

## 悼念楊祥發教授

蘇 仲 卿 (2007/03/02)

2007年2月14日上午，我與內人一同參加中研院陳淑真研究員的追思禮拜完畢步出禮堂，顯然是在等候我出來的楊惠郎教授迎面而來，告訴我最不願意聽到的消息：楊祥發教授于前一天在美國過世。淑真小我二十歲，在我的研究室帶過兩年，又是我到她家，替吳金洌君提親做媒人，真是白髮人送黑髮人的時刻，又得到年紀比我小的祥發的訃音，其情之難堪，讓我啞言良久。

我與祥發的相處，始於1955年他進入農化系生化研究室作學士論文研究開始，到現在已逾半世紀。他於1960年赴美進修之後，雖然大部分時間居住於太平洋東邊的美國，對太平洋西陲的故里台灣的學術界，以實際行動表達的關懷與協助，可以說少有出其右。我個人於1950年開始在台大農化系任職，自1946年當學生開始到1999年退休的53年之中，在系內看過農化畢業同學約有三千，其中1980年以前的畢業同學放洋留美者佔絕大多數；學成後家庭與事業大都建立於國外，雖然藉回國探親或公務之便探問母校者多，如祥發對母系關懷之不斷而深厚者亦可說絕無僅有；祥發之愛鄉，自母系到全國學術界綿延四十年之久，其胸懷之大、情感之濃異於常人。

祥發學術成就之崇高，一看他的履歷就很清楚，我不必再說什麼。我想回顧我們共同經驗過的一些往事，表達我對他的悼念。

1950年開始，我在農化系生化研究室的工作是，準備及執行生化課實習實驗之外，重建或修理日人留下的儀器設備，包括氫電極pH計、可視光譜光度計、微量天平、恆溫水槽、真空唧筒、蒸餾水製造器、大型離心機、真空濃縮裝置等，以及整理與登記在庫藥品及其他消耗品等總務性質工作。因此，到研究室作論文的同學都要先和我商量儀器及物料的供應才進入實驗設計。我當學生時，台大還留用著一位吹玻璃師傅，教我們吹玻璃技術，所以，我也建立一套以日人留下高壓鋼瓶裝天然氣為燃料的吹玻璃裝置，幫忙同學們裝置玻璃實驗用具。

祥發大學部畢業，立即考上碩士班，論文以香蕉採收後成熟過程的生理生化為題目，因為研究室有一台日人留下，看起來還可動用的Warburg氏定容呼吸率測定器(Warburg's constant volume respirometer)。該機器與我的研究興趣無關，所以不在我早期重建計畫之內，將分散多處的恆溫調控裝置、反應瓶、測壓器找出予以清理，配氣壓測定用的Brodie氏液，完成裝置試車，都由祥發自己完成，記得我給他幫忙的只有斷掉的一支測壓器玻璃腳管的接回及恆溫調控器的裝設而已。光復之後，我相當徹底閱讀過日人留下的一整套研究報告抽印本，其中並沒有使用Warburg氏機器的報告。雖然該機器有被使用於學生實習的可能，因無法找到日人學生實驗教材而真相不得而知。不過使用該機器完成學術研究論文，應算祥發為第一，由此可知他使用儀器做精密研究能力之強。

當年的生化研究室碩士班生，祥發的同班有巫雅禎，前面有廖述宗，後面有林朝彥等。同學們所做的論文題目領域都不太相同，所以，大家對互相論文的

進展都有興趣，互相討論而切磋琢磨；在論文時報討論課，選的題目亦有相當程度的整合性，對新知識的習得有很大的效益。當時剛有離子交換樹脂可用，於是，林朝彥利用馬鈴薯榨汁的澱粉磷解 製造葡萄糖-1-磷酸，作為祥發香蕉糖代謝實驗的基質；巫雅禎為進行糖類的還原，製備鈉汞齊(sodium amalgam)時，找避免危險的方法翻古老德文書作準備，反應成功時大家一起高興；依據流出液重量動作的試作 fraction collector 不可靠，必要以人工代替機器的管柱色析分離操作容易找換手等，可以說實驗室成爲一個密切互助的共同成長體。雖然研究資源缺乏而幾乎每個人都貧窮，又有白色恐怖的心理負擔，但是學生做學問沒有現在的課外誘惑，大家用心於學問之外別無快樂，而都有互相幫助精神，也許祥發與我培養的友誼出於艱苦年代的共同快樂體驗。

1960年初，我將要結束在 Berkeley 的進修時，Hassid 老師表示他願意提供獎學金給台大農化系畢業生到 Berkeley 生化系進修。我立刻寫信找祥發，但是他已經接受 Utah 大學獎學金而不克接受，於是林朝彥成爲 Hassid 老師的最後一位博士班學生。雖然祥發沒有和 Hassid 老師結師生緣，他的博士後進修師長有兩位 Hassid 老師的老朋友，即 UC San Diego 的 A. A. Benson 及 UC Davis 的 Paul Stumpf。我透過 Hassid 教授的介紹認知這兩位教授，特別是與 Stumpf 教授有相當多的來往。Stumpf 教授對祥發的賞識，給我印象特深；祥發曾經告訴我，推薦他當選美國國家科學院院士的就是 Stumpf。

我於 1960 年回台大之後約有十年之久，UC Berkeley 的生化系及 UC Davis 的生化與生物物理系，委託我替他們作台灣學生入學申請的初步審查工作。每年接收的名額 Berkeley 不出一名，Davis 卻有兩名。祥發在 1960 年代定居於 Davis，於是經我的手送去 Davis 的學生所組成的小團體，變成由祥發在當地照顧的對象。我對兩系的服務，到 Reagan 當加州州長，刪減外國留學生經費時止。我相信，因爲我所做的是不可外洩的秘密工作，同學們不應該知道，但是他們在 Davis 受到祥發的照顧一定是難忘之事。

我在台大任職的經歷，讓我有享受七年一次的休假進修機會三次，但是第一次受中研院的要求開始籌備生化所而放棄已經安排好的，到德國 Munich 郊外 Martinsried 的 Max-Planck 生化研究所進修一年；第三次機會受國科會的要求，延長已經完成的借調該會國際合作處長兩年爲三年而放棄；真正享受到的休假是請祥發替我安排在 Davis 過的一年。

我非常喜歡在實驗台動手做實驗，但是多年的自己實驗室管理及替人服務的科技行政管理工作，讓我失去自己動手的機會。所以請祥發替我找一個符合我的研究興趣而可讓我一個人動手做實驗的地方，讓我享受一年。我在 UC Davis 的 Jack Preiss 研究室，依照我自己的計畫，自合成親和色析劑及設計一套新的酵素活性測定方法開始，從玉米以非常高收率純化一種蔗糖合成酵素而做它的性質鑑定，寫成一篇報告發表。在這一工作中，也藉機體驗了 1960 年代不得在中研院植物所實現過的，使用分析用超高速離心機於鑑定蛋白質性質的實驗。

這樣的滿足來自緩慢挖出滿意實驗結果，是慢性的；與每天到祥發的辦公

室，一面吃便當、泡茶、啃花生，在白板前討論學問的急性快樂有很大的不同。我們兩人消費花生的胃口很大，於是準備最大號瓶裝 Planter 公司的 roasted peanut 成爲他的任務。有一次在中研院公開場所，他拿出一瓶同樣的花生送給我，回憶我們共有過的 happy hour，也許有同仁記得吧！

我雖然中學時依照學校的課程安排，通過日治時代的汽車駕照考試，當年因年紀不足沒有發照；1950 年代末期留美時被給獎學金單位禁止開車，所以 1975 年在 Davis 才有機會取得第一張駕照。祥發替我準備筆試資料，並坐在駕駛座邊教我路考要領，得以一考成功。現在所用台灣駕照由那加州駕照延伸而來，已有三十多年。

回憶 Davis，我的快樂不止於上述；我在 Davis 享受了釣魚活動到滿分的程度。也是 Davis 畢業生的呂勝春教授，有幾次自他進修的 Palo Alto Stanford 大學醫學院開車到 Davis，招待我坐船到金門橋外釣鮭魚，一般說起來都是很滿意的活動。只有一次祥發和幾位在 Davis 的農化系友也參加。當天運氣不好風浪大，只有對酒精耐性大的我一個人不暈船，可以在船長幫忙之下繼續釣，其他人都暈船，臉色發青在船艙內休息，讓我頗有萬人受苦一人享受的罪惡感。

海釣之外，祥發的研究單位 Mann Lab 有一位老先生是釣魚老手，他告訴我離開 Davis 不遠，有可用手竿的山溪釣點，及春期有一個月在 Sacramento River 可以釣鮭魚的消息。依據專家指點，收穫不少，與以祥發爲中心的朋友們共享漁獲，亦是非常快樂的回憶。

祥發回國服務，當中研院植物所所長、並在當副院長時籌備農業生物技術國家型計畫，而計畫一成立就扛起其總召集人重擔。當時我已經達必要經過「延退」申請才能繼續教職的年歲，只能以諮議委員身份給一些協助。沒有想到，1999 年春天我從台大退休，秋天祥發因健康問題離開台灣，將國家型計畫的擔子交給我。他離開台灣並沒有將國家型計畫丟在腦後，email 之外他也會打越洋電話來討論一些關心事項；假如回到國內，他維持半世紀來的習慣，一定會打電話給我。在 Davis 由祥發主持完成終身大事的楊惠郎教授回國服務之後，祥發一回來他都會設飯局讓我們見面。人說名表其人，祥發的名字似乎與他的人格發出祥和氣氛很一致。

緬懷祥發，一個事又一個事湧出記憶難予寫盡。但是，應時文章不能不做結，最後寫兩事作爲結語。

祥發獲選爲美國國家科學院院士時，新聞記者來問我他是什麼樣的一個人物。我問，以前有否聽過他的大名？回答是不。我說，他學問很大，但是不會推銷自己。

後藤正夫，是當過日治時代台灣總督府總務長官（相當於我們政府體系的秘書長）後藤文夫的儿子，我認得他時是日本參議院議員，當過司法大臣及自民黨科技部長。他受政府邀請來台時，會要我帶他去訪問蔡培火和劉明朝兩位老前輩致敬。祥發的夫人是劉明朝老前輩的愛女。