



# 數學之美 解答社會科學問題

- **系 所** 社會科學院政治學系與社會學系
- **專 長** 複雜系統、計算社會學、賽局理論、機器學習
- **教授科目** 社會網絡、賽局理論、計算社會科學、社會科學基礎數學
- **學 歷** 國立臺灣大學國際企業學系學士  
國立政治大學應用數學系碩士  
美國北卡羅來納大學教堂山分校數學系博士
- **經 歷** 美國內布拉斯加大學社會系博士後研究員  
國立臺灣大學社會科學院專案助理研究員
- **現 職** 中央研究院社會學研究所助研究員
- **榮譽紀事** 教育部公費留學獎學金  
國立臺灣大學教學傑出教師





# 李宣緯

老師

採訪・撰稿／陳柔安  
攝影／楊文卿





■ 李宣緯秉持數學專業，投身社會科學領域。  
(李宣緯／提供)



李宣緯教授的科目多半為選修課程。選修課聚集了不同領域的學生，他們帶著自己的專業與故事前來，在李宣緯不具壓力且彈性扎實的課程中，激起了色彩繽紛的火花。

「你可能知道六度分隔理論，世界上任取兩個人，在社會網絡中的距離不會太遠。然而這與碎形有關，跟河流怎麼流、海岸線如何延伸具有相同的內在模式。其實，人類作為一種生物演化到現在，很多事物都有意想不到的關聯。」談起數學概念，李宣緯滿是熱情，從數學公式解構人類社會的奧妙，正是他教學與研究的領域。

二〇一八年從美國完成博士學業回國後，李宣緯因緣際會踏入臺大的專案研究，也展開在臺大教書的旅程。現在，他除了是中央研究院社會學研究所助理研究員，也是臺大政治系與社會系

合聘的兼任助理教授，曾經開設過「社會科學基礎數學」、「社會網絡」、「賽局理論」、「計算社會科學」等課程。

背景為數理專業的李宜緯，談起學習歷程，笑稱「轉折了兩次」，從商學轉到數學，再從數學轉到社會科學，每次的轉折幅度都不小。大學就讀臺大國企系，大四開始立定目標，碩士在政大應用數學研究所學習，畢業後申請到美國北卡大學教堂山分校數學系深造，並獲得數學博士學位。

## 倒貼鐘點費 只為教懂賽局理論

「有人說數學是科學之母，有人說是萬物的語言，我覺得能夠理解數學的奧妙和美麗，是一件很棒的事情。」帶著數學熱忱前往美國的他，在應用數學當中找到了熱情，並投身社會科學研究。他說：「反正到處都是問題，應該都有機會用數學方法解決。」他到美國內布拉斯加大學從事博士後研究，跟著教授研究美國原住民健康、性產業工作者流動、毒品人口估計等議題，透過數學模型來解決社會學的問題，把複雜的量表資料，換成數學的語言，寫滿整個黑板。

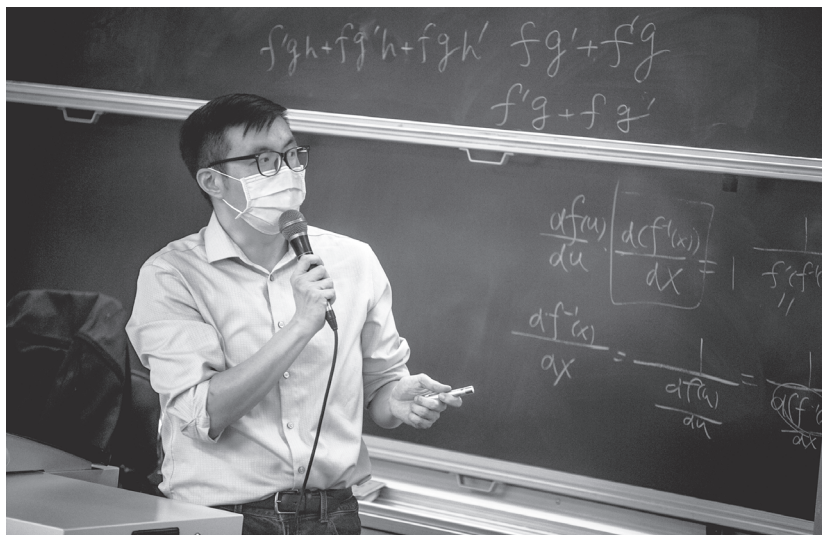
李宜緯的研究熱忱進一步延續到教學，即便開設的是計算居多的數學課，仍嘗試將互動遊戲加入課程，讓學生體會到數學概念的迷人之處。在賽局課程中，為了讓學生清楚理解「賽局理論」，他將學生分成兩組人馬，每次在桌上放五十塊硬幣，學生可以選擇拿走桌面上的錢，也可以選擇不拿，把選擇的機會讓渡給下一組，直到最終回合結束。未料，學期某次課堂竟然花費了兩千一百塊

錢，兼任教師鐘點費一小時八百塊，兩小時的課花掉兩千一百元，等於李宣緯自己倒貼了五百元。他笑稱「很值得，至少學生知道怎麼利用規則與默契去獲得最大利潤。」

## 圓周率紀念日請吃派 驚喜的一課

除了精心設計的課程內容，李宣緯熱愛數學之心也在課堂中流露無遺。曾經修習過「社會網絡」的同學曾子軒說，記得在某年三月十四日課堂中，老師突然端出兩塊派。全班同學都摸不著頭緒，搞不清楚要慶祝什麼，李宣緯竟說當天是圓周率紀念日，因此請全班吃派。同學們感到既震驚又有趣，曾子軒笑著感嘆：「沒想到，老師對數學的熱情竟是如此深刻！」

今年是他任職於臺大教書第三年，外表年輕友善，在學生眼中是「新」老師，不過他的教學



■ 李宣緯除了任職於中研院外，同時也將熱情投注於教學。

(楊文卿／攝影)



■ 李宣緯於圓周率日請同學吃派，流露出對數學的熱愛。  
(曾子軒／提供)

距離。除了觀察學生的神情，決定教學的深淺快慢外，對待學生也充滿信任與尊重。他的課堂從不點名。

「我不喜歡點名，如果這門課值得學生花時間坐在教室，他們自己就會來。」他認為上課的報酬高低，學生自有理性判斷，且學習的管道多，若能以其他更有效率的方式學習到相同的知識，其實不一定要學生坐在課堂聆聽。李宣緯在課前都會將投影片與教材上傳至網頁，讓學生彈性安排學習時間。

## 課程深淺有彈性 可提供自由學習

曾子軒則相當認同李宣緯自由的教學模式，讓同學有彈性空間，可以決定自己要讀多深、投入

資歷從大學就開始累積。他說：「我從大一開始就在當數學家教，一直教數學到博士班期間，中間很少中斷。」在政大讀應數研究所時，他曾經擔任機率論和高等微積分的助教，與學生關係不錯，每次考試前，都會有學生和他約時間總複習，同學們稱作「快攻」。他就這樣，在研究室裡把考試範圍濃縮成一堂課，幫學生再複習一次。

教學經驗的累積，讓李宣緯更能理解學生的想法，拉近彼此



■ 不怕被挑戰，李宣緯鼓勵同學提出疑問，在討論中激發出火花。  
(楊文卿／攝影)

多少精力，依照個別需求調整選擇。如果同學只是想認識相關領域，無法投入太多時間，仍能有所收穫，但如果有興趣挖掘更多相關知識，課程與教材也能滿足期待。

李宣緯教授的科目多半為選修課程。選修課聚集了不同領域的學生，他們帶著自己的專業與故事前來，在李宣緯不具壓力且彈性扎實的課程中，激起了色彩繽紛的火花。曾子軒談到修習「社會網絡」課程時，各方同學藉由課堂學習到的分析方法與理論，結合各自的興趣專業，發展出令人眼睛為之一亮的期末報告，題目涉及跨國貿易、詐騙集團、立法委員提案等多元領域。

學生也帶給老師不同的刺激，李宣緯提及曾有位資工系的學生，在下課時跟他討論課堂中某個概念，並以資工專業知識舉例，他當下覺得自己被學生開悟了，認為學生的說法甚至比他的教法更好。除此之外，他也說有幾次是經濟系同學主動在課堂發言，以更好的方式說明數學概念，讓其他同學更容易理解。社會系、政治系的同學們也會不時補充上課的題材跟自己專業中的其他理論相關之處，增加上課討論的精彩程度。

對此，他並不覺得自己被挑戰，反而這樣的交流對課程助益更大。他認為，遇到熱忱、反應快的學生，是一種幸運。

## 無償提攜愛徒 課堂報告變學術論文

李宣緯主張要動手做，因此在課堂上，他鼓勵學生針對有興趣的領域實際操作，留下紀錄與反饋，增加自己的能力與信心。

曾子軒就曾融合課堂所學的社會網絡分析，於期末報告發表了臺大學生轉系輔系雙主修的分析。曾子軒提及，李宣緯在課堂結束後，主動提供機會讓他擴大報告的規模，每個月固定與他開一兩次會議，協助他增加資料廣度，並向他介紹進階社群網路的概念，甚至找了政大社會學系助理教授姜以琳共同討論，提供理論視野。



在李宜緯鼓勵下，曾子軒把這篇期末報告發展成學術論文，投稿到臺灣社會學年會，同時向國際期刊投稿。曾子軒相當感謝老師的協助，他說，自己並非本科系學生，原本課程也只是兩學分的選修課，但李宜緯卻無償協助，盡心盡力提攜後輩。

李宜緯說：「我很珍惜教書的機會，任何教學機會我都會把握。」李宜緯指出，教課過程中總能獲得意想不到的驚喜。其精彩之處在於，把觀念清楚地傳遞給有心學習的新世代，激發起他們的學習動力與樂趣，甚至給予回饋。

李宜緯相當珍惜學生的反饋，他形容那是珍貴的贈禮，老師得以知道年輕靈魂的新想法，並在不斷修正與激盪當中，分享更多學術精華給更多人。

## 研究為孤獨狀態 教學則是幸運解脫

李宜緯多數時間都在中研院做研究，通常都待在研究室，不太需要面對太多人。想像人類的知識為一個球圈，他認為，每個領域的專家都在球圈的點上，把知識圈向外推進一點點。研究工作即是自己和同個領域的專家一同奮鬥，對話的對象並不多，本質上是有點寂寞孤單的。

相較之下，他認為來臺大教書的時光，是一個幸運的解脫，在課堂中，能和同學互動，感受到熱忱與活力。而教書和研究相輔相成，教書時必須回想過往的知識，從中得到啟發；而與學生的討論也會有新刺激，無形中激發了研究的靈感。

「只要有機會，我就會一直教下去。」步上講堂，李宣緯試圖透過數學公式解答複雜的社會問題，從容地寫下一道道公式，直到布滿黑板。就像解題一般，李宣緯充滿熱忱的教學，宛如在精密的運算下，牽起錯綜複雜的網絡，一次次連結那些對社會科學量化方法有興趣的年輕學子，提供他們充滿挑戰卻又自由彈性的學習之路。



■ 李宣緯熱心提攜學生，希望學生能找到學習樂趣。

(楊文卿／攝影)