

杜宏章講座教授：學術生涯甘與苦

文稿整理/林珮雯

明尼蘇達大學杜章宏教授，也是本校講座教授。他榮獲 IEEE Fellow 與 Fellow of the Minnesota Supercomputer Institute，並於中央研究院學術諮詢委員會擔任委員，在學術界亦有卓越貢獻。本院邀請杜宏章教授，以「學術生涯甘與苦」為題，至本院 Faculty Coffee Time 進行教師經驗分享。

大家都覺得，大陸現在追趕地非常快，杜教授指出幾個重要因素，一個是，大陸在美國的老師數量非常多，而這些在海外老師，特別是年輕的老師，到了暑假大部分都花時間在大陸與大陸進行學術合作。另一個角度來講，他們僱人的要求提高，而大陸學校薪水給的非常彈性。以美國來說，過去二、三十年來薪水在 computer science area 增加地非常快速，老師的薪水也與跟外界相去不遠，杜教授表示，資訊工程的教授的薪資在工學院裡面算是高的。杜教授表示，台灣這麼少的薪水能僱用到優秀的人才，確實很難得，但面臨全球化資訊人才爭奪，招募到優秀人才是台灣學術界要努力突破限制。

過去三十年來 computer science 的發展已經到達一個新的臨界點。杜宏章教授說，「們系內很多同仁，我也不見得知道他們在幹什麼，主要的原因是我們已經進入到各行各業了！」杜教授點出 computer science 一直存在問題，到底 computer science 要教學生什麼東西？是要多教點其他的呢？還是說固守我們原來的核心 (core)。杜老師舉例，1981 年，明尼蘇達大學 computer science 有十三個老師，電機系大約有七十幾個老師。但今天資訊領域差不多有四十多位老師，而電機系跟資訊領域差不多的數目。意思就是說，這麼多年來 computer science 的擴展 (expansion) 一直在增加。杜教授再進一步指出，我們的博士生剛剛畢業的到醫學院當老師，這代表我們教的、做的東西已經被醫學院認同了。所以這個就嗅出來，未來的發展是多元化的。總而言之，最近到過去幾年之間變

化非常之快，有新的 program 不斷地出來，而且以趨勢看起來很多新的 program 都是跨領域。

杜宏章教授一再強調跨領域的研究的重要性，非常鼓勵大家能夠合作、一起工作。他分享，他去韓國、去香港、新加坡等等，也包括台灣。他感覺是亞洲的老師，只要不在他領域，有些 talk 就不參加。杜教授認為，這是很可惜的一件事情，因為既然要跨領域研究，就應該對別人做的東西要有了解。我們現在發展的趨勢是多元化，因此你得到的最大的益處，不僅僅是從自己既有領域專家演講來告訴你的，而是從其他領域的人做演講的時候，你突然發現有這種聯結 (connection)，而這種聯結是非常重要的。

將來做研究會有跨領域的情況出現，會與很多跨領域的人合作。杜教授說，我個人的經驗是，前兩、三年都是花白工，因為光要雙方能解彼此說的話，了解對方研究的方向、方針至少要兩三年，所以雙方的溝通非常重要，而且是長期性，因此整合型的計畫要如何深根是滿重要的。

其次，他建議大家多觀察產業動向，產業動的是什麼地方，你可以往那邊做研究，而比較多新的研究的題目。畢竟產業是以營利為主，他們比我們敏銳的多，要賺錢一定會想要走在別人的前面，所以她的動向比贊助研究的基金會要準的很多。贊助研究的基金會永遠都是晚了幾年，永遠都是有這樣子的趨勢。

最後，討論到台灣面臨到博士班學生減少的困難，美國也有這樣問題。杜教授坦言，除了多鼓勵學生進修博士學位外，回過頭來還看，博士生的訓練是不是確實比碩士生好很多。如果確實好很多的話，企業應該會看得出差別，多花幾萬塊錢的薪水是很少的，能夠 hire 一個好的人才，然後少 hire 幾個比較差的人，那省的錢是相當多的。但是反過來就是說如果台灣的公司今天都不鼓勵博士人才，我覺得公司的 innovation 會從哪裡來，這是一個問題。