

# 亦師亦友 給學生最大空間

郭彥甫 老師

## 小檔案

- 系 所 農學院生物產業機電工程學系
- 專 長 機器學習、影像處理、機電整合
- 教授科目 機器學習、微控制器原理與應用、機器人專題
- 學 歷 國立臺灣大學生物產業機電工程學系學士  
美國普度大學機械工程學系碩士  
美國普度大學機械工程學系博士
- 經 歷 美國惠普公司影像與印刷事業部實習研究員  
美國普度大學機械工程學系研究生助理  
國立臺灣大學生物產業機電工程學系助理教授
- 現 職 國立臺灣大學生物產業機電工程學系副教授
- 榮譽紀事 國立臺灣大學教學優良教師（二度獲獎）  
國立臺灣大學教學傑出教師

 臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS



採訪撰稿／吳佳穎  
攝影／楊文卿

臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

彈性授課  
提供學生多樣選擇



■ 郭彥甫研究室掛著普度大學的旗子。  
(楊文卿／攝影)



郭彥甫認為，教師的角色應該是課堂上傳遞知識，下了課跟學生就是同儕關係。少了老師的架子，郭彥甫更受到學生的愛戴。

二〇一一年剛從美國普度大學拿到博士學位，回臺任教至今約五年時間，郭彥甫總能和學生打成一片。走廊上迎面走來系上同學，郭彥甫很自然地 and 同學閒話家常，關心學生最近的生  
活、實驗情形。

郭彥甫認為，教師的角色應該是課堂上傳遞知識，「老師只是在知識上面比你多了解一些，所以可以教你，下了課跟學生就是同儕 (peer) 關係。」少了老師的架子，郭彥甫更受學生的愛戴。

兩年前，郭彥甫開設大四必修課程「機電整合與實習四」，考量到有些大四學生對未來已有規畫，有些同學甚至已經開始創業，為了讓同學可以將大部分心力投注在自己的生涯規畫，同時又能學到東西，郭彥甫採取彈性的教學方式。他將同學分成A、B、C三組，讓同學考量自身情況，自行選組。

選擇A組的同學，學期間必須參加「田間機器人大賽」，期末成績保證能拿到A以上。B組同學則須按部就班完成課堂作業，保證成績有B。C組同學必須拿一塊Arduino開發板，只要做出一輛可以動的車，成績就有C。當時的修課學生許志鵬笑稱，C組任務非常簡單，連高中生都可以完成。但這樣的做法，讓學生有更多時間可以自主運用。

而在研究所、非必修，或較難的選修課程中，郭彥甫則希望留下來的學生，都能為這門課付出大量心力。因此在第一堂課，他會先把作業拿出來給同學看，讓同學知道這一門課的作業非常多、難度艱深，藉此勸退動機不夠強的若干同學。郭彥甫解釋，在這些課程中，老師要對個別學生付出很大的心力，「所以我希望最後留下來的學生，也是經過篩選的。」郭彥甫說。

每學期期末時，郭彥甫也會委託課上學生幫忙蒐集問



■ 郭彥甫為授課課程建檔，相當有秩序。  
 (楊文卿／攝影)

臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

卷，詢問同學上課意見，並以此為依據來更新、優化上課內容。郭彥甫的研究領域，如機器學習、影像處理，目前還處於發展階段。現在的教科書很多都是當時「暫時」的研究資料，因此他會每年更新教學內容，將最新的研究放到教材裡面。像今年（二〇一六）三月打敗韓國棋王李世乭一戰成名的AI人工智慧程式AlphaGo，也是郭彥甫課程中的討論案例。

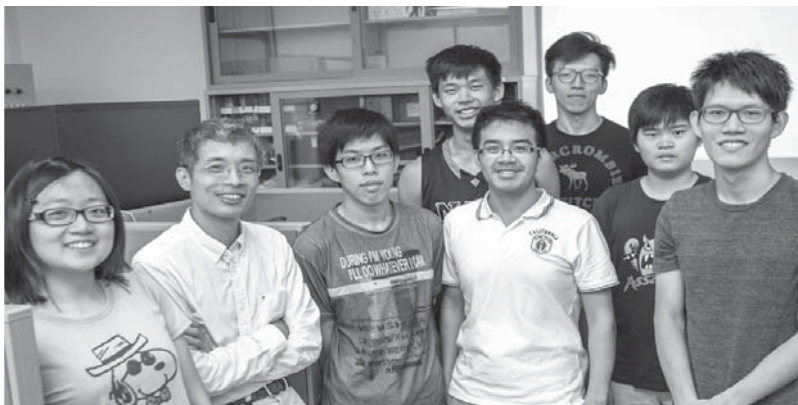
## 作風美式 提供學生發展空間

郭彥甫收的第一個博士班指導學生許皓鈞，稱郭彥甫的「作風美式」，給予學生很大的發展空間。就讀生機系博士班前，許皓鈞也是郭彥甫研究計畫的合作夥伴，兩人關係亦師亦友。許皓鈞過去曾攻讀其他領域的研究所博士班，與當時經驗相比，他說，在郭彥甫的指導下，明顯感覺自己在「寫作上進步非常多」。

他說，過去做研究時，常被要求必須遵循一定格式，比較難有個人想法；但郭彥甫很重視學生想法，不會要求學生套公式模仿國外的論文，所以寫作上比較有發揮空間。當他在研究



■ 郭彥甫學生形容他是「美式作風」。（楊文卿／攝影）



■ 郭彥甫與實驗室學生的合照，師生情誼深長。（楊文卿／攝影）

上有個人意見時，郭彥甫也會以開放式的態度給予意見，他認為「這對寫作來說很有幫助」。

面對自我學習能力、動機很強的學生，郭彥甫常放手讓學生發揮。許皓鈞認為，自己跟老師的互動比較像是一起學習，「有時候我們也會互相丟paper討論。」他說。

但郭彥甫也說，碩士班學生有時來到生機系，可能對研究主題比較沒有想法，「讓學生自己找題目，並且順利在兩年內畢業，是需要挑戰的。」因此，面對碩士班學生，郭彥甫比較傾向列出幾個題目讓學生挑選。在挑選的同時，學生也能夠知道自己可以從這些題目中學到什麼。郭彥甫認為，這樣的做法，對學生的吸引力比較大。

### 以團隊力量激勵學生進步

郭彥甫也非常重視團體氣氛，他認為「良好的團隊氣氛可以激勵學生前進。」因此除了固定聚餐，他的實驗室每年都會舉辦新生Welcome Party，及舊生歡送Party。許皓鈞說有一次參加活動時，郭彥甫突然把他拉到旁邊，說：「欸，你看大家壓力有點大。」在這些場合裡，郭彥甫有時會陪學生喝酒，在互動聊天的

過程中，拉近與學生間的距離，藉此關心學生狀況，適時幫助學生排解壓力。

透過活動讓實驗室氣氛變得融洽，郭彥甫也以團體討論方式，讓學生得以互相觀摩、學習。郭彥甫實驗室裡，分別設計個人、小組、全實驗室等三種 meeting 方式。「這三種方式分別照顧學生不同的層面。」郭彥甫解釋。

他說個人 meeting 主要是讓學生每週報告實驗進度，了解學生自我學習的情況。小組 meeting 時，郭彥甫讓有共同研究主題的同學編在一組，請同學針對研究主題閱讀不同文獻，尋找目前最新的研究能做到什麼程度。「同學可以互相分享看到的最新知識。」郭彥甫說，這樣可以讓學生接觸到更廣泛的專業領域知識，視野不會局限在論文中。

而在實驗室共同 meeting 裡，郭彥甫會要求學生以全英文報告，訓練學生上台發表的能力。郭彥甫認為，要成為好的研究生，除了研究外，學生也要能呈現所做的研究成果。今年，郭彥甫便帶全實驗室學生，到日本新潟 ISMAB（農業與生物生產系統機電整合國際學術會議）發表論文。

許皓鈞說，因為自己是郭彥甫第一個博士班學生，所以 meeting 討論完題目後，郭彥甫常會跟他提到其他碩士班同學的近況。他認為，老師幫忙學生的方式是「默默的」，不會直接請同學去跟他談。而且郭彥甫常會從小地方觀察學生最近的情況，再藉由很多元素、團體討論來幫助學生進步。

他又舉例，有些同學可能英文閱讀能力比較不好，只能看到字面上的意義，看不到研究的整體



■ 今年（二〇一六）郭彥甫帶學生到日本參加ISMAB。（郭彥甫／提供）

架構。這時候透過小組 meeting，便可以讓同學看到其他人的做法，進而互相觀摩學習。

此外，在郭彥甫的實驗室，鮮少會聽到學生以「學長姐」、「學弟妹」互稱，大部分都是以姓名或英文名字稱呼對方。郭彥甫說，他的實驗室有一個原則，每一個到這裡的人都是各有所長，每個人做的東西都不一樣，如果不以學長姐、學弟妹的方式互相對待，學生反而更能互相請教，學到更多東西。「我不喜歡學生間是有階層的。」郭彥甫說。

## 帶學生挑戰百岳 獲得成就感

在美國留學八年，回國後才發現臺灣有近三分之一的面積是山坡地，深深地被臺灣的山岳所吸引。閒暇時，郭彥甫很喜歡爬山，也喜歡帶著學生一起挑戰百岳。帶學生挑戰「沒有人 push，不一定能夠達成的事情。」郭彥甫



臺大出版中心  
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY PRESS

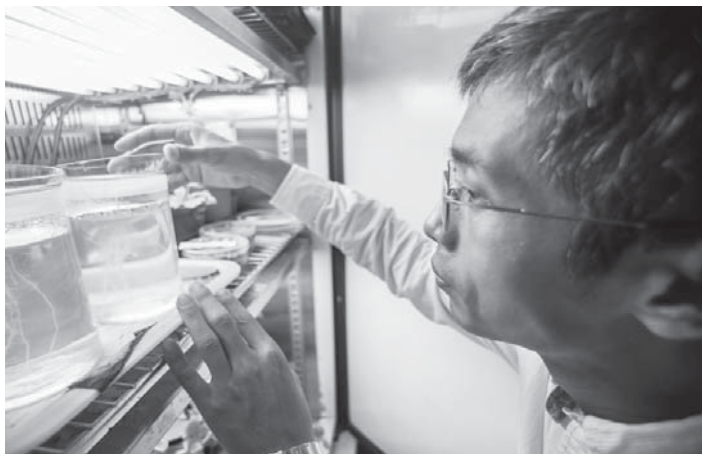
說，有些人聽到爬百岳，就會下意識地覺得自己可能爬不上去，當他帶著學生去挑戰、攻頂後，學生常能從中獲得很大的成就感。目前郭彥甫已經帶學生挑戰過合歡群峰、雪山東峰，中級山則拜訪過新竹司馬庫斯。

深受學生愛戴的郭彥甫，除見面互動外，也會利用臉書與學生聯絡，為系上每一屆學生建立臉書的對話框。除了與學生聊天交流，也會在上面丟一些實習或徵才訊息。但郭彥甫認為，真正能和學生成為朋友的關鍵是「和同學分享生活、人生經驗。」

郭彥甫認為，每個人、包括學生都有很多故事可以分享，郭彥甫也會跟學生分享自己的經驗。他認為，「為什麼學生會覺得我們彼此間是朋友，是因為我分享了我的經驗。」而這才是成為朋友的原因。只在路上打打招呼，無法拉近彼此間的距離。



■ 郭彥甫鼓勵學生接受爬山挑戰，圖中地點為司馬庫斯。（郭彥甫／提供）



■ 郭彥甫認為，下了課跟同學間就是同儕關係。（楊文卿／攝影）

## 閒話家常 拉近師生距離

當學生面臨求職抉擇時，常會來找郭彥甫尋求建議。郭彥甫會跟學生分享他當初求職的心路歷程，提醒學生「有一好就沒兩好」，並幫助學生分析各個工作的優缺點。

除了嚴肅的人生議題，郭彥甫也與學生閒話家常。許皓鈞說，他跟老師有時候也會聊到對方小孩最近的近況，或稍微抱怨一下：「最近又被老婆唸了。」生機系大四學生林俊樑則說，有一次他拿著其他課上收成的小黃瓜，因為吃不完非常苦惱。正好遇到郭彥甫，就問老師要不要，郭彥甫也是欣然收下。

生機系大四學生呂易晉說，去年生機系重新規劃系館空間，系上原先準備取消系學會辦公室，郭彥甫介入了解學生想法後，為學生爭取空間保留；但同時要求學生自律，不要製造太多噪音。

「想知道系上學生有什麼八卦，問郭老師就對了。」生機系教授間流傳著這麼一句話，從不擺老師架子的郭彥甫，讓學生願意與他分享生活；也因為與學生接觸頻繁，有時更成為同學跟系上溝通的橋梁。