

實事求是的冷面笑匠

莊永裕 老師

小檔案

- **系 所** 電機資訊學院資訊工程學系
- **專 長** 電腦圖學、電腦視覺、數位視覺效果、計算攝影學
- **教授科目** 數位視覺效果、計算機概論、數位影像生成
- **學 歷** 國立臺灣大學資訊工程學系學士
國立臺灣大學資訊工程學系碩士
美國華盛頓大學電腦科學與工程學系博士
- **經 歷** 國立臺灣大學資訊工程學系助理教授
國立臺灣大學資訊工程學系副教授
- **現 職** 國立臺灣大學資訊工程學系教授兼系主任
- **榮譽紀事** 國科會吳大猷先生紀念獎
國立臺灣大學優良導師
中央研究院年輕學者研究著作獎
科技部傑出研究獎
國立臺灣大學教學傑出教師

採訪·撰稿／鄭宇茹
攝影／楊文卿



臺大出版中心





「老師很像冷面笑匠！他不是故意搞笑，但突然說出口的話，就會莫名的很好笑。」、「老師的幽默很神來一筆耶！像是說：『作業有十天的延遲空間，因為人都有過不去的時候。』」又或是在個人網頁上，放上自己和孩子的照片，並寫下圖說：「My photo. I am the older one.」獨特、卻不做作的幽默感，是學生對臺大資工系教授莊永裕上課風格的形容。

一九九三年，莊永裕畢業於臺大資訊工程學系，接著就讀母系研究所，於一九九五年取得碩士學位。在服完兵役兩年後，先回到母系擔任一年的助教，之後再到美國西雅圖華盛頓大學攻讀博士，並在二〇〇四年取得博士學位後，回到母系任教。他主要的研究專長領域是在電腦圖學、電腦視覺、數位視覺效果、計算攝影學。

不同於多數資工系學生畢業後投入業界，走入教職的莊永裕反而是少數。主要原因是因為比起業界一層一層的階級，他更想要自由一點的工作環境，大學教職便是一個很合適的工作，加上他和老婆都希望小孩能在有親人陪伴的環境下成長，因此莊永裕在博士畢業後，才會選擇回到臺灣、回到母校任教。今年也是他在資工系任教的第十四年。



■ 看似嚴肅，但莊永裕其實是個冷面笑匠。（楊文卿／攝影）

電腦圖學 興趣之所在

莊永裕會走上研究之路，是因為他很早就決定要念研究所，所以在大四的時候，不同於系上許多同學選修較為輕鬆的通識課程，他反而修了系上許多較硬的選修，希望能藉由多接觸各個領域，來找到自己的研究興趣。

也是在當時，他修了一門由歐陽明教授所開設的電腦圖學，大概是因為能夠直接看到成果，給人較多的成就感，也讓莊永裕確定了自己的研究興趣就是在相關的領域，所以正式踏入研究所之後，他就繼續跟著歐陽明教授進行電腦圖學方面的研究。

在研究所時，莊永裕主要研究的是和3D Graphics、Rendering相關的領域，到美國攻讀博士學位時，則改做與Matting有關的題目，所謂的Matting（業界稱Key in、去背）是指如何把物件從原來的影像中剪出來，再貼到另一個影像中，在視覺效果中是很關鍵的技術。雖然一開始接觸Matting是因為指導教授指派畫給他，但做了之後，慢慢地莊永裕在這個領域也越做越多、越廣，最後整個博士論文也是以Matting為主。



■ 二〇一五年莊永裕與家人同遊九州。（莊永裕／提供）



■ 莊永裕在二〇一七年獲得科技部傑出研究獎。
(莊永裕／提供)

結合所學 用心備課

決定返臺任教後，莊永裕在思考該開設什麼課時，因為不想要和其他老師重複以傳統的電腦圖學、電腦視覺開課，便決定將博士班所學的電腦視覺特效研究，整理成名為「數位視覺效果」的一門課。

為了這門課，莊永裕花了不少時間，蒐集、整理業界的做法、相關的影片，也不時地會在課堂上播放電影，他說：「我希望讓學生在學這些技術的過程，可以了解到：這些技術是怎麼被應用在

除此之外，在視覺特效製作占有一席之地之地的 Structure from Motion（運動回復結構）也是莊永裕的研究領域之一。在業界被稱為 match move 的 Structure from Motion 是指讓虛擬相機和真實相機能有一模一樣的參數，也就是真實的相機怎麼動，虛擬相機就跟著怎麼動的概念，如此一來，虛擬相機所 render 的影像，就可以很自然地貼到真實的影像中，虛實也就能夠結合。電影《侏羅紀公園》中逼真的恐龍和真人演員的互動，就是這種技術使用在電影上的里程碑。

電影的製作裡面，這對他們興趣的激發，我認為是有相當程度的幫助。而且課程也不會那麼無聊或枯燥。」因為學生課後的反應熱烈，「數位視覺效果」也就持續開課，每每超過一百名學生擠破頭搶修。

而莊永裕因為個性的關係，自認為比較不擅長在課堂上和學生互動，他謙稱自己的教學技巧沒有很好，「上過我課的學生都知道：我講課的時候都是看黑板，沒有在看學生。」但他其實更重視的是教學內容的準備、課程設計，當想清楚課程所要傳達的理念之後，如何能把一些抽象的觀念，有邏輯性地串連起來，讓學生能循序漸進地理解，則是他花最多心力和時間準備的部分。

繳作業比出席率更重要

在對於學生的要求上，比起乖乖到課堂上報到，莊永裕更在乎的是學生的作業繳交，因為他一直以來的理念是：讓學生選擇對自己最有利的學習方式。如果課堂進行的時間，學生有更重要的事情，或是能透過別的方式，更有效率地學習，那麼選擇上課不出席，莊永裕也可以接受，唯一的要求就是要完成指定的作業。因為他認為透過作業可以知道學生理解的程度，學生也能在做作業的過程中，真正地實踐上課的技術。

雖然說不在乎學生的出席率，但莊永裕也坦承：「『數位視覺效果』那門課，剛開始可能會到一百二十人，教室可能是爆滿的，可是你會發現：出席率其實是會慢慢遞減的！到學期末的時候，

可能會只剩下一半的人來聽，可能也因為後面的部分跟作業比較無關，所以學生也就選擇性地來聽，這難免會比較有挫敗感。」

而莊永裕也不太喜歡考學生，因為他認為在資訊領域很難用考試證明學生會不會。他比較喜歡用作業、專案的方式進行，但在需要考試的課程中，他也不會要學生用硬背的方式作答。「我的考試一定是open book，因為我覺得現在沒有什麼東西是非記不可的，現在所有東西只要你查得到，就算你能夠記下來，也不代表你一定會。」

曾經上過莊永裕教授「數位視覺效果」這門課的資工所學生江泓樂表示，課程的規畫由淺到深，像是在影像處理的部分是從最簡單的相機原理、像素陣列、相機內部參數、相機外部參數到影像處理（HDR, Wrapping），接著影像特徵擷取（local feature, SIFT），最後到更先進的影像應用（Structure from Motion）。他稱讚：「老師講解得非常清楚，很多技術細節、公式推導、老師都不馬虎，會在課堂上帶過一次。」

在作業方面，江泓樂也認為與課程連結得相當緊密，「回家作業都是非常實用的技術，例如：HDR（tone mapping）、image stitching（SIFT, local feature），到最後用剪接影片工具內提供的Structure from Motion製作影片。是一門系統相當完整、非常有安全感的課，只要上課專心聽理論，回家實作工程細節，就一定可以收穫滿滿！」

和剛教書時相比，莊永裕也有發現：課後寄信來問問題的學生變少了！除了因為身兼行政職更為忙碌之外，他也打趣地說：「通常學生會跟年輕的老師互動比較多，所以我剛回來教書那幾年，跟學生的互動是比較多的，後來可能學生也覺得你比較老了，他就比較少跟你互動。」

不過為了讓學生方便學習，其實莊永裕會盡量將上課的投影片、補充資料上傳到網路上，甚至還會將課程的內容錄下來一併上傳。因此他也推測，或許是因為這樣，學生若課堂上有問題，也能自行在網路上找到答案。學習的型態改變了，自然大幅減少寄信問老師的需要。

學生的正面回饋是成就感

在十四年的教學生涯中，對於莊永裕來說，最有成就感的事情，並不是得到傑出教師等獎項。而是當他到PTT上，看到許多學生對於他的課程給予正面的評價，並從中收穫滿滿。甚至有學生提到：因為上了「數位視覺效果」這門課而得到一份工作，都讓他感到非常喜悅與安慰。

「畢竟我們教學的目的，是為了讓學生獲得知識。如果他藉由獲得的知識而能夠發揮所長，找到一份適合他的工作，我覺得對教學來講，大概沒有什麼比這個還要更好的。」莊永裕面露欣慰地說道。

在指導研究生方面，莊永裕認為：比起做出厲害的研究成果，在研究的過程中有沒有達到一個研究生應有的特質更重要。比如：知道如何設計實驗、如何評估結果的好壞、如何去設計方法、如何去驗證一些假設等等，這才是他對於研究生考核的重點。

他的指導學生曾瑀則形容莊永裕：「他是一個邏輯很強，又很實際的人。講話不會繞彎，也不會去考慮你達不到的要求，跟他做研究，你會覺得滿幸運的！因為你會得到一些踏實的建議，不會一直追求一些看不到的目標，而覺得太痛苦！」

但目前擔任所長的莊永裕大概花了一半的時間在行政職上，百分之三十在教學，犧牲最多的則是他自己的研究工作，他無奈地笑說：「確實我的學生也抱怨比較難找到我，我指導他們的時間確實變少了。因為要做好指導，不單單只是 Meeting 而已，像我們以前做研究的時候，學生做什麼工作、念什麼 Paper，我就跟著做、跟著念，可是現在我是沒有辦法這樣做了。」

教學相長不負擔



■ 莊永裕與二〇一八年畢業學生於畢業典禮上合影。（莊永裕／提供）

許多人選擇到大學任教，不一定是因為喜歡教學，很多時候是因為喜歡做研究。但在學校裡面，教學卻又是不可避免的部分。對此，莊永裕也希望鼓勵新進的教師，不要把教學工作當作是額外的負擔，更多時候其實是教學相長！他解釋：「在授課的過程中，我才會發現我對某些知識有更深入的了解，甚至於某些課題啟發了我做某些研究，發表了一些論文。所以從這個角度來看，教學就是一種樂趣，它不單是對學生有利，其實對你個人的研究也會非常有幫助。」

這種正面態度看待教學工作，使得莊永裕帶著清晰冷靜的腦袋，輔以想將知識傳達出去的熱情，繼續走在教職的路上。

臺大出版中心



■ 二〇一六年莊永裕和學生一同聚餐。（莊永裕／提供）



■ 二〇一五年莊永裕與學生一起參加密室逃脫。（莊永裕／提供）