

林明璋

記者王蒂鷹 / 報導

綠能學者 熱愛民主運動



↑林明璋回台灣之後與第一屆學生的合影。
→林明璋說著流利的客家話、福佬話。
(王蒂鷹 / 攝)

現任交通大學應用化學系講座教授林明璋，出身新竹新埔。他的父親是醫生，與當代著名作家吳濁流是好朋友。在林明璋初中的時候，每逢周末，吳濁流都會從台北坐車返回新竹門門的家，小年歲的林明璋就常常聽吳濁流談論政治、說著那些關於黨與國家、民主與自由的事情。也許那就是他的民主初啟，從此駐留在他的心中。

●留加到美研究 專攻化學

在別人眼中，林明璋是個對研究很有熱忱的教授。從初中開始，林明璋就對化學萌生很大的興趣。大學聯考以第四志願考進了台灣師範大學理化系，並在第二年度理化系分組時選擇化學系。那時的他熱愛科學研究，很早就決定要到國外攻讀學位，暑假時都是選擇留在學校念書，並順利地以第一名的成績從化學組畢業。大學畢業後他取得美國以及加拿大多所大學研究所的人學申請，但因為加拿大的移民條件比較友善，於是他就決定和未婚妻到加拿大，進入渥太華大學攻讀博士學位。他描述在那段

時間，總是夜以繼日地做實驗、讀書，兩年就完成全部的學業，畢業後，留校研究兩年，到美國康乃爾做博士後研究。完成學業以後，林明璋選擇到美國海軍研究所擔任研究員，一待就待了十八年。原本擅長化學動力學的他，在海軍研究所時改為研究化學雷射，主要是運用化學反應的能量放射出光，在當時是最尖端、最熱門的領域。林明璋不僅透過實驗發現了二十多個新的化學反應，更在後期利用雷射結合化學動力學，研發出利用強光多光子來電離自由基的方法。這段時間的研究成果，有助於林明璋後來關於火箭推進劑方面的研究。

●推動分子科學 返台執教

雖然海軍研究所的風氣還算自由，但研究的大方向通常不能由自己決定，於是，林明璋在一九八八年轉往美國知名學府艾默里大學(Emory University)擔任Woodruff講座教授。二〇〇二年在交大校長張俊彥的邀請下，林明璋回到台灣，與清大教授李遠濤合作，在

交大成立分子科學研究中心，主要研究綠色能源，三年後他放棄了美國高薪的職位，專心地在台灣推動分子科學的發展。

在交大擔任分子科學研究中心主任的期間，林明璋主要研究方向除了化學動力學外，研發光分解水產生氫氣的機制，因為「氫氣是最乾淨、能量也最高的燃料，成功的話就可以取代核能在台灣的使用量。」林明璋對台灣的再生能源研究抱持很大的信心，但他也對政府近年來沒有投注心力發展綠能相關的替代能源感到十分惋惜。

在台灣任教的經驗讓林明璋感受到台灣的研究環境不夠完善，除了研究經費比較吃緊外，學生多是為了學位而攻讀研究所，真正對科學有熱情而認真投入研究的人並不多。此外，國內大學並不是非常支持學者休假到國外進行研究，反觀他在美國擔任教授的時期，就曾經到德國，在諾貝爾化學獎得主格哈德埃特爾教授的實驗室裡做研究，獲益良多。

回想求學時期，林明璋除了對化學研究的熱情外，最深刻的就是參與海外的民主運動。在渥太華大學就讀時他成立了加拿大渥太華台灣同鄉會，並積極參加留學生反對國民黨政府的運動。當時是一九六〇年代後期，台灣處於白色恐怖時期，政府對海外的黨外運動進行嚴密監控，有不少留學生被列入黑名單中，禁止入境台灣。

●自救運動宣言 海外寄回

林明璋回憶，當時他曾經和一些志同道合的朋友，偷偷將台大教授彭明敏的「台灣自救運動宣言」從國外寄回台灣。「我們當初就用aerogram(航空郵筒)，就是很類似明信片，但是中間可以摺起來，把台灣自救運動宣言貼在中間，寄回來給台灣人看。」林明璋自豪地描述道。就算被

列為黑名單，他依然非常珍視這一段往事，在他的學術成就之外，開啟了生命中的另一片天地。

儘管身為一個科學家，林明璋仍熱心於社會運動改革台灣。「在海軍研究所工作那段時間，只要不是有會議，每一場關於台灣民主的運動我都有參加。」他懷念地說。除了寄台灣獨立相關的郵筒回台灣以外，當年他經常到中華民國在美國的大使館示威抗議，台美斷交之後則轉而向中國示威抗議。

林明璋回憶在一九九〇年代，台灣的國民政府對地下電台大量地進行抄台，沒收發電機等設備。他也曾經應朋友要求，從美國舊金山幫忙帶電台的增幅器回台灣。他說在那段時間，他一直等到獲得美國護照才敢回來台灣參加研討會，每次回來總會替自己保更多的美國生命保險。

●島內社運改革 熱情參與

對林明璋來說，接下來最希望完成的事情，首先就是綠能方面的研究可以有所突破，能夠實際發展成有應用價值的系統，改善台灣的能源結構。此外，他對於台灣民主自由也有深深的期許。從年輕開始就不斷地參與政治運動，直到近幾年的反媒體壟斷、反核、反服貿遊行都可看見他的身影，在這些活動中看到許多年輕人投入社運，也讓林明璋覺得備感欣慰。

「之前在校園中我總是很難聽到學生用福佬話和客家話講話，而對年輕人覺得失望，但在太陽花學運時，我看到台灣年輕人流利地講北京話，也是能夠表現出對台灣的熱愛，所以我想，Maybe it's not important!年輕人用什麼語言其實都可以喜愛這塊土地。」林明璋樂觀又欣慰地說道。



林明璋(右一)參加「守護台灣大遊行」遊行主張為「加強國防，捍衛台灣」。

(林明璋 / 提供)



林明璋熱衷參加社會運動，二〇一四年的太陽花學運大遊行也看得到他的身影。
(林明璋 / 提供)

採訪側記

理性科學 感性人文關懷

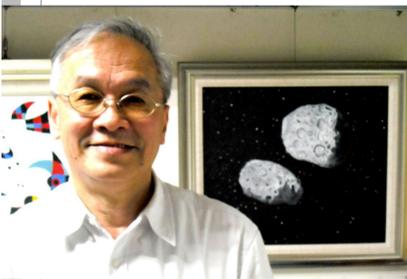
現任交大應用化學系講座教授的林明璋，是個滿頭白髮、經常面帶微笑的長者。美式作風的他沒有教授的架子，與學生相處沒有距離，亦師亦友。在旁人眼中，他身體硬朗、喜愛健走、運動，每天總是爬五層高的樓梯到研究室，完全看不出年紀。身為新竹新埔客家人，林明璋不但說著一口流利的客家話，福佬話、英文都難不倒他。他總是會先詢問對方常用的語言，面對客家人就說客家話，面對福佬人就講福佬話，尊重對方的母語。他感嘆台灣人母語的流失，並對於越來越少人使用客語而擔憂。他曾經想在演講場合用客語演講，但無奈於大部分的人都沒辦法聽懂客語而作罷。

林明璋在談到兩件事情時眼睛會充滿神采，第一件是化學研究，不論是基礎的理論研究或是綠能相關的應用研究，他總是熱情地投入並嘗試，並抱持謙卑的心，希望自己的研究可以改善能源產業，讓台灣社會變得更好。

另外一件事是關於台灣的民主自由運動，話匣子一開他就侃侃而談，聊著學生時期參加示威活動的經歷，專注的神情彷彿回到遙遠的六〇年代，在政治的壓抑下懷抱著美好前景與理想，充滿抱負地在冷酷的現實中尋找突破口。

小檔案

林明璋出生於新竹縣新埔鎮，從台灣師範大學理化系畢業後，一九六五年在加拿大渥太華大學取得化學博士，一九六五至一九六九年在渥太華及康乃爾做博士後研究，後在美國海軍研究所研究及艾默里大學任教。二〇〇〇年獲選為中央研究院院士，二〇〇五年回到台灣，擔任交大應用化學系講座教授及跨領域的分子科學中心主任，在化學領域有卓越的學術成就，至今在文獻上發表五百六十餘篇論文。



工作之餘葉永烜也喜歡油畫，在他的辦公室裡，掛著自己畫的油畫，描繪介於木星與火星之間的小行星。(張信婷 / 攝)



二十四吋反射式望遠鏡的成像模擬圖，可以使用電腦或手機操作來定位觀看的星空。照片是拍攝時望遠鏡輔以電腦成像所看到的定位圖。(張信婷 / 攝)

記者張信婷 / 報導

葉永烜

彗星專家 遨遊宇宙探秘

走訪訪當時的權威前輩們，最終讓這項計畫被接受。葉永烜就是這樣的人，受到了打擊卻能夠換個角度想，甚至將阻力成為自己前行的動力。談及葉永烜排眾議，說服他人一起推動卡西尼計畫的過程，他笑著說當初覺得既然都派出了探測木星的先鋒十一號，那麼提出一個深入土星內部探測的計畫也不是什麼問題才對，既然有這個機會就該好好把握，這是在澳門生活時得到的哲學體悟。

●魚因淺渚 把握機會釣起

葉永烜說當時他每天的娛樂之一就是趁著潮退時去釣魚，長年下來自己的釣魚技術只算普通，但他還記得自己釣過最大的一尾魚是因為他被卡在淺水渚，當時他認為這是個機會，既然機會出現了，最重要的事就是要把握住它，因此他毫不猶豫地就用釣竿把魚釣起來。

在求學方面，葉永烜表示他沒有太多的壓力，中學時期就讀的羅高中學為基督教學校，校風十分自由，加上澳門、香港兩地在當時也是文化大革命下受迫害知識分子的臨時避風港，部分理工專業的知識分子也被當時的校長找來教書，這也影響了他日後的發展方向。

●兩位恩師 立下教授典範

為人師表的葉永烜，和學生的互動是輕鬆、彈性的，這和他的求

學環境以及他所遇到的人有關。葉永烜在國外求學與求職的階段分別遇到兩位在日後有著極大影響的人：伊恩艾克斯福特(Ian Axford)與漢尼斯奧洛夫哥斯達·阿爾文(Hannes Olof Gösta Alfvén)博士。

身為葉永烜在加州大學聖地哥哥分校攻讀應用物理學及資訊科學博士學位的指導老師，漢尼斯



葉永烜抱孫女，享受天倫之樂。(葉永烜 / 提供)

對於他日後的教學模式有著深切的影響。對於葉永烜來說，這位學問淵博的師長十分強勢、專制，總要別人認同他的想法，然而也是這位教授對他耳提面命地說絕對不要向權威屈服。這讓葉永烜在教書的時候不強迫學生認同自己的想法，反而讓他們和自己辯論。

至於艾克斯福特博士則是在擔任馬克斯普朗克高層大氣研究所領導人時，將葉永烜招募成土星探測計畫底下的研究員，就此開啟了他長達二十年的德國生活。

這位受英式教育的紐西蘭人行事風格放任又非常護己，他不僅鼓勵當時的研究員放手去做自己喜歡的計畫，更在這些研究員面臨外在的指責或是壓力時出面捍衛他們的權利。葉永烜說他感激艾克斯福特，因為他不止振興了這所當時被視為風中殘燭的研究所，他更是拯救了這些研究員的靈魂，「就像是《綠野仙蹤》裡的女孩拯救了一團亂的奧茲國。」

●台灣築夢 愛好美好和平

在中央大學的邀請下，葉永烜離開德國到台灣工作，他表示這是一個機會讓他一圓年輕時受到作家馮馮的《橄欖》一書，嚮往台灣和平的美好而產生的台灣夢，而這一待就是十幾年。在台灣，葉永烜積極推動許多天文相關的計畫與建設，其中包括與夏威夷大學合作的泛星計畫而建造的鹿林兩米望遠鏡計畫。

葉永烜強調若是台灣要和他國合作，就必須將自己擺在中心。此外合作並不僅限於學習技術，更多是在透過互補來完成大型的計畫，「就像台聯大系統的成立也是為了四校的合作與協商。」身為客家人的葉永烜認為客家族群是個很國際化的族群，分布遍及全球，也因此常與他者發生衝突，同時也影響了很多重要的事件。以台灣為例，客家人在其中扮演了很重要的角色，並影響了這個世界。葉永烜將自己的能力與影響力連結上自己的客家人身分，並以此作為認同客家族群的依據。



中央大學一館的天文台上所放置的天文觀測望遠鏡，為了清晰的成像，而選擇離地式的放置台。(張信婷 / 攝)

採訪側記

談諧幽默 認真的分享

「別擔心這不是用蘋果做的，我們不是白雪公主。」當我踏入葉永烜位於中央大學十樓的辦公室時，迎面而來的是端著馬芬蛋糕盤子出現的葉教授。我當時就想，接下來的採訪一定會很有趣。

果不其然，接下來的採訪過程十分愉快，經驗豐富的葉永烜很樂於分享自己的經歷，表達出真切的想法，認真態度搭配上談諧的細節描述，讓我更加肯定這位教授會受學生歡迎的原因。

據中大學生表示，葉永烜總是在他們產生疑問時，循循善誘地讓他們自行找到答案，雖然像是「溺水青蛙」，但是在找到方向後能夠自行浮起。前來詢問問題的同學似乎也習慣了葉永烜的引導式問題，表達出自己的想法，有必要的話還會堅持想法與他爭論。這就是葉永烜，一位投身天文研究的教授，年過半百的他憑藉著自身的經驗引導著學生，也同樣地被學生所敬佩。

小檔案

葉永烜，現任國立中央大學天文所教授及臺聯大系統副校長。他是原籍廣東梅縣、出生於南京的客家人，在澳門長大，取得香港中文大學物理系學士、匹茲堡大學物理碩士、加州大學聖地牙哥分校應用物理學及資訊科學博士學位。曾擔任馬克斯普朗克高層大氣研究所研究員、亞洲大洋洲地球科學學會理事、國立中央大學副校長等職務，並且參與先鋒十一號、喬托號、卡西尼計畫、羅塞塔號、深度撞擊計畫、泛星計畫等重要的國際天文研究計畫。