

醫技系
藥學系

校友

李宏謨

分子級中的奮鬥

採訪：陳如昕
整理：邱建勳

自軍中退伍後，在三總醫院檢驗科生化室工作，此時順便回北醫就讀夜藥學系。民國70年畢業後，參加行政院衛生署中沙醫療團至法德國王醫院當醫檢師，並升任醫檢科技術主任。民國75年，開始申請美國大學入學許可；民國76年拿到田納西大學助教獎學金，便直攻博士。唸完博士後，在一家兒童研究醫院作研究；這家醫院的性質有點類似慈濟醫院，屬財團法人，主要是做研究，而基金來自二方面：一方面是內部的，即醫院本身去募款來支助研究計劃；另一方面就是醫院內的老師用自己的論文研究計劃到外面申請經費，如同國科會有許多計劃申請一樣。

此兒童研究醫院內有許多著名老師，像我博士班裡的一位中研院院士—張懷耀教授。他發現一種調鈣蛋白，並命名為 Calmodulin（張懷耀教授曾得到全美科學獎）。所以，這家

醫院像這樣水準的科學家比比皆是，而且研究水準很高。

原本我做的是分子藥理和生化的領域，後來博士後做的是腫瘤細胞生物。回來北醫後，目前在研究所裡教分子細胞生物學，下學期將在醫技系負責醫學研究方法概論的課程，未來還希望能開臨床數據判讀的課，以增進醫技系同學與臨床醫師的討論能力。

回到北醫就像回家

我認為北醫生藥做得不錯，在報上時常看見楊玲玲教授的新發現；我覺得可以用細胞生物學的技術來解釋一些中藥的作用機制，所以才回國北醫任教及研究，而且這是一個良好機會將祖先財產拿到國際舞台上。

回到北醫其實也有一部分是因為現在美國經濟不景氣，研究金削減得很厲害，除一些少數重量級研究機構外，剛畢業或著作不是很多的年輕科學家想取得研究基金不是一件容易的事，加上兒子課業恰好可銜接上，我太太家人健康情形也不好，以上幾項因素促使我回台。

可是，為何獨鍾愛北醫呢？因為北醫裡面大部分都是以前大學時代的老師，蒙林松洲老師推薦及胡院長厚愛，才得回來國內。回來北醫後，學校方面要我們幾位新任教授申請國科會的研究計劃。葉健全老師、王愛義老師和我自己都申請了。葉健全老師是杜克大學博士，研究神經藥理學，而我則是細胞分子生物學範疇，二者可相輔相成。我們都寫了申請書至國科會。會得到多少研究金就不得而知了？

我覺得回國第一步很要緊，如踏不穩，可能客座任教幾年又回去美國了。很多人回來後發現，研究環境並非原來所想像的、本來預期該有的，此時就會帶著挫折感及各種複雜人事回美國。所以，我認為到一個熟悉的環境對客居異國的我們有很大助益。

台灣研究環境比美國差很多，譬如在硬體設備和圖書資料上，普遍性地缺乏；像北醫圖書館設備就不太齊全。另外，做研究，就是一直重覆地嚐試失敗；若祇是想要做，而沒有同行壓力，很容易鬆懈。在北醫討論的對象和同儕壓力 (Peer Pressure) 都不是很理想，我想也祇好自我敦促了。

文對來醫長



李宏謨博士近影

國內整個大環境很好，你知道我們國家即將要成立 NIH，即中央衛生研究院，如同美國一般；美國的 NIH 是一個很大的機構，有機構內部研究金和研究員，亦有 NIH 外的國家研究基金。

國內將成立 NIH

我剛剛到美國時，大約三個至四個研究計劃中就有一個可拿到研究金，基金的比率約有 20~30% 左右，現在約 14%，這還是依據金額計算的，即以所有申請金額來講，一百億元約祇支助 14 億元；另外還得扣除一些重量級的人物，例如諾貝爾獎得主的研究經費，這些人走在時代尖端，他們的研究室有許多優秀研究員，也相對地很競爭，成績很好、活動力亦很強，這些實驗室搶走大部份的研究資源。除此之外，還有一些優先計劃，如愛滋病研究、癌症等等；另有重點研究計劃，例如自今年起是所謂的「腦的十年」，神經科學的研究幾乎把剩餘金錢都拿光了。所以，美國大環境非常競爭，想要拿到研究金非常不容易。美國人本身申請就很困難，何況是他國人？我自己寫一篇論文，常常花好幾個月，還被修正的亂七八糟；美國人用電腦打一打，一個星期內就可以送了。並非我們能力不好，而是表達能力上還是有些差距。或許我們認為很通順，但仍然有許多缺點。同樣的道理，在國內教學用中文，可以表達的相當不錯；在國外用英文無法那麼順口。所以，我相信環境的變遷是最近有那麼多人想回台的原因之一。

生物科技進步如此快速，若不從事研究，大概不會有興趣去閱讀論文；而做研究時，則必須跟緊文獻，看別人的新發現，可以教給學生，所以教學相長。在美國的醫學院，幾乎沒有不做研究而能升等的例子；不但如此，在當助教前，一般都有要求博士後的研究經驗，亦即需其給你一種半獨立機會，由一個好的實驗室供給資金和硬體，做自己的研究計劃，或在指導教授的研究計劃下尋找自己的發展空間。博士後研究若做得好，日後找工作會較方便；若做不好，做七、八、十年的人很多。北醫尚未如此嚴格要求研究，但隨著回國的人數一天天增多，要求定是愈來愈嚴格。

李宏謨

- 本院醫技系及夜藥系畢業
- 田納西大學哲學博士及助教
- 中沙醫療團法德國王醫院檢驗科總醫檢師
- 本院醫技系副教授

在發表論文方面，若送到國際性雜誌發表，刊物主編收到你的案件時，會找二位這方面的同行來檢閱，他們也許會說這論文不適合發表、不夠水準，或者客氣些，幫你挑毛病，告訴你第幾段及哪個實驗不夠清楚，抑或更客氣地向你說，這論文品質很好，但可以做得更好，應該做深一點。建議具體化後，就送回來給你；若表示願意接受論文的話，意見雖然很多，等於是幫你忙，因為如此可以使報告更為完善；若不願意接受，不是另外一回事了。

類似這種的同行檢閱(Peer Review)，國內雜誌目前不是非常嚴格。若要送至國外，會發現對品質要求高了許多，不過價值也會差了很多。

國內做研究的人還不是很多，幾個做得比較完善的大抵都在中研院、台大、成大和陽明醫學院；至於私立醫學院，如長庚醫學院也常看到論文發表。我覺得私立醫學院正在起步，以後也許會不一樣，不過先天上的差異還是很難免的。

北醫給我作研究的基礎

我本來唸的是醫技，又唸藥學，到美國進修本是希望朝試劑製作方面發展或學點生物科技，然後可以應用到醫技或藥學上。後來因為我在美國就讀的學校，有關 signal transduction 及 neuroscience 非常先進，有許多相當著名的院士級老師。我認為既入寶山，豈可空

手而回，於是便走進 signal transduction 的領域。在研究所內，老師教的全是新的，研究金也不用愁。感覺上，並不十分辛苦，如果說我的研究生生涯有點成就的話，我想應歸功於以前的訓練，因為我做了十二年的醫檢師，臨床上常做生化急診和處理一大批樣本，我能拿捏得很清楚，不論是生理上或心理上的調適。因為做大型的實驗壓力很大。若沒有適當的訓練，常會手忙腳亂。美國人一般而言比較怕辛苦，我老師以前的研究生，殺二隻老鼠，做了30幾支試管；而我則每天殺七隻老鼠，做了一百多支試管。他做三十支試管，等於有十多個點，扣除空白測試和控制組的影響，剩餘並沒辦法解答多少問題；而我用同樣的空白測定和控因，可解答許多問題，因此指導教授交給我一個禮拜的工作，常常一個實驗就做完了。

心得與建議

目前我在天然物醫學研究所負責細胞分子生物的課程，由於學生的背景及目的不同，所以很難使每個人都滿意。我的目標是使每個人都能了解分子生物研究的精華，但又不能太專，因此上課時，我把論文介紹給同學看，有需要的同學可以進一步地學深一些；若不願意看，我亦不勉強。這種做法並非討好學生，因為我在北醫當學生比誰都久，深知學生的壓力和負擔已經很大，而且對某些人而言，此門課並非真的那麼重要。所以，一方面我希望把我知道的知識儘量傳授給學生，使同學有興趣學，另一方面也不希望「逼」學生學，那就沒意思了。另外，我鼓勵學生要多聽講習會(Seminar)，尤其是校外知名學者的演講，像國內中研院有許多好老師，也有很多特別演講(Special lecture)。以前我當學生時，每個禮拜都有校外學者來演講，我認為收獲很多。所以，有機會應該多多參加。

天然物醫學研究所的同學一定非常了解講習會的好處，經過研究所老師們的關心和指導，同學們表達的技巧和內容進步許多；可是，一般而言，發問的能力有待加強。不過，我深信祇要多參加講習會，多看論文報告，久而久之，就比較能提出關鍵問題，並參與討論，亦可大大提升研究生的水準及研究的能力。

牙醫系校友

吳忠憲

櫻花景 北醫情

採訪：陳如昕 邱建勳
整理：杜佳倩

其實我以前的北醫生活跟你們現在應是大同小異的，念念書、跑社團，有空時則找找朋友。那時我參加的社團有綠杏、攝影、南友會等，在綠杏和攝影社中學了不少有關編輯和攝影、沖洗底片……等技巧，我的興趣蠻廣泛的。參加過的社團也不少，但由於沒有很深入地鑽研下去，至今覺得蠻遺憾的。

學習態度很重要

提到讀書的方法，我覺得需先養成正確的學習態度，勇於發問，課後復習並自己尋找相關的資料。其中尋找相關資料來作為參考是較以前高中時代所不同的。上了大學，不再有固定的教材，教授們所開出的參考資料必定有好幾種，為求對課程更融通了解，自己就必須尋線取得更多其他的參考資料才是。

學校上課方面，班上常有發行共同筆記，共筆雖有其方便的特性，但却易使人養成懶