



鄧屬予

給學生答案 不如帶他找答案

► 採訪・撰稿／陳信佑 攝影／陳吉鵬

小 檔 案

系 所 理學院地質科學系（所）

專 長 大地構造、區域地質、盆地分析

教授科目 沉積學概論、地層學、震層學、臺灣區域地質

學 歷 國立臺灣大學地質學系學士
國立臺灣大學地質學系碩士
美國南加州大學電機工程系碩士
美國南加州大學地質科學系博士

經 歷 國立中央大學教授
中華民國地質學會理事長
國立臺灣大學地質科學研究所教授

榮譽紀事 國科會傑出研究獎
國立臺灣大學教學優良教師
國立臺灣大學教學傑出教師



學生「會不會」讀書不是問題，「想不想」讀書才是重點。
身為老師能做到一件事就算是成功了，
那就是「激勵學生自主學習」。

「教授這個職業對我來說完全是個意外，本來是很想躲的。」屢獲臺大教學優良獎的鄧屬予，訪談一開始便拋出令人意外的答案。原來，臺大地質學系有很多野外考察課，熱愛爬山與野外活動的鄧屬予就讀期間如魚得水，大學四年全臺到處跑，越念越有興趣。但對於從事學術研究則完全沒有概念，也直覺認定教書是個相對靜態的職業，不適合好動的自己。

✿ 為推廣地質學 放下山林溪谷

然而，鄧屬予漸漸發現深深吸引他的地質學，在社會大眾的認知中普遍不足。「當時地質系算是冷門的科系，很多長輩都會問我念這個系要幹什麼，我開始覺得我有責任推廣這個學門。」正當鄧屬予思付如何將理念付諸行動時，指導教授王源老師提示他，要讓更多人認識地質學，最好的方式就是從事教育。

因為這席話，鄧屬予決意報考臺大地質研究所，畢業後又赴美國攻讀地質科學博士學位。於

是，當年那位縱情於山林溪谷的地質系學生，便這麼出了國、畢了業、教了書，在地質學的天地間誨人不倦三十年。

※「營養學分」 果真不輕鬆

一九八五年自美國南加州大學完成博士學業後，鄧屬予即返回母系任教至今，主授「地球歷史」、「沉積學概論」、「地層學」、「臺灣區域地質」等課程，並與其他教師合授「地質資源」。儘管屢獲教學優良獎項，課程深獲學生好評，地質科學系的學生都曉得，鄧老師的課一點也不輕鬆。

「我第一堂課都會對學生說，你們想要營養學分，那恐怕選錯課了。」鄧屬予說，地質學門廣大而且複雜，為了系統性地將知識傳授



■即便長期開設相同課程，鄧屬予仍會適時調整指定書目。（陳吉鵬／攝影）

給學生，除老師講課外，尚有野外實地考察、隨堂考試、個人或團體報告等規劃，對大學部學生而言並不輕鬆。曾修習鄧屬予開設的五門課程，現就讀地質科學所碩士班的賴序衡表示，雖然課程負擔重，但對學生的訓練卻是完整且紮實的。他幽默地說，學生修完課才體會到，鄧老師的課果真是「營養學分」。

有別於傳統的老師講授、學生聆聽的單向教學方式，在鄧屬予的教室中，學生不僅要會問問題、會口頭報告，甚至「動口」時間還比老師多。「剛從美國回來時講課很積極，拚命想把知識傳遞給學生，卻發現學習成效不太好；後來改成同學先上臺報告，我再講評，他們就喜歡得不得了，講到我要按鈴才肯下臺。很多門課我都嘗試這種方法，效果很不錯。」他表示，藉由分組作業及口頭報告，學生間的討論情況比起老師「一枝獨秀」的單向講演還要熱絡，老師也能從同學的口頭報告中，掌握學生對知識的理解程度。賴序衡說：「上臺口頭報告，必須面對來自同學及老師的提問和質疑，如何捍衛自己的論點是很好的訓練。」

✧ 激發獨立思辨 自行找答案

「在臺灣，老師多採取由上而下的灌輸式教育，學生比較是被動式學習；在美國，學生相當積極主動，學習力量反而是由下而上，我認為這才是最重要的。」談到教學理念，鄧屬予自承深受美



■野外考察課堂中，鄧屬予向學生解說地質環境。（張頌平／提供）



■野外實習課，師生傍水席地而坐，談天說地。（張頌平／提供）

式教育的影響。他回憶攻讀博士班的某堂電腦課上，老師正在分享人生經驗時，卻遭臺下一名學生打斷，這學生認為老師花費太多時間了，要求回歸專業知識講授；「當時我很震撼，這在臺灣簡直是大逆不道，但你也可以看見美國學生求知若渴的學習精神。」

在美國求學中所受到的衝擊，深刻地影響鄧屬予對教育的信念與態度，他尤其重視學生獨立思辨、自主解決問題的能力，並反映在引導式教學設計上。曾在鄧屬予多門課程任教學助理，現在是地質科學所博士班的學生郭思廷說：「同學對作業或考試有疑義時，老師會建議TA（teaching assistant，教學助理）不要立刻講出解答，先請同學說明自己的想法，了解同學的思考脈絡後，再引導他們想出正確答案。」鄧屬予認為，激發同學自行思考問題、尋找答案，是翻轉傳統灌輸式教育的重要實踐，「教育的目的是學生『學』，而不是老師『講』而已。」

每位學生對課程的意見，鄧屬予都覺得彌足珍貴。一九八五年返臺執教之際，臺大尚無今日的「教學意見調查」機制，鄧屬予於是自行將當時南加州大學的課堂評鑑問卷翻譯為中文，期末時發放給修課學生填寫。他說：「我每次都很認真地看學生的意見，這些意見不斷催促我改善教學的方式。」

鄧屬予對教學工作的重視程度不僅止於此。郭思廷說，當學生時不曉得老師究竟投入多少時間備課，直到擔任教學助理後，才明白老師的用心與辛勞：「例如上課的投影片雖然以圖片為主，但老師會一修再修，反覆確認前後張圖片的次序、整體的邏輯是否順暢。以前坐在臺下就只是看過而

已，從未想到原來老師投注了這麼多的心力。」

✧ Motivation 是最重要的學習特質

問鄧屬予最關心學生的何種學習特質，他不假思索地回答：「Motivation（動力）最重要。」他表示，能考上臺大的學生普遍聰穎優秀，「會不會」讀書不是問題，「想不想」讀書才是重點。他認為身為老師能做到一件事就算是成功了，那就是「激勵學生自主學習」。

然而，如何才能激勵學生自主學習？鄧屬予以過去參與合開的「地質資源」課程為例，有些學生對地質學興趣缺缺，他便設計一份有挑戰性的作業：要學生找出最近在外海發現的大油田，學生聽到「油田」兩字，「眼睛都亮了，」他打趣地說。透過多元化的作業，鄧屬予成功啟發學生對該學門的求知興趣，不過他也強調，老師通常只能藉教學方法、課程安排等技巧從旁輔助，真正的動力仍要靠學生自主學習才行。



■鄧屬予帶領「地質調查導論」的學生至野外實地考察。
（鄧屬予實驗室／提供）

其實，在就讀臺大地質學研究所期間，鄧屬予已經開始擔任系上的助教和講師，教學資歷已逾三十年。曾否感到教學倦怠？他露出一抹淺笑回答：「難免。好在我調整心態，提醒自己是把地質學的火炬傳遞給學生、激發學生產生學習興趣，倦怠感便因此而降低。」即便數年來開設相同課程，鄧屬予仍會適時調整指定書目、嘗試新的教學方法，一來確保教學內容與時俱進，二來維繫自己對教學的熱情與新鮮感。

✿ 開朗親切 不像「大咖」老師

循著地質系館的樓梯拾級而上，近三樓左手邊的小空間便是鄧屬予的「沉積地層與大地構造實驗室」。每日午時，實驗室成員們只要一有空，便會在此聚餐聊天，期末時則有聚餐、慶生或爬山等活動，師生感情十分融洽。現在擔任鄧屬予研究助理的陳婷婷表示，當初加入研究團隊時不免會緊張，因為老師是學界的重量級「大咖」。相處過後才發現，「大咖」不僅沒有任何架子，還是位心思細膩、為學生著想的好老師，平時就會關心學生近況，也隨時歡迎學生上門找他聊天。陳婷婷說，講臺上的鄧屬予是位謹終如始、循循善誘的良師；私底下，則是位平易近人、和藹親切的益友，如此亦師亦友的關係，吸引許多學生喜歡到研究室和老師小聚談天。



■實驗室學生共同聚餐，祝賀鄧屬予生日。（張頌平／提供）

不只傾聽，鄧屬予和學生聊天時樂於分享經驗，或以寓言故事的方式，鼓舞學生克服困難、勇往直前。郭思廷分享了一則小故事：某次她做研究報告時遇到了瓶頸，老師開導她說，做研究好比炒大鍋

菜，若買了一堆好菜卻不知如何料理，也是徒然。「其實就是提醒學生，做學術研究千萬別貪心，什麼都想寫，」郭思廷聽懂了老師的比喻，牢記在心。

「能得到教學傑出獎，實在有些意外。」鄧屬予十指交叉，環抱膝前謙虛地說。從臺大校園到南加大校園，求學時的鄧屬予也曾幻想過外頭的世界是何種樣貌，「我有想過要逃離學校，待久了總會想到外面闖闖。」幸運的是，他在兩所大學內遇見影響他至深的兩位老師：臺大的王源教授及南加大的 Don Gorsline 教授，無論在人生路途、教育理念上都惠他良多。於是，原欲「逃離」的鄧屬予，最後選擇留在母系任教，以耐心、細心及用心，春風化雨三十餘年。

「可以在臺大教書，是很幸福的一件事！」鄧屬予說。