

給學生多一點獨立思考空間

陳和麟 老師

小檔案

- 系 所 電機資訊學院電機工程學系計算機組
- 專 長 演算法（分子計算、賽局演算法）
- 教授科目 演算法（研究所）、離散數學（大學部二選一必修）
- 學 歷 國立臺灣大學電機工程學系 / 數學系學士
美國史丹佛大學計算機科學系博士
- 經 歷 美國加州理工學院博士後研究
- 現 職 國立臺灣大學電機工程學系助理教授
- 榮譽紀事 美國德克薩斯州奧斯汀第二十八屆國際研討會分
布式計算（DISC26年）最佳論文獎
演算法與計算理論學會（臺灣）最佳期刊論文獎
國立臺灣大學教學傑出教師

6 臺大出版中心 7
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS



採訪撰稿／李宇晨
攝影／楊文卿

臺大出版中心
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS



■ 陳和麟在台上認真授課。(陳和麟／提供)



陳和麟認為，不管是大學生還是研究生，都要讓他們選擇自己有興趣的領域。並尊重他們的選擇，相信他們會做到最好。

臺大電機系教授陳和麟是學生口中的強者學長。他的研究領域橫跨電機與資訊，清晰的上課邏輯與標準的英文發音，讓他開的每一門課都座無虛席。

高一升高二就保送臺大的陳和麟，父親也是個畢業於臺大電機系的工程師。他小時候就常看到父親拿著答錄機、電話做各式各樣的測試，陳和麟與弟弟很早就對電機領域產生興趣。

相較於從小就立志要當電子工程師的弟弟，陳和麟的興趣則較為廣泛。「我什麼都想接觸一些，電機的範圍相對較廣，有不同的組別與領域。」陳和麟說。他希望進到臺大電機系後，還可以探索一些不同的方向。

「我甚至沒有把範圍限制在電機系，第一年進來就申請雙主修數學，本來還打算輔一個物理系，後來學分太多就決定旁聽就

好。」陳和麟說。

大學時期的陳和麟除了本科系的必修、選修外，也旁聽過物理系、心理系和經濟系的相關課程。即便接觸過這麼多元的課程，他還是無法確定自己的興趣所在；因此在大學部做專題研究時，陳和麟跟了三個不同的教授，做了截然不同的主題；一直到在美國唸博士班，陳和麟才確定自己要專心走資訊領域。

幫學生找尋興趣 給學生選擇的自由

美國求學的經驗讓陳和麟發現，美國學生比起臺灣學生更知道自己要什麼？興趣在哪裡？陳和麟剛到美國參加新生聚會，在烤肉活動中與新同學閒聊，偶然談到自己感興趣的領域；過沒多久，他的同學就主動問他有沒有興趣一起組讀書會。就在陳和麟還沒正式開學、沒有修過任何課的情況下，他就參加了兩個讀書會，和同學主動找尋學習資源與研究方向，這是他在臺灣沒有過的經驗。

陳和麟認為，臺灣學生從小到大的學習過程，自由度較低，



■ 陳和麟談起求學經驗，很晚才確立興趣。
(楊文卿／攝影)

很少嘗試自己有興趣的領域，「像我高中就到大學修課，高一升高二就保送臺大，進來唸了電機系、雙主修數學系。」陳和麟說，即使他已經比大部分的學生還要有更多的機會，可以提早去認識自己的興趣，卻還是很晚才確定自己有興趣的領域。

陳和麟更補充說明，他在臺大任教期間，曾遇到學生只因為電機系是第二類組第一志願才申請該系，對電機領域並不是特別有興趣，而是按照分數填了進來。陳和麟認為，這些學生並沒有真正了解這個領域，也不知道自己適不適合念電機系。

但只要遇到學生找不到志向而感到迷惘，陳和麟就會分享他的求學經驗，並建議他們多方嘗試不同領域，同時也會分享其他學長姐的案例。陳和麟說，他有許多資訊領域的博士班同學，畢業卻轉去華爾街從事金融相關的工作。

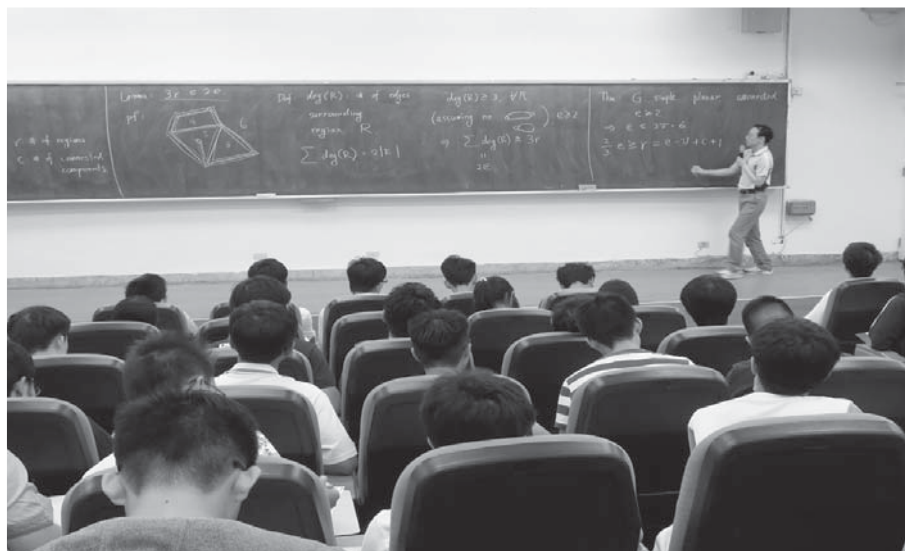
廣納教材 給學生更多思考機會

「不要給學生太多限制，給他們方向，讓他們自己去思考。」這是陳和麟教學的原則。陳和麟談到自己求學過程，一路上遇到的老師都給予他相當大的自由。包含他做什麼的議題、想看什麼論文，老師都給他很大的自由度。「我覺得這很重要，給學生獨立去思考問題的機會，也給學生自由發展選擇。」他說。

陳和麟認為，不管是大學生還是研究生，都要讓他們選擇自己有興趣的領域；確認研究領域後，陳和麟也不會馬上丟題目給學生，而是會給他們國內、外的線上教材、教科書，或是最近的論文，讓他們從中找尋有興趣的題目。

柯邵珩是陳和麟的研究生，也是他的助教，他認為陳和麟不像普通的教授，會一直緊盯學生的進度；相反的，陳和麟給學生更多自由與空間，鼓勵他們去完成自己選擇的題目。

至於上課的教材，陳和麟會參考國內、外類似的課程，例如演算法或離散數學的課程。陳和麟若是看到有趣的例子，而其解決方法跟平常學生思考問題的方向不太一樣時，他就會試著把這些案例也安排到課程當中。「這些概念會顛覆學生認知，是他們沒有想過、接觸過的。」陳和麟說。



■ 陳和麟的課不需要點名，學生會自動出席。（陳和麟／提供）

尊重學生上課自由 鼓勵提問

陳和麟上課從不點名，對他來說，上課就是提供學生資源的管道，至於學生要如何運用這項資源，是學生自己的選擇，應該要尊重。陳和麟會有這樣的想法，是因為他在學生時期，上課進度和其他同學不太一樣，他習慣按照自己的步調走；當上老師後，他也認為沒有必要要求學生的出席率。

柯邵珩觀察到，陳和麟即便不用點名的方式強迫學生聽課，他的課還是非常熱門。「我覺得他不需要點名，他會讓學生自動自發想來上課。」柯邵珩說。

對陳和麟來說，真正重要的並不是上課進度，而是讓每一個學生都可以聽懂。陳和麟也說，在他的課堂上，從來不會安靜太久，每隔五到十分鐘就會有學生提問。下課後留在教室超過一個小時回答學生的問題，這對陳和麟來說是家常便飯。一旦有人下課來問問題，陳和麟就會當作全班都聽不懂，下次上課會再講一次。

陳和麟說：「我會要求學生在課堂上直接舉手發問，在安排教材時，也會針對某些特定的問題，準備兩種以上的解釋方法。若有人聽不懂，我就再以不同的方式講解一次。」

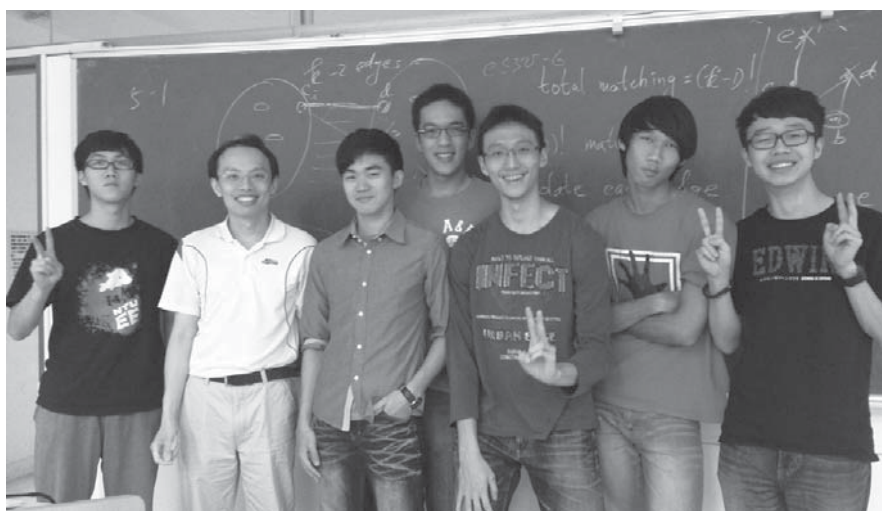
他的博士生何宗諭也表示，對於那些跟不上進度的學生，陳和麟還會提供幫忙的方法；並鼓勵同學私下討論題目和解法，但必須在作業上註明跟哪一個同學討論。他從不吝惜花時間跟學生討論想法，而且陳和麟一定等到全部人問完問題後，才會離開教室。

 臺大出版中心
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

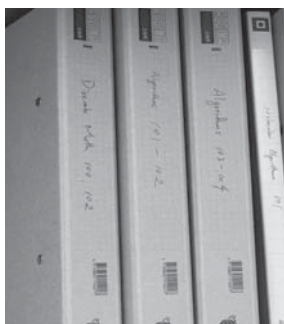
強者學長 隨時幫助學弟妹

何宗諭認為，陳和麟在教學與研究上非常嚴格，是位盡責的教授。私底下卻更像一位大學長，親切地關心每個學生的學習狀況。對柯邵珩來說，陳和麟會盡可能讓學生了解課程內容，並感受他對這門課的熱情。「我覺得老師講到自已有興趣的領域時，眼睛好像會發光！」柯邵珩說。

擔任過陳和麟課程助教



■ 陳和麟在學弟、妹眼中，就像一個親切的大學長。（陳和麟／提供）



■ 陳和麟每年會視情況調整上課教材。
（楊文卿／攝影）



■ 厚厚的一疊資料，是陳和麟備課的筆記。
（楊文卿／攝影）



■ 陳和麟翻開每一堂課所作的筆記。
（楊文卿／攝影）

期中、期末考試，陳和麟都精心設計題目。修他課的學生，光是準備考古題是不夠的，還必須打好厚實的基礎並能活用觀念。此外，陳和麟也花很多時間在跟助教討論考卷的評分，相當細心地決定每個題目的評分標準。

翻開這五年來整理的課程教材，一疊疊厚厚的公式推導，都是陳和麟每年備課的筆記。對他來說，每年開同樣的課程，並不會感到厭倦，陳和麟反而覺得是新的挑戰。他認為，每年學生給的反應很不同，學生狀況也不一樣，因此他每年上課都需要增減例子，或納入新的教材。

陳和麟也說：「每一年課程進度都不同，我常要想什麼地方該做調整。即使是同樣的例子，若是去年許多人反應有問題，我今年就會把它寫進我的教材裡，希望問題不要再出現。」

上課狀況樸實 保持教學品質

知道自己獲選為傑出教師時，陳和麟相當訝異，他自認為自己不是一個幽默、會講故事的老師。他謙虛地表示，自己的教學並沒有特別突出，也沒有呈現課程特別有趣的地方。「我企圖展現的是，你在這領域要待一輩子時，真實會遇到的狀況是什麼。我希望的是學生能像我一樣，對這領域有興趣、預先知道在這領域做研究是什麼情況！」陳和麟說。



■ 陳和麟談謙虛地表示，會一直維持教學熱忱。（楊文卿／攝影）

覺，也覺得很有挑戰性！」

對陳和麟來說，教學最有成就感的時候，就是收到大家期中、期末教學意見調查的時候。有些學生表示很喜歡他開的課、有些也認為他的課帶給他們額外思考的機會。「看到這些學生的意見回饋，我就很有成就感。」他說。

最後，陳和麟再度謙虛地表示，若是大家喜歡現在的上課方式，他也會繼續努力，保持教學的品質與熱忱。

陳和麟當初會開設離散數學與賽局演算法等課程，就是因為他覺得這兩門課相當好玩，需要動頭腦去思考每一個問題。他認為，每個問題都沒有固定的規則。陳和麟在學生時期，就覺得修這兩門課特別有趣。回臺大教書後，他也希望學生有同樣興趣，「我希望可以讓修這門課的學弟妹，有我當年一樣的感受。」