等。

表1：在不同年齡層的睡眠結構的分布情形

睡眠週期	兒童 (%)	青年 (%)	老人 (%)
清醒	<	5	>
眼動期	=	20-25	=
1	<	2-5	>
2	=	45-55	>
3	>	3-8	<
4	>	10-15	0
總共 (小時)	10-12	8-10	6-8

老化產生的睡眠病理變化

一、失眠

許多老年人都有失眠的問題，甚至有研究顯示在65歲以上老人，超過一半有失眠問題，尤其在年老的女性。造成年老女性的睡眠障礙，有部分與荷爾蒙的變化相關，例如：雌激素的減少就可能引起停經後婦女的睡眠障礙。

廣義的失眠是泛指對睡眠時間或睡眠品質不滿意，可依發生時間長短分為急性或慢性失眠，或依發生在睡眠中的不同時間分入睡困難或維持困難。失眠可以是沒有特別病因（原發性失眠），或其他生理心理問題引起（次發性失眠）。

老年人的慢性失眠，可以是原發性失眠及次發性失眠。引起次發性失眠的原因包括節律週期的障礙、內科或神經精神問題、刺激性或鎮靜藥物的使用以及失智等。

造成慢性失眠的常見內科問題包括：肌肉骨骼疼痛、攝護腺肥大引起的夜尿、尿道阻力下降或膀胱不穩定引起的頻尿、心衰竭或慢性肺疾病。常見的精神問題則為憂鬱及焦慮。而引起憂鬱的常見原因有喪偶、退休、社交隔離以及失智等。這些精神問題不但可能引起失眠，也可能引起多眠。如阿茲海默症，睡眠障礙及睡眠中斷是很常見的，病人除了入睡困難，也很容易從睡夢中一再驚醒。睡眠障礙會隨著失智症狀的惡化而變得更嚴重，造成病人白天嗜睡，而夜間則無法入睡或無法維持睡眠。而常見神經問題包括巴金森氏症、腿部不寧症候群、週期性腿抽動及快速眼動期睡眠行為障礙等，本文稍後會對這些神經問題詳加述論。

由於用藥機會增加，藥物引起失眠的機率在老

年人也比一般年齡層高，可能引起失眠的藥物或物質列於表2。評估老人失眠問題應小心詢問其藥物史及物質使用狀態，許多老人飲酒以幫助睡眠，但即使不過量的酒精也會造成多夢及夜間驚醒，促使交感神經興奮以及兒茶兒酚的釋放，而大部分的老人對此副作用甚為敏感。

由於老人的失眠常常為多種因素造成，建議找專科醫師詳加評估治療較安全。

表2：可能引起失眠的藥物及其影響

藥物種類	產生之影響
酒精	引起入睡但會造成以下的睡眠中斷
膽鹼抑制劑拮抗劑	失眠
乙二型交感神經拮抗劑	睡眠結構改變、可能引起夢魘
咖啡因、抗充血劑	刺激作用
Levodopa	失眠
類固醇	興奮作用、可能造成激動
利尿劑	夜尿
phenytoin	失眠

二、節律週期的障礙

人體許多生理系統像荷爾蒙、血壓、體溫以及睡醒都有一定的節律週期。當內在的生理週期與外在環境需求不一致時，就容易發生節律週期的障礙。造成老年人節律週期障礙的原因包括：視丘上核功能退化、體內分泌的褪黑激素減少、光照時間及劑量太少等。在安養機構的老人由於照光時間普遍過少，致使夜間睡眠不完整。老年人的節律週期普遍比正常前移，造成早早入睡與過早醒來，即使為了配合社交活動而晚些入睡，仍會相當早起，致使睡眠剝奪而且白天嗜睡。若予以老人每天照光1小時，則可將前移的節律週期正常化，並且改善睡眠效率與品質，是簡單有效的治療。

三、快速眼動期睡眠行為障礙

作夢通常發生在動眼期，由於動眼期時全身肌肉除了眼外肌及橫膈膜肌肉外都呈無力狀態，所以

作夢時不會有大動作。但快速眼動期睡眠行為障礙患者的肌肉張力不會消失，所以作夢時會有肢體亂揮舞、說話、站起來行走，甚至吃東西等動作，激烈一點的可能會傷害自己或枕邊人。快速眼動期睡眠行為障礙患者9成為男性，通常在60歲以上。

此種睡眠障礙常與一些神經退化疾病，如巴金森氏症或阿茲海默症等相關，且多出現在這些神經退化疾病發病前，在診斷為巴金森氏症病人中，有15~47%患有此症。此病診斷上主要靠瞭解病史及睡眠多項生理檢查或攝影紀錄。治療可投與clonazepam，效果可達90%。

四、週期性的腿抽動與腿部不寧症候群

週期性的腿抽動即是在睡夢中肢體不正常抽動，抽動程度可從輕微收縮到明顯，在睡眠多項生理檢查上可見肌電圖上呈現週期性活動。患者以男性為主，發生率隨年齡而不同。症狀可以從無到造成睡眠中斷，使得發生率不容易估計。

腿部不寧症候群在老年人亦相當常見，65歲以上發生率為10~35%，逾半數病人有家族史，與週期性腿抽動不同的是以女性居多。患者可能有刺痛、痙攣或像蟲在爬的感覺，促使病人必須移動腳或按摩來解除這種不適感。不同於週期性的腿抽動在睡夢中發生，腿部不寧症候群多在剛就寢時發生，可能會造成入睡困難。此病病因不明，但有報告指出和貧血、類風濕關節炎、腎衰竭及週邊神經病變相關。治療週期性的腿抽動與腿部不寧症候群可使用benzodiazepam、嗎啡類及dopaminergic藥物。Benzodiazepam可減少驚醒但無法減少腿抽動，嗎啡類則相反可減少腿抽動但無法減少驚醒。dopaminergic藥物則可同時減少二者，為治療首選。

五、阻塞型睡眠呼吸中止症候群

阻塞型睡眠呼吸中止，即為睡眠時上呼吸道肌



肉張力大幅下降，造成上呼吸道塌陷、氣流阻滯以及血氧降低。阻塞處多發生在軟顎或舌根處。阻塞型睡眠呼吸中止相當普遍，占中年男性4%、中年女性2%。有研究顯示在60歲以上老人的發生率可達45%~62%，不過此數字可能低估了，因為老人症狀容易被忽略。

阻塞型呼吸睡眠中止危險因子，包括：年齡大於65歲，男性，肥胖（身高體重指數高於30），頸圍大於43公分，習慣性打鼾（每星期≥3晚）以及患有高血壓。臨床症狀包括經常性打鼾、嗜睡、注意力不集中、夜尿、高血壓、被目睹呼吸中止、睡醒時會口乾、疲倦及頭痛。如果一個人有習慣性打呼，呼聲很大（隔兩個房間的距離也聽得到），以及經常習慣性睡眠呼吸中止（每星期≥3晚），則患有中重度睡眠呼吸中止的可能性為一般人的3至4倍。

由於睡眠呼吸中止會造成血氧下降、睡眠片斷以及交感神經興奮，如果延遲治療，可能併發心血管疾病（如高血壓、冠心病）、神經認知異常、代謝異常和交通意外。

阻塞型睡眠呼吸中止標準診斷方法為整夜睡眠多項生理檢查（overnight polysomnography, PSG），藉由偵測腦波、胸腹運動、呼吸氣流、血氧以及心電圖等，紀錄睡眠中各項生理變化。此項檢查不但可正確診斷出睡眠呼吸中止症候群，對於睡眠結構及其他影響睡眠的原因，如週期性下腿抽動，也有助於了解。阻塞型睡眠呼吸中止在睡眠多項生理檢查上呈現呼吸氣流停止，胸腹不協調運動，與中樞型

睡眠呼吸中止呈現呼吸氣流停止、胸腹同向運動但幅度減少的情形可鑑別。

阻塞型睡眠呼吸中止的治療方式視嚴重度而定，一般先由戒酒、戒菸、減重及側睡開始。輕度患者若日間嗜睡症狀不明顯，可接受局部手術治療，將鬆弛的組織切除，讓上呼吸道直徑擴大。也可以戴口內裝置將下顎往前推，以避免在睡眠時上呼吸道塌陷。症狀明顯或嚴重的呼吸中止患者，應接受連續性陽壓呼吸器治療，因手術及藥物治療效果都不好。

結語

隨著人口老化，睡眠問題在日常生活與醫療所占的比重日益增加，藉由了解老化造成對睡眠生理的影響及老人常有的睡眠病理變化，今日的醫學可以分析並矯正睡眠困擾，更可進一步改善因睡眠問題引起的身體疾病。臺大睡眠中心網址：<http://www.ntuh.gov.tw/SLP/default.aspx>。👤（本專欄策畫／臺大醫院骨科部江清泉主任）



李佩玲小檔案

臺灣大學臨床醫學研究所博士候選人。現任臺大醫院睡眠中心主任、臺大醫院胸腔內科主治醫師。專長睡眠醫學、胸腔內科學、重症醫學、分子醫學。



余忠仁小檔案

1987臺大醫學系畢，1997臨床醫學研究所博士。現任臺灣大學醫學院內科教授（2008/8-迄今）、臺大醫院內科部副主任（2008/8-迄今）。歷任臺大醫院內科部胸腔內科主治醫師、綜合內科部副主任、胸腔內科主任，1999~2005年擔任臺灣胸腔暨重症加護醫學會秘書長。專長一般內科學、胸腔內科學、重症醫學、癌症醫學、超音波醫學、分子醫學。1997 & 1998年獲臺大醫學院附設醫院傑出研究獎，也屢獲行政院國科會研究獎助（1994, 1996, 1997, 1998）。

各校友會改選及會務活動紀要

文／呂村（1973法律系畢；臺灣省臺大校友會總幹事）



基隆市校友會理監事們與來賓。前排左起：吳邦彥、許昌吉、陳德潛、張漢東、許文政、李懋華、廖一久、劉秀美；後排左起：陳麗芳、張學聆、張秀人、林一平、何恩得、劉金宗、林玉雯、劉明瑩、唐盛康、呂村。

◆基隆市／通過舉辦國際失智症活動

6月10日下午6時，基隆市臺大校友會假署立基隆醫院舉行第3屆第4次理監事會議，由理事長李懋華學長主持，共有廖一久、許昌吉、陳德潛等15位理監事出席，臺灣省校友會名譽理事長許文政學長及張漢東理事長亦應邀與會。會中聽取總幹事林玉雯學長的會務及財務報告，並通過辦理「2009『國際失智症宣傳～GO！GO！憶起來』健康行動活動計畫」（預定於9月26日上午舉行；地點在情人湖濱海大道；與行政院衛生署基隆醫院、基隆地區扶輪社共同主辦）。熱心會務的陳德潛學長則慨捐省校友會及基隆市校友會各新臺幣5,000元。

會後，張漢東理事長即席示範、指導校友們防身術，運動兼護

身，友情加笑聲，大夥兒度過一個快活的夜晚。



張理事長教導何恩得學長防身術，許文政、李懋華學長在旁觀看

◆苗栗縣／召開正式成立大會

經過2次籌備會，苗栗縣臺大校友會終於在6月30日中午12時，假國立聯合大學召開成立大會，由國立聯合大學理工學院許院長銘熙學長主持，臺灣省校友會名譽理事長許文政學長、張漢東理事長及臺中市校友會前理事長沈登贊學長等人蒞會致賀，會中通過章程、年度計畫、收支預算表等案，並選出第1屆理監事，另於7月21日第1屆理監事會議選出理事長、副理事長及常務理事暨常務監事，當選名單如下：

理 事 長：許銘熙（1977農工系畢，臺大土木所博士）

副理事長：鄧慰先

常務理事：許銘熙、鄧慰先、柳文成、張坤森、陳炎洲

理 事：羅財樟、許振榮、戴志揚、陳石法、詹求孚、林妝鴻、張世宗、徐文平、黃世明、顏有利

候補理事：劉煥雲、鄭一俊、許芳琪、周正雄

常務監事：曾裕強

監 事：曾肇昌、常如玉、范瑞玲、陳銘煌

候補監事：周正雄

歷經母校校友聯絡室、臺大景福基金會及眾多校友多年努力，苗栗縣臺大校友會終告成立，目前除澎湖縣外，其他縣市均已成立校友會，可聯絡校友情誼、增廣見聞，並促進團結、發揮校友力量，進而從事有益校譽之公益。



經眾多校友合力籌組，苗栗縣校友會終於在6月30日正式成立，圖為創始會員合影，前排左起：羅財樟、沈登贊、許銘熙、許文政、張漢東、常如玉；後排左起：張世宗、戴志揚、傅榮勝、陳炎洲、陳石法、張坤森、范瑞玲、呂村、鄧慰先。

校友
會訊



臺中縣校友會於大會後合照，前排左起：張壯熙、俞明德、許文政、張漢東、沈登贊、劉惠華。

◆臺中縣／俞明德當選第3屆理事長

7月4日上午10時，臺中縣臺大校友會在湘合園餐廳舉行第3屆第1次會員大會，由理事長張壯熙學長主持，臺灣省校友會名譽理事長許文政學長、張漢東理事長及臺中市校友會前理事長沈登贊學長應邀出席，會中通過97年度經費收支結算表、98年度工作計畫、預算表、莊慧玲學姐申請入會等案，並選出第3屆理監事，當選名單如下：

理 事 長：俞明德 (1982經濟系畢業，靜宜大學校長)
常務理事：俞明德、林易佑、謝廷芳、郭俊開、林麗雲。

理 事：簡佳裕、易光輝、張有明、高振宏、張利國、許瑞沛、廖宗侯、吳文明、廖連喜、陳美子。

候補理事：郭樹榮、郭啟昭、王元仲。

常務監事：張壯熙

監 事：陳茂祥、顏志恆、陳金村、馬名謙

總 幹 事：謝修琴

推派出席臺灣省臺大校友會3名代表：

俞明德、張壯熙、高振宏

已屆85高齡的許文政學長遠從羅東趕來參與盛會，特別推崇張壯熙學長，6年前在短短幾個月內即組成校友會，張學長回應當年雪山隧道尚未開通，許學長不畏北宜公路九彎十八拐暈眩之苦，風塵僕僕於宜蘭及全臺各地，號召組織成立臺大校友會，他受到許學長的熱情感召，當然要全力以赴。

◆屏東縣／鍾佳濱當選第6屆理事長

7月12日上午11時，在優美的校歌聲中，屏東縣臺大校友會又重新運作，本次會議係第6屆第1次會員大會，假心之田餐廳舉行，由理事長陳文雄學長主持，臺灣省臺大校友會理事長張漢東學長及臺中市臺大校友會前理事長沈登贊學長應邀出席，會中通過第5屆工作報告、經費收支結算表、修改組織章程等案，並選出第6屆理監事，當選名單如下：

理 事 長：鍾佳濱(1988社會系畢業，屏東縣副縣長)

副理事長：古源光、李增昌

常務理事：鍾佳濱、古源光、李增昌、張淑鳳、周春米

理 事：王泰原、黃聰敏、吳志夫、蘇鴻麟、卓德松、王鴻圖、曾智勇、林朋助、陳勇雄、邱秋霞

候補理事：林振義

常務監事：林佩樺

監 事：林啟峰、吳澄潔、楊茹憶、紀展南

執行秘書：楊三品

推派出席臺灣省臺大校友會3名代表：

李增昌、楊三品、鍾佳濱



張漢東學長(右)代表校友總會致贈校訓獎牌予屏東縣校友會陳文雄前理事長(左)。



屏東縣校友會會後合影留念，第1排右6鍾佳濱、第2排右6陳文雄、右5張漢東、右4沈登贊、右3楊四海。

◆臺東縣／颱風夜共商推動會務

7月17日傍晚，受到莫拉菲海上颱風的侵襲，臺東市區籠罩在強風暴雨中，就在此時，臺東縣臺大校友會蘇玉龍理事長、臺東大學理工學院劉院長炯錫學長，及關強醫師、蕭承龍學長等人齊聚大車輪餐廳商討校友會運作與未來發展事宜，蘇理事長目前擔任中興大學副校長，委請劉炯錫學長出任總幹事，籌畫、推展校友會務，近期將廣邀臺東地區之校友加入，並推展具有臺東特色、能凝聚校友向心力之活動，如演講、公民論壇、生態旅遊等等。

本次聚會受到莫拉菲海上颱風的影響，到會校友較少，但熱情感人，尤其是關學長特別為蘇理事長颱風夜歸來所辦的接風晚宴，儘管窗外風狂雨驟，屋內可是一團和氣，充滿友情的溫馨。

原本劉學長安排次日原住民的豐年祭活動，由於本人當夜必須趕搭夜車返回臺北，餐會就在依依不捨中結束，散會時風雨未歇，期待他日相逢時，臺東有個豔陽天。☺



呂村總幹事代表總會及省校友會致贈會旗予臺東縣校友會。左起蕭承龍、劉炯錫、蘇玉龍、呂村、關強。（攝影/林淑玲）

日本臺大校友會5/17舉行春季聯誼

文／黃素津（1964護理系畢）

校友
會訊



日本臺大校友會於5月17日舉行春季聯誼會，近60多位校友及貴賓與會。圖右為作者黃素津，右二為會長劉得寬。

日本臺大校友會於2009年5月17日中午，在東京池袋東明大飯店舉行春季聯誼會，參加者計53名，除住日校友及留學生校友外，還有3位曾到臺大留學過的日本人，及3位尚在美國哈佛大學攻讀研究所之校友，因到日本出席國際會議而臨時「客串」參加。

去年9月甫上任的駐日經濟文化代表處馮寄台代表（大使），在百忙中由文化組斯吉甫組長陪同特地前來共襄盛舉，聯誼會在融洽、溫馨的氣

氛中進行，留學生們更是忙著交談而不顧飲食、連著名的臺菜“活跳牆”都差點不知其味了。聚餐遲至近下午4時散場，大伙仍覺相見恨晚、相聚嫌短，有點意猶未盡，於是轉移陣地，繼續續攤。

馮代表對本會甚為重視，對來日本留學的校友們也非常器重與關懷。為加強對留學生的聯繫與服務，經常舉辦座談會與留學生交流、聽取意見並予回應。5月24日中午，於代表處官邸舉辦「駐日代表處與各大學留日同學會會長暨重要幹部聯席座談會」，計有30多所大學、近100人出席。接著又將於6月28日中午，以臺大留學生為對象，舉辦「駐日代表處與臺大在日留學生座談會」。

11月23是日本國定假日，本會預定該日在東明大飯店舉行會員大會、聚餐交誼並選舉下年度會長。並期於11月14、15日母校校慶時組團返校，屆時盼與國內外的臺大校友多所交流。☺
（作者為日本臺大校友會2009年會長劉得寬夫人）

記臺大登山社達觀溫泉甲子慶生大會

文圖／楊思棟（1966農藝系畢；旅居智利）



今年4月12日，臺大登山社在新店達觀為一甲子的山胞們慶生。

繼去（2008）年3月在智利舉辦的世界臺商理監事會之後，今年輪到亞洲主辦即選在旅遊聖地—印尼峇里島。會後參訪越南，也受到高規格的招待，見識到臺商在東南亞的實力。

過境臺灣期間，躬逢“臺大登山社達觀溫泉甲子慶生大會”。4月12日星期日在臺北，由二女兒楊葆茨陪同，11時許到達達觀社區。別開生面的60甲子慶生會就在這兒展開。

達觀景觀會館位於臺北縣新店市達觀路12號，地處雪山山脈，也因此擁有得天獨厚的景觀，還有弱鹼性碳酸氫鈉泉，讓人可於泡溫泉同時鳥瞰臺北市。館內並擁有室內綜合運動場、溫水游泳池、三溫暖、健身房、韻律教室及跑道，還有小朋友最愛的金銀島遊樂區；適合所有年齡層遊玩休閒。

當天，天高氣爽，先到的山胞夥伴們，圍坐在會議室內觀賞著最近重登南湖中央尖縱走的紀錄片；6、7天山中跋涉舉炊露宿的艱辛以及晨霧、山嵐、雲海、旭日、晚霞、峻岩、陡壁、草原、鏡湖…等誘人的美景，影像編輯一流，加上幽默的旁白和此起彼落的回應、驚嘆聲和歡笑聲，凝聚了這群樂山的朋友們。

12時許大夥餐廳就坐，席開6桌；慶生少不

了氣球、彩帶、鮮花、蛋糕、佳餚與美酒（還都是智利的葡萄紅酒呢！）。現場彩球繽紛、熱鬧非凡，更有豬腳麵線為一甲子做壽！上台接受鮮花的60歲壽星計有陳明聰、李森田、蔡昌里、張慶貞、洪嘉麗、李威娜、李嶺生、孫人先、楊愛蘭、羅富英…等15、6位。由於是首次舉辦，已過六旬如我者也有10餘人參加，加上下一個預備梯隊—今年整50歲的山胞也都一一受到親切的問候與祝福。

60該做怎樣的聯想？

大夥兒重覆歡唱著熟悉的《含苞欲放的花》及《青春舞曲》。祝福、期待、也期許這群熱愛大自然、共同年輕生活過、曾一起綻放如花青春歲月的朋友們，可以永遠鮮活、永遠清新，繼續綻放、繼續青春…

說歸說、唱歸唱，再怎麼強調心靈的年輕和思想的活潑，也隱瞞不了歲月的磨蝕。坦然揮別年輕！揮別青春！坦然面對，不也是比較忠實的人生嗎？

臺大登山社倏忽43年已過。大三時看著它創立，“普二”和山澗、河畔的日子，我從助教、到榛樹林、鄉野、跨越十數年，從未間斷的出沒。直到1993年底離開夥伴、離開臺灣，來到智利，才沉潛下來。從東到西、由北到南、自39至64，人生的際遇甚至難以“因緣”二字定之。在那個匱乏、儉樸的年代裡，大學生們都只有二手的破舊腳踏車，快意的飛馳在椰林大道上，而每棵椰子樹下，精緻美麗的山社手繪海報和旗幟妝點著杜鵑花城，是我們共同的記憶與驕傲。青春歲月就在寥寥的社團活動中歡愉度過！山社與山胞之間情感深厚，真誠不渝。

“仁者樂山，智者樂水”，山水自然都是我們怡情所愛。走過60寒暑，嚐盡人間酸、甜、苦、辣與冷、暖、起、伏，60之後的人生，大家都以「健康」、「適」、「無爭」、「安詳」…來共勉之！

少了競爭，少了追逐，少了企圖心，少了得失心，日子可以更平穩、更平順、更平靜的渡過。

雄心不再，理想不再，眷戀不再，紅塵不再，60之後學會感恩！惜福！放慢腳步，遊走在曠野的叢花綠茵間，逸樂、逸情、悟性、悟道，將是更上層的享受才是！（2009.06.08）

後記：

1. 第一個十年世代的山社夥伴因有著孫人先、周永嘉、陳明聰等人的熱忱和聯繫，每次活動參與的人數總是冠群倫。（二、三、四世代要加油！）
2. 山社甲子慶生大會之後，我取道美國洛杉磯返回智利，利用4月16日轉機的空檔，也在當地會見了闊別經年的一代山胞。劉卓台、周煦夫婦發起，由熱心的韓漪、童小南夫婦召集，當晚在韓國烤肉店來了張開朕、謝安琪夫婦，游漢維、鄧萍夫婦，龐學禹、郭允瑩夫婦、謝盛夫婦、江文里夫婦，還有陳文珊、江大嘉、周祖涵等人。尤其令我感動的是老劉榮坤特別自



因同是登山的愛好者在臺大相遇，年輕時“同甘共苦”的回憶，越陳越香，情牽一世。

舊金山專程趕來，他細說過往，屈指算算，別後竟已有38個年頭。

當晚的歌聲是從榛樹林之歌、小白船、濱旋花唱到連韓國店的老闆娘都來齊唱，韓國歌謠《寒夜思鄉曲》。此盛會過60歲老骨頭也逾半矣！

3. 回應蔡昌里前期的〈臺大三代情〉；咱家8兄弟有6位畢業於臺大，在4、50年前也算稀有。楊思槐（1944哲學·歿）、楊思標（1946醫學）、楊思柏（1952外文）、楊思樟（1954經濟）、楊思根（1957心理）、楊思棣（1966農藝）加上堂兄楊思廉（1953化工·歿），囊括了文法理工醫農六學院。📖

校友
會訊

南庄一日遊記

文·攝影／胡銘月（2003工管系畢；臺北市臺大校友會秘書）

臺北市臺大校友會於今年6月13日舉辦「南庄一日遊」，事前校友會鄧安邦學長數度勘查探路，用心規劃行程，讓我們暫時拋開城市喧囂，來去南庄玩一天。

早上8點集合後，在陳益明總幹事的帶領下，準時出發！

第一站來到南庄老街，巷弄間只能容兩個人錯身，使得原本擁擠的人潮，更加顯得人聲鼎沸。在這裡，不但能感受融合了客家與日式的老

街風情，更有許多在地的好味道。

離開了熱鬧的南庄老街，第二站到達護魚步道，這是以生態工法概念開闢的步道，最早是社區巡守隊用來巡邏護魚的小徑，經地方人士巧思，搖身為賞魚生態步道。溪流清澈見底，一眼就能看到苦花魚兒在水底悠游。為保留溪岸旁的地貌，有許多路段搭架竹橋，沿途融合地形林相與天然景觀設置賞溪台、觀魚淵、親水池等做為觀溪與親水設施，構成一處令人陶醉的美景。

鄰近護魚步道處有一家客家美食餐廳「飯盆頭」，是客家話「煮飯鍋」的意思，這裡就是我們享受午餐時光的地方囉！瞧瞧桌上的美味佳餚，尤其酥炸溪蝦超大超可口、鹹山豬肉新鮮味美，讓各位學長姐們大快朵頤、讚不絕口！席間彭振剛學長捧著高粱逐桌吆喝著乾杯，更添熱鬧。

特別感謝張秀蓉教授及徐正光教授伉儷在護魚步道附近購買的水果、日本臺大校友會會長劉黃素津夫人提供的點心，讓大夥兒在車上享用飯後甜點與水果。

飯後隨即出發前往綠世界生態農場，此時窗外滂沱大雨，幸好抵達時雨勢趨緩，且空氣倍覺清爽。在專業導覽下，我們遊覽了天鵝湖區、金剛鸚鵡區、亞馬遜雨水區、空中植物區、大探奇區等，還在動物劇場欣賞了逗趣的鸚鵡秀。

傍晚6點，載滿了歡樂與愜意，啟程返家，為南庄行畫下愉快的句點。

9月20日又有活動了！這次我們要前往大屯山公園「二子坪樂活半日遊」，邀請陳文彬老師導覽，想必很精采，有興趣參加的學長姐請將姓名及聯絡電話傳真至2396-4383報名，額滿為止，動作要快喔！

校友會訊



臺大校友會舉行南庄之旅，校友們偷得浮生半日在綠世界生態農場踏青。



校友們在護魚步道廣場前留影。

◎活動預告

◆臺北市臺大校友會二子坪樂活半日遊

- A. 集合時間：9月20日（日）8:50 am
- B. 集合地點：陽明山公車總站
- C. 活動名額：40位
- D. 報名日期：8月17日起至9月11日（額滿為止）
- E. 行程：全程有專業導覽老師解說，約2.5小時。遊客中心多媒體體驗→二子坪步道口→親水公園（請自備午餐，休憩）→大屯遊客服務站→二子坪遊客服務站
- F. 報名：請填寫要參加者之姓名及聯絡電話，傳真至2396-4383。
- G. 注意事項：
 - 1. 請學長姐穿著輕便吸汗之褲裝，並自備飲用水、毛巾、中晚餐點、雨具或遮陽帽子、替換衣物、隨身藥品及乾糧。
 - 2. 交通工具：
 - 2-1. 搭車族：捷運淡水線至劍潭站下車，轉搭公車紅5號至陽明山總站下車（集合時間8:50am），再一同前往二子坪停車場。
 - 2-2. 開車族：直接至二子坪停車場集合，時間9:30am。
 - 3. 如遇雨天或颱風等因素，本會保留活動變動權，並以電話通知。
 - 4. 活動諮詢：（02）2396-6030胡小姐
 - 5. 活動網站：<http://www.ntuua.ntu.edu.tw/taipei>

◆臺大田徑慶祝60周年舉辦各項活動

今年是臺大田徑隊成立60周年，除將在11月14日假臺大綜合體育館3樓舉行盛大慶祝活動外，隊友會將舉辦下列活動，歡迎隊友們共襄盛舉：

- (1) 出版「臺大田徑隊成立60周年紀念特刊」，由文宣組長王珮真主編，歡迎踴躍投稿。
- (2) 出版隊友通訊錄，請隊友提供相關隊友通訊資料，由聯絡組長張耀尹彙編。
- (3) 舉辦“玉山登頂引燃聖火，東埔溫泉知性之旅”，時間在10月30日至31日，可攜眷參加，費用為在校生每人1,000元，其他每人2,000元。
- (4) 聖火自行車環臺，預訂於11月1日至14日舉行，由主委林茂雄及總幹事黃新田主辦。
- (5) 每位參加的隊友均可獲得紀念獎狀乙張，及紀念帽乙頂。

- (6) 舉行義賣，義賣品有郭博修學長之畫作及紀念夾克、Polo衫等，歡迎踴躍認購。

詳情請看臺大田徑隊網站<http://www.ntutf.info>，或洽黃新田E-mail：angussth@ms46.hinet.net。

◆醫科1959年畢業班同學會訂於11月初舉行

醫科1959年畢業班，訂於2009年11月3日至6日舉行畢業50周年同學會。時間配合臺灣醫學會年會（11月6-8日），在美同學回國開會時可順道參加。歡迎共襄盛舉！

◇發起人：李兆明、張步良、張漢東、黃森川、榮亞英、黃國恩（籌劃人）

◇連絡人：吳靜芬，電話（07）7317123*2000或2006，傳真（07）7335099。✉

捐款芳名錄

■捐款日期：2009年6-7月
■指定用途：臺大校友雙月刊

■按姓名筆劃序
■如有疏漏請來電或來信告知

姓名	金額
周世軸	NT\$600
李天民	NT\$2,000
李偉裕	NT\$3,000
林 茂	NT\$10,000

姓名	金額
施純銑	NT\$1,000
馬溯軒	NT\$1,000
翁炳坤	NT\$2,000
陳師賢	NT\$4,000

姓名	金額
陳學稚	NT\$2,000
黃清田&謝瑩珠	NT\$2,000
關承君	NT\$2,000
羅振晨	NT\$2,000

捐款
芳名

捐款辦法

- 戶 名：財團法人臺灣大學學術發展基金會
(Academic Development Foundation, NTU) (支票抬頭及郵政劃撥均同)
- 銀行帳號：華南銀行臺大分行154200185065
- 郵政劃撥：1642-0131
- 指定用途：贊助臺大校友雙月刊出版
- 捐款專線：(02) 3366-2045

臺大校友 雙月刊

2009年募款方案

親愛的校友、師長暨關心臺大的朋友：您們好！

感謝您的支持與愛護，讓《臺大校友雙月刊》逐年穩健成長，這10年來秉著創刊初衷，我們致力於提升內容之可讀性。為彰顯臺大創校80年學術自主之精神，本刊於今年精心籌畫「臺大學術資產」專題，探索臺大80年來在學術研究所樹立之特色、典範與傳承，及其影響力與重要性等。此外，在〈校友專訪〉專欄，今年特別聚焦於創業校友，不論是前沿科技、傳統產業，還是公益事業，這些創業家為實現夢想的堅持與遠見，實為發揚臺大人精神的最佳典範。去年為慶祝臺大創校80年暨本刊創刊10週年，本刊已出版動物及植物導覽手冊各1本，第三本「人文景觀」也緊鑼密鼓進行中，要將臺大悠遠的歷史古蹟與豐富的人文景致呈現給您，敬請期待。

站在10年的基礎上，我們將繼續前進。感謝您長期以來的支持，歡迎您隨時提供建議，督促我們精益求精，也歡迎您捐款，或以刊登廣告方式，贊助本刊來年經費。感謝您！

2009捐款致謝辦法：

◆一次捐款2,000元，任選本刊如下出版品1本，4,000元以上兩本：

- [1]臺大自然美－臺大校園植物導覽手冊；
- [2]臺大真好看－臺大校園動物導覽手冊；
- [3]青春不開溜；
- [4]從帝大到臺大；
- [5]臺大群芳



◆每月固定捐款1,000元持續一年，或一次捐款12,000以上，加贈保溫杯1只。

戶名：財團法人臺灣大學學術發展基金會 (Academic Development Foundation, NTU)
(支票抬頭及郵政劃撥均同)

銀行帳號：華南銀行臺大分行154200185065

郵政劃撥：1642-0131

指定用途：贊助臺大校友雙月刊出版

捐款專線：(02) 3366-2045

固定捐款讀者，可於首次匯款後，來電告知或於劃撥單上註明，即可先享受贈品。

臺大校友會館換新裝



3A會議室



3B會議室



3C會議室



3樓會客區



4樓會議室

◎臺大校友會館換新裝了，為您提供更優質的服務！

本會館共4層樓，1樓大廳設有「臺大校友會館服務中心」1至2樓為蘇杭餐廳，提供美味中菜服務，訂位專線(02)2396-3186；3至4樓為會議室，設備齊全，寬敞舒適，備有停車場，歡迎租用，洽詢電話(02)2321-8415。

回饋母校專案

凡持母校校友證、教職員證之學長姐租借會議室享有9折優惠，聯誼社會員享有8折優惠；餐廳用餐皆享有現金價9折、刷卡價95折。

※相關訊息可上網瀏覽「臺大校友聯誼社」

(<http://www.ntuac.org.tw/main.htm>)。

※本會館場地租用費如下：以下報價須另加10%服務費。

樓 層	樓 層 介 紹	每 時 段 場 租 費 用
3 樓	3A會議室 (60-80人)	NT.5,500
	3B會議室 (60-80人)	NT.5,500
	3C會議室 (15-20人)	NT.3,000
4 樓	4樓會議室 (100-200人)	NT.10,000
每時段租用時間: 9:00~12:00 14:00~17:00 18:30~21:30		



臺大校友會館服務中心

2009全國機器人大賽 臺大「宅」機器人及「亞當」獲大獎

本校電機及資工所兩系研究生，在傅立成教授指導下，以「宅」機器人奪得2009年全國機器人競賽「夢想實現組」冠軍及20萬元獎金。另外，機械工程系團隊的「亞當」智慧機器手臂，更贏得最高獎金40萬元。此項競賽是由經濟部工業局主辦，期透過創意競賽，促成產學合作，同時培育人才。今年有多達147組學生團隊參賽。

「亞當」（ADAM）機器人手臂是由機械系碩博士生王仁政、陳嘉宏、嚴舉樓、黃子豪、王唯任等

人共同設計。「宅」機器人則是由電機系及資工系研究生江國宏、楊典修、曾士桓、林志鵬、郭維楨、陳柏男、周楨惇、余嘉淵、黃國禎、李俊毅等人合作完成。名為Julia的「宅」機器人，除可於室內居家環境提供服務外，未來可進一步結合數位服務平台，如ibon、Apple iTunes Store等，讓居家生活宅急便，也更宅即通。（取材自《臺大校訊》第973號第2版／2009.08.19）

臺大發明NTU-VirusBom 可體外崩解H1N1

本校奈米生物微機電研究群（NTU Nano-BioMEMS Group），日前研發出一種抗病毒化合物，可於體外成功崩解禽流感病毒（H5N2、H5N1）、A型流感病毒（H1N1）、腸病毒71型、以及金黃色葡萄球菌等。

該化合物被命名為“NTU-VirusBom”，中文名為「萬王之王」。研究團隊由李世光教授、林世明教授與淡江大學李世元教授等人組成，該團隊曾

於2003年成功研發「臺大抗煞一號」。

“NTU-VirusBom”已技術移轉，可應用在清潔用品如噴劑、乾洗手、洗手乳、洗衣粉、清潔用濕紙巾、洗衣乳、除臭劑等；過濾材料如冷氣濾網、空氣清靜濾網等；以及防護材料如口罩、防護衣等。（取材自《臺大校訊》第971號第1版／2009.07.22）

科研論文質量評比本校世界排名102名

財團法人高等教育評鑑中心基金會日前公布「2009世界大學科研論文質量評比」，在「不分領域」與「分領域」兩大排名結果，臺灣大學在全球排名102名。若考量教師人數，排名還可提前至第67。

依據「分領域」排名，本校在工學、理學領域分別位居世界32名、66名；農學、臨床醫學、生命科學、社會科學等領域則進入世界前300名。社會科學領域排名217名，首度擠進前300名。

為瞭解國內研究型大學的學術競爭力，高等教育評鑑中心於2007年首度推出此一排名系統，從學術生產力、影響力及卓越性等三大面向，針對科學

研究論文進行質量評比，列出不分領域世界前500大；2008年起增加分領域，在農學、臨床醫學、工學、生命科學、理學及社會科學等六大領域，列出世界前300大。

評鑑中心表示，2009評比特別重視學術品質，比重高達80%，數量僅占20%；同時著重短期指標（達55%），強調學校現階段的即時進步。此外，基於教師人數多者通常較具優勢，為了彌補不公，另挑出權重達40%的四項指標（近11年論文數、當年論文數、近11年論文被引次數、近2年論文被引次數），提供「參考規模排名」。（取材自《臺大校訊》第972號第1版／2009.08.05）

北京大學校長周其鳳拜訪臺大表達雙聯學位合作意願

北京大學校長周其鳳於7月14日上午率北大多位院長同仁來訪，與本校學術副校長陳泰然等人，就「全球化與兩岸高等人才培育政策之走向」，進行約兩小時長談。

北京大學一行人有校長助理暨港澳台辦公室李岩松主任、醫學部方偉剛副主任、數學科學學院王長平院長、信息科學技術學院梅宏院長、環境科學學院張遠航院長、經濟學院劉偉院長、工學院陳十一院長與港澳台辦公室項目主管陳春寶先生。

本次會談集結了兩校在醫學、數學、電機資訊、經濟學、社會科學、環境科學以及工學等領域

之院長及資深教授。周其鳳校長主動表達期待兩校盡快開展客座教授的交流以及雙聯學位等合作計畫。

臺大與北大近年之學術交流始於1999年，直到2006年10月26日，李嗣涇校長與許智宏校長締結學術交流協議書，並於次年7月24日締結交換學生計畫，2007年4月，兩造之管理學院及醫學院骨科（北大為運動醫學所）先後締結學術交流協議書以及交換學生計畫。（取材自《臺大校訊》第971號第1版／2009.07.22）



7月14日，北京大學校長周其鳳（前排坐者左3）率團訪問本校，本校由學術副校長陳泰然（前排坐者右3）代表，雙方相談甚歡。圖為與會者合影。（攝影／郭書紳）

2009臺大全球大學網路排名第26名

西班牙網路計量研究中心公布2009年7月「世界大學網路排名」，臺灣大學位居第26，是臺灣唯一進入全球百大的大學，亞洲排名則僅次於日本東京大學。此排名係根據「歐洲委員會」之「網路與科學經濟系統、暨科技與創新研究網路指標」兩項研究計畫所建立的大學資料庫，再加上Google、Yahoo、Live_Search、Exalead、Alexa等著名搜尋引擎資料，綜合評比所獲致的結果。

評比指標包括規模、能見度、學術檔案與學術論文4大類。前21名都是美國的大學，第一名是麻省理工學院，次為哈佛、史丹福、加州柏克萊分校及康乃爾。美國以外排名最佳的是英國劍橋大學第22名、東京大學第24名，臺灣大學第26名。臺大從去年55名進步到第26名，進步神速。（取材自《臺大校訊》第972號第1版／2009.08.05）

國立臺灣大學徵才啟事

◆ 農業化學系誠徵專任教師2名

◎具博士學位，從事以下研究領域者：

- (1) 微生物學
- (2) 土壤環境品質評估與生產健康安全作物

◎應徵者請註明應徵職別（助理教授、副教授或教授），備妥如下資料：

- (1) 履歷表（含照片）3份；
- (2) 博士學位證書影印本3份；
- (3) 著作目錄3份；
- (4) 最近3年（2006年11月以後）期刊論文抽印本（或影印本）3份（含已印出之代表作1篇）；
- (5) 推薦信函2封；
- (6) 未來研究方向及教學計畫說明書（可開課程及課程綱要）3份；
- (7) 其他有助於了解申請者之背景資料3份。

◎代表作須於2006年11月（含）以後發表於SCI期刊內之論文且申請人為第一作者或通訊作者為限，或畢業後3年內之博士論文[2006年11月（含）以後方有效]。

◎應徵期間：即日起至2009年9月30日止。

◎起聘日期：2010年2月1日。

◎請於2009年9月30日（寄達日）以前將資料以掛號寄：

10617臺北市羅斯福路4段1號

國立臺灣大學農業化學系 李達源 主任 收

◎聯絡電話：（02）33664801；33664811

◎傳真：（02）23633123；23638192

◎E-mail: dylee@ntu.edu.tw

（應徵教師相關資訊請見農化系網站最新消息：www.ac.ntu.edu.tw）

◆ National Taiwan University – Assistant/Associate Professor/Professor

(1) Microbiology

(2) Evaluation of quality of soil environment and production of healthy and safe crops

◎The Department of Agricultural Chemistry of National Taiwan University invites applications for one research and teaching position for assistant professor, associate professor or full professor. Candidates must possess a Ph. D. degree. The research background of candidates is Microbiology. Chinese or English spoken applicants are all acceptable. Please indicate the applying position (Assistant, Associate Professor or Professor) and send 3 copies of (1) curriculum vitae, (2) proof of Ph. D. degree, (3) a complete publication list, (4) reprints including one representative journal paper in the last 3 years (published after Nov., 2006) or Ph. D. dissertation (after Nov., 2006), (5) 2 recommendation letters, and (6) statement of research and teaching plans in the future.

◎Applications must be received by September 30, 2009. The position will be available from February 1, 2010. Contact person: Prof. Dar-Yuan Lee, Head, Department of Agricultural Chemistry, National Taiwan University, No. 1, Sec. 4, Roosevelt Road, Taipei, 106-17, Taiwan. Tel: +886-2-33664801, 33664811, Fax: +886-2-23638192, 23633123, E-mail: dylee@ntu.edu.tw, Website: www.ac.ntu.edu.tw.

◆藥理學（科）研究所誠徵助理教授以上教師3名

◎應徵資格：

- (1) 具有生物醫學相關領域之博士學位
- (2) 博士後研究經驗至少一年或助理教授以上資歷
- (3) 具有獨立研究能力及藥理學相關教學能力者

◎檢具資料：（含紙本及電子檔光碟一份）

- (1) 詳細履歷表及自傳一式2份（含學經歷證件影本，學術成就，重要獲獎記錄及有助於瞭解申請者之資料，並註明出生年月日）；
- (2) 過去教學及研究成果大綱；
- (3) 未來5年教學及研究計畫書一式2份；
- (4) 副教授以上推薦函3封；
- (5) 近五年內著作目錄（含抽印本或論文）

◎截止日期：2009年11月30日（送達日期）

◎聯絡地址：臺北市仁愛路1段1號11樓 臺大醫學院 藥理學研究所 新聘教師甄選委員會 收

◎傳 真：886-2-23915602；886-2-23915297

◎E - m a i l：pharm@ntu.edu.tw

◎預定起聘日期：2010年8月1日

◎備 註：

- (1) 有關履歷表、著作目錄、教學及研究計畫書等之格式，請參考本校醫學院專任教師聘任之表格撰寫，請至<http://w3.mc.ntu.edu.tw/staff/person/html/form.html>下載相關表格。
- (2) 相關研究獎勵辦法：<http://homepage.ntu.edu.tw/~persadm/>

本刊出版報報



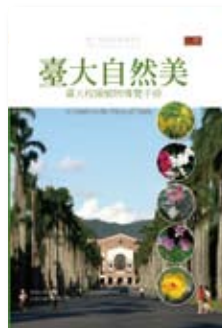
※ 臺大校園資產叢書



《臺大真好看～臺大校園動物導覽手冊》

（2008初版） 定價：400元

本書由臺大動物研究所陳俊宏所長及森林系袁孝維教授共同策畫，共收錄133種各類臺大校總區常見動物或不常見的珍稀動物一包括哺乳動物7種、鳥類65種、爬蟲動物15種、兩棲類14種、魚類9種及無脊椎動物23種—為您介紹牠們的長相型態、棲息環境、繁殖行為，還有牠們在臺大生活的故事與趣事。



《臺大自然美～臺大校園植物導覽手冊》

（2008初版） 定價：450元

本書由臺大園藝學系張育森教授精心策畫並主筆，介紹臺大校總區內各式觀賞樹木、花木、藤蔓、草花、地被植物、野花及水生植物等近200種，有型態、分布、播種方式之介紹，更有民俗典故、醫藥效用、栽培撇步之傳授。

臺大博物館之旅～地質典藏



橄欖石

文・照片提供／劉聰桂、張薰予

當岩漿在冷卻過程中結晶的第一代礦物，搭配著一比二完美比例的藍與黃，美麗的橄欖石（Olivine）於是誕生了～

傳說

橄欖石是3500年前，在古埃及領土聖約翰島（Saint John Island or Zeberget Island）被發現的。埃及人稱之為“太陽的寶石”，因為他們相信橄欖石具有太陽的能量。

橄欖石色澤清亮悅目，給人舒坦、幸福的感覺，有“幸福之石”的美稱。而美國夏威夷當地的橄欖石多分布在火山口周圍，在黑色火山岩中閃耀著，所以被比喻是「火神」的眼淚，也曾被譽為「夏威夷之鑽」，可見其之於夏威夷的代表性。

古代星相學家認為寶石具有天文意義，而發展出每月各有一「誕生石」，橄欖石即8月的誕生石。配戴者深信寶石本身具有超自然療效，加上各國習俗的傳說加持，漸漸賦予寶石神秘的力量，如橄欖石就被視為具有招財聚寶、安撫神經、舒緩緊張與憂鬱情緒，以及帶來幸福與和諧等療效。

礦物小常識

橄欖石在礦物學名稱為Olivine，寶石學上稱為Peridot，源自法文Peridot。是一種島狀結構矽酸鹽礦物，化學分子式為 $(\text{Mg}, \text{Fe})_2 [\text{SiO}_4]$ 。通常由鎂橄欖石（Forsterite Mg_2SiO_4 ）與鐵橄欖石（Fayalite

Fe_2SiO_4 ）混合組成。屬斜方晶系。晶體形態常呈短柱狀，集合體多為不規則粒狀。至於顏色，多為橄欖綠、黃綠、金黃綠或祖母綠。純鎂橄欖石為無色至黃色；純鐵橄欖石則呈綠黃色；氧化時會變成褐色或棕色。透明，具油脂光澤。雙折射率，因此在放大鏡底下，切割的橄欖石底部會有雙重的陰影面。硬度6.5-7.0，比重3.27-3.48。具貝殼狀斷口，韌性較差，極易出現裂紋。

產狀和產地

橄欖石多見於輝長岩、玄武岩和橄欖岩之類的暗色基性或超基性的火成岩裡。臺灣的橄欖石主要分布在澎湖北寮地區。附著在玄武岩的表面與孔隙內，極易風化，風化後因氧化而呈黃色與紅褐色。

世界上最著名的橄欖石產地在紅海的聖約翰島。此外，緬甸、夏威夷、挪威、澳洲昆士蘭、巴西和美國亞利桑納及新墨西哥州以及中國河北、吉林都有出產。

橄欖石有多大？

世界上最大顆寶石級的橄欖石產於紅海的扎巴賈德島，重達319克拉。中國則有一顆名為“華北之星”的巨大橄欖石，在河北省張家口萬全縣大馬坪被發現，重236.5克拉。另外在倫敦的地質博物館有一顆146克拉重、正方形祖母綠切割、呈深綠色的橄欖石，來自最早發現橄欖石的聖約翰島（Zeberget）。 

關於作者

- 劉聰桂，現任臺大地質科學系教授；1982年臺大地質所博士。
- 張薰予，助理，2000年臺大地質所碩士畢。

出版中心 好書介紹



- 書名：《大學法人化》
- 編者：國立臺灣大學研究發展處
- 出版時間：2009年6月
- ISBN：978-986-01-8533-1
- 執行編輯：紀淑玲



大學法人化是世界趨勢，是高等教育的一項重大議題。由臺大研發處編，臺大出版中心出版的《大學法人化》一書，匯集呂木琳、李嗣涔、陳清秀、黃煌輝、黃錦堂、董保城、蔡宗珍、劉三錡、劉宗德、劉維琪（依姓氏筆畫排序）等教育界、法商領域專家學者之洞見卓知，為您剖析各國大學法人化優缺點、問題及解決方案。

「邁向頂尖大學策略聯盟」自2007年9月起，以為期一年的時間舉辦一系列與高等教育問題有關的論壇。2008年由臺灣大學與成功大學共同舉辦之「大學法人化」，則為論壇劃下完美句點。此次論壇探討議題有三：「國立大學法人化之內部組織架構調整」、「國立大學法人化之人事、財務面等相關議題」以及「國立大學法人化之外部監督與評鑑」。

綜觀各國大學法人化情形：美國依據州憲法設立，由民眾組成之董事會負責經營管理。德國在1998年修正《大學基準法》，不硬性規定大學是公法人。日本2004年全面實施國立大學法人化，而韓國國會亦於2007年立法預告「國立大學法人法」及法人化的組織型態，顯然大學法人化已成為國際高等教育之趨勢。

教育部政務次長呂木琳在專題演講中表示，教育部雖已研擬國立大學法人草案，但須再集思廣益，設計更為完善的制度。教育部推動國立大學法人化之基本立場，希望兩造關係趨於平行，而非從屬。以績效評鑑代替從屬監督，確保大學自治並確保大學學術自由及學術自治體精神。引進校外人士參與校務經營管理，並提升校長權責。

考選部政務次長董保城是研擬「國立大學法人法」修法原則草案的人員之一，他提出了「國立大學法人法」七項修法原則：一、確保學術自由原則；二、強化校長權責，提升經營管理績效；三、藉由透過外人參與校務經營管理，提升大學競爭力；四、適度調整精簡現行校務會議的規模與職掌；五、以「目標—績效」為導向的監督關係代替現行的上下隸屬監督關係；六、在確保大學基本財源的前提下，推動財政管制的鬆綁；七、人事安定與建立「公教（研）雙軌」原則。

邁向頂尖大學策略聯盟召集人暨臺灣大學校長李嗣涔則提出國立大學的法人化將政府與大學由上下的支配關係，調整為權利義務相對的法律關係，也就是讓大學的組織、人事及財務可以鬆綁，希望有利於大學的創新經營，藉此提升學術水準與國際競爭力，而創造國內大學邁向世界頂尖大學的契機就會出現。他歸納出我國立大學法人化的問題，包括：一、大學個別立法以法人化？或同時法人化？二、監督的機制是否能保障大學學術自由？三、對於現任教職員工權益的保障如何？四、政府補助的經費是否有保障？李校長同時也針對各項問題建議具體的解決方法。

高等教育評鑑中心基金會董事長劉維琪建議，國立大學法人化後，由教育部高等教育審議委員會決定國立大學經費補助額度，高等教育評鑑中心基金會或外部評鑑機構則辦理校務評鑑，做為教育部補助大學經費參考，並辦理系所評鑑供大學自我改進參考。

臺大出版中心書店（總圖書館B1）

- 劃撥帳號：17653341
- 戶名：國立臺灣大學
- 傳真：(02) 2363-6905
- 電話：(02) 2365-9286或
(02) 3366-3993轉18,19
- <http://www.press.ntu.edu.tw>
- 網路購書：博客來&臺灣商務

編輯室報告

8月7日莫拉克颱風來襲，連日驟雨，讓臺灣山崩地裂，無數寶貴生命隨著滾滾洪流消逝，令人悲慟！這些年，颱風所造成的災難越來越嚴重，必須正視，本校因應「八八水災」，除發起同仁捐款、援助災區學生、組織臺大醫院及學生志工隊進入災區服務外，並舉辦學術論壇，期供政府災後重建參考。詳見李校長一文及〈莫拉克風災後〉相關報導。至於治本之道，本校地理系陳宏宇教授建議應儘快成立國土監測專責單位，全球氣候變遷中心柳中明主任則呼籲推動〈氣候安全法〉，人類學系謝繼昌教授則主張國土政策需因地制宜，他們分別從地質、大氣、文化等面向找問題，找辦法，找對策，但求悲劇不再重演。

不同時代有不同的流行病，即使在醫學發達的今日，SARS、H1N1仍讓人類如臨大敵。本期「臺大學術資產」以臺灣流行病學研究為題，呈現數十年來的學術成果與社會實踐。

烏腳病及甲狀腺腫研究不僅是國際典範，更重要的是落實為政策，實踐預防醫學終極理想「中醫醫未病、上醫救國」，請看于明暉教授一文。

而在烏腳病研究卓有成就之陳建仁教授，自述螺旋致病模式之建立及其應用於烏腳病、鼻咽癌及肝細胞癌研究，在預防與治療獲致重大突破。自稱是善變的流行病學家，陳教授文末勉學子要不斷學習，充實自己，隨時接受挑戰。

王榮德教授以推翻假說的方式驗證，證實了20種以上的職業病與環境病，促成我國領先亞洲各國在1993年率先建立物質安全表，在生活品質健康計量方法上也有領先之處。

9月也是感恩月，本期「校園新鮮師」邀請4位老師分述個人在臺大的教與學。篠原信行老師於1994年進入臺大日文系任教，自述為研究漢學思想來到臺大，深為臺大校園自由與學生自信所

震懾。本文實於2008年邀稿，感謝當時編委、現日文系主任徐興慶教授協助，讓本文得以順利完成翻譯並刊出。

外文系唐格里教授（Professor Kirill）在臺大任教30年，看盡臺大30年來校園與人事變遷，他懷念以前校園靜謐、師生關係親近、同仁互動頻繁，他也說現在的學生要更勤於研究、能獨立思考、避免抄襲；雖然批判多，仍不失感性的表示如果重來一次，仍舊選擇臺大，並自期能在臺大創校百周年時恭逢盛會。

地理學系姜蘭虹教授是臺灣和香港首位地理學女博士，在華人移民及性別地理學研究堪為先驅，貢獻良多。她認為老師的工作，不是只有研究與教學，而是隨時要對需要幫助的學生伸出援手；基於此信念，她和學生建立亦師亦友的長遠情誼。

另一位資深臺大人、園藝系李岷教授則強調臺大應以培養領導人才為目標。這位臺灣蝴蝶蘭產業最重要的推手，畢生致力於推廣臺灣花卉業及環境綠美化。他們在臺大的資歷從15年到40年不等，在如此悠長的教書歲月裡，如何保鮮？且閱讀他們感性的一面。

李岷教授所指導的學生羅文祥，為一圓有機大夢，在苗栗南北河谷徒手開闢健福農場，還要為地方打造有機村。創業路艱辛，歡迎有志者加入。

本刊曾介紹園藝療法，本期再推介療癒閱讀一書目療法。閱讀是心靈的維他命，能怡情養性，如何服用？且讓圖資系陳書梅教授告訴您。

吳誠文以鬥犬喻同業相爭，果真是商場如戰場，即便不了其指涉為何，純粹閱讀也精采！

生理老化影響睡眠品質，而慢性病和神經退化則會讓問題更嚴重，本期由臺大睡眠中心主任李佩玲及余忠仁醫師，告訴您如何借助醫學檢查，還你一夜好覺。



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 17653341

※支票

1. 抬頭：中文—國立臺灣大學
英文—National Taiwan University
郵寄地址：10617台北市羅斯福路4段1號
臺灣大學校友聯絡室
2. 美國地區適用支票抬頭：NTUADF
郵寄地址：Dr. Ching-Chong Huang 黃慶鍾醫師
38 Ridgefield Lane, Willowbrook, IL 60527
U.S.A. 電話：630-789-2470

※信用卡 請電洽 (02) 2366-1058 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。