

## 生活是研究的靈感泉源 閱雜誌蒐羅各種新知

專訪

【記者林俞兒專訪】航太系教授陳增源於日前通過「應用於電動代步車的風力發電模組」、「應用於汽車的風力發電裝置」兩項新型專利。在他的21年研究生涯當中，陳增源幾乎是夜不歸家，都是在研究室的沙發床中度過，連隨手拿起的高爾夫球，都能津津樂道地解釋其構造原理，從中可窺知他的研究狂熱。原以為他會是位嚴肅的教授，但一走入他的研究室，滿牆各種廠牌型號的汽車及飛機彩圖、天花板上吊著的骨董飛機、桌上的飛機小模型、以及生日時女兒所送的粉紅小豬杯子，顯示出他的玩心。詢問牆上的彩圖是因航太系教學需要而貼的嗎？他略帶靦腆地說：「不是啦，因個人的喜好才貼！」

談到陳增源研究及取得專利的過程，原本的專長是和博士論文相關，是以聲波學和燃燒學為主要範圍，但因「老的科學要有些不一樣的突破，真的很難。」再加上經費及研究過程中遇到瓶頸，他開始想轉換跑道。正當陳增源為研究方向搖擺不定時，在一個偶然的機會下，自己的好友，也是航太系系友李佳原知道他擅長動力學這領域，於是委託他協助搜集風力發電相關資料，越深入研究，更發現綠色能源的重要性，「今年是我研究風力發電及氫能源的第3年。」

風力是現今再生能源的一種，而說到風力發電，一般人的聯想是位在海邊，以大型的風葉輪，利用風來產生電力。但是，陳增源發現，在都市中沒有風力發展的空間，於是他拋開大型發電廠的刻板觀念，以生活角度為出發，觀察生活中的能源使用，思考能否有低汙染又兼具發電功能的裝置，來運用在生活中。他觀察到目前汽機車的主要使用能源是石化燃料，所造成的污染也相當可觀，於是從綠色能源為發想點，進而研發出「應用於電動代步車的風力發電模組」、「應用於汽車的風力發電裝置」兩項新型專利。而這兩項專利的特色在於，小巧的設計可安裝在汽機車中的適當位置，除大幅提高電能輸出，其蓄電裝置亦可應用於其他電器的充電功能。陳增源在研究過程中並非一帆風順，因在風力研究的起步慢，要比別人更努力才能迎頭趕上，他笑著說：「雖然辛苦，但是也是種研究樂趣，如果不做研究的話，我反而會覺得無聊。」

陳增源用自己的方式，不斷地在專業領域上深耕，讓自己更有能力擴大研究範圍。翻開他所曾研讀的國內外的專業資料中，黑白的中英文字，摻雜了許多密密麻麻的註解，資料夾的另一頁則是條理分明、一目了然的手寫筆記。他表示，他習慣會在閱讀後，另外再用紙筆重新書寫自己的理解。「聽得到的，看得懂的，是無法辨別是不是真懂，除非用自己的話重新詮釋後，才能算是真正理解。」他也會和研究生一同切磋

知識，他謙虛地表示，因在這領域的研究時間不長，所以會用討論的方式，促進教學相長，讓老師和學生都吸收到更多的東西。

同時也是航太系學長的陳增源，問到現在學生和過去的不同之處時，他說：「學習的基本態度就是不翹課，認真的出席每一堂課。在我那個年代，被當或是退學是一種非常不光榮的事情。但是，現在好像就不一樣了。」所以，他提醒同學，「不翹課不缺課，並非只是為了點名而已，在課堂上教學的每一位老師所傳授都是知識的精華，也是最能打好基礎的觀念。我覺得，了解觀念比會解題技巧還重要，當你徹底了解後，是會跟你一輩子的。」

「知道新訊息，比專精更重要！」陳增源平常都是利用雜誌來蒐羅各種新知，「其實吸收知識不一定要侷限在書籍內，因為雜誌的內容，都是當下最新的消息。」所以，他覺得大學生應具備廣度的知識，重點在多不在精，因為「每個人從課本上學習到的都是基本理論，但理論不一定能運用在工作上，如何將在學校所學習到的，經過系統式整合，以運用在職場上，這才是學生們未來應該多多注意的方向。」此外，他也鼓勵學生要勇敢去申請專利，「專利並非要做出實品才能申請，任何創新的想法都可以。簡單來說，專利最主要的是能保固自己不同於他人的創意構想。」

在研究室的一角，發現有個突兀的運動器材—呼拉圈，陳增源笑著說，因為自己已不再年輕，偶爾就要起來運動一下。說到這裡，他拿起呼拉圈現場搖了起來，並驕傲地表示，「我幾乎不用動就能搖，呼拉圈也不會掉呢！」沒想到在他嚴肅的研究背景下，也有可愛的一面。

上課時的他除了講授課程內容之外，也會和同學們分享人生道理，就是這種不嚴肅、親和力的上課態度，讓他獲得由畢業生所頒贈的「平易近人獎」；他說，他的研究態度就是「欲求枝葉茂盛，必先根深蒂固」，所以他不斷地充實自己，拓展研究領域的觸角。他站在風力的起點，看見研究的新價值，以自己的方式鑽研專業領域的閱讀力，利用書寫強化理解力，陳增源主動積極的研究精神，讓人了解到，榮獲專利並不是一項研究的結束，而是邁向更上一層研究的開始。

2011/09/19

陳增源興趣廣泛，從飛機到風力，不停地探索，拓展研究觸角。（攝影／湯琮詒）

