

從美國30多年教學研究經驗看台灣的大學教育—美國加州大學爾灣校區電機系教授 李金忠學長專訪
整理-陳幽秀

〈交大幫幫忙〉—主持人林宏文學長



今年獲選為交大傑出校友的李金忠，畢業於交大電子工程系學士及碩士、美國卡內基大學電子工程博士，現為美國加州大學爾灣校區電機系教授。李金忠教授專長及研究為半導體元件，封裝及製造等，與台灣產業界互動相當緊密，2000年並獲選為IEEE Fellow。

李金忠在美國加州大學爾灣校區服務三十多年，不論是研究，教學都累積許多經驗，他觀察美國的高等教育相當開放自由，教授及博士生要做什麼題目，只要找得到經費都可以做，此外教授創業的例子也相當多，很多創業成功後都會回饋給學校，這是值得台灣大學改革參考之處。

台大大學經費來源、研究自由差很大

主持人：想先請你分享得到2018交大傑出校友的心情。

李金忠：我非常的驚喜，因為我從來沒有想到，在選選的過程中委員會並沒有聯絡我，選上之後我才知道。我非常高興也很榮幸。

主持人：我知道您在交大電子系、研究所畢業後到美國，拿到CMU電機工程博士，之後就在美國工作。能夠分享三十幾年中在美國的教學研究過程中觀察到的事情？

李金忠：我留在美國主要的原因是UCI一直把我留下來，讓我有機會到別的地方工作，一待就是30幾年。美國與台灣大學在教學研究上相似，最大差別是經費取得。

以加州大學為例，預算並不包含博士班研究經費的項目，這部分完全要靠指導教授，指導教授必須要負擔學費、生活費與研究相關開銷。所以在美國的大學當教授，如果要帶博士生，在財務上的負擔很重，當教授必須要有辦法找到經費，我想這是最主要的差別。

另一個差別很可能是，美國大學教授的研究方向學校幾乎不干涉，只要有經費就有研究自由。像我的大學是UCI，我們的系給教授很大的自由，有好處也有壞處，好處是有很大的自由度，壞處是在整個學校的研究題目上，彼此沒有關連性、各自為政，這是他的缺點。

主持人：所以這也表示這很接近市場需求，有經費才做。這也牽涉到產學合作上比較順暢嗎？

李金忠：那也不見得，美國要談產學合作相當困難，因為比較有規模的公司都有研發部，研發部需要解決技術問題時不會找學校教授來解決。原因是他面子掛不住，覺得沒有能力才找教授來發展新方法，所以在產學合作方面，因文化不同，在美國非常困難。有成功的例子，但非常少。

主持人：你剛剛談到博士生要做的研究，如果有找到經費就可以做，那經費來源是企業界還是政府部門，所以是不是表示政府想推動什麼行業、產業想要什麼研究博士生就會去做研究。

李金忠：經費來源通常是聯邦政府、國防部，從私人機關或工業界取得經費的可能比較小，而另一個可能是私人基金會。通常要有相當好的關係才有可能從私人機關得到經費。另外台灣的大學要跟工研院競爭，如果工業界要發展新技術，可能找大學也可能找工研院。在美國沒有類似於工研院的機構跟我們競爭。

美國工業界成就 與成績高度相關

主持人：訪問前教授也提到在美國學生的成就與成績有絕對的關係，這令我很驚訝。因為我之前看很多創新的公司，如臉書、google，創業者都是輟學。

李金忠：這些創辦人其實成績都算滿好的，輟學的原因是因為看到創新的機會，覺得不能放棄這個機會，但念書可以之後再念。

主持人：美國學生的成就與成績很有關，但台灣就很不一定。

李金忠：台灣以我們那一屆，1970年電子工程系畢業的學生來說，不是很有關係。美國他們去研究一些高階主管的大學成績，發現他們大學成績與成就幾乎有百分之百的關係。當然這並不表示成績不好就沒有機會，如果學生在學校成績不好，他到工業界去上班，如果要有比較好的成就需要認真才能跟得上。能夠自律、控制自己的時間、管理自己的行程，這事跟成績有絕對關係的。



Never give up, we set up to do.

主持人：讀書還是很重要，需要培養各種能力。另外想請李教授分享是不是有人生的座右銘？

李金忠：我生長在非常窮苦的農家，我父母親都沒有上過學，我父母親是台東鹿野農村的工人。他們很厲害，養了九個小孩子。用自己的勞力全家總動員買房子，我從四歲到高三畢業，寒暑假都是要幫家裡上田的，一年只休息一天。在我的環境下長大的小孩子還沒有其他的例子考上大學，所以我沒有能夠跟隨的榜樣，因為這個關係我就慢慢建立我在人生的信念。

談到人生哲學，當時吃都吃不飽，所以沒有空想哲學的事情。我從小在這個環境下長大，知道的是別人做不到的事，不代表自己也做不到，不要害怕走跟別人不一樣的路！然而在走自己的路的過程中，如果累了可以休息，但不能放棄，不然就前功盡棄。

我往往跟我的學生說：「We do not give up, we set up to do.」我們有理念、計畫要做某件事情時，永遠不能放棄。我人生中從來沒有想放棄的念頭，是在很困難的環境下走出這條路來。

我的父母親非常好，一直支持我到大學畢業，到研究所時就靠助教獎學金、計劃經費、兼課等等。所以我非常感謝父母親對我的栽培，他們工作的非常辛苦，賺的錢也不容易，一輩子感謝他們。

主持人：那你到美國讀書、工作也都很順利嗎？沒有亞洲的天花板嗎？

李金忠：有些教授會有這種感覺，但我個人沒有這樣的感覺，這與我們的升等辦法有關係，是非常透明的辦法，並不是靠人事關係。所以並不是靠某幾個人決定的，從系、院到校本部，並不是院長可以單方面決定。

我人生中最重要的一句話是從打網球學來的，如果你打網球時，教練會告訴你最重要的事情就是consistent，恆定性。球來時每一球都要打進。在人生上要做事情，最重要的也就是這件事，無論研究、工作或寫論文，必須規律性、持續性地做事情。

主持人：一件事如果練習十萬小時，就會變成那個領域的專業或專家。是否能為傑出校友做一些總結？

李金忠：我非常高興交大給我機會當傑出校友，因為我目前職等比較高，研究做的比較駕輕就熟，比較有時間能回台灣，希望每年都能回來兩三次，跟大學、工業界有討論與聯繫。也希望我在美國發展的新技術可以拿到台灣來用，台灣工業界如果要發展這些技術，如果需要我來指導的話，是免費的。

節目分享：http://www.uni967.com/newweb/index.php?menu=2&page=2_1&ID=16303

前一篇《交大幫幫忙》專訪：[雷射技術的創新—京碼科技創辦人李俊豪學長專訪](#)

