



# 思辨勝於硬背 醫學院的「減法」教學

**蔡丰喬**

老師 小檔案

- **系 所** 醫學院藥理學科暨研究所
- **專 長** 系統生物學、細胞生物學、分子細胞影像學、內科學、消化系科學
- **教授科目** 藥理學、分子細胞生物學、訊息傳遞
- **學 歷** 國立臺灣大學醫學系學士  
美國史丹佛大學癌症生物學博士
- **經 歷** 國立臺灣大學醫學院附設醫院綜合診療部主治醫師  
美國史丹佛大學化學與系統生物學研究所博士後研究員  
國立臺灣大學醫學院附設醫院內科部主治醫師
- **現 職** 國立臺灣大學藥理學科暨研究所助理教授
- **榮譽紀事** 國立臺灣大學書卷獎（十二度獲獎）  
國立臺灣大學北美校友會最佳基礎教師獎  
國立臺灣大學醫學系優良導師  
國立臺灣大學教學優良教師（四度獲獎）  
國立臺灣大學教學傑出教師

採訪・撰稿／蘇彥誠  
攝影／楊文卿



臺大出版中心



回想大學時期，蔡丰喬曾經因多次舉手發問受挫，選擇當個閉口族。直到一趟美國深造，顛覆他對教育的認知，了解思辨能力的重要。回臺大任教後，蔡丰喬決定為醫學教育帶來全新氣息，打造讓學生自由發言、激盪創意的教學現場。

「我是用減法思考來準備課程。」蔡丰喬堅定地宣示教學理念。不過，當他還是臺大醫學系學生時，曾是師長眼中的乖乖牌，在醫學系的高度競爭下，獲得十二次書卷獎。他稱當時自己是位不折不扣的「書呆子」，直到前往美國留學後，才真正嘗到科學知識的樂趣。

如今，蔡丰喬已回到母系任教，他以自身經驗為鑑，要為醫學院創造新的教學典範，培育更具思辨能力的新一代。

## 大學像職業訓練所？出國留學大開眼界

回想當時出國留學，蔡丰喬直言：「這是一場意外。」他與多數醫學系同學一樣，畢業後進入臺大醫院擔任住院醫師。

許多同行會在住院醫師後期，選擇進入研究所在職進修，取得碩博士學位。蔡丰喬說：「我實在無法一邊讀書，一邊工作。」這念頭使他踏上一條未曾想像的路，進入美國史丹佛大學就讀研究所。



■ 蔡丰喬（右）與妻子楊佳陵律師（左）於美國史丹佛大學實驗室外的婚紗照。  
（蔡丰喬／提供）

「一開始修論文選讀的課，我很常被老師點名，因為我都不講話。」蔡丰喬說，進入研究所初期，他最難適應的是每週討論課時，身旁同學總是搶著發言，與他過往的學習經驗截然不同。

蔡丰喬指出，過去醫學院大學部的教學像是「職業訓練所」。師長們期許學生畢業後能立即成為臺灣的醫療人才，因此教育偏重單向知識與經驗傳授。

「每週上論文選讀的前一晚，我一定不睡覺。」蔡丰喬提起留學初期的壓力。當時老師總會以一個問題為課堂起點，並預期學生已完成指定閱讀，能直接針對文章內容展開討論。

一年後，蔡丰喬逐漸適應這種教學，也開始反思臺灣與美國醫學院教育有何差距。他說，強

「剛開始我沒有特別期待，也不覺得和在臺灣會有不同。」蔡丰喬說，原先並未預期這趟美國之旅，會帶給自己如此大的衝擊，顛覆了他對醫學教育、科學與文化的既有認知。

調思辨的教育打破了他過往對科學的想像，讓自己真正擁抱知識，進而創造知識，而這正是當時醫學院大學部缺乏的一塊。

## 理解知識產生過程 討論回饋十分重要



■ 回臺任教後，蔡丰喬嘗試創新教學。  
(楊文卿攝影)

二〇一四年夏天，蔡丰喬回臺大醫學系任教。他始終銘記赴美留學的心得，開課第一年便決定用不同以往的教學方式，培育學生的思辨能力。

在大學部藥理學課程中，蔡丰喬嘗試不同的論文選讀方式。「醫學院也有論文選讀，不過變成是每學期一次的個人報告，缺乏討論與回饋。」蔡丰喬為避免課堂報告成為獨角戲，讓每位學生都針對文章發表意見。而當週負責的學生則化身主持人，引導全組對文中重要圖表進行說明、解釋或評論。

為何堅持這般嘗試？蔡丰喬直截了當地說：「很可能這是學生一生僅有的機會，知道醫學知識是如何被創造出來。」即使深知多數人將來會從事臨床醫學，而非科學探索，他仍堅信自己要為醫學院帶來全新氣息。

著重思辨與討論的教學，起初學生較難適應。蔡丰喬回想曾有一位學生，當週擔任主持人時，費盡心力講解與指定論文相關背景資料，卻遲遲未針對文章核心概念帶領討論。蔡丰喬請他停止，提醒他重點是思辨與討論，而非展示自己的豐富準備。他竟答說：「從大一到大三，這套方法在醫學院無往不利，都是被讚美，不曾有老師制止。」

不過，情況在三、四週後明顯好轉。蔡丰喬臉上掛著笑容、得意地說：「臺大學生都滿聰明的，很快就能體會這種上課的樂趣，知道原來教科書上的知識是這樣產生。」

### 曾經選擇當閉口族 舊創傷刺激教學革新

蔡丰喬決心改變醫學院教育，背後其實還有一段深深烙印他心中的創傷經驗。

他大學時期，幾次在小組教學與臨床病理討論裡發問，卻時常在眾目睽睽下得到：「你這個問題很爛」、「一定是沒讀書才會問」、「你有在思考嗎？」等回應。「不知不覺，我就慢慢成為閉口族了。」蔡丰喬說。



■ 學生喜愛蔡丰喬強調思考的教學，送來教師節卡片。  
(楊文卿／攝影)



■ 曾經是閉口族的蔡丰喬，致力打造讓學生勇於發問的空間。  
(楊文卿／攝影)

二〇一五年，蔡丰喬以〈臺大學生不問問題？〉為題，撰寫對這現象的看法。他說，不問問題似乎成了臺大學生的宿命與原罪，不過令學生不願發問的原因，卻未曾被深入探究。

蔡丰喬回想留美期間，課堂上老師並不急著傳授大量知識，而維持著講課、提問及討論的節奏，學生不是單純的接受者，能持續與老師互動。他認為，這段經驗與臺灣最大差異在於，當時臺灣課堂裡總瀰漫一股不鼓勵提問的氣氛。「我心裡想，老師可能也不希望學生問問題吧？」他苦笑著說。

因此，蔡丰喬在文章中以《論語》中一句話：「子入太廟，每事問。」作結，期望醫學院能開始營造勇於發問、樂於發問的學習氛圍。

## 屢受質疑不改其志 時間終讓頑石點頭

除了重視互動，蔡丰喬另一個教學特色就是以「減法」設計課程。即使有學生質疑他「教得太

蔡丰喬回憶過去醫學院上課的典型情境：台下坐滿學生的大型課堂中，五十分鐘的課程，講者準備超過八十張投影片，想在最短短時間傳授最多知識。講者持續講課，直到三小時結束後才問：「有沒有問題？」學生習慣靜默以待，而講者也習慣再留下一句：「臺大學生就是不問問題。」

簡單」，蔡丰喬仍堅定認為，與其花大量時間記下瑣碎知識，不如花時間思考真正重要的問題。

蔡丰喬說，醫學院每堂課程都由不同的老師授課，每位老師都是該領域的專家，因此放入太多自認重要卻是許多學生一輩子也碰不到的材料。

「醫學院學生的負擔真的太重了！」蔡丰喬說，目前醫學院所傳授的知識量過多，一個學期甚至五次期中考，因此短期記憶成為學生的學習目標。「只要先記住這三週內容就好，三週再把腦子騰出來，裝後面三週的東西。」

曾有研究室學生向他反映：「其他老師一張投影片講二十分鐘，筆記滿滿，你的卻是兩、三句就帶過。」蔡丰喬試著向學生說明原因，起初未得到認同。幾週後，因研究工作需要，蔡丰喬與這位學生討論那些抄得滿滿的上課內容，卻發現學生都忘光了。

「我就說你看，在課堂猛灌知識沒有用，記得住的都是思考過或者研究使用過的知識。」蔡丰喬說，這位學生後來逐漸認同他的做法，現在是一名優秀的科學研究者。



■ 蔡丰喬（中）與實驗室學生合照。

（楊文卿／攝影）





■ 蔡丰喬（中）給學生高度自由，鼓勵獨立探索。

（蔡丰喬／提供）

蔡丰喬說：「每年重新備課時，我就思考這些內容真的必要嗎？哪些東西可以再拿掉？」擁有豐富臨床經驗的他，也以學長身分提醒台下學生，並不是所有內容都同等重要。「我用過這門課的知識，知道哪些是真正重要，我們就盡量朝這方向進行。」

學生林鈺喬說，蔡丰喬上課有個特色，會不斷地重複重點，讓學生在一片知識海中快速聚攏焦點，上完課不太需要再花時間複習。她也分享：「老師是不怕改變現況的人，只要能愈做愈好，他就不怕改變。」

## 鼓勵獨立探索 突破乖學生框架

任教已六年的蔡丰喬發現，臺大學生想法愈來愈多元，但是到了課堂，仍不見學生主動發問。「學生其實很有想法，不敢發言就是一種被壓抑後的情況。」他說。

蔡丰喬認為，目前的學習氛圍比過去改善不少，不過由上而下的威權式教育，仍持續扼殺著年輕學子的創意。這讓他決定化被動為主動，在課堂上創造氣氛，給予學生足夠的討論空間。

思辨與討論，究竟能為學生帶來什麼改變？蔡丰喬說：「培養他們發現問題與解決問題的能力。」他認為實務經驗與思辨能力缺一不可，過去的教育過度偏重經驗傳授，如今他想補足長久欠缺的這一塊，期望培育「有臨床視野的科學研究者」與「有發現與解決問題能力的醫療執行者」，無論學生生涯規劃如何，皆能受益。

「學生說在我實驗室最大的壓力，是我從未告訴他該怎麼做。」蔡丰喬從實驗室做起，讓學生自行尋找研究題目，並設法解決問題。即使仍有學生無法適應，老師頂多幫忙提供線索，至於該如何解決，仍交由學生獨立作業。

學生呂庭瑄說：「老師給學生很大的自由，不會干涉學生或是指定做什麼事，大多是讓學生自己決定。」這與蔡丰喬擁有寬廣的心胸有關，總能懷著包容的態度，對於人或科學，能從不同面向觀察與解讀。

談起心中最大願景，蔡丰喬說，許多乖學生慣於受他人指示，「一定要告訴他先跨這一腳，角度幾度，再告訴他那裡有塊石頭，才能越過障礙。」他期待有一天，能看見這群優秀學生睜開雙眼，主動發現石頭位置，在腦中思考超越方法，接著勇敢邁開步伐，靠一己之力突破重重障礙，走向人生新境界。



■ 蔡丰喬剛看完門診，陪太太帶兒子打預防針。（蔡丰喬／提供）