108年度科技部

# 吳大猷先生紀念獎

# TA-YOU WU MEMORIAL AWARD

# 獲獎人專輯

MOST 科技部
Ministry of Science and Technology

108年度科技部

# 吳大猷先生紀念獎

# TA-YOU WU MEMORIAL AWARD

## 目錄


*02* ---------- 部長序

*04* ---------- 獎項介紹

*06* ---------- 得獎名單

*08* ---- 吳大猷先生紀念獎

*98* ---------- 遴選作業要點

# 序言

面對第四次工業革命的開始，科技發展已成為世界各國進步及經濟發展的重要關鍵，AI 人工智慧也成為科技發展的驅動引擎，並將其運用在工農業和生醫資源，使其成為人類社會之善。我國積極拓展海外產學交流，人工智慧學術研究，並建立海外科研中心，使國內人才培育與國際接軌，促進跨國研究計畫，讓臺灣科研領域的視野與新機運更加開闊。

今年科技部邁向 60 週年，開展一系列週年慶活動，藉此機會讓民眾走進科學，親近科學，讓對科學有興趣的莘莘學子去親身了解我國的科學研發環境，人才是科技發展的基石，政府最大的任務就是創造並維持一個科學人能充分發揮所長的環境，注入培育資本，讓學術研究人員能因應社會與科技的快速變遷。

科技部始終致力於打造優質學術環境，為提升臺灣的國際學術研究水準並獎勵學術青年菁英，陸續推出多項措施，藉此激勵更多優秀年輕科研人才投入追求學術卓越行列。同時，鼓勵年輕學者效法吳大猷先生發展科學與技術研究之精神，秉持智慧和謙卑，以創意的思維來跳脫學術框架，獲得突破性的研究成果。

「吳大猷先生紀念獎」為獎助國家學術菁英長期投入科學研究，並紀念吳大猷先生對發展科學與技術研究之貢獻，藉此公開表揚研究成果優異之年輕研究者，本專輯收錄 108 年度「吳大猷先生紀念獎」共 45 位獲獎人之簡介，包括從事研究過程及重要研究成果、獲獎感言等內容，除了誠摯表達本部讚揚恭賀之意，更期盼科學研究者從中獲得更多啟發，持續在各知識領域中勇於思考、敢於創新，使我國科技得以傳承並永續蓬勃，爰以為序。

陳良基

科技部部長　謹識

# 吳大猷 先生紀念獎
# TA-YOU WU MEMORIAL AWARD

為培育青年研究人員，獎助國家未來學術菁英長期投入學術研究，由本部自當年度執行專題研究計畫之主持人中遴選年齡在 42 歲以下（女性候選人在此年齡之前曾有生育事實者，每生育一胎得延長 2 歲）、副教授、副研究員或相當職級以下之研究人員，其研究工作表現優異，研究計畫具前瞻性，且未曾獲得本部傑出研究獎者，由本部頒發獎牌一面及獎勵金新臺幣 30 萬元，並得依獲獎人學術生涯規劃及本部規定，提出一件吳大猷先生紀念獎研究計畫。

# 得獎名單


08 －吳尚蓉／國立成功大學口腔醫學科暨研究所副教授

10 －吳俊育／國立交通大學教育研究所副教授

12 －李元萱／國立清華大學教育與學習科技學系助理教授

14 －李宏毅／國立臺灣大學電機工程學系副教授

16 －李後鋒／國立中興大學昆蟲學系副教授

18 －李華容／國家衛生研究院細胞及系統醫學研究所副研究員

20 －李寧修／中國文化大學法律學系副教授

22 －林士剛／國立成功大學材料科學及工程學系副教授

24 －林彥甫／國立中興大學物理學系副教授

26 －林洸銓／國立清華大學工程與系統科學系副教授

28 －林家暉／中國文化大學建築及都市設計學系助理教授

30 －侯文哲／國立成功大學環境工程學系副教授

32 －紀佩綾／國立交通大學電機工程學系副教授

34 －范麗梅／中央研究院中國文哲研究所副研究員

36 －徐嘉琳／國立陽明大學微生物及免疫學研究所副教授

38 －高國興／國立成功大學電機系副教授

40 －梁永成／國立成功大學物理系副教授

42 －莊祐中／國立臺灣大學醫學院內科主治醫師

44 －許釗凱／國立成功大學醫學院皮膚科副教授

46 －郭俊宏／中央研究院化學研究所助研究員

48 －陳世彬／國立陽明大學臨床醫學研究所教授

50 －陳佳宏／國立成功大學地球科學系暨研究所助理教授

52 －陳奕全／馬偕醫學院醫學系助理教授

54 －陳威宇／長庚醫療財團法人生物醫學轉譯研究所副研究員

56 －陳建甫／國立臺灣大學應用力學研究所副教授

58 －陳瑄易／國立臺灣師範大學電機工程學系副教授

60 －彭賢祐／馬偕醫學院醫學系副教授

62 －黃名鉞／中央研究院統計科學研究所助研究員

64 －黃育熙／國立臺灣大學機械工程學系副教授

66 －黃盟元／中國文化大學園藝暨生物技術學系副教授

68 －楊士進／國立臺灣大學機械工程學系副教授

70 －楊曙榮／國立臺灣大學工商管理學系暨商學研究所教授

72 －葉禮賢／國立臺灣科技大學化學工程系副教授

74 －詹明哲／國立交通大學光電學院光電系統研究所副教授

76 －劉祝安／中央研究院經濟研究所副研究員

78 －蔡孟燦／長庚大學電機系副教授

80 －蔡忠潤／國立臺灣大學數學系副教授

82 －蕭涵珍／國立中興大學中國文學系助理教授

84 －蕭斐元／國立臺灣大學醫學院臨床藥學研究所副教授兼所長

86 －戴桓青／國立臺灣大學理學院化學系副教授

88 －謝文斌／中央研究院地球科學研究所副研究員

90 －謝佩芳／國立清華大學計量財務金融系副教授

92 －謝慧敏／高雄醫學大學公共衛生學系教授

94 －蘇怡文／國立政治大學阿拉伯語文學系助理教授

94 －顧曉雲／國立中正大學教育學研究所副教授

**以上獲獎人之任職單位及職稱係以最新資料（名單依姓氏筆畫順序排序）**

## 吳尚蓉 Shang-Rung Wu

**國立成功大學口腔醫學科暨研究所副教授**

學　　歷

瑞典 Karolinska Institute 博士 (2009)

國立陽明大學碩士 (2002)

經　　歷

國立成功大學口腔醫學科暨研究所副教授 (2019/2 ～迄今 )

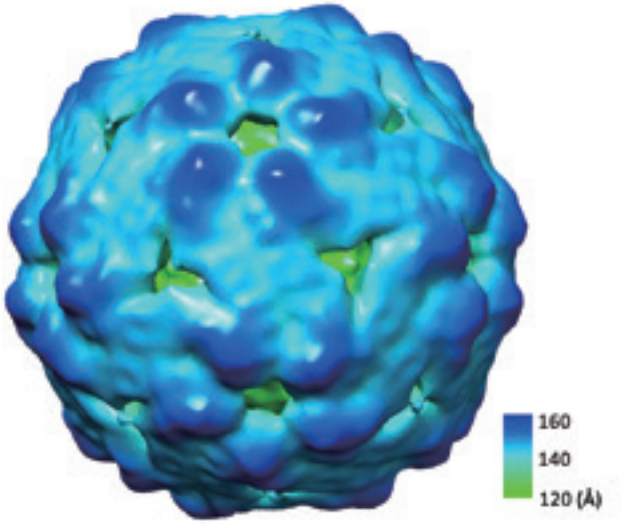
國立成功大學口腔醫學科暨研究所助理教授 (2013/8 ～2019/1)

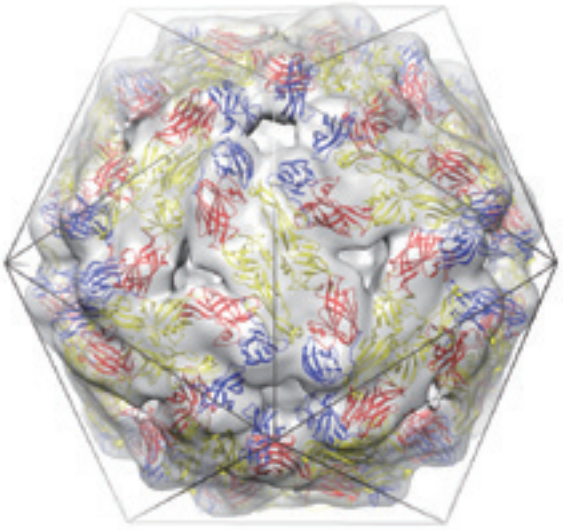

# 利用低溫電子顯微鏡　解析巨分子立體結構

個人領導的實驗室研究方向，著重在使用低溫電子顯微鏡 (cryo-electron microscopy，cryo-EM) 及三維結構重組技術，用以解析巨分子 ( 如蛋白質，病毒等 ) 結構，也使用其他電顯相關技術，包含：超薄切片 (ultra-thin sectioning)、免疫金標定 (immunogold labeling)、電腦斷層掃描 (tomography) 相互輔助。

Cryo-EM 不需要取得晶體，允許在溶液中決定動態巨分子複合物的結構，所以蛋白的動態構像可以在 cryo-EM 步驟中實現。雖然原子解析度才能夠提供足夠蛋白質之間的交互作用資訊，但現今軟硬體的加速成長，近原子解析度已經不再是夢想。此外，另一個優勢是，cryo-EM 對樣品的純度及濃度要求，通常較 X-ray 晶體學技術較不嚴苛，這對於先天不容易長晶或不容易純化的蛋白是有利的。

Cryo-EM 在解析新興傳染病原體方面，可以用於臨床前疫苗設計，包括從結構觀點提供標靶的設計和鑑定，提供可靠的標靶點、化合物優化等；在後期，從高解析立體結構提供抗原決定位點，前端後端相互呼應，因此 cryo-EM 在轉譯醫學上扮演愈來愈重要的角色。



## 感 言

感謝科技部的肯定，這對我是莫大鼓勵，意義非凡。但我必須得說，這份榮耀，是屬於許多許多人的，因為一個研究，從一個想法，到規劃，執行，中間歷經多位學生，助理，多方面的領域研究團隊，讓我驚呼這些力量集合造就的研究能量。

我一直自認為是個幸運兒，在博班生涯有個影響我至深的恩師 Henrik Garoff，讓我在博班及博後期間，充滿正面的能量，自負滿滿回臺灣衝刺；在成大任職期間，遇到不少貴人，第一位是謝達斌特聘教授，願意放手讓我這個黃毛小丫頭去搏，依我任性的方式管理 cryoEM；各領域合作夥伴的信任，讓我不得鬆懈更加督促自己；曾經待在實驗室的學生及助理，留下的烙印，紀錄研究日誌的每一頁，這個榮耀是屬於您們的。

最後，最感謝的，是父母及家人，可以想像媽媽在天上的微笑，您們一直是我最堅強的後盾及避風港。

努力，執著，多一點好運

吳 尚 蓉

## 吳俊育 Jiun-Yu Wu

**國立交通大學教育研究所副教授**

學　　歷

美國德州農工大學教育心理系學習科學組博士 (2010)
國立交通大學電信工程學系碩士 (2003)
國立交通大學電信工程學系學士 (2001)

經　　歷

國立交通大學教育研究所副所長 (2016/8 ～ 2018/7)
國立交通大學教育研究所副教授 (2014/8 ～迄今 )
國立交通大學教育研究所助理教授 (2010/8 ～ 2014/7)


# 創新數據分析　研究線上學習者的數位分心行為

因應數位環境演變，個人化線上學習任務與社交活動彼此搶奪珍貴注意力資源，致使學習者於開放式網路環境內學習成效不彰，政府投入教育現場 ICT 軟硬體資源建置未見預期成效。有鑑於此，個人近年研究路線專注於整合新穎數據演算法與統計建模策略，分析線上學習者在開放式個人學習環境 (Personal Learning Environment，PLE) 的注意力狀態與調控策略使用，探索其與影響網路學習成效表現重要因子間的連動機轉。

此一跨域研究路線深入了解線上學習者於開放式 PLE 網路中從事學習與非學習相關數位分心行為模式，統整於 PLE 中選擇性注意力狀態覺察與調控策略使用樣態，了解多媒體多工自我效能與行為對學習成效的負面效果，驗證正向介入改變認知能力影響學習成效表現之調節效果等。

目前已完成 (1) 發展解釋 PLE 內數位分心現象之後設注意力理論，據此 (2) 建置具信效度與量測恆等性心理量測工具，(3) 構築適用於 PLE 之認知能力線上檢測平台，並提出 (4) 有效調節 PLE 線上學習注意力狀態與減少數位分心行為的正向介入。

以上研究成果透過後設注意力理論，解釋線上學習者注意力調控失敗，確立數位分心與不當多媒體多工行為導致學習成效不彰關鍵，並提出可行預防與正向介入，提升學習者於開放式個人學習環境的主動學習成效。

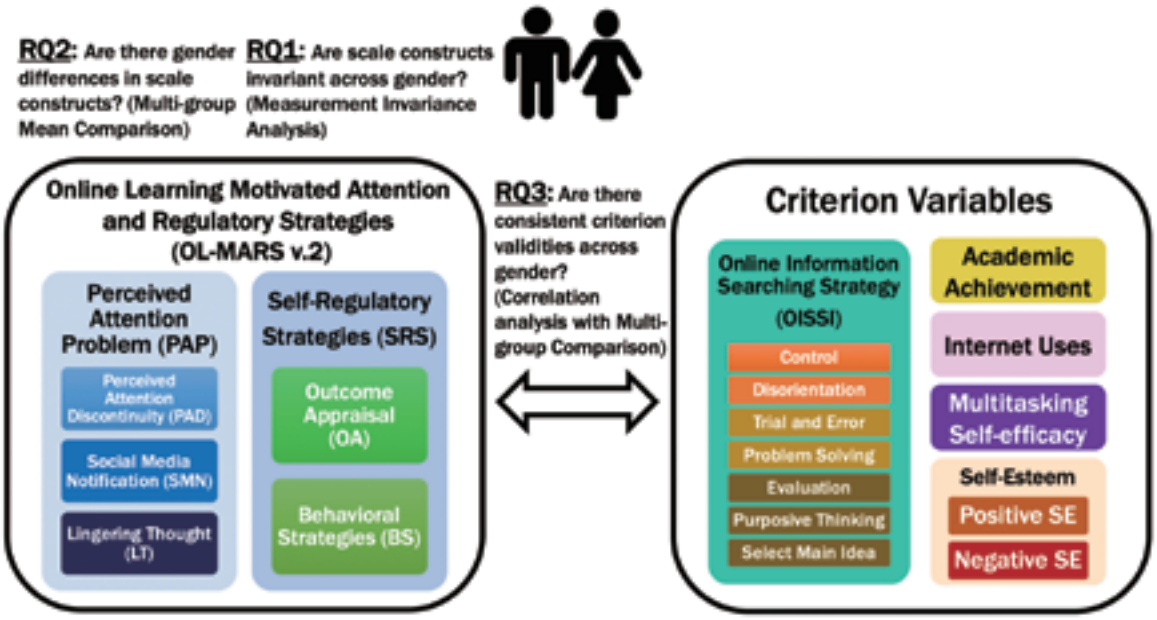


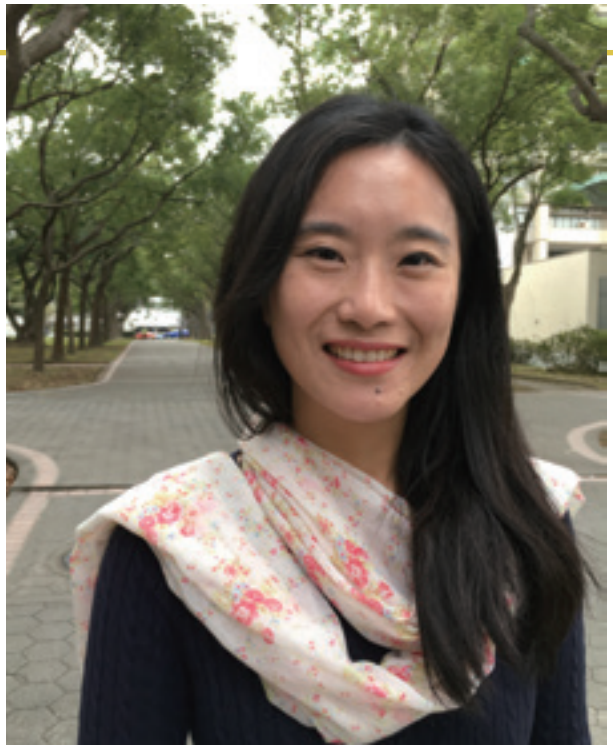

*Figure 1. The proposed gender-invariant framework of OL-MARS v.2 constructs and their criterion validities in this study. (Wu & Cheng, 2019)*

## 感 言

由衷感謝科技部與人文社會科學研究發展司推薦。此次獲得吳大猷先生紀念獎，是對後學現階段學術成果的最高肯定，更為接續深耕、拓展學習科學與數據分析跨領域研究路線、挹注實質鼓勵與支持。交通大學是栽培我一路成長的搖籃，感謝電信工程學系 ( 已與電控系合為電機系 ) 師長傳授的扎實工程學訓練，感謝教育研究所同事營造的互助共好工作環境，讓我專心致志地在構築「數位時代內、以人為本的主動智慧式學習」教研路線上披荊斬棘、一往無前。感謝併肩作戰的 ML$^2$Lab 碩士生們，何其有幸地能和你們一起堅持、實現各自人生價值。最後感謝我敬愛的家人和好友們的相信與支持，感謝摯愛的 Karen，Michelle，Katherine & Benjamin， 有 了 你們，這一切才有了可能。

Where there's a will
there's a way

吳 俊 育




## 李元萱 Yuan-Hsuan Lee

**國立清華大學教育與學習科技學系助理教授**

學　　歷

美國德州農工大學教育心理系博士 (2010)
國立清華大學外國語文系學士 (2002)

經　　歷

國立清華大學教育與學習科技學系助理教授 (2017/2 ～迄今 )
國立臺中教育大學教育學系助理教授 (2013/2 ～ 2017/1)
銘傳大學教育研究所助理教授 (2012/8 ～ 2013/1)


# 培養素養能力
# 學習者心理及科技扮演何種角色？

我的學術研究脈絡，奠基於學習科學：探討學習者的內外在心理特質、學習策略使用，以及系統性的科技輔助教學介入，對於培養學習者的 21 世紀素養能力之影響。其中，閱讀理解、批判思考、科技中介之溝通與合作，為 21 世紀素養能力的重要軟實力 (soft skills)。

我發現不同的線上閱讀行為類型，與學習者之後設認知知識及其紙本與數位的閱讀素養成就，彼此之間有所連動，因而提出如何以學習者為中心的網路閱讀探究計畫，增進學生從事網路資訊閱讀的頻率，繼而提升其網路閱讀時的後設認知技巧覺察與閱讀素養表現。

接著，我以電腦輔助合作學習之腳本引導理論為基礎，獨立發展了 C-QRAC 之合作學習腳本，做為引導大學生使用資訊科技通訊設備，並透過彼此合作與溝通促進多元觀點之批判性思考的科技輔助教學支持策略 (Lee, 2015; 2018a)。

除了探究大學生 21 世紀的軟實力外，我也從師資生的 21 世紀素養能力增進著手，以期能潛移默化地透過師資生的信念與教學模式，影響其未來學生的軟實力發展 (Lee, 2018b)。

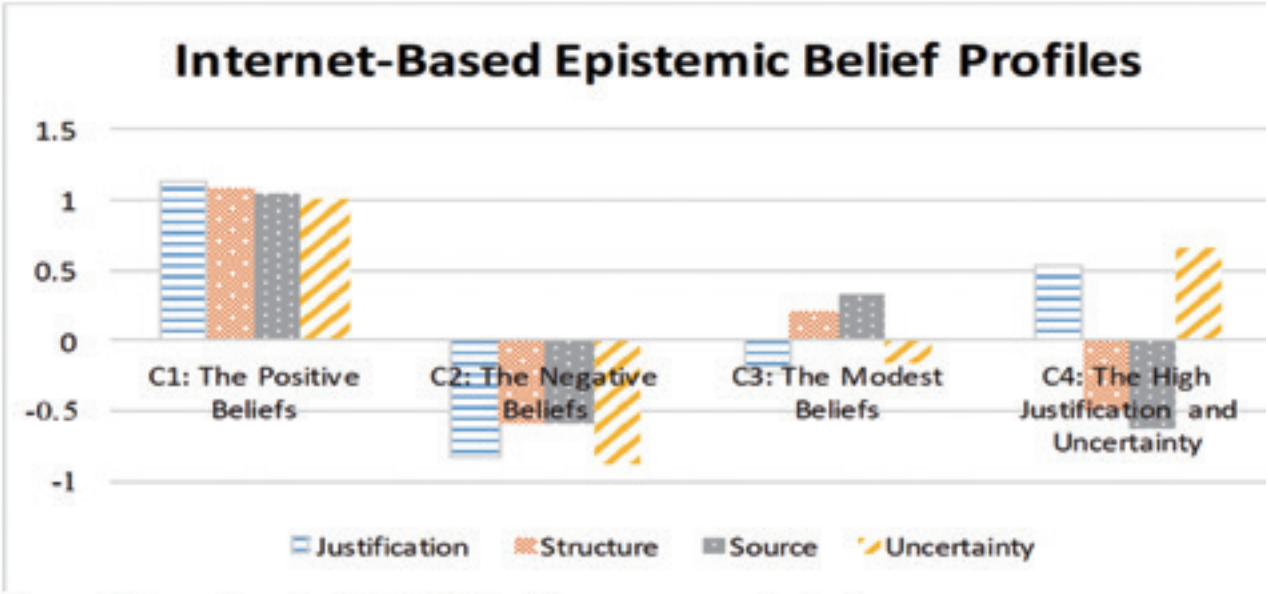



*Figure 1. Internet-based epistemic belief profiles among preservice teachers*

## 感 言

能夠獲得吳大猷先生紀念獎，我感到非常的榮幸。由衷感謝資訊教育學門的栽培，以及召集人和評審委員的肯定。在求學與研究的路上，我一直能夠在跨領域專長與己身研究興趣的結合下，探索當代學習者利用科技自我主導學習的挑戰與解方。我感謝能夠在交大、銘傳、中教大、清大等大學機構，和一群富教學、研究、與服務熱忱的前輩和同事們彼此砥礪。謝謝我的學生們，讓我能從學習者的需求、認知、與所處環境的激盪中，不斷地尋求精進。

我感謝在研究生涯中有許多的先進的提攜，讓我在科研探究的過程中能努力保持獨特，但又能在研究議題與職涯平衡中有典範與楷模可追循。謝謝我的家人，特別是我的先生和三個寶貝，感恩我們有彼此的陪伴與支持。

Plan, Prepare, Prevail

李元萱

## 李宏毅 Hung-Yi Lee

**國立臺灣大學電機工程學系副教授**

學　　歷

國立臺灣大學電信工程學研究所博士 (2012)
國立臺灣大學電信工程學研究所碩士 (2010)

經　　歷

國立臺灣大學電機工程學系副教授 (2019/8 ～迄今 )
國立臺灣大學電機工程學系助理教授 (2014/8 ～ 2019/8)
美國麻省理工學院客座科學家 (2013/8 ～ 2014/8)


# 利用深度學習　讓機器聽懂人話並理解語意

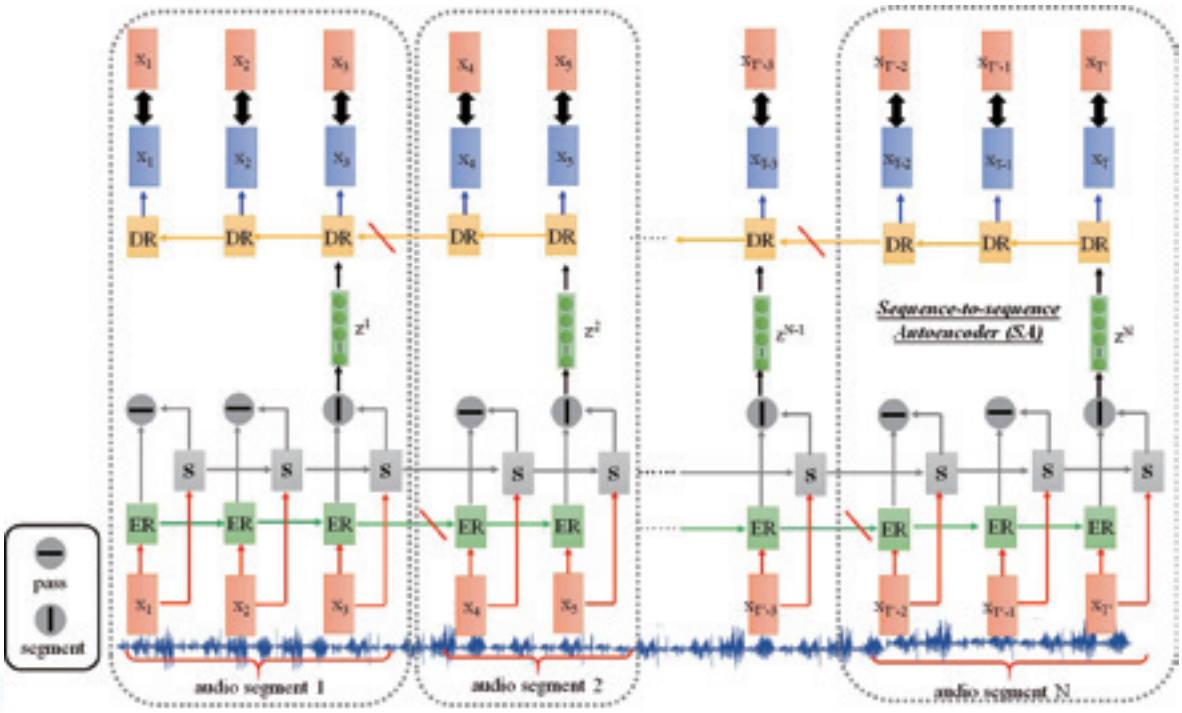
2014 年返臺任教時，我已預見 AI 的核心技術—深度學習 (Deep Learning)—將是未來的關鍵技術。當時臺灣相關研究不多，所以我毅然踏入這個領域，可說是臺灣最早開始研究深度學習的學者之一。

我的研究主軸，是以深度學習進行人類語言處理，也就是讓機器可以聽懂人說話並進一步理解語句背後的語意。一般的深度學習需要大量標註資料，但標註資料極為缺乏，但在這大數據的時代，要蒐集大量未標註資料並不太難，所以我希望能開發出新技術，讓 AI 在僅有少量標註資料甚至是沒有標註資料的情況下，就可以學習人類語言，達成非督導式學習 (Unsupervised Learning)，也就是讓 AI「無師自通」。

我使用生成式對抗網路的特性，開發了一系列非督導式深度學習技術，並率先把這些技術成功用在語音辨識、語音轉換、問答系統、文件摘要、人機互動等領域。我並多次應邀以生成式對抗網路為題，於國際會議講授課程 (Tutorial)。

我很榮幸獲得科技部愛因斯坦培育計畫、中國電機工程學會優秀青年電機工程師獎、電腦學會傑出青年獎、傑出人才發展基金會年輕學者創新獎的肯定。我指導學生於 2018 年在語音領域最頂級的國際會議 INTERSPEECH 榮獲最佳學生論文獎，這個獎項在全球 700 多篇論文中只選出 3 篇獲獎。

在教學方面，我非常榮幸於 2018 年獲臺灣大學教學傑出獎的肯定 ( 全臺大每年僅 1% 教師獲獎 )，我把在臺大課堂上的課程錄影公開在 YouTube 上，目前該頻道訂閱人數超過 4 萬人，影片瀏覽總次數超過 350 萬，其中有約一半的瀏覽是來自臺灣之外，顯示這套課程不只是幫助了臺灣學子，還進一步使得全球華人受惠。




## 感 言

我要感謝臺大電資學院提供了豐碩的研究環境和資源，讓教授們可以盡情地做研究；我也要感謝科技部的年輕學者養成計畫，讓年輕學者們在研究的道路可以沒有後顧之憂。

我要感謝所有語音領域的師長們在研究道路上對後學的提攜與指引；我也要感謝電資學院師長們的勉勵，他們都是我的楷模。我特別要感謝恩師李琳山院士，就算是經過了這麼多年，我還是覺得能加入老師門下是這一生最幸運的事，真的是非常感謝老師一路上的指導與教誨。

最後我要感謝所有曾經和我一起奮戰不懈的同學們，我會記得所有我們賭上生命的夜晚、一起達成的任務，你們不只是我的學生、也是我的兄弟。

要敢於挑戰前人所沒有達成的題目，若是一個研究構想所有人聽了都覺得一定可以達成，那就不值得做了。

李 宏 毅

## 李後鋒 Hou-Feng Li

**國立中興大學昆蟲學系副教授**

學　　歷

美國佛羅里達大學昆蟲學暨線蟲學系博士 (2009)
美國佛羅里達大學昆蟲學暨線蟲學系碩士 (2006)
國立臺灣大學植物病蟲害學系昆蟲組學士 (2001)

經　　歷

國立中興大學昆蟲學系副教授 (2017/2 ～迄今 )
國立中興大學昆蟲學系助理教授 (2013/8 ～ 2017/2)


# 結合白蟻生物學和社科研究　找到有效防治方法

從 2004 年迄今，我的研究以白蟻生物學與防治為主軸，從多樣的研究觀點，累積白蟻基礎生物學知識，近年再輔以社會科學研究方法，尋找人類無法抑制白蟻危害的癥結點，評估未來經濟損失程度，進而謀求解決之道。我們的研究室提供民眾白蟻問題諮詢，協助環保署進行白蟻防治藥劑之藥效檢測，以及協助防檢局鑑定邊境攔截樣本，持續站在臺灣白蟻相關議題的第一線。另也長期投入國際組織環太平洋白蟻研究學群及臺灣昆蟲學會的運作，與國內外學者維持密切的合作關係。

目前我們已能掌握臺灣 5 科 20 種白蟻的分類學鑑定特徵與分布，有豐富的材料進行其生物學與防治研究。透過與臺大實驗林與興大實驗林的長期合作，了解白蟻在造林地的生態習性與潛在危害。藉由公民科學計畫邀請民眾與蟲害防治業者加入，目前已能掌握臺灣各縣市的建築物白蟻害蟲與其發生率，量化民眾與防治業者現行使用的防治工具、施工方法與藥劑。

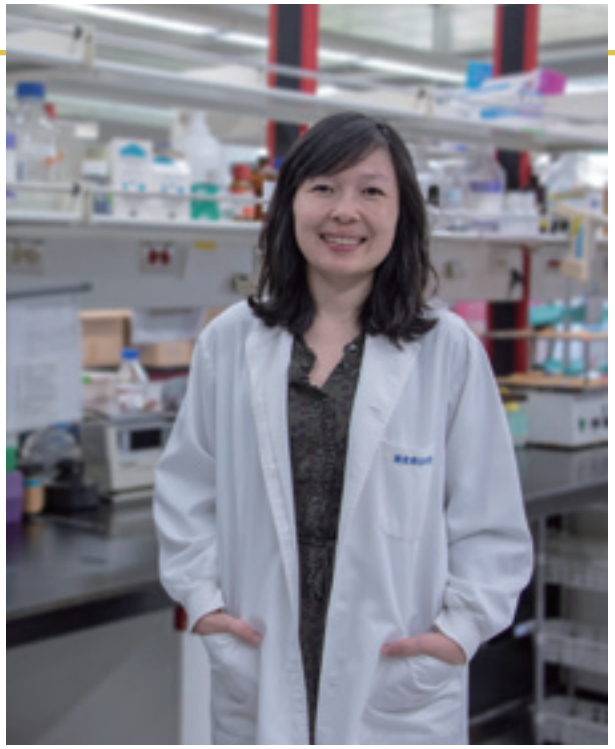
以專食白蟻與螞蟻的穿山甲為指標性生態議題，與屏科大、臺北市立動物園以及彰師大合作進行穿山甲食性研究，除對穿山甲人工飼料的改良做出貢獻外，也因此對白蟻的營養生態學、群體生殖結構、農業行為及巢內的生物多樣性有突破性的發現。另為探究社會生物學的核心議題，我們並與慈濟大學分遺系、中研院生多中心與資訊所合作，建構以黃原鼻白蟻為模式物種的研究平台，初步對於階級發育、全基因體定序及飼養方法簡化等面向已有所斬獲。

## 感 言

謝謝科技部頒發吳大猷先生紀念獎予我，對臺灣昆蟲學界與我個人都是極大的鼓舞。感謝中興大學的前輩與同事，塑造多元包容的科研環境，讓我能進行理論與實務的跨領域研究。感謝國家與私人企業在研究經費上的支持，以及合作夥伴與學生的長期信任，讓我能堅持理想，推動以科學研究提升人類幸福的善意循環。我從小就熱愛昆蟲，一路走來要感謝兩位研究路上的導師，臺大昆蟲學系李後晶教授在我高中時期，帶領我進入昆蟲學的世界，碩博士班指導教授 Dr.Nan-Yao Su 鍛鍊我的哲學思維，給了我宏觀的視野。感謝父母與岳父母的栽培，給我無後顧之憂的求學與生活環境，最後也是最感謝的是太太 20 年來的支持，她是我生活與研究上的知己。

怕什麼！
想得到就有機會做得到！

李 後 鋒




## 李華容 Hua-Jung Li

國家衛生研究院細胞及系統醫學研究所副研究員

學　　歷

美國加州大學洛杉磯分校 Molecular and medical pharmacology Ph.D.(2007)
國立陽明大學 Biochemistry M.S.(2003)
國立臺灣大學 Zoology B.S.(2001)

經　　歷

國家衛生研究院細胞及系統醫學研究所副研究員 (2019/7 ～迄今 )
國家衛生研究院細胞及系統醫學研究所助研究員 (2012/11 ～ 2019/6)
Whitehead institute for biomedical research/MIT Postdoctoral fellow(2009/4 ～ 2012/10)

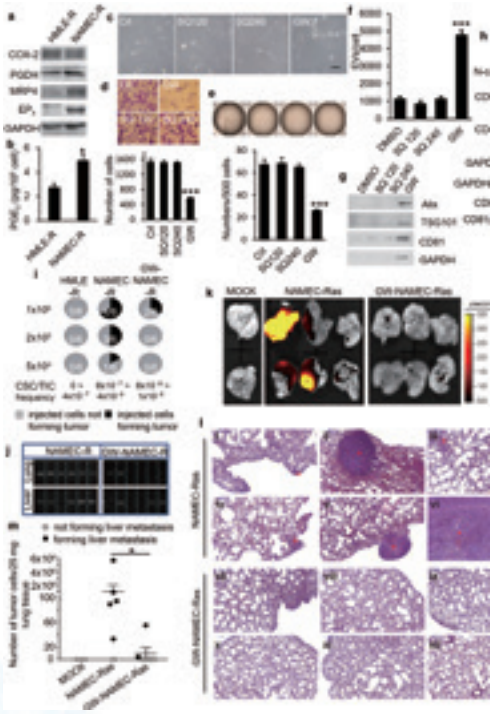

# 誘發幹細胞外泌體　用於癌症治療及再生醫學

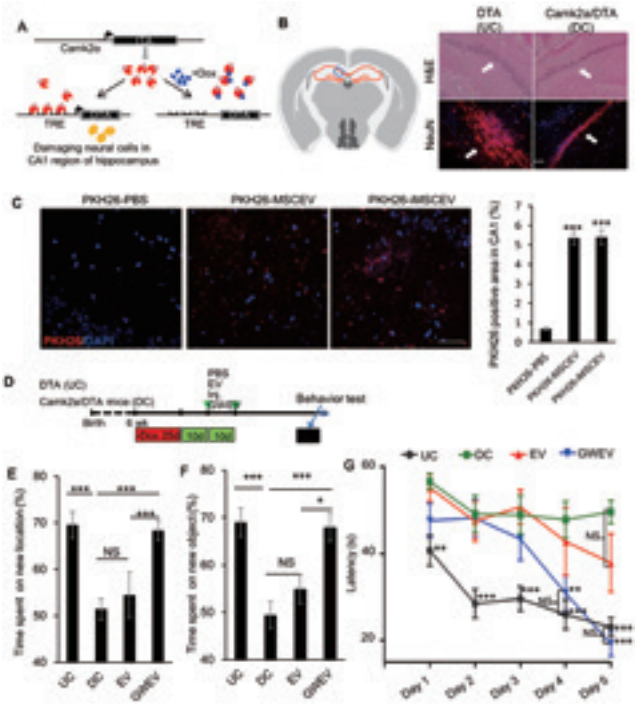
我們團隊的研究著重幹細胞的分化與調控，並進一步利用於癌症治療及再生醫學。團隊研發出利用前列腺素 E2 受器拮抗劑，自幹細胞誘發出具轉移幹細胞特性的幹細胞外泌體 (exosomes)，更進一步將發現應用於癌症治療及腦神經再生。

在癌症治療方面，團隊發現三陰性乳癌的化療後高復發率，可能和間質型癌細胞中高量的 COX-2 有關。團隊發現藉由 EP4 receptor 拮抗劑阻斷間質型癌幹細胞中的 PGE2/EP4 訊息，可促使間質型癌幹細胞藉由外泌體釋放維持間質型癌幹細胞所需之蛋白，並降低腫瘤的抗藥性。相反地，上皮型癌細胞可藉由吞噬間質型癌幹細胞釋放之外泌體，轉變成具有腫瘤形成能力的癌幹細胞。此研究結果意味著在臨床上，結合 EP4 receptor 拮抗劑和傳統化療的療法將可更有效地治療棘手的三陰性乳癌。

在腦神經再生方面，團隊可調控間質幹細胞，於特定的刺激下釋放出誘發型間質幹細胞外泌體。團隊成功地利用此誘導型外泌體，促使腦損傷小鼠之海馬迴神經再生，進而回復其認知、記憶、學習之腦功能。誘發型間質幹細胞外泌體可對再生醫療帶來突破。

在臨床施行方，利用手術於腦部植入幹細胞的風險極高。但幹細胞外泌體則可以注射施行，避免手術帶來的風險。在術後風險方面，細胞療法在活細胞進入人體後，有無法控制的細胞生長風險。但幹細胞外泌體療法不含活體細胞，因此不具上述之風險。在製程品管方面，比起幹細胞療法，幹細胞外泌體製劑更容易符合 GMP 標準。團隊研發的幹細胞外泌體相較於幹細胞治療，不論在製備、施行、預期風險、生物安全性，都具有較高的優勢。





## 感 言

謝謝評審委員的肯定。我很幸運地一路上有非常多人的幫忙，才能有今天的成果。謝謝鍾邦柱院士、Dr.Harvey Herschman、及 Dr.Robert Weinberg 的啟蒙、訓練、和指導，才讓我有能力帶領團隊進行研究。謝謝實驗室所有成員努力地投入研究，才讓我們對幹細胞外泌體在人類疾病上所扮演的角色及利用價值有進一步的了解。謝謝國衛院細研所同仁的支援及院內、外先進在研究上的合作，才讓團隊的發現有跨領域應用的可能性。

謝謝爸媽自小的培育及現在育兒上的支援，才讓我有今天並能在工作時得以全心投入。謝謝先生自大學以來一路的陪伴、支持、尊重、及分擔，讓我可以在擁有我們的小家庭同時還可以追尋自己的理想。最後謝謝我的兩個小寶貝，你們的出現帶來更多的忙碌，但也讓我更堅強，想為你們成為更好的人。

Always let your conscience be your guide.
A good plan, violently executed now, is better than a perfect plan next week.

李 華 容

## 李寧修 Ning-Hsiu Lee

**中國文化大學法律學系副教授**

學　　歷

德國慕尼黑大學 (LMU) 法學院法學博士 (2011)
德國慕尼黑大學 (LMU) 法學院法學碩士 (LL.M)(2007)
國立中正大學社會科學院勞工研究所碩士 (2004)
國立中正大學法學院法律學系學士 (2002)

經　　歷

行政院訴願委員會委員 (2018/1 ～迄今 )
中國文化大學法律學系副教授 (2016/2 ～迄今 )
中國文化大學法律學系助理教授 (2011/8 ～ 2016/1)


# 從憲法核心價值出發　關注食品及資訊行政議題

個人之教學及學術專長領域為憲法及行政法，由於兩者彼此密不可分，故在研究脈絡及架構之規劃上，多選由基本權利保障、權力分立等憲法核心價值出發，深化至近年所關注之食品行政及資訊行政等議題。食品安全行政管制之研究，因與個人之博士論文主題密切關聯，故於撰寫博士論文期間即相當關注，返國任教後，亦持續投注研究能量，強調應用「預防原則」，建構以風險分析為基礎之行政管制模式。

同時，亦將關懷重心逐步擴展至資訊行政法制之發展，尤其是「資訊公開」與「個人資料保護」之折衝與衡平：除關注與食品安全密切相關之消費資訊公開議題外，亦著眼於國會獲取資訊權力之行使與資訊隱私之關聯性，及其間可能產生之衝突及衡平機制；另外，針對警察架設監視器預先蒐集、處理及利用資料之行為，對資訊隱私權可能產生之限制，進行研究，嘗試在個人圖像漸趨透明之今日，覓得衡平公共安全及個人資料保護之途徑。

上述成果，皆是先執行研究計畫，再粹取、反思後才發表為論文，因此，科技部專題研究計畫的執行，應是上列論文能夠開花結果的重要功臣。

## 感 言

獲此殊榮，對於仍深感不足的我，著實是莫大的榮幸與肯定！謝謝科技部法律學門的推薦與評審委員的肯定，亦感謝中國文化大學對個人研究的支持，科技部專題研究計畫的持續補助，則為研究提供了重要的養分及動能！而對我最親愛的家人，謝謝你們無限的關愛與包容，其中當然包括誠如家人一般的博士論文指導老師 Prof. Dr. jur. Dr. h.c. Heinrich Scholler( 已辭世 )，正因為你們一直以來無條件的信任與鼓勵，讓常身為「少數說」的我，得以勇於「理直氣壯」！帶著這份榮譽，我會持續鞭策自己踏實築夢，在學術領域深耕，並期待對於我國人權及法治之發展，能帶來正向的助益。

每件事都有一體的兩面，學習傾聽、理解，嘗試包容、反省，尊重多元的價值，發揮法律溫柔的力量！

李 寧 修

## 林士剛 Shih-kang Lin

**國立成功大學材料科學及工程學系副教授**

學　　歷

國立清華大學化工博士 (2008)

國立清華大學化工學士 (2003)

經　　歷

國立成功大學材料科學及工程學系副教授 (2015/8～迄今)

日本大阪大學客員准教授 (2015)

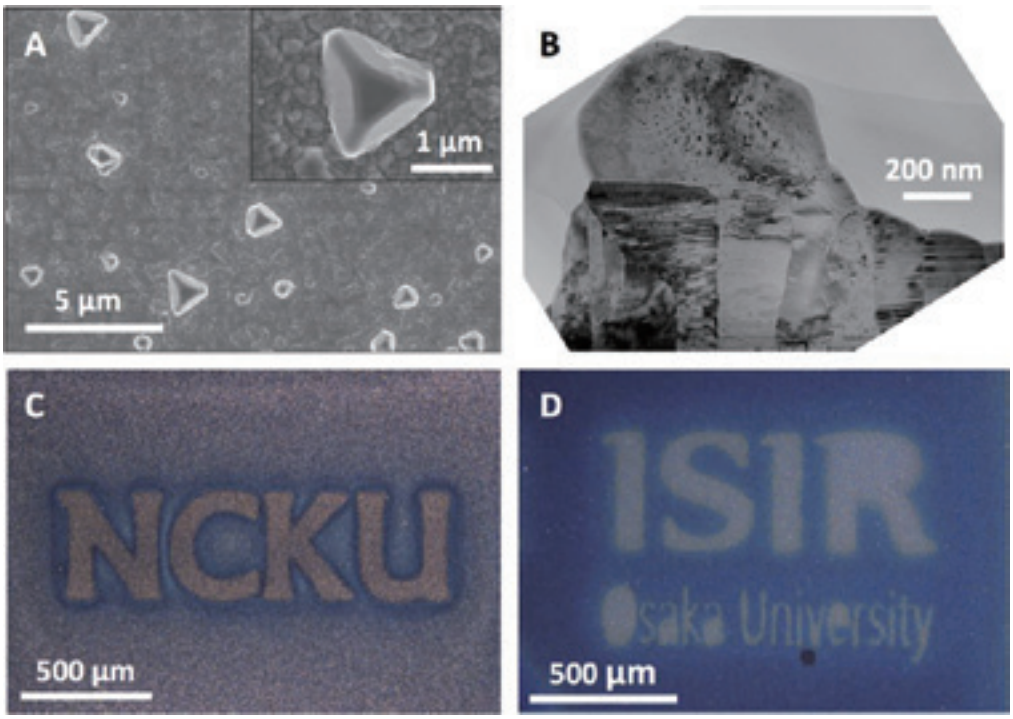
國立成功大學材料科學及工程學系助理教授 (2011/8～2015/7)


# 利用計算熱力學　加速新材料設計及綠色製程

「材料科學及工程」是兼顧現代科技發展與社會循環永續的關鍵，電腦計算輔助新材料開發與新製程設計（又稱材料基因）是世界上最先進的材料研究手段。本人的學術專長為「計算熱力學輔助新材料設計與新製程開發」，以電腦輔助材料計算方法，節約傳統曠日廢時且所費不貲的試誤過程，除了可加速新材料開發到商品化，以及新製程優化到大量生產的時程外，並可釐清奇特現象背後的材料機制。

本人現任全球歷史最悠久、會員人數最多的專業材料學會：美國礦冶材料學會 (TMS) 之合金相委員會 (Alloy Phase Committee) 主席，研究上整合【計算熱力學】與【關鍵材料實驗】，以第一原理計算 (first-principles calculations)、CALPHAD 熱力學計算與材料實驗與分析等方法，解析現代材料工程應用的重要問題，包含先進電子構裝技術（電子連結材料與電遷移效應等）、先進儲能技術（鋰離子、鈉離子與全固態電池材料等）、先進合金設計（高熵合金、鋁合金、超合金與鋼鐵等）與循環經濟製程開發（轉爐石回收再利用等），研究深根基礎研究並兼顧產業應用。

技術發展方面，近三年主持產學合作計畫 6 件，獲中華民國發明專利 4 件、美國專利 1 件、日本專利 2 件與中國專利 1 件，將新材料及製程優化導入我國產業，所提出的電子構裝專利技術並獲選臺綜大年輕學者創新研究佳作，學術方面，近三年已發表高品質期刊論文 21 篇，研究成果受到國內外重要研究獎項的肯定，包含美國 TMS 年輕學者獎 (Young Leader Professional Development Award)、中國材料學會（臺灣）優秀年輕學者獎、李國鼎科技講座研究獎、潘文淵考察研究獎等。

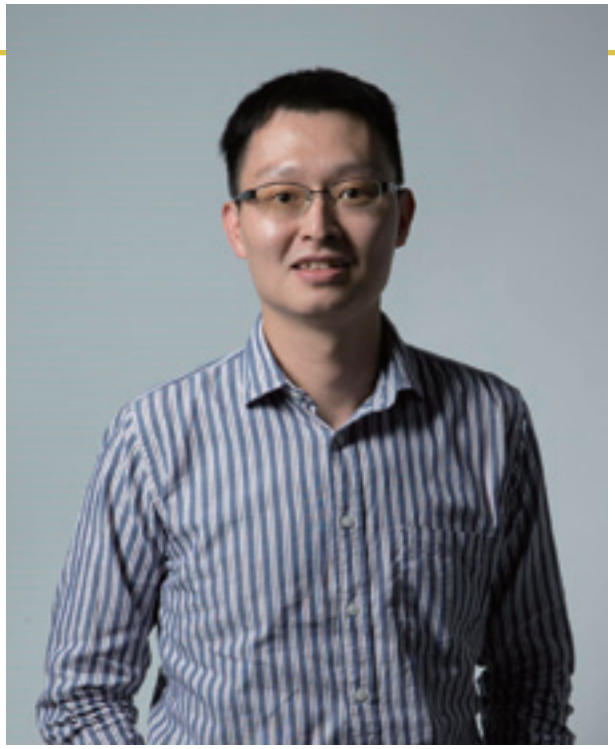



## 感 言

感謝科技部、工程司與材料學門對本人與研究團隊的肯定，謝謝清大陳信文講座教授的研究啟蒙，謝謝日本阪大菅沼克昭教授、美國 PSU 的 Prof. Suzanne Mohney 與美國 UW-Madison 的 Prof. Dane Morgan 在攻讀博士與博士後研究期間的指導與幫助，謝謝已畢業的 2 位博士與 28 位碩士、在學的 16 位博碩士生及歷年專題生與訪問生等的辛勤耕耘，並謝謝研究夥伴成大材料許文東教授的諸多幫忙。謹以此榮耀獻給生命中最重要的三位女性：在天國的母親李金櫻女士、妻子陳韻琦女士與女兒林孜潔小朋友。回顧一路上受到國家社會的栽培點滴在心頭，身為臺灣高等教育的一份子，自許以為臺灣培育新世代頂尖科學人才及發展尖端材料科技為使命，回饋國家、貢獻社會！

試圖在人生的任何階段，以生活周遭的師長、親友或同儕為模範 (role model)，見賢思齊。

林 士 剛




## 林彥甫 Yen-Fu Lin

**國立中興大學物理學系副教授**

學　　歷

國立交通大學電子物理學系博士 (2010)
東海大學物理系學士 (2005)

經　　歷

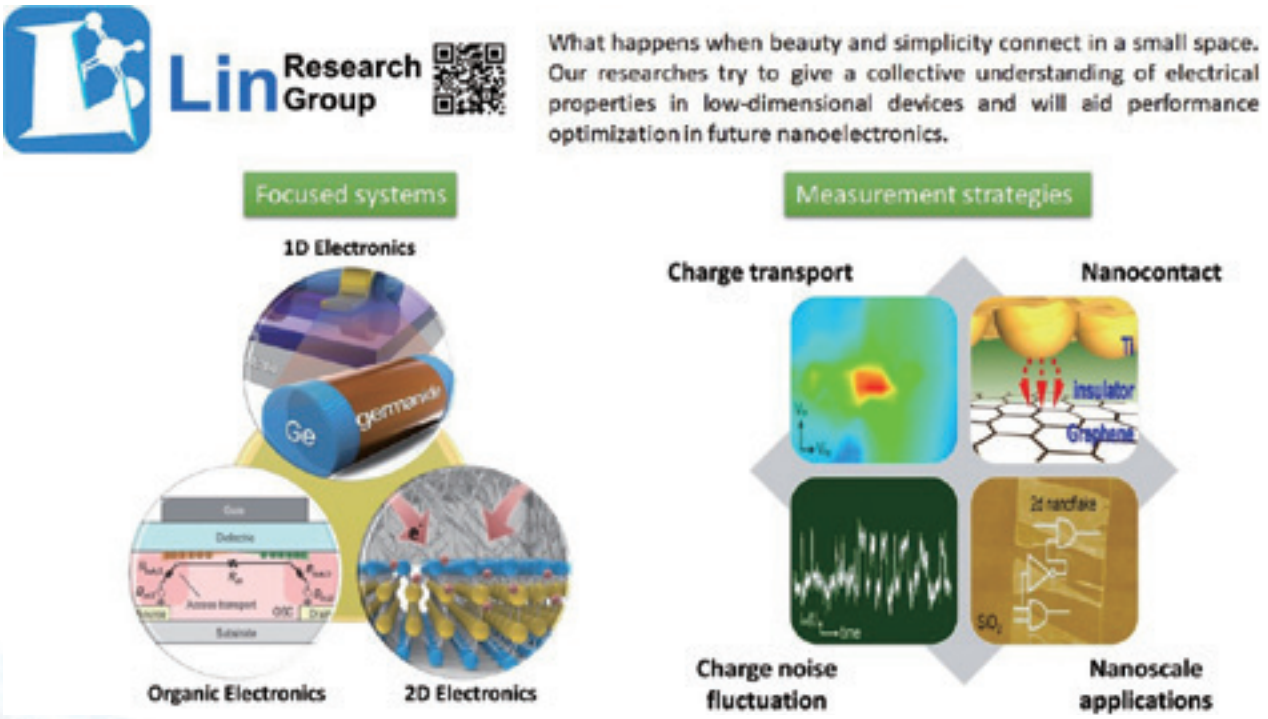
國立中興大學物理學系副教授 (2017/2 ～迄今 )
國立中興大學物理學系助理教授 (2014/2 ～ 2017/1)
日本獨立行政法人物質材料研究機構 MANA 研究員 (2013/1 ～ 2014/1)
國立交通大學電子物理學系博士後研究員 (2010/8 ～ 2013/1)


# 鑽研低維度材料電子元件　探索可能應用

本人於 2014 年 2 月開始任教於國立中興大學物理學系，在過去五年多的努力過程中，深入鑽研低維度半導體材料電子元件之電性傳輸機制，並探索其相對應的可能性應用，先後以國立中興大學為通訊單位，發表多篇重要且具主導性之低維度材料電子元件成果。

其中領域大致可分為三大類：(I) 二維材料元件開發與電性傳輸探索、(II) 有機電子元件電學機制探索，與 (III) 一維奈米線電子元件機制研究。特別值得一提的是，基於在二維材料電子元件研究的表現，於去年 (2018 年 ) 夏天獲得頂尖電子元件期刊 Nature Electronics 主編邀請，撰寫二維材料研究相關之科研短評。這是給予我在二維材料電子元件上研究的表現上，重要之肯定與認可。

目前研究成果發表於Advanced Materials、Advanced Functional Materials、ACS Nano、Nano Letters、small 等著名重要奈米領域國際期刊。

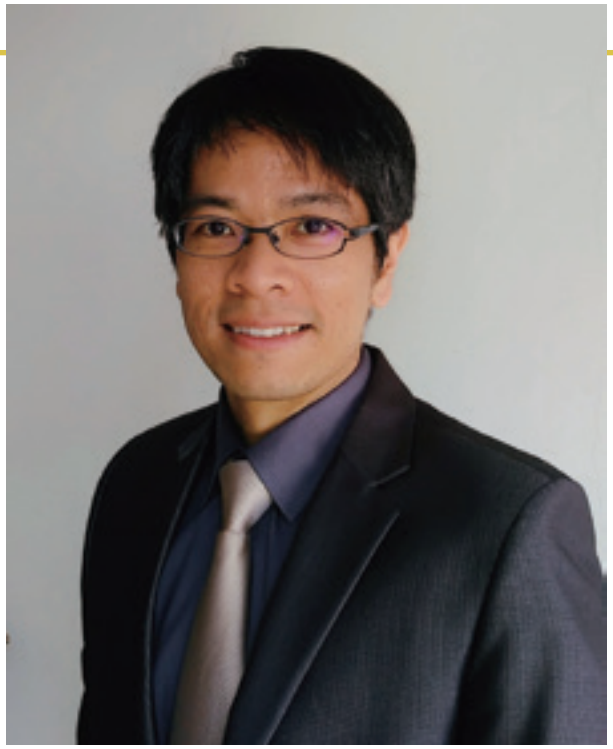



## 感 言

對於一位身為實做領域的研究人員而言，我能在學術上有一點點讓人肯定的正面成果，絕對非一己能力所能為之，這一路以來需要感謝許多曾經幫忙與協助我的人。首先，必須要非常謝謝我可以很幸運的擁有一群努力、可愛、能互相砥礪的學生，讓我能夠快樂的與他們一同工作和成長，對於許多研究上難題的克服，都能在彼此長時間相互討論、摸索與思考中一步步地達成，這群以中興大學為背景的學生用實際的行動力，證明了他們的價值，並做到與全世界接軌的研究品質。再者，也感謝中興大學物理系同仁對於研究資源與環境上的支持。最後，必須要感謝我最親近的家人對我無限的包容，才能有機會造就現在的我。

當你 / 妳做了決定後，就不要再去懷疑 / 搖擺自己所做的選擇，而是試圖將自己所做的決定，變成將來能夠回味和成功的理由。

林 彥 甫




## 林 洸 銓 Kuang C. Lin

**國立清華大學工程與系統科學系副教授**

學　　歷

美國 U. of Michigan, Ann Arbor 機械工程博士 (2011)
國立清華大學動力機械工程學系碩士 (2004)
國立臺北科技大學車輛工程系學士 (2002)

經　　歷

國立清華大學工程與系統科學系副教授 (2018/8～迄今)
國立中山大學機械與機電工程系助理教授／副教授 (2012/2 ～ 2017/7、2017/8 ～ 2018/7)
美國 Simerics, Inc. 計算流體力學工程師 (2011/7 ～ 2012/2)

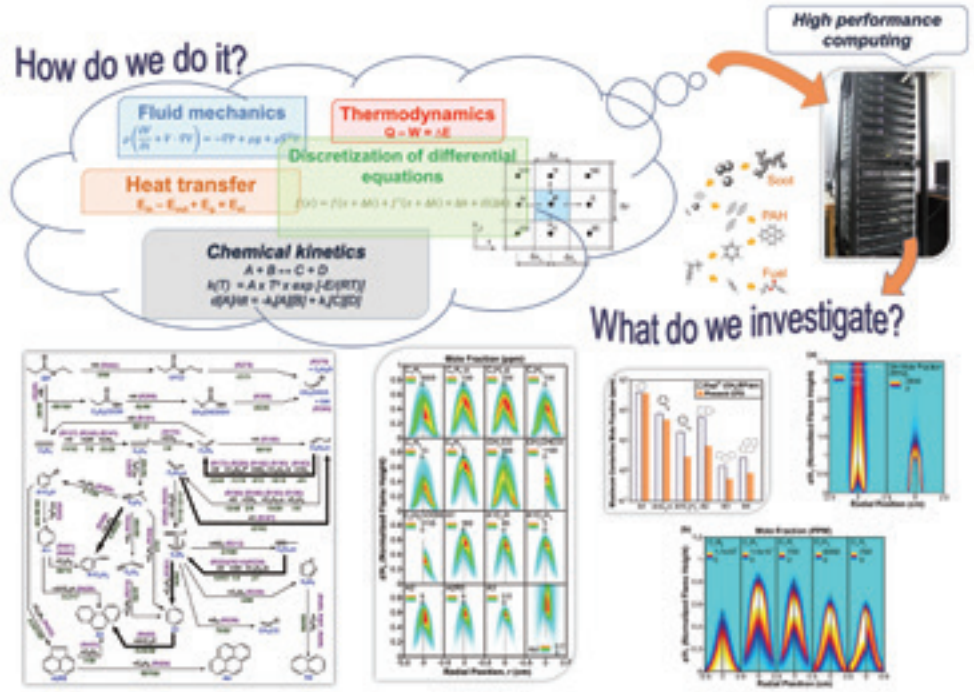

# 創新電腦預測模組　分析燃燒致癌物質成因

本人近五年主要致力於將電腦計算機輔助工程 (Computer-Aided Engineering, CAE) 技術應用於多種課題的研究，包括了生質燃料與低碳燃料的燃燒裂解機理、燃燒反應生成致癌物質與懸浮微粒母體的機理、空氣中的懸浮微粒過濾機制、發熱元件冷卻分析、油泵效能提升、工業界的化學反應器設計優化等。

研究結果已發展出多個學理創新的電腦運算模組，並得以補償多種先進實驗量測法的侷限，如氣相層析／質譜法、大氣微粒粒徑分析技術、三維粒子成像測速儀等。研究貢獻主要包括應用自建的運算模組評估多元燃料燃燒的可行性、揭示燃料燃燒裂解所產生的致癌物質與非常規污染物的種類及成因，以及辨別補捉懸浮微粒的物理機制等。

上述研究成果不僅獲得國際頂級期刊的認可，也被多家國際知名學術機構的學者所引用。在產業界的應用方面，本人帶領學生利用計算流體力學的技術協助產業界 ( 中鋼、中宇環保、金屬工業研究發展中心等 ) 優化商用反應器的操作參數，以達到效能提高的需求。

本人於過去 7 年多從事教職的期間指導了將近 20 位機械熱流工程專長的碩士生。許多畢業學生利用研究所所學的計算流體力學技術任職於國內外知名企業，並從事汽車動力系統研發、燃燒工業相關的鋼鐵製造、航空系統設計或與散熱相關的熱交換器與伺服器設計。




## 感 言

首先，我想由衷的感謝吳大猷先生紀念獎評委會的各位委員對我的研究工作之認可與支持。同時，我想要感謝科技部對我在美國攻讀博士期間提供的公費獎學金以及在我回臺灣從事教職後提供的研究經費補助。另外，我想要感謝清華大學及中山大學為我提供了在臺灣從事學術研究的平台。雖然能源與燃燒工程一直在臺灣的發電、交通運輸及鋼鐵製造等工業佔據了重要地位，但是投身此領域研究的學者卻非常有限，因此，我也由衷希望，藉由我的獲獎可以激勵更多的年輕學者加入到能源與燃燒這一傳統研究領域中，為降低環境污染、實現環境的永續性貢獻自己的力量。最後，我想要對一直在我背後毫無保留地支持我的家人、朋友及學術界的前輩致以深深的感謝。

The main thing is always to focus on enjoying what you are doing.

林 洸 銓

## 林家暉 Francis Chia-Hui Lin

**中國文化大學建築及都市設計學系助理教授**

學　　歷

澳洲墨爾本大學建築歷史與理論博士 (2012)
國立臺灣科技大學建築學碩士 (2004)
中國文化大學建築及都市設計學系工學士 (2002)

經　　歷

國立臺灣科技大學兼任助理教授 (2018/2 ～迄今 )
中國文化大學專任助理教授 (2017/2 ～迄今 )
馬來西亞私立泰萊大學英制專任講師 (2014/4 ～ 2016/12)


# 解構傳統知識論　針對亞洲建築提出批判論述

因應目前國際間在日常生活的涉入，以及對文化創意產業發展的重視，傳統知識論的解構及其於人文學科中的跨域操作，已經成為當代建築歷史與理論研究的一個重要課題。我主要是在這樣的命題之下，對歷史與理論的範疇進行批判性及比較性的研究。彙整近年來的研究成果，我於人文學科領域中極具國際學術知名度的兩家出版社出版了兩本英文專書。

Heteroglossic Asia: The Transformation of Urban Taiwan(2015) 由 Routledge 出版，以臺灣戰後的城市轉型做為主軸，針對亞洲的建築與城市主義進行比較性的分析與批判。以類殖民做為整合區域性脈絡的切入觀點，提出當代亞太地區的眾聲喧嘩 (heteroglossia)，做為其當下後殖民情狀之觀察；以社區營造、建築形式交疊以及海洋城市性格之再生等例證，說明臺灣即為此現象下的一個特殊存在，對於臺灣建築由區域性研究在國際觀點脈絡下的批判性提供了值得參考的論述。

Architectural Theorisations and Phenomena in Asia: The Polychronotypic Jetztzeit(2017) 由 Palgrave Macmillan 出版，是目前國際間學術專書中少有的針對亞洲當代建築現象與理論所分析討論的著作。這本書強調當前亞洲建築與城市的空間再現所無法脫離的眾聲喧嘩與去殖民化特徵。以亞洲做為建築理論以及區域性脈絡之論述主軸的議題，針對殖民地化建築（colony architecture）這個理念以專章分析與闡述，強調建築理論在建立有效論述公約數上之必要性。由亞洲的理論以及亞洲化的理論作為乘載人文學科跨領域方法論的平台，本書對當代亞洲建築與城市實踐在視覺文化上的理論性暗示，以及亞洲在相較於西方主流知識論上對建築理論所建構的主體性，有著清楚與批判性的論述。

## 感 言

此次獲得吳大猷先生紀念獎其實本不在我的預期之內，能夠獲獎對我來說的確是莫大的鼓勵。首先我必須感謝科技部、區域研究與地理學門和所有審查委員的厚愛與肯定。我的研究領域以及我在研究操作上所運用的方法論目前無論在國內或是國外學界都不算是成熟以及主流的論述，所以我的研究一直以來都是跌跌撞撞；我要特別感謝徐進鈺老師以及施植明老師在我回到臺灣之後對我的支持與提攜，有這樣的溫暖與能量，我能更有自信地繼續前進。我也要感謝一路陪伴、體諒以及容忍我的家人，沒有他們的支持，我無法有今天的成就。最後，有太多的師長、前輩以及朋友我無法在這裡一一致謝，但是所有的栽培、幫助以及照顧，我都點滴的鳴謝在心！

在反覆思考的前提下，每件事物的表象都可以被指向它具有意義的本質。

林 家 暉

## 侯 文 哲 Wen-Che Hou

**國立成功大學環境工程學系副教授**

學　　歷

美國普渡大學環境工程博士 (2009)
國立臺灣大學環境工程碩士 (2002)
國立成功大學環境工程碩士 (2000)

經　　歷

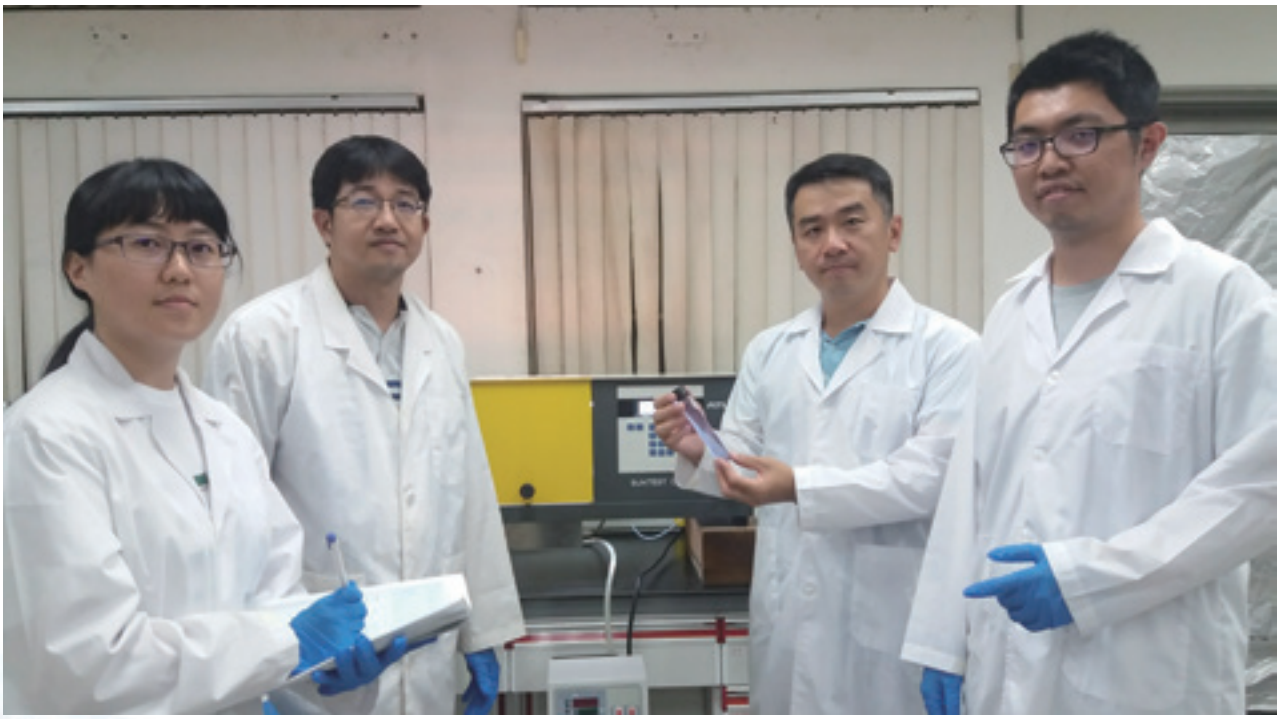
國立成功大學環境工程學系副教授 (2017/2 ～迄今 )
國立成功大學環境工程學系助理教授 (2013/8 ～ 2017/1)
美國環境保護署博士後研究員 (2011/12 ～ 2013/7)


# 探索新興化學物質及奈米科技　促進環境永續

從事環境工程研究初始動機為環境使然，成長在屏東鄉下，小時候常有機會接近鄉間小溪，喜愛釣魚、抓魚、游泳等自然水環境活動，在大學選科系時，環境工程很自然地成為第一志願，大學及碩士期間，修了多個水及水處理相關課程。在美就讀博士期間，奈米毒理及環境影響議題開始受重視，有許多聯邦政府支助的研究計畫，加上指導教授為汙染物環境宿命與暴露專家，也開始對新化學物質的環境議題感到興趣。

博士論文是評估奈米碳材 C60 的環境持久性及機制，釋放到環境中的物質如果易反應去除，相對地生物累積及環境擴散之危害潛勢小，我評估水中 C60 奈米膠體在天然陽光反應下的分解性，C60 有優良的機械強度，預期不容易分解，因此實驗需要幾星期至幾個月，所在地區溫度零下時間可達半年，適合進行戶外實驗時間有限，具有挑戰性，該研究領先發現其實 C60 在太陽光下可反應分解，環境累積潛勢小，此研究對於評估奈米環境持久性及轉化有基礎性的貢獻。

為了深化累積研究能量，畢業後在亞歷桑納州立大學研究奈米生物累積作用及研發高通量評估方法，之後在美國環保署研發奈米銀及奈米碳材環境光化學宿命程序，並協助奈米環境流布預測模式 WASP8 開發，返臺服務後，持續與美國環保署合作，成果獲該署科學與技術成就獎兩次的肯定，強化國際連結，參加歐盟 H2020 大型跨國計畫，時值臺灣環保署化學局成立，開始協助國內新化學品及奈米物質安全評估及登錄工作，促進國內新化學物質環境永續與源頭管理。



## 感 言

感謝環工學門先進的推薦及複審委員對於我們研究的肯定，在眾多優秀年輕學者中，可以得到這個獎，內心著實感到幸運、高興及感恩，做研究的初心是對於第一手發現自然奧秘的喜悅，從自己動手做到現在引導學生們領略研究的過程，我期望除了肩負教育學生獨立思考與邏輯能力的責任外，也傳遞對於環境工程與科學研究的興趣，期望學生在國際舞台上有發揮的機會，也對社會有正向回饋。做研究是漫長的路，需要點滴持續累積，謝謝過去與現在團隊夥伴的努力，這個獎實質上也是對他們的肯定，感謝師長們在研究路上的指導與提攜，成功大學與環工系提供良好的教研環境及科技部經費支持也是關鍵。最後要謝謝太太的奉獻，為了我研究生涯犧牲很多，也感謝父母親對我生涯決定的支持。

保持好奇心，樂於面對研究的挑戰，享受研究樂趣，回饋社會

侯 文 哲

## 紀佩綾 Pei-Ling Chi

國立交通大學電機工程學系副教授

**學　　歷**

美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 電機系博士 (2011)
國立交通大學電信工程研究所碩士 (2006)
國立交通大學電信工程學系學士 (2004)

**經　　歷**

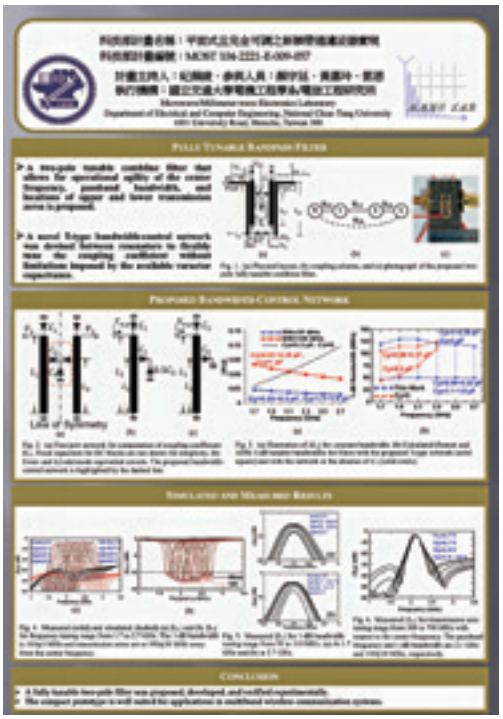
國立交通大學電機工程學系副教授 (2015/8 ～迄今 )
國立交通大學電機工程學系助理教授 (2011/3 ～ 2015/7)

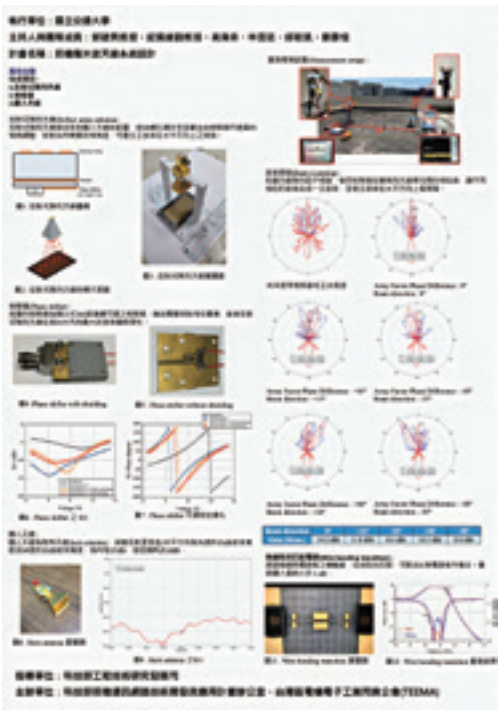

# 研製具可重組性 / 可調性的系統元件 實現低差損 5G 系統

本人自大學三年級選修專題課程以來，承蒙電信所林育德教授的指導，榮獲由國科會頒發之學術獎勵「大專學生研究創作獎」（92 年度），自此，便一頭栽進無線通訊的領域中。因應無線通訊發展日新月異，對於系統硬體之性能的改善與擴充及具更小尺寸、低製作成本的實現方案，需求日益嚴苛。因此，本人目前之研究主軸之一，即著眼於具多頻帶或具可重組性 / 可調性的射頻元件與天線的研製。

針對射頻收發機前端的組成元件，本人的研究團隊已廣泛研製頻率可調式之環形槽孔天線、基於折疊介質集成波導之雙頻環形耦合器、具任意輸出功率分配比與任意輸出相位差之雙頻耦合器、全可調式之帶通濾波器、具帶內高隔離度之頻率 / 頻寬可調之功率分配器、全可調式之雙工器 / 四頻道雙工器 / 六頻道雙工器 / 四工器 / 相移器、頻率且輸出功率分配比可調之耦合器、全平衡式之功率分配比可調耦合器 / 功率分配器、單端式轉平衡式之可調濾波器 / 雙工器等，掌握無線通訊元件發展之前瞻技術，展現完整且深入的研發能量。

又鑑於第五代無線通訊 (5G) 標準所提供的高資料傳輸量、低延遲率、及高頻寬的特性，本人亦投注相當大的研究心力，利用具高品質因子之介質集成波導，實現適用於毫米波頻段、雙頻、低差損的系統元件，並整合低製作成本、高增益天線或大型陣列天線，以實現波束成形、掃描 / 切換、追蹤等功能，其關鍵性技術正撰寫專利中。本人迄今計有超過 60 篇之 SCI 學術期刊、重要國際會議論文，目前擔任 IEEE 微波與無線元件快報 (IEEE MWCL) 之副主編。





## 感 言

感謝科技部對於科技研發的重視，設立多個獎勵科技人才的獎項，讓整日辛勤於學術研究、忙碌於研究生指導的科技研發 / 教育工作者，藉由獲獎的肯定，對過去以來的努力成績感到欣慰，並化為源源的動力，持續地、堅定地往前邁進，以期透過其學術研究成果促進國家經濟、社會福祉、與民生便利。同時，感謝母校交通大學提供優良的研究環境、電信所資深教授的提攜與照顧、研究生的努力不懈與合作、及學門先進的肯定。最後，感謝家人的全力支持、陪伴、體貼與包容，讓本人得以恣意地鑽研於學術研究中。

把事情辦好的關鍵是行動。
成功之路就是有條理思考之
後的行動！行動！行動！

紀 佩 綾

# 范麗梅 Lee-Moi Pham

**中央研究院中國文哲研究所副研究員**

學　　歷

國立臺灣大學中國文學研究所博士 (2008)
國立臺灣大學中國文學研究所碩士 (2002)
國立臺灣師範大學國文學系學士 (1998)

經　　歷

中央研究院中國文哲研究所副研究員 (2016/8 ～迄今 )
香港浸會大學中國語言文學系訪問與講學 (2011/1 ～ 2011/5)
美國芝加哥大學東亞語言與文明學系博士後研究 (2009/4 ～ 2010/2)


## 深化戰國簡帛文獻考釋　傳統舊學術重新出發

在我的研究領域所展示的視界，是十九世紀以降中國傳統舊學術歷經巨變，作為核心的「經學」因史學化發展導致式微終至瓦解，與此同步，是隨著現代考古學勃興而大量出土並日益受到重視的「出土文獻學」。一舊一新，似乎象徵過往已然消逝，然而事實並不如此，新材料的出現，其實代表對舊學術即將進行一場革命性的洗禮。

我從最新的出土文獻研究進入學思歷程，體認戰國簡帛學術類文獻，如同舊學術的經學一般，面臨研究方法論的困境，必須上溯清代學術進行徹頭徹尾的反省。我初步發展出一套結合漢語漢字體系，以探討經典思想詮釋的研究方法與理論基礎，指出以漢語漢字書寫的經典文本載錄歷代建構的思想義理，具有多層詮釋的性格，進而能開展出不同時代的經典文化，具體成果出版成專著《言者身之文——郭店寫本關鍵字與身心思想》。

此一成果不僅深化戰國簡帛學術類文獻的研究成果，為先秦兩漢的學術開展新興的議題。更重要的是開啟了對於語言文字與思想義理互動關係的重要思索，兼跨語言學、古文字學、經學、思想史等多個學科領域的研究，引領我觸碰到史學化發展的經學問題，刺激我思考由經典的意義到學術的議題、由經學研究援引哲學、史學、文學的成果等等一系列關於「經學」進入現代研究的嘗試，若干階段性的成果將出版成專著《意義的重塑——寫本視野下的經學研究》。

總之，我的研究期許傳統舊學術能夠重新出發，提取自身豐厚的底蘊，破繭重生，猶如浴火鳳凰，屹立世界學術之林，啟發人類的文化生活。

## 感 言

誠摯的感謝科技部頒發吳大猷先生紀念獎給我。頃接這一消息，我感受到的卻是一分的驚喜，九分的重擔。這可能與我近期一直在思考如何為傳統學術中的核心——「經學」理出一條可大可遠的研究路向有關，一個困難度極高卻責無旁貸的研究目標。我深知這是栽培我研究的各個學科領域的師長、協助我研究的中研院文哲所對我的鼓勵，以及，更多的是期許。得獎，於我是一種努力的慰勉，更是一種實質的鞭策。最後，感謝我的老師臺大中文系周鳳五教授引領我擴張視野、我的先生黃冠雲對學術問題的聆聽與詰難，以及我的父母不求回報的支持。

發憤忘食、樂以忘憂，對學問永不停息、不知老之將至的渴望追尋

范 麗 梅

## 徐嘉琳 Chia-Lin Hsu

**國立陽明大學微生物及免疫學研究所副教授**

學　　歷

美國杜克大學免疫學博士 (2007)

國立陽明大學微生物及免疫學碩士 (2001)

經　　歷

國立陽明大學微生物及免疫學研究所副教授 (2019/2 ～迄今 )

國立陽明大學微生物及免疫學研究所助理教授 (2013/8 ～ 2019/1)

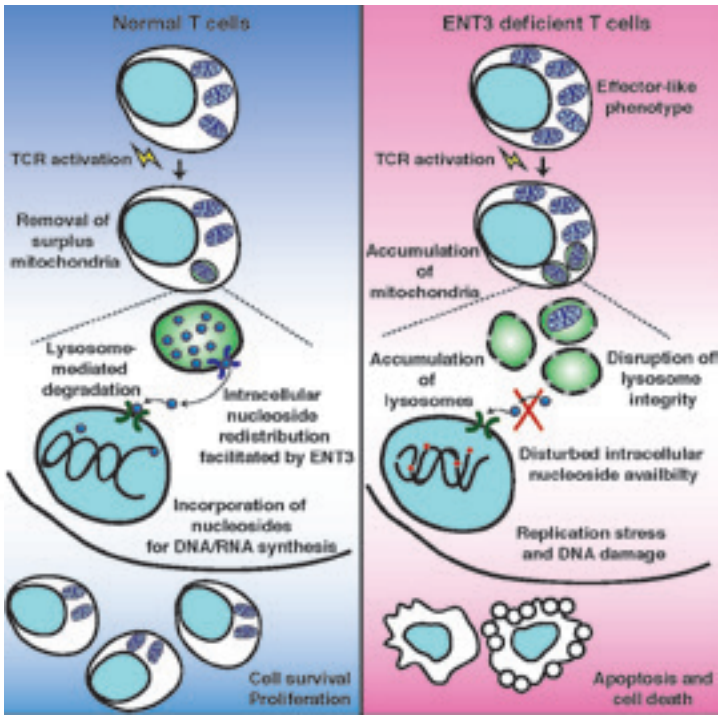
美國瑞輝藥廠創新療法研究中心 Center of Therapeutic Innovation, Pfizer 資深科學家 (2012/7 ～ 2013/7)


# 新陳代謝調控失常　免疫系統就遭殃

免疫反應是一個複雜又美麗精巧的系統，不間斷地保護著身體免於病原的侵襲，同時也參與體內恆定平衡的維持。當病原入侵的時候，免疫系統會大量地進行細胞增生，有效快速地移除威脅。當致病原被清除後，這些增生的免疫細胞會進行細胞凋亡，以回復身體的恆定狀態。免疫系統這種能夠快速增長，又能迅速縮減的特性，需要搭配靈活的新陳代謝反應，才能夠獲取過程中所需並且回收再利用代謝合成細胞的原料。

不同的免疫細胞是如何引發當下所需的新陳代謝反應呢？當新陳代謝反應異常的時候，又會怎麼影響免疫反應呢？我的研究團隊從基礎以及臨床的角度，試著獲得這些問題的解答。我們的研究發現免疫細胞能夠藉由調節代謝物傳送蛋白的表現量，來獲取所需的細胞合成原料，當這個過程無法順暢進行時，會造成免疫細胞失去原本的功能。藉由觀察新陳代謝異常患者 ( 例如溶酶體堆積症 ) 的免疫反應，我們也發現新陳代謝的擾動可能直接影響到免疫系統，甚至參與或加速病徵的形成。

在免疫代謝以及細胞學的領域，這些研究結果都是非常有趣新穎的發現，除了一窺新陳代謝在免疫細胞功能上的重要性與其調控機制，也開始了解免疫代謝反應在不同疾病中所扮演的角色。我們相信經由進一步了解新陳代謝與免疫細胞的相互影響，未來將能夠利用這些知識來調控或是引發所需的免疫反應，更期望這些成果能夠在臨床醫療上提供嶄新的想法與建議。




## 感 言

能夠獲得吳大猷先生紀念獎的殊榮，心裡有著深深的感謝。感謝委員們的厚愛與肯定，科技部在研究經費上的支持，校內外的師長與同仁給予的各種幫助和包容，合作團隊的慷慨支持，還有，那些願意和我一起在研究的路上前進的學生們。從回國建立實驗室的跌跌撞撞到現在，一直都受到許多善意的支持和鼓勵，點滴在心。

當然，能夠進行喜愛的研究工作，是因為有著摯愛家人的堅強支持。感謝父母對於我選擇科學研究這條路的支持，能夠理解我的堅持，給我最溫暖的鼓勵。也謝謝我健康獨立的兒女，讓媽媽能夠放心在工作上努力。我很幸運的有一位聰明風趣的先生，是我科學研究和生活上的最佳夥伴，從不吝於分享他的想法和建議，期許我們一起在研究的路上耕耘、發光。

選你所愛，愛你所選

徐 嘉 琳

# 高國興 Kuo-Hsing Kao

**國立成功大學電機系副教授**

學　　歷

比利時荷語魯汶大學電子博士 (2013)
國立交通大學電子物理碩士 (2008)
國立中興大學物理學士 (2005)

經　　歷

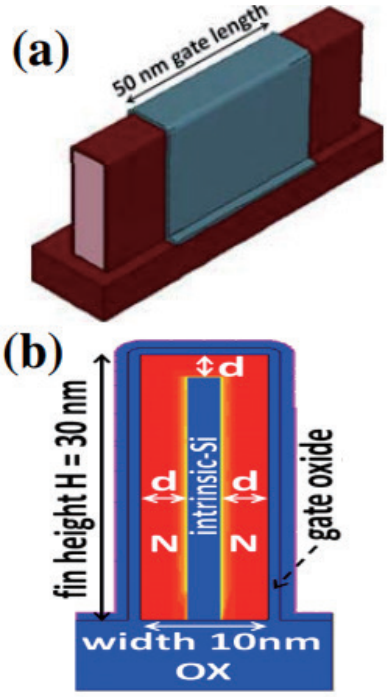
國立成功大學電機系副教授 (2018/2 ～迄今 )
國立成功大學電機系助理教授 (2014/2 ～ 2018/1)

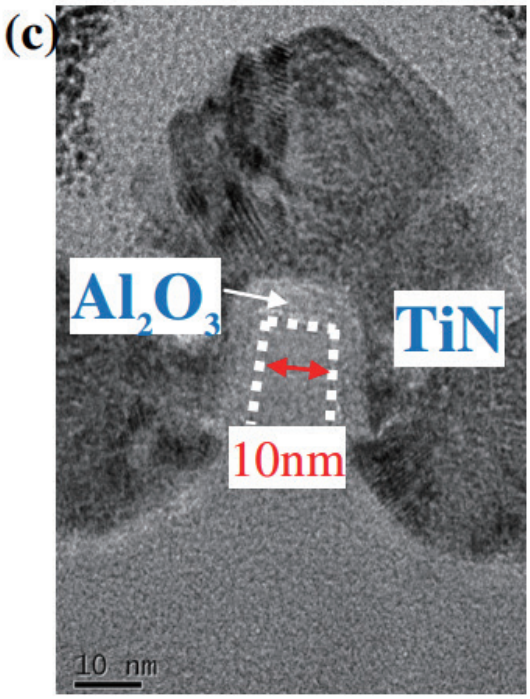

## 研究奈米元件之量子傳輸　解決半導體製程瓶頸

個人專長為奈米電子元件之量子傳輸模擬與設計，亦致力於新穎半導體電子元件的開發。團隊近五年內於無摻雜電晶體 (dopingless transistor)、穿隧電晶體 (tunneling transistor)、超淺摻雜接面 (ultra-shallow junction)、負電容電晶體 (negative capacitance transistor)、鍺電晶體 (Ge transistor)、半導體通道的介電質變異 (Si dielectric constant reduction and anisotropy)，以及如何解決世界各半導體大廠皆遭遇的製程瓶頸 (random dopant fluctuation) 等研究成果，皆發表於 IEEE( 電機電子工程師學會 ) 國際期刊 (IEEE Electron Device Lett. 與 IEEE Trans. Electron Devices) 與國際會議 (IEDM 與 VLSI)。

IEEE Electron Device Lett. 與 IEEE Trans. Electron Devices 分別是 IEEE 眾多固態電子期刊中影響力最大的短篇與長篇期刊，而 IEDM 與 VLSI 更是世界上最頂尖的兩個固態電子國際會議。在近五年內，發表了 10 篇頂尖國際期刊 (IEEE EDL × 2, IEEE TED × 6 and J. Appl. Phys. × 2) 以及與其他國內外團隊合作發表了 10 篇頂級國際會議論文 (IEDM × 8 and VLSI × 2)，這證明研究團隊在這些大家都關注的議題上，皆處於世界領先的地位。其傑出的成果以及所培養之人才，對於臺灣半導體產業持續微縮電子元件與維持世界領先地位有正面的幫助。

在過去 4 年內，個人所指導的 4 位研究生獲得來自於教育部、台積電與民間各社團之獎學金，超過新台幣 100 萬元。亦已協助超過 20 位研究生獲全額獎學金；至歐洲微電子研究中心 (imec) 移地訓練 6 至 12 個月，其中 10 名學生獲得 imec 全額補助。我所指導與協助的學生中，已經有 3 人成功獲得歐美名校的全額獎學金攻讀博士學位。個人積極從事半導體學術研究且成果豐碩，並且不遺餘力地培育人才。



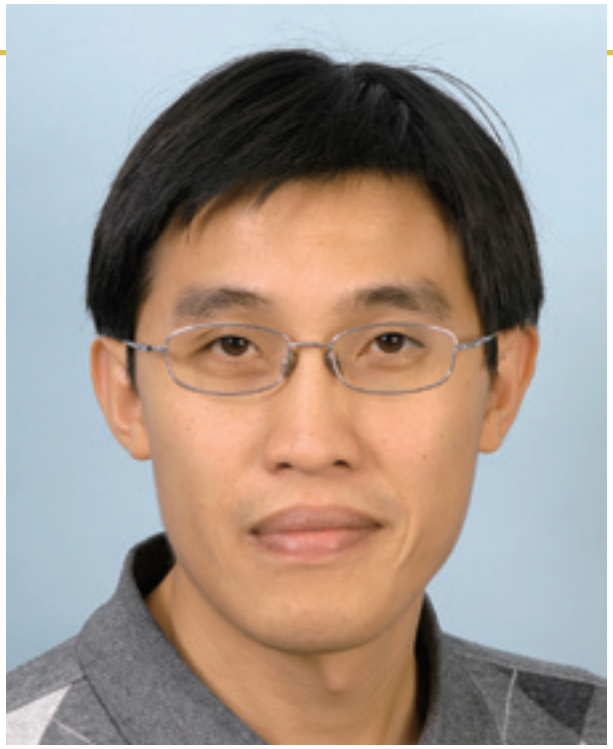




## 感 言

首先感謝科技部、成大校方、電資學院與電機系對我一直以來在研究上的資助。感謝國研院半導體研究中心、國網中心、交通大學、中山大學與產學合作企業的研究夥伴們，能夠一起開創有趣的研究題目，也獲得相當好的成果，這是從事研究最令人喜悅的事。感謝過去與現在我所指導的學生們，因為大家的共同努力，我們才有這些研究成果。最後，特別感謝家人的支持，讓我能專心投入研究。

心存善念、盡力而為

高 國 興




## 梁永成 Yeong-Cherng Liang

國立成功大學物理系副教授


學　　歷

澳洲昆士蘭大學物理博士 (2008)
新加坡國立大學理學碩士 (2002)
新加坡國立大學理學 ( 一等榮譽 ) 學士 (2000)

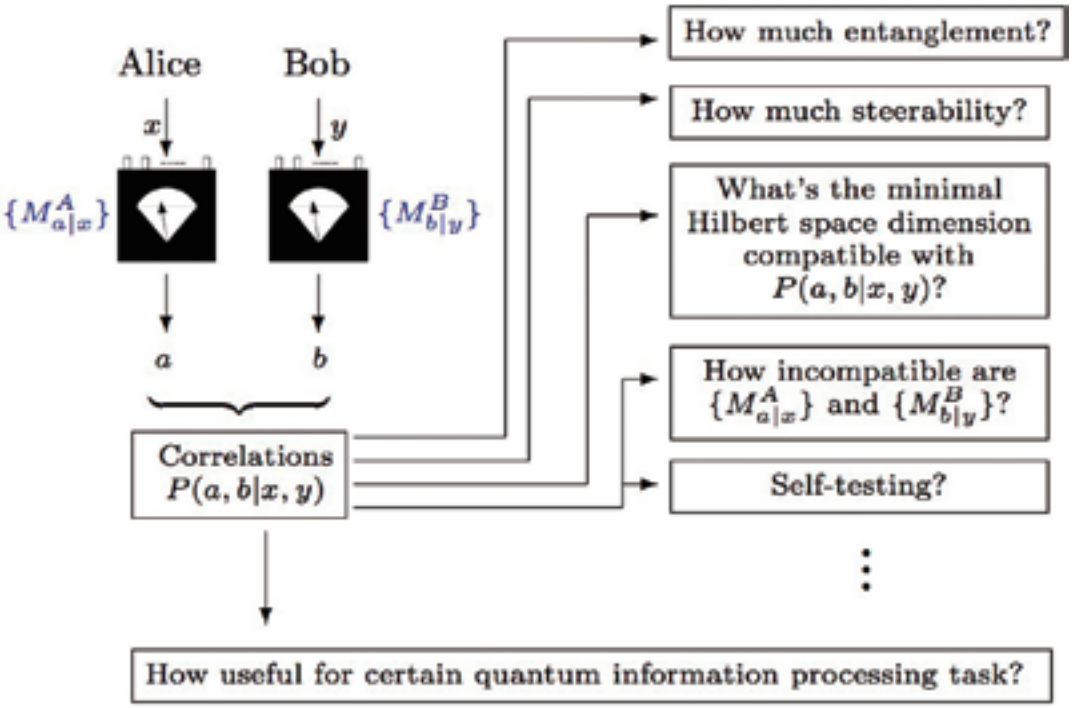
經　　歷

國立成功大學物理系副教授 (2017/8 ～迄今 )
國立成功大學物理系助理教授 (2015/2 ～ 2017/7)
瑞士蘇黎世聯邦理工學院博士後 (2013/7 ～ 2015/1)

# 深耕量子理論基礎　投入量子資訊科學應用研究

Quantum theory is one of the cornerstones of modern physics. The theory is, however, at the same time far from being intuitive. For example, quantum theory predicts that even after being separated to an arbitrarily large distance, some physical systems that have interacted in the past can, via quantum entanglement, still maintain the strong correlations between them. Trying to achieve a better understanding of this bizarre phenomenon of quantum nonlocality has always been one of my primary research objectives. For example, we have shown that a plausible mechanism that could account for this phenomenon is, under some mild assumptions, untenable. We have also pioneered a line of research that enables one to arbitrarily relax one of the crucial assumptions needed to demonstrate quantum nonlocality. Very recently, we have even shown that if quantum theory is universally valid, then the wishful thinking of having all events in spacetime as observer-independent facts is, under some plausible assumptions, impossible.

Finding relevant applications of the intriguing phenomena offered by quantum theory in quantum information and technologies has been another of my key research objectives over the last decade. To this end, we have developed versatile theoretical tools that allow one to certify certain desirable properties of quantum devices (such as a source for generating entangled quantum states, a measurement device, a quantum memory, etc.) with minimal assumptions. Moreover, in order to make these tools useful in a realistic scenario, we have also proposed means to bridge the gap between the aforementioned tools developed for a theoretical scenario and the real data available in actual experiments. These developments will pave the way towards the realization of certain quantum technologies.




## 感 言

My sincere gratitude to the Ministry of Science & Technology as well as the selection committee for bestowing upon us the Ta-You Wu Memorial Award. This prestigious recognition of our research contribution will motivate me and my research team to strive for an even higher level of excellence. I am grateful to my thesis advisors, mentors, collaborators, colleagues, and students; they have all contributed to making who I am and where I am today. Many thanks to National Cheng Kung University, and in particular the Department of Physics for providing me with the perfect environment to develop both my ideas and my career. Last but not least, I would like to express my utmost gratitude to my family members. Without their wholehearted support, trust, and love over all these years, it would have been impossible for me to come this far in pursuing my dreams.

劉墉：「如果你沒有崇高的理想，就不能戰勝自己的惰性；無法戰勝惰性，就很難把握時間。」

梁 永 成

## 莊祐中 Yu-Chung Chuang

國立臺灣大學醫學院內科主治醫師

**學　　歷**

國立臺灣大學醫學院臨床醫學研究所博士 (2018)
國立臺灣大學醫學院臨床醫學研究所碩士 (2009)
國立臺灣大學醫學院醫學系醫學學士 (2002)

**經　　歷**

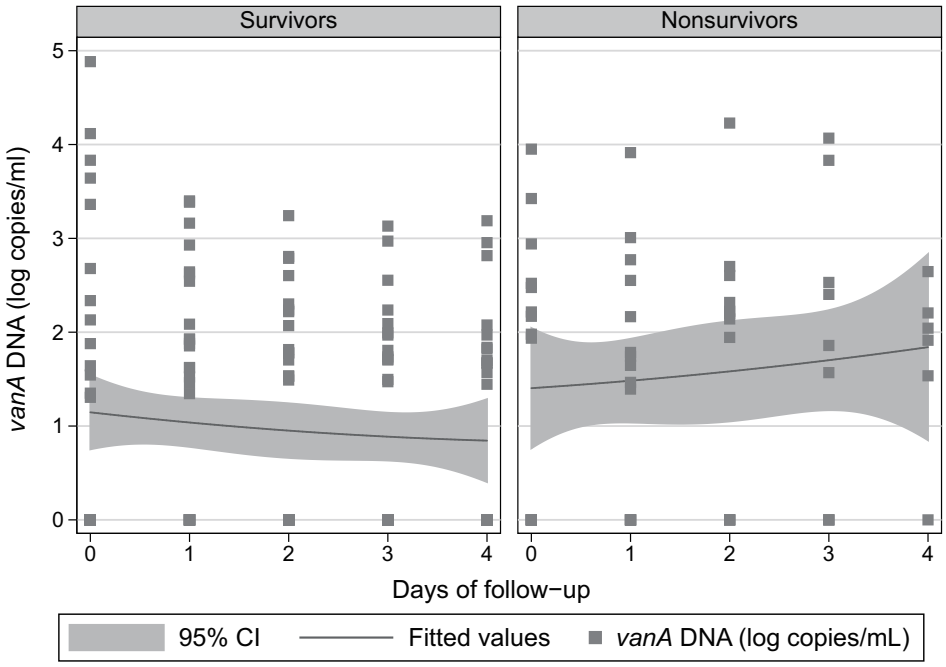
國立臺灣大學醫學院醫學系內科臨床副教授 (2019/8 ～迄今 )
國立臺灣大學醫學院醫學系內科臨床助理教授 (2015/8 ～ 2019/7 )
國立臺灣大學醫學院附設醫院內科部主治醫師 (2010/7 ～迄今 )


# 追蹤多重抗藥性細菌　找出最佳藥物治療方法

我們團隊過去一系列的研究，皆持續著重於多重抗藥性細菌的治療及追蹤，尤其是萬古黴素抗藥性腸球菌及鮑氏不動桿菌，其中許多結果已被目前的治療指引所引用。

在鮑氏不動桿菌的部份，我們利用基因型鑑定的方法來鑑定不動桿菌，證實了第二基因型是其中最具致病毒性的基因型，而其中的 ST2 型別，臨床致病毒性更高；在治療方面，針對鮑氏不動桿菌感染造成的肺炎，我們發現，使用老虎黴素較 colistin 會有較高的死亡率，在多重抗藥性鮑氏不動桿菌菌血症的病人中發現，相較於 colistin 及 carbapenem 合併治療，選用 colistin 及老虎黴素合併治療，，病患有顯著較高的死亡率；我們利用聚合酶鏈鎖反應的方法定量菌血症患者的血中菌量，發現血中菌量能反應治療的適切與否。

在萬古黴素抗藥性腸球菌的部份，對於使用 daptomycin 治療萬古黴素抗藥性腸球菌菌血症的臨床個案，傳統使用的 daptomycin 劑量不足，會導致較差的預後；而血中的萬古黴素抗藥性腸球菌菌量清除速度受到不同抗生素處方或劑量的影響，也會影響病患的預後；高劑量 daptomycin 及乙內醯胺類抗生素的合併治療，可以改善病患預後。




## 感 言

很榮幸獲得吳大猷先生紀念獎。目前抗藥性細菌的橫行，以及有效抗微生物製劑的缺乏，多重抗藥性細菌相關的研究更形重要。非常感謝主辦單位與評選委員對於相關研究的肯定。

非常謝謝我碩士班到博士班的指導教授給予的指導，尤其是張上淳教授，對於困難收案的多重抗藥性性菌的感染，老師給予充份的信任和研究資源，讓我可以專心的完成這一系列的研究。也謝謝臺大感染科內的師長同事及研究團隊裡的所有人，還好有大家的協助及幫忙，我們才能一點一點的累積成果。最後要感謝我的太太、小孩及父母，感謝他們長期以來的支持。希望這一系列多重抗藥性細菌長期的研究也能一直進行下去，帶來更多的臨床影響力，進而改善病患的預後。

專心做好一件事；每天都要比前一天進步一點點

莊 祐 中

## 許釗凱 Chao-Kai Hsu

**國立成功大學醫學院皮膚科副教授**

學　　歷

國立成功大學臨床醫學研究所博士 (2017)
國立成功大學醫學系學士 (2003)

經　　歷

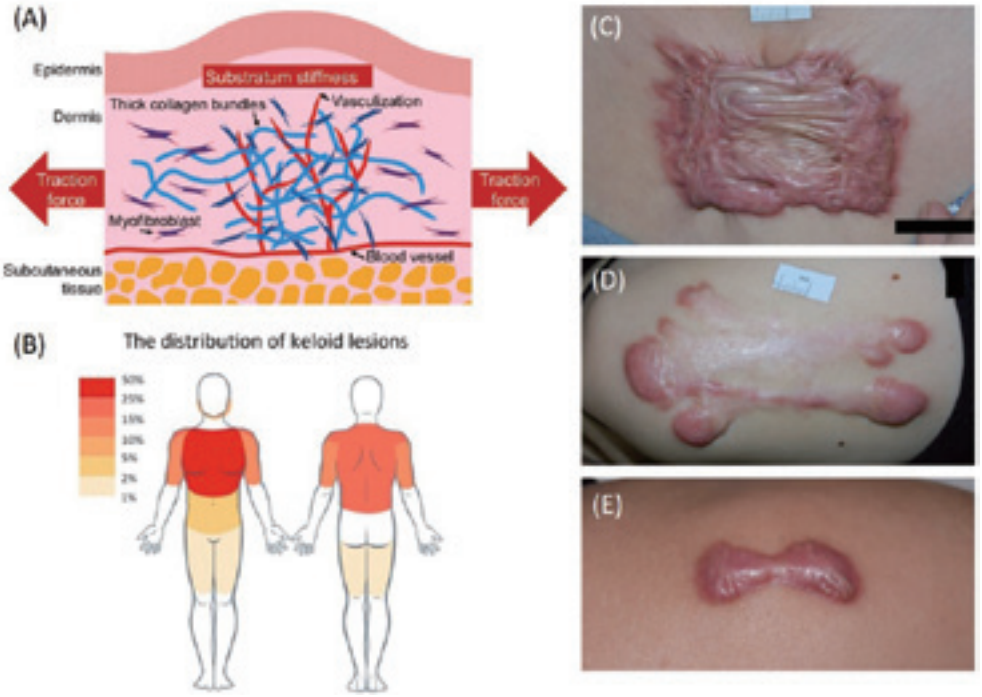
國立成功大學醫學院皮膚科副教授 (2018/8 ～迄今 )
英國倫敦國王大學 ( 基因與分子醫學部 ) Research fellow(2014/12 ～ 2016/12)
國立成功大學醫學院附設醫院皮膚部主治醫師 (2007/8 ～迄今 )


# 探索蟹足腫致病機轉　診斷罕見皮膚遺傳性疾病

蟹足腫致病機轉：蟹足腫除了導致外觀異常，痛癢症狀常嚴重影響患者的生活品質。我們從生物機械力學與基因的角度研究蟹足腫的作用機轉。在成大湯銘哲教授的指導下，我們發現細胞膜上的結構蛋白 Caveolin-1 (CAV1) 在蟹足腫的表現量下降，並進而造成蟹足腫纖維母細胞對於機械力的刺激出現過度反應。我們與英國倫敦國王大學 John McGrath 教授合作，利用次世代基因序列建立蟹足腫基因資料庫。藉由間隔六周的兩次皮膚切片以及次世代 RNA 定序，我們找出蟹足腫患者在早期傷口癒合的變化。據此，我們正努力建立動物模式，以進一步找出預防與治療蟹足腫的方法。

結合次世代基因定序與皮膚病理診斷皮膚遺傳性疾病：自住院醫師時期起接受成大李玉雲教授皮膚病理的訓練，即使升上主治醫師，我仍有機會每天與她一起工作與學習，這為我的診斷以及研究能力建立重要基礎。於英國進修兩年期間，皮膚遺傳學教授 John McGrath 與皮膚病理大師 Eduardo Calonje 更讓我進一步學習分子病理於皮膚疾病診斷的應用。

先天性表皮鬆解性水皰症（俗稱「泡泡龍」）是我們目前研究上最重要的主題。它是一種罕見的皮膚遺傳性疾病，發生率為大約 5 萬分之 1。病患終其一生與水泡引發的傷口對抗，有些甚至會合併皮膚癌、食道狹窄、關節變形、胃幽門閉鎖及心臟肥大等病變。我們正利用全外顯子基因定序、皮膚病理、電子顯微鏡、免疫螢光染色與分子生物等技術，幫患者找出致病的基因與位點。基因資料庫的建立將有助於產前檢查、遺傳諮詢、與進一步的臨床試驗。




## 感 言

自大學時期就讀成大醫學院、畢業後在成大醫院接受皮膚科住院醫師訓練、就讀成大臨床醫學研究所博士班、成大醫院皮膚科服務，並且得到成大醫院及科技部的補助經費前往英國進修。首先最要感謝一路栽培我的成大師長，特別是醫學院創院院長黃崑巖建立的教學研究環境，讓我自學生時代就得到許許多多老師、學長姐的指導與照顧，特別是博士班的指導老師湯銘哲與李玉雲教授。也要謝謝和我一起努力打拼的實驗室助理們、學弟妹及優秀的學生們。謝謝我的病人及家屬，願意相信我，給我研究及治療的機會。謝謝我的家人，讓我無後顧之憂，能夠專心在臨床服務及研究領域努力。最後，謝謝科技部師長給我吳大猷先生紀念獎的肯定，讓我有繼續努力的動力。

一生懸命

許 釗 凱

# 郭俊宏 Chun-Hong Kuo

**中央研究院化學研究所助研究員**

學　　歷

國立清華大學化學系博士 (2009)
國立清華大學化學系碩士 (2004)
國立成功大學化學系學士 (2002)

經　　歷

中央研究院化學研究所助研究員 (2013/11 ～迄今 )
美國加州大學柏克萊分校化學系博士後研究員 (2012/11 ～ 2013/10)
美國波士頓學院化學系博士後研究員 (2010/8 ～ 2012/10 )

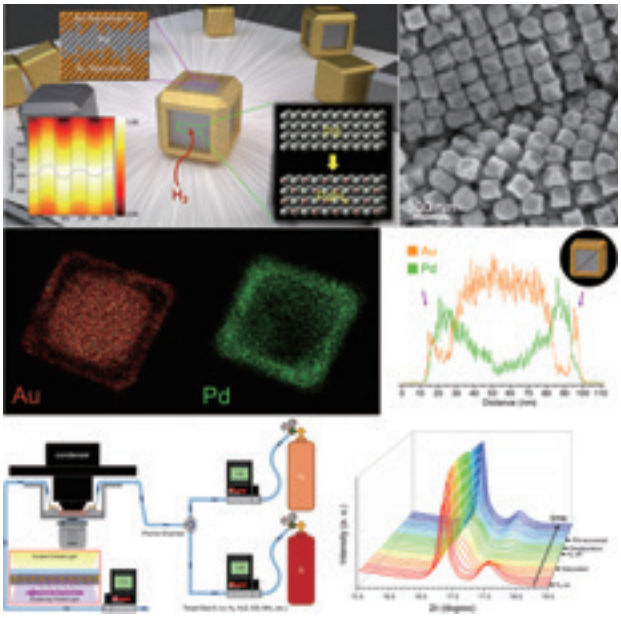

## 開發新穎金屬奈米觸媒

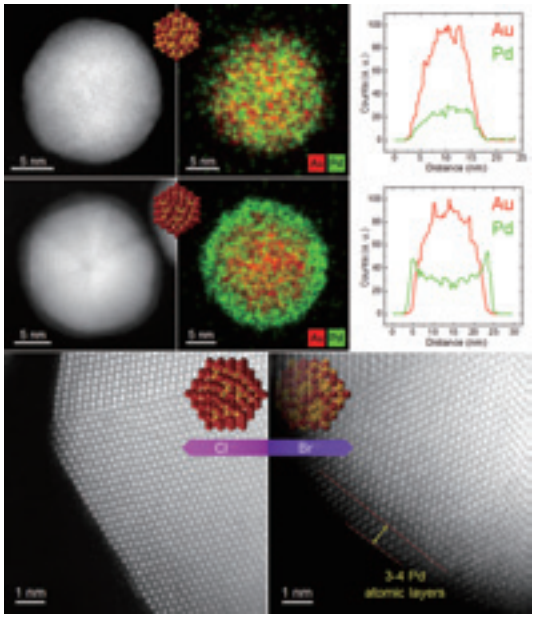
敝學於過去 5 年期間，致力開發具新穎結構之金屬奈米觸媒，並探討其運用於催化減碳、分解水產氫、燃料氧化、合成小分子藥物前驅物等實用效能。實驗室的主要研究重點包含：1. 奈米觸媒之形態、表面原子層與結構內缺陷調控；2. 奈米結構成長機制鑑定與成長動力學探討；3. 光學臨場量測非均相感測與催化反應之動力學研究。

現今奈米相關的研究中，多數工作專注於奈米材料的應用端。然而，效果的優劣，往往與奈米結構在原子尺度上的運作機制有直接關聯。有鑑於此，敝實驗室嘗試發展簡易的合成技術，達成原子層級的調控，並利用臨場光譜學，例如同步輻射等，深入探討奈米觸媒特性因原子級調控所產生的差異，使得敝實驗室的研究在相關領域中佔有優勢。

## 探討催化減碳多元應用

敝實驗室團隊在這幾年當中，發展一步水相合成並得到相當高純度的奈米結構，研究材料由單金屬、雙金屬、三金屬迄今金屬 - 有機化合物的複合結構，多元卻有系統性的發展，使得我們在全球奈米合成與催化領域開始受到重視，並進而促成了多起跨國合作，合作對象包含美國橡樹嶺國家實驗室、日本產業技術總合研究所、香港浸信會大學等。研究成果自 2016 年開始連續刊登在 Nano Letters 與 Chemistry of Materials 等國際知名的化學期刊上，其中幾項重要發現，如離子開關與金屬表面電漿共振現象的改變，目前已被多次引用於消除地下水汙染物與產生綠能的應用中。




## 感 言

敝學榮獲此等殊榮，必須誠心地感謝科技部諸位評審們與部長，承蒙青睞以及過去幾年來在研究經費上的大力支持，才能在這個起步階段稍有成績。感謝本所所長陳玉如研究員，在敝學剛加入時，一路大力地提攜，以及感謝兩位副所長的經驗傳承。感激研究路上的貴人們，許火順博士、鄭友舜博士、王朝諺教授、董崇禮教授、莊裕鈞博士等諸多合作者的貢獻與提點。當然更感謝敝實驗室中過去、現在甚至未來的學生們，持續不斷努力地獲得好成果。此等殊榮屬於我與我的家人們，尤其是敝夫人李怡然女士背後的大力支持，讓我毫無顧忌地全力衝刺，在如此艱辛的研究路上，還能同時與兩位稚子明翰、明鑫共享天倫，夫復何求？

精采的人生始於不停地挑戰，
起伏的人生成就堅強的信念。

郭 俊 宏

## 陳 世 彬 Shih-Pin Chen

**國立陽明大學臨床醫學研究所教授**

**學　　歷**

國立陽明大學臨床醫學研究所博士 (2010)
國立陽明大學醫學系醫學士 (2002)

**經　　歷**

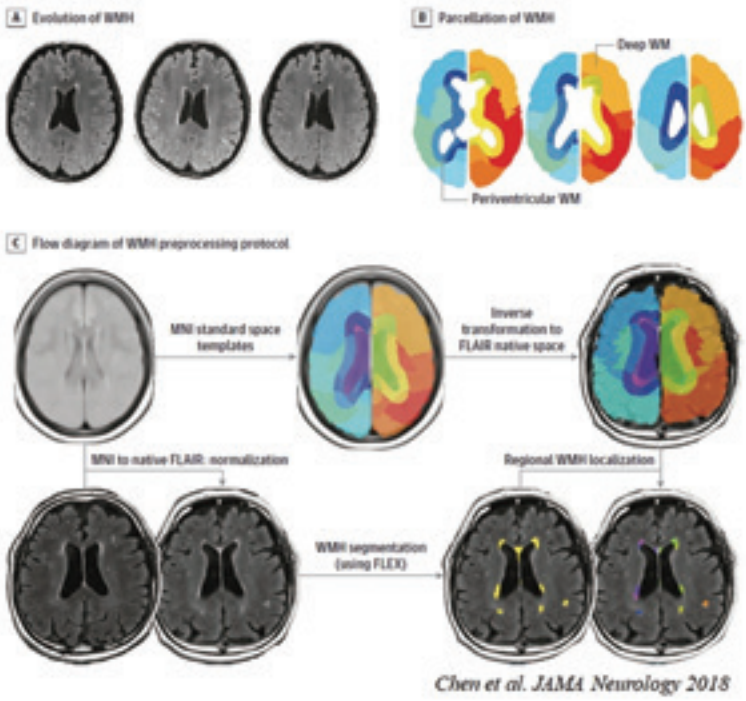
國立陽明大學臨床醫學研究所教授 (2019/8 ～迄今 )
臺北榮民總醫院醫學研究部主治醫師 (2017/8 ～迄今 )
臺北榮民總醫院神經醫學中心神經內科主治醫師 (2008/9 ～ 2017/8)


# 釐清兩大頭痛疾病生理機轉　尋求治療新可能性

本人自 2002 年起加入榮陽頭痛研究團隊進行頭痛學研究至今。目前研究方向主要針對二大頭痛疾病：可逆性腦血管收縮症候群 (Reversible cerebral vasoconstriction syndrome (RCVS)) 及偏頭痛，進行臨床及基礎病生理機轉研究。

RCVS 是最嚴重、最危險的頭痛疾患之一，其主要臨床表現為反覆發作如爆炸般的頭痛 ( 雷擊頭痛 ) 合併血管收縮，這些劇烈頭痛讓病患嚴重失能、反覆至急診就診、甚至因此害怕從事這些日常生活活動，影響生活甚鉅，且病患有相當風險產生缺血性中風、腦出血或腦後方白質病變等併發症；偏頭痛則是造成最多疾病負擔的神經科疾病，造成的失能人年數排在世界所有疾病第二名，對社會經濟與醫療體系造成巨大衝擊，但其病生理機轉尚未釐清，治療選擇亦有限。儘管如此，這些頭痛疾患並未受到學界成比例的重視。

經過長期耕耘，針對 RCVS，我們從釐清其臨床表現與病程、建立檢查與治療標準流程準則、找出其預測併發症的準則及長期預後、開發新影像技術協助診治乃至病生理機轉的探討，已發表系列論文於國際知名期刊如 JAMA Neurology，Annals of Neurology，Neurology，Cephalalgia 等，研究成果的質與量均居世界第一。針對偏頭痛，目前主要成果為建立偏頭痛動物模式探討偏頭痛的病生理機轉，促進瞭解偏頭痛新的病生理機轉及開發新的治療標的，成果發表於 Brain、Pain、JCBFM 等雜誌。亦發表了臺灣第一個也是亞洲唯一一個偏頭痛全基因體關聯性研究，找到臺灣人偏頭痛特有的基因，提供未來病生理機轉研究重要方向。未來希望持續透過臨床或基礎的研究，提供疾病新診斷或治療之契機，進而減輕病患及醫療體系負擔。



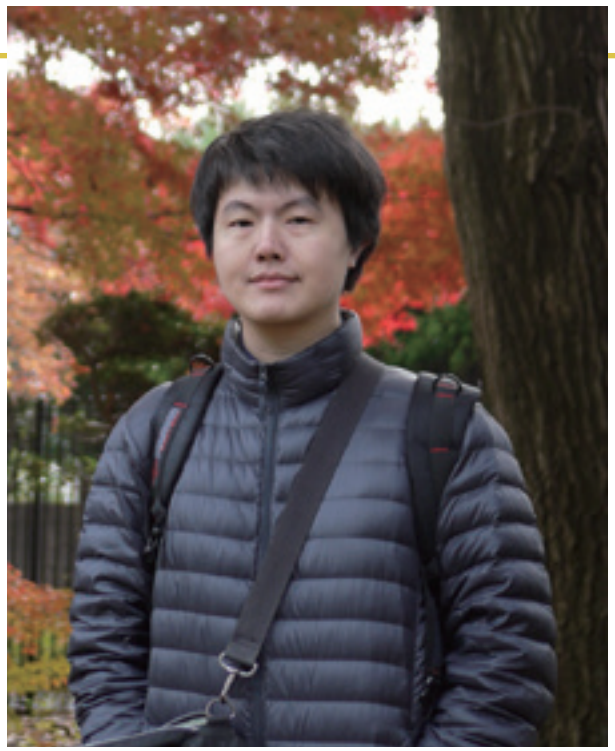

*Chen et al. JAMA Neurology 2018*

## 感 言

感謝科技部評審委員及長官的肯定，這個獎應該歸功於榮陽頭痛研究團隊的所有人，包括引領我入門頭痛研究的王署君教授及傅中玲教授，及所有一起合作努力的同事與夥伴們，沒有您們，今天沒有機會得到這個獎；更要感謝的，是所有參與我們研究的病患無私的奉獻，以及實驗動物的犧牲，因為您們，我們得以在頭痛醫學的領域往前邁進，造福更多的病患；也要感謝親愛的母校陽明大學及台北榮總，提供我們優良的研究及醫療環境；還有親愛的家人們，您們的支持，是我可以在這條路上繼續努力的最大動力，研究之路漫長且艱辛，但因為有最堅實的支柱當後盾，得以甘之如飴。得獎是研究旅程中重要的鼓勵，未來我們仍會持續加油，為解除病患的苦痛努力。

勤能補拙
心存善念，盡力而為，上天會
給予最好的安排

陳 世 彬




## 陳佳宏 Chia-Hung Chen

國立成功大學地球科學系暨研究所助理教授

學　　歷

日本京都大學理學研究科地球惑星科學博士 (2012)
國立中央大學太空科學研究所碩士 (2006)
國立中央大學大氣科學系學士 (2004)

經　　歷

國立成功大學助理教授 (2017/8 ～迄今 )
國立成功大學助研究員 (2014/1 ～ 2017/7)
國立成功大學博士後研究員 (2012/4 ～ 2013/12)


# 運用資料同化方法　發展太空天氣預報系統

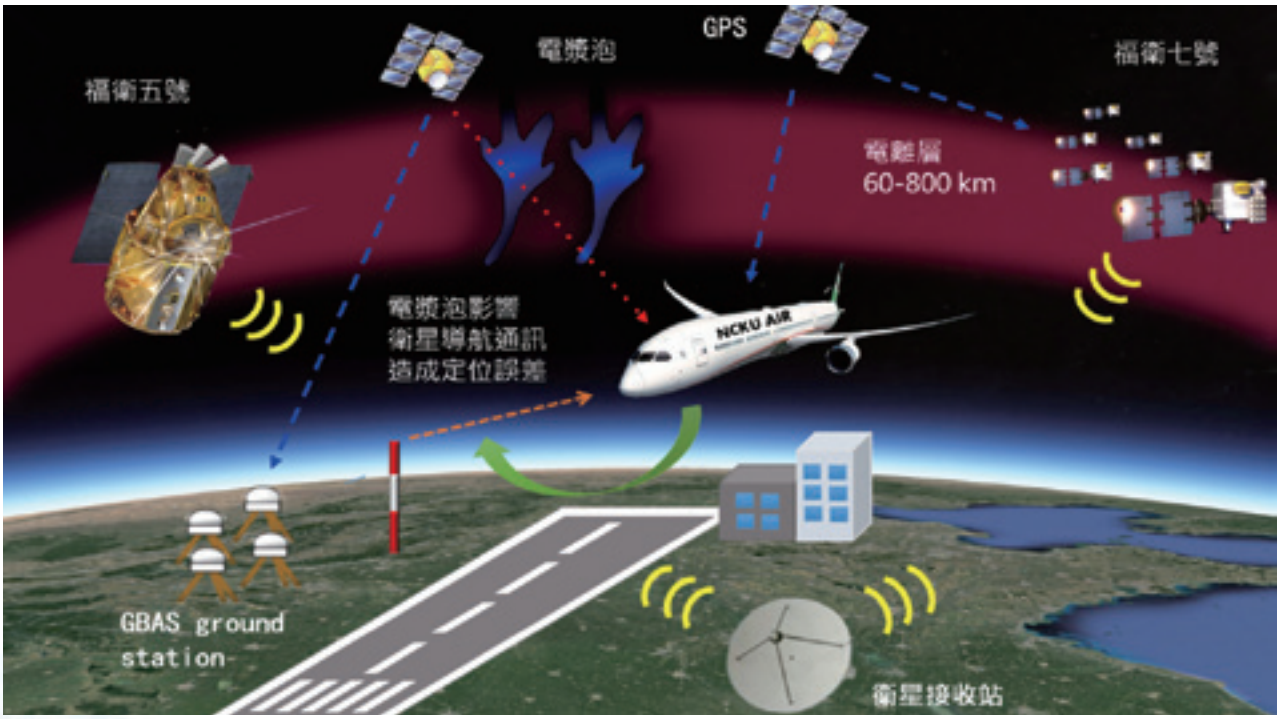
本人在 2012 年於京都大學取得博士學位之後，便開始致力於將資料同化方法應用於高層大氣電離層物理的研究，結合地面與衛星的觀測資料，發展一套太空天氣預報系統，即時監測與預報太空天氣的變化。主要的研究成果簡述如下：

太空天氣預報能力評估：進行國際上首次太陽風暴期間太空天氣預報能力評估，發現當太陽風暴發生時，低緯度地區有 8-12 的預報價值，中緯度地區也仍有 2-4 小時的預報價值。

尋找新的電離層物理機制：發現同化增強之低緯度熱氣層風場，為形成電離層電場日落反轉現象的重要因子，推翻過去傳統理論認知的 90 公里高度電漿導電係數變化的物理機制，並且成功模擬此一電場，為電離層模式研究帶來突破性的發展。

日蝕期間電離層響應：發現日蝕於南北半球所形成的順時針與逆時針電流系統，是提早形成電離層赤道異常現象的主要原因，解決過去日蝕期間觀測電離層所發現的疑點。

因為上述的研究成果，本人受邀參與美國國家大氣中心 WACCMX 全大氣資料同化模式計劃，負責擴展此模式同化高層大氣觀測資料。同時同化高層與低層大氣觀測資料，將有利於高低層大氣耦合之研究。




## 感 言

這次能夠獲得 108 年度吳大猷先生紀念獎，感到無比的榮幸，很感謝大氣學門召集人與各位評審委員能夠給予研究上的認同與肯定。也非常感謝科技部在研究經費上的資源，國內、外研究同仁的合作，以及在我研究期間不斷地支持與陪伴的最親愛的家人，讓我無後顧之憂，能夠完成各項有趣的研究內容。未來我會更加努力熱誠地從事學術研究，並朝研究應用方向前進，期許能夠對人類生活有更多更重要的貢獻與回饋。

有得必有失

陳 佳 宏

## 陳奕全 Yi-Chuan Chen

**馬偕醫學院醫學系助理教授**

**學　　歷**

英國牛津大學實驗心理學博士 (2011)
國立臺灣大學心理學碩士 (2004)
國立臺灣大學心理學學士 (2002)

**經　　歷**

馬偕醫學院醫學系助理教授 (2017/8 ～迄今 )
英國牛津大學博士後研究員 (2014/6 ～ 2017/6)
加拿大麥克馬斯特大學博士後研究員 (2012/7 ～ 2014/6)


# 研究多重感官整合機制　助力教育和早期療育

享受美食、欣賞電影，我們時時刻刻都在利用五感—視、聽、嗅、味、觸—感知外在世界的訊息，形成美好的生活經驗。我的研究興趣為探究人類感官之間如何相互影響，將多重感官的訊息統合為一個整體知覺經驗。相較於大部分的知覺研究僅關注於單一感官，跨感官知覺的研究取向更能反映人類在日常生活中，大腦如何組織來自各感官的龐雜訊息，並加以整合或區隔，以獲得最接近外在環境的知覺，進而做出最適宜的行為反應。

我的研究主要探討影響多重感官訊息整合的因素與機制，以及這些機制隨年齡發展的改變。例如我們的大腦會傾向將出現在相近時空、或是在特徵與意義上具有關聯性的多重感官刺激，推論為來自同一物體或事件，因而將它們加以整合。多重感官訊息整合的結果，在行為上可觀察到提高偵測或辨識正確率、加快反應速度和提升對事件的記憶。多重感官整合的機制在嬰兒出生一年內快速發展，但直到童年晚期才逐漸成熟；此外，早期的知覺經驗是驅動多重感官機制發展的重要條件。

根據這些研究結果，我提出一套包括動態處理多重感官訊息，以及靜態儲存跨感官知識的成人認知模型；此外，我的嬰幼兒和兒童的多重感官研究成果，可為此模型再加上一條發展時間軸。這些研究成果是為正常成人發展的指標，可做為教育或早期療育的參考，並可進一步檢視在正常老化過程中，多重感官知覺系統如何持續改變。另外，我也透過進行應用研究和與業界合作，將多重感官知覺的知識推廣至餐飲、設計、行銷等領域。

## 感 言

身為心理學的基礎研究者，最大的成就感除了來自於滿足自己對人類的好奇心，同時也希望自己的研究成果能夠被重視並應用。感謝科技部吳大猷先生紀念獎提供年輕學者一個被關注的機會，並且成為研究生涯中，對過去的肯定與對未來的敦促。

特別感謝過去幾位指導教授—臺大心理系葉素玲教授、英國牛津大學 Charles Spence 教授、英國蘭開斯特大學 Gert Westermann 教授、加拿大麥克馬斯特大學 Daphne Maurer 和 Terri Lewis 教授—從他們身上，我學習到一個研究者對追求知識與增進人類福祉的專注與熱情，並總能在我懷疑不確定時提供具有洞見的思考方向。我也要感謝一直在研究與生活中，給予各項支持的學姊、研究夥伴、和朋友們，你們知道這對我有多重要！

最後要感謝我的家人，總是相信並支持我的所有決定。

觀察人、瞭解人、用於人

陳 奕 全

## 陳 威 宇 Wei-Yu Chen

**長庚醫療財團法人生物醫學轉譯研究所副研究員**

學　　歷

國立成功大學基礎醫學研究所博士 (2009)
國立成功大學生物化學暨分子生物學研究所碩士直升博士 (2005)
國立暨南國際大學應用化學系 (2003)

經　　歷

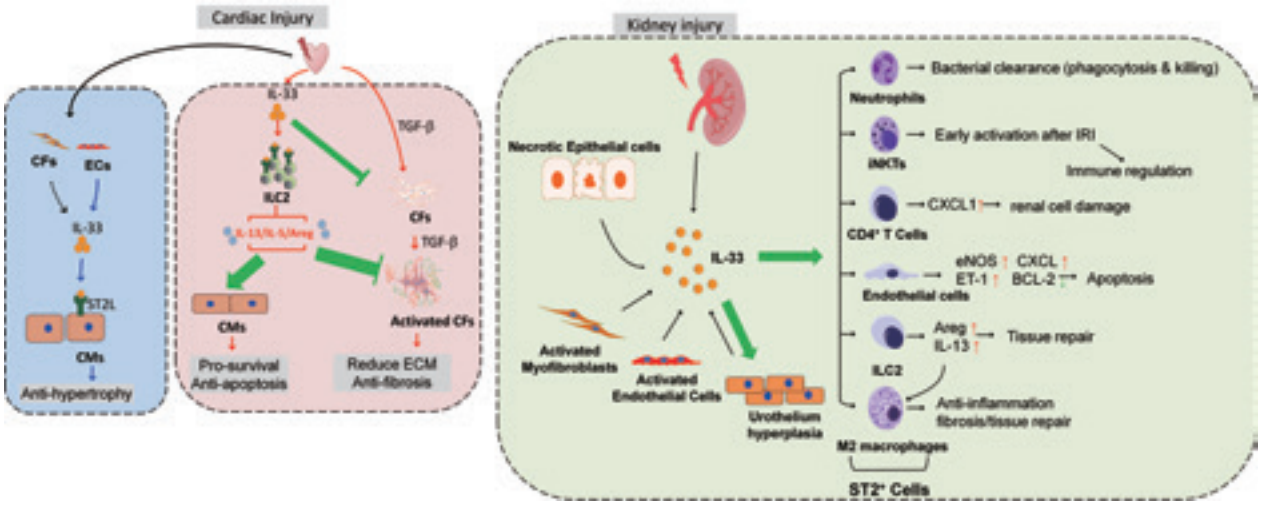
長庚醫療財團法人生物醫學轉譯研究所副研究員 (2019/8 ～迄今 )
長庚醫療財團法人生物醫學轉譯研究所助理研究員 (2014/2 ～ 2019/7)
美國哈佛醫學院 / 布里根婦女醫院博士後研究員 (2011/8 ～ 2014/1)


# 深入研究介白素 -33 功能 尋求組織纖維化治療策略

心血管與腎臟疾病一直是我多年來的研究興趣，目前我的研究主軸著重於心肌與腎臟組織損傷後，發炎細胞素介白素 -33 與其受體 ST2 之訊息傳遞所媒介之發炎反應調控特定免疫細胞族群活化 ( 包含先天性淋巴球及髓源細胞等 )，並參與組織纖維化及組織修復的病理及生理機制。

未來主軸著重於慢性腎臟病進程中，心血管疾病的共病效應，並釐清組織損傷後的發炎網絡如何調控免疫細胞活化、以及組織微環境內的發炎、抗發炎免疫反應的平衡。目標是找到促進組織修復並減少病理性纖維化的最佳治療時機及策略。我們的研究團隊同時也利用重組蛋白質表現與純化技術，開發具有心肌組織專一性標靶特性的蛋白質藥物，期許未來在心血管與慢性腎臟病的治療上，有更大的進展與突破。

在醫院裡工作，有非常多的機會可以隨時與臨床醫師討論，讓研究增加更多不同面向，並討論出更符合臨床需求的研究方向。每天從研究大樓經由急診室回家途中，每每看到許多病患及家屬們，就會提醒自己做醫學研究的初衷，希望能在基礎研究上回到臨床，幫助病人解決疾病上的問題。




## 感 言

此次獲獎，除了感謝科技部的肯定，以及高雄長庚給予良好的研究環境，也非常感謝實驗室團隊成員的努力。感謝博士班指導老師張明熙教授扎實的訓練，帶領我探索科學研究的領域。於美國進行博士後研究期間，感謝指導教授 Richard T. Lee 的啟發並開拓了我的研究視野，同時學習如何團隊合作及利用不同工具深入探討有趣課題。我也感謝生命中遇到的許多貴人與恩人，及家人在求學與研究路上一路的支持，特別是我的太太更是辛苦研究生活上的精神支柱。最後，感謝轉譯所陳慶鏗教授與華瑜教授的帶領，讓生物醫學轉譯研究所成為長庚醫院體系中促進臨床與基礎研究合作模式的典範，並營造良好的研究環境提供年輕科學家建立研究團隊。能獲此殊榮是團隊的功勞與榮譽。

機會留給準備好的人，以正面樂觀的心思考才能看到機會到來。機會來臨時全力以赴，若缺少機會，就創造它。

陳 威 宇

## 陳建甫 Chien-Fu Chen

國立臺灣大學應用力學研究所副教授

**學　　歷**

國立臺灣大學應用力學研究所博士 (2007)
國立臺灣大學應用力學研究所碩士 (2002)

**經　　歷**

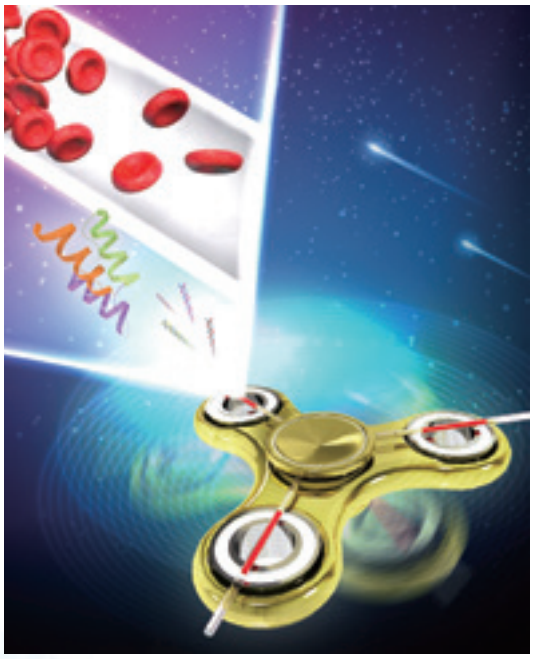
國立臺灣大學應用力學研究所副教授 (2018/8 ～迄今 )
國立臺灣大學應用力學研究所助理教授 (2016/8 ～2018/7)

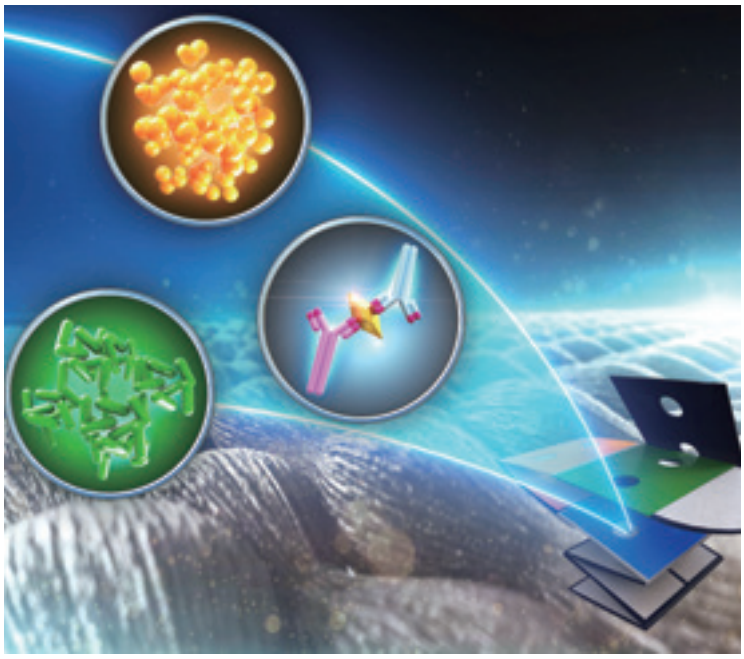

# 研究開發微流體技術　發展個人化醫療系統

目前增進全球人類健康之各項目持續蓬勃發展，然而，若要更進一步控制並降低死亡人數，即時診斷各種疾病以及有效觀測治療結果，則扮演重要角色。目前雖然已發展出各種有效的疾病檢測方法與設備，但礙於傳統檢測設備昂貴、樣品處理步驟耗時、以及需要專業醫療人員操作與判讀等因素，仍然需要研究人員持續開發新式平臺與方法，以即時且正確獲知待測者相關醫療訊息。

為了克服上述挑戰，吾人專注於可攜式微流體整合分析系統研發，研究基於微流體控制理論與技術，並結合材料科學以及分析化學學理，目標開發出便宜、高靈敏與高專一性、使用者簡易操作、輕量及微型化等特點之快速疾病診斷系統。研究團隊在科技部持續支持下，2018 年團隊利用指尖陀螺旋轉所產生之離心力，從一滴血中分離出血漿，並結合分析試紙進行愛滋病診斷之研究，榮獲美國化學學會製作專題影片發佈於 Headline Science，並接受 C&EN、與 Circulation 期刊等專訪。2017 年微流體試紙元件應用於結核病分子診斷之研究，亦獲得 ACS PressPac、IEEE、AAAS 等國際單位報導。此外，電燒灼法提升奈米碳管電晶體半導體效能之研究獲選為 Small 期刊封面外，多層微流體試紙用於攜帶式快速金黃色葡萄菌檢測，以及攜帶式視覺化血型檢測晶片之研究則皆獲選為 Lab on a Chip 期刊封底。

展望未來，研究團隊將持續研發應用於資源有限地區之定點照護醫療系統，期許研究成果能實際應用於第一線醫療檢測，達到促進個人化醫療進展以及傳染病防治目的。





## 感 言

在三寶家庭能夠有這些研究成果，衷心感謝老婆與父母親一路上的支持，以及眾多家人們的幫忙，讓我能專注於研究與工作上，也同時享受家庭的溫暖。此外，研究過程中遇到了許多貴人，包含指導教授們持續不斷提供的學習機會與研究教導，合作老師以及醫師們的協助、幫忙與分享，以及實驗室成員們能夠有共同目標接棒一同努力，我內心也充滿了感謝。最後，非常謝謝科技部與學校對研究上不斷的資助與協助，讓我有機會持續前進，逐步實現自己的夢想。

我真的很幸運能擁有這些機會，感謝生命中的每一位貴人，謝謝！

確立方向後，只要持續不斷，並保持積極正向與謙遜態度，就算進展緩慢，有一天也能有機會到達心中夢想目標。

陳 建 甫

## 陳瑄易 Syuan-Yi Chen

**國立臺灣師範大學電機工程學系副教授**


**學　　歷**

國立中央大學電機工程學系博士 (2010)
國立臺灣師範大學工業教育研究所電機電子組碩士 (2006)
國立高雄科技大學電機工程學系學士 (2004)

**經　　歷**

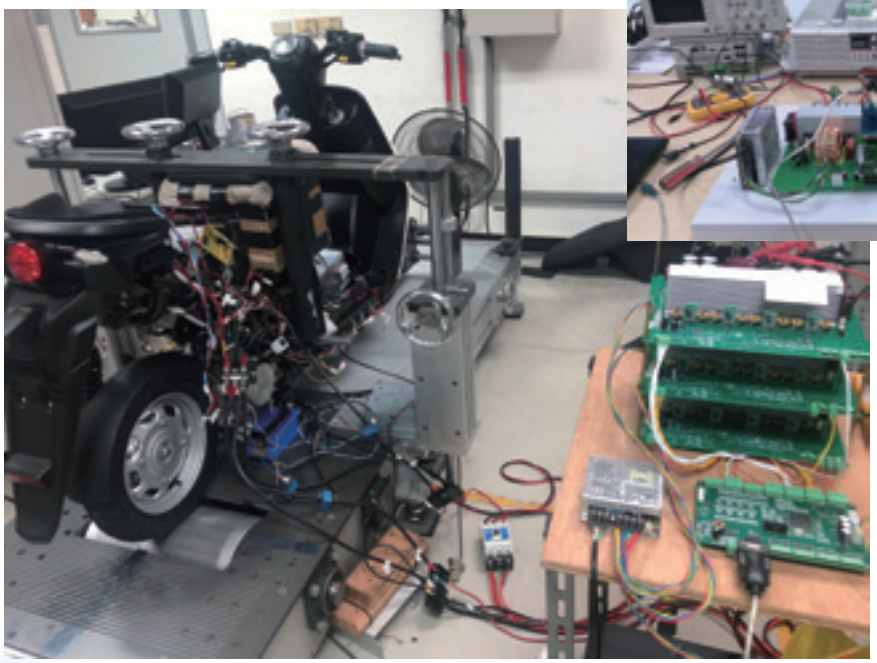
國立臺灣師範大學電機工程學系副教授 (2017/8 ～迄今 )
國立臺灣師範大學電機工程學系助理教授 (2014/2 ～ 2017/7)
工業技術研究院資訊與通訊研究所工程師 (2010/10 ～ 2013/12)

# 精進複合車輛電能管理系統　提升電動車續航力

個人在碩士班求學期間開始學習類神經網路與適應控制等專業知識，2006 年畢業後進入博士班就讀，開始接觸更為實務之電機控制與機電整合等領域，並研究以人工智慧彌補傳統非線性控制方法之不足。此階段所提出之智慧型控制方法應用在包括磁浮軸承、超音波馬達與永磁同步馬達等多軸運動系統中，均展現了良好的控制精度與強健性。在此期間，以第一學生作者發表了 12 篇 SCI 期刊論文，並有幸在博三時獲得全校博士生研究傑出最高榮譽 - 校長獎學金，為當年度最低年級獲獎者。

2010 年博士班畢業後進入工業技術研究院資訊與通訊研究所之車載資通訊與控制系統組，參與經濟部智慧車載資通訊技術暨服務發展計畫，負責車載資訊與控制技術之規劃與執行，並開發出多項先進駕駛輔助系統，例如節能駕駛警示系統、節能適應性巡航控制系統、協同式異常路況警示系統及頭戴式危險駕駛監控裝置等，除獲得 10 項國內外發明專利外，亦輔導國內超過 8 家業者進行相關系統設計與規劃，協助國內車電業者技術升級。

2014 年至國立臺灣師範大學電機工程學系任教以來，致力於兩項研究主軸：高效能電機驅動與控制系統發展，以及複合動力 / 電力車輛電能管理系統開發，其中後者已有突破性成果，可有效減少能源消耗，提升電動車續航力。近五年來，擔任主持人之相關計畫共有 9 件，合計發表 SCI 期刊論文 21 篇，另有發明專利 1 件。在所發表之論文中，有 9 篇論文位於領域前 15%。未來將持續專注於研究工作，務求以創新的學理發展，解決務實的工程問題，創造社會價值。



## 感 言

感謝科技部評審委員的肯定與每年給予的專題計畫經費補助，感謝控制學門許多前輩給予的厚愛與提攜，未來我將秉持研究初衷與熱誠，持續在控制工程領域上努力。感謝任職單位臺師大提供我優質的研究環境與資源，感謝電機系中各位師長的協助與指導，系上熱絡的研究氛圍與和諧的工作環境是使我成長最重要的養分。感謝研究道路上曾指導過我的每一位師長，特別感謝我的兩位恩師 洪欽銘教授與林法正教授，沒有他們的啟蒙與栽培，我無法有今日的研究能量。感謝本校車輛與能源學程洪翊軒主任一直以來在研究上的鼓勵與提點，以及實驗室歷年一起打拼的研究生們。最後，感謝我的父母親，一路給予我的關心、照顧與品格教育。感謝我的太太，全職奉獻在家庭，照顧兩個小寶貝。沒有家人的支持，就沒有今日的我。

把握當下，做到最好。
建立目標，堅持到底。

陳 瑄 易

## 彭賢祐 Hsien-Yu Peng

**馬偕醫學院醫學系副教授**

學　　歷

國立中興大學獸醫學系博士 (2009)

中山醫學大學醫學研究所碩士 (2006)

經　　歷

馬偕醫學院副教授 (2014/2 ～迄今 )

馬偕醫學院助理教授 (2011/8 ～ 2014/2)


# 釐清脊髓上疼痛機轉　尋求有效控制疼痛對策

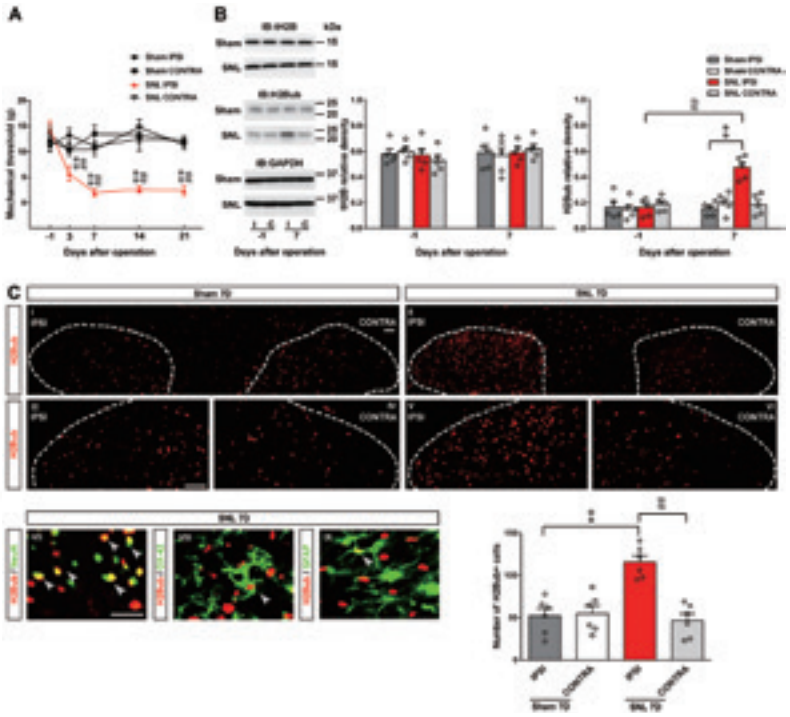
F-Box Protein 泛素化 (ubiqutination) 參與疼痛發展：

脊髓神經結紮會增加脊髓上 F-Box Protein 3 (Fbxo3) 的表現量，通過 Fbxo3 所引發的泛素化使其標的蛋白 F-Box And Leucine-Rich Repeat Protein 2 (Fbxl2) 降解，進而削弱 Fbxl2 標的蛋白 TNF Receptor Associated Factor 2 (TRAF2) 被降解的程度，提升 TRAF2 的表現量，此機轉參與神經病理性疼痛的發展進程。上述 Fbxo3/Fbxl2 泛素化路徑，亦能增加前突觸 active zone 蛋白 Rab3-Interactive Molecule-1α 的表現量，進而調控神經傳導物質釋放，參與致痛機轉。無獨有偶，F-Box Protein 45 依賴性的前突觸 active zone 蛋白 Munc13-1 泛素化，亦參與神經病理性疼痛發展。

表觀遺傳修飾 (epigenetic modification) 參與疼痛發展：

脊髓神經結紮會促使脊髓上組蛋白去乙醯化酶 (Histone Deacetylase 4; HDAC4)，從細胞核向細胞質移動並與 14-3-3β 結合，使其錨定在細胞質中；Catalytic Subunit Of Protein Phosphatase 2A (PP2Ac) 會與 14-3-3β 競爭 HDAC4 結合位，使其往細胞核移動。脊髓神經結紮會導致脊髓上 PP2Ac 表現量下降，讓 HDAC4 留在細胞質中，參與致痛機轉。除了組蛋白去乙醯化酶外，Bromodomain-Containing Protein 4 依賴性組蛋白乙醯化及組蛋白 H2B 單泛素化，亦能通過能活化下游 RNA polymerase II 的活性，參與致痛機轉。

另一方面，脊髓上 Ten-Eleven Translocation Methylcytosine Dioxygenase 1 (TET1) 以及 Growth Arrest And DNA Damage Inducible Beta 依賴性的 DNA 去甲基化作用，分別通過提升 mGluR5 與 Cav3.2 的表現量，在致痛機轉上扮有角色。



## 感 言

感謝科技部評審委員對敝人的肯定以及生科司生理與麻醉學門多年以來研究經費的挹注，今年由生理學門推薦進而獲此殊榮，是敝人學術生涯一項重要的里程碑。如此殊榮絕非一己之力可以達成，林則彬、陳進典和董光中等多位師長們長年來的照拂，是敝人心田的一股春風，同時有賴研究團隊夥伴日以繼夜的努力方能收成今日果實；家人無私的支持與奉獻是最有力的後盾，使敝人能全神貫注於研究而無後顧之憂；李居仁校長與過去長官們的擘畫，讓馬偕醫學院的研究環境與資源日新又新，敝人點滴在心，謹此表達由衷的感謝之情。

年近不惑，面對生命的奧妙吾輩仍有待解之謎，願時刻永保初心，並期待未來能有更好的成果，貢獻給養育我的這塊土地。

決心造就好品質。

彭 賢 祐

## 黃名鈺 Ming-Yueh Huang

**中央研究院統計科學研究所助研究員**

學　　歷

國立臺灣大學統計博士 (2014)
國立臺灣大學統計碩士 (2010)
國立臺灣大學數學學士 (2008)

經　　歷

中央研究院助研究員 (2017/8 ～迄今 )
美國華盛頓大學博士後研究員 (2015/8 ～ 2017/7)


# 利用非參數化及半參數化方法　讓預測更準確

我在大三修完系上的必修課後，開始面臨未來道路的選擇。由於我對各個自然科學領域都頗有興趣，並且覺得統計是一門很好連結不同領域及應用的學問，加上自己本身數學系的訓練，所以最後選擇了數學所統計組繼續攻讀碩士及博士。在研究所期間，感謝江金倉老師的指導，我從無母數平滑方法開始學起，並將其用在單指標模型以及充分維度縮減問題。

利用這些工具，我們放鬆了部分過去常需要的一些條件假設，並且提供一個統一的準則來做估計與選模。之後赴美國華盛頓大學生物統計所擔任博士後研究期間，我將此方法延伸至存活分析、因果推論以及函數型資料問題上。現今的機器學習方法大多倚賴大型的參數化模型來分析資料，除了可能有的錯誤指定模型問題之外，也較難提供統計上的推論及解釋。我們現在發展的非參數化及半參數化方法能夠放寬這些條件限制，並且從統計模型的角度提供使用者相關的估計、推論及預測。

在未來，希望能對現時各領域常見的大型數據提供更彈性的方法、更適當的解釋、甚至更為準確的預測。

*Estimates of joint central subspace and related central subspaces.*

| | | $n = 100$ | | $n = 200$ | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | accuracy | sd | accuracy | sd |
| Simulation 1 | $\widehat{B}$ | 0·370 | 0·6593 | 0·181 | 0·3838 |
| | $\widehat{B}_{\pi}$ | 0·298 | 0·3459 | 0·205 | 0·2764 |
| | $\widehat{B}_{\mathrm{IW}}$ | 1·514 | 0·4305 | 1·474 | 0·4063 |
| | $\widehat{B}_{(T,Y)}$ | 0·261 | 0·4344 | 0·287 | 0·4200 |
| | $\widehat{B}_{[T,Y]}$ | 0·299 | 0·4878 | 0·241 | 0·3800 |
| | $\widehat{B}_{Y}$ | 0·433 | 0·6151 | 0·637 | 0·4944 |
| | $\widetilde{B}_{(T,Y)}$ | 1·213 | 0·1160 | 1·113 | 0·0752 |
| | $\widetilde{B}_{Y}$ | 1·177 | 0·0825 | 1·094 | 0·0458 |
| Simulation 2 | $\widehat{B}$ | 0·488 | 0·6549 | 0·284 | 0·4835 |
| | $\widehat{B}_{\pi}$ | 0·779 | 0·6628 | 0·731 | 0·6988 |
| | $\widehat{B}_{\mathrm{IW}}$ | 2·774 | 0·4457 | 2·816 | 0·3934 |
| | $\widehat{B}_{(T,Y)}$ | 0·677 | 0·7480 | 0·713 | 0·8121 |
| | $\widehat{B}_{[T,Y]}$ | 0·643 | 0·7179 | 0·713 | 0·7925 |
| | $\widehat{B}_{Y}$ | 0·745 | 0·7895 | 0·838 | 0·8511 |
| | $\widetilde{B}_{(T,Y)}$ | 2·527 | 0·2410 | 2·292 | 0·1457 |
| | $\widetilde{B}_{Y}$ | 2·498 | 0·2238 | 2·280 | 0·1389 |

## 感 言

非常榮幸能夠獲得吳大猷先生紀念獎，也感謝科技部對我過去研究工作的肯定。同時我也非常感謝江金倉老師以及 Prof. Gary Chan，在我的求學以及剛開始學術研究工作時給予我的啟蒙以及幫助。除此之外我還要感謝我的母親、家人和一路走來遇到的所有朋友，沒有你們我無法享受這樣的學術研究生活。最後，這個獎對我來說不只是肯定過去的研究成果，更多的是對未來的期許。我將會努力保持現在的熱情，也希望能將這份熱情感染給更多未來有志從事學術研究工作的人。

Never regret.

黃 名 鉞

## 黃育熙 Yu-Hsi Huang

**國立臺灣大學機械工程學系副教授**


**學　　歷**

國立臺灣大學機械工程博士 (2009)
國立臺灣大學機械工程碩士 (2003)
國立臺灣大學機械工程學士 (2001)

**經　　歷**

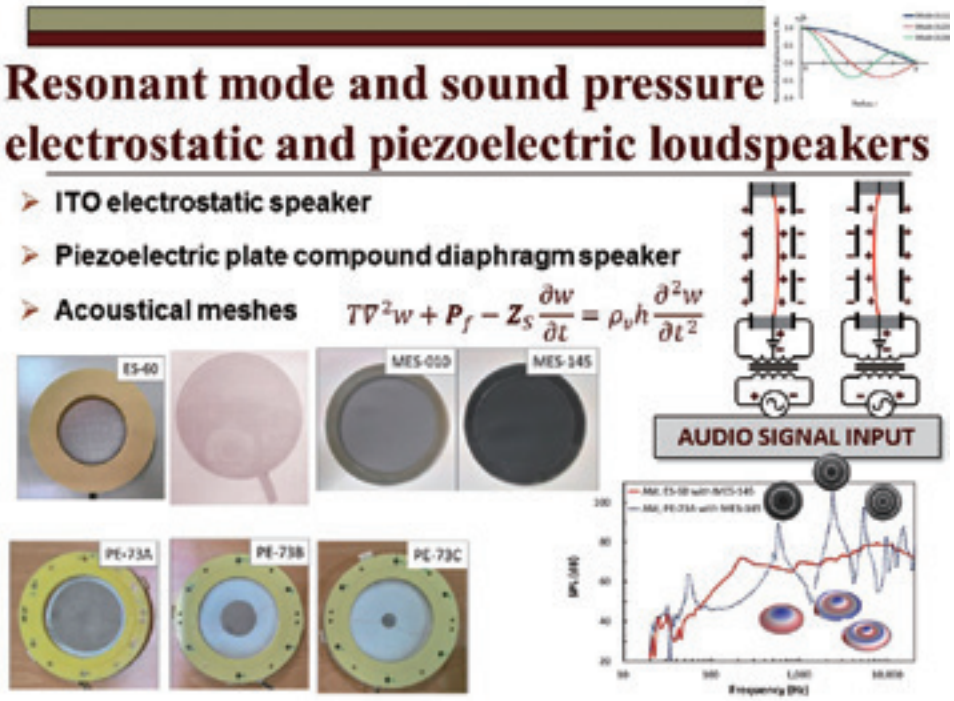
國立臺灣大學機械工程學系副教授 (2018/8 ～迄今 )
國立臺灣科技大學機械工程學系副教授 (2016/8 ～ 2018/7)
國立臺灣科技大學機械工程學系助理教授 (2012/8 ～ 2016/7)

# 鑽研固體力學　協助產研解決良率及品質問題

個人於國立臺灣大學機械系獲得博士、碩士、學士三階段的學位，在科技部千里馬計畫補助至美國密西根大學後，隨即開始學術領域的工作，前後擔任臺灣科技大學與臺灣大學機械系教授，自學士專題起近 20 年的學術生涯，皆致力於固體力學的研究領域。

早期以壓電材料振動特性的實驗量測與理論解析為主，近期也有包含振動與聲學、流固耦合分析、智慧型材料與結構、積層製造材料力學特性、光彈實驗力學、非破壞檢測、熱應力與破壞、塑性軋延、以及感測器與致動器開發等結合固力 - 流 - 聲 - 熱 - 電 - 磁等多場物理耦合領域。

成果發表國際期刊的種類眾多，且多屬老字號的知名國際期刊研究領域。學術研究成果除多次獲得國內外大小獎項並應用於產業研究，多次藉由物理原理機制解決產研機構開發製造的良率、品質與量測等問題，並馬來西亞、烏克蘭、韓國等多國學者共同激盪新領域的研究主題並合作發表論文。




## 感 言

獲得科技部吳大猷先生紀念獎除感謝科技部工程司固力學門的推薦與肯定，特別感謝臺大機械馬劍清教授長年在學術研究與待人處事的教導與典範，馬老師啟發我在固力研究的興趣與熱情，也都循循善誘引導學生走向適合的道路。我也感謝研究與教學道路上曾幫助我的前輩與同事，特別是臺科大機械趙振綱教授的信任與支援，趙老師讓我看到了氣度引領不凡，經由充分授權與寬容領導使我學習展開研究新頁的方法。我也衷心感謝科技部、臺大、臺科大及合作產研機構持續在研究的支援補助，使我的研究方向得以無後顧之憂的持續進行，可培育具實務結合理論的學生投入臺灣的產學研界。

最後，謝謝太太與家人對我的支持與體諒，照顧一家讓我無後顧之憂，得以專注研究並自我提升！

熱情與興趣是支持研究工作的最大動力

黃 育 熙

## 黃盟元 Meng-Yuan Huang

**中國文化大學園藝暨生物技術學系副教授**

學　　歷

國立臺灣師範大學生命科學系博士 (2011)
國立中興大學生命科學系碩士 (2003)
中國文化大學園藝學系學士 (2001)

經　　歷

中國文化大學園藝暨生物技術學系副教授 (2018/8 ～迄今 )
中國文化大學園藝暨生物技術學系助理教授 (2015/2 ～2018/7)
中央研究院生物多樣性研究中心博士後研究 (2011/2 ～2015/1)


# 由造癭昆蟲進行的生物工程：影響植物光合作用機制

造癭昆蟲影響植物組織之生長分化，進一步影響其光合作用機制，在自然界中是一件有趣的生物工程技術，也是動植物交互作用研究上的良好材料。

本研究室與中研院楊棋明博士研究長葉木薑子及紅楠蟲癭的營養假說，完整利用生理、生化和解剖學來探討蟲癭的營養假說，研究結果顯示，造癭昆蟲會造成蟲癭組織葉綠體的分布較葉片組織少，葉綠素等光合色素含量降低，光系統 II 效能降低，並增加植物組織的氧化壓力，蟲癭組織的表面沒有氣孔的分布，蟲癭組織的光合作用氣體交換能力趨近於沒有，累積較多的可溶性醣類及胺基酸，且蟲癭組織 C/N 高於葉片組織，這些證據提供我們認為蟲癭組織為植物的積儲組織，用來解釋蟲癭的營養假說。

蟲癭為動植物交互作用研究中很受到重視的一環，本研究可對造癭昆蟲如何影響植物的生理變化有更進一步的了解，研究結果已發表於國際之 SCI 學術期刊，以提升臺灣學術研究之能見度。本實驗室之兼任研究生及大學生，已習得生物學研究的相關實驗方法，以及文獻閱讀和數據資料的整理，成為國家科學人才。我們並試圖從蟲癭中尋找一些特殊天然物，期待未來這些天然物有進一步利用的價值。

## 感 言

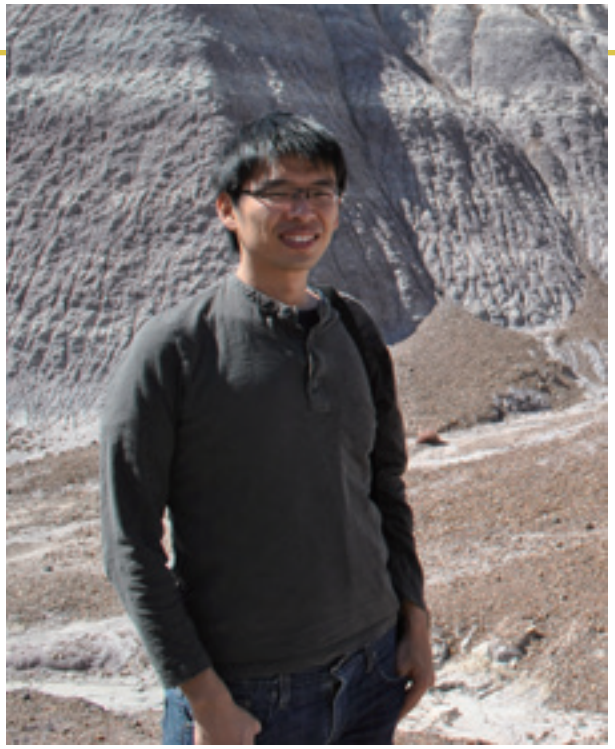
感謝科技部與評審委員給我這個鼓勵，讓我在眾多優秀研究者中僥倖獲此殊榮，我想這個獎是藉由我而頒給所有一路上幫助過我的人。

感謝恩師翁仁憲教授的啟蒙，博班老師楊棋明博士及張永達教授的指導，母校熊同銓主任及林冠宏教授一路的扶攜，中興大學楊曼妙教授和植物園董景生博士帶我體驗蟲癭世界的美妙，臺大農藝系黃文達老師在實驗和生活上的協助，感謝中研院生多中心、師大生科系、臺大農藝系、茶葉改良場及桃園農改場師長和其團隊們的幫助、指導和照顧，文化大學同仁及研究室同學們的並肩作戰，還有感謝家人們的支持。

最後，再次感謝科技部與評審委員給我這個鼓勵，日後我會加倍努力，希望能對國家社會有更多的貢獻。

人生豈可無夢

黃 盟 元



## 楊士進 Shih-Chin Yang

Associate Professor of National Taiwan University

**學　　歷**

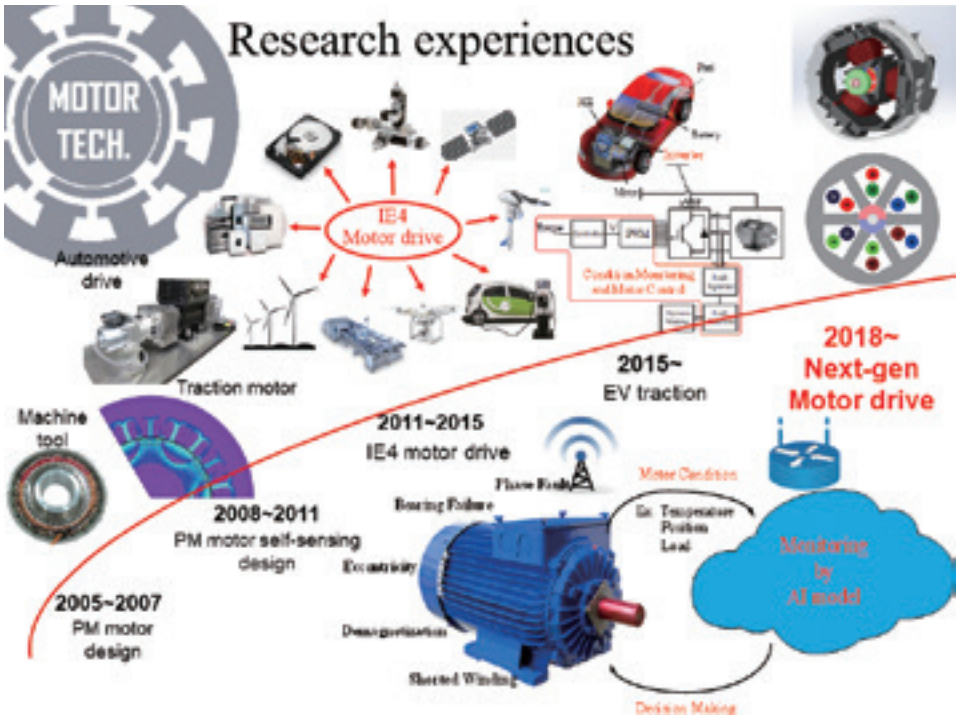
PhD, Mechanical Engineering (ECE minor), University of Wisconsin-Madison(2011)
MS, Mechanical Engineering, National Taiwan University(2007)
BS, Mechanical Engineering, National Taiwan University(2005)

**經　　歷**

Associate Professor, Mechanical Engineering, National Taiwan University(2017/8 ～ now)
Assistant Professor, Mechanical Engineering, National Taiwan University(2015/9 ～ 2017/7)
Research Engineer, Texas Instruments Kilby Research Center(2011/9 ～ 2015/9)

# 打造下一世代電機　滿足交通和儲能的未來需求

Professor Shih-Chin Yang uses multi-disciplinary theories and experiments to investigate intelligent machines and electric drives. His areas of research interests include control and drive of AC machines, integration of electric machines and power electronics for high-performance electric vehicle, and intelligent monitoring of safety-critical moving systems. He has published over 50 articles on machine control, traction machines, fault diagnosis and mitigation of AC machines, and PWM inverter voltage sensing, and has been issued four US patents on self-sensing machines. Prior to joining the university, he worked in Texas Instruments in Dallas, Texas for four years, responsible for machine controller development, test and release process for different product lines. He is currently working on machine control and drive among electric vehicle, aerospace satellite, and industrial automation.




## 感 言

I would like to thank the review committee from the Power Engineering Society in the Taiwanese Ministry of Science and Technology for their guidance, patience and support during these years. My family especially my parents have been critical to my well-being during the faculty tenure-track career. Finally, I have truly enjoyed my time as a research faculty at the National Taiwan University Mechanical Engineering. My colleagues as well as researchers, engineers and students have made it a fun place to work.

Control and drive of AC machines, integration of electric machines and power electronics for high-performance motion control, and intelligent monitoring of safety-critical systems

楊 士 進

## 楊曙榮 Shu-Jung Sunny Yang

**國立臺灣大學工商管理學系暨商學研究所教授**

學　　歷

澳洲雪梨大學暨新南威爾斯大學管理博士 (2008)
國立臺灣大學大學工業工程碩士 (2001)

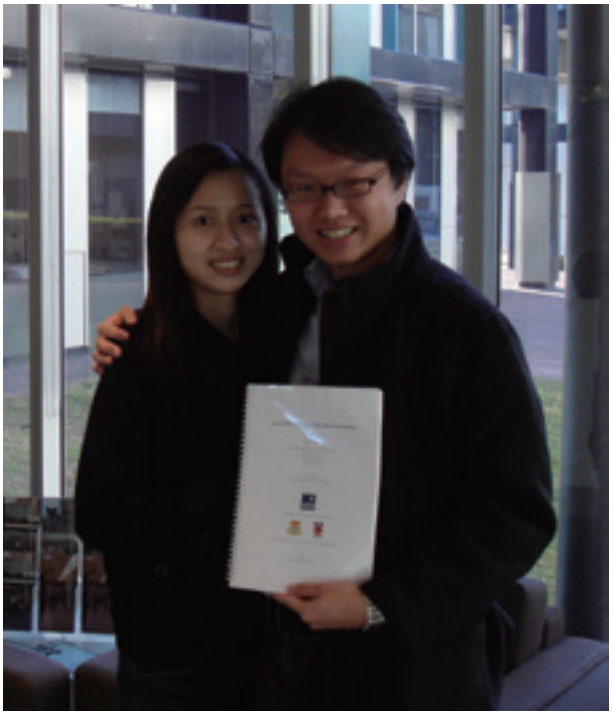
經　　歷

國立臺灣大學管理學院專任教授 (2019/8 ～迄今 )
國立臺灣大學管理學院專任副教授 (2017/8 ～ 2019/7)
英國南安普敦大學商學院長聘副教授 (2015/1 ～ 2017/7)


# 運用營運視角及數量方法分析商業模式之創新與改進

本人的研究領域為企業營運 (Operations) 及商業分析 (Analytics)，研究主題涵蓋營運策略、供應鏈管理和相關領域之跨學科介面研究 (Operations Interfaces)，如營運模式創新、數據賦能營運、行銷與營運介面整合等。過去多篇重要學術發表皆以營運領域特有之產能 (Capacity) 視角來檢視各類商業模式問題並探討順勢造勢在商業模式之創新與改善所扮演的角色，藉由賽局理論、作業研究、統計計算等量化方法進行嚴謹學理分析，進而推衍管理意涵。本人於擔任副教授期間，共發表 13 篇期刊論文，9 篇論文發表於科技部管理二學門推薦期刊以及 2 篇論文發表於 UT Dallas top-24 所表列之國際商管頂級期刊。

在產能投資時機的研究中，運用數理模型發現營運管理與企業策略教科書所授之透過規模優勢嚇阻競爭廠商的先行者策略在實務上並不常見效，此策略難以導致教科書所授理論預期之均衡結果。並進一步指出，此策略的有效性將取決於產能建置前置時間和生產批量彈性，此洞見具有學術創新性。



## 感 言

非常榮幸能獲得吳大猷先生紀念獎的肯定，感謝科技部管理二學門的推薦與研究資源的支持，這不但是對我近年研究成果重要的認可，更是旅外多年後回國任教的里程碑。一路走來非常感激學門內資深教授對於我在學術生涯的提攜與鼓勵，讓我有清楚的視野和方向。最後，謝謝家人們的支持、太太的貼心與鼓勵、和兩個可愛小孩的成長陪伴，你們是鼓舞我前進的最大動力。期盼未來產出更具開創性與影響力之科研成果，為大家帶來正面的力量！

From lemons to lemonade:
Opportunities are shaped
by constraints and mistakes.

楊 曙 榮

## 葉禮賢 Li-Hsien Yeh

**國立臺灣科技大學化學工程系副教授**

學　　歷

國立臺灣大學化學工程博士 (2007)
東海大學化學工程學士 (2001)

經　　歷

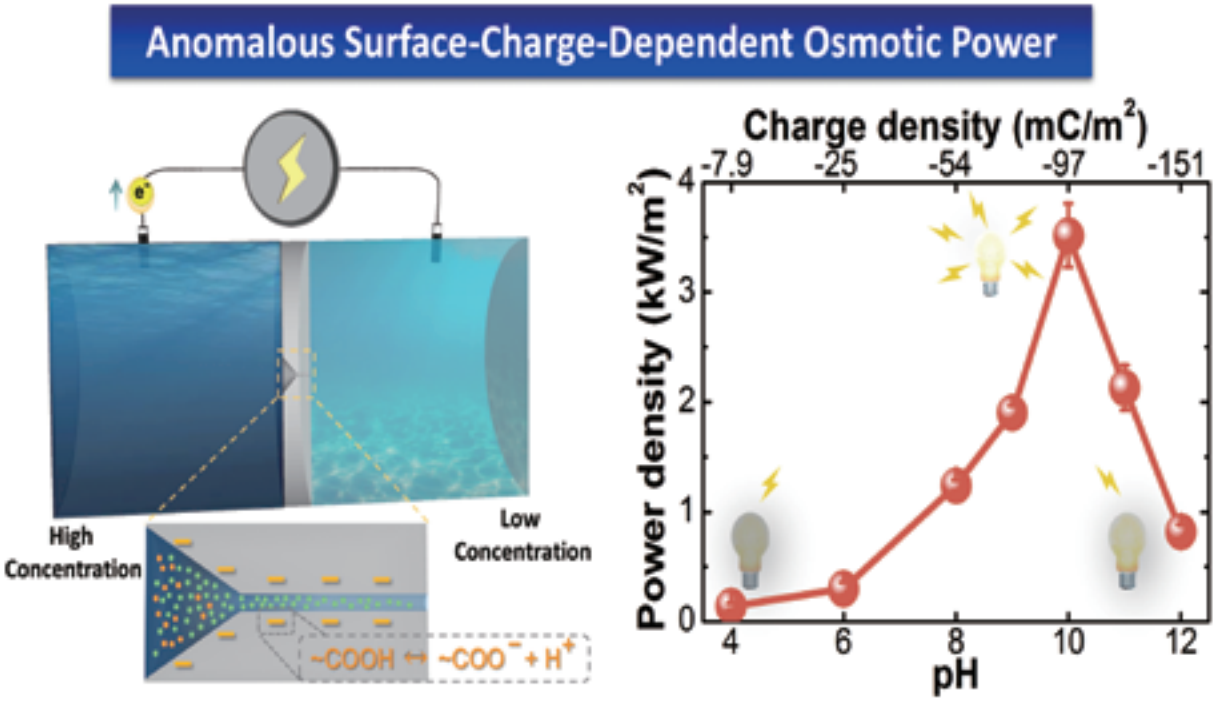
國立臺灣科技大學化學工程系副教授 (2018/8 ～迄今 )
美國加州大學爾灣分校物理與天文學系訪問教授 (2017/6 ～ 2017/9)
國立雲林科技大學化學工程與材料工程系副教授 (2015/8 ～ 2018/7)
國立雲林科技大學化學工程與材料工程系助理教授 (2012/8 ～ 2015/7)


# 耕耘奈米流體領域　推翻領域內重要認知

吾人研究領域主要專精於「探索奈米流體領域中之寬廣世界」，期許能同時利用實驗與理論模擬方法，探討離子、流體與粒子在奈米侷限空間中之傳輸行為。

近年來，實驗室也陸續開發出多種單孔 (single pore) 與有序多孔 (multiple pores) 之孔道薄膜材料，並將其應用於「離子電路」、「單一分子感測器」、「奈米流體能源」等新興領域上，已獲得一些突破性成果刊登於領域內重要期刊，如：JACS、ACS Nano、Journal of Physical Chemistry Letters、Small、Nano Energy、Analytical Chemistry。其中有幾個重大研究成果在領域內造成迴響，如我們發現在高度孔道帶電條件下，孔道內將出現特殊之離子傳輸行為，所以我們領先全球發展出第一個在次微米尺度可運作之高效離子二極體裝置，並驗證了此裝置於鹽差能源轉換上之應用。

我們也推翻一些領域內過去之重要認知，如我們驗證奈米孔道帶電量越高，雖然孔道離子選擇性越好，但卻不會產生相對等更高之鹽差能源輸出，並提出完整相關理論佐證。未來後學也會持續耕耘此新興奈米流體領域中之寬廣世界，由於無法即時看見，所以研究中更是充滿驚奇且需要發揮想像力，期許未來能有更多頂尖成果與國人分享。



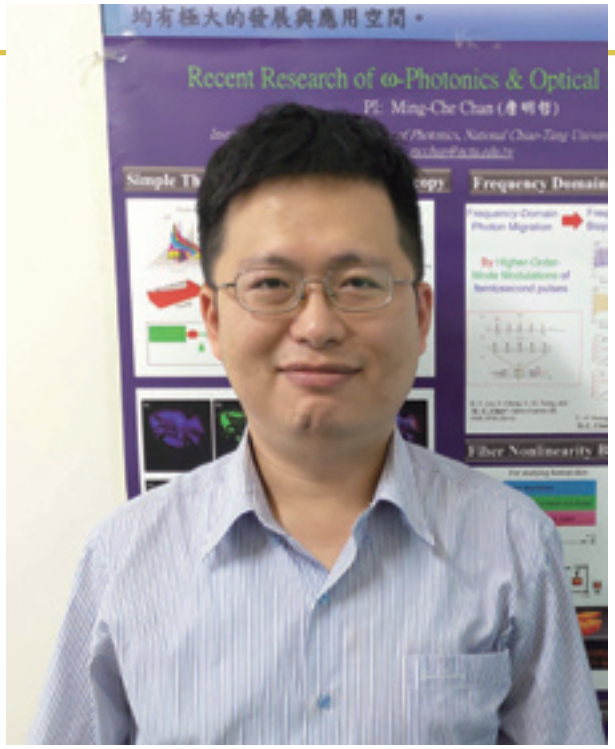

## 感 言

首先感謝科技部內各級長官與評審委員之推薦，讓我能有這個機會獲得此殊榮。感謝恩師徐治平教授對我的栽培與鼓勵。感謝雲科化材首先給我學術舞台，感謝現任服務單位臺科化工願意給我機會與各項研究資源、證明自己。感謝科研路上的所有評委、師長、與貴人，沒有您們的肯定與各項研究經費支持，所有理想都只能是泡影。更感謝我實驗室內所有學生，您們辛勤研發與貢獻，實驗室才有現在規模，由衷感激。

學術研究之路有如長年抗戰，而「家」即是每位教師最堅強後盾。我想感謝我的父母，謝謝您們從小帶給我正確的價值觀，正向挑戰所有問題。更要感謝我美麗的太太與兩位可愛的女兒，沒有您們的支持與體諒，所有研究工作都將無法順利完成。我愛您們。

努力在那裡，成功就在那裡

葉 禮 賢




# 詹明哲 Ming-Che Chan

國立交通大學光電學院光電系統研究所副教授

**學　　歷**

國立臺灣大學光電所博士 (2008)
國立交通大學光電所碩士 (2002)
國立臺灣大學電機系學士 (2000)

**經　　歷**

國立交通大學光電系統研究所副教授 (2015/8 ～迄今 )
國立交通大學光電系統研究所助理教授 (2010/8 ～ 2015/7)
義務役預備軍官 ( 通資電 )(2008/10 ～ 2009/8)

## 聚焦新型光學檢測技術　兼顧理論與應用

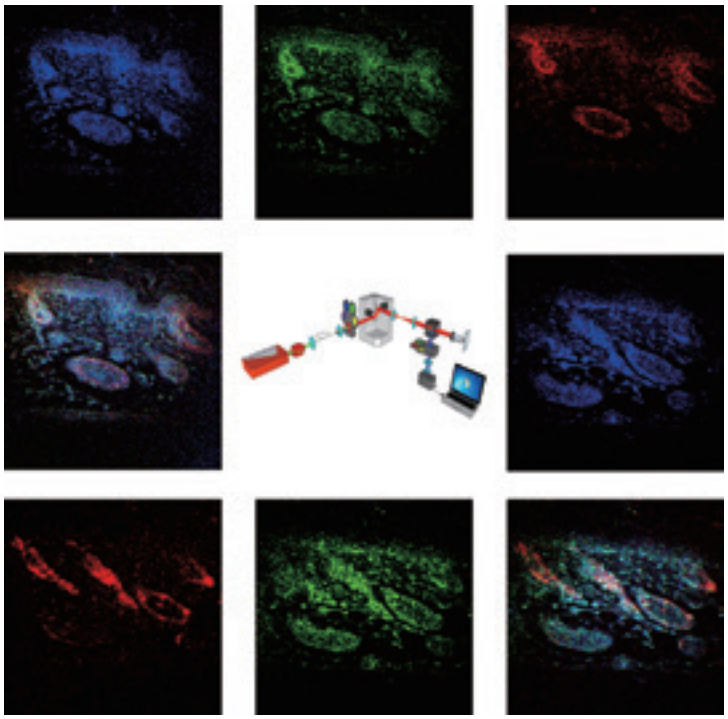
交通大學臺南校區的研究資源相對於校本部極度匱乏。在學術研究過程中幾次重大碰壁後，被環境所迫，本人所帶領的實驗是不得不轉型，我們先啟動心理觀念的轉型，後為研究題目與方法上的轉型，現在已享有轉型成功的結果。

本實驗室研究，基於克制特殊光電儀器的能力，以有價值的應用為終極目標。現在的研究方向，聚焦在新型光學檢測的技術的開發與應用。在新穎光源與光學檢測系統的結合下，建構出新穎的生醫光電、光學元件與電子元件的檢測方法。

除了科技部與交大臺南校區所提供的經費外，我們實驗室以新穎光學檢測技術為基礎，向外尋找額外的經費來源，輔助研究的進行，研究成果也獲得許多業界肯定，產生了更多額外合作機會，以計畫或子計畫主持人的方式，與奇美視象／材料、奇美醫院、大眾文教基金會與可成科技，簽署產學計畫，擴增研究能量。

近五年的五項重要學術研究成果包括 1. 多色雙光子螢光顯微鏡；2. 新型奈米解析度共軛焦顯微鏡的發明與應用；3. 新穎熱顯微鏡，觀察 IC 在操作時的即時微溫度顯微鏡影像並進行診斷；4. 影像引導光纖微手術；5. 微小散射係數變化的光學檢測技術以及應用。

本實驗室現在的研究，主要聚焦在新型光學檢測技術之開發與應用，理論技術發展與末端應用兩者同時並重。利用非侵入式的光學檢測技術，觀察到以前技術觀察不到的現象，進而作進一步的分析、診斷與處理。



## 感 言

感謝科技部的肯定，能獲得吳大猷獎對於個人及交大臺南校區是極大鼓勵。特別感謝過去師長的教導與陪伴，讓我對光電系統產生興趣、訓練我的作事方式、厚植基礎能力，在遇到挫折與失望時，更能鼓勵與相信自己。也感謝學生們努力作實驗，你們有一部分也算是我的老師。

感謝上帝讓我從約聘老師及 20 萬元開辦費的困難環境開始，逼自己要轉型，才能享受到轉型成功的果實。

感謝交大校友們長期支持臺南校區，包含了許多產學計畫與合作關係。也感謝成大曾盛豪教授與長庚蔡孟燦教授研究初期雪中送炭的幫忙。最後感謝家人，在學術旅程初期，對我的包容與支持，感謝教會弟兄姊妹代禱。衷心期盼小小研究成果與心路歷程，能對社會有幫助。

得著智慧，獲致聰明的人，是有福的。因為智慧的利潤勝過銀子的利潤，智慧的收益勝過黃金的收益。

詹 明 哲

## 劉祝安 Chu-An Liu

**中央研究院經濟研究所副研究員**

學　　歷

美國威斯康辛大學麥迪遜校區經濟學博士 (2012)
國立政治大學國際貿易研究所碩士 (2005)
國立政治大學風險管理與保險學系學士 (2002)

經　　歷

中央研究院經濟研究所副研究員 (2019/4 ～迄今 )
中央研究院經濟研究所助研究員 (2015/7 ～ 2019/3)
新加坡國立大學經濟系客座助理教授 (2012/7 ～ 2015/6)

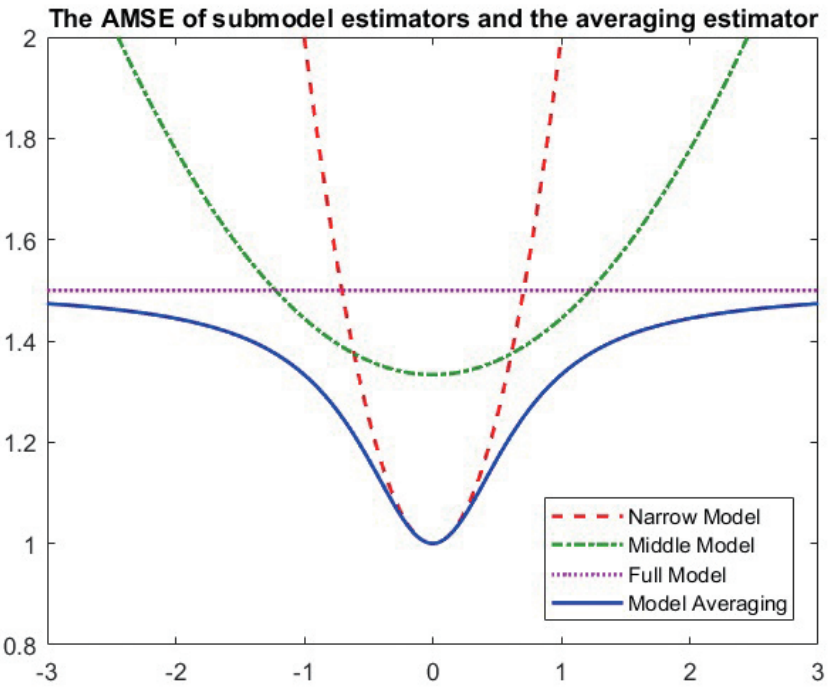

# 專注經濟計量理論　以模型平均法優化統計推論

本人的研究領域為經濟計量理論，研究主軸為模型平均法 (Model Averaging) 的相關研究。模型平均法是透過加權的方式將不同的子模型結合成一個新的模型，相較於傳統的模型選擇方法 (Model Selection)，模型平均法不只考慮到模型的不確定性，更斟酌各個子模型的模型偏誤，因而達到較佳的表現。

我的研究主體為 (1) 如何選擇最適的模型權重，以及 (2) 如何對模型平均估計式進行統計推論。我發表在 Journal of Econometrics 的文章“Distribution Theory of the Least Squares Averaging Estimator”，推導出最小平方模型平均估計式具有非典型的大樣本分配，為了有效進行統計推論，我提出一個簡單又有效的方法去建立信賴區間。此外，我也提出一個 plug-in 的方式去選擇模型權重，並探討此方法的理論性質。

My research interests are econometric theory and applied econometrics with a focus on model averaging in semiparametric and nonparametric models. Model averaging forms a weighted average of the estimates across all potential models. Unlike model selection, which picks a single model among the candidate models, model averaging incorporates all available information by averaging over all possible models. Model averaging considers the uncertainty across different models as well as the model bias from each candidate model, and aims to achieve the best trade-off between bias and variance.

My research has centered on two main topics: 1) how to make inferences based on the averaging estimator, and 2) how to optimally assign the weights for candidate models. In the paper, “Distribution Theory of the Least Squares Averaging Estimator,” published in the Journal of Econometrics, I find that the asymptotic distributions of averaging estimators with data-dependent weights are nonstandard, and propose a simple procedure to construct valid confidence intervals with improved coverage probability.




## 感 言

很榮幸能獲得吳大猷先生紀念獎，感謝評審委員的肯定，感謝博士班指導教授 Bruce Hansen 的帶領與鼓勵，感謝一起合作的共同作者們以及中央研究院經濟所同事對我研究上的支持，也要感謝家人朋友給予精神上的支持。最後要感謝我的父母，感謝您們多年來的養育與栽培。

All models are wrong, but some are useful. —George Box

劉 祝 安

## 蔡孟燦 Meng-Tsan Tsai

**長庚大學電機系副教授**

學　　歷

國立臺灣大學光電工程研究所博士 (2008)
國立中山大學電機工程研究所碩士 (2002)

經　　歷

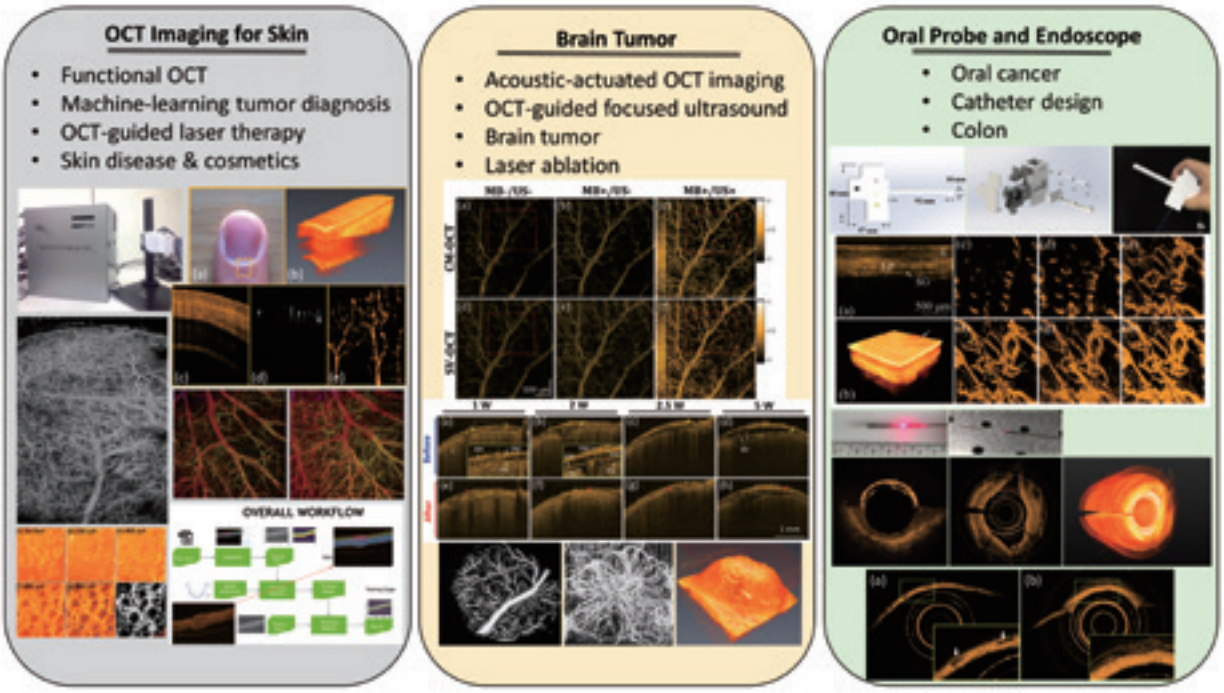
長庚大學電機系副教授 (2013/8 ～迄今 )
長庚大學電機系助理教授 (200/8 ～ 2013/7)


# 開發生醫光電技術　解決臨床與基礎研究問題

後學的研究領域主要為生醫光電，希望透過光電技術解決醫學臨床與基礎研究上的問題。過去後學開發臨床用皮膚多功能光學檢測系統用於皮膚疾病診斷與治療，探討光熱效應對於皮膚的傷害與效應、研究以非侵入方法監控皮膚藥物釋放過程與成效、應用開發的皮膚檢測系統於臨床醫學美容研究。

另外也研究以多功能、非破壞性光學成像技術於腦腫瘤研究，此技術可同時獲得結構、微循環與血氧代謝等資訊於判斷早期腦腫腫瘤的分佈區域，未來可於腦外科手術過程中提供即時組織型態辨識以提升移除腫瘤的準確性。其他研究成果還包括建立結合超音波以加強光學成像深度與血管成像對比度的技術，以及建立腫瘤細胞生長與藥物治療測試光學評估平台— 相較於過去的技術，此開發技術可以三維即時觀測、量化腫瘤細胞發展與評估各式藥物測試成效。

後學並開發人體口腔多功能光學斷層掃描系統，成功應用於口腔癌前病變、早期琺瑯質損壞 ( 蛀牙 )、口腔黏膜檢測等臨床研究，驗證所開發的技術可有效用於早期口腔疾病診斷。近年也透過整合光學斷層成像導引雷射治療技術開發，除了應用於皮膚醫學外，也將此項技術整合至內視鏡，冀望透過此項技術的開發，可用於腸胃道與呼吸道的疾病早期精準醫療。




## 感 言

非常榮幸能得到科技部吳大猷先生紀念獎，得到這項獎項對後學而言是莫大的鼓勵。在學術研究上所幸有許多前輩的指引讓後學有不斷進步的空間，感謝後學的博士論文指導教授 楊志忠教授教導與帶領我進入研究工作、感謝進入長庚大學以來一直導引及提供協助的劉浩澧教授，是後學研究上的導師與好夥伴，感謝許多在研究上合作的朋友讓後學有機會拓展研究領域至其他專業，也謝謝過去與現在的學生們，因為你們的努力才讓我有機會獲獎。感謝我的父母、岳母長久以來的支持，以及我的太太怡亭和三位小朋友讓我擁有一個溫暖的家庭。最後感謝科技部支持給予這獎項，後學也會帶著大家的期望繼續努力。

解決問題的第一步就是
面對問題、學習別人的
優點改善自己的缺點

蔡 孟 燦

## 蔡忠潤 Chung-Jun Tsai

國立臺灣大學數學系副教授

學　　歷

美國哈佛大學數學博士 (2011)

國立臺灣大學數學系學士 (2003)

經　　歷

國立臺灣大學數學系副教授 (2017/8 ～迄今 )

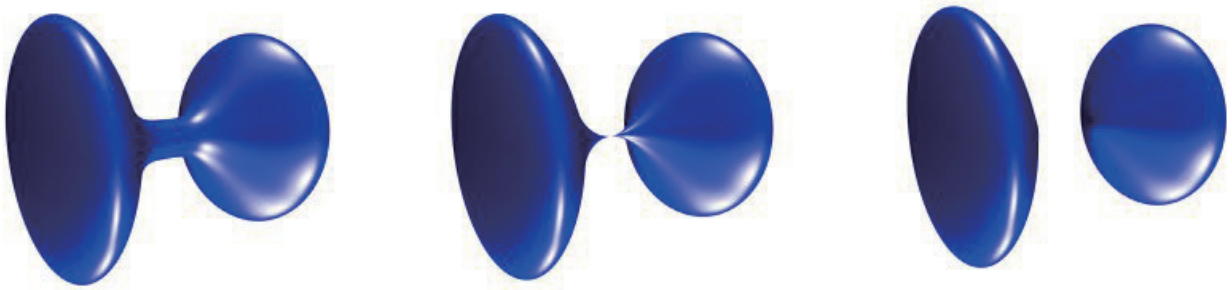
國立臺灣大學數學系助理教授 (2013/8 ～ 2017/7)


# 研究極小子流形的穩定性　探討特殊和樂群的幾何

My recent work is about the behavior of the mean curvature flow. One way to understand a geometric object is to study its submanifolds with lease area, the so-called minimal submanifold. A natural idea to find them is to deform a submanifold along the direction in which the area decreases most rapidly. However, the evolution equation is quite non-linear, and it is not easy to work with.

In the joint works with Mu-Tao Wang, we identify a natural condition, which we call strong stability. We prove that under the condition, the minimal submanifold would be dynamical stable for Lipschitz perturbations. If the geometric object carries special symmetry, the condition can be reformulated as some intrinsic curvature condition of the submanifold.

The overall idea is to link the stability in the linear level to the stability of the mean curvature flow. Most previous works in this direction are mainly for the Euclidean ambient space, or product manifold.



## 感 言

獲得科技部吳大猷先生紀念獎的肯定，我非常感謝謝一路走來指導與支持我的師長與合作者們。特別是博士班的指導老師 Cliff Taubes 教授，對我的啟發與指導。我也衷心感謝臺大數學系以及國家理論科學研究中心，提供各種有形與無形的幫助。最後，謝謝家人對我的支持，讓我能無後顧之憂地進行研究。

千里之行始於足下

蔡 忠 潤

## 蕭涵珍 Han-Chen Shiau

**國立中興大學中國文學系助理教授**

學　　歷

日本東京大學人文社會系研究科文學博士 (2013)
日本東京大學人文社會系研究科文學碩士 (2008)
國立政治大學中國文學所文學碩士 (2004)
國立政治大學中國文學系文學學士 (2001)

經　　歷

國立中興大學中國文學系助理教授 (2016/2 ～迄今 )
中央研究院中國文哲研究所博士後研究 (2014/1 ～ 2015/12


# 以江戶文藝為材料　研究中國戲曲小說域外影響

自博士課程起，關注清初作家李漁的作品及江戶時代的受容狀況。其中，針對笠亭仙果的人情本《清談常磐色香》、合卷《美目与利草紙》、《七組入子枕》進行詳細考察。由於三作皆未整理為印刷體，歷來難以掌握確切內容，通過逐字翻刻 與多樣分析，釐清作品全貌，確認李漁於幕末文藝的重要影響。具有發掘嶄新材料、填補前行研究空缺、建構中日文藝交流體系的價值。

近年，擴展研究範圍，關注《剪燈新話》〈牡丹燈記〉、「三言」、《西遊記》的傳播與影響。聚焦缺乏詳細介紹的合卷《天竺德兵衛韓噺》、《音に菊御家の化物》、《昔形福壽盃》、《風俗女西遊記》，解析中國小說與江戶文藝間的複雜關係。其中，在《剪燈新話》的研究上，藉由探討秉受〈牡丹燈記〉影響的歌舞伎《阿國御前化粧鏡》及其相關作品，嘗試跳脫既有的受容脈絡，勾勒作品間的橫向聯繫。藉此，亦有助思索江戶時代知識階層的漢學趣味對庶民娛樂的滲透與影響，檢視近世文藝構成的多樣性。

在人文學科相對弱勢的現今，回顧數世紀前，以文藝為媒介，建構東亞共通記憶的景況，或能喚起對舊有文學、文化價值的正視，並藉由檢討江戶時代創作者對中國文藝的轉化與創新，思索如何應用既有文化資產，銜接當代審美趣味，再創嶄新價值。

## 感 言

感謝科技部與評審委員的肯定，此次獲獎十分榮幸。也謝謝科技部專題研究計畫的持續支持，幫助研究順利進行，獲得相應成果。在學術研究的道路上，首先感謝所有師長的引領與教導，感謝歷任指導教授的諸多苦心與鼓勵，成為你們的學生是件幸運的事。此外，感謝父母的栽培與支持，感謝親友的體諒與包容，陪伴我走過無數的挑戰。也感謝助理、學生的溫柔關懷，沖淡研究瓶頸的苦悶，帶來滿滿的勇氣。最後，感謝中興大學的多方支持，感謝開設課程的自由，令我得以在喜愛的領域中持續耕耘。期望今後更加努力，在中日文學研究上貢獻微薄心力。

莫忘初衷

蕭 涵 珍

## 蕭斐元 Fei-Yuan Hsiao

**國立臺灣大學醫學院臨床藥學研究所副教授兼所長**

學　　歷

國立陽明大學公共衛生博士 (2007)
臺北醫學大學藥學系臨床藥學組碩士 (2003)
臺北醫學大學藥學系學士 (2001)

經　　歷

國立臺灣大學臨床藥學研究所副教授 (2015/8 ～迄今 )
國立臺灣大學臨床藥學研究所助理教授 (2010/8 ～ 2015/7)
美國馬里蘭大學博士後研究員 (2008/8 ～ 2010/7)


# 投入藥品上市後安全監視　突顯高齡用藥安全議題

本人於 2007 年取得陽明大學公共衛生博士，其後赴美至馬里蘭大學從事博士後研究，並於 2010 年返國至臺大臨床藥學研究所 ( 藥學系合聘 ) 任教。

近年來本人主要的研究領域為藥物流行病學 (pharmacoepidemiology)，並著重於藥品上市後的安全監視 (post-marketing surveillance) 與高齡用藥安全，並特別致力於精進不同的研究設計，以解決當前於真實世界評估藥品安全議題的重要挑戰，此一部分研究除曾多次獲得臺灣大學傑出與優秀論文獎，並曾於 2015 年獲國際藥物流行病學會 (International Society of Pharmacoepidemiology) 頒發年度最佳論文獎 — The Ronald D. Mann Best Paper Award，該獎項為紀念知名藥物流行病學家 Dr. Ronald D. Mann 所創立，主要獎勵於藥物流行病學方法學的創新貢獻，是藥物流行病學界非常重要的獎項。

於藥品上市後的安全監視部分，自返國任教起，本人即擔任食品藥物管理署委託之藥品主動監控與安全監視體系相關計畫 (99 ～ 108 年度 ) 協同主持人，長期與藥害救濟基金會共同進行國內藥品上市後的安全監視，多年來的研究涵蓋藥品安全管理之各個層面，例如建立本土之藥物安全相關流行病學資料與評估我國藥物安全管理措施之成效。

因應我國快速高齡化之趨勢，本人過去幾年長期耕耘之另一研究領域為：高齡族群多重用藥與潛在性不適當用藥之長期趨勢與臨床不良結果之相關性，研究結果已有多篇發表於具有高度學術影響力的國際知名期刊，並於 2016 年獲天下雜誌引用，於國內發揮社會影響力，提醒臨床醫療人員與社會大眾正視高齡族群普遍存在不適當用藥問題之嚴重性。

PDS Pharmacoepidemiology & Drug Safety

WILEY

The Ronald D. Mann Best Paper Award
*Pharmacoepidemiology and Drug Safety*
Best Papers Published in 2015, Volume 24

WINNER

*Domperidone, cytochrome P450 3A4 isoenzyme inhibitors and ventricular arrhythmia: a nationwide case–crossover study*

Hung-Lin Chen and Fei-Yuan Hsiao

Presented at the 32nd International Conference on Pharmacoepidemiology and Therapeutic Risk Management
August 25th – 28th 2016, Dublin, Ireland

Byung Joo Park, Editor for Asia, Africa, the Middle East and Oceania
Hubert G. M. Leufkens, Editor for Europe
Brian L. Strom, Editor-in-Chief
Sean Hennessy, Editor for the Americas
Sonia Hernández-Díaz, President

## 感 言

此次獲獎對於本人及研究團隊是莫大的肯定與鼓勵，首先感謝科技部的肯定，也感謝臺灣大學醫學院、藥學專業學院及附設醫院所給予的資源與支持。在這幾年的研究歷程中，相當感恩引領我進入藥物流行病學這個領域的黃文鴻與蔡憶文老師，並感謝各領域的前輩與專家們給我許多指引與建議，另外，非常幸運且一直心存感激，能碰到一群具有研究熱忱的學生，讓我深刻體認到教學相長的真諦。

另外，感謝父母的用心栽培與弟弟妹妹的支持，同時，在這段時間內，我也成為兩個孩子的媽媽，陪著他們成長，讓我對於學術研究更添一份溫暖體貼的心，當然，需要同時兼顧學術研究與家庭，要非常感謝先生的支持，也感謝公婆成為我們的後援，願將此份榮耀與你們分享。

永遠保持對研究的熱忱

蕭 斐 元

## 戴桓青 Hwan-Ching Tai

**國立臺灣大學理學院化學系副教授**

學　　歷

美國加州理工學院化學博士 (2010)
國立臺灣大學化學學士 (2000)

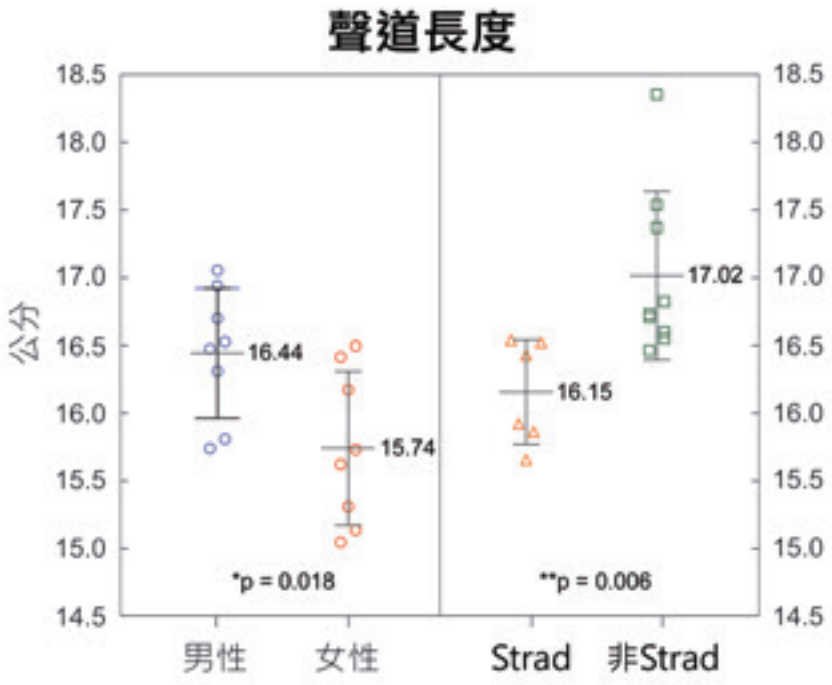
經　　歷

國立臺灣大學化學系副教授 (2017/8 ～迄今 )
國立臺灣大學化學系助理教授 (2012/7 ～ 2017/7)
美國哈佛醫學院暨麻省綜合醫院博士後研究員 (2010/7 ～ 2012/5)


# 不只發現失智症病因　跨領域挖掘名琴奧秘

個人的研究領域為神經化學與生物材料化學。對於老年失智症的病因，做出重要貢獻。從阿茲海默病患腦組織中，首次發現錯誤摺疊的 tau 蛋白寡聚體堆積在神經突觸內。此寡聚體是在 tau 蛋白病變擴散的關鍵分子，造成更多腦區逐步退化，未來將成為免疫療法的主要標靶。將進一步研究如何將此寡聚體複製放大，開發相對應的單株辨認抗體，成為下一代的阿茲海默症治療藥物。若能開發成功，將造福全世界數以百萬計的老年失智病患。

個人與臺南奇美博物館長期合作研究義大利古董小提琴，致力闡明史特拉底瓦里 (Stradivari) 名琴音色絕妙的秘密。已發現史氏的木材經過化學處理與長期老化，結構與性質迥異於現代木材，這是現代製琴師難以複製名琴音色的主因。同時發現史氏名琴的音色接近女性的聲道共振頻率，而其同儕與老師則偏向男性的頻率，因此史氏的音色更加甜美明亮。兩項成果均發表於美國國家科學院院刊，獲得紐約時報、華盛頓郵報、泰晤士報、衛報、讀賣新聞等世界知名媒體採訪報導，並接受英國國家廣播公司與澳洲國家廣播公司的節目專訪。此系列研究成果有助於當代製琴師複製古代名琴音色，在古董名琴逐漸老化破損後仍有頂級樂器提供大師演奏。並且將小提琴研究方法應用於中國古琴國寶，分析其木材特性，未來將闡明千年古琴的絕美音色之謎，復興東方音樂文化。並針對東西方最昂貴的樂器進行跨文化的交叉比較。

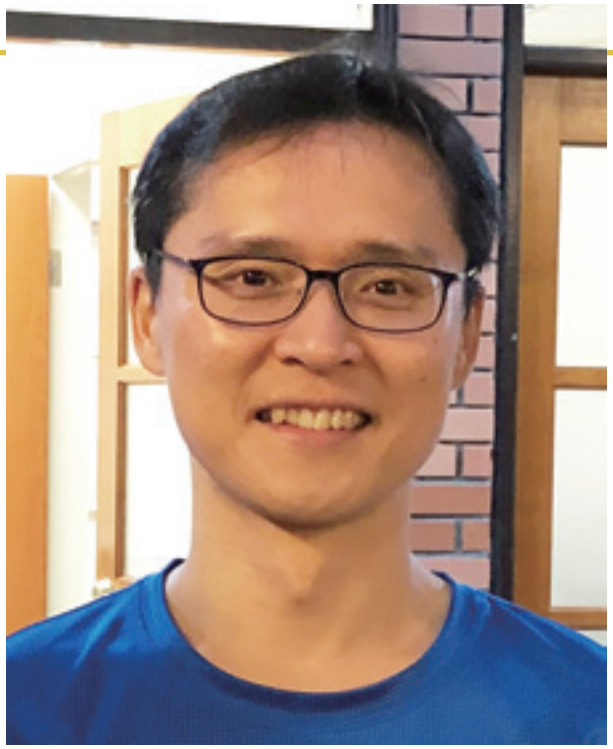



## 感 言

本人的科學專長屬於化學生物學與神經生物學，跨入義大利名琴的研究實屬美麗的意外。成長過程中原本沒有特殊的音樂淵源，名琴的世界遙不可及，要感謝奇美博物館將全世界最豐富的名琴收藏引入臺灣加以推廣。就讀博士階段，有幸拜訪提琴研究權威 Nagyvary 教授，受其啟發後，進而與奇美博物館長期合作研究。過程中與國際提琴界的諸多高手交流，逐漸將跨領域的科學分析應用於名琴。一路走來需要感謝太多科學界與非科學界的貴人與夥伴。目前對於名琴的科學理解僅是冰山一角，未來希望與大家一起努力，闡明名琴的秘密並且複製它們。也非常感謝台大化學系的自由學風，允許學者保有探險家般的好奇心。

Never doubt that a small group of thoughtful, committed citizens can change the world; indeed, it's the only thing that ever has. —Margaret Mead

戴 桓 青




## 謝 文斌 Wen-Pin Hsieh

**中央研究院地球科學研究所副研究員**

學　　歷

美國伊利諾大學香檳分校物理博士 (2011)
國立臺灣大學物理系碩士 (2005)
國立臺灣大學物理系學士 (2004)

經　　歷

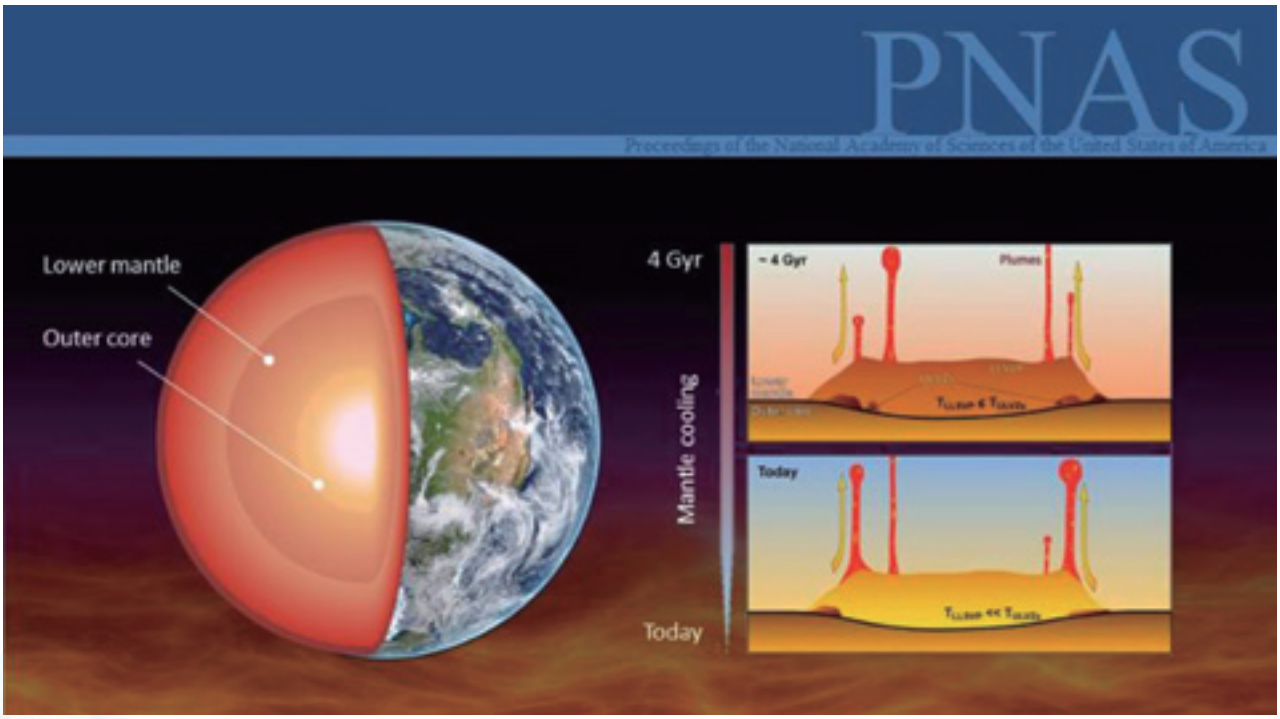
國立臺灣大學地質科學系合聘副教授 (2019/8 ～迄今 )
中央研究院地球科學研究所副研究員 (2018/6 ～迄今 )
中央研究院地球科學研究所助研究員 (2013/10 ～2018/6)


# 探討材料的超快動力學　了解地球熱演化歷史

我的學術養成過程全是在實驗凝態物理領域。自 2013 年回國後則以此背景為基礎，研究固體地球科學與新穎能源材料。

研究主要著重在利用一系列超快光學及 X 光技術以探索材料於極端條件下的超快動力學行為，例如聲子、電子及晶體於高壓環境下的熱、電傳輸性質及相變機制，成果應用在進一步了解地球與行星內部的熱傳導、熱演化、地體動力學等，並且發展新一代能源材料，以朝向永續地球的目標邁進。

經過多年的努力，在地球深部礦物熱傳導性質等相關的研究成果已受到國際社群的肯定與矚目，多次獲邀於國際會議及工作坊發表最新成果。曾獲得 2018 年中央研究院年輕學者研究著作獎、2018 年傑出人才發展基金會年輕學者創新獎、2018 年科技部優秀年輕學者研究計畫、2017 年中央研究院前瞻計畫、2017 及 2018 年中央研究院重要研究成果等。




## 感 言

首先感謝科技部的肯定，能獲獎真是深感榮幸。感謝中央研究院、地球所、科技部等在研究經費上的大力支持。也感謝地球所前所長趙丰與李羅權院士，以及現任所長鍾孫霖院士的全力支持。感謝學術養成過程中在臺灣與美國所遇到的許多貴人，包括學士、碩士、博士以及博士後的指導教授們與許多國內外合作者，以及地球所的同事們。當然更要感謝實驗室的夥伴們這幾年來的努力，一起建立實驗室並且陸續有些不錯的成果。最後要謝謝我親愛的父母與家人們，尤其是太太與女兒，長期以來的支持與鼓勵。陪伴小孩成長的過程讓我學到與體會到很多生活樂趣及研究上的創意，讓從事深部地球與高壓科學研究的我能紓解壓力、沉澱思考，繼續努力做出好的研究工作，謝謝！

謝 文 斌

## 謝佩芳 Pei-Fang Hsieh

國立清華大學計量財務金融系副教授

學　　歷

國立中央大學財務金融博士 (2009)
國立中央大學財務金融碩士 (2002)

經　　歷

國立清華大學計量財務金融系副教授 (2015/8 ～迄今 )
國立清華大學計量財務金融系助理教授 (2010/2 ～ 2015/7)


# 研究臺灣衍生產品市場　分析投資者交易行為

I got my masters and PhD degrees at National Central University, Taiwan. I am actually a native-born scholar. I was a trader in the derivative department and an industry analyst in TIE. These working experiences are indeed helpful for my research topic. My research field has focused on investor trading behavior and market efficiency ever since I was a PhD student. My early stage of research investigated the predictability of index price and volatility in the derivative market. The Taiwan Futures Exchange provided me the detailed transaction data to investigate the investors' predictability of future price change. In my findings, I indicated that foreign institutional investors are on the winning side, and other market participants are always losing money. My further research indicates that individual investors have behavior biases, especially affected by market sentiment. I first provided the sentiment index of Taiwan to measure the market sentiment. My research findings provided direct evidence of the predictability, profitability and trading behavior in the Taiwan derivative market.

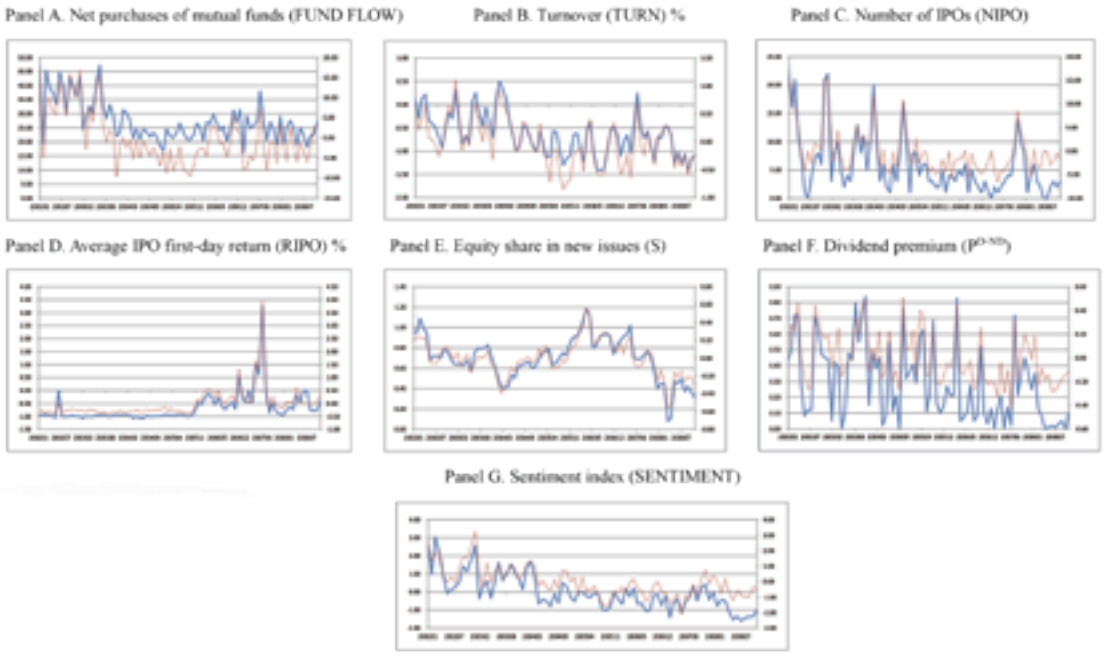



*Figure 3 Time series of the Taiwan investor sentiment index mimicked from Baker and Wurgler (2006)*

## 感 言

Thank you to the MOST for this reward. I also thank my family that always supports me and my friends and my colleagues, who always encourage me. I also thank all my teachers; they have given me the knowledge that helps me to improve. It's a long road to do research and I am still in the beginning. I will keep going and doing hard work in the future.

Keep on going
never give up!

謝 佩 芳

## 謝 慧 敏 Hui-Min Hsieh

**高雄醫學大學公共衛生學系教授**

學　　歷

美國維吉尼亞州立邦聯大學醫務管理博士 (2010)
國立中正大學企業管理學系碩士 (2001)
國立中正大學企業管理學系學士 (1999)

經　　歷

高雄醫學大學公共衛生學系教授 (2019/2 ～迄今 )
高雄醫學大學公共衛生學系副教授 (2015/8 ～ 2019/1)
高雄醫學大學公共衛生學系助理教授 (2012/2 ～ 2015/8)


# 採用健康經濟學理論　探討衛生政策效益

本人的研究領域為衛生政策評估與健康照護服務研究。自 2012 年歸國任教以來的學術研究專注在台灣各項衛生政策的實施，特別是衛生政策提供醫療院所財務上的誘因或預算支持對於醫療品質、經濟效益和健康公平等方面的影響評估。近期主要研究主題探討健保論質計酬政策對於糖尿病、慢性腎臟病照護品質和經濟成本效益，以及癌症篩檢衛生政策實施影響民眾篩檢利用與相關效益。

以論質計酬政策為例，本人和研究團隊透過多項實證研究結果來比較有參加與沒有參加健保論質計酬方案的病人群，在糖尿病或慢性腎臟病等照護品質上，不僅提升過程面的醫療品質 ( 如增加常規門診追蹤次數、糖尿病檢查次數、增加透析病人血管通路的準備 )，在結果面 ( 如 HbA1C、LDL 的檢驗值控制、糖尿病相關併發症或糖尿病死因 ) 也有相當不錯的品質提升效果和整體的成本效益。從癌症篩檢衛生政策觀點來看，透過提供符合篩檢條件民眾免費篩檢，以及增加民眾在社區或醫院篩檢的選擇，可提升慢性病人癌篩利用及早期篩檢和診斷的預後效益。

就這些年對於衛生政策學術角度的觀察，與歐美國家相較，臺灣衛生政策在解決民眾健康問題和實施照護的政策規劃和實施的腳步相當積極投入，因此如果可以透過持續並且系統性研究來評估衛生政策對於健康照護服務的成效，不僅可以提供未來衛生政策規劃或實施修正的參考，亦可藉此實證學術研究結果來分享台灣在衛生政策實施和努力的經驗。

Poster presentation at the 2019 Academy Health Annual Research Meeting, Washington D.C., USA, June 2-4 2019.

Kaohsiung Medical University
Department of Public Health

Hui-Min Hsieh, Ph.D.

## 感 言

很榮幸獲得科技部 108 年吳大猷先生紀念獎，對我是很大的肯定和鼓勵。首先感謝科技部提供研究專題計畫的支持，才能夠在研究上不斷的往前邁進。感謝主讓我在過去學術歷程，一路上在不同求學和職場工作階段，都遇到很棒的人生導師的啟蒙、引領和給予協助，才得以有目前些許的成果，更能瞭解對於下一代人才培育與傳承的責任和重要性。

感謝高雄醫學大學以及公共衛生學系提供良好的研究資源、研究團隊和教學工作環境，才得以持續精進研究能量。非常感謝我的家人，謝謝你們長期無私的包容、支持和娘家後援，也感謝寶貝女兒進入我的生命，並且總是體諒媽媽工作所需投入的時間與精力，讓我能夠在媽媽與老師、研究者等人生重要角色間取得工作與家庭的平衡。

“如果你對未來無所畏懼的話，
你會怎麼做呢？”
詩篇 37:5 “當將你的事交託耶和華，並倚靠祂，祂就必成全”

謝 慧 敏

## 蘇 怡 文 I-Wen Su

國立政治大學阿拉伯語文學系助理教授


學　　歷

PhD, Department of Islamic and Middle Eastern Studies, Edinburgh University (2016)
MSc., Department of Islamic and Middle Eastern Studies, Edinburgh University(2013)

經　　歷

國立政治大學阿拉伯語文學系助理教授 (2017/2～迄今 )

# 鑽研早期伊斯蘭史學
# 研究歷史記憶及宗派認同形成

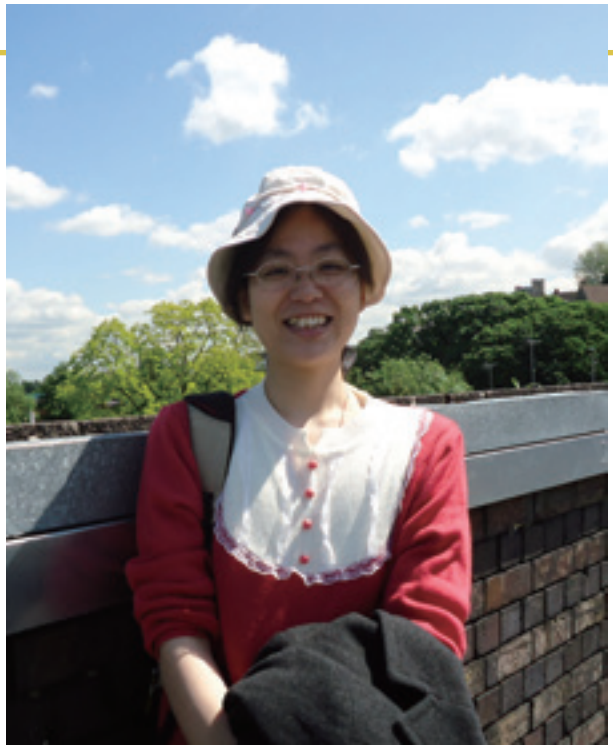
My research focuses on early Islamic history and historiography, with special emphasis on the interplay between the articulation of author-compilers' perspectives and the formation of historical memory, as well as the formation of sectarian identities in the first four centuries of Islam. My Ph.D. dissertation addresses one of the most significant sources for early history and classical Arabic literature, the Kitāb al-Aghānī ('the Book of Songs'), by Abū al-Faraj al-Iṣfahānī. By examining the compiler's editorial intervention, my thesis argues that the Kitāb al-Aghānī to a certain extent is manifestation of al-Iṣfahānī's own sectarian Weltanschauungen. Al-Iṣfahānī's sectarian perspectives, though hazily bordering what soon became Sunnī Islam, indubitably display a Shīʿī sentiment that is wrongly defined as Zaydism in the current scholarship. A monograph, based on this dissertation, was awarded the second place in Classical Islamic World Book Prize in 2018 and will be published with Gorgias Press. Through my Ph.D. project, I became intrigued by the evolution of sectarian boundaries and the emergence of sectarian identities in early Islam. Thereby, my research project, funded by MOST, investigates the question of how various groups in the eighth and ninth centuries came to agree upon a number of articles of faith, specifically, the notion of the four rightly guided caliphs (al-khulafāʾ al-rāshidūn). In doing so, I seek to unravel an intricate yet hitherto understudied historical process that is pivotal to the development of Sunnism.

## 感 言

Without having to fill in any application form, I am very honored and grateful to be given this award.

I prefer doing my work without being inspired or inspirational.

蘇 怡 文




## 顧曉雲 Hsiao-Yuh Ku

**國立中正大學教育學研究所副教授**

學　　歷

倫敦大學教育學院博士 (2012)
國立臺灣師範大學教育研究所碩士 (2005)

經　　歷

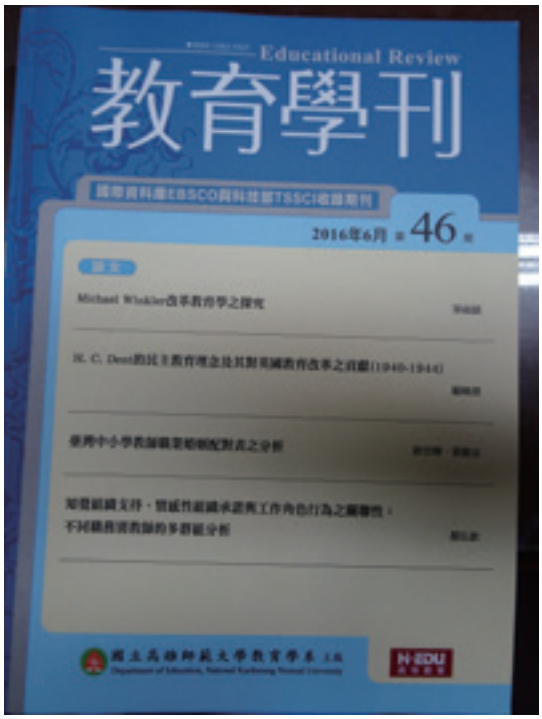
國立中正大學教育學研究所副教授 (2019/8 ～迄今 )
國立中正大學教育學研究所助理教授 (2015/8 ～ 2019/7)
臺北市立大學兼任助理教授 (2013/2 ～ 2015/6)


# 探討英國二戰期間教育論辯　促進民主教育建立

本人自 2015 年 8 月任職中正大學教育學研究所以來，即延續博士階段的研究 ( 論文題目為：Education for Liberal Democracy: Fred Clarke and Educational Reconstruction in England 1936-1952)，以「英國二次大戰期間的民主論述與教育改革研究」為主題持續探究和開展，並在獲得科技部「學術性專書寫作補助計畫」補助下撰寫專書。在專書中，本人聚焦於整個二戰期間的教育論辯，並著重於探討環繞在此論辯之五位重要教育改革提倡者 (Fred Clarke、H. C. Dent、R. H. Tawney、Shena Simon 和 Ernest Simon) 的民主與教育改革相關論述。

這段期間因撰寫專書而陸續發表的文章，包含：刊登於歐洲著名教育史期刊 Paedagogica Historica 的「Fighting for Social Democracy: R. H. Tawney and Educational Reconstruction in World War II」、刊登於國內 TSSCI 期刊《教育學刊》的「H. C. Dent 的民主教育理念及其對英國教育改革之貢獻 (1940-1944)」，以及較近期刊登於英國著名教育史期刊 History of Education 的「In Pursuit of Democracy：Shena Simon and the reform of secondary education, 1938-1948」。

上述三篇著作主要探討 R. H. Tawney、H. C. Dent 和 Shena Simon 的民主與教育改革論述，透過這三篇論文，再加上博士論文，本人得以將二次大戰期間之民主與教育改革論述，依據「由保守到激進、由自由主義到社會主義」的政治光譜進行分析並比較，在學術上開展出不同於以往教育史家的歷史詮釋，可代表本人在英國教育史領域的學術貢獻。此外，近年來政府推動「十二年國民基本教育」，本研究的成果不僅有助於吾人重思民主社會中公民素養教育的內涵，更有助於檢視教育制度層面改革背後的價值預設，進而促進民主教育制度的建立。



## 感 言

本人自 2015 年在中正大學擔任教職以來，即有幸獲得科技部「學術性專書寫作補助計畫」兩年期的研究經費補助，協助本人多次前往英國進行移地研究、並且參加國際教育史學術研討會的發表，進而精進學術研究能力，才有今日初淺的研究成果。今年又獲頒這個獎項，這不僅是對我個人的鼓勵、也是對教育哲史領域的肯定，實在非常感謝。哲史研究領域近年來漸受忽視，然而許多熱愛這個領域的年輕人仍然持續地默默耕耘著，期待科技部未來也能多多給予他們支持、讓這份研究的熱情能延續下去。最後，我要感謝我最親愛的家人、師長、朋友、同事們，因為有您們的愛，我才能堅持到現在；感謝主耶穌，感謝祢與我同在，所有榮耀都歸於祢！

忘記背後，努力面前，向著標竿直跑。( 新約聖經腓力比書 3:13-14)

顧 曉 雲

# 科技部吳大猷先生紀念獎遴選作業要點

107 年 5 月 18 日科部綜字第 1070033174 號函修正

一、科技部（以下簡稱本部）為培育青年研究人員，獎助並鼓勵國家未來學術菁英長期投入學術研究與持續提升學術表現，並紀念吳大猷先生對發展科學與技術研究之貢獻，特訂定本要點。

二、候選人資格：

候選人須符合本部補助專題研究計畫主持人資格，並具備下列條件：

（一）年齡在四十二歲以下（女性候選人在此年齡之前曾有生育事實者，每生育一胎得延長兩歲，但應檢附相關證明文件）。

（二）副教授、副研究員或相當職級以下。

（三）未曾獲得本部傑出研究獎。

三、審查程序：

（一）由本部各學術司自當年度執行專題研究計畫之主持人中遴選，經初審及複審後提列候選人名單。

（二）由本部次長主持之審查會議決定獲獎人名單，簽陳部長核定。

四、獎勵人數及方式如下：

（一）獲獎人數：每年以四十五名為原則。

（二）獲獎人除由本部頒發獎牌一面及獎勵金新臺幣三十萬元外，並得依獲獎人學術生涯規劃及本部規定，提出一件吳大猷先生紀念獎研究計畫（以下簡稱研究計畫）。

獲獎人以獲頒一次為限。

五、依前點所提研究計畫，申請及作業方式如下：

（一）獲獎人得於公告獲獎名單後二年內，依本部規定時程提出申請。

（二）所提研究計畫得為個人型或單一整合型計畫；並優先鼓勵獲獎人建立研究團隊進行跨領域之研究。

（三）獲獎人所提研究計畫，將由本部各學術司組成專案小組辦理計畫審查，擇優予以補助。

（四）研究計畫執行年度補助總經費最高以不超過獲獎人獲獎當年度執行本部專題計畫總經費之三倍為原則。

（五）獲獎人於執行研究計畫期間，不得同時執行本部其他補助計畫，但符合下列二目特殊情形之一，經本部同意者，得繼續執行至計畫期滿：

1. 涉及第三方並影響合作研究及履約誠信之產學合作研究計畫、雙邊協議專案型國際合作研究計畫。
2. 學門召集人規劃計畫，或其他具重要性之規劃推動補助計畫，敘明理由經專案核定者。

除前項規定外，研究計畫依本部補助專題研究計畫作業要點及相關規定辦理。

六、獲獎人有違反學術倫理之情事者，依本部學術倫理案件處理及審議要點規定處理。

108年度科技部

# 吳大猷先生紀念獎

# TA-YOU WU MEMORIAL AWARD


發 行 人：陳良基

發行單位：科技部

地　　址：106 臺北市大安區和平東路二段 106 號

電　　話：02-2737-7570

傳　　真：02-2737-7924

設計印製：中華民國產業科技發展協進會

電　　話：02-2325-6800

出版日期：中華民國 108 年 10 月 第一刷

108年度科技部

# 吳大猷先生紀念獎

# TA-YOU WU MEMORIAL AWARD