

NTU

Alumni Bimonthly

No. 81
May 2012

校友大卷

雙月刊



臺大創聯會

臺大癌症最新研究

郭坤仁：從紅衛兵到臺大電機系

納稅人權利保護之立法

ISSN 1817-1494



9 771817 149008

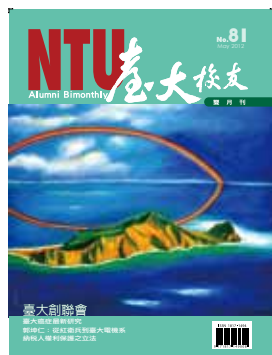
臺大校友

NTU Alumni Bimonthly

No. 81
May 2012

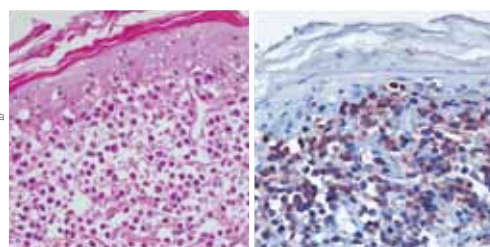
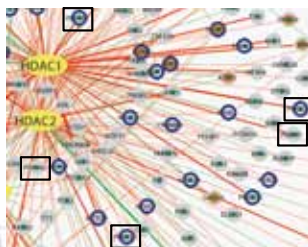
CONTENTS

目錄



龜山彩虹
張天鈞畫
2008
油彩畫布
53.0 x 45.5 公分

宜蘭外海的龜山島，就像永恒的地標。我用乾淨俐落的筆觸，畫下她那美麗的身影，還有陪伴著的那道彩虹，和兩艘陽光照射下的渡船。



校長開講

02 校園創意創業推手——臺大創聯會的成立

李嗣洵

研究發展～癌症最新

06 臺灣癌症研究現狀

俞松良

10 癌症藥物治療的發展

鄭安理

14 蛋白質乙醯化：一首由基因體學及蛋白質體學譜成的交響曲

林育誼

18 認識動物癌症殺手

劉振軒

吳誠文專欄

22 訓

吳誠文

吳東傑專欄

26 誰來織補破裂的食物網

吳東傑

04 校園短波：校史館徵集老照片

45 校友會訊

47 徵才啟事

48 臺大出版中心好書介紹《內視鏡肌瘤切除術》

57 捐款芳名錄



校友專訪

30 湧渡大洋勇於逐夢～電機系校友郭坤仁專訪

林秀美

褚士瑩專欄

36 航行中的意外旅程

褚士瑩

椰林風情～人文篇

41 大專金門戰鬥營

郭俊開

法律與生活

50 納稅人權利保護之立法

蔡朝安

保健天地～疼痛知多少

53 發生於耳鼻喉頭頸部之疼痛

劉嘉銘

1999年1月1日創刊
第81期2012年5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
臺北郵局許可證臺北字第1596號
中華郵政北臺字第5918號

名譽發行人：陳維昭
發行人：李嗣滄
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：方偉宏、李文鈺、林茂昭
邱榮舉、莊璦嘉、張培仁
陳文章、陳俊宏、陳政維
葛克昌、盧虎生、鄭雅文
劉瑞生

名譽顧問：高明見、張秀蓉
顧問：各校友會理事長：林一平
林大溢、沈登贊、吳叔明
林永發、陳映雪、陳誠仁
許銘熙、張進福、張瑞雄
張楊全、劉憲璋、黃明和
黃憲清、潘金平、盧志遠
鄭東來、鄭國順、劉炯錫
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) 33662045
傳真：(02) 23623734
E-mail：alumni@ntu.edu.tw
Http://www.alum.ntu.edu.tw/wordpress
印刷：順隆印刷廠
著作版權所有 轉載請經書面同意
非賣品

廣告贊助：

25 國泰金融集團

35 臺大校友會館

廣告洽詢專線：(02) 33662045
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) 23623734

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。

本刊宗旨：

本刊係校園發展及校友動態報導，
所有稿件均為邀稿。現有編輯委員
15人，由總編輯、副總編輯、主任
秘書、校友會文化基金會執行長及
各學院推派一位教授代表組成。

校園創意創業推手——



Google, Yahoo 和Facebook可說是校園創業成功的典範，尤其facebook，更激勵無數年輕人躍躍欲試。所以，幾年前臺大即開設「創意創業學程」，藉由腦力激盪和實務操作，協助學生將創意落實為可行之創業。而作為世界一流大學，臺大和史丹佛、MIT一樣，是企業界最期待的R&D伙伴，有鑑於此，臺大和多位創業家校友成立了「臺大創聯會」，希望將校園和業界無縫聯結，期凝聚最大能量，培養下一個臉書創辦人，也就是臺大未來不只是在學術研究上追隨名校，更要發掘人才成為知識經濟的萌芽場域，催生各個領域的新事業，引領時代。

西元960年埃及出現第一所現代化的大學，以宗教、文化傳承教學為重，經過1千年發展大學主要任務以教學為重都沒有改變，直至18世紀科學開始蓬勃發展，研究成為大學的重要任務之一，到19-20世紀，公立大學興起，由國家以稅收來支持公立大學，大學又多出一項服務社會的任務，取之於社會用之於社會，從此，大學肩負教學、研究和服務的三大責任。進入21世紀知識經濟的時代，大學是知識集中的場域，更有必要成為創業基地，這將是未來大學新增的重要任務。臺大已躋身世界百大，每年產出極多頂尖的研究，包括實務研究，然而終究停留在研究階段，無法直接為產業創造價值，對企業、社會的創業援助非常薄弱，真正臺大人從校園帶出技術獨立創業成功者，也是鳳毛麟角，多數校友都是走出校門後

——臺大創聯會的成立

李嗣涔

才開始創業。但研究與產業脫節殊為可惜，因此有創聯會的成立，讓創業家校友們能提攜後進，透過分享與傳承，促進校園內自主創新、勇於突破的創業風氣，讓創業能更貼近校園生活，成為新生代的一種未來選擇。而且產業應用及經驗與學術研發有效結合，也能夠帶給社會大眾開創的、富有生趣的新視角。

此一臺大人共同創意創業平台，經由臺大創意創業學程主任陳良基教授的穿針引線，獲廣達電腦董事長林百里、聯發科蔡明介董事長、王品集團戴勝益董事長、智融創新陳五福董事長、瑞軒科技吳春發董事長、全球一動何薇玲董事長、訊連科技黃肇雄董事長、基亞生技董事長張世忠、訊聯生技董事長蔡政憲、鈺創科技盧超群董事長等校友的鼎力支持，並擔任創聯會榮譽發起

會員。在3月4日茶會上，前述諸位榮譽發起會員皆親自出席簽署發起宣言，並傳遞創業火把給新創團隊與在校同學，象徵老、中、青三代創業家的傳承，別具意義。

「臺大創聯會」匯集了臺大創業家校友的才智、資本與資源，整合臺大人卓越頂尖的學術研究以及高瞻遠矚的產業洞察與執行力，將臺大人的智慧以新創事業的方式貢獻回饋給社會。期待臺大創聯會充分發揮其「學術研究創造價值，新創事業貢獻社會」的理念，利用臺大產學傑出之成果，連結社會菁英經驗，營造校園創業的氛圍，催生新生代的創業家。我們要創造的價值不只是經濟產值，還有造福人類社會的幸福價值。
(圖提供／陳良基教授)



►【校史館】臺大老照片徵集：畢業了！

校史館徵集臺大老照片，這次的主題是「畢業」，請學長姐踴躍提供當年（學士、碩士、博士）的畢業生活影像。

你的成長就是臺大的成長，串起每個年代的畢業照，凸顯臺大蛻變的符碼。從學位袍服下的衣著（改良旗袍&高跟鞋 vs. 短褲&夾腳拖），從頂上髮型，從擺POSE的動作，或許千變萬化，不變的可能是臺大地標校景，以及臺大人自信的神情。此外，相關文件或文物如：自製留言本、畢業紀念品、祝福字卡、時空膠囊等等，也非常歡迎提供校史館永久典藏。

敬請提供300dpi以上解析度，tif或jpg皆可；亦歡迎寄送傳統相紙照片，校史館於數位化後將完整奉還。徵集截止日期：2012年9月30日。

老照片將於校史館老照片：<http://www.flickr.com/photos/ntuhistorygallery/>線上展出，並擇期於校史館舉辦特展。



色彩繽紛活潑的2005年。（提供／陳南秀）



相片主角的背後正在進行升旗典禮，1984年。（提供／朱耀光）

SPECIAL WANTED：

- 1960年6月以前，沒有學位服時代的畢業照。
- 1960年6月，第一代穿著學位服的畢業生。
- 1960年代，第一次在舊體育館舉行畢業典禮。
- 1989年6月，因為六四天安門事件，校園內許多建築掛著抗議、悼念等等白布條標語；雖然深具時代意義與人道關懷，但又充滿詭譎的氣氛。
- 1990年代，第一次碩士服有學院代表色的「帔」。
- 世紀交替，各院系自己第一次的「小畢典」。
- 2001年6月，第一次在綜合體育館（新體）舉行畢業典禮。

- 2005年6月，第一次學士服有學院代表色的短披肩。

臺大校史館

聯絡人：張安明

電話：886-2-33663818

e-mail: historygallery@ntu.edu.tw

官網：<http://www.lib.ntu.edu.tw/gallery/home.htm>

粉絲專頁：<http://www.facebook.com/NTU.HistoricalGallery>

地址：10617臺北市羅斯福路4段1號



臺大醫院護校畢業，1952年。（提供／烏蔚庭）



碩士服，1964年。（攝影／莊靈）



當年流行喇叭褲，1977年。（提供／徐雙源）

臺灣癌症研究現狀

文・圖／俞松良

癌症一直以來是我國十大死亡原因的首位，並為全球人類所共同面臨的嚴重疾病，近年來罹癌患者年齡層有逐年下降之趨勢，癌症防治就成為近代醫藥研究最嚴峻的挑戰之一。因此，世界各國均投入相當的人力、物力，積極尋求突破。在癌症的診療上，目前遭遇到無法克服的瓶頸有：1.癌症預防：絕大多數癌症的病因不明，目前沒有任何方法可以正確地篩選出癌症的高危險族群。2.早期診斷：許多的癌症如胰臟癌、肺癌病患等，在第一次診斷出癌症時，有70%以上的病患即為末期癌症，如何能發展出早期診斷方法，在癌症診療的公共衛生議題上有其迫切的需要性。3.發展個人化醫療：近10年來分子標靶治療蓬勃發展，個人化醫療儼然已成為治療癌症的新希望，發展一套檢驗方式可以協助臨床醫師做出正確的治療決策，將可最直接嘉惠病患。4.癌症抗藥性的發生：無論是化學療法或是分子標靶治療，依照不同的癌症種類，最終都會產生抗藥性。至此，病患的病情將會急轉直下，終至不可收拾的地步。5.癌症的復發：缺乏精確的方法可以預測癌症的復發，更遑論針對這些高復發率的病患，為延後其癌症復發進而採取更積極性的佐劑治療。為克服上述的這些癌症診療瓶頸，必須建立統一標準的檢驗實驗室與發展新穎的癌症檢驗方式。

在另一方面，近年來，政府不斷地推動大型的重點發展計畫，投入大量資金及人力，期望藉由臺灣本身已具有的科技優勢，整合亞太與全球科技創新資源，領先取得發展全球明星產業之機會。而今世界各國包括臺灣在內，皆將生技產業列為積極推動之重點產業，產業發展遠景持續看好。為此，政府從各方面積極推動轉譯醫學研究與生物科技產業。其中，國科會於去年推動生技醫藥國家型計畫（NRPB; National Research Program for Biopharmaceuticals），藉由轉譯醫學的研究策略（from Bench Side to Bed Side），從發現（Discovery）到臨床試驗（Clinical Trail）專注於從事新藥與新體外檢驗試劑開發。衛生署分別為加速癌症研究與提升臺灣在亞洲與世界上臨床試驗的地位，推行了兩個大型臨床計畫：

1. 建置癌症卓越研究體系計畫，設置一家「國家級癌症卓越研究中心」及6家「專科級癌症卓越研究中心」，從事跨領域、整合性的癌症創新與轉譯研究，並著重於發展癌症早期預防、早期診斷與早期治療的方法，以達成國際卓越癌症研究中心之水準。
2. 卓越臨床試驗與研究計畫，設置一家「國家級卓越臨床試驗與研究中心」及4家「綜合或專科級卓越臨床試驗與研究中心」，共5家「卓越臨床試驗與研究中心」，架構亞洲區域人體試驗中心。

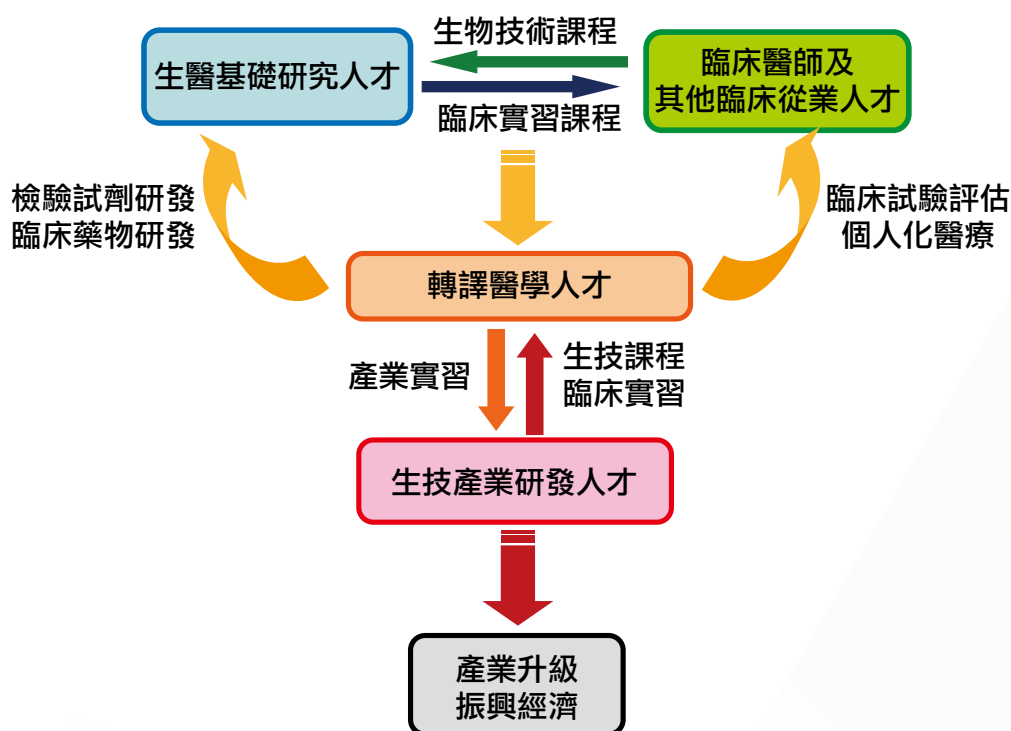


圖1：轉譯醫學研究人才培育策略

在人才培訓方面，教育部推動「轉譯醫學人才培育先導型計畫」的架構，正是希望藉由加強基礎與臨床生技人才的雙向交互學習，尤其是針對臨床醫師的基礎訓練，培養生醫領域的專才，進而橋接學界與產業界，一方面厚植臺灣生技產業的基礎，一方面為生技相關領域的學生開拓更廣大的就業市場，活絡臺灣經濟（圖1）。此外，更重要的癌症研究里程碑是國科會與中研院合作建構人口健康資料與基因樣本庫，全面性整合健康/疾病與基因的資料。此一「臺灣人體生物資料庫/生物標識計畫」將耗時10年收集臺灣14種重要疾病的生物檢體，以供發展生物標識，其中，癌症即占6種，包括肝癌、肺癌、乳癌、大腸直腸癌、胃癌與腦腫瘤。

要提升國內癌症的研究與診療水平，在病理與醫學檢驗上必須分為兩方面進行，一是建立統一化的癌症檢測標準。在此之前，癌症的檢測工作由醫院或是檢驗院各自執行，舉凡所使用的檢驗方式與判別標準皆無固定的標準，檢驗執行

場所是否有進行認證規範也未有一定規定。這不僅對癌症治療品質的提升造成阻礙，同時也降低了國際大藥廠在臺灣執行臨床試驗的意願以及國內藥廠執行臨床試驗的成效；而臨床試驗正是新藥開發過程中，最重要的關鍵。有鑑於此，生技醫藥國家型計畫補助了國內兩個轉譯醫學資源中心發展疾病檢測。其中，國家轉譯醫學與臨床試驗資源中心（NTCRC）—轉譯核心實驗室（TCL）是一個目標導向的參考實驗室。為國內研究者發起的臨床試驗和其他從事轉譯醫學研究的同仁，尤其是癌症研究，提供標準與客製化的基因檢測服務。此參考實驗室的功能有二，第一、提供常規基因檢測服務：為從事新藥、新體外試劑或新醫療儀器確效評估的研究者提供與優化常規基因檢測。第二、依照研究人員需求提供客製化服務與研發新的基因檢測平台。在將來建置類似轉譯核心實驗室的參考實驗室會因應需求，逐漸成為趨勢。因此，這些參考實驗室必須取得ISO15189或是 Clinical Laboratory

Improvement Amendments (CLIA) 的醫學實驗室認證，亦需遵循「標準實驗室操作規範的認證」(GLP, Good Laboratory Practice)。如果這些制度可以順利達成，國內轉譯醫學研究與臨床試驗計畫藉由這些實驗室的協助，將可加速新藥的開發與生技醫療發明商品化。

二是針對癌症發展新的治療藥物與檢驗方法。透過發現癌症新標記 (Biomarkers)、研究分子致病機轉、探討訊息傳遞網路及代謝體 (Metabolomics) 的分子機制，進而發展新穎的標靶治療藥物與癌症檢驗方式以便為未來新穎的臨床試驗鋪路，可提升臺灣的癌症研究至國際一流水準，並對於早期癌症的偵測率及癌症病患的存活率能有所貢獻。目前癌症研究重點可分為：

1. “bench to bedside” 的研究，以探討癌症的分子機制為主，研究領域囊括了基因體平台、蛋白質體平台、代謝體平台、訊息傳遞網路平台、藥物設計生物資訊平台、藥物篩選平台、抗癌藥物之動物模型、分子流行病學平台、幹癌細胞平台、生物標本庫等，期許能協助發展新穎的標靶基因、治癌藥物與診斷技術。
2. 在 “bedside to bench” 的研究方面，以解決腫瘤患者臨床治療所遭遇的問題為主，如抗藥性的產生、癌症轉移、癌症復發、治療導致的嚴重併發症等，以發展個人化醫療為目標。(圖2)最後執行先期臨床試驗驗收癌症轉譯醫學之研究成果，並藉由跨國臨床試

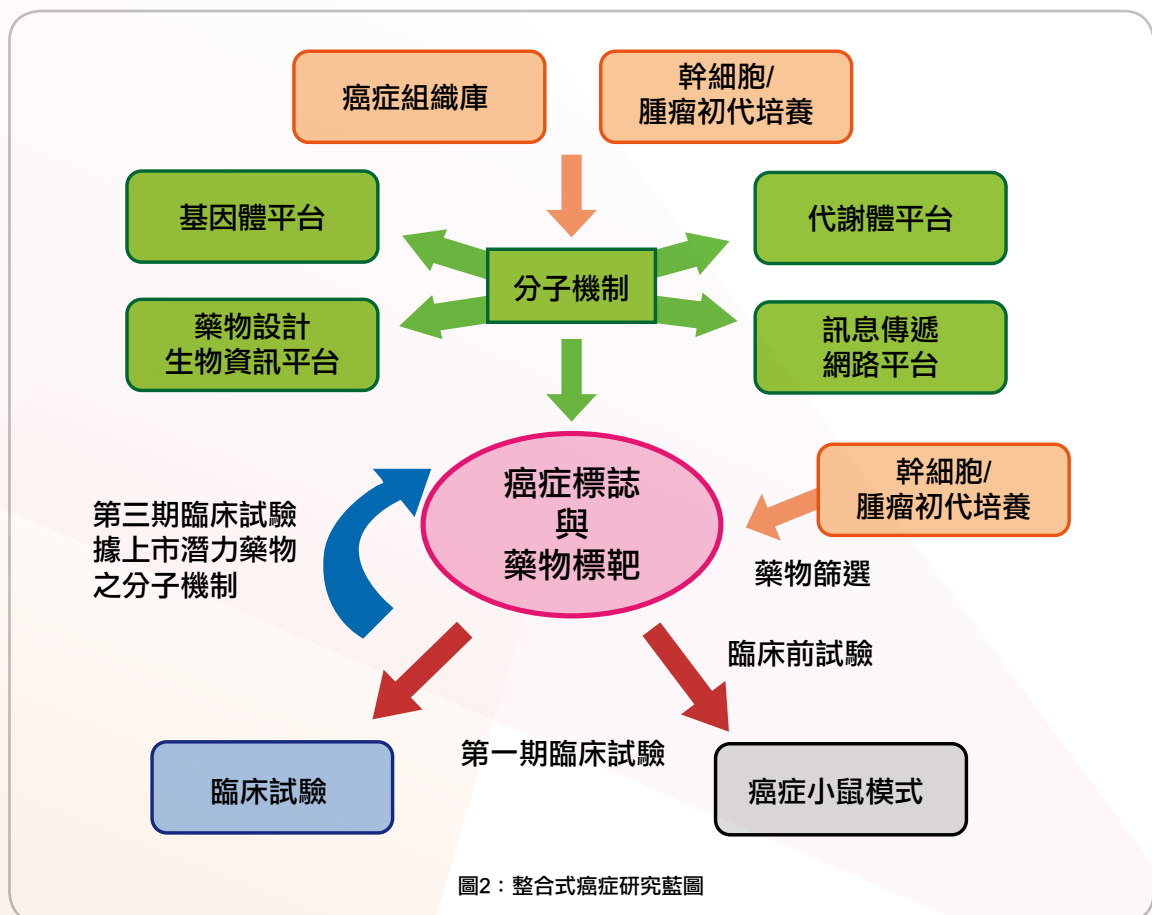


圖2：整合式癌症研究藍圖

驗，解開具上市潛力的標靶基因或藥物的細胞訊息調控機制。◻（本專題策畫／醫學檢驗暨生物技術學系方偉宏教授&農藝學系盧虎生教授）

參考文獻：

- [1] Hsuan-Yu Chen, Sung-Liang Yu, Chun-Houh Chen, Gee-Chen Chang, Chih-Yi Chen, Ang Yuan, Chiou-Ling Cheng, Chien-Hsun Wang, Harn-Jing Terng, Shu-Fang Kao, Wing-Kai Chan, Han-Ni Li, Chun-Chi Liu, Sher Singh, Wei J. Chen, Jeremy J.W. Chen, Pan-Chyr Yang (2007) A 5-Gene Signature and Clinical Outcome of Non-small Cell Lung Cancer. *N Engl J Med* 356: 11-20
- [2] Sung-Liang Yu, Hsuan-Yu Chen, Gee-Chen Chang, Chih-Yi Chen, Huei-Wen Chen, Sher Singh, Chiou-Ling Cheng, Chong-Jen Yu, Yung-Chie Lee, Han-Shiang Chen, Te-Jen Su, Ching-Cheng Chiang, Han-Ni Li, Qi-Sheng Hong, Hsin-Yuan Su, Chun-Chieh Chen, Wan-Jiun Chen, Chun-Chi Liu, Wing-Kai Chan, Wei J. Chen, Ker-Chau Li, Jeremy J.W. Chen, and Pan-Chyr Yang. (2008) MicroRNA Signature Predicts Survival and Relapse in Lung Cancer. *Cancer Cell* 13; 48-57
- [3] Tzu-Pei Chang*, Sung-Liang Yu *, Sheng-Yi Lin, Yi-Jing Hsia, Gee-Chen Chang, Pan-Chyr Yang, Jeremy J.W. Chen (2010) Tumor suppressor HLJ1 binds and functionally alters nucleophosmin via activating enhancer binding protein 2alpha complex formation. *Cancer Research* 15: 1656-1667. (equal contribution)
- [4] Lin PY, Yu SL*, Yang PC* (2010) MicroRNA in lung cancer. *Br J Cancer*. 103:1144-8. Review. (Yu SL and Yang PC equal contribution).
- [5] Shinsheng Yuan, Sung-Liang Yu, Hsuan-Yu Chen, Yi-Chiung Hsu, Kang-Yi Su, Huei-Wen Chen, Chih-Yi Chen, Chong-Jen Yu, Jin-Yuan Shih, Yung-Chie Lee, Yih-Leong Chang, Chiou-Ling Cheng, Chung-Ping Hsu, Jiun-Yi Hsia, Chien-Yu Lin, Guani Wu, Chia-Hsin Liu, Chin-Di Wang, Kang-Chung Yang, Yi-Wei Chen, Yi-Ling Lai, Chu-Chun Hsu, Tai-Jing Lin, Tsung-Ying Yang, Kun-Cheih Chen, Kuo-Hsuan Hsu, Jeremy J.W. Chen, Gee-Chen Chang, Ker-Chau Li, and Pan-Chyr Yang. (2011) Clustered Genomic Alterations in Chromosome 7p Dictate Outcomes and Targeted Treatment Responses of Lung Adenocarcinoma with EGFR-activating Mutations. *Journal of Clinical Oncology*. 29:3435-42.
- [6] Kang-Yi Su, Hsuan-Yu Chen, Ker-Chau Li, Min-Liang Kuo, James Chih-Hsin Yang, Wing-Kai Chan, Bing-Ching Ho, Gee-Chen Chang*, Jin-Yuan Shih*, Sung-Liang Yu*, and Pan-Chyr Yang. (2012) Pretreatment Epidermal Growth Factor Receptor (EGFR) T790M Mutation Predicts Shorter EGFR Tyrosine Kinase Inhibitor Response Duration in Patients With Non-Small-Cell Lung Cancer. *Journal of Clinical Oncology*. 2012 Jan 3. [Epub ahead of print] (*Corresponding Author, GC Chang, JY Shih and Yu SL equal contribution)



俞松良小檔案

畢業於臺灣大學醫學院醫事技術學系與醫事技術學研究所，並於1999年取得陽明大學微生物及免疫學研究所博士，旋即進入臺大醫院從事博士後研究，2005年擔任臺灣大學附設醫院醫學研究部專案助理研究員，同時為臺大醫學檢驗暨生物技術學系兼任助理教授，於2007年起獲聘為專任助理教授。俞博士自2002年起襄助楊泮池教授負責基因體醫學研究中心生物晶片實驗室（即現在的醫學卓越研究中心）的管理與運作，期間俞博士建立了基因表現晶片、SNP晶片、arrayCGH晶片、microRNA分析、高通量細胞影像分析等分析平台，並協助大學與醫學校區許多同仁在基因體領域的研究。進而於2009年在醫學卓越研究中心建立全臺最大的基因定序中心。自2011年起，擔任NRPB國家轉譯醫學與臨床試驗資源中心-轉譯核心實驗室主持人，肩負起開發分子基因檢驗的責任。

癌症藥物治療的發展

文・圖／鄭安理

目前全球每年約有9百萬人死於癌症，預估10年後將接近1千萬人。臺灣每年約有8萬名新診斷的癌症病患，其中近5萬人將死於癌症。

治療癌症的主要方法，包括手術切除，放射線治療，及藥物治療。對於大多數的病患，藥物治療仍是抗癌的最後一道防線。當藥物治療失效，生命也將宣告終止。

癌症藥物的發展，如同其他的科學，是偶然（serendipity）與智慧交織的過程。本文中略述其重要的事蹟與讀者分享。

化學治療的發展

化學治療（chemotherapy）一詞，係Paul Ehrlich（1908諾貝爾獎得主），在19世紀末年所創。惟起初並非為了治療癌症，而是治療細菌感染。19世紀末，Ehrlich研究組織的化學染色。他深信可找到具細菌專一性的化學物質，使之與細菌結合而殺死細菌。在他鍥而不捨的努力下，終於開發出arsphenamine（即俗稱“606”或“sarsarsan”的抗梅毒藥物），開啟了近代抗生素的先河。

Paul Ehrlich的觀念，也深深影響了癌症治療的研究，即科學家終能找到癌細胞專一性的化學物質，使之與癌細胞結合而殺死癌細胞。事實上在Paul Ehrlich的實驗室筆記裡，清楚描述了一種化合物可用來治療癌症。這個化合物，經証實是一alkylating agent，也成了後世最常用的抗癌藥物之一。可惜在當時的衛生環境，癌症不是重要疾病，Paul Ehrlich的該項發現並未獲進一步發展。

近代癌症化學治療的先河，來自40年後的戰場。1943年12月2日，德軍轟炸盟軍Bari港（義大利，俗稱第二珍珠港）。被炸沈的John Harvey艦，溢出大量芥子氣，導致許多人死亡。由於芥子氣屬化學戰劑，為日內瓦公約所禁止，故盟軍封鎖該則消息。所幸，隨行軍醫在病理解剖中發現，死亡的人出現嚴重骨髓造血抑制及淋巴萎縮的現象。此一發現密傳回耶魯大學後，研究者推測該化學物質可能對於分裂中的細胞有毒性。而癌細胞的特徵之一便是不斷分裂增殖。經過持續改良，第一個癌症治療藥物nitrogen mustard，一種alkylating agent，終於問世。（Goodman LS et al. JAMA 1946;132:126-32）

之後的50年，癌症藥物的主流便是化學治療。然而化學治療藥物的攻擊對象為分裂增殖的細胞，不論是癌細胞還是正常細胞。如圖1所示。

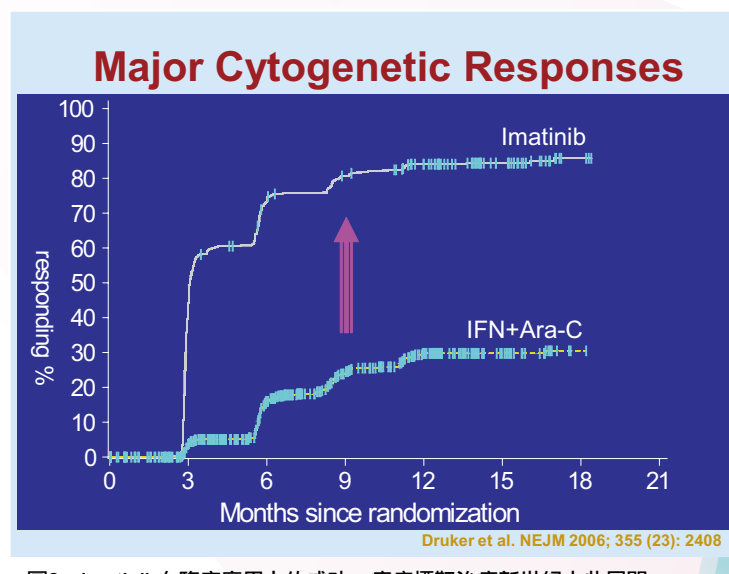
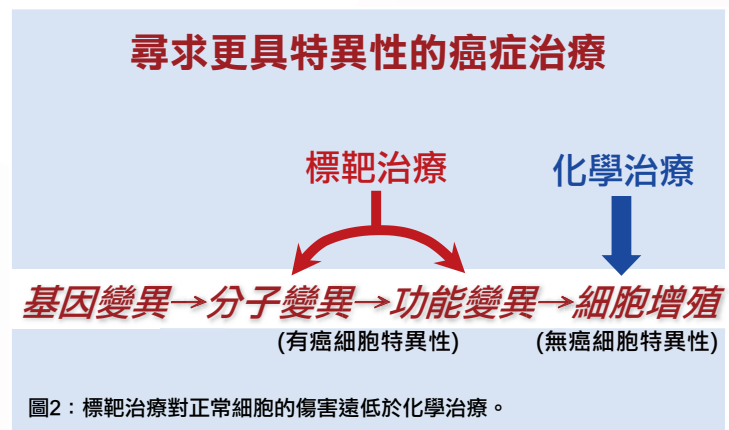
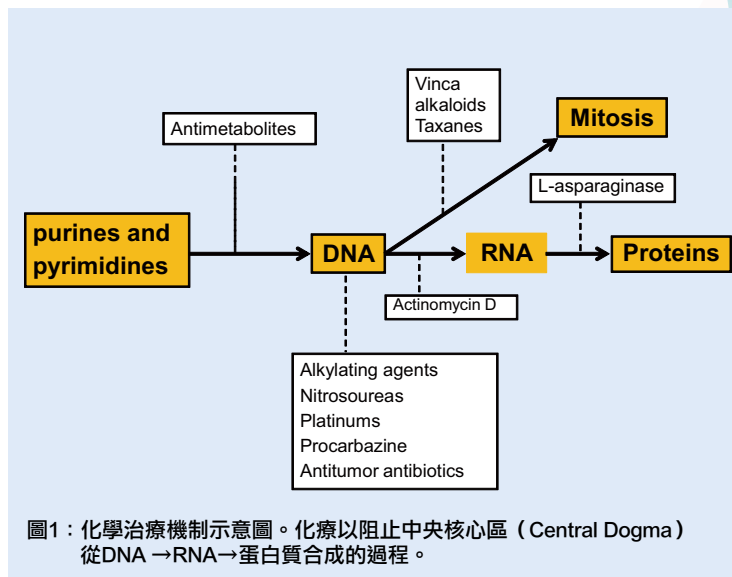
癌細胞分裂，需先有DNA複製，訊息再傳到RNA及Protein，即所謂的Central Dogma。化療的機制主要為阻止或破壞此一過程。譬如antimetabolites阻止purines/

pyrimidines的合成，alkylating agents造成DNA的斷裂等。另一方面，人體仍有許多的正常細胞需要不斷分裂增殖，包括造血細胞，黏膜細胞，毛髮，和生殖細胞等，卻因化學治療不可避免地連帶受到損傷，而出現絕大多數化療共通的副作用：白血球及血小板低下，口腔潰爛，掉髮，及生殖功能受損等。20世紀下半葉，化療成了癌症病人共同的夢魘。

標靶治療的出現

分子生物學的快速發展，在20世紀的後30年，讓我們對癌症致病機轉有更深入的理解。隨著各種致癌基因（oncogenes）的發現，癌症治療出現了新的可能性。慢性骨髓性白血病（CML）即是最好的典範。CML的細胞有專一性的突變，過去被稱為「費城染色體」，即第9及第12染色體之間的轉位，造成了一個正常細胞所沒有的新蛋白質（Bcr-Abl）。Bcr-Abl本身是一個已活化的激酶，不斷刺激CML細胞的生長。針對Bcr-Abl尋找抑制其功能的化學物質，在1980年代即展開。終於，一個嶄新的藥物imatinib在20世紀末誕生了。Imatinib與其他化療藥物不同，其所抑制的主要標的Bcr-Abl，只存在癌細胞中，所以對正常細胞的影響很小。如圖2所示。

如上所述，一般的化療，難免傷及其他正常的分裂細胞，而標靶治療作用在癌細胞特有的標的上，突顯其癌細胞專一性。Imatinib在臨床應用上甚為成功，它使CML的治癒率提升了將近50%



Novel Agents for Cancers (2000-)

Cytotoxic agents

Oxaliplatin
Pemetrexed
Abraxane
Ixabepilone
Bendamustine
Pralatrexate
Cabazitaxel

Molecular-targeted

Trastuzumab (anti-Her2/neu)
Cetuximab (anti-HER1)
Imatinib (inhibitor of bcr-abl and c-kit)
Gefitinib (inhibitor of EGFR TK)
Erlotinib (inhibitor of EGFR TK)
Nexavar (inhibitor of VEGFR and B-raf)
Bevacizumab (anti-VEGF)
Bortezomib (proteasome inhibitor)
Gemtuzumab (anti-CD33)
Sunitinib (inhibitor of VEGFRs)
Alemtuzumab (anti-CD52)
Temozolomide (mTOR inhibitor)
Everolimus (mTOR inhibitor)
Panitumumab (anti-HER1)
Lapatinib (anti-HER1/HER2)
Vorinostat (HDAC inhibitor)
PLX4032 (B-Raf inhibitor)
Ipilimumab (anti-CTLA4)
Romidepsin (HDAC inhibitor)
Crizotinib (ALK inhibitor)
Ofatumumab (anti-CD20)
Pazopanib (inhibitor of VEGFR, FGFR, and PDGFR)

圖4：標靶治療在21世紀開始10年發展至為蓬勃。

（圖3），且副作用遠少於化學治療。Imatinib在2000年獲FDA核准，標示了癌症治療新世紀的來臨。21世紀前10年，抗癌藥物的發展即以標靶治療為主（圖4）。

後標靶治療時代

標靶治療的成功，取決於癌細胞具有驅動性突變（driver mutations）的存在。如CML之Bcr-Abl，肺癌之EGFR mutants，乳癌之Her-2 amplifications，胃腸基質瘤的C-kit mutants，黑色素瘤的B-Raf mutants等。對於無驅動性突變的癌細胞仍頗為棘手。譬如抗血管新生的VEGFR-TKI，並非針對癌細胞的驅動性突變，其療效也極其有限。

到目前為止，仍有近8成的癌病找不到其驅動性突變。對於這些癌症，研究者除了以更新的基因研究方法尋求突破外，也嘗試其他療法，其中，以免疫治療及溶瘤病毒（oncolytic viruses）特別值得注意。

2011年，美國FDA核准兩個免疫藥物（ipilimumab及sipeulucel）。這些藥物可改變人體對於癌細胞的免疫強度，以達到治療的效果。

2011年9月，Nature雜誌刊登了一個溶瘤病毒的第一期臨床試驗（Breibach CJ et

al. Nature 2011;477:100-4)。這個研究指出，以靜脈注射JX-594（一種經基因改造的vaccinia virus），經過7-9日後，病毒僅在腫瘤細胞中大量增殖，未在正常細胞中增殖。這個病毒雖還不足以殺死癌細胞，但該研究已隱然指出溶瘤病毒將是未來深具潛力的研究方向。

結語

回顧癌症藥物治療的發展，20世紀下半葉50年主要為化學治療，但化學治療受限於其不可避免的毒性。21世紀前10年，是標靶治療的全盛時期，但受限於無法處理不具驅動性突變的腫瘤。放眼未來，免疫治療，病毒治療，和其他基因治療都具有極大的開發潛力。■（本專題策畫／醫學檢驗暨生物技術學系方偉宏教授&農藝學系盧虎生教授）

參考論文：

[1] Goodman LS et al. JAMA 1946;132:126-32.

[2] Breibach CJ et al. Nature 2011;477:100-4.



鄭安理小檔案

現任臺灣大學醫學院內科特聘教授暨腫瘤醫學研究所所長，臺灣大學醫學院附設醫院腫瘤醫學部主任。1980年畢業於臺大醫學系，之後於母校附設醫院接受內科學與腫瘤學訓練，1990年赴美國威斯康辛大學癌症中心從事癌症研究。1994年獲博士。1998年起擔任臺大醫院腫瘤內科主任教授，2006年獲聘為特聘教授，2009年起擔任腫瘤醫學部主任及腫瘤醫學研究所所長。

鄭教授積極參與癌症轉譯研究，已發表超過200篇國際知名期刊論文，內容涵蓋肝細胞癌、胃癌，淋巴瘤，及乳癌等領域。目前主要研究工作為肝細胞癌分子標靶治療及胃黏膜相關組織（MALT）淋巴瘤之臨床及基礎研究。曾3次榮獲國科會「傑出研究獎」。2007年當選為美國科學研究協會會士(AAAS)。2009年任中華民國癌症醫學會第15屆理事長。2008年獲頒行政院傑出科技貢獻獎，2010年獲教育部第54屆學術獎。

蛋白質乙醯化： 一首由基因體學及蛋白質體學 譜成的交響曲

文・圖／林育誼

人類基因組的解碼開啟了後基因體時代，並提供了許多訊息促使我們更加了解基因遺傳與疾病之關聯。然而許多伴隨老化而來的慢性疾病像是高血壓、糖尿病等代謝症候群，甚至癌症及神經退化疾病，環境及後天因素的貢獻度可高達60-70%。環境因素例如飲食及抽菸、喝酒、熬夜、精神壓力等各種生活習慣及狀態如何導致疾病的分子機制目前仍不甚明瞭，但一個可能的機轉為透過蛋白質受環境因素調節而產生的轉譯後修飾，進而改變或切換該蛋白質的功能。

乙醯化是一種關鍵性的蛋白質轉譯後修飾

生物體將基因之DNA序列經由轉錄作用合成RNA，再由RNA轉譯形成蛋白質。蛋白質合成後經過進一步修飾而改變其物理或化學性質，進而影響其活性、其他生物分子結合及交互作用、細胞內位置以及蛋白質穩定度等屬性。此「轉譯後修飾」可以快速切換蛋白質的各項特性以因應環境需求，細胞不需經過基因表現之調節及轉錄、轉譯等冗長過程，即可啟動或終止某條訊息路徑，因而大幅增加了細胞生存的彈性。目前已知的蛋白質轉譯後修飾包括兩大類：一、以共價鍵結的方式加上具有生化活性的功能基，乙醯化反應（acetylation）屬於這一類；二、經由特定胜肽裂解酶的作用，在蛋白質的特定肽鏈鍵結產生裂解反應。這些轉譯後修飾使蛋白質在結構及功能上產生極大的多樣性，遠超過其本身胺基酸序列可能帶來的變化；同時這些修飾作用彼此也存在複雜的競合，由此對受質蛋白遂行精巧的功能調節。

以共價鍵結加上功能基的轉譯後修飾原則上是動態及可逆的，並且經由專門負責的酵素來催化其反應的進行。其中，乙醯化可以發生在蛋白質的N端的甘胺酸（glycine, G）的胺基上，或是蛋白質內部任意位置的賴氨酸（lysine, K）的支鏈上。賴氨酸支鏈的乙醯化反應由兩種互相拮抗的酵素所催化：賴胺酸乙醯基轉移酶（lysine acetyl transferase, KAT），以及賴胺酸去乙醯酶（lysine deacetylase, KDAC）。乙醯化的受質最常見的是組蛋白、轉錄因子、細胞核運輸因子以及細胞骨幹之重要組成微管蛋白。做為表觀基因調控的重要機制，轉錄因子可藉由特殊的bromodomain結構來辨識被乙醯化的組蛋白，進而影響染色質的結構和相關基因的表現。組蛋白是一群被DNA纏繞、富含鹼性基的正電荷蛋白質，與DNA共同形成核小體（nucleosome）。組蛋白的乙醯化會中和賴氨酸支鏈上的正電荷，使之與帶有負電荷的DNA纏繞放鬆，進而促進轉錄因子進入基因之啟動子區域來活化轉錄過程的進行。乙醯化也會減少受質蛋白被泛素化（ubiquitylation）的程度而保護受質蛋白不被蛋白體酶降解，進而提升

其穩定度。

乙醯化與細胞內能量狀態也有密切的關係，因其酵素催化反應中共同受質之乙醯輔酶A（acetyl coA）本身就是碳水化合物或脂肪代謝的核心中間產物（圖1）。近來大規模蛋白質譜分析研究發現許多代謝酶能夠進行乙醯化，意謂著細胞可能利用蛋白質的動態乙醯化來因應代謝狀態的變化。然而我們對於這些代謝酶受質乙醯化/去乙醯化的功能以及負責此修飾的

乙醯基轉移酶/去乙醯酶近乎全然未知；加上人類細胞有18個賴胺酸去乙醯酶，其氨基酸序列與蛋白質構型相似度頗高，要區分其個別功能十分具挑戰性。

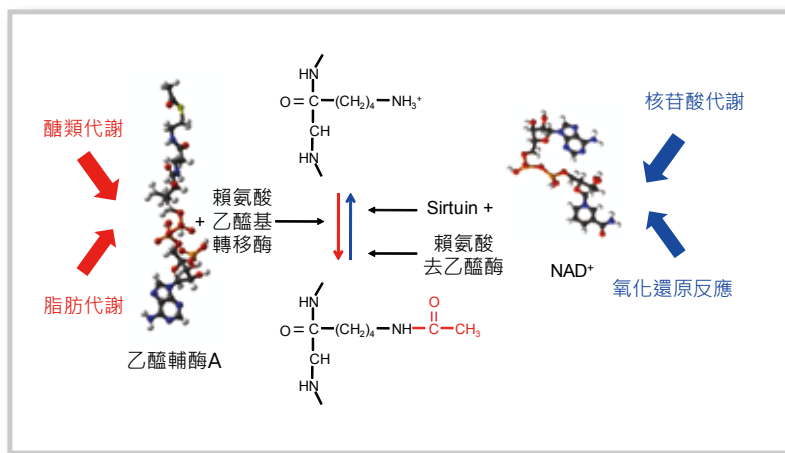


圖1：蛋白質乙醯化和細胞代謝息息相關。

全基因組核糖核酸干擾技術與基因交互作用篩檢

為了要解開代謝酶乙醯化的種種謎團，我們建構了一套以全基因組核糖核酸干擾在人類細胞株進行基因交互作用的篩檢技術來研究人類的賴胺酸去乙醯酶在細胞內的功能和作用機轉。基因交互作用意指當兩個基因同時突變時會產生個別突變不會造成的表現型，例如細胞存活的減少甚至死亡（負向基因交互作用）或是存活的增加（正向基因交互作用）。基因交互作用通常存在於具備相同功能或是組成相同蛋白複合體的基因之間；許多利用模式生物的研究已經證實基因交互作用對於解析複雜的生物系統極有助益。

首先我們先利用短髮夾核糖核酸建立個別賴胺酸去乙醯酶基因敲損（knockdown）的穩定細胞株，再把由The RNAi Consortium取得的一個含有75000個短髮夾核糖核酸的慢病毒集合一次性地感染該細胞株來同時監測個別賴胺酸去乙醯酶基因和15000個基因之間的交互作用（圖2）。之後再利用客製化的微陣列晶片來定量這些交互作用；在微陣列晶片上呈現綠色或紅色的點分別代表和賴胺酸去乙醯酶基因有負向或正向交互作用的基因。經過標準化的統計分析後，我們將所有超越判定標準的候選基因以96孔盤的實驗方式

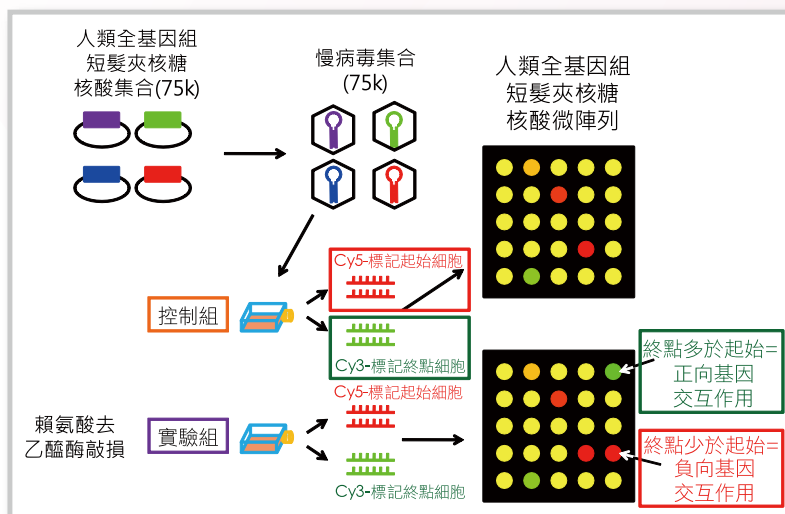


圖2：利用全基因組核糖核酸干擾篩檢人類去賴胺酸乙醯酶的基因交互作用。

確認了898個基因交互作用，其中負向與正向交互作用的比例約為2：1，此比例與已知的其他模式生物相當。我們發現不同的去乙酰酶因為有redundancy以致彼此之間常有負向基因交互作用；反之，去乙酰酶與乙酰基轉移酶彼此的拮抗作用導致其間存在正向基因交互作用，同理，去乙酰酶與人類細胞內主導乙酰輔酶A生成的基因ATP-citrate lyase之間也呈現正向基因交互作用。基因本體（gene ontology）分析顯示和去乙酰酶有交互作用的基因作用廣泛，涵蓋細胞分裂、日夜週期、能量代謝、巨分子合成及胚胎發育等調節機制，這些基因同時參與癌症、代謝症候群以及神經退化等老年相關疾病的致病機轉，顯示去乙酰酶在維持細胞正常運作的許多面向扮演不可或缺的角色。

AMPK的乙酰化與細胞代謝平衡

基因交互作用除了可以預測去乙酰酶的新穎功能之外，也隱含和去乙酰酶之間的物理性結合和催化反應，換言之，和去乙酰酶有交互作用的基因同時也可能是去乙酰酶的受質蛋白。HDAC1和HDAC2是兩個在生物化學特性上極為相似的去乙酰酶，然而基因剔除小鼠的研究結果顯示這兩個去乙酰酶具有截然不同的功能。同樣地，我們的基因交互作用篩檢結果也辨識出許多和HDAC1呈現特異性交互作用的基因，包括AMPK的許多單體（圖3）。AMPK是動物細胞內至為關鍵的能量感測蛋白複合體，會因應細胞的能量狀態來調節合成代謝（anabolism）以及分解代謝（catabolism）以維持細胞內ATP的恆定：當細胞能量匱乏時，AMPK會被上游激酶LKB1磷酸化並活化，進一步活化下游分解代謝酵素來增加ATP產出；反之當細胞能量充裕時，AMPK會被去磷酸酶去磷酸化並去活化，進一步增進下游合成代謝酵素來增加ATP消耗。種種遺傳學實驗也證實AMPK和許多物種的壽命息息相關，同時在卡路里限制壽命的機轉上扮演關鍵性角色。

我們藉由許多活體與試管的實驗證實，一如AMPK和HDAC1之間的特異性基因交互作用所暗示的，AMPK的催化單體 PRKAA1確實也是HDAC1的特定受質，同時也鑑

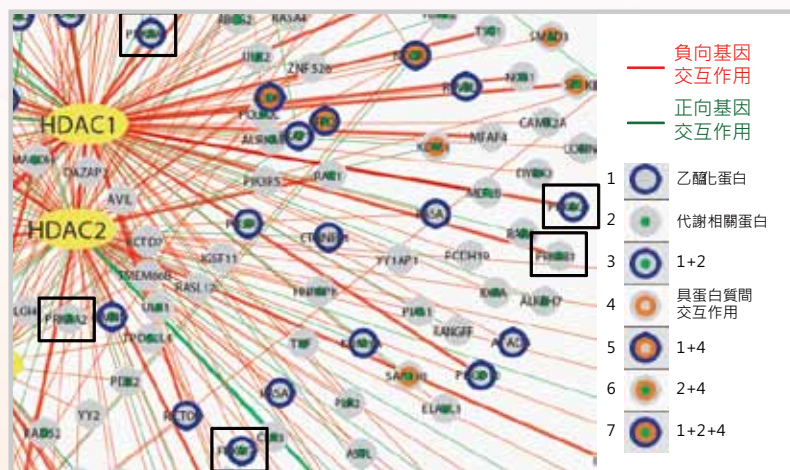


圖3：HDAC1和HDAC2的基因交互作用網路，黑色方框內為AMPK的單體。

定出PRKAA1的特定乙酰基轉移酶為p300。p300對PRKAA1的乙酰化發生在三個特定的賴氨酸支鏈上，會阻礙PRKAA1和上游激酶LKB1的結合，因而抑制PRKAA1的磷酸化與活化；反之HDAC1對PRKAA1的去乙酰化會促進PRKAA1和上游激酶LKB1的結合以及PRKAA1的磷酸化與活化。一如預期的PRKAA1的乙酰化和去乙酰化分別發生在細胞能量

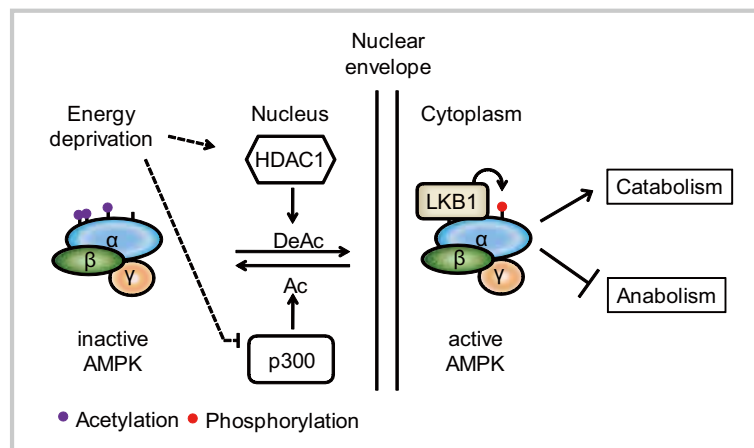
圖4：AMPK的乙醯化對其活性的調節。

充裕和匱乏的狀態（圖4），意謂著細胞同時利用ATP及乙醯輔酶A這兩種代謝中間產物來調整AMPK活性的閾值以維持能量平衡。

結語

非組蛋白，尤其是代謝酶的乙醯化/去乙醯化是一個新穎的浩瀚領域。我們利用

全基因組核糖核酸干擾這種跨越功能性基因體以及蛋白質體的嶄新技術在人類細胞株篩檢去乙醯酶的基因交互作用，因而更深入地了解人類去乙醯酶的特定功能，同時也鑑識出許多去乙醯酶的特定受質蛋白。其中HDAC1對AMPK的調控開創未來臨床上利用去乙醯酶抑制劑治療代謝症候群以及其他老化相關疾病的可能性。



延伸閱讀

- [1] Lin, Y. Y., Kiihl, S., Suhail, Y., Liu, S. Y., Chou, Y. H., Kuang, Z., Lu, J. Y., Khor, C. N., Lin, C. L., Bader, J. S., Irizarry, R., Boeke, J. D. (2012). Functional dissection of lysine deacetylases reveals that HDAC1 and p300 regulate AMPK. *Nature*. 482, 251-255.
- [2] Lu, J. Y., Lin, Y. Y., Sheu, J. C., Wu, J. T., Lee, F. J., Chen, Y., Lin, M. I., Chiang, F. T., Tai, T. Y., Berger, S. L., Zhao, Y., Tsai, K. S., Zhu, H., Chuang, L. M., Boeke, J. D. (2011). Acetylation of yeast AMPK controls intrinsic aging independently of caloric restriction. *Cell*. 146, 969-979.
- [3] Lin, Y. Y., Lu, J. Y., Zhang, J., Walter, W., Wan, J., Tao, S. C., Qian, J., Zhao, Y., Boeke, J. D., Berger, S. L., and Zhu, H. (2009). Protein acetylation microarray reveals NuA4 controls key chronologic aging target regulating gluconeogenesis. *Cell*. 136, 1073-1084.
- [4] Lin, Y. Y., Qi, Y., Lu, J. Y., Pan, X., Yuan, D. S., Zhao, Y., Bader, J. S., and Boeke, J. D. (2008). A comprehensive synthetic genetic interaction network governing yeast histone acetylation and deacetylation. *Genes Dev* 22, 2062-2074.



林育誼小檔案

1998年臺灣大學醫學士，2008年美國約翰霍普金斯醫學院哲學博士。自2009年起任教於臺灣大學醫學院生物化學暨分子生物學研究所。研究重點在於利用高通量篩檢技術整合基因體與蛋白質體訊息來剖析複雜的生物系統。

認識動物癌症殺手

文・圖／劉振軒

根據衛生署統計，惡性腫瘤已成為臺灣國民最主要的死亡原因之一，對於伴侶動物亦然。2011年我們調查臺北市587隻家犬的死因，發現癌症高居第三位，在歐美則早已躍居第一名，由此可見，癌症醫學在人類醫學與動物醫學的重要性均與日遽增。隨著生活及知識水平的提高，國人飼養動物作為生活伴侶的情形日益增加，更由於動物醫療與照護品質的提升，動物的壽命也逐漸增加，犬平均年齡已由1930年代的7歲延長至目前12歲，因此近十餘年來犬老年性疾病已名列死因的前幾名。

分析1995至2011年共11424例動物外科病理檢體，腫瘤占7035例（61.6%），送檢最多之物種為犬（占84.0%），次為貓（11.9%）及非犬貓（1.4%）。以腫瘤來源分析，依次為皮膚、乳腺、軟組織及生殖道。依物種比較，犬腫瘤最多為乳腺癌及肥大細胞瘤（mast cell tumor）；而貓也以乳腺癌最多，其次為淋巴瘤、疫苗相關肉瘤（vaccine-associated sarcoma）及鱗狀上皮細胞癌（squamous cell carcinoma）。乳腺癌是雌犬最常見的腫瘤，好發於10至12歲，近50%犬的乳腺腫瘤為惡性，貓更高達90%。又分析1994至2003年臺北市立動物園108例哺乳類動物腫瘤，最常見依序為乳腺癌、子宮平滑肌瘤、淋巴瘤、肝癌及皮膚鱗狀上皮細胞癌；37例鳥類腫瘤以淋巴瘤最常見，深受遊客喜愛的大象馬蘭和無尾熊則分別罹患纖維肉瘤和淋巴瘤。

目前僅知乳腺腫瘤的發生可能與內分泌荷爾蒙有關，但也有報告指出與品種、營養或病毒有關。在尋找犬乳房腫瘤預後的生物標記中， α -Enolase（ENO1）是一個重要的醣解酵素，在許多人類癌症的發生過程中（包括乳癌），扮演一定程度的角色。Krüppel-like factors（KLFs）是生物和生理系統的一群重要調節因子，在癌症的細胞增生、分化和存活所扮演的角色也被廣泛的研究。利用免疫組織化學染色法，研究ENO1和KLFs在犬乳房腫瘤中的表



臺大附設動物醫院有電腦斷層掃描及核磁共振儀等高階儀器，進行動物癌症診斷。

狗的腫瘤病例送檢最多，占8成以上。圖為犬罹患口腔黑色素瘤並轉移至頸部淋巴結。

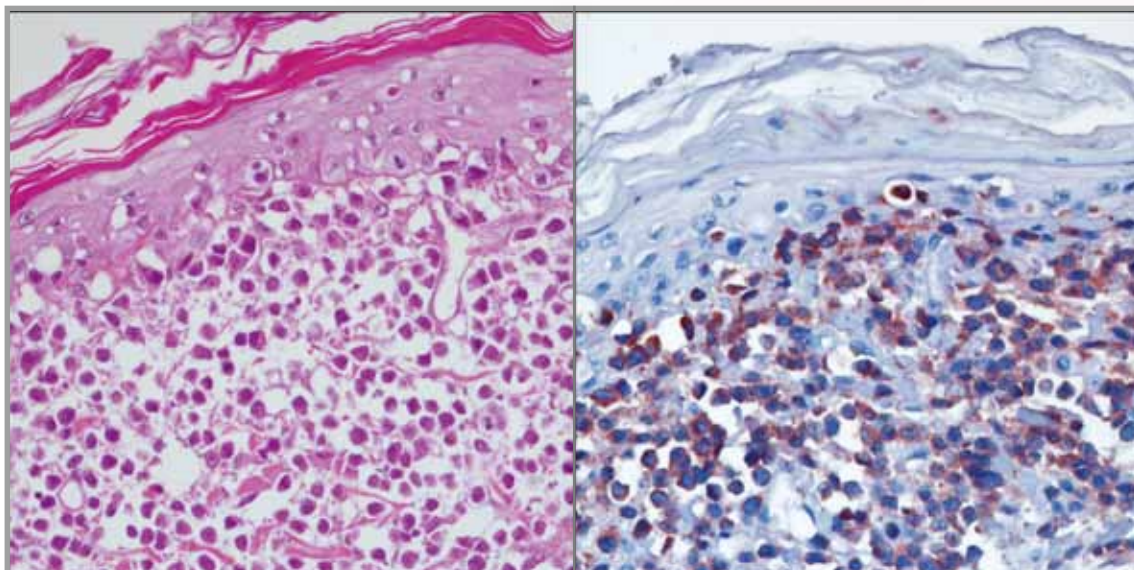


現，結果發現兩者的高度表現皆和犬乳房腫瘤預後較差有關。另外，部分肥大細胞瘤是因為肥大細胞膜上一個生長因子受體CD117的功能或表現失調，或可以標靶治療，如荷爾蒙治療乳腺腫瘤或CD117的功能性抑制劑治療肥大細胞瘤等。

惡性腫瘤之所以造成高死亡率，除了腫瘤本身生長之速度與轉移外，腫瘤旁屬症候群（paraneoplastic syndromes）的發生亦為重要因素之一。臨床表現包括惡病質、高血鈣或

低血糖、肥大細胞瘤引起高組織胺血症、肥厚性骨關節病變、貧血、散播性血管內凝血、白血球增多症、泛血球缺乏症、血小板減少症、多細胞血症、高蛋白質血症、腎病症候群、發熱、肌無力及多發性肌炎等。這些症狀除可提高臨床獸醫師對於腫瘤的警覺性外，亦可在治療腫瘤時提供輔助療法以緩解症狀。

目前臺灣獸醫界對於犬腫瘤的診斷，臨床上常用的包括理學檢查、X-光及超音波，而臺大動物醫院也引進電腦斷層掃描儀（CT）及核磁共振（MRI）等高階影像儀器。病理上則有細胞學及解剖病理，後者除例行切片檢查外，尚有組織化學染色、免疫組織化學染色及電子顯微鏡觀察。在小動物腫瘤之治療，最常用為外科切除及化學療法。然而化學療法僅對於淋巴瘤、肥大細胞瘤及犬傳染性性器腫瘤等具有較佳的效果，其他惡性腫瘤如果外科切除無法奏效時，則往往束手無策，因此必須轉而發展放射線物理治療、免疫療法及基因療法以提升治療效果，延長生命並減輕痛苦，目前仍屬實驗或與醫學中心合作試驗階段。

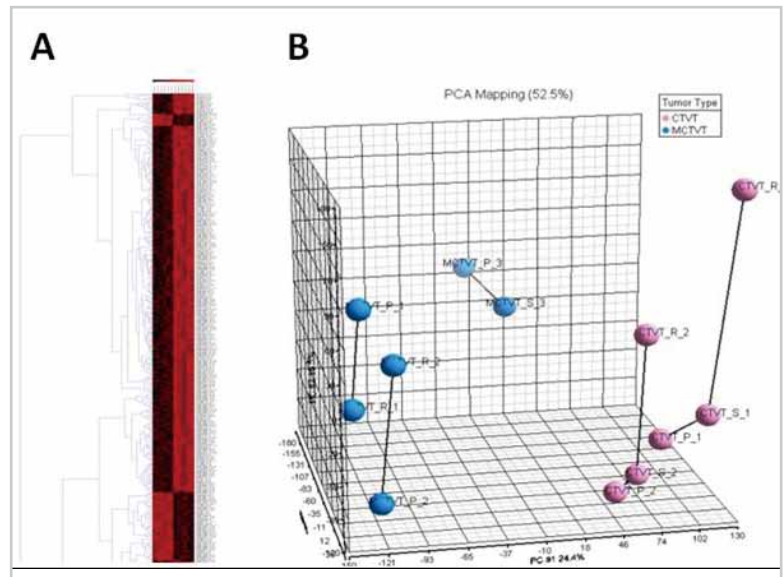


犬親上皮T-細胞淋巴瘤及陽性CD3免疫組織化學染色。組織化學染色為常用之病理診斷方法之一。

運用基因表現微陣列分析促進惡性腫瘤生長之特異性基因。

(A) 運用階層分群法 (hierarchical clustering) 比較不同腫瘤的基因表現差異。橫向標示不同的腫瘤，縱向分析各基因的表現。紅顏色的深淺顯示各基因的表現量，並由階層分群法比較各腫瘤其基因群表現的型態，進而找出和惡性腫瘤生長相關的特異性基因。

(B) 運用PCA mapping比較不同腫瘤的基因群表現差異。各點為腫瘤不同生長時期的基因群表現。紅跟藍分別是犬傳染性性器腫瘤 (canine transmissible venereal tumor; CTVT) 及較惡性鼠源的犬傳染性性器腫瘤 (mice-derived canine transmissible venereal tumor; MCTVT)。



為了改善並精進動物癌症之預防、診斷與治療，臺大生物資源暨農學院獸醫專業學院設立「動物癌症醫學研究中心」，並在附設動物醫院成立「動物癌症治療中心」。目前研究重心為早期診斷技術與新型癌症療法的開發，在癌症診斷方面，使用基因表現微陣列分析犬隻癌症的基因表現種類與差異，選擇在癌症組織中會高量表現的基因作為診斷的分子標記。當分子標記的表現量低時，腫瘤傾向於良性，患犬癌症復發率相對較低，且預後之存活時間亦較長。

在癌症的療法研發方面，已研發出一新型的免疫療法，使用來自於大鼠的上皮生長因子 (epidermal growth factor-2)，對於患犬進行基因治療。基於犬惡性乳腺腫瘤會表現大量促進惡性細胞生長的上皮生長因子，因此對患犬授予來自大鼠的同類基因，犬隻的免疫系統會辨識此一外源性物質而啟動免疫反應；此反應同時會針對表現同類因子的乳腺腫瘤細胞進行攻擊，進而達到殺滅腫瘤的功效。此外，犬口腔黑色素瘤因手術無法完全切除、復發率及轉移性高。針對此一惡性腫瘤，我們開發出融合細胞疫苗。該疫苗乃採取健康犬的樹突細胞 (dendritic cells)，與患犬的黑色素瘤細胞進行細胞融合製作而成。融合後的樹突細胞能全面接受並辨識黑色素瘤的腫瘤抗原。經由皮下注射該細胞疫苗，樹突細胞會將這些抗原呈現給體內的T淋巴球，進而活化其免疫反應來對抗腫瘤。

至於如何早期發現並預防腫瘤的發生，幾點建議如下：(1) 定期的健康檢查；(2) 注意動物身上是否有不明原因腫塊產生；(3) 是否有長期無法癒合之傷口；(4) 是否有唾液分泌過多或流鼻血及食慾不振、體重異常減輕、呼吸或排泄困難等異常現象出現；(5) 有無異常神經症狀的出現；(6) 注意不明原因所引起之血尿或分泌物；(7) 雄犬之隱睪症可能會引起腫瘤發生，宜儘早矯治；(8) 雌犬儘早進行絕育，可防癌且斷絕未來發生子宮蓄膿的可能性。

展望未來，動物腫瘤醫學的研究，有幾個方向值得關注：(1) 隨著動物老化、遺傳及環境變遷，腫瘤病例將不斷增加，人類醫學對於腫瘤診治方法將被廣泛應用於動物腫瘤之診治，如犬乳房腫瘤已獲證實是研究人類乳癌相當合適的動物模型，歐美等國已展開致癌機轉

的研究與新藥開發；（2）腫瘤醫學研究將是生命科學領域中最重要項目，而應用動物模式探討人類腫瘤發生機序及防治，勢必成為比較醫學之重要課題；（3）國內唯一醫學與獸醫學並蓄的臺大，應合作成立全方位腫瘤醫學研究中心，可望創造更多突破性的成果；（4）積極建立國內動物腫瘤登記制度，作為腫瘤學研究之素材。

由於犬與人類擁有的基因組成比小鼠更為近似，且犬和人類幾乎暴露在相同的生活環境和危險因子之中，因此在犬身上自然發生的腫瘤（Spontaneous tumors）與人類的腫瘤發生有極多相似之處。所以，瞭解動物的癌症除了可以提供動物較好的醫療品質，也可作為人類癌症醫學的研究素材，並進一步對人類癌症醫療有所貢獻。（本專題策畫／農藝學系盧虎生教授&醫學檢驗暨生物技術學系方偉宏教授）

參考文獻：

- [1] Liu CH, Chang CH, Chin SC, Chang PH, Zhuo YX and Lee CC. 2004. Fibrosarcoma with Lung and Lymph Node Metastases in an Asian Elephant (*Elephas maximus*). *J Vet Diagn Invest*. 16: 421-423.
- [2] Liao AT, Chu PY, Yeh LS, Lin CT, Liu CH. 2009. A 12-Year Retrospective Study of Canine Testicular Tumors. *J Vet Med Sci*. 71:919-923.
- [3] Yu WY, Chuang TF, Guichard C, El-Garch H, Tierny D, Laio Albert TC, Lin CS, Chiou KH, Tsai CL, Liu CH, Li WC, Fischer L, Chu RM. 2011. Chicken HSP70 DNA Vaccine Inhibits Tumor Growth in a Canine Cancer Model. *Vaccine*. 29: 3489-500.
- [4] Chu PY, Hsu NC, Liao AT, Yeh KT, Hou MF and Liu CH. 2011. Elevated Kruppel-like factor 4 transcription factor in canine mammary carcinoma. *BMC Vet Res*. 7: 58.
- [5] Chu PY, Hsu NC, Liao AT, Shih NY, Hou MF and Liu CH. 2011. Overexpression of alpha-enolase correlates with poor survival in canine mammary carcinoma. *BMC Vet Res*. 7: 62.
- [6] Chu PY, Zhuo YX, Wang FI, Jeng CR, Pang VF, Chang PH, Chin SC, and Liu CH. 2012. Spontaneous neoplasms in zoo mammals, birds and reptiles in Taiwan-a 10-year survey. *Anim Biol*. 62: 95-110.

誌謝：本文撰稿期間，承臺大生物資源暨農學院獸醫專業學院及動物癌症醫學研究中心廖泰慶老師、林辰栖老師、嘉義市天主教聖馬爾定醫院病理科朱旆億主任、許家達獸醫師、簡耀君獸醫師及實驗室歷年畢業研究生協助提供資料，特此致上衷心謝意。



劉振軒小檔案

現任臺大生物資源暨農學院附設動物醫院院長、動物癌症醫學研究中心主任及中華民國獸醫學會理事長。1977年畢業於臺大獸醫學系，役畢1979年進入位於苗栗縣竹南鎮的臺灣養豬科學研究所（今更名為財團法人臺灣動物科技研究所）病理生物系服務至1999年，其間兩度獲國科會獎學金赴美進修，於1985年獲Iowa State University獸醫病理碩士，1992年獲University of California-Davis比較病理學博士。1999年返回臺大獸醫學系任教，曾任獸醫學系主任、獸醫專業學院院長及中華民國比較病理學會理事長，研究領域為比較病理學及人畜共通傳染病。

訓

文・圖／吳誠文

「訓者，川流之言也，逆之恐力竭而滅頂，順之則江河湖海而下。」
古廊下拆字的老先生對著一位面露焦慮之色的年輕人如是說，年輕人手上拿著一張白紙，上面寫著一個大大的「訓」字。我在一旁欣賞古剝浮雕壁畫，緩緩走過他們身旁，老先生正望著年輕人，指著他手中的訓字繼續說：

「言字七劃，川字三劃，這是古人的十全之計啊！七言成詩，滋潤心靈，有如三川匯湖，澤被天下，得之者福也。只是良言刺耳，良藥苦口，你要改變逆境運勢，不管是求學考試、婚姻家庭、事業前途、健康安危種種，恐怕都得要對訓字逆來順受才是，切莫激烈反抗。」

年輕人雖緊皺眉頭，面有難色，仍微微點頭，並不辯駁。我雖然不知道訓他的是父母師長還是上司老闆，卻看得出來言語的刺激對一個人的影響也不下於肉體的折磨。雖然訓的出發點通常是正面的，但是執行時若是方式或態度太過激烈，結果卻可能變成是負面的。年輕人付了錢，起身離去之際，我看他愁容未解，眉頭依然深鎖，不禁想起有些學生因為各種原因（也許資質平庸，也許努力不足，也許外務繁忙，也許健康不佳，也許經濟困難，也許感情受挫，也許家庭變故等等）表現不佳，經常受



在臺灣師生倫理尚不至於離譜，雖然有酒食先生不敢大饌（怕油怕鹽怕胖也），有椅子先生坐著倒也還很自然。

到老師責難。是不是他們離開老師視線以後，也像這個可憐的年輕人一樣茫然無助，竟至於得上山求助於拆字先生？

20幾年前我剛任教職沒多久，有一次到美國參加一個計算機硬體設計相關的學術研討會，在會場大廳報到完畢，我坐在沙發上整理剛領到的會議資料，隔壁沙發則坐著一位美國的本地博士生，蹣跚著二郎腿在等人的樣子。不久我看到一位身材微胖的先生緩緩從電梯口向這位博士生走過來，我一眼就認出他是當時這個領域最重要期刊的主編史瓦茲蘭德教授，看來應該是這位年輕人的老師。他走到年輕人的面前，和顏悅色的說：「約翰，你演講內容與投影片都準備好了嗎？我們是不是該找個地方預演一下呢？」

「我都準備好了，不用預演，你別擔心了，厄爾。」約翰繼續蹣跚著他的二郎腿，一面張開雙臂向後靠著沙發椅背，一面有點不耐煩的回應站在他面前挺著個小肚子的教授：「你找我來就是為了這個嗎？」

「約翰，這是你畢業前最重要的一次演講，我不希望你出錯，我現在還可以幫你一點忙，如果你願意的話。」厄爾很誠懇的講。

「我知道，所以我都準備好了，而且我跟這裡的幾個朋友早就已經約好了要出去，他們正在停車場等我，你不能這樣臨時要求我，這樣對我不夠尊重。你如果沒有其他重要的事我想我得走了，我下午演講前會回來的。」

厄爾也只好讓他走了，否則接下來也許會有些不愉快的對話。當然以史瓦茲蘭德教授而言，他也許不會因為這種直來直往的美式的師生關係而覺得落寞，只是我在旁邊目睹這一幕，看著他面無表情的又緩步走回電梯，心裡倒是微微慶

幸，在臺灣至少老師訓學生尚屬正常，還不曾遇見有學生訓老師的情況發生。

其實我們大多數人也是從小被教訓慣了的，所謂「慣了」意思是臉皮厚了，那些大人物的訓示因此在我們生命中大多是船過水無痕，隨他們怎麼講，我們就是心如止水，沒有漣漪，沒有共鳴。我在中小學時期參加過無數的朝會、週會、典禮、運動會及其他種種可以訓話的場合，校長大人們總是一再重複那千篇一律的要每個人努力讀書報效國家，當好學生的大道理，而各種主任與各式貴賓也會不斷引申，接力轟炸。久而久之，學生們即使沒有厭惡感，也都把它當成耳邊東風。中小學時期大家對於大道理本來就難有切身感受，注意力又多集中在課業與自身周遭的人事物，顯然大部分的訓示都如對牛彈琴。當然有時訓勉的話也有好的一面，誠懇動人的言詞聽久了偶爾也會想一想，特別是到了大學那一段思考人生大道理的時期。我進入臺大後，從新生訓練開始就不斷接觸到臺大的校訓「敦品、勵學、愛國、愛人」，這是前校長傅斯年先生於民國38年的神來之筆，兼具訓示與時代使命，真是用心良苦。清大的校訓「自強不息、厚德載物」則源自於梁啟超先生於民國3年冬天到校演講時，引述易經中之「天行健，君子以自強不息」及「地勢坤，君子以厚德載物」以勉勵學生的金玉良言，比較沒有時代巨輪的痕跡。簡單易懂，修身勵志的校訓也許老師學生會記得它一輩子，時時拿它當一面鏡子來檢視勉勵自己。舉例來說，我每次回新竹下了光復路交流道看到路旁的燉品屋就不覺想到臺大，想像在臺大敦品屋裡學子們皆品學兼優的大同世界。至於政府要員多為臺大校友這個現象是否因為校訓第三項的福報也許難以證

吳誠文 專欄



凡是喜歡訓話而胸無點墨的長官，他的訓示多被當成耳邊東風，這是違背節能減碳的。我因為工作關係有時被迫上台講話，實在是有苦難言；看來長官也是有苦衷的。

明，不過臺大的教育間接決定了政府的素質倒是有跡可循。反觀清大，校友迷於仕途者稀，不知校訓是否多少有點影響？

教書教久了以後，喜歡訓人也許可以被諒解為職業病。可是患這種病的教授們似乎又不甚同情另外一批也患這種病的人。有些人好為人師，對於一知半解的學問、一招半式的技能、皮毛膚淺的知識，他都喜歡高談闊論。特別是位高權重者，不管是會議討論還是開幕致詞，只要是讓他講話，往往變成訓話，似乎坐在下面的都是一群呆子，而他奉天承運，特別來教大家要怎麼做人處事。好一點的有時還會先故作謙虛，笨一點的就劈頭訓示三五點，接著指令七八條。有一次我被派公差，到臺北國際會議中心最大的一個演講廳參加一場由某知名媒體舉辦的大型活動，討論的是地球暖化、節能減碳的議題，邀請來的演講者是赫赫有名的美國記者與作家（其實是來賣書的）。只見冠蓋自遠近各地雲集而來，參加者除了少數搭乘大眾交通工具外，也許有上千輛汽車載這些人來。5層樓高的演講廳，裡面的空調、音響、燈光、宣傳品、服務人員、侍衛隨扈等等，造成多少額外的碳排放，但是致辭演講的大人物們訓示坐在下面無知聽眾的竟只是一個要大家減少資源使用的簡單觀念，何其諷刺！

當然訓示不一定要用講的，訓勉勵志的書幾乎是每個人書架上的常客，可見大家都有成長的渴望與解惑的需求。只是書要讀要想要行要體會，不然書架上一擺7、80本，可憐作人作事還是不能得心應手，遂不得不求助於拆字先生。📖



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科技中心，規劃推動3D-IC設計與測試技術之研發工作與產業推廣。2010年將系統晶片科技中心整合至資訊與通訊研究所，並接任該所所長，要協助臺灣建立自有品牌，與國際大廠競逐天下。

得獎事小 能用在您身上才算大事



囊括保險卓越獎六座大獎，我們用平常心看待。畢竟，獎盃的光芒，要能真正照顧到每一位保戶，才叫精彩。從創立的那一刻起，國泰人壽就致力成為業界的標竿：最貼心的服務、最多的服務據點、最紮實的人才訓練、最符合需求的商品設計、最堅定的企業承諾，最後…才是得獎。得獎，提醒著未來必須做得更好。因為真正的大獎，永遠是超過七百萬名保戶頒發的一笑聲是讚美，推薦是獎狀—他們是家人、摯友，我們一輩子的評審。

2011年國泰人壽與您有榮焉

第四屆保險卓越獎「最佳保戶服務」、「最佳人才培訓」、「最佳商品創新」、「最佳風險管理」、「最佳電子商務」、「最佳公益關懷」囊括六項大獎
30雜誌「2011消費行為大調查」壽險業「渴望品牌」、「實際購買」雙料冠軍 / Yahoo! 奇摩情感品牌保險類連續兩年第一名
數位時代「數位服務標竿企業」保險類第一名 / 業界唯一榮獲經濟部民國百年「台灣百大品牌」 / 2011「保險信譽愛獎」10項大獎及5項優選



國泰人壽

國泰金融集團

誰來織補破裂的食物網

文・圖／吳東傑

2011年5月底發生的德國大腸桿菌污染，導致10人死亡。由於無法在第一時間抓出污染源，德國一度懷疑西班牙的小黃瓜是兇手，差點演變成外交糾紛，最後才搞清楚是德國自己的豆芽菜出了問題。

在臺灣，「德國製的」就如同品質保證，君不見雙B的賓士和BMW受寵於臺灣的上流社會。但是為什麼這麼嚴謹的國家，卻會出現食品安全管理上的漏洞？

英國衛報的專欄作家即以「誰來織補破裂食物網的互信？」（The food chain is almost broken. Who will reforge the link of trust?）為標題，副標是：我們是利益、貪婪、全球化的受害者。（We are all victims of profit, greed, and globalization）（<http://www.guardian.co.uk/commentisfree/2011/jun/05/ecoli-farming-food-production>）。

以專欄的論點來看最近臺灣食品所出現的問題，不禁令人身有其感。

因為全球化，所以糧食生產集中，利益也就集中。

因為消費者貪圖便利，從超級市場、便利商店買東西，都不加思索，不看任何標

示，也不去理解標示的意義，缺少對購買物的實質瞭解，當然也就不會去質疑其安全性。可能因為消費者相信，自己不會那麼倒楣成為受害者，而且國家、政府、廠商會幫人民把關。

但其實是，消費者的貪圖便利，使得生產者更加貪婪，致力於創造更高利潤，

而透過全球市場得



在超商架上進口的Dole香蕉。臺灣香蕉外銷曾經為國家賺取不少外匯，甚至博得香蕉王國的美譽，現在卻是年年賤價。

瘦肉精引發食品安全爭議。

以銷售得更廣更久，如在臺灣的超商架上賣Dole的香蕉（<http://blog.7-11.com.tw/diary.asp?blogid=235>）；貪婪與利潤就像永不停止的雙螺旋一直攀升，當這個頭重腳輕的巨塔不支倒塌時，壓死、負傷的就是消費者。

檢視從產地到餐桌的生命週期（life cycle），生產環境的污染如鎘米、鎘蒜頭，農作物生產過程所使用的農藥，畜產（豬、雞、牛等）的動物用藥，生長激素如爭議的美牛瘦肉精萊克多巴胺，養殖魚類的孔雀石鹼等，這些是一級產業的新鮮產品所出現的問題。

縱然一級產業的新鮮產品沒問題，到了二級產業的加工，可能又添加了人工的添加物，如前陣子的三聚氰氨、塑化劑、一般常見的防腐劑，當然還有讓消費者搞不清楚、霧煞煞的起雲劑等。

當吃了瘦肉精的美牛是否要進口到臺灣，媒體和社會大眾討論的沸沸揚揚時，美國的AIT竟然公開臺灣的農作物生產使用了100多種法律所禁止的禁藥、毒物（<http://news.chinatimes.com/forum/11051402/112012031600469.html>）。為何AIT能掌握這麼多證據，而我們的相關單位卻無法為人民的健康把關，反而讓這些毒物、禁藥進了人民的肚子？

美國AIT內心大概在偷笑，可憐的臺灣人，含瘦肉精的美國牛肉還比你們臺灣自家生產的農產品安全。是否健康，就看個人的排毒功能了；難怪「不一樣的自然養生法」成了暢銷書，因為人人都需要一部自然養生的武功秘笈。

食品的安全應該靠健全的制度、法令及有效執行，來捍衛國民的健康；而不是靠AIT的爆料或是各種養生秘笈。為了防止或減少對於食品的恐懼（food scare），需要的是周全、有執行力的食品安全法令和政策，來保障消費者的食品安全（food safety）。

為了含瘦肉精的美牛要不要進口到臺灣，行政院長陳冲率領相關部會下鄉辦理「食在安心說明會」，希望可以卻除人民對於美牛的「實在不安心」，讓含瘦肉精的美牛進口。由於臺灣民眾對於瘦肉精美牛實在不安心，所以不僅AIT也出手爆料臺灣民眾吃的禁用農藥、毒物不比瘦肉精安全，連行政院長



也要下鄉賣起美國瘦肉精牛肉。

為何美國這麼執意要開放臺灣的瘦肉精美牛市場？因為在美國眼中，臺灣市場不但是美國生物科技產品進入亞洲，特別是東南亞的櫥窗（showcase），同時也可扮演火車頭的觸媒角色。維基解密的這段話：In addition, a biotech-friendly Taiwan serves as a showcase to other emerging markets of the potential benefits of biotechnology, and would act as a catalyst for adoption of biotech products throughout Asia, particularly Southeast Asia. 似乎說出臺灣政府和美國政府聯合賣瘦肉精牛肉的真相。

然而更令消費者扼腕的是：臺灣是美國的第六大農產品出口對象，其中有一半是所謂的生技產品（biotech products），根據民調大部分民眾對於這些生技產品是相當陌生，但卻樂於消費、購買。Taiwan is the U.S.'s sixth -largest agricultural export market. In 2009, the United States exported more than USD 3.2billion of agricultural, fish and forest products to Taiwan, half of which was biotech products. Although most Taiwan consumers are unaware of how many biotech agricultural products they use daily, public polling shows most Taiwan people are comfortable consuming biotech products. (<http://www.wikileaks.org/cable/2010/01/10TAIPEI68.html#>) 所以連臺灣的衛生署長邱文達也為萊克多巴胺背書，認為自1999年以來，已有10億多人吃過萊克多巴胺肉品，至今並無病例 (<http://www.cna.com.tw/News/FirstNews/201204140045.aspx>)。

如以發生病例來判定食品或藥物的安全與否，塑化劑是否應該也算安全？

而且發生病例被發現和確定的時間，遠超過10年、20年，DDT即是最佳例子，1940年拿到瑞士專利，1948年得到諾貝爾獎，但在1972年美國卻宣布禁用 (<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%BB%B4%E6%BB%B4%E6%B6%95>)。相對於DDT，經過32年才被禁止使用，萊克多巴胺的牛肉至今才13年，還有20年的時間可以賣，屆時行政院長、衛生署長都已經下台，誰來負責？

而「美味詐欺，黑心食品三百年」(<http://www.books.com.tw/exep/prod/booksfile.php?item=0010532335>)，似乎在告訴消費者：免驚啦！大家都是吃黑心食品長大的。

看來黑心食品並不是現代的專利，早已經出現在人類社會，只是以前的黑心食品只是在地方販售，現在的黑心食品可以經由飛機、船隻、卡車運送到全球。甚至包裝成「生物科技」產品，透過政治勢力要求不想買的國家一定要買，不想吃的也要吃進肚子。縱然有標示，但卻讓你霧裡看花，如明明工業用的塑化劑，卻標示著「起雲劑」；明明是人工甘味劑，卻要說成「代糖」，讓誤以為比一般糖還好的糖。但如直接標示著化學品的正身，恐怕消費者望而卻步，這是廠商不願看到的。曾有個故事這麼說：一位小學生在聯絡簿寫著，每天看著隔壁工廠運出一箱箱的果汁，但卻從來沒

有看見水果運進工廠。

到底誰喝了這些沒有水果的果汁？

食品的真相，到底是什麼？恐怕沒有人說得清楚，因為我們吃的種類和數目太多了。

以揭露基改食品安全為職志的美國責任科技（Institute of Responsible Technology）執行長Jeffery Smith來臺，訪問他的媒體這樣報導：

『「當你發現有那麼多科學家身兼企業的董事，或是正在執行由企業贊助的研究，你會開始懷疑這些研究是怎麼設計出來的？提出的是什麼樣的研究問題？或者說不會提出什麼樣的研究問題？」我們方才驚覺原來所謂學術自由在企業的EPS前如何脆弱；而民眾「知的權利」在這個巨大黑幕中又是多麼不值一提。』（http://mag.udn.com/mag/reading/storypage.jsp?f_ART_ID=383188#ixzz1sJDekgF2）前面所談的是政治人物在賣牛肉，現在連所謂學者、科學家也淌進渾水，消費者該相信誰？良知在哪裡？食品安全嗎？

也許黑心食品就像影子一樣，隨著光而存在，而光的強度即隨著時代而有不同。

影響20世紀生態環境甚巨的DDT，早在1874年即被合成，但因當時缺乏誘因，也就是光度不足；而後在第二次世界大戰發光發熱，戰爭需要它，可以減少瘧疾的死亡；二次世界大戰後，人口增加，亦即戰後嬰兒潮的出現，需要大量的糧食，DDT轉而成為增產糧食的必備良方，因為DDT是害蟲的剋星。只是萬萬沒想到DDT也足以讓其他生物致命，包括危急人類的生命。

隨著人口數目的增加，環境的劇烈變遷；為了人類的存活，我們確實需要更多的糧食，不僅是量的增加，品質也需強化。基於過去的經驗，由於過度仰賴、甚至迷信高科技，使人類付出不少無法彌補的代價，如核電。

和核電同列為20世紀兩大爭議的基改作物，究竟是可以成為解救10億饑餓人口的糧食，還是只是高科技包裝的黑心安慰劑？

基改的安全與否，無疑的將會隨著基改作物的增加和基改食品的多元，引發更多的討論。除了食品添加物、動物用藥，基改作物、基改食品也已經進入食物網，而規範、管理食物網的政策工具、法令和執行的光是否完備，以及是否有能力洞悉食物網裡的破洞，甚至陷阱？

誰來織補破裂的食物網？將考驗著政府、立法者、科學家、以及消費者的遠見與勇氣。📖



吳東傑小檔案

臺大農推系畢業；現為綠色陣線協會執行長，譯有《失竊的未來》（Our Stolen Future），著有《臺灣的有機農業》。



從紅衛兵、反共義士到臺大電機系學生，從電腦工程師到伺服器創業家，50歲退休雲遊世界，郭坤仁的人生像浪花拍岸、精采不絕。（攝影／彭玉婷）

郭坤仁，1974年臺大電機系畢業，和李嗣涔校長是同班同學。美國辛辛那提大學電腦工程學博士，40歲創業，50歲就退休，從此雲遊四海。甫年過一甲子，已走遍世界，最新的計畫是以2個月時間走完非洲，並出版行腳日誌。

他們考大學的那一年，電機系首度超越物理系成為該類組第一志願；他與伙伴創立伺服器公司10年就被IBM高價收購，賺進無數桶金；你會以為，他真是天之驕子，上帝特別眷顧他。

或許可以這麼說。若非上帝保守，他不會在1968年7月19日從廈門游到金門大膽島，成為當時最年輕的「反共義士」，1972年以親身經歷寫成《天譴——一個中國青年的自述》一書，從此掙脫文革的鎖鍊，展開新人生。

湧渡大洋勇於逐夢～ 電機系校友郭坤仁專訪

採訪撰文／林秀美
照片提供／郭坤仁

從中國廈門到臺灣

1966年毛澤東發動「無產階級文化大革命」，郭坤仁和許多青年學子一樣，懵懂中當起了紅衛兵，開始造反有理，武鬥、奪權。但沒多久，他就清醒了，因為對一個16歲的孩子來說，這已經不是他起初逐夢的世界，他決定逃離這個人間煉獄。

1968年8月23日，他踏上臺灣，在臺北的六張犁隔離了月餘，被安排進入雲林實驗中學就讀。這所學校專門收容流亡學生，因為沒有父母，行為乖張，打架鬧事，讓人沒法念書，所以高二下他申請轉學至臺中一中，並於1970年考進臺大電機系。

他們那一屆總共134人（90名正取，其他為轉系生及僑生），分工程、科學和計算機3組。大部分僑生在工程組，畢業後回僑居地直接就業；李校長念的是科學組，走理論路線，打算出國再深造；至於計算機組，本地生與僑生各半，郭坤仁



1968自廈門泳渡來臺，於同年雙十節慶典上致詞。

臺大排球校隊一員。1972。



騎摩托車上下課，夠拉風！1972攝於臺大校園。



攝於杜鵑花叢，可是臺大人必拍景點之一。1973。

對電腦極感興趣，所以選這組。當時使用IBM機器打卡寫程式，是第一代電腦，他躬逢其盛。

考進第一志願電機

那年聯考，電機系首度超越物理系成為第一志願，學生優秀自不待言，但郭坤仁老實說，從老師口中受益有限。由於部分老師受日本教育，英文有濃重的日本腔，有的老師並不在意他們的領受，照本宣科，學生只能自力救濟，在課後摸索或與同學切磋。直到大三，系主任馬志清教授等新人加入，才帶動學生參與研究的風氣。

「那時，電子、電磁波和電機機電合稱三電，是最大挑戰。沒有參考書，教科書念到爛也不一定理解」，話雖如此，他還是拼，因為他知道這得來不易。他的作息規律，吃完晚飯就後到圖書館看書，圖書館關門了，就回到男12舍繼續K書。後來因宿舍管制燈火，只為了多念些書，大三邀麻吉同學蔡郁芳搬到永和。果然拿了兩次書卷獎，但他不驕，笑說是倒數的（第7名），而且清楚記得第一名李嗣涔同學比他整整多出5分，郭坤仁說「李校長念書有一套，解題與眾不同，總能得到加分」。

由於不同組，郭坤仁與李校長在學時鮮有交集，兩人情誼直到畢業20年後才增溫。1999年，他在矽谷舉辦同學會，當時李校長為教務長，來美國開會並參加同學會，借住郭坤仁家，郭夫人熬粥，郭坤仁接送，都讓李校長感念。他們這一屆設有NTU1974網路平台，互通有無，惟仍有10多位同學去向不明，包括他的室友蔡郁芳一來自

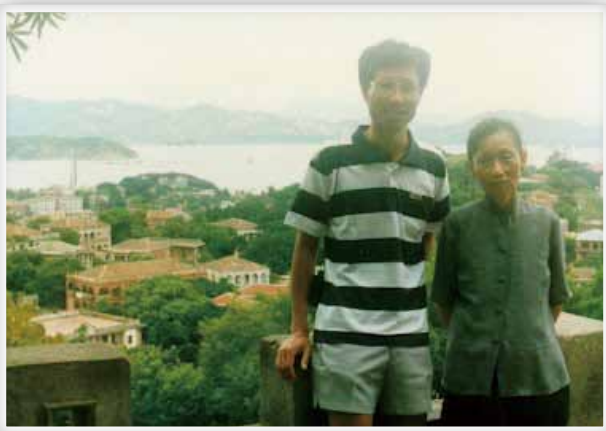
日本的僑生，曾在東京銀座偶遇，卻疏忽遺落聯絡字條，希望有生之年能找到他。

以臺灣為第二故鄉

在臺灣生活還真沒適應的問題，由於說話沒口音，進臺大，讓人以為他來自臺中清水；12舍的飯菜很對胃口，於今仍回味。直到有一回記者來採訪，他要求同學合照遭拒，讓他意識到同學害怕受政治干擾，「剛開



1974從臺大電機系畢業。



母親是虔誠的基督徒，1988 回廈門為母親辦理赴美事宜，合影於廣州。

始，我想和同學一起念書，但到圖書館發現他們刻意避著我，讓我蠻難受的，幸好久而久之，他們瞭解了，其實我是一個非常平凡的人」。

除了念書，和一般大學生一樣，他也參加社團，從登山社、舞蹈社到排球校隊，還冒名參加救國團馬戰營，不過涉入最深的是大陸問題研究社。基於對故土的愛，他參與創始該社，擔任副社長。大三受邀在臺視主持「天籟漫談」節目，就由大陸社同學協助報表、海報的製作，只是做了幾集後，國民黨喊停，理由是未能配合政策宣導，反共不力。

當時的臺灣，政治氛圍與中國同樣嚴峻，加上外交頻頻受挫，引發知識份子異議，如哲學系陳鼓應事件，郭坤仁曾經和他交流過。臺美斷交時他代表臺大大陸學生向美國大使館遞交抗議書，那段時間臺灣民主萌芽，他沒缺席而且以本地生的身分參與其中。

若干年後，朋友送給他一疊有關他的資料，這才發現原來警備總部對他關照有加，「據說黑材料比我的人還高。我講話直，沒遮攔，不喜歡按宣傳的那一套，造成我後來要出國讀書還碰到阻撓。事實上，國民黨犯了恐共症，共產黨政策是比較殘酷、嚴厲，但人有好有壞，不能一概而論。」本著追求自由的初衷，他和哥哥打工賺錢，甚至賣血，就是不想靠政府資助而被左右。為了節省交通時間，他買了部二手摩托車代步，順道載女友回家，想當年，夠拉風吧。

靠伺服器築美國夢

1974年電機系畢業，他本想報考研究所，惟受限於身分不能進國營事業，未來丈人要他出國去。在海軍陸戰隊服役2年後，獲美國柏克萊大學入學許可，但教育部卻說「礙難核准」，理由是「這是上面的意思」，後來通融，若買房娶妻可考慮放行。所以他進入樹林美商電子擔任品管經理（TRW）2年半，籌措第一年費用4500美金，也結婚生子，終於在1978年冬天獲准赴美，1979年夏經機械系方玉山學長協助，輾轉來到辛辛那提大學。

辛辛那提大學的電機電腦工程學系分為半導體和電腦兩個領域，郭坤仁專攻伺服器。取得博士後先在國民半導體擔任工程師，後到伺服器廠微陽（Sun Micro Systems, 已被Oracle收購）工作並升任遠東事務副總裁。10年工程師歷練讓他擁有3個專利，成為美國國務院重點保護的工程師，不論旅行到哪，都要向當地的美國大使館報備。

1990年，與他有過主雇情誼的義大利老闆Gianluca找他合夥成立伺服器公司，要歸零重頭開始，的確經過一番掙扎，幸運的是，IBM找上他們代工，3年半股票即上市，2000年公司被IBM購併。他坦言，美國人做科技發財夢的多，但真正賺大錢的不到2%，而他就是其一。

那年他50歲，退休。回來臺灣當外商公司總經理，兩年後發生911，他若有所悟，立刻打電話給在華爾街上班的女兒，勸她辭職，兩人回加州老家去。往後幾年，他四處旅行，說是要發現下個世紀的潛力點，另一方面，他用心回饋故里，除了捐款廈門中學，也擔任市府顧問，遊說臺商和美商到廈門投資。記得1984年出差到深圳，這是他1968年離開中國後第一次回去，拿的是綠卡，還有點膽顫，1987年以美國公民身分回到廈門時，則難掩激動。

設定自己尚有20年餘命，他要健康的活、樂觀地過，還要以開放心胸接受新事務，廈門中生代已崛起，「青出於藍勝於藍是必然現象」，這是他的觀察，要向年輕人學習。



1990年代，在微陽負責遠東業務，攝於香港代工廠。

和兩岸領導人交會

或許因著與近代兩岸領導人都有交會，讓他有更高視野。而且全都見著，應該很少人有這般經歷。

在他當上紅衛兵小頭目時，被毛澤東欽點在北京西苑機場接見，不過聽不見毛講什麼。他認為「毛澤東對中國貢獻毀譽參半，說他是現代秦始皇也不為過；秦始皇使中國強大，也給中國帶來災難。毛澤東是這樣的一個強人，他有他的智慧，但不把老百姓當生命看待，只是利用的工具」。

接班的鄧小平1983-84年間訪美時，他受中國駐美大使館要求擔任翻譯。但，老鄧的四川鄉音重，他根本聽不懂，坦承「大部分是用猜的，反正八九不離十」，倒是看見老鄧煙不離手，證實他煙癮重得很。

第三代領導人江澤民1993年訪問美國舊金山，郭坤仁在赴宴時被徵詢意願，後來陪同其到德州，事後還收到感謝函。他說江是上海人，留學過，有見地。

至於臺灣的領導人，接見他的第一位是蔣介石。1968年國慶日他代表反共義士致詞，會後被召見，蔣的江浙話對郭坤仁也是考驗，宋美齡也跟他握手致意。第二位是蔣經國，那是1972-73年間在他大學時，前一晚騎車回家在巷口被攔住，告知隔天要面見行政院長，須換穿乾淨衣服。他和蔣經國談話比較久，大部分是鼓勵，有一句他終生不忘，就是：「你要注意你的言行！」也許



1990年代回臺洽商兼休假，順道回母校一遊，攝於電機系舊館。



2012年2月返母校，於行政大樓前留影。（攝影／彭玉婷）

國民黨黨工上報過這小子「恃無忌憚」吧。

其實他一直小心翼翼避免涉入政治，只是經常被問起如果兩邊打起來要支持哪邊之類的兩難，讓他無所適從，因為「我在大陸住了18年，在臺灣11年，1979年去美國到現在超過30年，這三個地方都是故鄉，我都熱愛」，他不願見到對立，寄望以時間來淡化仇恨，取得和解。

力促強化校友聯絡

從中國到臺灣，從臺灣去美國，再從美國回中國並走向世界，他跟著人生地圖走過瞬息萬變。回臺大，男12舍成了海洋館，電機系的大樓一棟棟聳立，比起當年念書環境遜，他感恩說，「我們這一代運氣好，看了很多變化。」雖說當年沒現在傑出師資，但畢業以後都以這句話來鞭策自己，「今日我以臺大為榮，明日臺大以我為榮」。他將成就歸功於母校的栽培。

長年旅外，每每作自我介紹提到自己是臺大人時，總有莫名的榮譽感，他也發現臺大人在美國、在世界各地的影響力無遠弗屆，不論是藝術抑或科學，各行各業出人頭地者濟濟。本著愛護



當年隨著二哥郭坤中（左）冒險渡海追求自由。1990二人重回廈門。

的心，他力促母校建立校友資訊系統，讓校友個人的成就與貢獻成為臺大卓越教育的成果，相得益彰。他更進一步提出具體作法如雙月刊設定海外讀者10%目標，校方舉辦回娘家的月會、季會活動等。

此外，臺大的世界排名已進百大，居亞洲各大學之首，要再前進，他認為首要為提高國際聲望，可行之道有加入國際組織、延聘諾貝爾獎教授等。他說「哈佛有17位諾貝爾獎教授，臺大如果能多聘幾位，像李遠哲博士一樣，就很具說服力」，加上持續精進教研等軟實力，進50大指日可待。📷



1994與家人一同參加電機系畢業20週年同學會，攝於Long Beach。



主辦1999電機系25週年同學會，後排右2為李嗣涔校長（時任母校教務長）赴美參加並借宿於郭坤仁家，身上穿著的藍色夾克是郭坤仁（第二排中）借給禦寒的。攝於北加州太浩湖。

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

地址：台北市濟南路1段2-1號

航行中的意外旅程

文・圖／褚士瑩

閱讀《漂流：我一個人在海上76天》這本書的時機再完美不過我正在荷屬安地列斯群島之間航行，靠近作者Steven Callahan漂流獲救的地點，本地人說著混合著法語、荷蘭語、一些英語單字以及當地方言的克里奧語（Creole），則是他獲救當時所聽到的奇妙語言。

作為一個跟作者同樣以波士頓為家的人，我完全能夠明白駕駛帆船對於一個從小在新英格蘭區長大的男孩，有多麼重大的意義，實際上，我自己也從10多年前開始，每年開始花上8到12週的時間航海，雖然我開始航海的目的不在於冒險，而在於多年的環球旅行之後，重拾對距離的敬意，感受人類的渺小，但無論航行的動機是什麼，海上的遠行讓水手們學會謙卑的眼光來看待世界，而不是傲慢的以為自己征服了世界。

漂流之必要

就像生命中任何一場意外的旅程，往往比嚴謹規劃的生涯，對人生的影響更鉅。我們總說「計畫趕不上變化」就是這個意思。

同樣的，漂流有時也變得比航行重要。

或許大多數的人，都會以為「漂流誌」是偶然的作品，但遠從航海時代開始，漂



海上遠行讓水手學會謙卑。

擁有荷蘭水手證，過去10年來，每年至少有10週在海上度過。



流誌就一直是個重要的文類。

中央圖書館臺灣分館不久前曾經舉辦過一個我很喜歡的展覽，名稱就叫做「館藏漂流文獻展—航行中的意外旅程」。很多人雖然讀過個人撰寫的航海遊記或見聞錄，卻從來沒聽說過「漂流文獻」，這些漂流誌其實是全世界圖書館藏當中非常重要的一部分，因為從16世紀中葉開始，各國海上活動頻繁，這些海難紀錄及漂流事蹟，往往提供了另一個看待世界的角度。

比如說臺灣四面環海，颱風、黑潮、洋流，季節風吹、波濤暗湧、驚濤駭浪，大海中發生了多少驚奇事故，卻沒有記錄下來，幸好有這些跟臺灣有關的漂流文獻，幾百年來就成為海島的獨特人文歷史景觀。央圖不久前就曾出版了一套3本的《享和三年癸亥漂流臺灣チョプラン島之記》，內容記錄西元1803年，日本人文助因船難漂流到臺灣東部秀姑巒溪口並生活了4年；歷經瑯嶠、枋寮、鳳山；臺灣府、廈門、福州、杭州、浙江乍浦回到日本的過程，精美的圖繪讓人得以一睹200多年前臺灣東岸阿美族的飲食、居住、衣飾、產業等，讓我們因此能夠了解當時正史中沒有記錄的人文歷史。

像這樣有趣的漂流誌，中央圖臺灣分館現藏有漂流文獻60餘種、近百冊，大部分為珍貴的手抄本，內容多是以江戶時代文體書寫之手稿，其中亦不乏精美圖繪，漂流的區域範圍廣闊，包括中國、韓國、臺灣、菲律賓、越南、美國、印度、俄國等地。這些重要館藏，大部分為臺灣總督府圖書館山中樵館長任職時期（1927～1945）所集藏，其來源除分別從日本各地抄錄漂流相關事蹟的珍貴傳本外，亦有購藏與個人寄贈的。

日文漂流文獻的記載方式，基本上可以分為「官方筆錄」和「風土記」兩種。官方筆錄基本上不是文學，而是漂流者返日後接受審訊之紀錄，從清廷、日本的官方記載中，不難發現清朝在處理日本漂流民時較為寬大，而日本的漂流民回到日本，則會遭到長崎奉行所嚴厲

訊問。究其原因，應與江戶幕府時期施行鎖國政策，對外國種種都抱持著很高的警戒心有關，日本水手的漂流紀錄，也因此成為當時對外封鎖的日本，認識國外的少許途徑之一。比如安南國江漂流風俗寫生圖為設色手卷，共有49幅彩圖配以簡要圖說，畫工精細。內容描繪日人於寬政6年（1794）時大乘丸漂流至越南、廣東等地所見之風土民情，包含有玻璃製沙漏鐘、越南漁船、大象、大鼓、梳子、扇子、茶具、棋盤等，鉅細彌遺，顯示出當時日本人對異國文化的好奇。配合對照《南瓢記》的內容，更大大提升這份史料的價值和趣味。

至於非官方的漂流誌形式「風土記」，則是敘說漂流見聞，西方的漂流誌通常跟這一類比較相近，也包括了《漂流》這本書在內。作者本人在1999年時曾經表示，很驚訝這本書在他漂流後10多年還在繼續印行，想必做夢也沒料到，又再經過10多年後，臺灣竟然出版中文本。但作者沒有看到的是，這段他或許認為只是個人經驗的紀錄，其實將會加入其他的漂流文獻，變成航海歷史的一部分，不僅是後人研究海上運輸、貿易、氣象、海難救助制度、海底沉船等課題的重要史料，也是探索各國關係史及文化傳播的資料，更是後人了解前人彌足珍貴跨界經驗的重要素材，甚至對於海上垃圾以及藻類的描述，也可能會變成海洋環境污染的紀錄，就好像他自己受到羅伯森（Dougal Robertson）的《海上求生（Sea Survival）手冊》的實用建議以及激勵，才能得以存活，這一切就像漂流本身一樣，都是必要的偶然。

就像當時寫《享和三年癸亥漂流臺灣チョプラン島之記》的時候，誰也沒有想到可以幫助我們在200年後，了解臺灣東部的文化歷史及當時中國官方對臺灣的態度，成就一本極為寶貴的史料。

原來就算是漂流，也要有充滿好奇的態度，才能活下來，通常船難的兇手不是大海，而是對待生命的態度。

航海之必要

雖然我帶著《漂流》這本書的電子版航海到加勒比海的時間，距離最早出版只有20多年，但從科技的角度來說，與那個很容易故障的雷達反射器的時代，無疑已經完全不同了。

當我們的船在安地列斯群島的Curacao島的ellemstad港口靠岸時，我第一件事就到當地的星巴克咖啡，登入免費的無線網路在臉書上「打卡」，不到5分鐘之內，一位在波士頓大學任教的好友，也是全世界少數專門研究以加勒比海的克里歐語寫作詩人的專家，立刻透過APP傳簡訊要我一定別錯過當地路邊攤的家常美食。

「你記得是哪一家嗎？」我問。

「上次去已經是40多年前的事情，早就不記得了，就算記得，恐怕也早就不在了吧？但是如果沒錯的話，應該在魚市場附近。」

這並不是我10年來第一次到Curacao島，但一點都不記得在這島上看過什麼路邊

攤，現代化的煉油廠早已經取代漁業，成為當地主要的產業，但透過Google Map，發現果然在Wellenstad全世界唯一一座可以從用「甩尾」的方式打開、讓船隻在海潮強勁的出海口通過的跨海橋樑另一邊，還有一座魚市場，旁邊鐵皮屋頂蓋成的平房，雖然沒有任何標誌，從外表看起來就像一個普通的倉庫，一走進去卻別有洞天，顯然昔日破壞市容的路邊攤，都被整編進來變成一個室內的小吃中心，裡面坐滿了本地人，很多是出海回來的漁夫，正在愉快的大快朵頤。

這裡當然不會有菜單，只有一鍋一鍋看不出名堂的燉菜跟大鍋湯，熱情的店主老太太Ynone，拿起湯匙，讓我一勺一勺嘗遍，我像是第一次走進糖果店的小男孩，味蕾驚異於這些全新的刺激，肉桂、萊姆、芒果跟椰子絲混在一起熬煮的秋葵，花生醬燒的咖哩雞肉，香甜濃郁到無法用文字形容的牛肉蔬菜大骨湯，當然，還有《漂流》作者賴以為生的劍魚乾，用濃厚的肉醬汁燉煮，澆在混合著五穀雜糧的飯（rijsttafel）。旅行過150個國家，自信遍嚐世間所有食物味道的我，從來沒有想到竟然會在這個普通的加勒比海小島上，得到全新的美食體驗，雖然我穿著拖鞋，跨坐在應該是教堂裡淘汰不要的長條木板凳上，跟漁夫們擠在悶熱、毫無裝飾的水泥建物裡面，用著粗糙的瓷碗，大口喝湯、大口吃肉，但這卻是米其林三星餐廳也比不上的饗宴。

就在那一刻，我覺得活著真好，具體來說，是能在大海上航行，活著到達一個只有船能夠到的地方真好。

上一次我有相同的感動，是在俄羅斯極東的庫頁島，當然，那又是另外一個完全不同的航海故事了。

航行的方式雖然不斷在改變，就像《漂流》的背景1980年代，作者回頭看19世紀底全世



只要活著一天，就當一天人生的水手。

界第一個駕著帆船環繞世界一圈的美國探險家史洛坎（Joshua Slocum），也必然會驚異於當時設備的簡陋，但有一點卻是幾百年來不曾改變的，那就是只要出海航行的水手，必然冒著漂流和喪命海上的危險，但這樣的風險，並沒有減低每個時代水手對海洋的憧憬，無論裝備如何簡陋原始或齊全先進，航海旅行不分科技與時代，永遠教會我們對世界的謙卑，學會看待我們周遭的小宇宙，自然而然形成的奇妙生態系統，人類跟獵物之間，抱持著共生、尊敬的關係，就像陪伴《漂流》作者航行穿越大西洋的那群劍魚，每一隻都有獨特的個性，每次其中一隻被當做食物捕捉時，他都會覺得對方為自己而死而深深的悲傷，但同時卻又清楚意識到，劍魚其實並沒有真的死亡，只是轉換成為人類的生命繼續生存下來，因此一旦劍魚為自己犧牲生命，就不能浪費一絲一毫，連骨頭中間的膠質還有魚眼睛裡的水分，甚至胃裡消化一半的飛魚，都要好好珍惜，否則就是對生命的大不敬。

這樣漂流當中的體悟，是對生命本質的體悟，也是生命和周邊宇宙之間關係的體悟。相信臉書創辦人Mark Zuckerberg 之所以決定規定，自己所吃的動物，一定只能親手屠宰，用這種極端的手段來避免不必要的殺戮，就是對被當作食物的牲畜生命表示敬意的方

式。Mark Zuckerberg或許不航海，但是在波士頓求學成長的他，顯然也具備了同樣的水手精神。或許是這樣的精神，幫助他在波淘洶湧的商場上漂流卻不至於迷失，對自己年少得志的成功充滿謙卑，或許對於除去競爭對手換得自己的生存，也充滿哲學性的感謝，不至於像其他世俗眼中的成功者，傲慢的認為自己征服了世界，畢竟臉書的起點，原本就源自一場意外。

就像我一個從遺傳性重度憂鬱症成功走出來的朋友分享的：

「很多人問我是怎麼走出憂鬱的？我都告訴他們，因為我對生命太好奇了，好奇到沒空去死。」

沒空去死，這樣說就對了。

只要活著一天，就要當一天人生的水手，就算不幸迷航漂流，也要活著回來說驚濤駭浪的故事，這就是航海的必要，也是我欣賞的生命態度。📖



褚士瑩小檔案

他在國際非營利組織（INGO）工作已超過10年，其中在緬甸北部山區的有機農場計畫，已經進入第十年（詳細請閱《到天涯的盡頭歸零》一書）

從22年前出版第一本書開始，已出版超過40本著作，今年最新出版在2月《給自己10樣人生禮物》。

擁有荷蘭水手證，過去10年來，每年至少有10週在海上度過。

當他不在發展中國家和臺灣工作的時候，褚士瑩住在波士頓南方一個小島的海灘。

他從臺灣和泰國搭飛機前往歐洲或美洲時，都會擔任志工協助動物保護組織運送流浪犬到海外的新家接受收養。

褚士瑩崇尚健康自然的生活方式，愛好戶外運動，但是他不是素食主義者，也不是非有機農產品不吃的雅痞。不抽煙，不喝酒，最大的壞習慣是喝咖啡。

大專金門戰鬥營

文·圖／郭俊開

大一上軍訓課，教官談到金門的戰略地位時，會在黑板上掛張金門示意圖的大海報。當時沒有幻燈片投影機，航照又屬管制品，教官只好手繪，然後侃侃而談，從古寧頭戰場的赫赫戰果談到八二三炮戰。讓我大惑不解的是，形狀像一隻蝴蝶的小島，如何能在風雲幻變的國際政治大舞台上，振翅而飛，守護著臺灣這塊美麗的海島？

1971年10月25日我國退出聯合國，接之而來的，是與世界各強國終止外交關係的骨牌效應，其中影響最深遠的是1972年2月與日本斷交，就在這種國家外交激烈變化的情勢下，社會瀰漫著強烈的民族情緒，各大專院校學生更是義憤填膺，愛國的情操像一股洪流，激起大家興起「國家興亡，匹夫有責」的使命感。同時，社會也隱藏另一種聲音：海峽的前哨站金門是否能「固若金湯，雄鎮海門」？在這場風雨中，救國團正好搭起政府與大學生的橋梁，舉辦一系列鼓舞人心的活動，其中最受矚目的，就是1972年8月間推出的「金門戰鬥營」。



第一次搭乘軍艦，難掩興奮之情。



營隊駐紮在金門高中，衛兵全副武裝站崗。

此一戰鬥營限大專院校社團負責人參加，費用全免。這樣的優惠，當然有其時空背景，具有政治上的意義。活動的宗旨清楚地指出，透過實地參訪，瞭解金門的戰地政務，進而關心國防，支持政府的因應措施。強調金門雖是彈丸之地，卻擁有堅強的防禦設施，不懼風雨，屹立不搖；這種見證，在當時的政治環境下，確實是一支強心針。

我當時是以臺大海洋詩社社長的身分參加。所有參加人員都必須經過層層的忠誠查核後，才能領到「入境證」登上金門戰地。軍方全力支援，在中治軍艦及營區生活給予無微不至的照顧，令人衷心感謝。

那是一個風和日麗的好日子，陽光灑滿了一地的燦爛，來自全國各大專院校的英雄好漢與美女學生，齊聚在基隆西5軍用碼頭，教官點完名後，大家興致勃勃登上這艘美國海軍移交給我方的軍艦。第一次看到主甲板上各種武器，大家都難掩興奮之情，紛紛向海軍人員提出問題。其實，有



1972年8月金門戰鬥營，登上中治軍艦，航向金門戰地。



莒光樓展示金門各大戰役文物史料。

上過軍訓課且很認真的學生，都知道這艘LST-226中治軍艦，俗稱「開口笑」，是美國海軍二次大戰建造的郡級戰車登陸艦，主要任務是擔任兩棲作戰的運輸及搶灘任務。主甲板看起來雖不大，卻能載運戰車，也可以起降直昇機。很可惜，當時未能欣賞到直昇機的風采，不過，甲板上的MK-140mm及MK3-40mm口徑的砲，還有干擾火箭的發射架，終於讓我們見識到廬山真面目。

出航後，軍艦頂著大浪前進，大夥一時興起，開始哼起「白浪滔滔我不怕」的兒歌來了。正當興高采烈的時候，像火柴盒的艦身，開始猛烈搖晃，讓人吃盡苦頭。約過半小時，有人開始嘔吐，大家見狀不妙，紛紛逃進所謂的「坦克艙」，未料，引擎的熱風及轟轟的噪音，馬上引



金門官兵前仆後繼，寫下古寧頭戰場的赫赫戰果。

爆另一陣的「嘔吐潮」，醫務室的吊床，人滿為患。到了傍晚，幾乎全部團員都「淪陷」！慷慨激昂的鬥志，似乎就要宣布「破功」。

晚上睡覺沒有溫暖舒適的墊被及棉被，男女分左右二排像沙丁魚般睡在坦克艙的鋼板上，輾轉反側，無法入眠。大夥只好轉移陣地，移到主甲板，漫長黑夜，望著浩瀚大海，天色有些迷濛，海風襲來，挾帶著濃重鹹腥味，想起國家處境的艱難，時代的風風雨雨，一股壯志難酬的悲涼，都在這一個海上夜晚悄悄湧上心頭。

航行20小時後，終於抵達金門，晨光初現，一整夜的失眠，加上暈艦，大部分團員已經體力不支。這時，只見幾位鬥志高昂、體力超人的女團員，負起「美女救英雄」的大任，把男團員一一扶上軍車，然後殷殷為大夥倒溫開水。主辦單位把大家安頓在金門高中的宿舍，分配好寢室後，集合於百壽堂聽教官諄諄告誡戰地生活的規範。晚上戒嚴嚴禁外出，大門24小時有衛兵全副武裝站崗，外出要登記。若有撿到空飄物或宣傳品，不應有一絲的好奇心偷瞄或偷拆，應立刻原封不動交給教官或軍方處理。晚上，寢室的門窗要緊閉，避免光線外洩，引來殺機。另外，聽到炮聲，要保持鎮定。種種的生活規範相當嚴苛，不過，卻讓大家深刻體會到在金門生活的不平凡與驕傲。



邱良功母節坊是金門重要古蹟之一，在樸拙街街中，體現著歷史的痕跡。

報到第一夜，考驗才開始，炮聲響徹營區，把天空渲染得火紅，顫慄的身體蜷曲在被子裡，直冒冷汗，已分不清楚是天熱還是害怕，當然，鐵定是失眠了。天亮後仍有輕鬆愉快的一面。早上做完早操，第一件功課是恭讀總統蔣公的嘉言錄。接著國際情勢及金門戰略地位的探討，授課教官都是叱吒戰場校字輩以上的軍官，個個口才便給，妙語如珠，上起課來如沐春風，即使是政治味很濃厚的讀訓，卻讓人不知不覺沉浸在勵志的氣氛中。

下午為參訪活動，第一站遊莒光樓。這是一座仿古宮殿式的建築，建於民國41年，樓內展示金門發生戰役以來的圖片及武器，對於金門官兵及民兵前仆後繼、接受戰爭洗禮的事蹟，留下很深刻的印象。

金門屬花崗岩低丘島地形，緩起伏的丘陵地幾乎全部由花崗片麻岩構成，這種岩石具有堅硬、質地緻密及不透水等性質，因此，處處可見形狀瑰麗的岩石，讓人驚嘆。戰鬥營的活動自不會錯過這些景點，除陶醉於大自然創造之美外，還能欣賞到文人雅士的墨跡，如摩崖石刻群的「觀海」，是明嘉靖14年俞大猷登崖觀海聽濤時



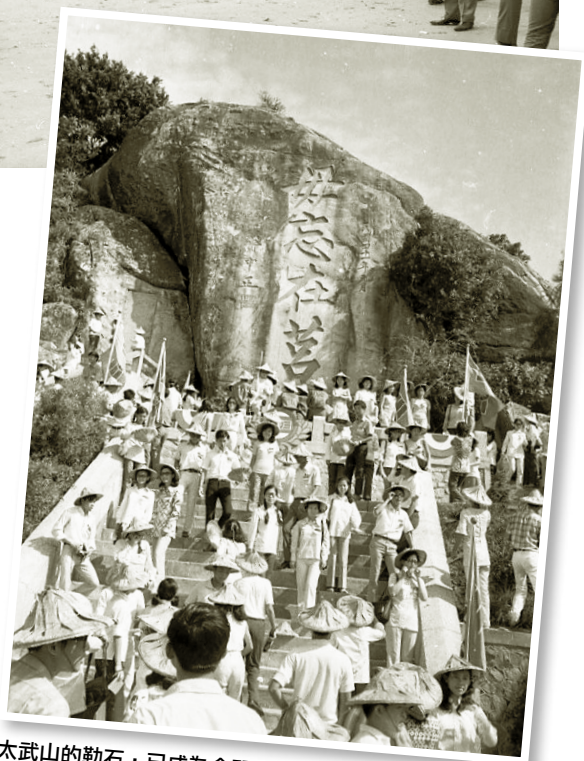
海上爆破形成的浪柱擎天，讓人觀為嘆止。

所題，另如「漢影雲根」，則是明末魯王朱以海所題，當時魯王兵敗，鄭成功在此迎魯王寓居金門。魯王遊歷至獻台山上觀大陸思明州而題，值得細細品味。

金門的地下坑道建築工程簡直是鬼斧神工，坑道寬度可容納兩個人，為增強堅固性及抗爆力，坑道結構採鋼筋水泥。這些地下坑道四通八達，連結重點戰鬥村及軍事防禦要塞。一旦發生戰事，家戶戶的民兵就會進入坑道捍衛家園。教官為滿足大家的好奇心，容許我們下坑道，不過只能走一小段，並再三囑咐不得單獨行動，萬一迷路，三天三夜都走不出來，嚇得大家屏息凝神，小心翼翼前進，一直到了坑口，大家才大嘆百聞不如一見，不虛此行。

談到戰鬥村，不能不談金門女兵，所有年輕女性都要以自衛戰鬥編組納入民防體系。第一次看到金門女兵是在上岸的時候，可惜暈艦暈了一整天，無法看清楚容貌。第二次看到女兵是在馬山播音站，個個眉清目秀，精神抖擻，發音字正腔圓，果真是戰鬥營的亮點，不知迷倒多少男學生。那天，天氣晴朗，聽到對岸的心戰廣播，傳來了六大保證：保證不打不罵；保證生命安全；保證來去自如；沒旅費，還可以加發，甚至還論功行賞；保證就學就業等。最讓大家驚嚇不已的是對岸竟能即時播出我們這一團學生的名字及就讀的學校，尤其臺大學生的名字一播再播，然後還加了一句「歡迎你們回歸祖國懷抱」。事後的追查洩密，就由軍方去處理了，輪不到我們操心。

第一次到金門，發現許多新鮮事，其中最重



太武山的勒石，已成為金門戰地文化的地標。

大的發現是不僅校園裡沒有球場，公共場所也沒有可供打球的空間。軍方嚴禁任何可以浮在海面上的球類攜入金門，當然，商店不會販售球類用品，避免作為浮游到對岸的工具。軍事戒嚴時期，這些管制事項有不得不為的政治環境因素，軍民只有共體時艱了。

金門戒嚴時期的標語，無庸置疑是戰地文化的一部分，也反映出軍民生活的基本信念，具相當的權威性。尤其我國退出聯合國後，總統蔣公

觀看海龍蛙兵海上爆破的實戰演練。

以「莊敬自強，處變不驚」的口號鼓舞國人。這句口號很快就轉換成標語，出現在學校、社區、街道及營區等場所。標語張貼的方式很多，最醒目也是最言簡意賅的，要屬太武山上總統蔣公所題的「毋忘在莒」勒石，如影隨形地潛伏在每個人的潛意識裡。

晚上窩在金門高中宿舍，悶得發慌，教官就會打開話匣，與大家天南地北的聊，而讓大家最感興趣的話題則是「水鬼摸哨」了。神秘的面紗終於掀起，原來水鬼摸哨指的是兩岸特種部隊，稱對岸為「水鬼」，自稱「海龍蛙兵」，主要的任務是執行大陸沿海海岸的偵察及軍情蒐集與突擊敵軍軍事設施。聽完教官的故事後，大夥不禁抱怨這次活動，名為戰鬥營卻無戰鬥之勢，沒能穿上迷彩裝體驗實彈射擊的震撼，也沒有野戰戰技訓練。結果教官說戰鬥營結束前兩天，會安排一場驚天動地的海上爆破演練活動，保證如臨戰場。

午後的沙灘特別炎熱，戴著斗笠觀看海龍蛙兵海上爆破的實戰演練。艦艇在湛藍的海面上掀起奔騰澎湃的浪花，融化了天光雲影，爆起的浪柱，像火樹銀花，一朵朵煙花怒放，在天空綻開無數熱血戰士的光芒，這一幕，展現國軍捍衛國土的意志力與部隊勤訓苦練的成果，大夥都報以最熱烈的掌聲。

歸程登艦前要把在金門所拍的照片全部沖洗出來，讓軍方人員檢查，確認沒有拍到軍事設施或海岸防禦工事才能放行。至於軟片，一律沒收。因此，攜回的照片雖然數量少，卻見證了海峽兩岸動盪的年代。

事隔40年，金門戰鬥營的生活，歷歷在目，這段記事，應該不只是那個年代的悲情，大學青春的記憶，也永恆不減的烙印在歷史的脈絡裡。圖

郭俊開小檔案

1973年畢業於臺大農藝系，高等考試農藝科及格，1998年獲全國優秀農業人員獎，並獲總統接見表揚，現任行政院農業委員會農糧署簡任技正。

2012 臺大杜鵑花節校友返校集錦

文／鄭蔚辰（土木工程所2001年畢）

圖／呂村（臺灣省校友會總幹事）

杜鵑花盛開了，這是數十年來不變的約定，相信，未來也不會爽約。
感謝臺大校友會、臺灣省校友會總幹事呂村學長的提醒，讓我今年準時赴約。一朵朵盛開又凋謝的杜鵑花，連結所有校友的人生。錦簇的花海，在每個臺大人心中都有一處甜美的花房。在杜鵑花海中散步、思考、雀躍和煩惱，是很多人都有的共同回憶，椰林大道上用杜鵑花瓣拼貼的文字和圖案，正是我們的青春印記。

2012年臺大杜鵑花節，由4位外籍女學生以令人驚艷的異國風舞蹈揭開序幕。不只舞台下受邀的各國貴賓及返校學長姐們張大眼睛，連原本要進小巨蛋參加學系博覽會的學生，也都停下了腳步。李嗣涇校長延續了這嘉年華般歡樂的氣氛，開心地宣布臺大在世界大學排名第87，更信心滿滿地指出，不久的將來將進入前50大。



2012臺大杜鵑花節暨學系社團博覽會揭幕。

2012 臺大杜鵑花節校友返校集錦

文／鄭蔚辰（土木工程所2001年畢）

圖／呂村（臺灣省校友會總幹事）

杜鵑花節揭幕式結束後，返校的學長姐們由小巨蛋散步至位於舟山路瑠公圳水源池東側，參觀臺灣第一幢生態建築示範屋臺大綠房子（<http://www.ecohouse.org.tw/>）。



臺大綠房子。

一走進綠房子，看見生物環境系統工程學系主任童慶斌教授和綠建築專家韓選棠教授已在此，並以臺大牧場鮮乳迎接我們，鮮乳香濃、新鮮，果真是傳說中的極品，值得為它排隊（<http://www.bioagri.ntu.edu.tw/farm/ntufarm/index.htm>）。

童主任熱切地述說著人類、生物系統環境、工程與資源之間的關係與未來，並以「綠屋頂」為例，強調21世紀應以關懷為主軸，從人類前途與生活品質，到人類生存的地球環境。

韓教授放了一部影片，教人認識綠色環境、綠色科技及綠色能源，並用投影片說明其綠房子的設計理念和技術。有興趣的朋友歡迎來挖寶（<http://www.ae.ntu.edu.tw/>）。

主任熱切地述說著人類、生物系統環境、工程與資源之間的關係與未來，並以「綠屋頂」為例，強調21世紀應以關懷為主軸，從人類前途與生活品質，到人類生存的地球環境。

多久沒回母校了？2013年杜鵑花節等你來！臺大校友會於6月16-17日舉辦高雄臺南二日遊，也歡迎洽詢陳小姐（02）2396-6030。校友會最新活動資訊詳見<http://www.ntuac.org.tw/>。



校友們在綠房子外合影。

校友總會5-6月《提升生活品質系列講座》一覽表

演講日期	演講嘉賓	演講題目
05/12	訊聯生物科技股份有限公司－蔡政憲董事長	幹細胞與基因檢測之應用
05/19	宜蘭縣國立臺灣大學校友會－林大溢理事長	如何投資？公司部門合作案
06/02	國立臺灣大學學務處－馮燕學務長	高風險家庭及預防性家庭福利服務
06/09	法國巴黎音樂學院－鄭瑞貞教授	民族音樂
06/30	臺大醫學院骨科－楊榮森教授	漫談骨質疏鬆症的預防

- ◆連絡單位：臺大校友總會 陳泳吟秘書。
- ◆演講時間：每週六早上10:00至12:00。
- ◆演講地點：臺北市中正區濟南路1段2之1號/臺大校友會館4樓演講廳。
- ◆洽詢電話：02-2321-8415*9 /活動網站：<http://www.ntuaa.ntu.edu.tw>
- ◆本活動免費入場，座位有限，敬請及早入座。
- ◆若有更動依網站及現場公告為準，若遇颱風或遊行集會請事先電話洽詢。

徵才啟事

國立臺灣大學醫學院 藥理學（科）研究所

誠徵助理教授以上教師2名

1. 應徵資格：

- (1) 具有生物醫學相關領域之博士學位（以心血管及神經科學為優先）
- (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

2. 檢具資料：

- (1) 詳細履歷表及自傳（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
- (4) 推薦函3封
- (5) 3年內代表著作及完整著作目錄（含電子光碟）

3. 截止日期：101年6月30日 下午5:00（送達時間）

4. 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

傳 真：886-2-23915602, 886-2-23915297

E - mail：pharm@ntu.edu.tw

5. 預定起聘日期：102年2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（著作目錄表III-1、III-2、III-3及新聘教師專業發展說明書）。
- [2] 相關研究獎勵辦法：<http://homepage.ntu.edu.tw/~persadm/>

出版中心 好書介紹



- 書名：《內視鏡肌瘤切除術》
- 主編：許博欽、黃思誠
- 臺大出版中心出版
- 責任編輯：戴妙如
- ISBN：978-986-03-0634-7
- GPN：1010004351

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

《內視鏡肌瘤切除術》——

這是一群默默耕耘、時刻惦记著病患需要的醫師，以黃思誠教授為核心一位提攜後進、常與學生互勉學習新知、研發精進技術的老師，他們凝聚為一個向心力與研發衝力極強的團隊。

《內視鏡肌瘤切除術》正是該團隊長期臨床研究與突破創新的研發結晶，繼《婦科腹腔鏡手術精要》(2009) 後，由臺大醫學院婦產科楊友仕教授總校閱，並再度委由臺大出版中心出版的第二本專業醫學書。

子宮肌瘤是婦科最常見的良性腫瘤，發生率高，多數無大礙。只有少數肌瘤會因為生長的位置、大小或速度，在臨床上可能造成經痛、經血過多、不孕、流產或壓迫等症狀而需要切除。傳統肌瘤切除手術均採開腹進行，術後至少須休息一周。1990 年代隨著子宮鏡器械改良，生長於子宮腔內黏膜下的肌瘤，得以內視鏡進行切除。

隨著技術發展趨於成熟，內視鏡肌瘤切除術（微創手術）已成為黏膜下肌瘤切除的標準手術流程。微創手術具有多項優點：術後傷口小、疼痛少、沾粘較少，且患者恢復快、住院天數少，可減低社會醫療成本等。腹腔鏡手術已逐漸取代傳統子宮肌瘤切除術，成為時代趨勢。臺大醫院婦產部微創團隊在黃思誠教授、許博欽教授帶領下，彼此切磋討論、追蹤臨床案例，累積甚多寶貴經驗，更研發出新進的醫療技術，也發表多篇重要醫學研究論文，屢獲國際肯定。本書即醫療團隊無私分享經驗與研究心得之大成。

本書由11位醫師撰文，書中系統化且毫無保留地詳細說明，為專業醫師執行手術時最實用的臨床知識來源，是團隊醫師們的研究心血與研發結晶無私的分享，既彰顯團隊合作無間精神與其視病如親的心懷，也是臺大醫院身為國家級教學醫院實踐「教學、研究、服務」三大任務之典範。團隊並將此書獻給黃思誠教授，是學生們對恩師的敬重，也再度為專業書籍回歸大學出版社出版，寫下新的一頁。

書中14篇章節中，由第一、二章微創子宮肌瘤切除術的新趨勢、腹腔鏡子宮肌瘤切除手術的學習曲線，讀者可瞭解腹腔鏡肌瘤切除手術的發展過程，對於現階段新術式的學習曲線與未來發展，可有更深入之認識；第三至七章為手術器械介紹、腹腔鏡子宮肌瘤切除技巧、術前評估、術中照料與術後照料與長期術後評估及結果，是學習腹腔鏡手術與評估照料病人應具備的基本知識；第八至十一章，依不同部位子宮肌瘤介紹術式，包括子宮頸肌瘤、漿膜下肌瘤和壁內肌瘤、腹腔鏡韌帶內肌瘤與腹腔鏡黏膜下肌瘤和漿膜下肌瘤，深入探討特殊部

位肌瘤切除術的瓶頸技術；對於如何減少手術出血的「子宮動脈結紮術」與可迅速縮短手術時間的「子宮肌瘤原位研磨摘除術」等，都是學習腹腔鏡手術最重要的操作基礎；而第十二章〈子宮鏡肌瘤切除術〉則以宏觀的角度介紹內視鏡黏膜下肌瘤切除技術的精進經驗與整體發展；第十三、十四章主要介紹單一切口腹腔鏡子宮肌瘤切除手術及所使用相關器械，此為一全新領域，紀錄相當多臺大團隊的技術突破與創新。本書匯集了臺大醫院婦產科在內視鏡肌瘤手術所累積的成果，其用心鑽研、斧鑿之深，足為典範。■

全書各章節、作者如下：

Chapter 1	許博欽	〈微創子宮肌瘤切除術的新趨勢〉
Chapter 2	童寶玲、黃景祥	〈腹腔鏡子宮肌瘤切除術的學習曲線〉
Chapter 3	黃佩慎	〈手術器械介紹〉
Chapter 4	黃思誠	〈腹腔鏡子宮肌瘤切除技巧〉
Chapter 5	張文君	〈術前評估〉
Chapter 6	黃佩慎	〈術中照料與術後照料〉
Chapter 7	張文君	〈長期術後評估及結果〉
Chapter 8	張文君	〈子宮頸肌瘤腹腔鏡切除術〉
Chapter 9	張道遠	〈腹腔鏡子宮肌瘤摘除手術—漿膜下肌瘤和壁內肌瘤〉
Chapter 10	許博欽、黃佩慎	〈腹腔鏡韌帶內肌瘤切除術〉
Chapter 11	周麗雲	〈腹腔鏡黏膜下肌瘤和漿膜下肌瘤切除術〉
Chapter 12	楊政憲、楊友仕	〈子宮鏡肌瘤切除術〉
Chapter 13	陳思宇	〈單一切口腹腔鏡子宮肌瘤切除手術〉
Chapter 14	陳思宇	〈單一切口腹腔鏡手術的相關器械介紹〉



臺大婦產科微創手術團隊：右起依序為黃佩慎醫師、張道遠醫師、李隆乾醫師、許博欽醫師、黃思誠教授、陳思宇醫師、張文君醫師、周麗雲醫師。



納稅人權利保護之立法

文・圖／蔡朝安

經過各方多年呼籲，在民國99年1月6日公布的稅捐稽徵法修正案，增訂了「納稅義務人權利之保護」專章。然而，此番立法一方面來得很遲，另一方面內容與各方期待落差甚大，其形式意義大於實質意義。

此修正案之「納稅義務人權利之保護」專章，共計5條，茲分析如下：

- 一、有關財政部所發布之法規命令及行政規則，該法規定，不得增加或減免納稅人法定納稅義務。此規定原屬法治國基本原則，本於依法行政，行政機關所制定之規則命令，當然不得逾越法律。所以這項規定不過重申當然之法理，並未實質「增加」納稅人之權利。
- 二、有關租稅優惠之法律，該法規定，必須明定實施年限並應符合比例原則，另外租稅優惠之法律應經稅式支出之評估。此等規定所處理者係租稅立法之原則，原屬立法論的範疇，納稅人在其個案上並無請求權，而法條所要求於立法者之比例原則，亦屬當然之法理；至於該法對於稅式支出評估之要求，在預算法已有類似規定，行政院本其職權在民國92年亦訂有相應之行政命令，本條亦未實質「增加」納稅人之權利。
- 三、有關稅捐機關或財政部之調查行為，該法規定，調查必須以書面通知並告知調查事由及範圍。此等規定將正當法律程序具體落實加以規定，降低納稅人遭到突襲性調查之侵害，立意值得肯定；惟其有關輔佐人得以到場之規定，在行政程序法已明訂又另作規定，同樣實質意義不大。
- 四、該法對於稅捐稽徵機關故意以不正當方法取得之自白且與事實不相符者，規定其不得作為課稅或處罰之證據。依其規定，稅捐機關以不正當方法取證者，僅在其出於故意且經調查結果與事實確實不符之情況下，方得將證據加以排除；換言之，如稅捐機關之不當取證，僅係出於過失，或不當取證所探知之事實確有其事，仍然不得排除該證據。如此規定，明顯違背正當法律程序的基本原則，且相較於納稅人有過失即應遭受處罰，如此規定顯然失衡，卻列在納稅人保護專章，實難理解。
- 五、該法對於稅捐機關應設置適當場所，聆聽陳情或解答納稅人問題，也另有規定。惟該規定充其量僅係所謂便民措施之宣示，並未具體要求行政機關積極作為義務。其實，納稅人期待的是當他們對於個案適用法令有疑義時，能夠適時得到行政機關之解釋，並且在嗣後不至於因此被處罰。行政行為如在事前提高其可預見性，則雙方之課稅爭議當可避免，如此一來，行政法院有關課稅爭議的積案才能有根本的解決。

納稅人權利保護之立法，攸關人民權益甚鉅，以世界各國法例觀之，舉凡法治國家，多制訂有納稅人權利法案，以保障納稅人權利。惟本次增修內容，與原提案者所提出之「納稅者權利保護法」草案內容相較，不僅明顯單薄，亦有為德不卒之憾。為落實納稅人應有之權利保護、健全稅制，實現課稅公平與程序正義，建立一套完善的納稅人權利保障法，實有其必要。茲簡述尚待努力爭取入法之事項如下：

舉證責任應由稽徵機關負擔

稅捐課徵與裁罰處分，都是嚴重干預人民權利、財產之負擔處分，依法治國依法行政原則，其要件事實之存在，應由稽徵機關負擔積極舉證責任。但現行稅捐解釋函令、行政規則、稽徵及司法實務作法，多半將舉證責任推給納稅人，陷納稅人於不相當之程序地位，或因無法舉證，即承擔課稅、受罰之不利益，就納稅者權益保障而言，誠屬不足。為避免稅捐稽徵機關輕易迴避其舉證責任，應明確訂定，就課稅或處罰之積極事實，由稽徵機關負責，並指出其證明之方法，以落實舉證責任之公平分配。

非故意者得減輕處罰

我國稅法之行政函釋為數甚多，納稅人常因欠缺專業認識能力，以致無心違章卻被重罰，現行規定裁處罰鍰應有故意過失，並賦予稅捐稽徵機關判定裁罰倍數，但稅捐稽徵機關多忽略納稅人主觀上違章之故意或過失情節，動輒處以最高倍數罰鍰，影響納稅人權利甚鉅。應修法明訂納稅人非因故意或重大過失而違反義務者，得減輕其處罰。

扣繳義務人罰鍰過高

扣繳義務人僅係協助稽徵機關，在對於第三人為給付時，代為扣留稅款，並繳納予稽徵機關，其既未收受報酬，又非履行自身之納稅義務，而現行稅法對於扣繳義務人違章裁罰之規定，甚至比實質之納稅人違章行為裁處更重，明顯違反比例原則。對於扣繳義務人所課之行政罰，應修訂一合理的金額。

審判範圍採總額主義

納稅人對於課稅處分不服，經提起行政救濟之後，該處分即處於尚未確定的狀態，除了原先爭執的處分瑕疵之外，如果其事後發現原處分有其他違法事由致損害納稅人權益，為了確保依法課稅原則，並維護納稅人權益，自應許其一併加以爭執，請求行政救濟機關或法院



進行審查。其由行政救濟機關或行政法院依據職權主動發現課稅處分有其他違法事由者，也應主動加以斟酌，以貫徹職權調查主義及確保行政客觀合法性的精神，並避免納稅人因不諳法令致遭違法課稅，應修法將法院審判範圍採取「總額主義」之精神。

專業法庭及專業人員

稅捐訴訟案件有別於一般行政訴訟案件，具有財稅專業性與大量性之事務特性，法制先進國家均設有專門法庭負責審理，各級行政法院應設置專業法庭，且稅務專庭審判人員應每年進修財稅法律知識達一定時數，以維持其專業能力。

設納稅義務人保護官

納稅人在公權力之稅捐稽徵機關面前，乃屬相對弱勢之族群，為確保其權利及受理申訴或陳情，應修法定於中央與地方政府設置納稅義務人保護官，協助轄區內之納稅義務人與稽徵機關協調稅捐爭議之解決，並受理、調查轄區內不公平課稅情形，並提出改革之建議。

結語

納稅人權利保護之立法，攸關稅政之良窳；目前寥寥數條之規定，尚不足以達到保護納稅人之期待，值此稅改呼聲沸揚之際，應繼續努力，致力於納稅人權利保護立法之推動。
(本專欄策畫／法律學系葛克昌教授)



蔡朝安小檔案

學歷：

臺灣大學會計學研究所EMBA
美國紐約大學法學碩士
臺灣大學法學士
中華民國律師、美國紐約州律師
中華民國專利師

現職：

普華商務法律事務所主持律師
資誠會計師事務所法律顧問
普華智財管理顧問股份有限公司董事
臺北律師公會常務監事
臺北律師公會稅務委員會主任委員
中華民國會計師公會全國聯合會稅務稅制委員會顧問
中華民國仲裁協會財務暨會計委員會主任委員
中華民國仲裁協會仲裁調解策略發展委員會委員

專長：

公司法、證券交易法及投資法令
租稅法及智慧財產權法
勞動法令



發生於耳鼻喉頭頸部之疼痛

文・圖／劉嘉銘

疼痛通常是趨使病人尋求醫療支援的主因，疼痛常混雜著生理及心理的綜合表現，因此醫師對引起疼痛的多重因素的理解及敏感度是能否確實處理疼痛的重要關鍵，這應是取決於對解剖學、感覺神經分布及完整的理學檢查包括影像學檢查等。人體五官感覺多集中於頭頸部，食物及呼吸通道亦包含在其中，因此構造上的複雜度加上心理反應如焦慮、臆病症等使得發生在此區域的疼痛表現相當普遍。本文將就臨床上常見的疼痛作概略的介紹。通常頭頸部的疼痛有二種，即原發性（primary）由發炎、外傷或腫瘤造成，及投射性（referred或secondary）由附近或較遠組織病變所造成。支配耳鼻喉頭頸部的有三叉神經、顏面神經、舌咽神經、迷走神經、頸椎神經叢。

一、耳部

（一）耳廓、外耳道及耳膜：

軟骨炎、外傷常發生在耳廓，外耳炎、毛囊炎（耳疔）、異物、濕疹、耳垢栓塞及黴菌於外耳道及黴漿菌引起的水泡性耳膜炎。較嚴重的為惡性外耳炎（Malignant external otitis），主因為綠膿桿菌感染造成顱骨之骨髓發炎及壞死，多發生於糖尿病及免疫功能低者。耳帶狀疱疹（Herpes zoster oticus，多在耳廓及外耳道）乃水痘病毒引起耳痛、神經支配區域出現疱疹，若伴有顏面神經麻痺為Ramsay Hunt Syndrome（侖謝亨特氏症候群）。耳痛之發生常在疱疹出現前且在疱疹出現後7至10天消失，但亦有繼續痛稱作疱疹後神經痛（postherpetic neuralgia）。（圖1）

（二）中耳及乳突：

急性中耳炎和乳突炎或慢性中耳炎有腦膜發炎，或顱骨岩尖部（petrosa）發炎（Gradenigo Syndrome）、靜脈竇栓塞或腦部膿瘍都會引起疼痛。急性中耳炎較易發生在小孩，多因細菌感染且伴有發燒且以躁動、抓耳朵或無法安眠來表現。若耳咽管功能不良易造成中耳積液也會耳痛。壓力突變時（如潛水、飛機降落時）發生耳痛，主因則為中耳壓力相對變成負壓或耳咽管阻塞引起，若無法於壓力平衡後恢復恐有中耳積水之虞。

（三）投射性耳痛：

因鼻竇、鼻咽、牙齒、唾液腺及咀嚼肌的病變可經三叉神經之耳顱神經分枝，或後篩竇、碟竇及鼻腔粘膜經顏面神經之翼管神經分枝，或耳咽管、軟、舌後1/3或舌根、扁桃腺、



圖1：水痘病毒引起的耳帶狀疱疹（Herpes zoster oticus），造成耳廓及外耳道的疼痛。



咽部側壁的病變可經舌咽神經之Jacobson分枝，或會厭竅、梨狀窩、喉部經迷走神經之喉上神經內枝、頸部食道、氣管或甲狀腺經喉返神經可經Arnold分枝將疼痛投射至耳朵。

二、鼻部

由於鼻腔及鼻竇疾病引起的疼痛不如想像的多，尤其有所謂的鼻竇性頭痛（sinus headache）是一般醫師常將無法分辨的頭痛都歸於此。鼻病引起的疼痛多表現在發病部位如頰部、眼內側或眼眶後部且多伴有鼻塞、鼻漏等症狀。鼻粘膜充血造成的壓迫或鼻竇開口暢通與否引起的竇內壓力改變是引起疼痛的機轉。鼻部的感覺神經主要為三叉神經的第一及第二分枝所支配，又與自主神經（翼管神經）互相交錯，故易有投射至牙齒、頭頂、後腦（枕部）或頸部。通常鼻病引起疼痛多在急性期，如鼻過敏症者有很厲害的鼻塞、急性鼻竇炎，甚至有眼眶、中樞神經併發症發生時，咳嗽、走路或彎腰會有疼痛加劇的情形。急性鼻竇炎若發生在額竇則其頭痛較有時間性（起床後逐漸出現前額及周邊的脹痛直至中午過後才漸緩解）。若於坐飛機或潛水亦可發生類似耳咽管壓力不平衡引起之額竇開口阻塞之真空性頭痛（vacuum headache），多發生在額竇發育較好（即鼻竇腔較大）者；若無任何粘膜發炎現象但因久站後有疼痛者，則需考慮鼻竇過度氣化使空氣於竇內加溫後膨脹、壓力增加而引起的。另有突發性疼痛發生在鼻內沿著眼內眥至眼眶周邊或前額、顳骨部，這類病人無鼻病史及症狀，主因為鼻腔外側壁粘膜與鼻中隔接觸後感覺神經末梢所製造之疼痛傳導物質所引起，稱為前篩竇神經痛（或中鼻甲頭痛症候群、接觸點頭痛），這些必須與血管性頭痛如偏頭痛、蝶神經痛（Sluder's lower half neuralgia）、簇頭痛（Cluster headache）或三叉神經痛（trigeminal neuralgia）等加以鑑別診斷。通常慢性發炎或腫瘤初期較不易引起疼痛，當其侵犯周邊組織時才有疼痛症狀，故鼻部之腫瘤於發現時多屬晚期，因此若有不明原因的鼻血、臉部感覺異常、持續定點疼痛皆需提高警覺。眼眶及中樞神經的併發症多發生在急性鼻竇炎，此時會有較嚴重的疼痛、發燒等現象併眼皮紅腫、眼球突出或意識模糊等症狀。（圖2）



圖2：急性鼻竇炎會有較嚴重的疼痛、發燒等現象併眼皮紅腫、眼球突出或意識模糊等症狀。

三、咽喉部

喉嚨痛應是最常被提及的疼痛，從病毒感染至腫瘤皆可誘發疼痛，只是程度或部位有別且會影響到吞嚥功能及呼吸道通暢。

（一）口腔炎（stomatitis）：

急性咽喉炎多伴有急性鼻炎，症狀為喉嚨灼熱、疼痛、鼻塞、流鼻水、咳嗽、肌肉痠痛

等，主因病毒感染引起即通稱之感冒，但若為流行性感冒病毒引起則稱為流行性感冒（流感），其感染力強，易造成流行且有併發症發生（肺炎、腦炎等）。若有黏膜潰瘍則需考慮單純性疱疹病毒、水痘病毒、腸病毒（疱疹性咽峽症、手足口病）及非病毒性反覆性阿弗他口腔炎（aphthous stomatitis）。潰瘍部位（牙齦、口頰部、硬或軟、舌、口咽）、大小、數目、水疱之有無可做初步診斷，但確實屬何種病毒應視需要作病毒培養或血清病毒抗體檢查。鵝口瘡（Thrush）多發生在免疫功能低下或口腔衛生差者或嬰幼兒，於舌、咽黏膜有白、灰斑塊於紅腫的黏膜上，常因疼痛無法進食。但若口腔黏膜上有變厚、突起斑塊、潰瘍、帶血唾液超過兩週未恢復需注意有惡化的可能性。

（二）扁桃腺：

急性扁桃腺炎不論是病毒性或細菌性皆有明顯疼痛、發燒甚至頸淋巴腺炎，病毒感染較重要的為EB病毒或巨細胞病毒引起的感染性單核球增多症（併有肝、脾腫大及淋巴腺炎），而細菌性感染要注意的是溶血型鏈球菌，因其有導致風濕性心臟病、腎絲球腎炎的發生。其表現為扁桃腺紅腫、膿性滲出物覆蓋，若碰觸時易流血需考慮白喉或其他較特殊的情況如併有血液方面疾病、免疫功能低下者（圖3）。扁桃腺周圍膿瘍（peritonsillar abscess）可因急性扁桃炎併發，乃感染穿過扁桃腺被囊到扁桃腺周圍空間，會引發較厲害的疼痛、發燒、牙關緊閉、吞嚥疼痛等，此時若處理不當有形成側咽膿瘍等深頸部感染及呼吸道阻塞之危險。



圖3：急性扁桃腺炎有明顯疼痛、發燒甚至頸淋巴腺炎，扁桃腺紅腫為主要表現。

（三）急性聲門上炎或會厭軟骨炎：

多因細菌感染尤其是嗜血感冒桿菌，剛開始以發燒、喉嚨痛表現但進展快速致呼吸窘迫、吞嚥及發聲困難，常需馬上建立通暢的呼吸道而做氣管切開術，屬急診中的急症。舌下感染（Ludwig's angina）乃舌下空間因發炎或膿瘍將舌往上、後方頂出形成雙舌頭樣，同時亦阻礙了呼吸道及吞嚥。這些情況多因有糖尿病等影響免疫功能的疾病，加上口腔內感染或齒源性病灶所引起。Eagle氏症候群是因過長的莖突或鈣化的莖突舌骨韌帶壓迫附近組織所引起的喉嚨疼痛，於吞嚥時更明顯，會投射到耳朵及頸部。

（四）腫瘤：

口腔癌、口咽癌、下咽癌及喉癌等的初期症狀不明顯，多至晚期才發現（投射性耳痛、痰中帶血、吞嚥困難或異常感至發聲或呼吸困難），常與慢性咽喉炎的不具特異性症狀如喉異物感、濃痰感、咳嗽、喉嚨痛或灼熱感混淆，此時除考慮鼻涕倒流或胃咽喉逆流等原因外，亦需詳細檢查腫瘤的可能性。



四、頸部

（一）關節肌肉：

頸部疼痛主因姿勢不良、頸椎病變引起之肌肉緊張，或後鼻、咽喉投射過來的疼痛。局部觸摸或轉動通常可找到痛點。顳顎關節症候群或筋肌膜疼痛症候群皆與牙齒咬合不良、過度咀嚼或夜間磨牙所造成關節或咀嚼肌不適，其疼痛位置在關節附近且會投射至顳、頰、下顎、耳部，張口及咬合時最明顯。

（二）唾液腺發炎（腮腺炎、唾液腺炎、結石）：

因病毒或細菌引起疼痛或腫脹於下顎、耳朵、下頷部，會影響張口吞嚥。

（三）深頸部感染併發頸部壞死性筋膜炎

多因牙、口咽部感染，細菌侵犯至側咽、後咽、前脊椎及頸部筋膜層構成的空間，此時會有頸部腫脹、疼痛、發燒、發聲困難、吞嚥疼痛或呼吸窘迫，需慎防擴張至縱膈腔、胸腔等致命併發症。（圖4）

（四）淋巴結：

頸部腫塊無明顯疼痛或發炎現象則需考慮惡性腫瘤之頸淋巴腺轉移、惡性淋巴瘤、結核菌淋巴結腫大、組織球壞死性淋巴腺炎（kikuchi's disease）或甲狀腺腫瘤。

（五）先天性囊腫：

腮裂囊腫、甲狀舌管囊腫等若加上感染亦會有疼痛表現。



圖4：牙、口咽部細菌感染侵犯頸部筋膜，不僅腫脹、疼痛，還會造成呼吸窘迫，應慎防擴大至胸腔導致嚴重併發症。

結語

耳鼻喉頭頸部的區域雖小但構造緊密且息息相關，因此在疼痛症狀表現上互有牽連性並雜著相當的主觀性，在此作一概略性介紹，供讀者參考。（本專欄策畫／臺大醫院骨科部江清泉醫師）



劉嘉銘小檔案

1977年臺大醫學系畢業，1986年取得日本醫科大學醫學博士學位。現任臺大醫院耳鼻喉部鼻科主任，臺大醫學院教授。專長：一般耳鼻喉部疾病、鼻過敏症、鼻竇炎、鼻腫瘤。

捐款芳名錄

■捐款日期：2012年1~3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（電話02-33662045）

姓 名	金 額	指定用途
Khew,Edwin T.F.	2,820	環境研究大樓興建基金
Lee-Zen N. Wang	2,940	臺大永續基金
Lye,Lin-Heng	2,820	環境研究大樓興建基金
丁邦新	1,500	臺大永續基金
丁邦新	1,500	未指定
刁文川	3,000	未指定
于人瑞	12,345	臺大學生急難慰問救助金
方威尊	600	圖書館學術期刊訂購經費
方威尊	600	圖書館購置期刊用款
王 朱	50,000	戲劇學系專用款
王希俊	3,000	臺大永續基金
王尚中	1,000	臺大學生急難慰問救助金
王倩兮	5,000	未指定
王偉凡	13,000	臺大學生急難慰問救助金
王曼珊	1,000	臺大學生希望工程
王喻銳	3,000	未指定
王順源	1,000	臺大永續基金
王 嵩	10,000	臺大永續基金
永然聯合法律事務所	3,000	臺大校友雙月刊
申全育	14,000	臺大校友雙月刊
伍永康	3,000	臺大永續基金
合裕管理顧問股份有限公司	602,339	蕭寧馨教授專用款
朱泳家	4,000	臺大學生急難慰問救助金
朱國瑞	2,000,000	臺大永續基金（物理系有為基金）
江元麟	2,000	臺大學生急難慰問救助金
江佳純	10,000	圖書館學術期刊訂購經費
江盈慧	1,000	臺大學生急難慰問救助金

姓 名	金 額	指定用途
池秀錦	3,000	臺大永續基金
何柔慧	500	林克孝原住民獎助學金
余政經	1,000	臺大校友雙月刊
吳文哲	100,000	植物醫學碩士學位學程
吳文哲	50,000	圖書館統籌分配使用
吳佩蓉	3,000	臺大永續基金
吳庚助	1,000	臺大學生急難慰問救助金
吳易謙	5,000	臺大學生急難慰問救助金
吳俊雄	3,000	臺大永續基金
吳宥霖	1,000	臺大永續基金
吳振邦	3,000	臺大校友雙月刊
吳理豪	2,000	未指定
吳夢翔	6,000	臺大永續基金
吳夢翔	9,000	臺大地理系專用款
吳夢翔	5,000	臺大永續基金/地理系專用款
吳錫銘	1,000	臺大校友雙月刊
呂世明	2,000	臺大永續基金
呂世明	2,000	圖書館學術期刊訂購經費
呂聿庭	5,000	圖書館購置期刊用款(J11)
呂昭儀	300	圖書館學術期刊訂購經費
呂哲安	2,000	未指定
李 璠	1,000	臺大學生急難慰問救助金
李志萍	1,000	臺大學生急難慰問救助金
李秀娟	1,000	未指定
李京憲	600	未指定
李孟珊	2,000	臺大學生急難慰問救助金
李建興	10,000	臺大永續基金
李彥叡	300	圖書館學術期刊用款(E7)

捐款
芳名

捐款芳名

姓 名	金 額	指定用途
李偉裕	2,000	臺大校友雙月刊
李啟源	10,000	臺大永續基金
李莉芬	20,000	臺大外文系
李瑞彬	3,000	未指定
李榮哲	5,000	臺大永續基金
李榮發	44,440	圖書館學術期刊訂購經費
李蔚貞	360	未指定
李憲佐	5,000	臺大永續基金
李警安	2,000	臺大學生急難慰問救助金
沈信宏	4,000	臺大學生急難慰問救助金
沈清平	25,000	臺大永續基金
沈 萍	3,000	臺大永續基金
迅得機械(股)公司	30,000	化工系藍崇文教授實驗室
阮羅榮	USD100	臺大永續基金
忻憶蓉	10,000	臺大永續基金
卓伯源	20,000	臺大學生急難慰問救助金
周世軸	1,000	未指定
周民淦	3,000	臺大永續基金
周伯戡	1,500	歷史系專用款
周宏致	1,000	臺大學生急難慰問救助金
周宏致	2,000	臺大永續基金
周麗雲	10,000	未指定
林子傑	2,000	臺大永續基金
林有成	1,000	臺大學生急難慰問救助金
林承昌	2,000	臺大學生急難慰問救助金
林明國	3,000	臺大永續基金
林金珍	30,000	臺大永續基金
林信希	2,000	圖書館學術期刊訂購經費
林信希	2,000	圖書館購置期刊用款
林政偉	1,200	未指定
林映舟	4,000	臺大永續基金
林柏均	5,000	臺大永續基金
林柏翰	1,000	臺大永續基金

姓 名	金 額	指定用途
林盈仲	3,000	未指定
林振興	100,000	臺大永續基金
林書宮	10,000	未指定
林耿華	3,000	未指定
林健銘	1,000	臺大學生急難慰問救助金
林國輝	2,000	臺大學生急難慰問救助金
林培茵	1,000	臺大永續基金
林琬琬	5,000	臺大永續基金
林詩偉	50,000	臺大永續基金
邱炎林	2,000	未指定
邱映雪	5,000	園藝系專用
邱素蘭	100,000	臺大永續基金（1963臺大商學系畢業校友獎勵清寒學生獎學金）
邱財源	3,000	臺大永續基金
邱淑媛	3,000	臺大永續基金
金易達企業有限公司	5,000	臺大永續基金
侯君翰	3,000	臺大永續基金
冠德建設股份有限公司	2,500,000	開放式課程專用款
姜 鈴	800	生命科學博物館園區籌備
柯三元	2,000	臺大學生急難慰問救助金
柯博倫	2,000	未指定
洪素梅	2,000	臺大永續基金
洪耀工作室	30	臺大永續基金
皇冠科技工程有限公司	3,000	圖書館學術期刊訂購經費
紀東松	5,000	臺大永續基金
孫幸宜	10,000	臺大學生急難慰問救助金
孫鈴明	6,000	李敏雄教授獎學金
家長志工	300	臺大學生急難慰問救助金
徐立芳	3,000	臺大永續基金
徐國錦	3,000	臺大永續基金
高芷華	3,000	未指定

姓 名	金 額	指定用途
高凱逸	1,100	臺大學生急難慰問救助金
高維泓	1,200	外文系專用款
張又升	10,000	臺大永續基金
張仁豪	1,500	臺大永續基金
張今龍	USD100	臺大永續基金
張天鴻	10,000	臺大學生急難慰問救助金
張文貴	10,000	臺大永續基金
張亦廷	1,200	臺大永續基金
張武誼	144,000	臺大永續基金（1963臺大商學系畢業校友獎勵清寒學生獎學金）
張洪耀	30	臺大永續基金
張景綸	1,000	未指定
張智煌	3,000	森林系務發展專用款
張焰輝	1,000	臺大永續基金
張雅惠	2,000	臺大學生急難慰問救助金
張慈安	3,000	臺大學生急難慰問救助金
張敬仁	3,000	未指定
張睿昇	12,000	海洋所新館大樓興建基金
張德喜	3,000	臺大永續基金
張環麟	3,000	臺大永續基金
張瀚元	1,000	臺大校友雙月刊
張耀文	1,000	臺大學生急難慰問救助金
曹田峯	3,000	臺大學生急難慰問救助金
曹壽民	20,000	未指定
梁如鳳	5,000	未指定
梁顏鵬	3,000	臺大永續基金
畢萬邦	2,000	臺大校友雙月刊
莊丁祥	10,000	臺大永續基金
莊世隆	1,500	臺大學生急難慰問救助金
莊世隆	1,500	臺大永續基金
莊曙綺	1,000	臺大學生急難慰問救助金

姓 名	金 額	指定用途
莊儼郁	3,000	臺大學生急難慰問救助金
許正一	5,000	臺大永續基金
許淑雯	3,000	未指定
許婷婷	500	未指定
許舜卿	3,000	未指定
許嘉棟	10,000	臺大學生急難慰問救助金
許維中	2,000	圖書館學術期刊訂購經費
許德民	3,000	未指定
許鴻淵	303	臺大永續基金
郭杏元	3,000	未指定
郭信川	3,000	圖書館學術期刊訂購經費
郭信川	1,500	圖書館購置期刊用款
郭哲維	132,000	心理系專用款
郭瑞勳	10,000	臺大永續基金
郭輝雄	5,000	臺大永續基金
陳上樸	3,000	臺大學生急難慰問救助金
陳正平	10,000	海洋所新館大樓興建基金
陳江淮	3,000	臺大永續基金
陳宏正	500,000	臺大永續基金
陳志彰	3,000	臺大永續基金
陳志遠	10,000	海洋所新館大樓興建基金
陳志賢	100,000	臺大學生急難慰問救助金
陳育仙	2,000	臺大學生急難慰問救助金
陳彥仔	500	臺大學生急難慰問救助金
陳昭瑩	5,000	臺大學生急難慰問救助金
陳美華	5,000	臺大學生急難慰問救助金
陳娟玫	2,000	臺大學生急難慰問救助金
陳偉豪	1,000	未指定

捐款
芳名

捐款芳名

姓 名	金 額	指定用途
陳國田	5,000	未指定
陳培珊	1,000	未指定
陳清池	10,000	未指定
陳榮峰	1,000	未指定
陳靜珮	500	臺大永續基金
陳韻雯	1,000	臺大學生急難慰問救助金
博大股份有限公司	9,000	產學合作中心業務推廣專用款
彭金船	10,000	臺大永續基金
彭海鯤	5,000	未指定
曾建福	1,200	臺大永續基金
曾美玲	3,000	臺大學生急難慰問救助金
曾清秀	1,000	臺大永續基金
游伯龍	30,000	臺大永續基金（1963臺大商學系畢業校友獎勵清寒學生獎學金）
游蕙榕	1,000	臺大學生急難慰問救助金
黃有金	1,000	臺大學生急難慰問救助金
黃妙香	2,000	臺大校友雙月刊
黃坤瑛	2,000	臺大學生希望工程永續發展基金
黃彥儒	2,000	未指定
黃庭豪	3,000	臺大永續基金
黃偉傑	5,000	臺大學生急難慰問救助金
黃國華	2,000	未指定
黃淑裕	3,000	未指定
黃惠株	2,000	未指定
黃耀熙	1,000	臺大校友雙月刊
楊其燃	1,000	臺大永續基金
楊宗庭	1,000	臺大永續基金
楊建夫	9,000	圖書館學術期刊訂購經費
楊建夫	15,000	地理系專用款
楊建夫	8,000	圖書館學術期刊訂購經費/地理系專用款
楊桂章	3,000	臺大學生急難慰問救助金
楊秦恒	3,000	臺大永續基金
楊添榮	3,000	臺大永續基金
楊榮光	5,880	未指定

姓 名	金 額	指定用途
睢郁庭	3,000	未指定
葉大瑾	3,000	臺大永續基金
葉昆河	3,000	未指定
葉靜屏	2,000	圖書館學術期刊訂購經費
葉靜屏	2,000	圖書館購置期刊用款
葉靜諭	3,000	未指定
詹博硯	1,000	未指定
詹 森	10,000	海洋所新館大樓興建基金
鄒茂雄	1,500	臺大永續基金
鄒茂雄	1,500	未指定
廖世傑	2,000	臺大學生急難慰問救助金
廖宗盛	3,000	未指定
廖宜哲	3,000	臺大永續基金
廖明隆	1,000	臺大校友雙月刊
廖聲顯	3,000	臺大永續基金
漆琍輝	6,400	臺大學生急難慰問救助金
管長華	3,000	未指定
臺大之友	3,000	臺大學生急難慰問救助金
臺大之友	10,000	臺大永續基金
臺大之友	20,000	未指定用途
臺大之友	200	臺大永續基金
臺大之友	100	臺大永續基金
臺大之友	500,000	管理學院全球顧問中心
臺大之友	1,000	臺大永續基金
臺大之友	10,000	臺大永續基金
臺大之友	360	臺大永續基金
臺大之友	1,000	臺大永續基金
臺大之友	3,000	臺大學生急難慰問救助金
臺大之友	3,000	臺大永續基金
臺大之友	9,999	臺大永續基金
臺大之友	3,000	臺大永續基金
臺大之友	3,000	未指定
臺大之友	5,000	未指定
臺大之友	3,000	圖書館學術期刊訂購經費
臺大之友	20,000	地質科學系務發展基金

姓 名	金 額	指定用途
臺大之友	100	臺大永續基金
臺大之友	16,800	臺大永續基金
臺大之友	10,000	未指定
臺大之友	200,000	畜產系（動物科學系）專用款
趙翊瑾	400	臺大永續基金
趙翊瑾	400	圖書館學術期刊訂購經費
趙翊瑾	200	圖書館購置期刊用款
趙殿妮	3,000	臺大永續基金
劉秀卿	10,000	圖書館統籌分配使用
劉秀卿	30,000	圖書館購置期刊用款
劉秀卿	10,000	臺大校友雙月刊
劉育欣	3,000	臺大永續基金
劉長遠	1,000	海洋所新館大樓興建
劉俊志	3,000	未指定
劉祖均	500	未指定
劉智偉	3,000	臺大永續基金
劉豪上	3,000	臺大永續基金
劉 燈	10,000	外文系
劉燕妮	2,000	未指定
劉擎華	10,000	海洋所新館大樓興建基金
劉豐盛	1,000	未指定
劉 麒	5,000	臺大永續基金
劉麗雲	6,000	臺大校友雙月刊
蔡尚明	2,000	未指定
蔡幸蘭	2,800	臺大永續基金
蔡明道	3,000	臺大永續基金
鄭美玲	4,000	圖書館購置期刊用款
鄭珮琪	2,000	臺大學生急難慰問救助金
鄭智緯	1,800	臺大學生急難慰問救助金
鄭詠翰	1,000	臺大永續基金
鄭榮仁	1,000	臺大永續基金
樹花園股份有限公司	200,000	園藝系張育森教授教學研究專用款
盧偉江	180,000	臺大電機系1960年畢業系友獎學金
賴信宏	3,000	未指定
薛元昀	1,000	臺大學生急難慰問救助金

姓 名	金 額	指定用途
謝榮生	1,000	臺大學生急難慰問救助金
鍾政達	3,000	未指定
鍾 靈	2,000	臺大永續基金
韓世芳	3,000	臺大永續基金
韓紹君	5,000	化工系建館基金
韓 揆	200,000	健康政策與管理研究所辦理教學個案撰寫
簡弘道	3,000	臺大校友雙月刊
簡良璘	5,000	臺大學生急難慰問救助金
簡錦秀	3,000	未指定
闕育棋	1,000	臺大學生急難慰問救助金
闕育棋	10,000	生物產業傳播暨發展系基金
魏聰輝	40,000	圖書館學術期刊訂購經費
魏耀乾	10,000	未指定
羅云彬	600	臺大校友雙月刊
羅元駿	2,000	臺大學生急難慰問救助金
羅哲文	1,000	臺大校友雙月刊
蘇崑福	12,000	臺大永續基金
蘇琬婷	50,000	圖書館學術期刊訂購經費
蘇瑞和	3,000	臺大永續基金
鐘郁雯	3,000	臺大永續基金
鐘郁雯	3,000	臺大學生急難慰問救助金
龔冠華	3,000	臺大永續基金
捐款年月： 2011年12月	金 額	指定用途
鄺 蘋	12,000	臺大校友雙月刊

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

編輯室報告

Google, Yahoo和Facebook的成功，讓校園創意創業蔚然成風。臺大也在今年和多位傑出企業家校友成立了「臺大創聯會」，標榜「學術研究創造價值，新創事業貢獻社會」，結合產學，鼓勵年輕人創業。創聯會成立緣由及理想請看李校長開講。

癌症，一直是人類生命最大的威脅，由於其預防困難、早期診斷不易，加上抗藥性和復發率，在在造成研究瓶頸。本期製作臺大最新癌症研究專題，由俞松良教授談其所參與之國家整全型計畫內涵，及於所主持之轉譯核心實驗室，介紹臺灣癌症研究現況。鄭安理教授則探討癌症治療藥物的發展史，從化學治療、標靶治療進入到後標靶治療時代，在免疫療法、病毒療法等基因療法看見曙光。林育誼教授研究蛋白質乙酰化即為一轉譯醫學研究，對於癌症、代謝症候群乃至神經退化疾病的致病機轉，具有不可或缺之角色。

除了人類，動物罹癌率也年年上升，尤其與人們最親近的狗朋友，在臺灣已高居死亡率第三。由於人類腫瘤醫學應用動物模式探討，所以動物腫瘤醫學研究的重要性與日俱增，而人類醫學也可應用於動物腫瘤診治，如何為牠們的安全把關？還是有兆可循的，請讓臺大動物醫院院長劉振軒教授告訴您。

畢業多年的臺大人，還記得校訓是？從家訓、校訓到教訓，吳誠文以陶侃的筆調寫「訓」，笑談臺大人為官者眾，最勵行「愛國」校訓，是否也要為政府品質負責。誠如吳東傑在〈誰來織補破裂的食物網〉一文裡疾呼的，在消費者圖便宜、銷售者貪利潤的市場機制下，政府應該端出健康的牛肉一從政策、法令到執行，為國人的安全把關才是。

從紅衛兵到反共義士，考進第一志願臺大電機系，在美國創業10年致富，50歲退休。從他下水那一刻起，郭坤仁讓自己活出處處驚奇的人生。這或許就是褚士瑩在〈航行中的意外旅程〉談的漂流之必要，波濤洶湧卻不迷失，年少得志惟充滿謙卑，在郭坤仁身上也看得見。熱愛海上旅行的褚士瑩自本期起要與您分享他的水手人生。

為了參加馬戰營（馬祖戰鬥營），郭坤仁竟假冒他名，而郭俊開則前進金門戰地，搭軍艦、看軍演，這在現在也是難有的體驗。

繳納所得稅的5月到了，身為納稅人的你可知有納稅人權利保護法？蔡朝安就該法提出仍待修正之事項，包括舉證責任歸屬、處罰及罰鍰、專業法庭及保護官之設置等，事關己身權益，應該留意。

發生於耳鼻喉頭頸部的疼痛真不少，從外傷/腫瘤到神經病變都可能，請看劉嘉銘醫師為您介紹。☞



國內郵資已付
台北郵局許可證
台北字第1596號
中華郵政北臺
字第5918號
雜誌

本校募款專戶帳號

※郵政劃撥 戶名：國立臺灣大學 帳號：17653341
※匯款 戶名：國立臺灣大學401專戶 帳號：154360000028
銀行：華南銀行台大分行（代號：008）
※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
臺灣大學財務管理處
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 請洽 (02)3366-9799 蔡佩璇小姐 專責為您服務
本校捐款業務由財務管理處專責為您服務。
請電洽 (02)3366-9799 蔡佩璇小姐

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。