

學而優則「優游」於畫

林一平

國立交通大學副校長

成大電機系 72 級

我畢業於成功大學電機系。該系歷史悠久，於民國三十五年起十年間，接受美國技術及經費的援助，與普渡大學有密切的合作關係，因此保留了非常豐富的寶貴文物及設備。其中最受我矚目的是一台1880年生產的愛迪生發電機(參見圖一)。該發電機利用電磁原理，以外力驅使線圈在馬蹄形磁鐵之兩極間轉動，將機械轉變為電能。這台發電機對於早期電力系統技術的發展具有重大意義，目前全球僅存三台。據說在我大學時代時，成功大學的愛迪生發電機是全世界唯一仍然可以運轉者。成大電機有電力實習課，相當嚴格。第一堂課是去接觸110伏特的電壓，體驗觸電的感覺(Don't try it at home!)，因此我對愛迪生發電機印象深刻，也對愛迪生(Thomas Alva Edison; 1847－1931; 參見圖二)這位偉人有極濃厚的好奇。我於1990至1995年間居住於美國紐澤西州的藍道夫(Randolph)，距離當年愛迪生實驗室所

在地西橘(West Orange, Essex County)約22英里。經由80號及280號公路，開車25分鐘可到達。因為大學時代對愛迪生的好奇，驅使我數度參觀位於西橘的愛迪生國家紀念館(Edison National Historic Site)。紀念館中收藏愛迪生相關的資料，宣稱他每一天都睡不到五小時，其實他常常在實驗室打瞌睡(稱為catnap)。他在實驗室放了一個帆布吊床(cot)，但也會直接躺在實驗桌旁的地板。愛迪生的睡眠習慣影響了我做研究的態度。我回台灣後，如法泡製，在辦公室放了沙發床，也加裝木製地板，工作累時可catnap一下。大學時代留下對愛迪生發電機的深刻印象，也念念不忘的寫了一篇紀念性文章《直流電大戰交流電》，發表於網通國家型計畫(NCP)簡訊。

我大學四年的生活，除了宅男般的照表操課，乖乖地念書外，有兩項主要的課外活動：寫



圖一 愛迪生發電機(林某人特別請成大電機謝錫堃教授協助拍照)



圖二 愛迪生(Thomas Alva Edison; 1847－1931)小時候淘氣到讓他的父親放棄了他。其實他是很認真的在做實驗，而非單純淘氣惡作劇。



電腦程式和畫針筆畫，而這兩項活動的最初動機都是為了「談情說愛」。大學一年級，我每天清晨6點就會到計算機中心排隊，搶著以電腦打卡機(後來是終端機)來寫程式。看著卡片一一餵入讀卡機，「噠噠噠」的響一陣後，計算機就會給答案，相當有趣。和計算機互動，感覺就像和有氣質的女孩談天。當年成功大學電機系是很無聊的「和尚系」，女生不但是稀有動物，甚至幾乎是絕種動物。因此我常常跑到成大外文系旁聽廝混，看看女孩順便學學英文。不過當年外文系女生頗不容易搭訕。每次絞盡腦汁，藉故提問，她頭一撇，就是不理睬，讓人尷尬得不知如何打哈哈。

有一天，聽到外文系女孩聊天，說暑假要到計算機中心學電腦。於是想到，如果能當計算機中心的助教，一定有一堆女生主動來談天問問題，豈不是老鼠掉進牛奶缸的好機會？於是我想盡門路，終於皇天不負苦心人，在大一暑假時，巴結到計算機中心的助教職務。果然在擔任助教時認識了我的太太，也愛上計算機工程，走上資訊研究的不歸路。當時我學會的第一個高階語言是Fortran，每天寫程式，幾乎成癮。Fortran是貝克士(John Warner Backus; 1924 - 2007;參見圖三(左))的發明。他很幽默的說他因為懶惰不想寫機器碼，才發明Fortran (他道:「Much of my work has come from being lazy」)。



圖三 (左)貝克士(John Warner Backus; 1924 - 2007) Turing Award (1977) Citation: For profound, influential, and lasting contributions to the design of practical high-level programming systems, notably through his work on FORTRAN, and for seminal publication of formal procedures for the specification of programming languages; (右) 2005年拍攝於交通大學研發長辦公室。我站在右邊(時任研發長)，張俊彥教授站在中間(時任校長)，站在左邊的是副研發長卓訓榮教授。

大學二年級時，系主任張俊彥教授(參見圖三(右)中間)相當照顧，推薦我成為IEEE的學生會員。在那個年代，我大概是台灣極少數成為IEEE會員的大二學生。因為我對資訊領域特別有興趣，於是以學生會員的優惠價訂閱IEEE Computer Magazine。當時在台灣並不容易獲得計算機方面的最新資訊，因此IEEE Computer Magazine的每一篇文章，我都聞所未聞，彌足珍貴，每個月都伸長脖子，等待新一期的雜誌寄來。光用手撫觸印刷精美的頁面，就覺得好生快活。

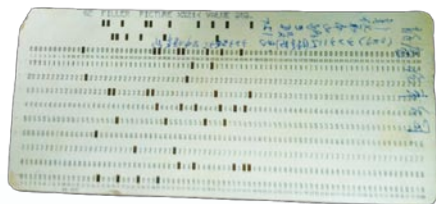
大二下學期(1981年)在IEEE Computer Magazine看到一張女孩的圖片(真是書中自有顏



圖四 (左) 艾達 (Augusta Ada King ; 1815 - 1852); (右) 拜倫 (Lord Byron; 1788 - 1824)



圖五 打孔卡片



如玉啊)。這位女孩名叫艾達(Augusta Ada King ; 1815 - 1852;參見圖四(左))，是浪漫詩人拜倫(Lord Byron; 1788 - 1824;參見圖四(右))的女兒。因為她是樂福雷斯的女伯爵(Countess of Lovelace)，所以又被稱為Ada Lovelace。全世界第一個程式是她撰寫的。

拜倫為人類創作情詩，而他的女兒則為電腦編寫程式，多麼的浪漫！1979年，美國國防部想將計算機語言模組化，重金懸賞設計新語言，最後得標的提案，將新語言命名為Ada。大學二年級時，我由IEEE Computer Magazine讀到許多Ada語言的介紹，心中十分嚮往。但是當時的計算機仍然無法跑Ada程式。我只能感嘆Ada這位女伯爵終究只可遠觀，不能褻玩焉。更可惜的是，Ada語言的設計太過複雜笨重，無法變為主流，終究無疾而終。

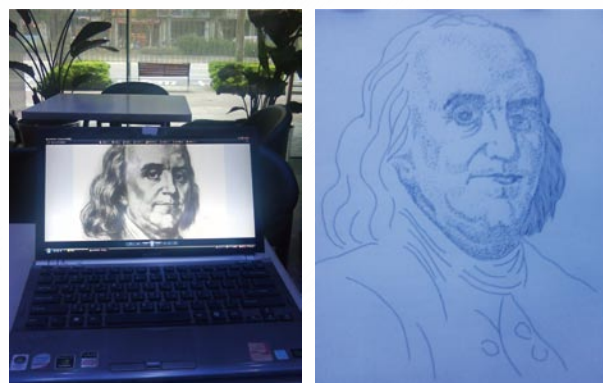
我大學時代，成功大學最先進的大型計算機CDC Cyber 170仍然使用打孔卡片來輸入程式。年輕的朋友大概沒有「打卡片」的經驗。我輩當年躬逢其盛，開過這種洋葷，每天可打上千張卡片(參見圖五)。跑程式時，兩個肩膀各扛一大箱卡片，顧盼自雄的將一大疊卡片餵入一部讀卡機。卡片數量之大，讓旁邊的女同學，看得崇拜不已。其實是我的程式寫得太爛，三四行指令可完成的計算，卻寫了幾十行。當時計算機中心約有20部打卡機，使用率相當高，也常常故障。每當女同學束手無策的坐在故障的打卡機前，林某人就自告奮勇的幫忙排除問題。當年就是靠修理打卡機，才有機會和林夫人搭訕，約她出去吃飯的。

成大電機系還有更古老的IBM計算機。開機時必須用一捲打孔紙帶喚起作業系統，

才能正常運轉。我大二修組合語言(Assembly Language)這一門課，就是跑這一部老爺計算機。這部計算機的印表機，列印龜速，猶如阿里山的小火車在上坡。炎炎夏日，我最喜歡待在冷氣電腦房。聽著IBM老爺印表機「科哩、卡拉」的列印聲，不久就會被催眠夢周公，睡一整個下午。這段故事我也寫了一篇文章《資訊情人夢》，發表於NCP簡訊。

就讀成大的第一年住在學校宿舍，和建築系的同學在同一層樓。成大建築系的作業遠較電機系繁重。我常常友情贊助，幫建築系的同學寫作業，因此學會使用針筆，繪畫建築圖案。針筆畫線時，筆桿必須和紙面垂直，畫點比畫線容易。當時也用針筆點出圖案畫，天天畫卡片送女朋友(就是現在的林太太)。

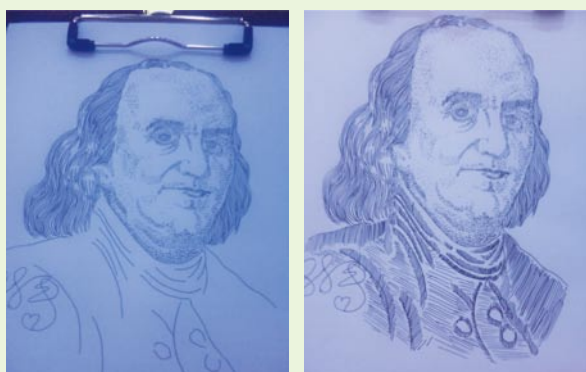
大二時很幸運的能上毛齊武老師的電磁學。他深入淺出的解釋馬克士威爾方程式，讓我領略到數學式子背後的深層含意。毛老師也常在解釋電磁理論時，提到和文學及哲學的關聯性。這種教學，讓我粗略地體會到科技與人文藝術結合的美妙。當時學習馬克斯威爾的四道公式，覺得這四道公式就像完美的五言絕句。馬克斯威爾(James Clerk Maxwell, 1831 - 1879)的文學造詣相當好。我曾經讀過他寫的一首詩《Valentine by a Telegraph Clerk》，當中「Clerk」也是馬克斯威爾的名字，有點一語雙關，我姑且翻譯為



圖六 (左)網路上的富蘭克林的畫像；(右)打底稿

《電報員的情人節》。在我看來，這是一首「不純粹詩」(Impure Poetry)，有莎士比亞的功力。當中兩個句的翻譯如下：「電流經過重重電阻下，磁場不斷地向外開展，而你又撤回來，傳達我如下的訊息」，…，「我是你的電容，你以電流注灌了我，而我則轉變成電壓，充滿你這個電池。」由於當時迷戀針筆畫，於是乎電磁方程式在我心目中已不再是數學式子，而被化為光怪陸離的針筆藝術圖像。我寫作業時，也不知不覺地將馬克士威爾方程式轉變成三度空間的圖像，用彩色筆繪出。毛老師收藏了我的作業。二十年後我再度拜訪他，看到當年被收藏的作業，非常訝異。

我後來當教授，仍然養成以針筆作畫的習慣。最常見的是，修改學生論文累了，就開始塗鴉。另一種情況是在兩場會議之間的空檔，不知道要做啥事，就畫起圖來。某次等開會，

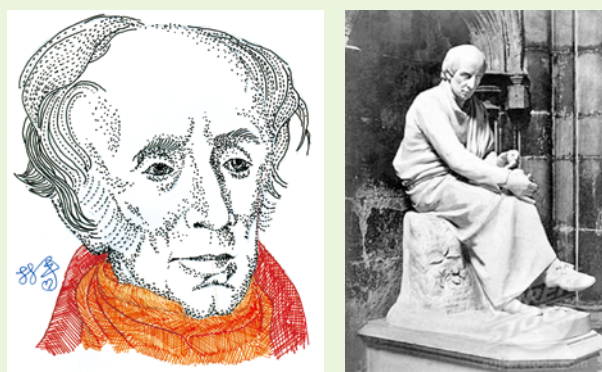


圖七 (左)畫頭髮；(右)畫衣服

在台北科技大樓的一樓會客桌坐著頗為無聊，就素描一幅富蘭克林 (Benjamin Franklin) 的畫像。首先上網搜尋一張富蘭克林的畫像(參見圖六(左))。接下來根據搜尋到的畫像以鉛筆打底稿。然後點出臉部的明暗特徵(參見圖六(右))。

臉部打點的步驟最關鍵。通常點了30%後，我就會有感覺，模仿的素描是否夠傳神。如果差太遠，就不必浪費時間，直接丟進垃圾桶（例如我素描自畫像，從來沒成功過，都是畫一半就放棄）。點完臉部表情後，開始畫頭髮(參見圖七(左))。接下來畫完衣服(參見圖七(右))後就大功告成。

在公共場所塗鴉畫畫，難登大雅之堂，很怕被人看到。於是遮遮掩掩，鬼鬼祟祟的畫圖。偏偏科技大樓常有熟人來開會。忽見某位熟識的教授經過，趕緊蓋住圖畫，闔上筆記型電腦。該教



圖八 華滋華斯 (William Wordsworth; 1770－1850)在1843年被選為桂冠詩人，他最好的詩都在描寫鄉村生活，例如《I wandered lonely as a cloud》。

授似笑非笑的和我打招呼，害我心中毛毛的，他不會誤以為我在下載不良圖片吧？

大學時代，我養成一心二用的習慣，一邊走路可以一邊解微積分的式子。我每天晚上在成大光復校區的操場跑步，邊跑邊回憶當天課堂上老師教的內容，跑完10公里後，當天上過的課剛好復習過一遍。我在《閃文集》的「行動計算」一文提到，我可以邊走路邊寫論文，是大學時代打下來的基礎。後來更突發奇想，是否可以邊走路邊畫圖。於是試著在走路時畫華滋華斯 (William Wordsworth; 1770－1850; 參見圖八)。我挑選華滋華斯做畫也有道理的，他是最喜歡散步的人。據說華滋華斯散步的路程超過17萬5千餘英里，而他的詩章幾乎都是在散步中完成的。但我的「邊走邊畫」實驗終究失敗，因為走路會震動，無法下筆。我只能走走停停，走路時只能構思，等紅綠燈停下時才能畫畫。



圖九 (左)但丁(Dante Alighieri; 1265—1321)的郵票肖像；(右)我的模仿畫。



圖十 孔子(前551—前479)郵票在台灣比較有行情，值新台幣8元。孔子郵票在中國，只值60分。

大學四年級時跟著孔令洋教授做專題。孔教授教是天主教修士，因此我也和他談論天主教及相關文學。我勉強算是赫胥黎不可知論(Agnosticism)的信徒，認為我輩凡夫俗子根本無法回答是否有來世、上帝是否存在這類形而上學的問題，但並非如無神論者一般的否認神的存在。我和孔教授雖然對宗教有不同認同，但談論相關議題卻相當投緣。談到《神曲》(Divina Commedia)時，我只能以翻譯過的中文領略粗淺的表面含意。孔教授精通拉丁文，能以原文解釋作者但丁的深層涵義，讓我感受到但丁的宏觀思想。我數度想畫但丁(Dante Alighieri; 1265—1321)，但都失敗。依照《十日談》(The Decameron)作者薄伽丘(Giovanni Boccaccio; 1313—1375)敘述，但丁的臉長、鷹勾鼻、眼大額廣、嘴骨寬大、下唇高深、髮有波形、性情沉鬱、深思少言(參見圖九(左))。我最後的模仿畫如圖九(右)所示。

某次和孔教授談論但丁的生平，都覺得但丁和孔教授的老祖宗孔子(前551—前479; 參見圖十)很類似。當年孔子被逐出魯國，栖栖惶惶的周遊列國。但丁則被逐出翡冷翠(Firenze)，流亡於義大利各邦城。中國的春秋時代，諸侯割據，弱肉強食，合縱連橫，紛擾不堪。孔子獨尊周天子，想一統中國。但丁時代的義大利亦是邦城林立，分分合合，戰亂不斷。但丁拱出日耳曼羅馬皇帝亨利七世(Henricus, VII)，希望能統一義大利。就像孔子曾在魯國掌權，之後被逐，但丁也在翡冷翠當官(翡冷翠的規模相當於春秋時代的齊國)，政變之後被判死刑，流亡翡冷翠之外。有趣的是，翡冷翠的當權者一直想擒獲但丁，將之投火焚死。而但丁死後葬在拉芬娜(Ravenna)，翡冷翠卻爭著要迎回但丁遺體，視之為無價之寶。

孔子筆削春秋，亂臣賊子懼。孔老夫子

依其「理想」修改歷史，被修理的「亂臣賊子」，恨得牙癢癢的。孔老夫子不只是口誅筆伐，還宰了一個魯國大夫少正卯。少正卯的死刑「判決書」相當抽象，孔子說他有五惡。然而平心而論，少正卯頂多是愛耍嘴皮子，喜歡硬拗強辯罷了。劉敞《公是集》的說法是，少正卯和孔子同時在魯講學，少正卯口才甚佳，孔子有不少門人被吸引過去。劉敞認為孔子誅少正卯是嫉賢，如果屬實，這種「補教人生」，可真是血淋淋。多年後我當教授，親身體驗到學術界黨同伐異，比起孔子和少正卯上演的戲碼，亦不惶多讓，不勝唏噓。

但丁也像孔子一般，寫了巨著《神曲》三部曲，按照其政治理念，判決了天下的王公士子。得罪但丁的政敵，被他丟到《地獄》、《煉獄》，而和他志同道合的，就被放在《天堂》。但丁也在《神曲》中自誇自讚道德高尚，學問淵博。我和孔老師談到，但丁的《神

曲》還有一重大影響，就是將天主教的天堂及地獄概念具體化的「實作」出來。天主教視天堂為永福之所，地獄為永苦之地，卻不曾定義如何永福永苦。但丁讀了希臘及阿拉伯神話後，才知道如何實作「惡鬼」及「苦刑」，將之定義於天主教的天堂及地獄。然而像但丁這般肆無忌憚地將政敵投入地獄的，實在罕見，勉強找出例子，大概是米開朗基羅(Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni; 1475－1564)吧。當時教宗的典禮官長極力詆毀米開朗基羅的裸體畫，讓米老忿忿不平。於是在替西斯篤殿(Sixtus)創作的偉大壁畫《最後的審判》(dies irae)中，米開朗基羅將典禮官長畫成地獄的一個惡鬼。《最後的審判》是基督審判世人上天堂或下地獄。而但丁的判決文，則是自比基督，凡所喜者，放置於天堂，凡所惡者，打入地獄。我曾模仿米開朗基羅壁畫《The Creation of Adam》中的亞當(參見圖十一)，頗喜愛其筋骨畢露，氣態剛毅。米老本



圖十一 《The Creation of Adam》中的亞當的肌肉呈現相當完美。



圖十二 米開朗基羅 (Michelangelo di Lodovico Buonarroti Simoni; 1475－1564)

人身材小、身體殘弱、頭大、臉小、面貌陋。他十五歲時和一位同學伯多祿 (Petro Torigiano) 一起學習雕刻。伯多祿忌妒米開朗基羅的藝術造詣，又嫌他醜陋。有一次米開朗基羅批評伯多祿的作品，當場被伯多祿痛扁，打碎鼻樑，米老變得更是其貌不揚(參見圖十二)。

我大二時在成大外文系旁聽英美文學課程，讀了艾略特(Thomas Stearns Eliot; 1888 - 1965; 參見圖十三(左))的著作《Old Possum's Book of Practical Cats》，也對貓有好感。我現在養了兩隻貓，為貓兒畫了近四百幅畫，製成筆記本《Cat's Note III》(參見圖十四(右))。我由2008年起，每年製作一本《交大資工筆記本》，每一頁畫一位歷史人物。第一本的名稱是《CS Note》，並未標明第一冊，因為當時不曉得會再做第二本。沒想到隔年又製作了第二冊《CS Note II》。2010年底開始製作第三冊《Cat's Note III》，完成前已離開交大資訊學

院院長職務。以後大概不會有機會為學生製作第四冊筆記本啦。有分教：「凡事不過三」，誠天意也。

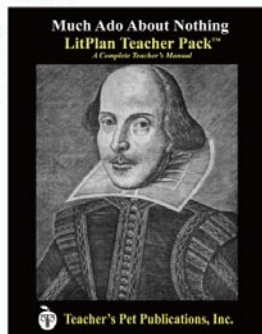
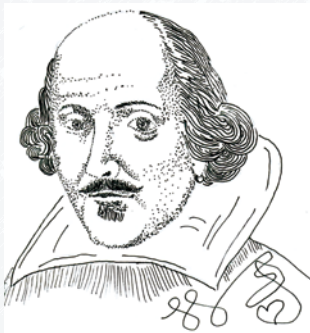
我大三在外文系旁聽莎士比亞文學賞析課程，對莎士比亞(William Shakespeare; 1564 - 1616; 參見圖十五)有粗淺認識。艾略特認為只有但丁和莎士比亞夠資格被稱為大詩人。他說：「Dante and Shakespeare divide the world between them - there is no third.」莎士比亞是戲劇作家，他寫的劇本是用在舞台上表演，要賣門票的。因此他的作品，不僅要老少咸宜，非老少也要咸宜，如此才能一網打盡所有層次的觀眾，賺足門票。你若喜歡莎翁劇本，並不代表你很有文學修養、有品味。由於莎翁劇本雅俗共賞，喜歡莎翁作品的人，可能是愛上他「俗氣」的那一部分(我自首，就是屬於沒氣質的粗俗觀眾)。關鍵在於莎士比亞才捷思銳，很會用雙關語。純潔的觀眾，欣賞到他的機智



圖十三：(左)艾略特(Thomas Stearns Eliot; 1888 - 1965); (右)我女兒Doris站在Cats音樂劇的海報前;該劇係根據艾略特的著作《Old Possum's Book of Practical Cats》而改編。



圖十四 CS Note 一號、二號、三號



圖十五 (左) 莎士比亞 (William Shakespeare; 1564–1616); 相當巧合的是，莎翁的生日和忌日都是 4月23日; (右) 《Much adoe about Nothing》

及詼諧；粗俗意淫的觀眾則是關注當中的性暗示，看到的是不折不扣的「物化女性」劇情。當年選修成大外文系的莎士比亞文學賞析課程的學生都是女孩子，只有我這一個賊忒兮兮的旁聽生。台南民風淳樸，上課的教授又是老學究，自然緊守禮儀，不會去解釋莎翁的性暗示。老教授教到《Much adoe about Nothing》，說明這個劇本一般翻譯為《無事自擾》、《小題大做》，或《無事生非》。老教授特別強

調，Nothing就是「沒啥事」的意思，同學們則低頭猛抄筆記。看到這幕師生一本正經，認真上課的景象，我忍俊不住，急忙跑到教室外的牆角，蹲在地上捧腹偷笑。

莎翁是以Nothing影射女性的生殖器官啦。男生胯下有小雞雞，而女生則無，所以叫做「Nothing」。在《代馬翰卒》的雜文，作者張拓蕪用了一個異曲同工的黃色句子來猜歇後語「無稽之談」。這個句子是「女學生開會」。根據莎翁的雙關語，是“很多「Nothing」在一起討論”的意思，直譯成英文是 Nothings' Discussion，就是「無稽(雞)之談」啦。「adoe」今日寫為「ado」，是紛擾、麻煩之意。換言之，這個劇本的標題是指“發生在女性「Nothing」的許多紛擾”。本劇有許多情節牽涉到偷窺、偷情、野合、通姦，的確是「那檔子事」的許多紛擾。不過「那檔子事」男女都有分，莎翁為何獨獨挑明女性的「Nothing」？很明



顯是在物化女性，妨害善良風俗，學術導向的教授自然不會在課堂上提起囉。

回憶大學生活的往事，讓我深深感謝成大校園開放的學習環境。除了電機專業的學習外，我參加了成大新聞社，也在建築系和外文系修課，很自由的培養出對人文藝術的興趣，對我後來的人生，有深遠的影響。



林一平

學歷

中華民國國立成功大學電機工程 學士
陸軍通訊電子學校 少尉教官
西雅圖華盛頓大學計算機工程 博士

經歷

紐澤西州摩里斯貝爾通訊研究公司
應用研究群研究科學家

現任

國立交通大學資訊工程系 教授
國立交通大學 副校長

特殊成就

100年10月18日林一平系友榮獲第15屆「工程及應用科學類」國家講座殊榮，林一平為交通大學直接聘任為教授的最年輕學者，曾擔任資工系系主任、資訊學院院長及研發長，為現任副校長。曾經獲得三次國科會傑出研究獎；2003年當選IEEE Fellow，為我國最年輕的IEEE院士；2003年當選ACM Fellow，成為國內第一位獲得此殊榮的學者；2004年獲選AAAS Fellow；2007年成為Hi-Ci researcher。其在行動通訊研究領域之期刊論文254篇、著書5本、專利39件，長期以來擔任國際學術期刊編輯與客座編輯之職務，以及研討會之主席與主講者，指導博士畢業生25位，碩士畢業生42位，其學術成就具有重大貢獻，曾獲得28項國內外重要學術獎項及殊榮。