



傳教之外

導讀 高婉瑜 中文系副教授

所謂詞綴 (affix) 是附著在詞根或詞幹的語言成分，隨著語言性質不同，詞綴的意義、特徵和功能亦將有別。

目前學界認為漢語是詞綴不發達的語言，對此議題的關注有限。作為一種語言現象，詞綴

自有生滅的過程，本書利用古漢語最龐大的語料——漢文佛典，鎖定詞綴內部的後綴 (suffix)，分別是「子」、「兒」、「頭」、「來」、「復」、「自」、「當」，進行歷時性考察，觀察它們如何形成、運用、發展、消逝。

作者認為後綴的演變相當於語法化 (grammaticalization) 的過程，功能是由組成派生詞。通讀該書，有五點發現：

書名：漢文佛典後綴的語法化現象
出版社：花木蘭文化出版社
索書號：802.18 / 8653.3 v.3 pt.17
作者：高婉瑜
(攝影/蘇靖雅)

- 一、漢語派生詞分為三種類型，即表達性派生、功能性派生、純造詞派生，以第三種居多。
- 二、佛典的派生有三個特色，即派生後綴身兼多職、很多後綴有跨類情形、當時的後綴不發聲。
- 三、佛典後綴的語法化和語義、句法位置、句法格式密切相關，涉及的機制包括語義泛化、重新分析、類推、隱喻、轉喻等等。後綴的語法化符合Hopper提出的五原則 (並存 Layering、歧變 Divergence)、擇一 Specialization、保存 Persistence、降類 De-categorialization)
- 四、根據佛典後綴的分析，推知漢語詞綴的特點是與句法無關、非強制性、可替換、詞義不規則、有限的應用、不能累加表達、可重複。
- 五、漢語詞綴不必然有決定詞類的功用。

透過該書的探索，使讀者進一步認識漢語詞綴與其他語言的異同，漢語派生構詞的功能與價值，及後綴演變的脈絡。其次，該書的分析建立在佛典的基礎上，亦印證了佛典語料對漢語史研究的重要性。

◎為慶祝農曆新年，「旅挪華人聯誼會」於當地時間2月3日晚間，在奧斯陸Peking Garden舉行餐會，新任中華民國駐挪威代表林松煥 (本校英文系系友) 應邀參加，旅居挪威的台僑出席踴躍，氣氛熱鬧溫馨。林松煥在會中代表總統馬英九及僑務委員會委員長陳士魁等政府首長向旅挪僑界致意問候，並說明政府的政策及施政成果。此外，林松煥並代表僑委會向僑領轉發僑務促進委員會榮譽證書，並感謝旅挪全僑對政府一貫支持。(文/校友服務暨資源發展處提供)



學術研究人員專題報導

文/吳雪儀採訪整理報導

因應智慧生活 張志勇專研無線網路



掀開壓力大悶鍋

文/諮商輔導組提供

研究緣起 夢想啟蒙於日常生活

「無線網路」廣泛地應用在我們的生活中，人手一支智慧手機或是平板電腦，走到哪裡都充滿了無線網路的應用，無論是便利商店還是捷運站。我們的生活已經和無線網路密不可分，它為我們的生活機能帶來許多方便，不論是導航還是尋找聚餐的好地點；或是打發時間的遊戲，還是關心朋友的近況，都離不開無線網路。

然而資工系教授張志勇對無線網路的興趣，比一般人更強烈、更深入，不只是單純的應用，而是擴展無線網路與生活多面向的連結，張志勇在「嵌入式系統」和「物聯網概論」有著更多的研究發展和實際應用。

對張志勇來說無線網路帶給他一個新的領域，由於對無線網路的研究，隨著智慧生活的發展，他說到：「隨著網路的多元，智慧型手機和電腦的進步，在網路的硬體和軟體方面也不斷提升。」

「無線網路」這個課程吸引了學生做專題的想法，它不但能學習理論還能實際操作。張志勇舉了多項例子介紹，像是手機的光感測，將我們接聽電話時，可以偵測出不需要亮度，將手機螢幕關暗，省下不必要的浪費。還有 NFC 的應用，讓手機可以藉著接觸的動作，執行各項設定及工作；加上畫面轉動和搖動等等反應，都是藉由無線感測的應用產生。

研究主軸 無線感測網路、嵌入式系統及物聯網概論

張志勇主要研究主題包含三部分：

「無線感測網路」：將感測器裝在需要的裝置上，設定好指令，裝置接收到跟指令相同的動作時，將會開始運作。

「嵌入式系統」：將體積縮小，放入所需的特定產品中，執行所定義的特殊任務。

「物聯網概論」：將多項物件由一個巨大的網路組合而成，運用「無線感測網路」為基礎進行。

張志勇表示：「時代的變化，讓學生更加注重實作的應用，讓無線感測網路和物聯網概論可以給學生有好的發揮。」近年來張志勇帶領學生做專題，藉由基礎的教學，引導出學生的興趣，產生成就感，讓學生能應用所學，加上學校課程的安排及產業界的配合和推動，讓專

題有更多的成長。

在本校的開放式課程 (OWC) 中，他也成為了第1位使用網路平臺開設課程的教師。張志勇把物聯網概論，用基礎的方式，藉由網路的傳達給對物聯網有興趣的人，他表示：「這項工作可以讓更多人瞭解物聯網，並不會覺得太困難，而缺乏學習的動力。」透過他的示範，也讓更多校內的教師有嘗試開放式課程的想法。

研究歷程 不斷地修正與檢測

張志勇的研究隨著時代在變化，無時無刻都有新的發現，必須不斷的修正與檢測，處在變動的環境下，沒有任何東西是絕對的，對他來說是研究過程中最困難也是最有意思的地方。

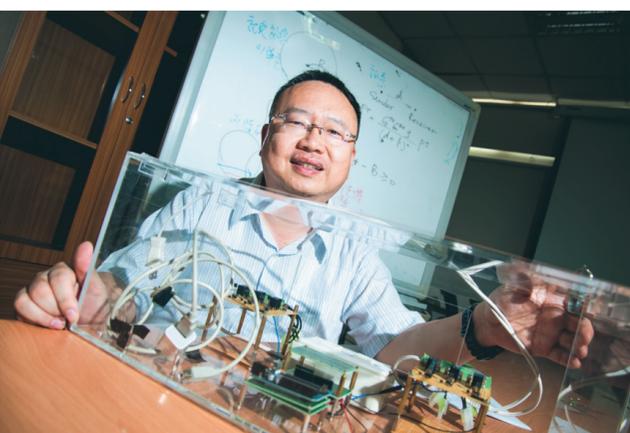
近年大都專注於帶領學生做專題研究的張志勇，回想起這段研究歷程，有感動的時刻也有有趣的時刻，在專題的研究中，能夠和學生彼此成長，激發出無限的創意，也能藉由學生的成長，從中體會教書的樂趣。

其中一次專題，是和臺北藝術大學科技藝術系合作，以「無線感測磨菇總動員-真菌人文樹道」，那次的作品應用了嵌入式系統還有無線感測等多項技術，使得產品能在不同的環境且場合下，都能使用，並且還會播放出不同的音樂，這個專題也在第11屆金砂獎，獲

獎。



圖/資工系提供



資工系教授張志勇認為，對一件事的精進必須仰賴長期對這件事的熟悉、觀察、體會與投入，研究室的經營亦然，研究室的經營方式是決定研究成果品質與的關鍵。隨著對無線網路、感測器、物聯網、嵌入式系統及NFC等領域的熟悉與投入，管理方式也使研究室漸漸建立了獨特的風格。在研究與實作雙軌進行下，張志勇的研究團隊也漸漸地在國內的學術地位奠定良好的基礎，並展開許多的學術活動。(攝影/林俊耀)

宏金砂獎應用組銅獎，張志勇表示：「這是我印象最深刻的作品。」

還有一次是和友旺科技公司的合作案，那一次友旺董事長也是淡江校友歐陽自坤，親自到活動現場，觀看學生們的努力，並且由自身經歷，用一個個的小故事，和同學們分享，張志勇說：「這些小故事激勵學生們可以更努力的去追求夢想。」

研究成果 物聯網的應用

張志勇在無線網路的基礎上，結合嵌入式系統的專業，形成一個物聯網的應用。他說到：「這些東西像是一個階梯般，一層一層的向上，將所學習到的知識，組合而成，往更精深的地方邁進。」能夠藉由學習無線網路延伸出更多有趣的東西，不但將學習範圍增廣，也增加內容的深度。

他帶領學生們製作專題多年，他們的成果屢次受到業界的重視，和多家

企業合作，並且多次的刊登在IEEE Trans. 或 ACM Trans. 的知名國際期刊中，受到學術界的重視與歡迎，這也讓張志勇將學習應用在實作的想法，更加落實。

他對物聯網研究的努力，受到教育部的肯定，張志勇成為教育部指派為編輯物聯網概論主要教科書的其中幾位教授，教育部規定，全國教授物聯網概論的老師，課程內容必須有50%以上來自他們所編撰的教科書，為全國學習物聯網的學生們提供一個標準，讓他們能學習到正確的新知。

未來展望與契機

「落實」是張志勇的研究動力，他將研究產物，落實到我們的生活週遭，他期望未來能和學生們共同努力研究的產品，廣泛應用在我們的生活之中。

訪問進入尾聲時，張志勇語重心長地對記者表示：「老人照護，是我們現在必須注重的課題。」隨著世界人口不斷的老化，加上少子化的現象，我們必須

要更加注重老人安養和照護的問題，像是能夠提醒老人家吃藥的機器，或是能確定獨居老人的身體狀況和運動情況等等相關產品。這些都需要運用到無線感測網路和嵌入式系統，而這些研究就是他正積極努力持續下去的目標。



(圖/夏天然)

文/張志勇

研究啊！是快樂而充滿挑戰

還記得剛退伍時，在業界與學界服務的選擇下，我毅然決然地選擇了到學校教書，歷經十餘年的教學生涯，直到今日仍肯定當初的決定，當教授和在公司當主管，其工作內容和生活方式完全不同，目標與理想也不相同，對莘莘學子傳道授業、看著他們學習、成長、就業、結婚、生子，是一件很快樂且難忘的事，也是只有擔任父母及老師才具有的權利與義務。

還記得剛到學校教學時，就任於真理大學，背負著教材準備的壓力，投入了大部份的時間在準備上課內容，在研究方面，資源相當有限，所以還是每週到中央大學參加指導教授的研究會，在耳濡目染的學習方式下，從博士時期所擅長的「平行編譯器」領

域，漸漸轉移到時下流行的「無線網路與感測網路」，同時也透過我的指導教授許健平老師及師兄弟們的共同研討與互動，認識了很多無線網路的專家學者，奠定了無線網路研究領域很重要的發展基礎，這個基礎不僅是培養理論背景及實務技術，更建立了師兄弟們在淡水地區所組成的跨校研究團隊，並影響近十年在無線網路領域，學術活動參與的深度與範圍。

無線網路是一個兼具理論與實務的研究領域，在剛到淡江大學任職之初，私校幾位師兄弟與本系的同門師弟石貴平老師，實現團結力量大的想法，組成了跨校研究團隊，師生共同聚集在淡江大學，每週對無線網路相關論文定期研討，同時也藉此聯絡感情，透

過這樣的研會議，研究生們建立了學術價值及標準，也熟悉研究的程序，包括論文評估與挑選、論文閱讀、投影片製作、上台報告與問題回應、實驗設計、論文寫作及佈局等，也為實驗室中同學們的研究態度，以及論文水平奠定良好的基礎。就這樣一路走來，也不確定是在何時，心態上已將「做研究」視為是一件很快樂且充滿挑戰的工作。

隨著網路、通訊及微機電技術的進步，已可將感測 (如三軸加速度計、溫度、溼度、光感測、超音波感測等)、識別 (如RFID、NFC) 與無線通訊 (如WiFi、藍牙、Zigbee) 等晶片嵌入於物體或與其高度整合，物聯網 (Internet of Things) 也隨之興起，這使我們團隊漸漸走向產學合作及開發產

品，並在與郭經華教授的合作下，爭取國科會及教育部等政府大型計畫案。

而研究室的同學們，專業的觸角也漸漸從理論研究延伸至無線網路、感測器、物聯網、嵌入式系統及NFC等實作的領域，實驗室的合作對象，亦漸漸地往兩岸及產業拓展，這對一個以理論為主的團隊而言，如何兼顧產學實作及理論研發，至今仍是一項重大的挑戰。

一路走來至今，很感激研究生們、師兄弟學術伙伴、校友歐陽自坤董事長、郭經華教授及許輝煌主任在研究、學業及行政上的幫忙、信任與促成。期待在不久的未來，實驗室能持續發光發熱，培育更多無線網路及物聯網專業優秀人才。(長文版請詳淡江時報網站)

全民英檢秘笈 分詞構句

一、前兩期介紹分詞構句的「主動」和「被動」，本期要介紹分詞構句的「完成式」，請比較以下例句：

(一)一般的分詞構句：
Hearing his name called, he stood up. 他聽到名字被叫，就立刻起來。

(二)「完成式」在分詞構句中：
1. Having heard his name called three times, he finally stood up. 他三次聽到

名字被叫，終於站起來了。
2. Not having seen his family for three years, he is homesick. 三年沒見到家人，他很想家。

二、請填入英文，訂正後大聲唸3遍
1. 受教於他一年，這些學生現在都有憐憫之心。
_____ by him for one year, three students have a _____ heart.

2. 我們一直都相信寬恕與憐憫是靈魂最好的化妝師，所以我們都不需要太多的化妝品。
_____ always _____ that forgiveness and mercy are the best _____ for our soul, we don't really need _____.

3. 我們已在淡水住了10年，很喜歡這裡。
_____ in Tamsui _____ 10 years, we love here.

4. 看到這個景象，我的心雀躍不已！
問：這一題可用分詞構句嗎？
5. 聽到他這麼說，我哭了。
問：這一句可用「分詞構句」嗎？

三、答案
1. Having; been; taught; merciful
2. Having; believed; beautician;
3. Having; lived; for

4. 不能用分詞，因為「分詞構句」，必為「同主詞」，這一句中，「我」看到景象，「我的心」雀躍，此為不同的主詞。
5. 可用分詞構句，因為「我」聽到，「我」哭了，主詞都是「我」。Hearing him say that, I

cried.

智慧財產權 Q and A

- () 老王要做公司網頁，需要一些影音資料，可以向著作權仲介團體申請授權或直接向著作權人取得授權。
- () 小雪這學期修了一門著作權法的課，但因為教科書太貴了，所以她可以把教科書拿去整本影印。
- () 小賴寫了一篇專欄投稿到報社，報社除刊登在報紙上，還打算置於網路電子報，需要另外取得小賴的同意。

答案：1. () 2. (X) 3. ()

【第二題說明：整本影印教科書是違反著作權法的行為喔！】