學術期刊~008-道路

本期內容: 李佳任老，利見興老師訪談錄

日期: 2008-1-3

編寫: 蔡成遠，李政憲，廖建智

李佳任老師和孩子

不願面對的真相---「你將來要做什麼?」

李佳任 老師

現在的學生大都會逃避一個問題「你將來要做什麼?」這是一個我常在課堂上問學生的一個問題，當你懂得思考這個問題，你的求學生活將會和別人不同，當別人因為不願面對「將來要做什麼」這個問題，而一味的等著時間過去，終於得到一個學位，但這可能不是他未來工作所必要的；而思考過這個問題的人，將會擁有一個目標，很明確的指出他讀書、思考的方向(包括選擇重點科目、跨領域科目、研究所學校、指導老師;積極認識和請教在業界或學界的學長姊--經驗分享、佈植人脈)，那麼這個求知生涯必定對將來有所幫助。有許多人(並非全部)會選擇繼續讀碩、博班就是因為在逃避這個問題，「不知道」將來要做什麼，以為如果繼續往上念，對將來找工作就有幫助，又或許感覺只要你讀畢業，必定會得到一些什麼，就造成現在許多人在混學位的情況(很忙也很茫)，但是在拿到學位之後，還是必須思考這個問題，只不過是將思考的時間點延後。現今的社會又不同於以前，在過去高學歷是一種保證，當你讀完碩、博士大多都有一定程度的工作；但是現今的社會高學歷不再是一張保證書(甚至常常還是電視新聞的消遣題材，例如：碩博士生滿街跑、清潔隊員招考有幾個博士報名等等..)，無法確定可以藉由學歷得到些什麼。我並非不鼓勵同學繼續念碩博班、若此碩博班是在你設定工作目標後、在你的生涯規劃中不可或缺的要素，那你當然要去念。所以，鼓勵同學愈早思考「你將來要做什麼?」對未來會愈有幫助，當你知道要做什麼，只要很純粹朝著你那個目標邁進就好了。

Q1：物理系是業界的新寵兒，為何老師選擇走學術這條路？

一方面我對教學還蠻有興趣的，再者，業界總是由上層指派某些任務需要去完成，而這些事情又是自己沒什麼興趣的，那麼會造成很大的壓力，這種生活型態不是我所喜歡的；反之走學術方面，可以完全投入自己有興趣的領域去從事研究，即便再累也是自己願意的，不是被逼的(我認為這是和業界最不一樣的)，而且在教學上是人與人之間的互動，我個人又蠻喜歡和同學討論問題(不侷限於物理)，並且希望同學和我都可以藉由思考激盪獲得一些東西。我也有許多同學在業界工作，但是過得開心的卻幾乎沒有，所以我選擇一條最符合我想的生活，自己也過的開心的路。(我相信有很多人在業界也過得很開心，每個人的興趣、目標都不太一樣。)

Q2：從事哪方面的研究？ 如果學生想跟老師做研究，必須加強哪些方面的知識？

主要是低維度半導體的光電特性、奈米材料的物理特性。如果有興趣想到我實驗室，可以先由固態物理、半導體物理、量子物理這幾個方面去加強基礎。

Q3：在物理這條路上，心中是否有一個楷模？

理查費曼。在高中曾經看過”別鬧了，費曼先生”這本書的前身，讓我知道在物理這個世界有人可以過的這麼開心；影響我最深的主要還是他的想法，不只於物理上的成就，而是對許多事情都有自己的一番不同於他人獨特見解。

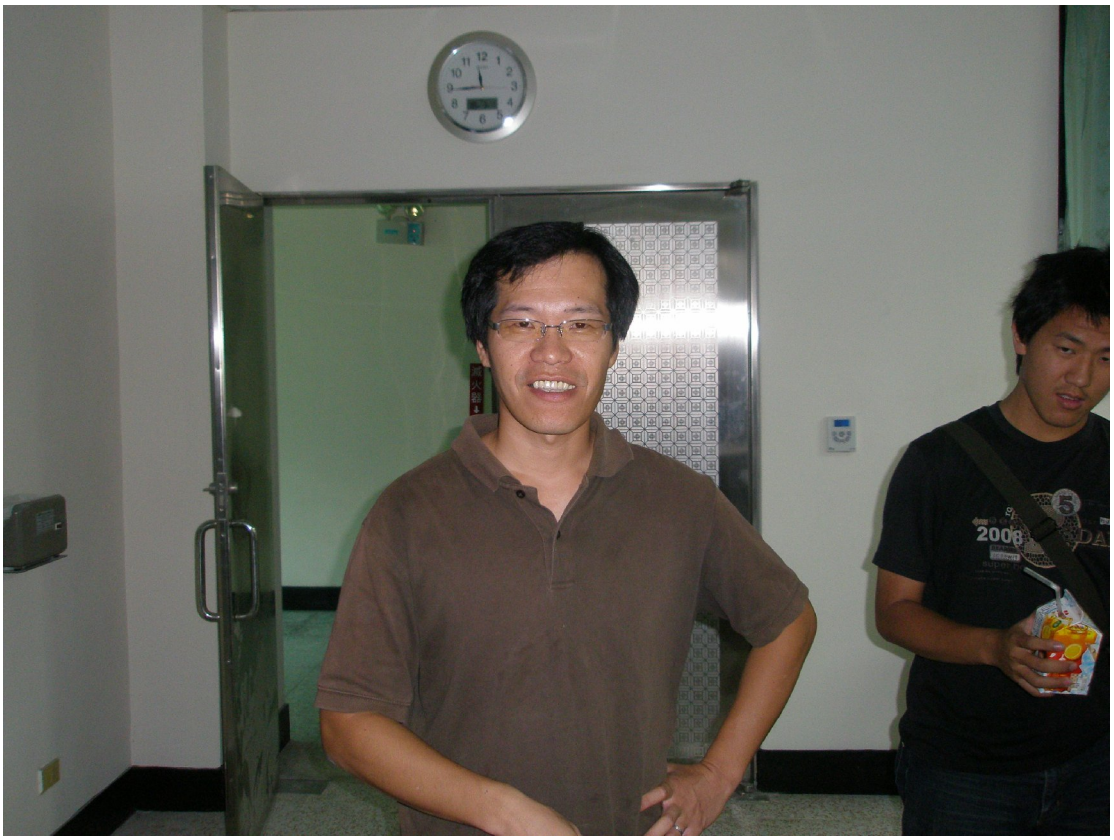
Q4：現在的大學生缺乏什麼？

我其實不太知道現在大學生缺乏什麼，但是最主要的是不要把自己侷限在一個領域之中，不要認為通過期末考就是已經會了這個科目，不要認為修完這些科目就是把書讀完了，大部分同學大概都是考試考完成績通過了，大腦就會自動清除釋放之前被老師強佔的記憶體，重新格式化，所以再也記不起來到底學了哪些東西，這些所學其實都只是最基本的背景知識，也不需強記細節，但你至少必須要求自己，若往後你的工作或研究所學業需要此類相關資訊時，你能很快的從這些修過的科目中想到、翻到、找到相關的素材(這樣才體現出修這些科目的價值)。現在是個資訊爆炸的時代，實在不該再以背誦、強記等對付考試的方式獲取知識，取而代之的是你如何能以最有效率的方式獲得所需的資訊，我指的不是使用功能強大的搜尋引擎，重點是你那一顆已經準備好、可以迅速有效篩選、去蕪存菁有用知識的腦袋瓜，這也是你將來會被業界、學界所強烈需要的原因。所以我時常鼓勵我的學生閒暇時多多涉獵一些不同領域的資料(包含相關書目、網路搜尋資料、與不同系所同學討論、請教)，當可以將自己領域所學的東西和其他領域知識聯結起來，你的腦海已建立一套有效的知識濾網，這就是屬於你個人獨一無二的知識，也是你將來和別人競爭時很重要的資產。

李佳任老師的叮鈴

最後，我想對同學說，請你時時面對「你將來要做什麼」這個問題，做好人生規劃，是希望你能趕快寫出人生的快樂方程式，但這個方程式的初始值是你，而且是擁有健康身體的你，所以不要再過不健康的生活(網路上有一則笑話說，當你在路上問一個年輕人是否常熬夜和吃香雞排就可以判斷出他是不是台灣的大學生，據說這項調查沒成功，因為在路上遇不到大學生，他們都躲在宿舍邊吃香雞排邊玩魔獸)，我承認這笑話不好笑，因為是我編的，希望大家能戒掉這些壞習慣，多吃蔬果、多運動、保持愉快心情。

利見興老師



從未來看現在-非人云亦云

利見興 老師:

Q1：對於人生的走向與看法，為何會選擇當教授，而非往業界發展？

其實我從開始唸碩士班開始到博士班，我自己的規劃就是往學術界，我並沒有想到過要去業界，我從小的目標就是往學術界，所以一路上研究所、博士班也就都往這方面發展直到現在當上教授。所以沒有考慮過這件事。

Q2：在老師的專長領域中，老師是如何培養出這種光用聽就覺得恐怖的非線性動力學的興趣？

這個可能要追溯回我在中央物理系念二的時候，那時有天下文化出版社，然後我那時候很喜歡讀一些科普叢書，我那時候看到一本書其中在這過程中我閱讀到一本雜誌，叫做<混沌>，看完之後覺得很有也因此對於混沌的現象產生極大的興趣，然後我當然自己也寫一些程式，去做一些相關的工作，就是把它裡面一些現象，自己去執行實作，覺得很有在這過程中會產生成就感與引發興趣，這應該是我對於這個領域第一次的了解。那時候碰到這個東西，這個領域其實才發展沒幾年，大概１０年左右而已，所以他也算是一個滿新的領域。所以我那時候碩士班挑的學校就是有這方面老師的學校，我那時候是去中山唸碩士班，我的指導教授陳志隆他也是做非線性，那時候他剛從國外回來，開始做那些的領域，一個新的領域是有好處，就是說還有很多東西可以研究，因為很多東西都還不太清楚。主要是我在大學看的那本科普叢書，而引發的興趣，因而進一步往這方面發展。其實我那時候一開始是想要做電腦鼠，他會自動走迷宮擁有人工智慧的那種，那個算是我後來會接觸這個領域最重要的出發點，。因為其實大部分我的同學都做半導體，那時候台灣的半導體未盛行，我們那一期的一畢業出來，半導體才剛出來還很紅，是個很興盛很有希望的行業，所以我很多同學都做半導體、固態物理等等，我選的是不太一樣。也是因為我本來就是要往學術領域發展，而我挑的領域是比較新的領域，也比較有機會。

Q3：老師的大學生活：

其實我以前大部分時間都在打球，無意間發現對於非線性的興趣，也是因為我本來就會去看一些課外書，課本反而比較少看，我不算那種認真的學生，但大學時候沒有讀的書，後來也都要補起來，要走這一行還是要自己去把他補起來，所以阿！大學太混…不好呀!!!混歸混漏掉的還是得補齊。

Q4：在大學生涯中，是有有哪些事情是必要做的？

我覺得大學的時候應該多接觸一點不同的東西，因為你們現在念的科系不代表以後會走這條路，念大學還滿自由的，其實在大學四年內可以多接觸不同的東西，不是只有我們系上，也有可能以後因此你真的找到自己的興趣，即可以從那個方向發展，而以後你做的工作就可能是往有興趣的那方面。也可能你們到現在還沒有找出有興趣的事，所以唯一可以做的就是多接觸，你們一定要接觸過才會知道有沒有興趣，不然以後考的研究所就可能變成大家都考你們也跟著考，也不知道裡面人家在做什麼東西。但如果可以在大學先碰過很多東西，因而覺得對某些事情特別有興趣，研究所也就可以不用每一間都考，只要找幾間對於你有興趣的這方面比較多老師的去考，這樣反而比較不會浪費時間，也不會到時候在一直換來換去。你們可以提早犯錯，在大學的時候，學生有犯錯的權利嘛！當掉可以重修呀！所以可以讓他犯錯沒關係，而在犯錯的過程中找到你真正想要的東西，我覺得這樣大學四年就不白費了。所以說大學就是找自己的路，因為那時候考上物理系可能不一定是自己想唸的，反而很多都是分數分發下來的。我是不太一樣，我高中填了五個志願都是物理系，我在國中就覺得我想要念物理了，也是跟著自己從小的感覺興趣一直延續一路走上來的。再來是運動，把自己的身體練好也是大學必要的事，把身體練好你們才可以做其他事情。以及保持對事情的好奇心，願意去接觸新的東西，我覺得這樣就可以了。現在不運動以後大概沒什麼時間了，如果你們有一個運動興趣可以持續下去，當你們整個人生到６０歲時再回過頭來看現在的２０歲，你們可能身體才是做重要的，所以運動對大學生來說也是件很重要的事情。

Q5：對於考取研究所或博士班，是否有那個必要性？就業會更好？

我覺得以後做的事情，跟有沒有唸研究所是沒有很大的差別，有些人可能會想早一點賺錢，那他採取的方式可能就是大學後就去賣雞排，甚至更早，。這就得回歸原點來看，就是說你們對你自己以後工作的想法是什麼，你們是希望你們的工作是賺錢還是你們的興趣等。我只知道這個是你們自己想要做的事情，做自己想要的事情，你們覺得之後想要做什麼工作，而那工作需要什麼條件，如果那工作不需要你們唸研究所念博士班，那也不需要去念呀，應該到未來看現在要做什麼事情。但如果你們要做研究，那當然就是要依循這樣的管道上來，這是一個比較正常的管道，當然也有其他的管道，但這管道是比較多人依照這樣上來的，基本上達到目標機會比較高。或者是你們要到別人公司做比較高階研發，那你們可能需要這方面的知識、這方面的訓練，因為你們可能需要擁有獨立研究的能力，那你們可能就需要再往上念了。

Q6：對於出國唸書的看法：

我想國外有國外的優點，因為我本身也留在國內，現在國內開始有一些資源，讓留在國內的學生，可以出去參加一些相關的會議、相關的活動，國外也有一些暑期學校，也有很多交換學生的制度，有一些學校可能大四是在國外唸，或者說博士班有國際合作，像我們郭老師那個實驗團隊等。所以現在差距其實沒有那麼大，但還是不太一樣啦！在國外可以整個融入他們的文化。去國外主要是經濟問題，如果你們經濟沒問題，或者說你們有獎學金，去國外看一看也是不錯的，我個人覺得沒有什麼是絕對的，因為好不好是看自己覺得好不好，所以判斷的準則是看每一個人，還是得看清自己，要想好自己的定位，不要人云亦云，我想這是比較重要的。

推薦的書：

可以看一些科學人雜誌，它裡面不止包含物理科學還有生命科學、地球科學以及環保等等，這樣能培養你們的世界觀，瞭解世界的潮流、方向及一些新的東西。因為我們唸的東西是屬於比較久之前的知識，這些當然是基礎，可是也因此常常會遇到唸這些東西到底要做什麼？往往學了而不知道如何用。會有這種疑惑可能大部分都來至於大方向的看不清楚，所以你們可以往前看，看一些最近新的

東西，尤其是介紹性的，科學人我想這是不錯的，它是我們國內一些老師把國外科學人摘要出來的中譯本。多看的話可以接觸到很多東西，然後裡面也有很多參考資料。

給物理系全體同學的話：

我想你們這四年如果可以做到享受物理，就不枉這四年了，可以真的去欣賞體會物理，而不是只是為了考試而唸書，讀完物理系四年就解脫了。你們現在樂在物理，以後工作樂在工作，讓自己有興趣才會有動力，要有動力才會有動機去做更多更好的東西。