

專訪：第九屆黃耀輝系友、第十二屆張靜文系友
文 / 陳郁婷

黃耀輝系友小檔案

桃園中壢人

建國中學畢業

臺大公衛 PH69

曾任系學會總幹事

現任臺灣大學公共衛生學系教授

張靜文系友小檔案

臺南新營人

臺南女中畢業

臺大公衛 PH72

曾任公衛學苑主編

現任臺灣大學公共衛生學系教授

近幾年有修過職業衛生的公衛大學部同學，一定對黃老師及張老師不陌生，兩個老師先後進入臺大任教以來，培育了不少學生，也是學生心目中的優良教師。本刊很榮幸訪問到兩位老師，分享踏入公衛界以來的回憶，以及在學術生涯中印象深刻的研究。

兩位老師就讀臺大時，當時的公衛系仍在仁愛路及中山南路交會的兩層樓舊館，“公衛學苑”是當時的系刊名稱，從排版到手繪插圖，學生自己一手包辦。張老師說，大家一起完成一份公衛學苑的成果，即使在多年之後想起來，也是特別的有感觸與成就感。除了迎新、服務隊、公衛盃等等公衛人必辦的活動外，課業在大學四年中更是不可或缺。黃老師回憶當時公衛系的課程編排上與現在最大的不同，是沒有領域分組，但在更早之前的公衛系是有分組的。也正因為沒有分組的修課限制，學生開發興趣的空間變得更大了，但對部分慣於被安排課程的學生而言，思考自己真正的興趣所在變成了一道難題。因為這樣的修課自由，老師們在大學時期幾乎碰觸過各種公衛學門的知識，包括韓揆老師的醫院管理、張珏老師的心理衛生，也因此建立了較廣的公衛概念。「公衛一直都給人什麼都聽過，但什麼都不精的感覺，這是缺點也是優點，因為這樣的沒有設限，只要經過一番思考及嘗試、就更容易找到自己真正要的。」

那麼如何在念研究所前找到自己的興趣並走向環職衛領域的呢？黃老師用的是比較法，他喜歡自然科學的思維以及找尋答案的方法，而當時僅有公共衛生研究所，碩士論文指導老師的研究領域就是你的研究領域。因此指導老師選擇王榮德教授並踏入環境職業流行病學領域。而張老師則受到當時臺灣環境污染議題的氛圍所影響，如：杜邦來臺設廠引起極大的社會反彈，此外，當時的人間雜誌，

以照片輔以文字的方式記錄了一系列與環境保育有關的議題，讓還是大學生的張老師很有感觸並認知到，公共衛生需要奠基於乾淨的環境；同時，想要於研究所多接觸實驗室工作，也是張老師選擇環境領域的動機之一。

在國外攻讀博士的那四年是黃老師及張老師共同的回憶，位於美國中西部的辛辛那提大學，其環境衛生研究所具有相當學術地位。黃老師專攻環境流行病學以及工業衛生，張老師則是工業衛生。回國後兩人先後進入公衛學院任教，「我喜歡做研究，也喜歡教學，喜歡在與學生互動過程中了解他們有沒有聽懂啊、吸收了多少，這些都很有意義，而且能夠貫徹自己做研究的想法，並能對政策或大眾有些幫助，一切的努力都是很值得的。」張老師帶著滿足表示。

談到自己目前做過最有印象的研究，以金屬為研究基礎的黃老師，研究經歷相當的多樣，從環境流病到環境測定，從職業安全衛生到人因工程，「我的研究興趣真的和個性很有關係」，嘗試新的研究題材、開拓研究領域的廣度就是黃老師的研究個性。2000年老師再度到國外進修一年，考慮到公衛領域對於人因工程研究的不足，再加上臺灣電腦鍵盤作業的普及化，如何去量化作業時間並做為暴露評估的依據，成了老師的研究目標。回國後開始進入第一階段的研究：為證明工具的有效性，因此發展了一個評估模式，用來紀錄鍵盤的電子訊號，而這樣的評估模式必須要有個黃金準則（Golden Standard），就是以示波器精確地計算鍵盤敲擊的時距做為比較的依據；研究的第二階段是發展出以記錄軟體判斷使用者的電腦使用時間，利用所記錄的電腦操作資料，以在電腦使用操作中斷時間的長短判斷未使用期間是否為停止作業；最後也將滑鼠的使用也併入考量，發展成可以正確記錄使用電腦相關操作動作的電子紀錄軟體。這樣的一個軟體開發出來之後，研究所需的受測的人數多寡就不再會是一個研究工作上的限制，過去的研究至多能納入一二十人、爾後只要有記錄軟體就有可能進行一次調查一兩千人的研究，讓電腦使用的相關研究有一個更有效的調查方法。「研究，從有想法到落實它、無中生有到讓它變的具體、可行，這個過程就是從事研究者最感到窩心的地方。」



以自行研發監測軟體評估電腦使用者工作
量及以肌電圖監測疲勞程度之測定方法

對張老師而言，職業場所與一般大眾常接觸的環境微生物議題是她最感興趣的部分，其中最令老師印象深刻的是在屏東洋蔥農民眼疾的調查研究。當年高雄

醫學院何啟功醫師告知洋蔥採收農民出現聚集性眼部感染真菌案例，為了解感染來源，張老師與何醫師的團隊便南下調查，結合其他學術單位的老師之力，共同進行研究，以確認是否為職業性感染。由於當時的文獻並沒有種植洋蔥作物者引發眼部感染真菌的案例，因此老師以枋寮市集地為對照組，並於屏東與高雄等地洋蔥田同時進行採樣以及個案搜尋，發現同樣的採蔥工作卻僅在屏東等地出現案例。老師當時的假設是因屏東洋蔥田蓄含較高的真菌所致，但採樣數據卻與假設相反，反在高雄地區洋蔥田空氣中的真菌濃度較高。進一步檢視研究假設，並收集更多資訊進行分析後，發現屏東恆春半島強勁的落山風，造成空氣異物侵入並傷害農民角膜，致使眼內真菌引發角膜感染與發炎；若無強勁風速導致眼睛受傷，即使眼內含有高量真菌也不易引發角膜炎。真相調查出來後，張老師便與在地醫師與農會合作，在眼科門診與農會處教導當地民眾瞭解真相，並發放適當的護目鏡，「我們必須要給予民眾正確的概念，讓他們知道眼睛受傷甚至失明的真正原因，並提供適當的防護工具，同時教導他們能具備自我防護的能力，這樣就可以避免許多年長者為了打零工賺家用，卻因為沒有適當的瞭解與防護而生病甚至失明，自覺造成家庭的負擔而感到自責沮喪的窘境，而這也是實踐公共衛生的一種方式。」這歷經三年多的調查研究，抽絲剝繭找到問題的核心，一個造成農民眼疾的地方性疾病總算找到了病根，也有了預防的辦法。

| | |
|---|--|
|  | <p>洋蔥田現場環境採樣所使用的假人頭模特兒</p> |
|  | <p>成堆的洋蔥碎屑，在落山風颳起時四處飛散。</p> |
|  | <p>洋蔥採收的工作情形，他們將臉部及頭部遮起來、卻露出了兩隻眼睛。</p> |

如果再當一次大學生呢？---給現在學生的建議

臺大是綜合大學、豐富有深度，臺大的人文素質很好、各有特色，所以這裡的人就是無價的資源，參加社團可以認識系以外的人，有機會多見識外面的世界是很好的。而臺大學生，正介於 18~25 歲的黃金學習年齡，通識課程對於各種知識涉獵的廣度是很需要的，因此，可以多花點時間在學習上，旁聽、修課、善用臺大多元課程的資源。所選擇的課程類型可以是單純聽課、或有安排實作的，找到自己最有興趣或是最擅長的、這就是這年齡最該努力的方向。

「公共衛生這個領域是否是你真正的人生興趣，也應該在這個時候多去探索，並且嘗試找出對自己人生最負責的答案。因為與老師們當學生時期的環境相較之下、現在學生可以得到的資源實在是太多了，如果在這樣豐沛的環境下仍然抱著淺嘗即止、或是“能畢業就好”的態度，似乎就有些浪費，也可惜了。」張老師說。

或許有人會覺得一個沒有執照的科系好像沒有「專業」，但一個公衛系畢業出來的學生，一定比沒有念過公共衛生的學生有不一樣的知識與能力，例如，公衛系學生處理資料的能力會比沒學過統計的人來的強；對於分析與連結一個疾病的來源也會比沒有學過流病的人來的強；對於健保或醫院管理也會比沒有接觸過的人多懂一些角度；公衛系同學對於暴露風險與污染物量測及管理也會更有概念與專業知識。「但是當你站在自己的領域框框裡看著你不熟悉的科系或領域，容易感覺到自己的不足，此時可多想想，自己所學的特色在哪裡？與不念公衛系的同學差異又在哪裡？」而「念大學」只是為自己開了一扇門，學生得自己發掘、拓展視野，所以，博雅的“博”就是給個機會看到自己的其他面向。另外，大學時也可多接觸非屬學習面的事物，給人生打下其他基礎，並讓生活平衡，是大學生活中很有趣也很有意義的事情。

黃老師為這段訪談做了個結尾，鼓勵走在公衛一途上的學生們：公衛的特性是廣淺、而一些專業科系是相對窄且深，但時間往前走遠了之後，很多事情會因此而產生變化，公衛系念的淺並不代表停滯，它會因為你的目標確立而逐漸走深走廣。大學短短的四年以深淺來比較科系常會忽略廣度的重要性，但時間軸若再往後拉長五年、十年，情況就會很不相同。所以對於目標明確的學生而言、念公衛系可以如魚得水。



黃耀輝老師與張靜文老師全家福