

# 學術研究獎項

*National Science and Technology Council Academic Research Award*

## ✦ 目錄 ✦

- 002 序言
- 004 傑出特約研究員
- 050 傑出研究獎
- 216 吳大猷先生紀念獎
- 308 附錄

# 序言

全球正處於快速變動的時代，面臨氣候劇烈變遷、人口高齡化及少子化、資源耗竭等挑戰，世界各國無不寄望科技能夠帶來新的希望，面對這些挑戰以及國際政經局勢變遷，國家科學及技術委員會已規劃聚焦 8 大前瞻科研平臺，包括半導體與量子、AI、資安、太空、防疫和高齡科技、淨零碳排、國防，以及社會永續等領域，跨部會整合與協力，打造臺灣成為堅韌、永續的科技國家。

此外，國科會持續加強基礎科研、科技女力和國際交流等領域，以「扎根科學、永續臺灣」之精神，善用科技力迎向挑戰、布局未來，於 2035 年實現「前瞻創新、民主包容、韌性永續」3 大科技願景，透過科技政策與社會、經濟、產業、環境等面向的連結，回應社會需求，實現普惠科技的價值。

為加速提升國家科技水準及國際學術地位，並激勵更多科研人才投入追求學術卓越行列，國科會依研究職涯階段設置各類獎項，遴選研究成果優異者公開表揚，獎勵對象涵蓋自然、工程、生命科學、人文社會等領域，獲獎者均在基礎或應用研究有傑出的表現，對社會發展及提升國家競爭力有重要貢獻。

本專輯收錄「傑出特約研究員」、「傑出研究獎」及「吳大猷先生紀念獎」111 年度獲獎人之簡介，包括從事研究過程、重要研究成果及獲獎感言等內容，除了誠摯表達讚揚恭喜之意，更期盼科學研究者能從中獲得激勵及啟發，持續在各知識領域中跳脫框架、勇於創新，使我國科技得以傳承並蓬勃發展。

國家科學及技術委員會 主任委員

吳政忠

謹識



## ✦ 傑出特約研究員 ✦

累獲本會傑出研究獎 2 次且於第 2 次獲獎申請當年之八月一日滿 2 年以上，且執行特約研究計畫或傑出學者研究計畫，或配合本會特殊任務而執行之重大專案計畫合計滿 6 年者，由本會頒發獎座一座。

**Merit NSTC  
Research Fellow**

# 傑出特約研究員 得獎名單

- 008 **王泰升**  
國立臺灣大學  
科際整合法律學研究所講座教授
- 010 **白明憲**  
國立清華大學  
動力機械工程學系講座教授
- 012 **李怡庭**  
國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所教授
- 014 **李清庭**  
元智大學  
電機工程學系講座教授
- 016 **林宜玲**  
中央研究院  
生物醫學科學研究所研究員
- 018 **林清富**  
國立臺灣大學  
光電工程學研究所特聘教授
- 020 **林義貴**  
國立陽明交通大學  
工業工程與管理學系講座教授
- 022 **郝玲妮**  
國立中央大學  
太空科學與工程學系講座教授
- 024 **張耀文**  
國立臺灣大學  
電子工程學研究所特聘教授
- 026 **華瑜**  
長庚醫療財團法人  
生物醫學轉譯研究所特聘講座教授
- 028 **馮品佳**  
國立陽明交通大學  
外國語文學系終身講座教授
- 030 **黃柏壽**  
中央研究院  
地球科學研究所特聘研究員
- 032 **黃國禎**  
國立臺灣科技大學  
數位學習與教育研究所講座教授
- 034 **廖弘源**  
中央研究院  
資訊科學研究所特聘研究員
- 036 **綦振瀛**  
國立中央大學  
電機工程學系講座教授
- 038 **趙怡欽**  
國立成功大學  
航空太空工程學系講座教授
- 040 **劉錦添**  
國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所講座教授
- 042 **鄭芳田**  
國立成功大學  
製造資訊與系統研究所講座教授
- 044 **盧展南**  
國立中山大學  
電機工程學系講座教授
- 046 **薛一蘋**  
中央研究院  
分子生物研究所特聘研究員
- 048 **簡仁宗**  
國立陽明交通大學  
電機工程學系終身講座教授

(以上獲獎人名單依姓氏筆畫排序)

Merit NSTC  
Research Fellow



## 傑出特約研究員



### 王泰升

Tay-sheng Wang

國立臺灣大學  
科際整合法律學研究所講座教授

#### 學歷

美國西雅圖華盛頓大學法學博士 (1992)  
國立臺北大學法學碩士 (1988)  
國立臺灣大學法學士 (1982)

#### 經歷

中央研究院合聘研究員 (2002/9 ~ 迄今)  
國立臺灣大學教授 (1999/8 ~ 迄今)  
執業律師 (1986/7 ~ 1989/8)

## 研究臺灣法律史 反思未來「走向何處」

本人原是專精公司法和證券交易法的國際商務律師，1989年赴美留學後始轉行為法律史學者，論臺灣日治時期法律改革的博士論文經修改後，2000年由美國華大出版社發行，並有華文、日文版本。此後透過自己書寫或經翻譯，在英文、日文、韓文、德文學界，創作並發表許多關於臺灣法律史的論著。

晚近以撰寫學術專書為重。2015年出版《台灣人的國籍初體驗：日治台灣與中國跨界人的流動及其法律生活》、《臺灣法律現代化歷程：從「內地延長」到「自主繼承」》。2017年出版《去法院相告：日治台灣司法正義觀的轉型》，以日治時期臺北地院民刑事判決之個案資料進行統計學交叉分析，詮釋日治臺灣司法正義觀的轉變；隔年獲科技部人社中心學術專書出版補助，再獲中研院人文及社會科學學術性專書獎。2022年出版總結20餘年研究臺灣法學史心得的《建構台灣法學：歐美

日中知識的彙整》，獲國科會人社中心學術專書出版補助。三度獲國科會的傑出研究獎（2013、2010、2001），在目前法律系專任教師中，係第一位獲得教育部人文社會科學類學術獎（2005），唯一獲得教育部國家講座（2020）。

有關臺灣法律史的論點，可供臺灣在確立法制及法學發展方向、法之制訂、法之適用時做為參考。例如：1. 臺灣法因多個源頭而多元且在地匯合、2. 臺灣因歷史巧合而實現自由民主憲政、3. 戰後數個世代法學者形塑出當今臺灣法學內涵、4. 將法社會史的敘事納入法律實踐評價的「歷史思維法學」、5. 原住民族向來被外來政權視為特殊人群、6. 當代臺灣法學知識須經解構以重構。



#### 得獎感言

悠悠30年已過，從1993年第一份專題研究計畫經過申覆方通過，終至2022年獲「傑出特約研究員」。感恩一路上國科會提供經費，支持我研究臺灣法學界原無人問問、以臺灣為主體的法律史，尤其是深入考察被中華民國法所摒棄的日治臺灣之法律。由於有這些包括日治法在內的臺灣法律史研究成果，最近才能夠在憲法法庭上，就原住民族之法律上認定、漢族祭祀公業派下員資格等重大議題，提供堅實的法律史知識，並期待能改變法學界向來輕視臺灣法律史的心態。

2016年的特約研究計畫更產出一本分別從法學者的學經歷、法學文本的知識系譜切入，闡釋臺灣現代法學之形成及內涵的學術專書，但願藉由「從何而來」的歷史敘事，反思未來應「走向何處」。

#### 個人勵志銘

以身為能發亮的蠟燭為榮、為樂、為生命的意義。



## 傑出特約研究員



### 白明憲

Mingsian R. Bai

國立清華大學  
動力機械工程學系講座教授

#### ● 學歷

愛荷華州大工程力學博士 (1989)  
愛荷華州大機械工程碩士 (1985)  
國立政治大學企業管理碩士 (1984)  
國立清華大學動力機械學士 (1981)

#### ● 經歷

國立清華大學講座教授 (2023/2 ~ 迄今)  
國立清華大學特聘教授 (2010/8 ~ 2023/1)  
國立交通大學教授 (1996/8 ~ 2010/8)  
國立交通大學副教授 (1989/8 ~ 1996/8)

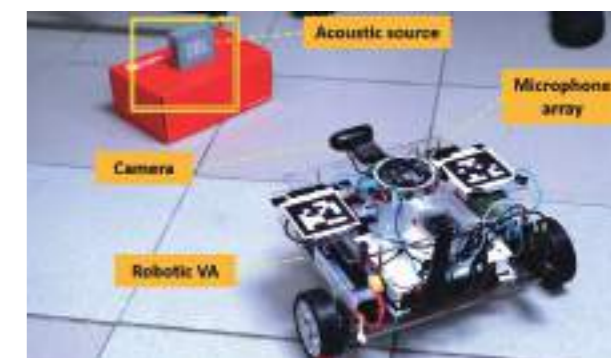
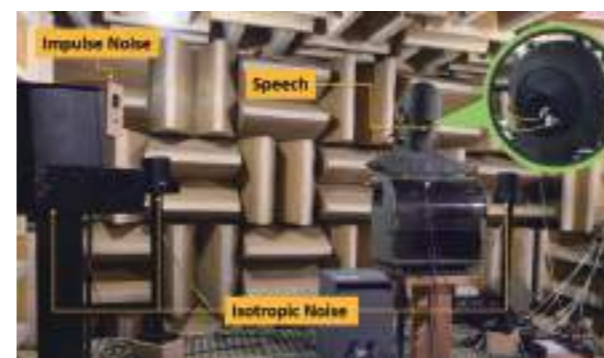
### 鑽研工程聲學領域有成 臺灣唯一美國 ASA 會士

本人自 1989 年於美國獲得博士學位返國任教以來，持續致力於聲學領域 (Acoustics) 鑽研，30 餘年的研究生涯，如以圍棋來做比喻，可以劃分為布局、中盤、收官三階段。

首先是布局，雖然當時已獲得博士學位，其實對浩瀚的聲學所知仍是相當有限，所以在此階段，本人仍不斷學習尋找具研究潛力的主題，結果找到了「主動噪音控制」(ANC)。因為該主題需要大量的控制知識，因此本人旁聽了許多門交通大學控制工程系的相關課程，就這樣瘋狂做近 10 年的 ANC，在此領域建立了國際知名度。另外，在 1997 年獲得國科會進修機會，至美國聲學重鎮賓州州立大學 (Penn State) 訪問半年，接觸到電聲換能器，也就是喇叭麥克風的學問，恰巧臺灣當時正因智慧型手機蓬勃發展而大缺電聲人才，因此本人得以承接許多業者，包括宏達電的計畫。

接下來進入中盤階段。透過行動通訊業界計畫累積豐富的寶貴實戰經驗，進而發現音訊訊號處理，尤其是陣列技術至關重要，因此積極投入聲學陣列系統 (Acoustic Array Systems) 的研究，發展不少聲源定位與分離的相關技術。2010 年轉任清大之後，繼續將聲學陣列做為研究主軸。

最後進入收官階段，在清大創立行動通訊電聲實驗室 (TEA Lab)，致力於發展結合人工智慧、聲學陣列應用於語音品質的提升和音訊遠端虛擬實境 (Audio Telepresence) 和智慧機械設備監測與診斷，同時亦積極和國際同領域的學術精英交流合作，例如 2022、2023 年，本人在 IEEE SPS 的旗艦會議 ICASSP，二度負責組織相關 Special Section，並獲得數個國際學會會士，其中包含臺灣唯一的美國聲學學會 (ASA) 會士。最近亦得獎不斷，例如美律電聲論文獎及上銀碩士論文獎，多年的努力與辛勞終至開花結果。



#### ● 得獎感言

今天能有這個機會獲得這項「傑出特約研究員」，實在感到非常高興，多年在聲學領域的默默耕耘、潛心研究，總算是沒有白費，受到了肯定。

想要感謝的人實在太多，首先要謝謝國科會支持我執行一次傑出學者研究計畫和兩次特約研究計畫。接著在這要特別感謝的是：我從前在交大教書 21 年以及現在在清大 12 年收到的許多優秀學生，沒有他們的認真努力，我沒有辦法拿到這個獎項。最後最想要感謝我的妻子楊春美，她自己在交大的教學工作已是十分繁忙，還要承擔家庭大小事，讓我得以專心研究而無後顧之憂。春美，謝謝妳！

#### ● 個人勵志銘

研究之路沒有捷徑，只有專注，隨時保持熱情，基本功紮實，精益求精，不要見異思遷，但要與時俱進，終身學習，堅持到底。



傑出特約研究員



李怡庭

Yiting Li

國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所教授

學歷

美國賓夕法尼亞大學 (University of Pennsylvania)  
經濟學博士 (1995)  
國立臺灣大學經濟學研究所碩士 (1989)  
國立臺灣大學國際貿易系學士 (1987)

經歷

國立臺灣大學經濟系教授 (2002/8 ~ 迄今)  
國立清華大學經濟系教授 (2001/8 ~ 2002/7)  
國立清華大學經濟系副教授 (1998/8 ~ 2001/7)  
國立清華大學經濟系助理教授 (1995/8 ~ 1998/7)

以貨幣搜尋模型研究資產流動性 提供新洞見

本人的主要研究領域為貨幣理論，近年的研究結合貨幣搜尋模型與金融文獻，考量金融市場交易障礙，特別是資訊不對稱的環境下，內生決定資產流動性以及貨幣與信用並存的現象，並探討貨幣政策對資產流動性和交易價值、總體流動性與產出的影響。

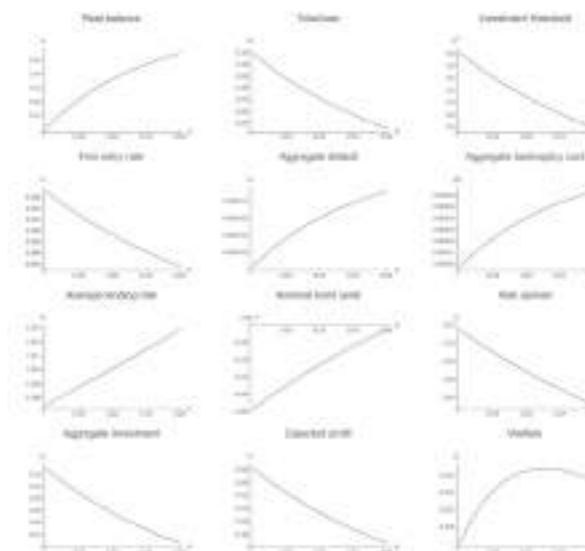
近年的研究的議題包括在貨幣經濟體中考量具有風險的資產做為抵押品，當資產實現的報酬太低時，貸款人會選擇倒帳，銀行則沒收抵押品，而為了彌補貸款人倒帳所帶來的損失，當資產的風險上升，銀行會調整貸款額度，因此我們可以討論資產風險與總體流動性的關連。

我也將議題延伸至企業家透過內部融資和外部融資（銀行貸款）來融通創新投資對總體經濟的影響。本研究與文獻最大不同處在於考慮企業家資本投入成本和投資計畫的報酬都具有不確定性，自有

資金和抵押品會影響企業家獲得資金的容易程度和借貸條件。我們討論貨幣政策影響企業家獲得融資進而影響投資和產出的傳遞機制，以及央行購買銀行放款時，風險保留（risk retention）應如何設計。隨著經濟體的不確定性升高，最適風險保留比率須降低，這個結果提供了央行面對金融風暴和全球疫情時所採取的「私部門資產購買計畫」的理論基礎。

關於貨幣與信用的議題，我研究在一個生產力具有差異化的社會裡，人們的借貸條件如何受到他們的生產力（影響其所得和還款能力）影響，進而討論生產力進步、金融發展和貨幣政策對消費和福利不均度的影響。

另外，我也將貨幣搜尋模型應用於數位貨幣的研究，論證允許「雙重支付」（double spending）的均衡是存在的，尤其當系統偵察出「雙重支付」發生的機率太低時，允許「雙重支付」的均衡可以



Effects of private asset purchases

The central bank maximizes society's welfare in choosing the optimal risk-retention rate. The representative entrepreneur's expected life-time utility before all shocks are realized is  $(1 - \beta)U_1 = \pi_1^E + \beta U_2^E - \beta U_1^E$ , where  $\pi_1^E$  is given by (28) is the consumption of expected profits of investment. Due to the constant return to scale technology to producing capital and competition in the capital market, suppliers' net expected utility from producing capital and consuming the payment is zero. Therefore, we use  $U = \pi_1^E + \beta U_2^E$  as the welfare criterion, which is the expected utility of entrepreneurs subtracting the cost of policy, and  $\pi_2$  is given by (30). Using (28) and (27), we have the following welfare measure:<sup>25</sup>

$$U = \alpha \left\{ (1 - \alpha) \int_0^{\bar{z}} (z_k - z) \sigma(z) dz + \alpha \left[ \int_0^{\bar{z}} (z_k - z) \sigma(z) dz - \int_0^{\bar{z}} \sqrt{CG}^2 \sigma(z) dz \right] \right\} \quad (36)$$

To find the optimal risk-retention rate,  $\beta^*$ , the central bank maximizes  $U$  in (36), subject to  $\pi_2^E(z) = 0$ , and the government's budget constraint.

**Proposition 7.** Consider the specific distributions,  $h = G(z_k - z) + \beta [1 - \beta] [z_k - z] + \beta z$ , where  $[z_k - z, z_k - \bar{z}]$  are close to 0, and  $\beta < \beta_c$ . In a monetary equilibrium, there exists an optimal risk-retention rate,  $\beta^* \in (0, 1)$ , such that, for a given policy rate  $\lambda$ ,

- (i) the threshold is raised and equals the mean return of projects, i.e.,  $\beta^* = \mu_k$ ;
- (ii) the optimal risk-retention rate should be lower when the input cost and project return become more risky, when it is harder to meet with the supplier, and when the policy rate is lower, i.e.,  $\frac{\partial \beta^*}{\partial \sigma} < 0$ ,  $\frac{\partial \beta^*}{\partial \beta} < 0$ ,  $\frac{\partial \beta^*}{\partial \lambda} > 0$ ;
- (iii) the optimal risk-retention rate and social welfare decrease as inflation, i.e.,  $\frac{\partial \beta^*}{\partial \pi} < 0$  and  $\frac{\partial U}{\partial \pi} < 0$ .

是福利最高的情況。此研究提供了一個數位貨幣機制設計的思考新方向。另一與數位經濟相關的議題是，如果人們無法揭露真實身份，無法承諾還款，但可以用數位帳號進行交易，會有借貸嗎？雖然無法對倒帳者進行處罰，但透過設立與還款次數遞增的信用額度提供人們還款的誘因，仍會有借貸均衡的存在。

得獎感言

我衷心感謝經濟學界的前輩與同仁們對我的愛護，給予我許多鼓勵與支持。我也要特別感謝臺大經濟系和清大經濟系的同仁們所努力創造出的友善而豐富的研究環境，我在其中得到許多人與學術的滋養。

個人勵志銘

可以自由自在追求新知是極大的幸福。



# 傑出特約研究員



## 李清庭

Ching-Ting Lee

元智大學  
電機工程學系講座教授

### 學歷

美國卡內基美隆大學電機博士 (1982)  
國立成功大學電機研究所碩士 (1974)  
國立成功大學電機系學士 (1972)

### 經歷

元智大學副校長 (2018/2 ~ 2022/1)  
國立成功大學講座教授 (2012/2 ~ 2018/1)  
行政院國家科學委員會工程技術發展處 / 處長 (2010/8 ~ 2013/6)

## 創新發明三套設備系統 推進光電及半導體研究

本人的研究領域包含光電元件、III-V 半導體高速電子元件、感測器、奈米元件及太陽能電池等，由 1995 年迄今發表於 SCI 期刊論文共 403 篇，累計被引用 6,714 次，H-index 為 39。

研究期間發明三套用於前瞻創新學術研究的設備系統，包括：(1) 光電化學氧化系統，能夠直接在氮化鎵上成長氧化層做為閘極絕緣層，開創氮化鎵空乏型及增強型 MOSHEMTs，並由此製作氮化鎵單石空乏型 / 增強型 MOSHEMTs，並實用於反相器中，奠定 III-V 半導體 CMOS 積體電路的基礎。(2) 低溫氣相冷凝系統，成長高品質氧化金屬薄膜，由研發成果建立低溫成長金屬氧化物的理論模型，創新其紫外光感測器與發光二極體、氣體感測器及生醫感測器的研發領域。(3) 雷射輔助電漿增強化學沉積系統，利用電漿及雷射同時解離 SiH<sub>4</sub> 及 GeH<sub>4</sub> 大量降低所成長矽及矽鍺薄膜中 Si-H 及 Ge-H 鍵結，因此矽薄膜太陽能電池轉換效

率的光衰率達到當時的最佳的紀錄。

由於學術上的成就，本人曾三次榮獲國科會傑出研究獎、光學工程學會光學工程獎章、電子元件與材料協會傑出服務獎章、中國電機工程學會傑出電機工程教授獎、中國工程師學會傑出工程教授獎、有庠科技講座獎、李國鼎榮譽學者獎、中國電機工程學會電機工程獎章及中技社電機學術獎，更榮獲國際電機電子工程師學會會士 (IEEE Fellow) 及國際電機電子工程師學會之雷射與光電學會會士 (IEEE LEOS Fellow)、英國工程與技術學會會士 (IET Fellow)、臺灣真空學會會士 (TVS Fellow)、亞太材料科學院院士 (APAM Academician)、臺灣知識創新學會會士 (TIKI Fellow)、CMO Asia 亞洲教育卓越獎 / 教育領導獎、瑞典國際先進材料學會會士 (IAAM Fellow) 等獎項。

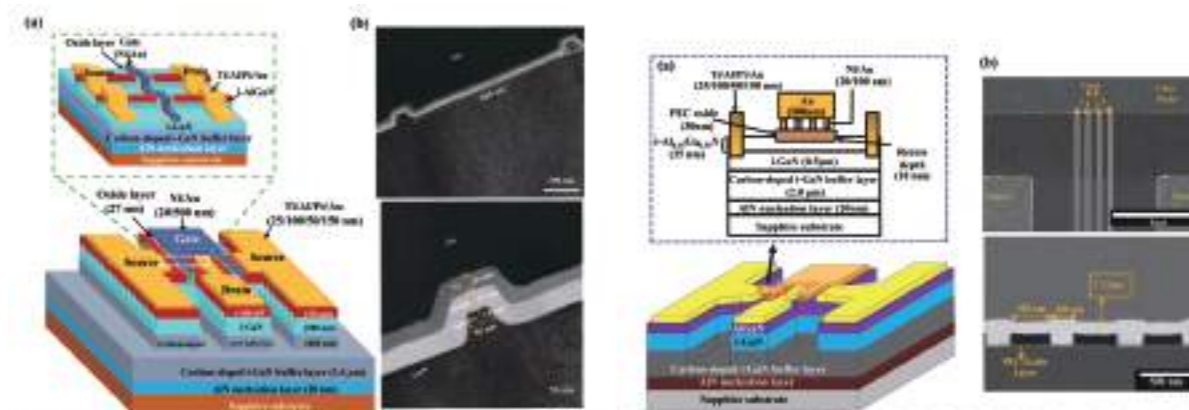


圖1 (a)精緻全晶透視之氮化鎵/氧化鎵金氧半高電子遷移率電晶體示意圖及(b)金氧半透視圖  
圖2 (a)四重T型閘極結構金氧半高電子遷移率電晶體示意圖及(b)元件表面上視圖與橫切面透視圖

### 得獎感言

於過去數十年歲月中，承蒙授課老師、指導老師（吳添壽教授及蔡振水院士）及研究夥伴的鞭策砥礪，始能有此機會榮獲傑出特約研究員，此獎應是由我的學生及研究夥伴所共有。

在不斷的嘗試創新研發過程中，也不斷經歷失敗挫折考驗，成功的榮耀都是短暫如曇花一現，大部份歷程總是在黑暗中摸索並承受著孤寂，所幸我的身旁總是有溫暖的老師陪伴指導，有研究夥伴及學生一起在黑暗中尋覓前進方向。感謝父母的培育及家人的支持，使我在困境中仍能堅毅地向前邁進。

### 個人勵志銘

常保有創新思維，勇於嘗試不怕失敗，從錯誤中學習，用心教導學生，與學生及研究夥伴互相學習，傾聽別人的指導。



## 傑出特約研究員



### 林宜玲

Yi-Ling Lin

中央研究院  
生物醫學科學研究所研究員

#### ● 學歷

美國加州大學洛杉磯分校微生物及免疫學博士 (1992)  
國立臺灣大學微生物所碩士 (1987)  
國立臺灣大學動物系學士 (1985)

#### ● 經歷

中央研究院生物醫學科學研究所研究員 (2009/9 ~ 迄今)  
中央研究院生醫轉譯研究中心新興傳染病專題中心執行長 (2020/9 ~ 迄今)  
中央研究院生物醫學科學研究所兼任副所長 (2014/7 ~ 2018/9)

## 研究病毒與宿主間交互作用 發展抗病毒策略

Covid-19 改變了世界，也改變了從事病毒研究數十年的我。這些年來，我們實驗室的研究重點從黃質病毒，例如日本腦炎病毒 (JEV) 和登革病毒 (DENV)，逐漸擴展到新興病毒，例如茲卡病毒 (ZIKV) 和新冠病毒 (SARS-CoV-2) 等。我們不僅關注病毒學基礎研究，也致力於如何快速反應新興病毒的威脅。因此，我們持續培育病毒專業研究人員，聚焦於病毒的分子生物學、病毒學、以及致病機轉等，希望瞭解病毒和宿主在感染過程中的多面向相互作用，以期發展出各種的抗病毒策略。

我們主要的研究發現和貢獻：

1) Flavivirus molecular signaling: We investigated how flaviviruses complete their life cycles and how host cells respond to infection. We made significant progress in understanding multiple signaling pathways in flavivirus infection, such as the discovery that ER stress and UPR are triggered by flavivirus to reduce its

cytotoxicity.

2) Type I interferon (IFN) and flavivirus interplay: There is a continual 'arms race' between viruses and their hosts, especially in regards to the first line of defense, IFN. We found that cells can detect flavivirus infection to induce IFN production. Despite this, JEV has evolved to block IFN-stimulated Jak-Stat signaling, with JEV NS5 identified as a potent IFN antagonist. In contrast, DENV reduces IFN production through various strategies such as cleavage of MAVS and MITA by cellular caspase activation and viral protease.

3) Emerging ZIKV infection: ZIKV typically causes mild symptoms in humans, but the recent outbreak in Brazil linked ZIKV to congenital microcephaly. We established cell system and animal model to study its sexual and vertical



transmission, as well as antiviral development. For example, we found the preventive effects of folic acid supplementation in ZIKV-associated poor pregnancy outcomes.

4) SARS-CoV-2 collaboration and service works: In response to the Covid-19 outbreak, we quickly established reagents and assay systems to aid in virus-related research in P3 facility. We performed anti-SARS-CoV-2 assays for researchers around Taiwan for their developed antiviral compounds and materials. We also provided contract services for biotech and vaccine companies to test their products' antiviral effects.

#### ● 得獎感言

非常高興獲得傑出特約研究員的殊榮。衷心感謝多年來國科會、中央研究院以及各方單位的協助以及經費支持；也特別感謝實驗室同仁們努力不懈，尤其在 Covid-19 疫情期間，不管是在中研院生醫所或是在生技研究園區的夥伴們，大家同心協力共同合作，化不可能為可能，如期完成各項任務。

希望在我退休前的這幾年，我們一起努力，記取在這些慘痛疫情中學到的經驗，建置日後所需的各項研究設施與體制，並培育特殊致病原的專業人才，以期未來在面對未知新興傳染病挑戰時，能做得更快、做得更好。

#### ● 個人勵志銘

選你所愛，愛你所選，盡心盡力做好每一件事。



## 傑出特約研究員



### 林清富

Ching-Fuh Lin

國立臺灣大學  
光電工程學研究所特聘教授

#### 學歷

美國康乃爾大學電機博士 (1999)  
美國康乃爾大學電機碩士 (1994)

#### 經歷

國家實驗研究院副院長 (2019/10 ~ 2020/4)  
國立臺灣大學特聘教授 (2014/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學光電所所長 (2010/8 ~ 2013/7)

## 創新量子效率超高之螢光技術 兼顧成本及環保

工業發展帶來生活便利，卻對環境造成衝擊，因此我的實驗室近年來之研究，特別留意對環保有益的光電主題；另一方面，鑑於臺灣研究經費日益短絀，以及臺大電資學院提供的空間相當有限，所以近年也積極著力於減少大型設備支出的研究，因此發展許多可應用於光電方面的溶液製程，除了可以減少大型設備的依賴外，在生產應用上，也有成本上的優勢，而且可以降低能耗。

例如運用上下層氧化物奈米結構於有機太陽能電池中，開創溶液法製作上層氧化層於倒置結構太陽能電池中，取代傳統的真空製程，也可以使有機太陽能電池的穩定度大幅提升，在經過 1 萬 7 千 5 百小時 (2 年) 後，其效率仍幾乎沒有衰減。藉由奈米粒子和有機的界面，實驗室也開發出量子效率超過 90% 的新螢光技術，此做法優於傳統螢光粉，不需稀土元素，所以不會破壞大量地表，且改變成份比例，色溫可從約 2,000 K 到超過 6,000 K，適

用於辦公或住家照明條件，此有利於環保的研究結果，獲得國際知名媒體 EE Times 之重視和報導。

除了學術上受到國際重視外，產學成效也相當不錯，有數件專利技轉或讓售，也獲得科技部 103 年度「傑出技術移轉貢獻獎」(2014)、第六屆「有庠科技發明獎」(2014)、「臺灣大學研發創新傑出獎」(2014)、「臺灣大學電資學院學術貢獻獎」(2014)。

數年前，矽光子技術衍生新創公司 (灣奈微光科技股份有限公司)，股權及授權金獲益不低於新臺幣一千萬元，此新創公司受邀至 SEMI Taiwan 2020 之新創 pitch，且獲選 2021 SPIE Startup Challenge Semifinalists Pre-seed stage, Deep Tech，以及獲得「2022 臺灣世界盃創業競賽」前十的殊榮。

	Material 1	Material 2	Material 3
Color Temperature	6540 K	4088 K	3113 K
CIE coordinates	(0.31, 0.33)	(0.37, 0.38)	(0.43, 0.40)
EQE	87%	91%	83%

#### 得獎感言

非常榮幸獲得此獎項，感謝評審委員會對我的研究工作的認可。其實進行研究的人，本身就是無法滿足現狀，內心會驅動自己去探索。也因為要探尋不同於平常的事情，孤單在所難免，若沒有同事和學生們的支持和鼓勵，無法取得這樣的成果，因此我特別要向他們致以最深忱的謝意。

在科學研究上，我們總是需要不斷突破極限，挑戰未知領域，而困難和挑戰也激勵我們不斷探索。我希望能繼續在我的研究領域中突破創新，為社會做出更大的貢獻。

在此，也要感謝國科會在科研領域所做的努力和貢獻。我們的研究成果得以獲得認可和支持，離不開國科會的大力支持和鼓勵。我們將繼續為推動科技的發展貢獻一份力量。最後，再次感謝評審委員會的認可，這份殊榮將激勵我繼續前行。

#### 個人勵志銘

未來很難預測，使得人生很不確定，但是發明可以創造未來，讓想法成為未來的樣貌，扭轉不確定變成可以預期。



## 傑出特約研究員



### 林義貴

Yi-Kuei Lin

國立陽明交通大學  
工業工程與管理學系講座教授

#### 學歷

國立清華大學工業工程與工程管理學系博士 (1998)  
國立清華大學工業工程研究所碩士 (1995)  
國立交通大學應用數學系學士 (1993)

#### 經歷

國科會工業工程與管理學門召集人 (2023/1 ~ 2025/12)  
臺灣作業研究學會理事長 (2018/1 ~ 2019/12)  
國立臺灣科技大學工業管理系講座教授 (2009/5 ~ 2018/8)

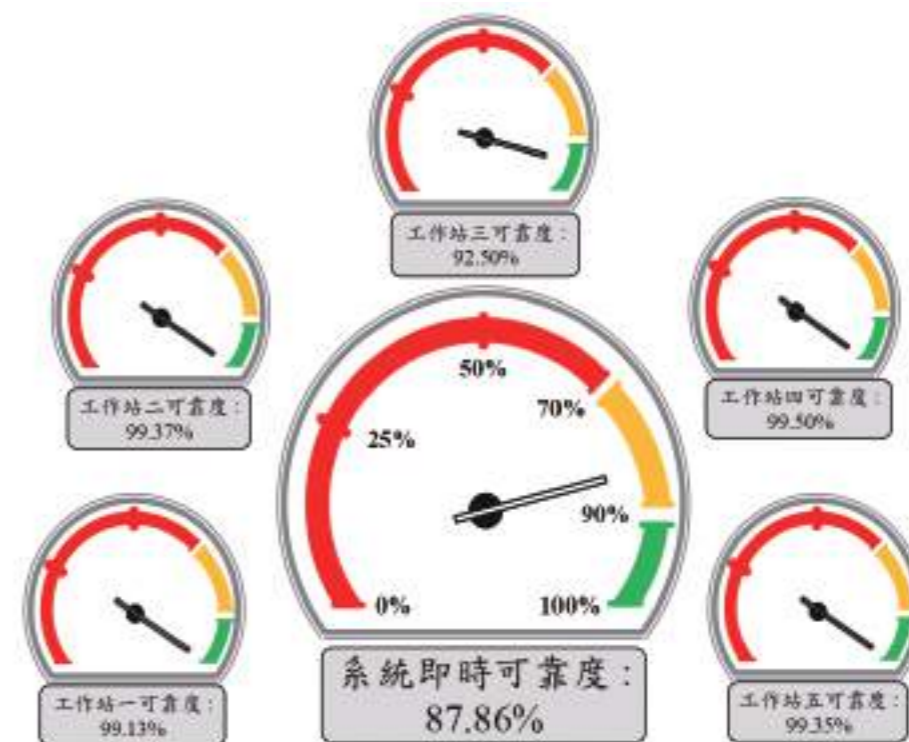
## 致力研究網路可靠度 推動隨機與智慧品質管理

從 1993 年投入品質管理的研究至今已近 30 年頭，研究的初心其實相當簡單：「是否能滿足顧客的需求？不應為是非題，而該能用機率回答」，此機率即為系統可靠度。本人研究橫跨作業研究、可靠度、網路分析以及機率論，以實踐品質管理的大戰略。在學術領域中，本人持續研究創新「網路可靠度」(network reliability)，在實務上則「推動隨機與智慧品質管理」貢獻產業界。

本人關切整體系統可以達到客戶需求的機率，研究方法跳脫傳統採用的馬可夫鏈，另開發網路方法融入複雜的機率因素，迅速算出系統可靠度並找出系統中最關鍵的影響元件，此研究稱為「網路可靠度」。早在工業 4.0 的觀念被倡議之前，個人便以網路可靠度進行智慧製造的研究，根據系統可靠

度指標可以知道整個系統（非單一元件）現有的品質水準，並隨著時間變動可自動地算出即時系統可靠度。因而在實務上，可因應變動的環境，達到「隨機與智慧品質管理」的成效。

此外，所開發的演算法可在數秒內計算出大型複雜網路的系統可靠度，領先國外研究甚多，方法常被文獻引用與比較。應用領域包含航空業、智慧製造、電信 / 電腦網路、醫院、鐵公路、海運貨櫃、食品外送業、餐飲業、災難救援等。根據 Google Scholar 的統計，於「stochastic model」與「reliability evaluation」領域，本人論文引用數高居世界第一；再細分統計「network reliability」領域的論文引用數，亦為全球第一。



#### 得獎感言

「傑出特約研究員」的首要條件，就是必須要有夠久的研究試煉，沒有一個團隊的協助不可能走到這一步。感謝優秀的學生群（有些已成為老師）長久的成果堆累，與其說是一人得獎，不如說是由我代表研究團隊受獎。「有狀元學生，無狀元先生」，是我託了眾人的福氣才能獲獎，希望這一份獎項可以讓更多前輩與先進肯定團隊的學生群，給他們更多機會，他們將會表現得比我傑出。

我要感謝研究路上許多前輩和同儕的提攜與指引，比起寒冬時的暖暖包更令人感到溫馨，也是深深感恩。最後，要能專注在研究上，家庭的支持、諒解與犧牲是我最大的安慰及感動，謝謝家人無私的愛。假如獲獎可以許願，請上天繼續護祐全家平安健康！

#### 個人勵志銘

盡力就好，是否盡力？問心無愧且沒有蒙蔽自己就好。



傑出特約研究員



郝玲妮

Lin-Ni Hau

國立中央大學  
太空科學與工程學系講座教授

● 學歷

美國萊斯大學太空物理與天文所博士 (1987)  
國立中央大學大氣物理系學士 (1979)

● 經歷

國立中央大學講座教授 (2008/1 ~ 迄今)  
Chairman of Plasma Physics Committee (C16) of International Union of Pure and Applied Physics (IUPAP) (2015/1 ~ 2017/12)  
Editor-in-Chief of Chinese Journal of Physics (2013/1 ~ 2015/7)

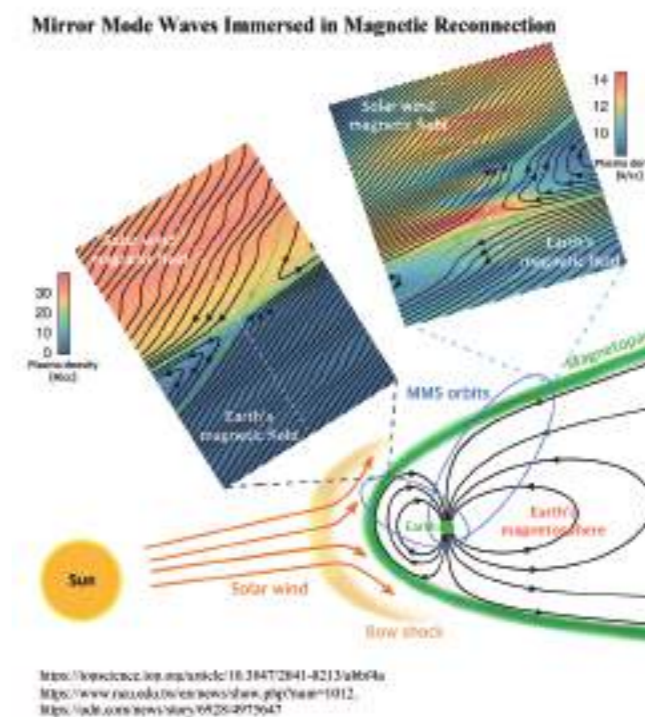
以太空宇宙為舞臺 創新電漿熱力學及磁場重連研究

本人的研究領域是探討大量的帶電粒子與電磁場的交互作用之微觀與宏觀物理。這樣的電漿系統構成太空及宇宙中的百分之九十九的物質成份，也是我研究的主要應用對象。幾個主要研究主題包括：太陽風與地球磁層的交互作用物理、磁場重連、太空電漿的熱力學、非熱平衡電漿物理、電漿不穩定性、非線性電漿波等。使用的研究方法為，物理與數學的理論推導及分析、電漿系統數值模擬及人造衛星於太空電漿環境的探測資料等。

在上述的研究領域及主題，我有許多原創性及里程碑的成果及貢獻，如首次探討地球磁層的力平衡及穩定性、發展研究磁流體震波的理論及方法、引領太空電漿熱力學的研究、提出非熱平衡電漿的微觀及宏觀理論、首次發現太陽風與地球磁場的磁

重連及磁島的直接證據、首次應用多顆人造衛星資料及理論模式建構出磁重連的空間幾何結構，並發現電子尺度的電漿磁島等。近幾年在電漿不穩定性的研究有理論及觀測的突破性研究。

上述主題的理論研究對於未來人造衛星探測太陽系及行星磁層電漿現象有重要的參考依據。



● 得獎感言

以太空宇宙為舞臺的物理數學研究，並以衛星的探測為實驗驗證，讓我洞悉大自然的奧秘及完美。

● 個人勵志銘

自由的心靈，充分發揮想像力與創造力。



## 傑出特約研究員



### 張耀文

Yao-Wen Chang

國立臺灣大學  
電子工程學研究所特聘教授

#### 學歷

美國德州大學奧斯汀校區計算機科學 (Computer Science) 博士 (1996)  
美國德州大學奧斯汀校區計算機科學 (Computer Science) 碩士 (1993)  
國立臺灣大學資訊工程學系學士 (1988)

#### 經歷

國立臺灣大學電機資訊學院院長 (2018/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學電機系暨電子所教授 / 特聘教授 (2004/8、2011/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教務長兼教學發展中心 / 數位學習中心創始主任 (2016/8 ~ 2018/7)

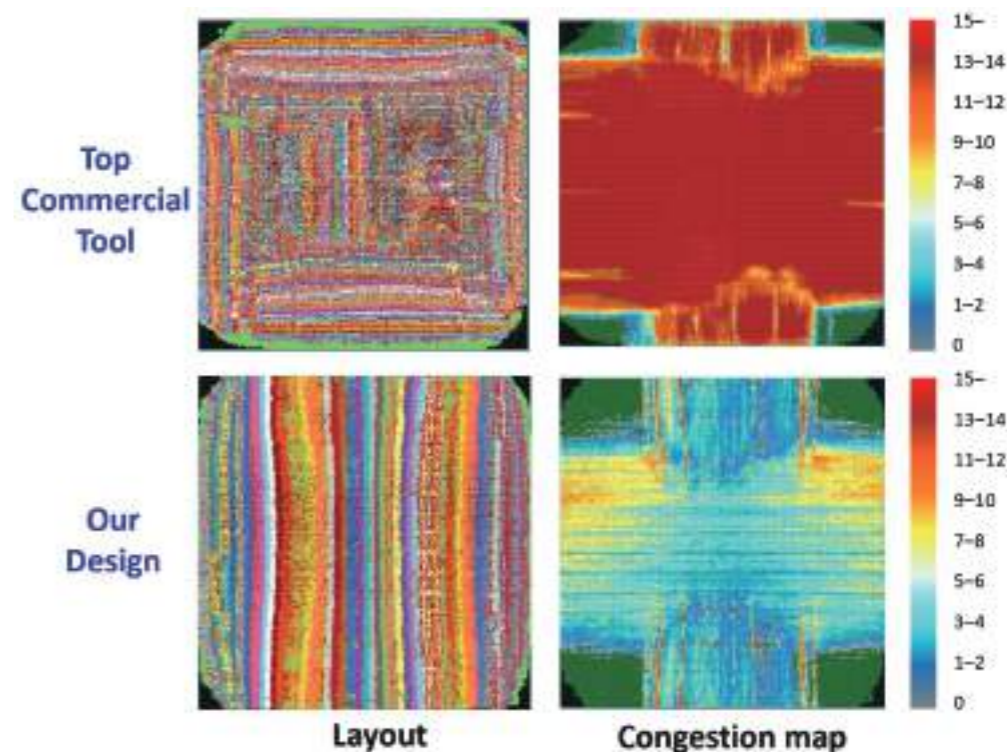
## 改變電子設計自動化樣貌 提升晶片設計品質

本人主要研究被稱為半導體晶片之母的電子設計自動化 (Electronic Design Automation, EDA), 旨在提升晶片設計的品質。研究成果深刻改變 EDA 樣貌, 成為業界設計工具核心引擎和教科書內容, 分別於 2013 和 2020 年榮膺 IEEE 與 ACM Fellow, 2013 年獲電資領域最重要媒體 EE Times 譽為「a microelectronics pioneer in EDA」, 2015 年團隊被譽為「The Best and Brightest Worldwide」。多年國際社群服務, 協助臺灣領航 EDA 發展, 於 2020 年成為 EDA 最重要國際組織 IEEE CEDA 首位非歐美總裁, 也是亞洲唯一擔任過兩個頂尖國際會議 ICCAD 和 ISPD 主席的學者, 大幅提升臺灣影響力。

曾與國內外 20 餘家廠商合作, NTUplace3 電路擺置器於 2008 年成為思源科技的暢銷工具, 對其在 2012 年以新臺幣 122 億售予 Synopsys 有重要貢獻。NTUplace4 擺置器為史上唯一三大 EDA 競賽冠軍, 為 2015 年合創至達科技 MaxPlace 的

核心引擎, 是當今頂尖工具。至達科技於 2020 年起獲利, 並獲瑞鼎科技和聯發科投資。電路擺置研究獲最頂尖會議 2017 年 DAC (設計自動化會議) 近 700 篇論文的最佳論文獎, 59 年來臺灣唯一全領域第一名論文。WA 擺置導線模型為當今最佳技術, 獲多個團隊和公司 (NVIDIA、UT-Austin、UCSD 等) 採用。

以重質原則, 合著暢銷的 934 頁 EDA 教科書 (2009 年 Morgan Kaufmann 出版)、17 個美國專利和 350 篇 IEEE/ACM 期刊和會議論文, 為國內 EDA 領域論文引用數最高的學者。近 30 年於最頂尖會議 DAC、ICCAD 和期刊 IEEE TCAD 發表全球最多論文; 保有 DAC 多項全球第一紀錄, 含 60 年來最多產論文作者 (91 篇)、最長連續論文發表 (1999 迄今 25 年) 等。為史丹福大學所列全球前 2% 最具影響力科學家, 近 5 年論文引用數曾名列硬體和結構領域全球第一。獲臺大 2 次「教學傑出獎」(前 1%) 和 9 次「教學優良獎」。



#### 得獎感言

回首 30 年的研究歷程, 見證「Together, we can go far!」的真諦。1996 年回臺服務, 在交通大學任教 5 年和臺灣大學 21 年, 能和最優秀的學生、同仁和助理共同研究學習, 幸運至極, 惜福感恩, 希望與團隊共享成果與榮耀。

一路走來, 要特別感謝博士指導教授 Professor Martin Wong 和師公劉炯朗院士, 帶給我滿滿的研究熱情與終身典範; 感謝沈文仁教授、李德財院士、林永隆教授、周景陽校長、徐爵民部長、陳良基部長和郭鴻基教務長等等諸多前輩, 對科技與教育的無私奉獻和提攜之恩。

更感謝家人的體諒, 讓我能悠遊於學術研究, 而無後顧之憂。也再次砥礪自我和團隊, 設定崇高目標, 積極迎接挑戰, 秉持正直誠信, 培養宏觀視野, 勿忘初衷, 追求真理, 惜福造福, 貢獻社群。

#### 個人勵志銘

Attitude is a little thing that makes a big difference. ~ Winston Churchill, 1874-1965



傑出特約研究員



華瑜

Julie Y.H. Chan

長庚醫療財團法人  
生物醫學轉譯研究所特聘講座教授

學歷

美國華盛頓州立大學生理學博士 (1989)  
美國印第安納州立大學生命科學碩士 (1982)  
國立臺灣師範大學理學士 (1979)

經歷

高雄長庚紀念醫院特聘講座教授 (2017/8 ~ 迄今)  
高雄長庚紀念醫院醫學研究部主任 (2012/8 ~ 2017/7)  
高雄長庚紀念醫院講座教授 (2011/4 ~ 2017/7)

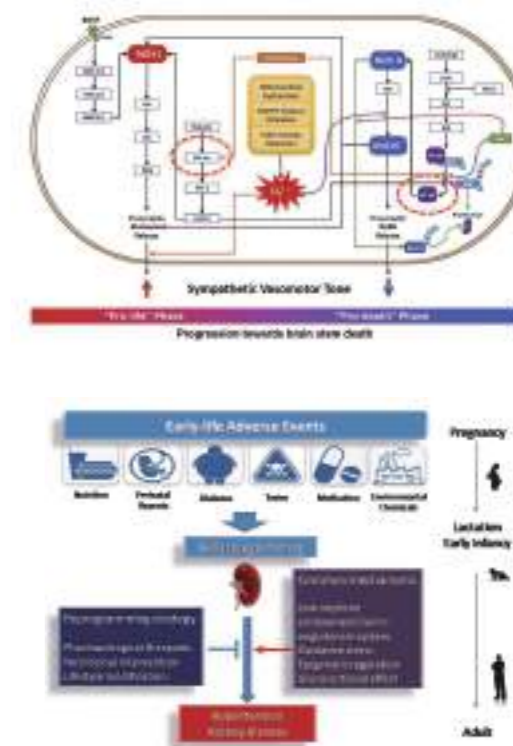
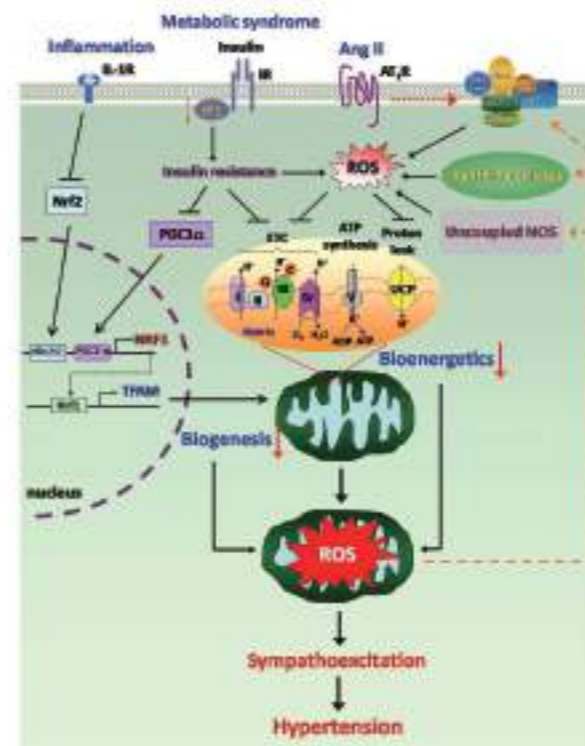
專精心臟血管生理學 臺灣首位國際生理學會聯盟會長

從大學開始接觸「研究」，自此一頭栽入心臟血管生理學領域。當時第一次「做實驗」就是在國防醫學院生物及物理學系蔡作雍院士與郭重雄教授的心血管實驗室進行，接著出國進修選擇的論文主題，獲得博士學位後返國規劃自己的研究方向仍然不忘初衷，投入心血管功能生理調控與病理機制的研究，就這麼走了 40 年。

回顧這 40 年的研究路程有幾個重要里程碑，研究初期探討神經胜肽參與腦幹調節心臟血管功能的作用機轉與訊息傳導，創先提出神經胜肽經由水解酶作用可分解為不同片段小分子胜肽，產生截然不同升血壓與降血壓作用，為研發神經胜肽水解物做為降血壓藥物臨床開發提供重要理論基礎；延續此研究成果專注一氧化氮合成酶參與中樞神經系統血壓調控之研究，發現不同合成酶產生的一氧化氮在生理與疾病狀況下，對心臟血管功能可以產生保

護、傷害到衰竭等不同影響，此突破性研究成果受到國際研究同儕高度重視，我們的研究團隊獲得世界性聲譽，為日後本人在國際生理學界擔任重要職務奠定基礎。

一氧化氮的研究，促使我的研究提升到自由基參與中樞神經系統調節血壓功能的探討，創新見解使研究團隊在國際氧化傷害參與高血壓研究領域佔有一席之地，受邀在生理學界兩大龍頭學會，英國與美國生理學會出版的學術期刊擔任審稿編輯與委員至今。學術上的成就讓我成為世界生理學會聯盟自 1953 年創會以來第一位女性會長，也是我國首位榮任此重要職務的學者。為國家爭取榮譽，將臺灣發光於國際學術舞臺，讓我引以為榮。



得獎感言

獲得國科會傑出特約研究員，這是我個人研究生涯的一項崇高榮譽。經過三屆（9 年）傑出研究獎，加上傑出學者研究計畫與兩次（6 年）特約研究計畫，前後超過 12 年的研究歲月，要感謝一路以來支持與鼓勵我的家人、師長與同事，與我一起堅持與付出的研究生與助理，尤其是我的摯愛陳慶鏗教授，他以精闢敏銳的觀察力，以及對研究的執著，啟發我的創造力，他的後盾是我勇於嘗試、持續突破的泉源，簡單的一句謝謝你，包含了所有的愛與感謝！

謝謝國科會以及榮總、長庚體系給予我經費與研究環境的補助與支持，讓我自由自在享受研究的純真與浩瀚，充實我的學術生涯。最後衷心感恩因為研究所需犧牲生命的實驗動物，沒有你們，無法成就今天的我！

個人勵志銘

視野放遠，步伐穩健，心胸開朗、勿忘初衷。  
Passion is the key ingredient to success.  
Aim high and turn challenges to opportunities.



## 傑出特約研究員



### 馮品佳

Pin-chia Feng

國立陽明交通大學  
外國語文學系終身講座教授

#### 學歷

美國威斯康辛大學麥迪遜校區英文系博士 (1994)  
美國威斯康辛大學麥迪遜校區圖書資訊學系碩士 (1990)  
美國威斯康辛大學麥迪遜校區英文系碩士 (1987)  
國立臺灣大學外文系學士 (1984)

#### 經歷

國立陽明交通大學終身講座教授 (2020/6 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學醫療人文跨領域研究中心主任  
(2020/6 ~ 迄今)  
教育部國家講座計畫主持人 (2020/1 ~ 迄今)

### 深耕亞美文學與文化研究 開拓醫療人文新領域

本人多年來持續在亞美文學與文化研究領域耕耘，分別出版中英文專書 *Diasporic Representations* 及《她的傳統》，同時開拓南亞裔英美文學與文化研究，更延伸至西亞的伊朗裔書寫，並且研討加勒比海女作家，著重其多重背景之探索，以及本土與全球化相互拉扯的文化政治生態。除了中英論文，亦出版專書《東西印度之間》，持續探索且引領國內學界進行相關研究。同時基於本人在英國文學研究的背景，對於英美小說研究也極有興趣，特別是十九世紀英國煽情小說以及志異恐怖小說之文類研究。

臺灣及後殖民女性電影研究為本人在文化研究所致力發展的另一方向，在亞美研究與南亞漂泊離散的雙重架構下，探索南亞裔美國女性文學與電影創作，並透過影像研究關注前臺籍「慰安婦」的議

題。此外，當前學界日益重視失能研究、高齡社會、或是敘事醫學以及醫護人員與病人的生命書寫，而文學需要從批判理論與社會實踐等面向，由人文觀點省思健康醫療議題，因此近年來著手醫療人文研究及推廣，特別從圖像醫療及敘事醫學切入，為個人自身以及整個國內學界開拓新的學術方向。

除上述研究外，亦著眼於外國文學研究本土化的文本問題，著手臺灣女性文學研究，為本土文學與女性書寫研究貢獻研究心力。醫療人文人才培育計畫所開拓新的研究領域，亦為本人為文學與文化研究在地化所做的另一努力。綜合言之，本人在三十餘年的研究過程中結合不同領域，持續推動英美文學、女性作家、弱勢族裔研究、文化研究與醫療人文研究，尋求跨文化之間比較文學與文化研究之突破。



#### 得獎感言

感謝父母師長與學界前輩的引領，以及家人的支持。作為一個文學研究者可以在學術界得到認可，感到萬分榮幸，也希望能夠持續進行學術研究，為本土學術界做出貢獻。

#### 個人勵志銘

不忘初衷，不伎不求。



## 傑出特約研究員



### 黃柏壽

Bor-Shouh Huang

中央研究院  
地球科學研究所特聘研究員

#### 學歷

國立中央大學地球物理博士 (1989)  
國立中央大學地球物理碩士 (1983)

#### 經歷

中央研究院地球科學研究所特聘研究員 (2018/7 ~ 迄今)  
中央研究院地球科學研究所研究員 (1997/3 ~ 2018/7)  
中央研究院地球科學研究所副研究員 (1989/7 ~ 1997/3)

## 探索地震源破裂的物理過程 影響力擴及南向國家

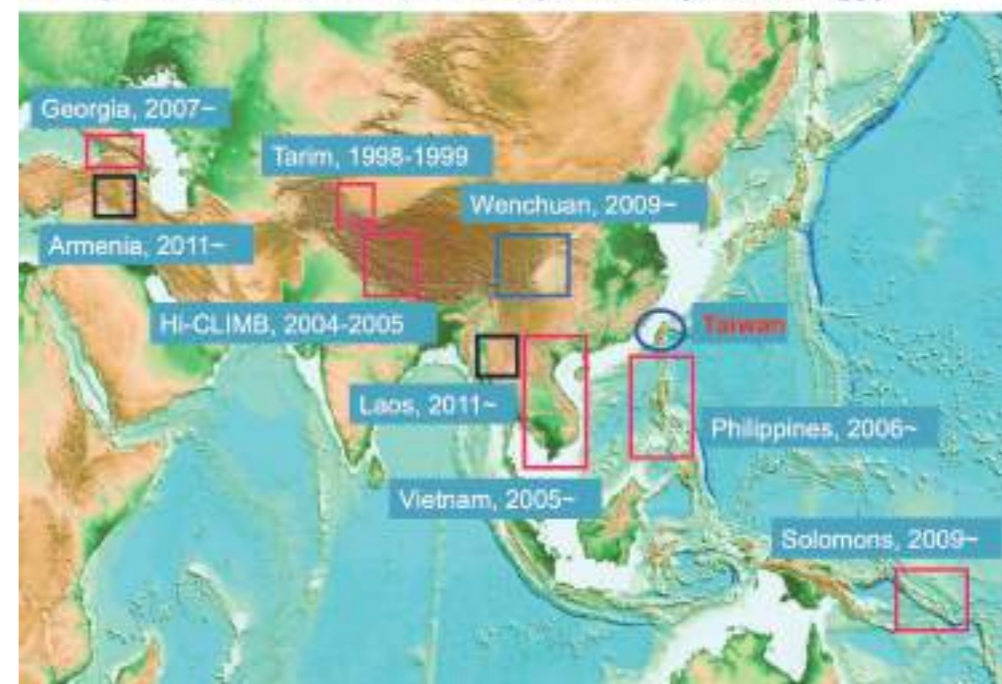
本人自研究生階段從事地震學研究迄今達 30 多年，研究目標主要為地震源破裂的物理過程、地震波的波傳特性、地球深部構造及推動地震儀陣列觀測與地震減災相關議題。其中對於地震源破裂的物理過程，從博士生時代持續關注至今。早期以有限元素法模擬震源的同震地殼變形，進而利用強震儀近震資料了解大地震的破裂過程，近期則應用寬頻資料分析遠域大地震的破裂過程及物理特性等。

本人應用數值方法計算地震波在三維複雜構造中的傳播特性，探討震波在三維盆地內及斷層帶中的傳播特性。利用臺灣強震網資料重建九二一地震的二維波傳過程，為當時地震界首例。利用高密度地震網資料，我曾在沒有旋轉地震儀可觀測的時代分析了九二一地震的地表旋轉運動。我們另選擇臺灣收錄遠域震源通過地核的地震波相資料，分析了解地核的特性及臺灣地震網的深部構造等。

九二一地震後，有鑑於地殼深部構造對於了解孕震過程的重要性，本人曾多方奔走，籌建大型移動式寬頻地震儀陣列，運用以了解臺灣深部地殼構造。以此批地震儀為基礎並促成了臺灣地震界赴海外進行地震觀測，開拓臺灣地震學研究新領域。

本人引領的海外地震觀測計畫涵蓋越南、寮國、南中國海周邊國家、西亞地區之喬治亞、亞美尼亞共和國及南太平洋的所羅門群島等地區，帶動當地地體構造與地震減災研究並吸收各國優秀研究生來臺研讀博士學位，以及邀請周邊國家研究人員來臺參與地震研究，推動聯合地震網的建立與資料共享，提升臺灣於南向國家的競爭力與學術影響力。

### Footprints for International Cooperation (seismology)



#### 得獎感言

我從研究生時代迄今，悠遊於地震學研究已超過 30 年，所有的學術成長及研究生涯皆在中研院地球所度過。感謝國科會與中研院提供穩定的研究環境、地球所同事的合作、助理的長期協助、學生及博士後研究的共同努力。個人成長過程深受多位師長的提攜與鼓勵，終身感念。

最後要感謝在我研究路程中的所有合作者，尤其是海外地震觀測計畫的協助者及家人的支持。

#### 個人勵志銘

誠於學問，樸於人生，凝聚理想，逐夢踏實。



## 傑出特約研究員



### 黃國禎

Gwo-Jen Hwang

國立臺灣科技大學  
數位學習與教育研究所講座教授

#### ● 學歷

國立交通大學資訊工程所博士（直攻）（1991）  
國立交通大學計算機工程系學士（1985）

#### ● 經歷

國立臺灣科技大學數位學習與教育研究所講座教授  
（2010/8 ~ 迄今）  
國立臺灣科技大學人文社會學院院長（2016/1 ~ 2019/1）  
國立臺南大學理工學院院長（2005/2 ~ 2010/7）

## 開創行動與科技輔助教學模式 造福無數學生

本人的研究專長包括行動與無所不在學習、遊戲式學習、翻轉教學、虛擬實境輔助學習，以及人工智慧在教育的應用。個人認為，研究的目標在於造福社會，因此，除了發表論文，我更將研究成果應用至數百所中小學及大學的實際課程中，包括環境與生態、鄉土教學、電腦課程、語言課程、科學課程、體育、藝術創作與設計課程、數學課程，以及醫護教育課程等。

同時，自 2013 年 7 月起，我主持教育部委辦之「高中職行動學習輔導計畫」，將研究成果歸納為 12 種科技輔助學習策略，用於輔導各高中職學校教師運用平板電腦設計教學活動，以提升學生的學習成效及課堂參與。自 2020 年 1 月起，主持「高中職科技輔助自主學習輔導計畫」，輔導全臺共 77 所學校 963 個班級的高中職教師，運用電腦科技來培養學生規劃學習目標、策略、時間，以及進行反

思的能力；透過這樣的方式，讓學生逐漸成為自主學習者。

2022 年起，更配合教育部的「生生有平板」計畫，進一步將這些策略推廣至 300 多所高中職學校。同時，我提出的策略及輔導模式，已受到其他國家的重視，在過去 10 年被邀請至多個國家培訓當地的教師，並分享臺灣的成功經驗。

教育是國家社會的根本，國家的強盛，取決於人才的培育，而人才的培育，有賴於成功的教育模式。我很高興在過去 30 年來，在執行國科會研究計畫及發表論文的同時，能夠將研究與教學應用結合，讓研究成果真正落實在教學現場。看到學生在學習過程展現的滿足感、快樂及優良的成果，一切的辛苦都是值得的。



#### ● 得獎感言

在數位學習領域能擁有今天的成就，首先要感謝我的家人一直以來的支持，以及我的指導教授曾憲雄副校長與好友蔡今中講座教授在研究方面的指導與啟蒙。另外，要謝謝國科會及臺灣科技大學在研究資源方面給予的支持；同時，也要謝謝在研究過程不斷給予鼓勵的伙伴：臺中教育大學郭伯臣校長與臺南大學洪碧霞教授。

最後，要感謝長久以來一直共同奮鬥的 IDLS (Intelligent Distance Learning System) 實驗室所有研究團隊成員，以及 CUMTEL (Classroom, Ubiquitous And Mobile Technologies Enhanced Learning) SIG 的教授群。因為你們的陪伴，研究的旅程是充實且快樂的。

很多人以為做研究只是為了發表論文，而我覺得最有意義的事，莫過於能夠把研究成果回饋到教學現場。我相信，唯有能夠貢獻社會，研究才會有意義，研究的成果也才能夠獲得真正的肯定。

#### ● 個人勵志銘

所有的事，都是必然，不是偶然；要用計畫來取代情緒。  
同樣付出，早做晚做，結果不同；研究是有保存期限的。



## 傑出特約研究員



### 廖弘源

Mark Liao

中央研究院  
資訊科學研究所特聘研究員

#### 學歷

美國西北大學電機博士 (1990)  
國立清華大學物理系學士 (1981)

#### 經歷

國立中興大學多媒體訊號處理講座教授 (2022 ~ 迄今)  
Senior Editor, ACM Computing Surveys (2021 ~ 迄今)  
國立交通大學講座教授 (2016 ~ 2019)

## 發展物件偵測系統 YOLOv4 及 YOLOv7 系列 奪得世界第一

2018 年 1 月開始，本人的團隊接了一個由科技部資助的 AI 專案計畫。當時科技部對承接計畫團隊的期許是：業界出題，學界解題。因緣際會下，我們選擇與新竹科學園區上市半導體公司「義隆電子」合作，計畫主軸為發展車用 AI 軟體。

義隆電子是 IC 設計公司，在觸控面板技術上具世界領先地位。當時團隊挑選的題目是在 edge 端發展先進 AI 軟體技術，並藉以降低對硬體的需求，進而達到與國際競逐的能力。義隆電子在桃園大園機場附近連續五個路口佈建攝影機，希望本人團隊在不將視訊傳回雲端的原則下，在 edge 端直接計算可用的交通參數，並直接在路口間交換資訊，進而達到動態控制交通號誌的目的。

我們在必須即時並正確偵測車輛並進行分析的嚴格要求下，相繼發展出舉世聞名的 YOLOv4 (2020)、YOLOR (2021) 及 YOLOv7 (2022)。

YOLOv4 是利用訓練過的網路執行物件偵測工作。這項成果在 2020/9/28~2020/12/15 這兩個半月期間擊敗了用雄厚資金堆砌而成的業界巨獸研發團隊，包括 Google, Microsoft, Amazon, Facebook 及 Qualcomm 等等。

2021 年 5 月發佈 YOLOR (You Only Learn one Representation) 更在「即時物件偵測」排行榜雄踞榜首達到 1 年 2 個月，直到 2022 年 7 月本人團隊發佈最新版 YOLOv7。而 YOLOv7 的發佈至今約半年，又占據了半年的榜首 (YOLOR 變成第二名)。YOLOv4 從 2020 年 4 月發佈至今，已被全世界各行各業採用為各種應用的第一步。截至 2023.3 為止，相關論文也已被引用約 8,700 次左右。YOLOv4、YOLOR 及 YOLOv7 系列的發展，著實讓世界看見了臺灣。



#### 得獎感言

38 年的歲月倏忽即過 (我於 1985 年開始念博士)。2000 年左右與博士生陳麗芬發表了如何解決小樣本空間以及「換臉」這兩個著名的研究，也與博士後呂俊賢合作發表世界知名的雞尾酒浮水印系列論文。

2008 年至 2012 年間執行數位典藏國家型計畫，與清大林嘉文教授、許秋婷教授、博士後譚家棟及博士生凌誌鴻等人合作完成一系列的「視訊篡改」技術，除了直接或間接使用在國家檔案局及國家電影檔案館的影片修復工作外，也發表一系列具影響力的論文。

2018 年起，因執行國科會人工智慧專案計畫，與博士後王建堯發展出一系列舉世聞名的物件偵測系統，包括 YOLOv4、YOLOR、YOLOv7。這些工作替臺灣贏得全世界的矚目，自己也覺得很光榮。我要特別感謝國科會，如果沒有國科會的持續資助，以上的成就是不可能達成的。

#### 個人勵志銘

要對人類社會做出貢獻，就不要怕走困難崎嶇的路。



## 傑出特約研究員



### 綦振瀛

Jen-Inn Chyi

國立中央大學  
電機工程學系講座教授

#### 學歷

美國伊利諾大學香檳校區電機博士 (1990)  
國立清華大學電機碩士 (1984)  
國立清華大學電機學士 (1982)

#### 經歷

國立中央大學副校長 (2021/2 ~ 迄今)  
臺灣聯合大學系統副校長 (2015/8 ~ 2021/1)  
國家實驗研究院副院長 (2012/8 ~ 2015/4)

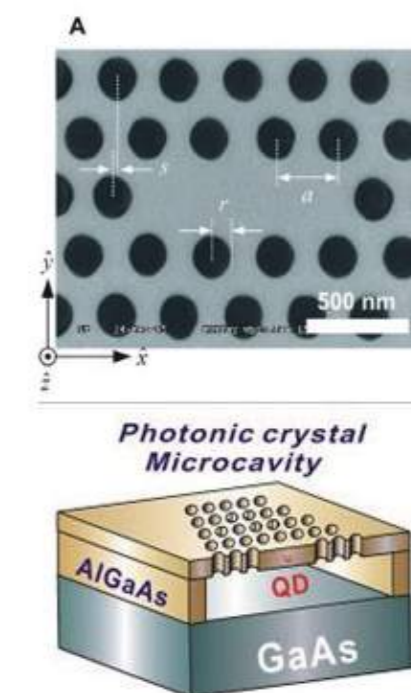
## 研究三五族化合物半導體 推動臺灣光電產業發展

本人自 1991 年回國任教於國立中央大學，陸續建立分子束磊晶實驗室與有機金屬氣相磊晶實驗室，專注於化合物半導體異質結構磊晶技術與光電元件之研究。初期所發展之 InAlAs/InGaAs/GaAs 變形 (Metamorphic) 磊晶技術，實現了高性能高速場效電晶體，異質接面雙極性電晶體及共振穿隧二極體，在當時是國際上唯一可同時應用到單極性及雙極性元件的案例。

本人自 1996 年起投入自組式量子點光電元件之研究，與中大物理系徐子民教授合作，利用調制光譜技術探討 InGaAs 量子點之電子與光學特性，證實了量子點中之簡併態，電子充填順序及載子逃脫機制等基本物理特性。此外，也實現了包括量子點雷射，單光子發射器，紅外線光偵測器與發光二極體等光電元件，其中又以單光子發射器相關成果最受國際矚目，已獲逾 300 次的引用。

自 1998 年以來，本人帶領學生亦陸續開發多項高亮度紫外、藍、綠光發光二極體相關技術，獲得國內外專利近 30 件，部分技術不但已導入生產線，也對保護臺灣發光二極體業者迴避國際大廠的專利頗有助益。2000 年協助衍生新創公司，投入藍、綠光發光二極體之生產，此公司於 2002 至 2014 年間累積之營業額逾新台幣百億元，並創造數百個工作機會。

本人自 1999 年開始投入氮化鎵材料與元件之研究，在節能減碳的潮流下，這項研究特別具有產業價值與永續發展的意義。陸續獲台達電、晶元光電、漢磊科技、聯穎光電、隆達電子、穩懋半導體等公司之支持，進行功率二極體、電晶體與毫米波電晶體之研究，為臺灣的第三類半導體人才培育與技術發展奠定良好的基礎。



#### 得獎感言

得獎的時刻也是感恩的時刻，我的研究受惠於多方的貢獻，包括國科會、教育部、經濟部與產業界的經費，以及許多願意和我一起追求創新突破的學生、國內外傑出的合作夥伴和學校提供的空間與環境等。

在此要特別感謝兩位貴人，一位是中央大學前校長劉兆漢院士，在我剛加入中大時，給予足夠的經費建置分子束磊晶系統以及後續的有機金屬氣相磊晶系統，讓我們得以快速展開研究工作，競逐國際學術界。另一位是台達電創辦人鄭崇華先生，由於他慨允捐贈先進的氮化物磊晶系統，讓我們在氮化鎵材料與元件的研究開創了新的格局。

我何其有幸，在研究的路上受到許多關照與協助，未來仍將秉持初衷，將這些幫助轉化為動力，以培育更多傑出的人才，產出更多前瞻的成果。

#### 個人勵志銘

格物致知，追求卓越不停止；正心誠意，從心所欲不逾矩。



## 傑出特約研究員



### 趙怡欽

Yei-Chin Chao

國立成功大學  
航空太空工程學系講座教授

#### ● 學歷

美國喬治亞理工學院航太博士 (1984)  
國立成功大學機械碩士 (1979)  
國立成功大學機械學士 (1977)

#### ● 經歷

國立成功大學講座教授 (2017/8 ~ 迄今)  
美國柏克萊加州大學機械系 Russel Severance Springer 教授 (2012)  
國科會工程處航太學門學門召集人 (2008/12 ~ 2011/12)  
國立成功大學航空太空工程學系特聘教授 (2002/8 ~ 迄今)  
國立成功大學航空太空工程學系系主任 (2001/8 ~ 2004/7)

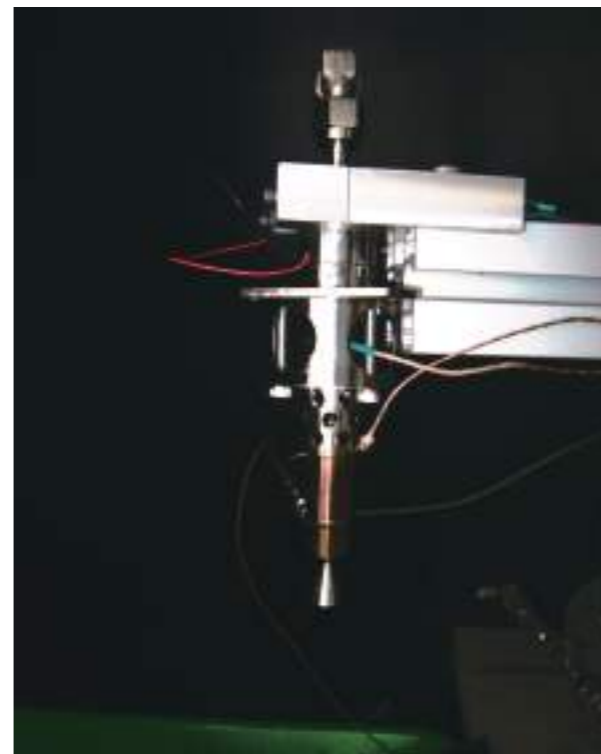
## 研究航太及能源推進與燃燒 提升臺灣產業自主性

本人 40 年來專注於航太與能源相關的推進 (propulsion) 與燃燒的研究上，在混合火箭 (hybrid rockets)、太空衛星推進系統、國防高精準推進系統的自主研發、微動力系統與微火焰、火焰動態不穩定與穩駐機構、節能多元混合燃料燃燒，以及高密度直接熱光電系統上，均有重要基礎理論與創見，發表多篇相關論文於國際燃燒領域最頂尖與高排名的期刊。

本人領導跨領域團隊投注多年心力自主發展獨特混合火箭技術與系統，持續於 2010 ~ 2023 年成功發射大型 300-3000 公斤推力等級混合火箭，領先亞洲各大學之紀錄。此外並突破國外輸出許可管制，自關鍵高純度過氧化氫提煉與觸媒技術以至於完整推進器系統，自主發展太空級過氧化氫衛星推進器系統，成功完成國家探空火箭八號之自主推進器酬載測試，並與國家太空中心簽約長期合作轉移相關系統技術用於國家獵風者號衛星 (預計 2023

年發射) 與福爾摩沙系列衛星計畫中做為衛星反應式控制系統 (Reactive Control Subsystem)，同時也移轉混合火箭與衛星推進技術協助國家中山科學研究院發展相關高精準國防科技，讓我國太空科技與國防高精準武器發展擺脫國外限制往前跨進一大步。

相關研究成果與論文品質獲得重視，獲頒包括東元獎與李國鼎榮譽學者等相關獎項。首次獲邀擔任領域最主要學會期刊 Combustion and Flame 編輯委員，同時也獲邀擔任領域衝擊系數 (Impact factor) 最高排名的全回顧評論期刊 Progress in Energy and Combustion Science 回顧論文的審查委員，這是國內相關學者罕有的殊榮。本人亦是國內首次獲頒美國柏克萊加州大學 Springer 教授獎 (University California at Berkeley, Russel Severance Springer Professorship) 的學者，應邀前往講學一個月。



#### ● 得獎感言

轉眼間不覺已超過屆齡退休年紀，從事航太研究多年，漸漸了解國內最缺乏的是被管制牽制的關鍵材料技術與系統發展，而這些往往不易在學術期刊找到。在發表過許多領域頂尖期刊論文後，覺得應該投入這個自主研發突破管制的關鍵實作與系統部分，從關鍵材料、組件技術以至於系統持續深入發展，提升國內工程基礎品質與科技產業水準。我們多年默默從事關鍵實作研發的成果也漸受到重視，並獲得重要獎項與計畫。

回首當初剛回國在 IDF 研發階段，創立成大航太所的趙繼昌所長與邱輝煌所長，以及諸多國外學者，皆以接近退休的年齡協助臺灣培養重要人才，他們的熱誠與犧牲奉獻值得我們學習。與同仁及學生諸多合作與互動，更使我如魚得水，優遊自在而能充分涵養成長，這些情意將永銘在心。

#### ● 個人勵志銘

頂真、慎微、誠實、安靜。  
Sincerely conscientious, Attention to details, Honesty, Silence.



## 傑出特約研究員



### 劉錦添

Jin-Tan Liu

國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所講座教授

#### 學歷

美國范德堡大學經濟所博士 (1987)  
國立政治大學國貿所碩士 (1978)  
淡江文理學院 (大學) 國貿系學士 (1976)

#### 經歷

國立臺灣大學社會科學院經濟學系教授 (1992/8 ~ 迄今)  
中央研究院經濟研究所副研究員、研究員 (1989/8 ~ 1992/8)  
國立政治大學銀行系副教授 (1987/2 ~ 1989/7)

### 從事個體實證經濟研究 分析臺灣社會議題

本人於 1987 年 2 月自美國回臺先至國立政治大學任教，1989 年暑假轉至中央研究院經濟研究所服務。在中研院期間，曾和同仁們組成研究團隊與美國 Resources for the Future 共同合作，探討空氣污染對人體健康的影響，以及評估空氣污染改善的健康效益。1992 年 8 月轉至臺大經濟學系任教至今。

1996 年獲得國科會以及美國 Fulbright 基金會的資助，至美國哈佛大學進行研究訪問，並和 James K. Hammitt 教授展開長期研究合作。2001 年第二度訪問哈佛大學，並和美國 National Bureau of Economic Research (NBER) 健康經濟領域負責人 Michael Grossman 教授共組研究團隊，針對臺灣 1968 年九年國教對小孩健康，以及 1995 年臺灣實施全民健保對小孩健康兩項議題進行研究，獲得美國 National Institutes of Health (NIH) 以及 National Science Foundation (NSF) 研究計畫補助，並被提名成為 NBER 研究員

(Research Associate) (2003)。學術榮譽方面，獲得 2 次國科會傑出獎、教育部第 52 屆學術獎及第 22 屆國家講座，以及 2022 年臺灣經濟學會頒予「經濟學傑出貢獻獎」。

研究成果方面，本人主要利用臺灣經濟統計調查資料或官方行政資料，或者是自行設計問卷調查的資料，針對臺灣的社會經濟議題進行實證分析。過去 35 年共發表 92 篇英文期刊論文、43 篇中文期刊論文及 5 篇中文會議論文集。在國際上發表的研究成果涵蓋四大領域：(一) 健康經濟學；(二) 勞動、家庭與教育經濟領域；(三) 健康風險與環境風險相關議題；(四) 產業經濟與貿易的研究。論文發表的期刊包括 American Economic Review, American Economic Journal, Journal of Public Economics, Journal of Human Resources, Journal of Development Economics, Journal of the European Economic Association, Journal of Health Economics, 及 Demography。

#### 1985年優生保健法對性別比率的影响

• "More Missing Women, Fewer Dying Girls: The Impact of Sex-Selective Abortion on Sex at Birth and Relative Female Mortality in Taiwan," Journal of the European Economic Association, 12(4), 899-926, 2014. (with Ming-Jen Lin and Nancy Qim), (SSCI).

#### 新生兒出生體重的長期影响

- "Academic Achievement of Twins and Singletons in Early Adulthood: Taiwanese Cohort Study," British Medical Journal, 21 July - 27 July, 337, a438, 2008. (with Meng-Ting Tsou, Meng-Wen Tsou and Ming-Ping Wu), (SCI).
- "As Low Birth Weight Babies Grow, Can Well-Educated Parents Buffer this Adverse Factor? A Research Note" Demography, 44(2), 335-343, 2007. (with Ming-Jen Lin and Shin-Yi Chou), (SSCI).
- "Do Lower Birth Weight Babies Have Lower Grades? Twin Fixed Effect and Instrumental Variable Method evidence from Taiwan," Social Science & Medicine, 68(10), 1780-1787, 2009. (with Ming-Jen Lin), (SSCI).
- "The Short-Run and Long-Run Effects of Birth Weight: Evidence from Large Samples of Siblings and Twins in Taiwan," Health Economics, 26(7), 910-921, 2017. (with Zong-Xian Xie and Shin-Yi Chou), (SSCI).
- "The Intergenerational Transmission of Low Birth Weight and Intrauterine Growth Restriction: A Large Cross-generational Cohort Study in Taiwan," Maternal and Child Health Journal, 21, 1512-1521, 2017. (with Mengchen Qim, Shin-Yi Chou, Lea Gimenez), (SCI).

#### 得獎感言

過去 60 年經濟學研究方法，已由純粹「理論分析」轉向「實證應用」，從事個體實證經濟的研究，重點包括選定合適研究題目、「因果關係」的驗證，以及官方統計資料的應用。個人很幸運地在 1996 年至哈佛大學訪問期間搭上國際的潮流，掌握了重要的研究主題，研究成果後來刊登在國際頂尖期刊，提升臺灣經濟學在國際上能見度。

這些年來，我要感謝學習過程指導我成長的師長、在研究歲月裡的同事、在政大、臺大「計量經濟學」課程教過的學生、協助研究的助理及國內外合作研究的夥伴。尤其，最重要的，我要感謝我的妻子蔡英玲老師，她給我最大的支持與最安定的力量！

#### 個人勵志銘

關懷社會，心存感恩。



## 傑出特約研究員



### 鄭芳田

Fan-Tien Cheng

國立成功大學  
製造資訊與系統研究所講座教授

#### 學歷

美國俄亥俄州立大學電機工程研究所博士 (1989)  
美國俄亥俄州立大學電機工程研究所碩士 (1982)  
國立成功大學電機工程學系學士 (1976)

#### 經歷

IEEE Intl' Conf. on Automation Science and Engineering (CASE) Steering Committee Chair (2020/8 ~ 迄今)  
國立成功大學智慧製造研究中心中心主任 (2018/1 ~ 迄今)  
行政院國家科學委員會工程處自動化學門召集人 (2006/12 ~ 2009/12)

## 打造 iFA 系統成為工業 4.1 關鍵利器 產品接近零缺陷

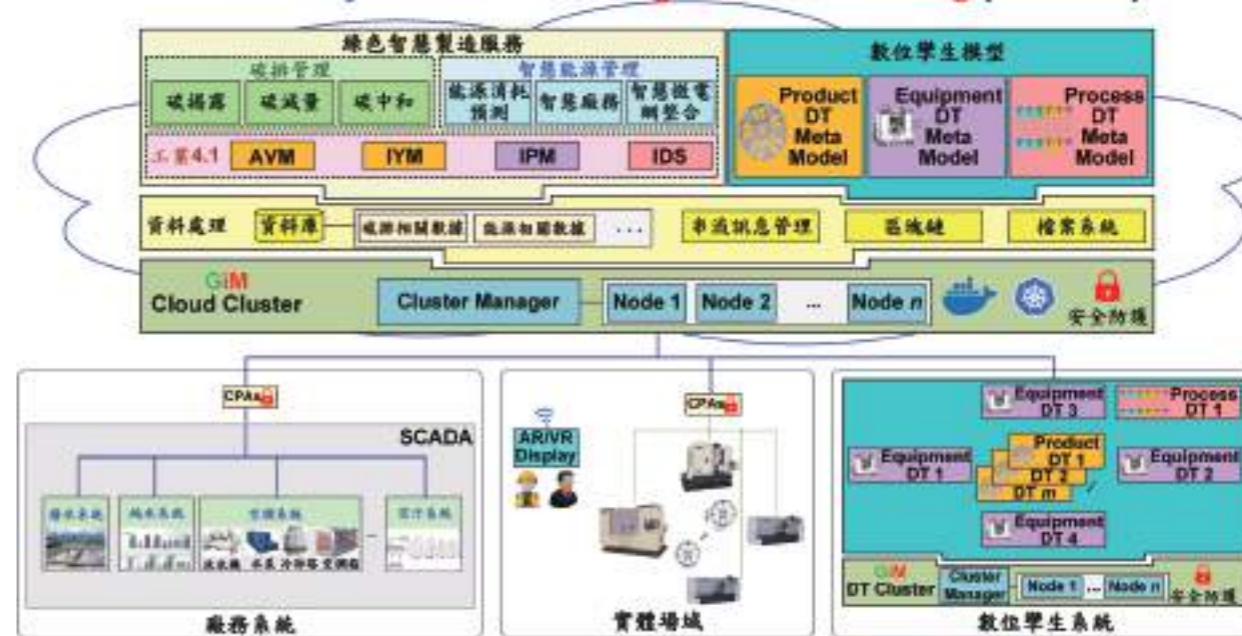
本人致力於基於資通訊科技與人工智慧之智慧製造和工業 4.1 的創新研究，整合我的研究團隊所研發成功之虛實整合代理人物聯網元件 (CPA)、先進製造物聯雲 (AMCoT)、全自動虛擬量測 (AVM)、智慧型預測保養 (IPM)、智慧型良率管理 (IYM) 等相關技術，成功創造出智慧工廠自動化 (Intelligent Factory Automation, iFA) 雲端服務系統平台。

之後並更進一步地將此 iFA 系統平台發展成為一個可應用於我國製造業之「智慧製造數位孿生 (Digital Twins for Intelligent Manufacturing, DTiM)」系統平台，以協助國內產業在面對產業升級及迎合工業 4.0 的浪潮下，達成工業 4.0 提升產能和監控機台品質與效能等等之基本功能外，亦可超越工業 4.0，讓所有產品達到接近零缺陷 (Zero Defects) 的境界，此境界就是所謂的「工業 4.1」。

本人已發表近百篇國際學術期刊論文，且榮獲行政院 2011 年傑出科技貢獻獎和 2013 年 IEEE 創新引導生產科技獎 (2013 IEEE Inaba Technical Award for Innovation Leading to Production)，並且兩度榮獲 IEEE ICRA 最佳自動化論文獎與 IEEE CASE 最佳應用論文獎。

近期，本人將上述獲獎並與 AVM、IPM、IYM、AMCoT、和 CPA 相關且較重要的 30 篇國際學術期刊論文重新進行系統化整合，以編撰成 iFA 系統平台之文獻資料；且透過補充一些建構智慧製造系統平台所必備的基礎知識，整合編撰成英文教科書：《Industry 4.1: Intelligent Manufacturing with Zero Defects》，並委由 Wiley-IEEE Press 於 2021 年 10 月 26 日正式出版、全球同步發行。本書除分享本人寶貴的學術研究和產學研合作經驗並做為研究生之教科書外，亦可為所有全世界以智慧

### Industry 4.2 - Green Intelligent Manufacturing (I4.2-GiM)



製造為重點的高等教育和產業界中研發人員、工程師、學者、與業者等之重要參考書籍。本書中文版：《工業 4.1: 零缺陷的智慧製造》獲 Wiley-IEEE Press 授權，亦已於 2023 年 1 月 19 日由成大出版社出版。

#### 得獎感言

感謝賢內助付出所有的時間全職照顧我們的女兒，讓我能無後顧之憂地全心投入於教學與研究，並感謝成大智慧製造研究中心的所有同仁與學生們的勤奮研究和工作的。沒有您們的鼎力協助，我絕無機會榮獲此獎項。

關於後續的研發方向，我現正規劃要將基於零缺陷製造之「工業 4.1」願景所研發的各項成果，再進一步利用先進的資通訊技術和智慧製造技術，發展一個【工業 4.2—綠色智慧製造系統】，簡稱 I4.2-GiM (Industry 4.2 with Green Intelligent Manufacturing)。I4.2-GiM 具備系統化碳排管理與智慧化能源管理等的先進科技，將可協助我國製造業在滿足數位轉型與智慧製造需求的同時，也能兼顧節能減碳，進而達成 2050 淨零碳排 (Net Zero) 的目標，以增強我國製造業的國際競爭力及永續發展。

#### 個人勵志銘

做人比做事重要；凡事追求真、善、美。



## 傑出特約研究員



### 盧展南

Chan-Nan Lu

國立中山大學  
電機工程學系講座教授

#### ● 學歷

美國 Purdue University 電機系博士 (1987)  
美國 Rensselaer Polytechnic Institute 電力工程系碩士 (1983)  
國立臺灣大學電機系學士 (1981)

#### ● 經歷

工業技術研究院電網管理與現代化策略辦公室技術長  
(2018/9 ~ 2020/7)  
國立中山大學學術副校長 (2012/8 ~ 2015/1)



#### ● 得獎感言

可靠的能源及電力供應是現代化國家永續發展的基礎，由於氣候變遷及淨零碳排議題受到重視，電力系統領域在國家的科技發展上也逐漸獲得久違的關愛。臺灣無自主能源，能源使用效率若無提升、電力能源浪費及成長若無節制、供電技術若無創新精進，終將導致供電危機。

感謝中山大學提供的環境及許多研究生的努力，做出了一些對學術及實務應用有參考價值的科研成果，為國家社會盡了一些心力。

#### ● 個人勵志銘

廬山煙雨浙江潮，未至千般恨不消。  
到得還來別無事，廬山煙雨浙江潮。～蘇軾

## 聚焦智慧電網及電網韌性 提升臺灣供電可靠度

對減碳目標及間歇性再生能源使用的衝擊，本人的研究方向主要是思考臺灣電網因應高佔比再生能源的解決方案。在輸配電系統研究上，利用資通訊技術強化電力通訊網路效能及電網安全分析，以智慧電網、資料科學及機器學習技術，提高再生能源併網量，強化現有電網設備利用率，延緩投資需求，減少對環境的衝擊。

學術生涯中，除重視學術理論外，亦重視產業應用，聚焦智慧電網、虛擬電廠、微電網、智慧電表、電動車充電站、配電自動化、配電系統狀態估計，以及電網的韌性與運轉彈性等議題研究。許多早期研究方向與成果，現在均證明具前瞻性，一些成果被電力產業界採用，對維護供電可靠度有實質價值。

本人於 2011 年即從事目前正大量佈建之智慧電表的研製，以及電表資料在配電系統建模與非技術性損失偵測的研究，與美國 Nexant 公司協同台電公司規劃先進讀表基礎建設，並進行智慧電表佈建的成本效益分析。10 幾年前所執行之「電動車電能補充策略研究」是能源國家型計畫之一，引導產業進入充電站電能補充管理並進行虛擬電廠研究，擁有一些美國、菲律賓及臺灣等國專利，具產業應用價值。



傑出特約研究員



薛一蘋

Yi-Ping Hsueh

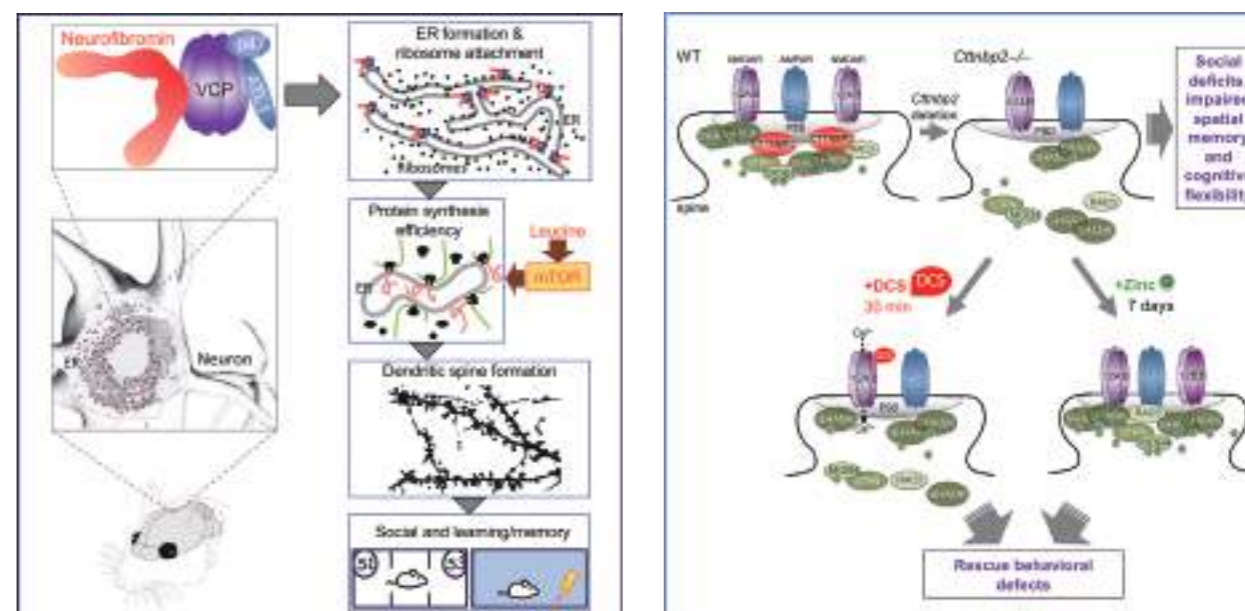
中央研究院  
分子生物研究所特聘研究員

學歷

國立陽明大學微免所博士 (1995)  
國立臺灣師範大學生物系學士 (1987)

經歷

中央研究院分子生物研究所特聘研究員 (2019/9 ~ 迄今)  
中央研究院分子生物研究所研究員 (2010/3 ~ 2019/9)  
中央研究院分子生物研究所副研究員 (2005/2 ~ 2010/3)



得獎感言

這個獎很特殊，可稱為是國科會的「畢業證書」。前面三次傑出研究獎的得獎感言感謝了所有的人，也感謝國科會和中研院，更感謝我的好運氣，這裡就不再累述。最後這次，我想就謝謝自己吧！謝謝自己的堅持。

個人勵志銘

堅持初衷做自己，追求科學真善美。

解密自閉症分子致病機制 提供食療改善可能性

神經細胞是儲存記憶和控制身體感受及活動的基本單元，其特殊的次細胞級結構（如突觸、樹突、與軸突）對訊號傳遞及儲存是必要的。任何這些結構的發育障礙，都可能影響神經細胞的功能。為探究腦如何正常執行功能，在過去 22 年，我們先研究基因如何調控神經細胞的形態發育，接著建立突變小鼠，探索小鼠行為及相關的神經迴路。

我們的成果大致建立了四個解釋神經細胞形態及功能的機制，首先是轉錄因子 TBR1 調控兩個大腦半球之間的聯結，影響小鼠行為；第二是 VCP / Neurofibromin 調控內質網生成，進而影響蛋白質

生合成之效率和突觸密度；第三是研究專一或大量表現於神經細胞的基因之貢獻；第四是神經細胞先天免疫反應對神經細胞形態的調控。

因為我們所研究的基因均和自閉症有關，這些基礎研究恰可完美地解釋自閉症的分子致病機轉。為了證明我們所發現的機制的重要性，我們設法針對這些學理機制找出改善缺陷的辦法。除了藥物，我們證實食物中的鋅和支鏈胺基酸對改善自閉症模式小鼠有很好之功效。這些研究成果進一步證實並強化我們的論點，並提供病患食療改善之可能性。



## 傑出特約研究員



### 簡仁宗

Jen-Tzung Chien

國立陽明交通大學  
電機工程學系終身講座教授

#### ● 學歷

國立清華大學電機博士 (1997)

#### ● 經歷

國立陽明交通大學副主秘 (2022/3 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學高教深耕計畫執行長 (2019/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學資訊系合聘教授 (2013/8 ~ 迄今)  
中華民國計算語言學學會理事長 (2016/10 ~ 2019/9)  
國立交通大學電機學院副院長 (2015/8 ~ 2017/1)

### 深耕機器學習基礎研究 建立臺灣語音對話系統

本人從事機器學習及深度學習之學術理論創新研究，並鑽研自然語言處理及電腦視覺之核心技术，曾榮獲國科會吳大猷先生紀念獎 (2003)、中央研究院年輕學者研究著作獎 (2004)、中國電機工程學會傑出教授獎 (2012)、國科會傑出研究獎 (2006, 2010, 2014)、中華民國資訊學會資訊榮譽獎章 (2018)、有庠科技論文獎 (2019)、科技部年度十大科學研究之破壞性創新論文獎 (2020)。

本人執行國科會傑出學者研究計畫、特約人員研究計畫及人工智慧專案計畫多年，已發表 3 本專書及 200 多篇國際期刊、會議及專章論文，在機器學習領域之創新研究成果已受邀在主要頂尖國際會議發表 20 場 Tutorial 演講。

本人深耕機器學習之基礎研究，持續發展最新語音辨識、語音合成、語言理解、語言生成及對話管理之理論及應用，已成功建立臺灣第一套具心理健康之共情語音對話聊天機器人。



#### ● 得獎感言

很榮幸榮獲國科會傑出特約研究員，感謝國科會多年來的肯定與激勵，也感謝很多傑出學者前輩的青睞與提拔，感謝國立陽明交通大學提供優渥的研究環境以及機器學習實驗室全體同學的努力不懈。

這份獎項對於永續原創性研究主題並致力研究品質提升之學者而言，不可諱言是一無上鼓勵與嘉勉。

#### ● 個人勵志銘

寬以待人，嚴以律己。



## ✦ 傑出研究獎 ✦

獲獎人除應符合本會補助專題研究計畫主持人資格（不含已退休、累獲本會傑出研究獎 2 次以上人員）外，並應分別符合下列規定，經本會審查通過後，由本會頒發獎勵金新臺幣 90 萬元及獎狀一紙。

### 一、基礎研究類：

研究成果以突破科學問題為主，並具備下列條件之一者：

- （一）研究成果具學術原創性或具重要學術價值。
- （二）研究成果具學理創新性，對學術發展有重大影響及貢獻。

### 二、應用研究類：

研究成果以解決實務問題為主，對經濟、社會、民生福祉、環境永續、產業效益等具前瞻科技創新，改善人類生活之知識與技術，具有重大貢獻及有具體事實者。

Outstanding  
Research Award



- 056 **王子敬**  
中央研究院  
物理研究所研究員
- 058 **王立義**  
國立臺灣大學  
凝態科學研究中心研究員
- 060 **王祥宇**  
中央研究院  
天文及天文物理研究所研究員
- 062 **王智明**  
中央研究院  
歐美研究所副研究員
- 064 **余明隆**  
國立中山大學  
醫學院教授
- 066 **吳介民**  
中央研究院  
社會學研究所研究員
- 068 **吳元康**  
國立中正大學  
電機工程學系教授
- 070 **吳玫瑛**  
國立成功大學  
台灣文學系教授
- 072 **吳致平**  
國立成功大學  
土木工程學系教授
- 074 **吳恭儉**  
國立成功大學  
數學系暨應用數學所教授
- 076 **吳婷婷**  
國立雲林科技大學  
技術及職業教育研究所特聘教授
- 078 **李文良**  
國立臺灣大學  
歷史學系暨研究所教授
- 080 **李昌駿**  
國立清華大學  
動力機械工程學系教授
- 082 **李建良**  
中央研究院  
法律學研究所特聘研究員
- 084 **李慶鴻**  
國立陽明交通大學  
電控工程研究所教授
- 086 **沈孟儒**  
國立成功大學  
藥理學科暨研究所特聘教授
- 088 **周玉山**  
中央研究院  
生物醫學科學研究所特聘研究員
- 090 **林水龍**  
國立臺灣大學  
醫學院生理學科暨研究所教授
- 092 **林宗賢**  
國立中山大學  
光電工程學系教授
- 094 **林政楠**  
中央研究院  
政治學研究所副研究員
- 096 **林書葦**  
中央研究院  
分子生物研究所副研究員
- 098 **林靖茹**  
國立陽明交通大學  
資訊工程學系教授
- 100 **武東星**  
國立暨南國際大學  
應用材料及光電工程學系教授
- 102 **邱政洵**  
長庚醫療財團法人  
小兒科主治醫師
- 104 **邱瀚模**  
國立臺灣大學  
醫學院內科主治醫師
- 106 **侯永琪**  
國立政治大學  
教育學系教授
- 108 **侯惠澤**  
國立臺灣科技大學  
應用科技研究所教授
- 110 **侯嘉洪**  
國立臺灣大學  
環境工程學研究所教授
- 112 **姚開屏**  
國立臺灣大學  
心理學系暨研究所教授
- 114 **施聖洋**  
國立中央大學  
機械工程學系教授
- 116 **柯明道**  
國立陽明交通大學  
電子研究所教授
- 118 **洪子偉**  
中央研究院  
歐美研究所副研究員
- 120 **洪樂文**  
國立清華大學  
通訊工程研究所教授
- 122 **胡哲銘**  
中央研究院  
生物醫學科學研究所副研究員
- 124 **胡務亮**  
國立臺灣大學  
醫學院小兒科教授
- 126 **胡瑜峰**  
臺北榮民總醫院  
內科部心臟內科教授
- 128 **修丕承**  
中央研究院  
資訊科技創新研究中心研究員
- 130 **夏復國**  
中央研究院  
環境變遷研究中心研究員
- 132 **涂世隆**  
中央研究院  
植物暨微生物學研究所研究員
- 134 **康敦彥**  
國立臺灣大學  
化學工程學系暨研究所教授
- 136 **張亞中**  
中央研究院  
應用科學研究中心特聘研究員
- 138 **張國浩**  
國立清華大學  
工業工程與工程管理學系教授
- 140 **張崇毅**  
中央研究院  
生物化學研究所研究員
- 142 **張盛富**  
國立中正大學  
電信研究中心教授



- 144 **張麗麗**  
國立臺灣大學  
中國文學系暨研究所教授
- 146 **曹譽鐘**  
國立臺灣科技大學  
工業管理系教授
- 148 **許文泰**  
中央研究院  
經濟研究所研究員
- 150 **許博炫**  
國立清華大學  
計量財務金融學系教授
- 152 **許耀峻**  
義守大學  
醫學系副教授
- 154 **陳玉如**  
中央研究院  
化學研究所特聘研究員
- 156 **陳玉彬**  
國立清華大學  
動力機械工程學系教授
- 158 **陳安**  
佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院  
病理科主治醫師
- 160 **陳志成**  
中央研究院  
生物醫學科學研究所研究員
- 162 **陳俊太**  
國立陽明交通大學  
應用化學系教授
- 164 **陳信希**  
國立臺灣大學  
資訊工程學系暨研究所教授
- 164 **陳則銘**  
國立成功大學  
物理學系教授
- 168 **陳炳宇**  
國立臺灣大學  
創新設計學院教授
- 170 **陳振輝**  
中央研究院  
細胞與個體生物學研究所助研究員
- 172 **陳國璋**  
國立清華大學  
數學系教授
- 174 **陳婉淑**  
逢甲大學  
統計學系教授
- 176 **陳智**  
國立陽明交通大學  
材料科學與工程學系教授
- 178 **陳學志**  
國立臺灣師範大學  
教育心理與輔導學系教授
- 180 **陳韻晶**  
國立清華大學  
生物醫學工程研究所教授
- 182 **彭志宏**  
國立臺灣大學  
資訊管理學系暨研究所副教授
- 184 **黃宇廷**  
國立臺灣大學  
物理學系暨研究所教授
- 186 **黃冠穎**  
國立臺灣大學  
醫學院免疫學研究所副教授
- 188 **楊維元**  
中央研究院  
生物化學研究所研究員
- 190 **葉禮賢**  
國立臺灣科技大學  
化學工程系教授
- 192 **董正欽**  
國立高雄科技大學  
水圈學院海洋環境工程系教授
- 194 **趙昌博**  
國立陽明交通大學  
電控工程研究所教授
- 196 **劉浩澧**  
國立臺灣大學  
電機工程學系暨研究所教授
- 198 **劉祝安**  
中央研究院  
經濟研究所副研究員
- 200 **劉鎮維**  
國立東華大學  
化學系教授
- 202 **潘成衍**  
國立清華大學  
數學系教授
- 204 **蔡宏營**  
國立清華大學  
動力機械工程學系教授
- 206 **蔡孟蓉**  
國立臺灣師範大學  
學習科學學士學位學程教授
- 208 **鄭守夏**  
國立臺灣大學  
健康政策與管理研究所教授
- 210 **謝奈特**  
國立臺灣師範大學  
地球科學系教授
- 212 **羅敏輝**  
國立臺灣大學  
大氣科學系暨研究所教授
- 214 **蘇彬**  
國立陽明交通大學  
電子研究所教授

(以上獲獎人名單依姓氏筆畫排序)



## 傑出研究獎



### 王子敬

Henry Tsz-King Wong

中央研究院  
物理研究所研究員

#### 學歷

美國加州理工大學物理系博士 (1990)  
英國牛津大學物理系學士 (一級榮譽) (1984)

#### 經歷

中央研究院物理研究所 / 助、副、正、特聘研究員  
(1997/1 ~ 迄今)  
瑞士歐洲粒子物理中心 / 研究員、資深研究員  
(1992/1 ~ 1996/12)  
美國加州理工學院與瑞士 Paul Scherrer Institute  
博士後研究員 (1990/10 ~ 1991/12)

## 深耕微中子物理領域、搜尋暗物質與研發探測器

本人受學於英國牛津大學與美國加州理工學院物理系，曾於瑞士歐洲粒子物理中心 (CERN) 從事博士後研究，1997 年加入中央研究院物理所，現職該所特聘研究員。本人以中研院為根基，領導組織國際跨領域科研隊伍，主持推動「臺灣微中子實驗」(TEXONO) 研究計畫，得國科會長期支持。本人建立機制，讓團隊的國際研究生長期進駐中研院參與論文研究。TEXONO 國際門生多已回國任教並開枝散葉，持續與母體合作，現在駐臺研究生已為第四代。

團隊於台灣電力公司核能二廠蓋建「國聖微中子實驗室」，並為四川「錦屏山地下實驗室」中「盤古」(CDEX) 暗物質實驗的創始合作夥伴，並與國內理論學者合作，提供科學背景與實驗聯繫，激發了活躍、常態的研究方向。團隊研究主軸是開展新高純鍺探測器技術，以其低電子噪聲、低放射背

景的功能，開啟偵察視窗，在超越前人的極低能量範圍進行實驗測量及理論計算，目標為研究微中子物理與搜尋暗物質。

歷經多年耕耘，團隊在微中子電磁特性的研究、低質量暗物質的多元搜尋、低能區交互作用的測量與計算中，都有與國際前沿水平看齊的成果。近期具標竿性的結果，為 CDEX 實驗於 2019 年在低質量暗物質的「年度調節效應」(annual modulation) 分析中，提供了最佳靈敏度。暗物質與地球的相對速度一年四季中有差異，因此偵測事例應存在此年度調節效應。這是發現暗物質的最直接、最不需理論假設的方法。CDEX 分析了 4 年多的實驗數據，並沒有證據支持此效應，由此導出對暗物質特性嚴格的限制，並否定了前實驗以同一效應發現暗物質的詮釋。



#### 得獎感言

科學研究的進展與成就，皆基於社會對科研工作之價值及意義的認同與支持。其背後的精神，就是信任—the support of scientific research is ultimately an Act of Trust。是社會對科學內容、科學方法、科學教育的信任，是社會對科學文化能提升素養、充實生活、豐富生命的信任，最終也是社會對科研工作者的信任。

得國科會與學界夥伴長期的支持、肯定、信任，「臺灣微中子實驗」團隊為此由衷感謝。團隊仍將持續用心經營、探索未來的空間、刻構未來的故事。

期待更上層樓，依然精彩！

#### 個人勵志銘

“ To strive, to seek, to find, and not to yield. ” ~ Ulysses by Alfred Lord Tennyson



## 傑出研究獎



### 王立義

Leeyih Wang

國立臺灣大學  
凝態科學研究中心研究員

#### ● 學歷

美國明尼蘇達大學化學博士 (1993)  
國立中興大學化學學士 (1982)

#### ● 經歷

國立臺灣大學凝態科學研究中心研究員 (2008/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學高分子科學與工程研究所合聘教授  
(2008/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學凝態科學研究中心副主任  
(2013/8 ~ 2019/7)

### 發展新一代可溶液製程太陽能電池 開發鈣鈦礦與有機分子材料

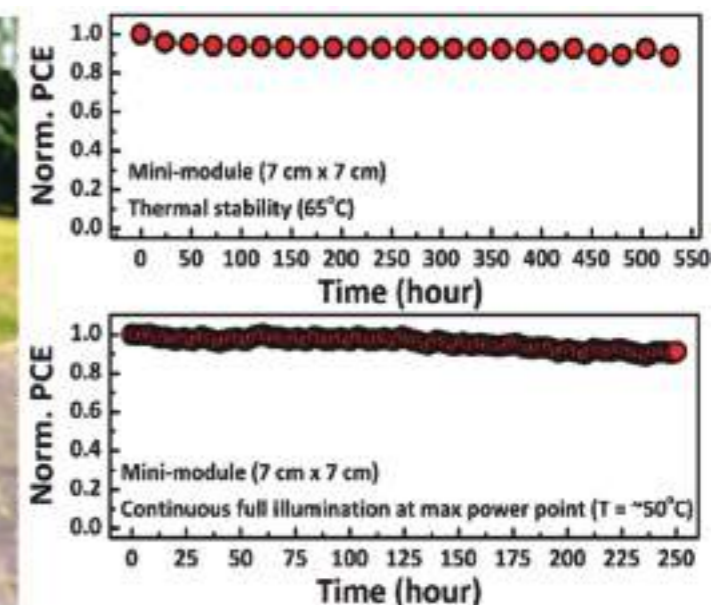
本人近年致力於有機及鈣鈦礦太陽能電池之材料開發、介面改良與穩定性探討，並著手開發光驅動化學反應之有機催化劑。

我們首創前驅物空間隔離法，藉由引入環丁酮做為添加劑，利用分子間氫鍵形成介穩態之錯合單元體，成功將反溶劑之操作時間視窗，大幅提升至 90 秒，突破一步驟方法中，反溶劑操作時間過於狹窄，不易實際應用的限制。並且進一步利用浸漬方法，製造出大面積且高緻密的鈣鈦礦薄膜與高效能電池模組。

同時，研發自下而上之奈米技術，讓鈣鈦礦溶液中的脫層蒙脫土添加物，自組裝於鈣鈦礦薄膜上方，生成厚約 30 nm 的高密度複合層，可高效率地阻隔外界水氣的入侵，因而顯著降低鈣鈦礦結構的瓦解速率，具高度學術原創性，並能有效解決有機金屬鹵化物鈣鈦礦的環境敏感性問題。加速實驗

預測未經封裝的電池元件，在室溫下的生命週期長達 280 天，創裸裝 MAPbI<sub>3</sub> 鈣鈦礦電池之最佳世界紀錄。

另外，開發含氟富勒烯做為高性能電子傳導層 (ETL)，第一次證明含氟 ETL 不僅能增加元件的疏水性及鈍化鈣鈦礦吸光層的表面缺陷，更能高效阻斷晶體內部的離子逃逸路徑，大幅提高鈣鈦礦太陽能電池的環境穩定性，未經封裝元件在連續照光下，其 T80 (效率劣化至 80% 之時間) 長達 1,920 小時以上。針對開發高穩定性鈣鈦礦太陽能電池做為綠色能源，我們的研究闖出一條嶄新路徑。



#### ● 得獎感言

由衷感激國科會對我們研發成果的肯定與長期的經費支持，讓我們更有動力在研究的路上往前邁進。

首先，我要感謝博士班指導老師 Prof. Wilmer G. Miller 的啟蒙與栽培，謝謝臺大凝態中心提供優良的實驗環境。更要感謝合作夥伴的扶持與歷屆同學的辛勤付出，沒有你們一棒接一棒的努力，就沒有今天的成果。

最後特別感謝家人的長期支持、鼓勵與諒解，包容在 8、9 點吃晚餐的日常。

#### ● 個人勵志銘

水平思考、突破框架。



## 傑出研究獎



### 王祥宇

Shiang-Yu Wang

中央研究院  
天文及天文物理研究所研究員

#### ● 學歷

國立交通大學電子博士 (1999)  
國立臺灣大學物理學士 (1994)

#### ● 經歷

中央研究院天文及天文物理研究所研究員 (2013/1 ~ 迄今)  
中央研究院天文及天文物理研究所副研究 (2007/9 ~ 2013/1)  
中央研究院天文及天文物理研究所助研究員 (2001/1 ~ 2007/9)

## 參與世界級天文儀器開發計畫 推進臺灣天文發展

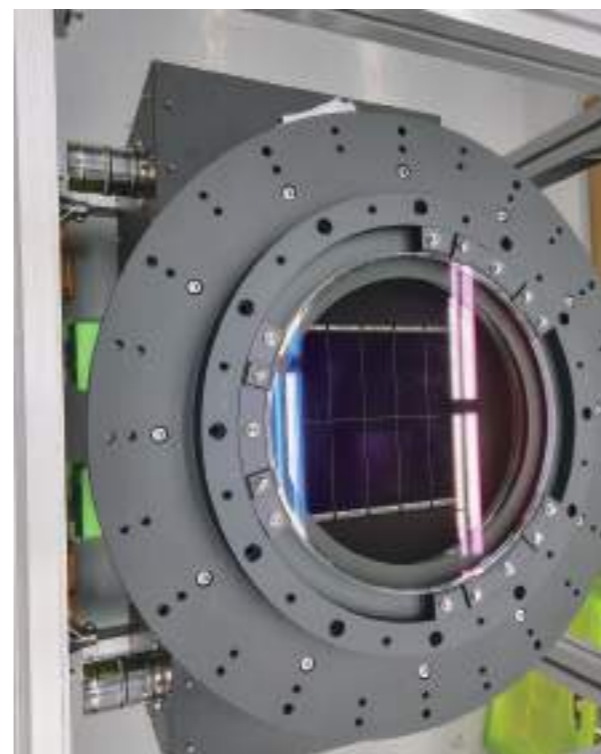
近代重要的天文研究成果，與天文觀測技術與天文儀器的發展有很大的關係。我的研究就是聚焦於先進可見光與紅外線天文儀器的研發。這些天文儀器，運用先進的技術，讓天文學家能看得更遠、更廣也更有效率。隨著天文儀器的複雜度增加，開發儀器所需的經費與時間也大增，國際團隊間的合作也變成了常態。在過去 20 年中，我從零開始，建立一個精實的實驗室。我帶領的研究團隊，在過去 10 年中，完成兩項重要儀器。

第一個是與包含 Caltech, JPL, Princeton 大學等頂尖天文單位的國際團隊共同開發的多光纖光譜儀 PFS。在 PFS 的四個子系統中，臺灣負責其中的兩個子系統—主焦點系統及光纖定位系統。我們成功實現了能在 5 秒內準確量測 2,394 個光纖位置的定位系統，也完成所有定位馬達的整合及其控制軟體系統的開發，使得超過 95% 的光纖馬達能在一分半鐘內移動到距離目標位置小於 10 微米的範圍，這是 PFS 最重要的特徵，可以大幅縮短巡天觀測的時間。

第二個是掩星計畫的高速相機系統，利用我們參與設計的大型 CMOS 感測器，我們完成了 10 片 CMOS 拼接的廣角相機，其具有 2 ~ 3 個電子的極低雜訊，能夠每秒量測 20 次約 10,000 個恆星的光度，是捕捉掩星事件的核心儀器。

我們的成功經驗，吸引了國際重要計畫的注意，在 2019 年受邀加入了目前世界上最大的可見光紅外線望遠鏡 ELT 的儀器開發。這些儀器開發工作，不僅僅只是技術的發展，同時能讓臺灣的天文學家參與目前最重要的觀測計畫，或是讓天文學家可以獲取寶貴的先進天文臺觀測時間。

魔鬼藏在細節裡，不放過任何細節，才能成就完美。



#### ● 得獎感言

大型天文儀器的開發耗時並且需要龐大人力與經費。我很幸運可以得到中研院以及天文所的全力支持，讓我在不需要太擔心經費的狀態下，順利完成各個儀器計畫。同時也要感謝我的研究團隊，能夠持續的在時間壓力下，忍受我合理或無理的要求，完成一個個符合計畫需求的精密儀器。天文所的優秀行政團隊，也是我在各個國際合作計畫中最堅實的後盾，讓合約的簽訂、零件的採購、經費的使用都可以順利進行。

最後要謝謝我的家人，他們長期忍受我頻繁的出差以及在夜間或清晨的遠距會議，影響他們的作息。尤其是我的太太，必須時常一個人負起照顧小孩的工作，沒有她的支持，我沒有辦法完成這些儀器計畫，也就沒有這個獎。

#### ● 個人勵志銘

魔鬼藏在細節裡，不放過任何細節，才能成就完美。



## 傑出研究獎



### 王智明

Chih-ming Wang

中央研究院  
歐美研究所副研究員

#### 學歷

美國加州大學聖塔克魯茲校區文學博士 (2006)  
國立臺灣大學外國語文學系碩士 (2001)  
國立清華大學外國語文學系學士 (1997)

#### 經歷

中央研究院歐美研究所副研究員 (2013/3 ~ 迄今)  
中央研究院歐美研究所助研究員 (2008/2 ~ 2013/2)  
國立清華大學外國語文學系助理教授 (2006/8 ~ 2008/1)

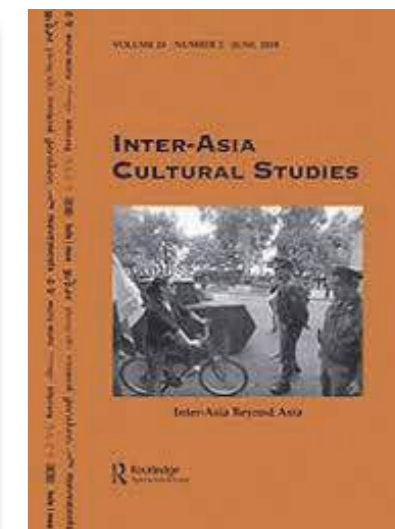
### 透過跨時跨地的歷史視野 闡釋外文研究的變化歷程

自 2006 年 8 月完成博士學業返國任職以來，我的研究大致分成兩大方向：一是以跨太平洋視角討論亞裔美國文學（以下簡稱亞美文），近十年的研究尤其關注回歸敘事與地緣政治這一課題，如何挑戰與更新亞美文研究的討論；二是對亞洲現代性生成的關懷，具體呈現在留美學生文學與社會運動（第一本書）以及臺灣外國文學研究（以下簡稱外文研究）的建制史考察。這兩者看似互不相涉，其實相輔相成，核心關切都是認同、文化與知識的跨境生成。

針對亞美研究，我的提問是亞美文如何面對與反思美利堅帝國主義對亞洲的衝擊，亞裔的移動與書寫又如何參與這個跨太平洋的帝國關係。同樣的，亞洲現代性的生成也無法離開這些結構著跨境移動的帝國關係，不論是向之順從或是反之對抗。

做為一門學科，外文研究（深受歐美思潮影響，在本土環境中成長和發展的人文與思想研究）之百年發展亦與此關係密切；它是殖民現代性的產物，亦是其反抗與超克。

對人文學科而言，如何面對與反思現代性，向來是後殖民和去殖民思想的核心命題，而我的研究貢獻就在於提供具體的案例（外文研究建制史與亞美回歸敘事）與歷史化的分析，來理解知識殖民的歷史和拆解現代性的迷思。同時，透過「亞美」這個跨太平洋的種族與知識形構，直面美利堅帝國之於亞洲的誘惑與壓迫，以分析與批判知識帝國主義的影響。



#### 得獎感言

任何一個學科的出現都不是一人一日建成的羅馬，而是思想與時代碰撞中閃現的火花與積澱。研究的成果亦是如此，我們總是站在前人的肩膀上才能看清前方道路，掂量自己的深度。因此，這個獎項固然是個人的榮譽，亦是對外文研究百年積累的肯定，尤其反映了外文學者一代又一代的傳承與成長。

在此，我要特別感謝啟發與教導過我的諸多老師，尤其是李有成、單德興、張小虹、陳光興、楊儒賓、梁耀南，張錦忠、廖咸浩、奇邁可、朱偉誠等老師長期的支持、鼓勵與包容，讓我能不斷地在學習中成長。當然，最要感謝的是家人，尤其是相信和支持我的父母及祖父，以及光育和巧容的陪伴和容忍。你們的支持與寬容是我最大的力量。謹將這個獎項獻給我的老師和家人。

#### 個人勵志銘

我們不是一群沒有歷史的人。



## 傑出研究獎



### 余明隆

Ming-Lung Yu

國立中山大學  
醫學院教授

#### 學歷

高雄醫學大學醫學系 (1989)  
高雄醫學大學醫學研究所 (博士) (2000)

#### 經歷

高雄醫學大學 / 副校長 (2018/7 ~ 2021/8)  
高雄醫學大學 / 肝炎研究中心 / 主任 (2019/8 ~ 2022/7)  
美國哈佛大學醫學院 / 馬薩諸塞州總醫院 / 肝臟中心 / 客座教授 (2016/8 ~ 2017/7)

## 致力 C 型肝炎轉譯創新研究 邁進全球 C 肝根除目標

C 型肝炎為臺灣肝硬化、肝癌之重要導因，在臺灣盛行率約 2% ~ 3%，大幅高於鄰近國家，因此 C 肝防治在臺灣研究上有其重要性與急迫性。世界衛生組織設定 2030 年根除 C 肝 (HCV elimination)，本人長期致力於 C 型肝炎致病機轉及防治之研究，其中近年最重要的成果及具體貢獻為「C 型肝炎微根除 (HCV micro-elimination) 策略之創新研發，邁進全國 C 肝根除」及「以全國臨床世代研究，解決後 DAA 時代 C 肝未滿足之臨床需求」。

我們透過「ERASE-C 洗腎 HCV micro-elimination 計畫」探究轉介治療與在地治療對 HCV micro-elimination 之效益與可行性，發現以在地治療提供全基因型 sofosbuvir/velpatasvir 單一療程來增加治療可近性，克服治療障礙，可進一步將治療率提升到 93.6%，並證實其安全性，進而達到「無 C 洗腎 (No-C hemodialysis)」的目標。

此外，我們建立全國性真實世界 C 肝治療註冊平臺，藉由藥物經濟學、外展篩檢及在地治療團隊模式，結合新一代 C 型肝炎治療藥物，成功發展出 HCV micro-elimination 策略，做為 2025 年達成國內 HCV elimination 的標竿，受到國際學術界肯定。除受邀參與 2012 年、2016 年及 2019 年亞太 C 型肝炎臨床處置指引之制定，更於 2020 年受臺灣肝臟研究學會之邀主筆制定臺灣新世代之 C 型肝炎診斷、治療及追蹤指引，並進一步改變慢性腎病患者的 C 肝臨床處置，被 KDIGO 列入 2022 年最新臨床指引。

本人與團隊在 C 肝創新研究之學術成果不僅位居亞太領先地位，亦對全球醫藥科技發展、國民健康和國家社會均有實質貢獻，未來也將戮力協助國家及世界衛生組織達成根除 C 型肝炎的終極目標，並解決後 DAA 時代 C 型肝炎的長期臨床需求。



#### 得獎感言

「根除 C 肝」為 WHO 目標，亦為人類重要之健康福祉，我此次獲獎之「C 肝微根除創新研究」系列成果為世界 HCV elimination 標竿，此乃高醫肝膽胰內科與臺灣肝臟研究學會全國數十個醫療院所共同合作之成果。

除了要感謝高醫所有同仁外，特別要感謝恩師張文宇教授及莊萬龍教授之指導，以及臺灣肝炎研究的先驅—陳定信、廖運範、陳建仁及陳培哲等院士對明隆之引領。成功的研究需仰賴團隊合作才能達成，在此也要感謝臺灣肝臟學術文教基金會的團隊。卓越的研究更需要「跨團隊」及「跨領域」的合作，因此也要特別感謝全國 TACR 團隊及國立中山大學的協助。

最後，要感謝爸媽、妻兒及好友們的支持。相信未來在大家通力合作下，一定會有更傑出的表現，造福人類與社會！

#### 個人勵志銘

創意，始於個人靈光的乍現；  
創新，來自團隊具體的展現；  
創造，則是人類共同的福祉。



## 傑出研究獎



### 吳介民

Wu Jieh-Min

中央研究院  
社會學研究所研究員

#### 學歷

美國哥倫比亞大學政治學博士 (1998)  
國立臺灣大學政治學碩士 (1990)  
國立臺灣大學政治學學士 (1987)

#### 經歷

中央研究院社會學研究所研究員 (2019/12 ~ 迄今)  
Fulbright Senior Visiting Scholar, Department of Sociology,  
UCLA (2007/8 ~ 2008/7)  
國立清華大學當代中國研究中心主任 (2005/8 ~ 2007/7)  
國立清華大學當代中國研究中心副主任 (2003/5 ~ 2005/7)

### 闡釋中國發展模式與臺商角色 讓國際看見臺灣觀點

本人過去 20 多年的研究與寫作，可以分三點說明：

一、探討中國從社會主義體制轉向資本主義經濟的過程中，新浮現的政治經濟制度與舊有的社會文化特質之間，產生什麼樣的互動、衝突與接合，臺商在此過程扮演何種角色。我提出的理論概念包括：虛擬所有權、公民身分差序、機構化尋租、尋租發展型國家，2019 年出版《尋租中國：臺商、廣東模式與全球資本主義》，英文版 *Rival Partners: How Taiwanese Entrepreneurs and Guangdong Officials Forged the China Development Model* 由 Harvard University Asia Center 出版。

二、臺灣民主化之後，公民社會以及選舉民主制度已有顯著進展，然在公共領域方面仍存在著缺陷。我出版數篇論文，分別處理反對運動行動模式

的歷史起源（克勞塞維茲行動邏輯）、文化界公共領域的集體認同形塑（衝突性公共領域）、公共領域的修辭模式分析。近年來，分析社會抗爭行動週期，以及 2014 年太陽花抗爭運動與中國因素的關係。

三、臺灣與中國關係的歷史性變化。中國崛起逐漸成為影響臺灣社會政治的重要因素。「中國因素」對臺灣公民社會、民主制度的影響逐漸呈顯。我提出「中國因素 (China factor)」、「跨海峽資本 (cross-strait capital)」、「跨海峽政商網絡 (cross-strait government-business relations)」等概念。出版的專書包括《吊燈裡的巨蟒：中國因素作用力與反作用力》（吳介民、蔡宏政、鄭祖邦合編）；《「中国ファクター」の政治社会学—台湾における中国の影響力の浸透》（川上桃子、吳介民合編，2021，東京：白水社）。China's Influence and the Center-periphery Tug



of War in Hong Kong, Taiwan and Indo-Pacific (Fong, Brian, Jieh-min Wu, and Andrew Nathan eds, 2021, Routledge)；《銳實力製造機：中國在臺灣、香港、印太地區的影響力操作與中心邊陲拉鋸戰》（吳介民、黎安友合編，2022，左岸）。

#### 得獎感言

此次獲獎，要感謝中央研究院社會學研究所提供的優異研究環境、國內外學術同仁的切磋指教，以及研究助理群，特別是林政宇在最近幾年的協助。我鑽研政治經濟學、中國經濟發展模式與臺商之關係數 10 年，獲獎不只是對個人的鼓勵，也是肯定整體專業領域的長期知識積累。

臺灣對中國經濟發展扮演關鍵角色。過去多年，個人將主要精力放在中外文專書和編輯專書，臺灣觀點需要被國際學術界看見。中國研究與全球地緣政治經濟研究，正在經歷典範轉型。在目前地緣政治經濟結構變遷過程中，臺灣因素的重要性也很突出。臺灣的學術界對此研究議題可做出更大貢獻，希望有更多年輕學者投入這些領域的研究。





# 吳元康

Yuan-Kang Wu

國立中正大學  
電機工程學系教授

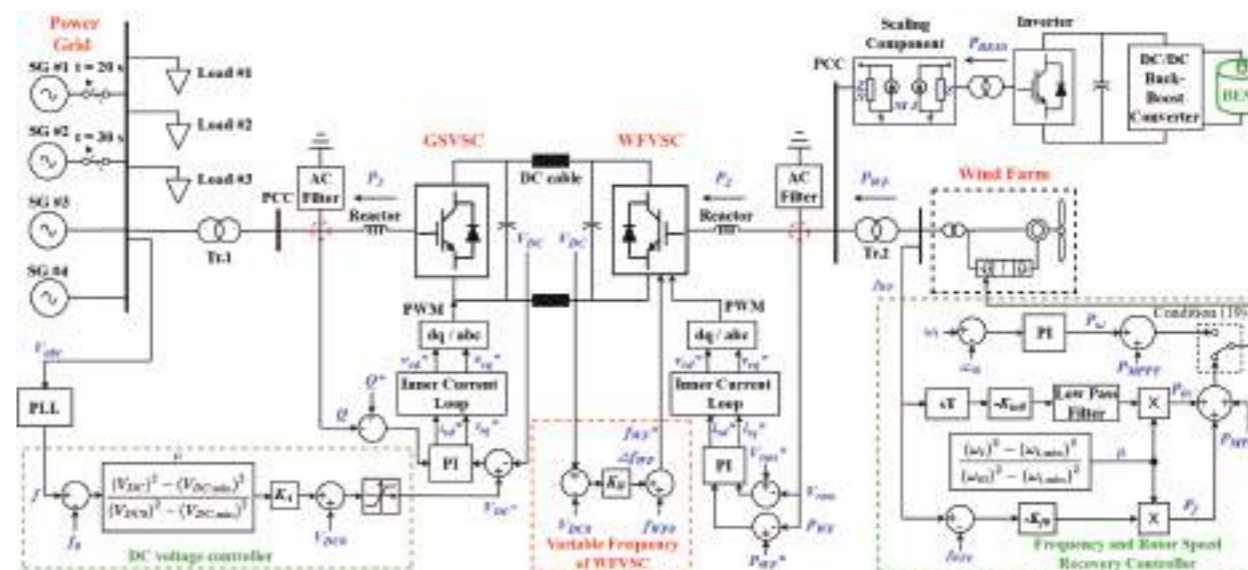
- 學歷  
英國 Strathclyde 大學電機工程博士 (2004)
- 經歷  
國立中正大學教授 (2017/8 ~ 迄今)  
國立中正大學副教授 (2012/2 ~ 2017/7)

## 聚焦再生能源併網研究 探討潛在問題並提出解方

本人近年主要從事有關大規模再生能源併網理論與技術分析，探討潛在面臨的問題並提出解決的方法。

本人積極參與國際學術組織與服務工作，並針對再生能源併網技術議題進行跨國與跨領域的合作與研究。

相關的研發技術包含再生能源發電預測、電力系統慣量評估、風力發電機調頻調壓控制技術、含高壓直流傳輸系統之離岸風場規劃與併網技術、高占比再生能源系統之防禦技術與系統平臺建立、風機與大型風場等效模型開發、電力市場傳輸系統壅塞管理策略、以及國際再生能源併網準則研究等，這些主題都與國家能源發展及國際能源研發趨勢一致。



### ● 得獎感言

非常感謝國科會的肯定以及中正大學良好的教學研究環境，讓我有機會獲得此榮譽。另外更要感謝多年來與我一起討論研究的實驗室學生、一起共同合作的國內外專家學者，以及一路以來支持我的家人。

巍然大廈，樑椽共舉。這個獎項是我們共同擁有的，再次謝謝你們。

### ● 個人勵志銘

腳踏實地，終身學習，追求真理。



## 傑出研究獎



### 吳玫瑛

Andrea Mei-Ying Wu

國立成功大學  
台灣文學系教授

#### 學歷

美國愛達荷大學課程與教學博士 (2005)  
國立中山大學外國語文研究所碩士 (1991)  
國立臺灣師範大學英語系學士 (1987)

#### 經歷

國立成功大學華語中心主任 (2022/8 ~ 迄今)  
國立成功大學臺灣文學系副教授 / 教授  
(2010/8 ~ 2017/7、2017/8 ~ 迄今)  
國立臺東大學兒童文學研究所副教授 / 所長  
(2006/8 ~ 2010/7、2009/8 ~ 2010/7)

### 鑽研臺灣兒童文學 探索跨文化生產軌跡

本人以臺灣兒童文學與童年文化為研究重心，出版學術專書《主體、性別、地方論述與（後）現代童年想像：戰後臺灣少年小說專論》，採擷批判理論研究視角，文本爬梳由 1960 年代少年小說開始，約莫橫跨半世紀，並涉及不同世代的作家作品，從中細論臺灣自 60 年代以降，不同世代作家少年小說作品中的「兒童」形構與「童年純真」觀的歷史轉折與童年地景變貌。

我也關注戰後初期臺灣兒童文學的建制發展，以兒童讀物編輯小組的關鍵人物潘人木和林海音的兒少論述與相關兒童文學作品為探討核心，同時關注 60 年代來臺的美國兒童文學代表人物孟羅·李夫 (Munro Leaf) 與海倫·石德萊 (Helen Sattley) 兩人的兒童文學與兒童教育相關論述，以此探查、考掘臺灣戰後初期兒童文學萌芽、成形之

際，在臺、美文化交流 / 交錯下所呈顯的「跨國」文化流動與兒童文學的跨文化生產軌跡。此外並以李夫手稿為研究材料，探討「檔案」與歷史建構（和遺忘）的複雜 / 曖昧關係，由此窺探二戰後在冷戰框架下以美國為主導的「跨國」兒童文學形成的脈動連結，以及臺灣兒童文學與在亞洲兒童文學的（相互）生成關係。

近來研究焦點轉向「世界文學」論述，以臺灣繪本為例，探討臺灣文學文本做為世界文學想像所涉及的語言翻譯、跨國獨立出版社的出版策略、國際 / 大型圖書館協會的推薦書單與文學獎機制，以及繪本的戲劇改編和再製所牽涉的跨國文化生產，以及文學文本的跨國 / 世界流通所形成的文化馴化與文化混雜等複雜議題。



#### 得獎感言

我何其有幸，可以在兒童文學研究領域的小小世界，看見廣大的天地，在學術生涯中與國內外頂尖學者相遇、共事，並在前輩學者的鼓勵與提攜下，持守對文學的研究熱情。全球兩大兒童文學學術組織—國際兒童文學研究學會 (IRSL) 與美國兒童文學學會 (ChLA) 孕育並強化我學術專業能量，在國際學會擔任理事和委員，更使我的研究視野不斷擴充，而能跨出臺灣，連結國際。

感謝國立臺東大學兒童文學研究所開啟我兒文研究之路；感謝國立成功大學提供良好研究環境；感謝國科會及傑出研究獎審查委員的肯定，使兒童文學研究受到重視。

一路走來，要感謝的人何其多！最想感謝的，還是我的先生、孩子和家人，沒有他們長久以來的支持和陪伴，無以成就這份學術工作。

#### 個人勵志銘

相信人文的美善力量，向著標竿直跑。





# 吳致平

Chih-Ping Wu

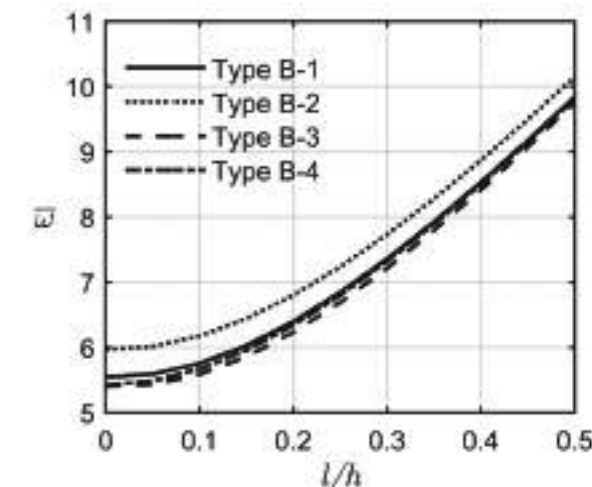
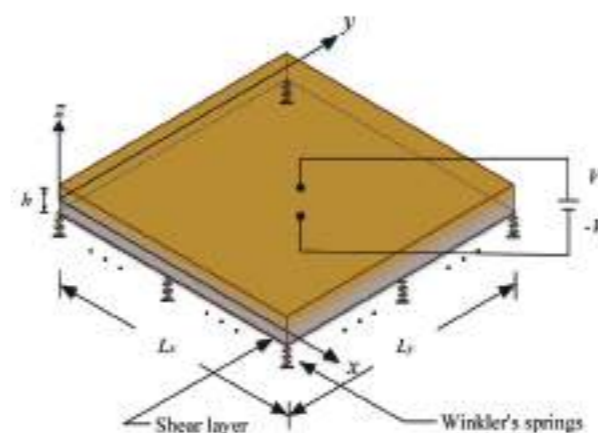
國立成功大學  
土木工程學系教授

### 學歷

美國俄亥俄州州立大學工程力學研究所博士 (1988)  
國立成功大學土木工程學系碩士 (1981)  
國立成功大學土木工程學系學士 (1979)

### 經歷

國立成功大學特聘教授 (2003/8 ~ 迄今)  
國立成功大學教授 (1993/8 ~ 2003/7)  
國立成功大學副教授 (1988/8 ~ 1993/7)



### 得獎感言

感謝我的母校和母系—國立成功大學土木工程學系，提供完善的軟硬體環境和獎勵制度，讓我能安心無憂地從事基礎研究。

感謝我的二位老師—譚建國老師和徐德修老師，提供我良好的職涯學習典範、賦予我基礎研究上優雅的研究技能和方法。

感謝我的研究同儕—王永明師兄，在研究主題上的疑難解惑。  
感謝我研究室的所有研究生，30 多年來和我一起教學相長的學習。  
感謝我的牽手，體諒地讓我能假日盡興往返研究室。

最後要感謝的是所有的評委，因為你們的青睞，讓我的辛勤耕耘，被周遭關心我的人清楚看見。

### 個人勵志銘

神的作為，總在人事盡力之後，開始彰顯。

## 針對宏觀、微觀、和奈米尺度之智能複合材料板、殼結構進行各類結構力學行為解析研究

本人最近 3 年之研究成果具創新與突破之處包括：(a) 率先將微擾方法 (The perturbation method) 應用至嵌入式石墨烯 (Graphene sheets, GSs) 和奈米碳管 (Carbon nanotubes, CNTs) 二類奈米結構之靜、動態行為分析；(b) 率先探討改良應力偶理論 (The modified couple stress theory) 與協合應力偶理論 (The consistent couple stress theory) 在微米尺度智能材料板、殼結構力學行為分析結果之同與不同，並率先提出尺度相關協合應力偶歸一微米板理論。

ANSYS 相較，不僅精確度較高、收斂較快速、且運算時間更加經濟；(b) 基於 Reissner 混合能量原理，配合 Eringen 非局部彈性力學理論，發展混合 Timoshenko 有限梁元素分析法，並成功地結合凡德瓦爾力模型，將其應用於多壁式奈米碳管之非線性結構力學行為分析上。以上二項研究成果具實務應用推廣之價值。

本人最近 3 年之研究成果對工程領域之重要貢獻有：(a) 基於 Reissner 混合能量原理，發展新創環形柱體元素法，將其應用在功能性旋轉體殼之靜、動態結構力學分析上，結果顯示該環形柱體元素法與現有之商用有限元素法軟體 ABAQUS 和





## 吳恭儉

Kung-Chien Wu

國立成功大學  
數學系暨應用數學所教授

### 學歷

國立交通大學應用數學博士 (2010)  
國立清華大學數學碩士 (2005)  
國立高雄師範大學數學學士 (2003)

### 經歷

國立成功大學教授 (2019/8 ~ 迄今)  
國立成功大學助理教授、副教授 (2015/8 ~ 2019/7)  
國立高雄師範大學助理教授 (2013/08 ~ 2015/07)

## 專注於波茲曼方程數學理論 推進穩態附近的研究

本人近幾年的研究主題以動力學方程式為主軸，主要專注在波茲曼方程的數學理論及其相關主題。經由對波茲曼方程的光滑性估計的了解，本人和合作者推進了波茲曼方程在穩態附近的研究進程。

重要的成果包含：

(1) 與林育竹、王海濤合作 (2022 Math. Ann.)。對線性化的截斷波茲曼方程導出了非正整數階微分型態的混合引理，這個突破將截斷波茲曼方程在穩態附近的適定性推廣到所有軟式的情形。

(2) 與林育竹、呂明杰合作 (2020 SIAM J. Math. Anal.)。證明出了相對論波茲曼方程的有限傳播速度行為，這是一個與經典波茲曼方程完全不同的現象。

(3) 與 Kazuo Aoki，林育竹合作 (2020 J. Differ. Equations)。對偶合截斷波茲曼方程的邊界層現象有一個完整的理解，並且對於遠處的行為有一非常精確的描述。

## Mixture estimate in fractional sense

$$\begin{cases} \partial_t g + \xi \cdot \nabla_x g = 0, \\ g(0, x, \xi) = g_0(x, \xi). \end{cases} \quad g = \mathbb{S}^t g_0$$

- $\mathbb{S}^t$ : transport operator
- $K$ : smoothing operator in  $\xi$ , i.e.,  $(-\Delta_\xi)^{s/2} K$  exists
- Mixture estimate:

$$\|(-\Delta_x)^{s/2} K \mathbb{S}^t K h_0\|_{L^2} \lesssim t^{-s} \|h_0\|_{L^2}.$$

### 得獎感言

很高興能夠獲獎，這是一個天時、地利、人和配合下的成果，這份感謝難以用文字表達。這一路上受到很多師長與朋友的幫助，在行政事務上給了神助攻。另外，感謝國科會的支持，讓我有機會組成一個相當年輕化的研究團隊。

最後，感謝家人與一起奮鬥的合作夥伴，每個成果都是有你們的支持，才得以完成。

### 個人勵志銘

研究，就是要挑自己喜歡的，自己能做的。當你樂在其中，就會成為頂尖。



## 傑出研究獎



### 吳婷婷

Ting-Ting Wu

國立雲林科技大學  
技術及職業教育研究所特聘教授

#### 學歷

國立成功大學工程科學系資訊工程與應用博士 (2012)  
國立臺南大學數位學習科技學系碩士 (2008)

#### 經歷

國立雲林科技大學技術及職業教育研究所特聘教授  
(2022/8 ~ 迄今)  
國立雲林科技大學技術及職業教育研究所所長暨師資培育中心主任  
(2019/11 ~ 迄今)  
國立雲林科技大學人科學院教育科技研究中心主任  
(2018/8 ~ 迄今)

## 投入資訊科技輔助技職教育 培養高層次學習效果

本人近年來主要之學術研究領域，以資訊科技輔助技職教育為主軸，透過新興資訊科技融入課程目標、教材設計與教學活動，以解決傳統教學環境中所面臨的困難與問題，藉此，幫助技專院校之學生提升學習興趣、提高學習成效，使學生對知識與概念有更深入的理解與剖析，以培養更高層次的學習效果與認知。

相關研究成果與經驗也貢獻於雲林縣政府教育處（智慧教育聯盟團隊），積極投入雲林偏鄉國中小學，藉由研究團隊新興科技的導入與輔助，讓偏鄉的孩童有更多元的刺激與觀感。透過中區地方教育輔導之推動，則讓中區教師們能體驗與了解新興科技導入教學之策略與內涵，進而活化教學活動設計，促使學習更具多元性與多樣性。再者，研究成果也與廠商進行合作並共同執行產學計畫，除進行專利申請、技術轉移、合作研發，其研發成果與技術，有效促使廠商產品更具自動化與獨特性，配合

廣泛的教育推廣與延伸，有效將其成果導入於各縣市與教學技術中心，嘉惠所有技專院校之學生。

本人培育之學生榮獲總統教育獎、大專優秀青年、雲林之光、永齡希望小學優良課輔老師，且高質量之研究成果，培育多數學生獲得獎助學金、最佳論文與優秀碩士論文獎，並帶領技職所學生進行偏鄉關懷服務，透過自身能力幫助偏鄉孩童不放棄學習、擁抱夢想。傑出的成果表現更延伸與推廣至印尼相關科技大學，持續進行跨國合作研究計畫，進而與多所知名大學簽署跨國合作協議。



#### 得獎感言

獲知得獎非常感動與欣慰，感覺自己的努力與堅持，獲得了肯定。至今猶記得身背大兒子，邊熬夜寫計畫、邊餵奶的畫面；身懷小兒子熬夜蹲坐在客廳，趕評鑑資料和計畫的夜晚。剖腹手術的當天，還在上傳期刊，深怕延誤學生畢業以及錯過發表最新研究成果。坐月子時，緊盯研究進度，參與國際合作簽訂，開遠距會議討論實驗課程進度與偏鄉課程規劃。

謝謝在我身後，默默陪我走過風風雨雨的家人，後勤補給總是適時出現，在我最需要協助時，給予溫暖的擁抱與支持，家永遠都是最溫馨的避風港灣。也謝謝不斷鼓勵我、支持我、協助我的長官與長輩們，謝謝您們的愛護與守護，不斷地給予肯定與幫忙，讓我能持續堅持下去，深深感謝。

#### 個人勵志銘

If you really look closely, most overnight successes took a long time. ~ Steve Jobs



## 傑出研究獎



### 李文良

Wen-Liang Lee

國立臺灣大學  
歷史學系暨研究所教授

#### 學歷

國立臺灣大學歷史學博士 (2001)  
國立臺灣大學歷史學碩士 (1996)  
國立成功大學歷史學學士 (1991)

#### 經歷

國立臺灣大學教授 (2011/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教授 (2006/8 ~ 2011/7)  
國立臺灣大學助理教授 (2002/8 ~ 2006/7)

## 爬梳清代臺灣土地契約 探求改寫地方歷史的方法

我的研究在方法上將契約當成是一個清代臺灣史的課題來提問，視為一個整體的文獻類別與現象，來理解清代臺灣出現大量土地契約文書的歷史與社會意義。

我認為百姓藉由契約書寫來證明產權，最重要的是一個合法源頭及清楚的轉手過程。前者是將土地來源回溯至官府的請墾制度，後者則是完整保留歷次交易、繼承等契約。很明顯，土地產權來自能夠清楚說明土地的取得、拓墾及交易轉手的歷史。就跟人的身分一樣，「歷史」成為傳統地權最主要的證明方式。因此，即使清朝官府沒有詳實的地權管理制度，社會依然能夠利用契約來維持日常運作，官府也藉此契約處理紛爭。就連日本領臺後，也是透過民間留存的龐大契約，而不是官府帳冊，來確認土地所有關係，進一步將產權與土地管理過渡到近代。

以請墾制度為頂點的契約文書，也成為地方講述歷史的主要構成來源。最典型的範式就是一個地方的開發常被追溯到一個有力的墾戶，向官府合法請得墾照後，才召集佃農前來墾殖，形成了村落和社會。但這樣的地方歷史僅能說是基於官方墾照的合法歷史，不見得是地方的真正歷史，就跟人們在族譜中講述的移民過程一樣。更重要的是，日治時期的土地調查經由清代契約搜羅整理，再次確立了這樣的地方歷史，並藉由出版、研究、教育等向社會擴散延伸開來。這表示我們現在普遍認知的地方歷史，是在清代契約及日治時期土地調查的雙重結構下形成。我的研究的最終目標可以說，是想釐清現在我們所熟悉的地方歷史的內在架構與意識型態，進而期待在此基礎上進一步探求全面重新改寫地方歷史的方法。



#### 得獎感言

歷史學研究雖是門有趣的學問，令人廢食忘寢，卻必須長時間待在圖書館與研究室找資料、想問題和寫文章，是條孤單的道路。學術獎項的肯定，特別是國科會傑出研究獎，因此是非常重要的事。這讓人覺得自己不是孤單一人，知道自己的研究能引發廣大的共鳴。

說起來我是非常幸運，從我完成博士論文起長達 20 年的專任教職都在臺大，這裡有豐富的圖書資源、寬廣舒適的校園以及聰明認真的同仁和學生，讓我得以愉快地進行教學研究工作。我也要感謝我的太太敏慧和兩個小孩，毫無疑問，家庭是我能安心從事研究最大的支持和動力。

#### 個人勵志銘

歷史學，越是平凡、合理、不疑之處，通常可能存在著越值得關注的研究議題。





## 李昌駿

Chang-Chun Lee

國立清華大學  
動力機械工程學系教授

### 學歷

國立清華大學動力機械工程學系博士 (2006)  
國立清華大學動力機械工程學系碩士 (2002)  
中原大學機械工程學系學士 (2000)

### 經歷

財團法人自強工業科學基金會執行長 (2022/2 ~ 迄今)  
國立清華大學動力機械工程學系教授 (2019/8 ~ 迄今)  
國立清華大學先進封裝中心副主任 (2017/8 ~ 迄今)

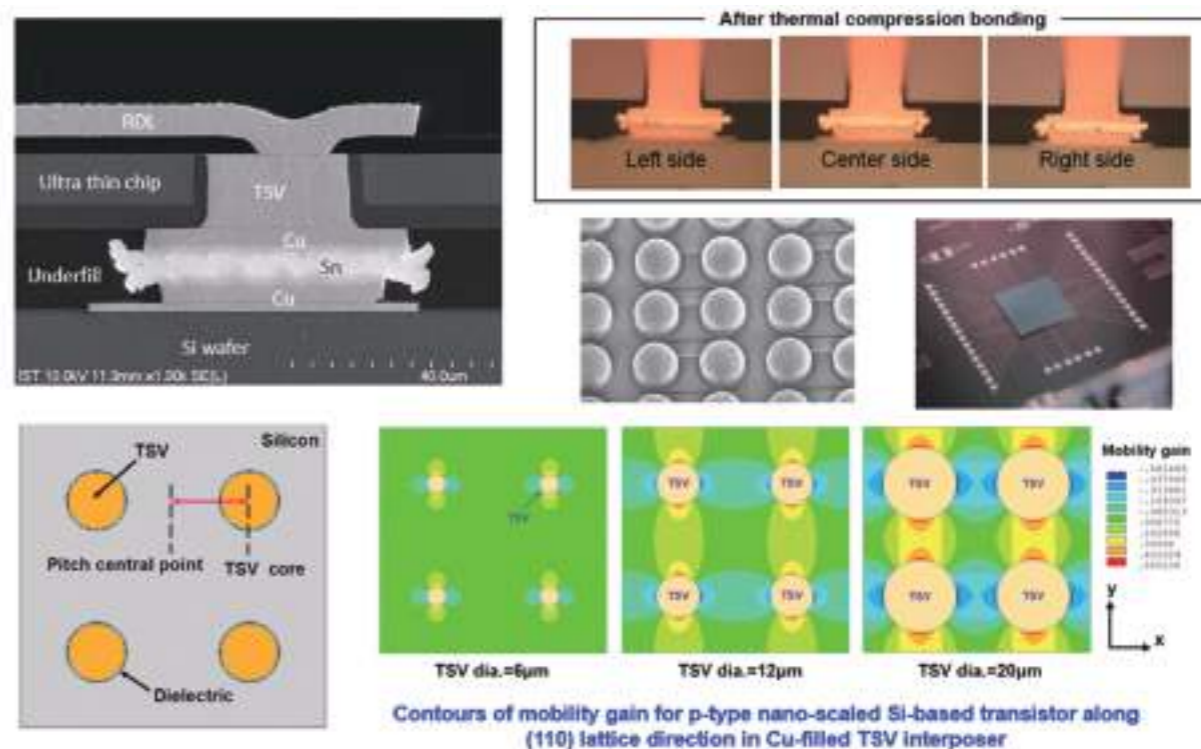
## 研究機械固體計算力學 開創前瞻耦合模擬計算方法

本人之主要研究領域，係在最具挑戰性的半導體元件佈局設計與應變矽工程相關的分析、軟性電子 / 可撓式顯示元件設計、奈米元件結構之力學行為分析與設計、以及多層堆疊薄膜破壞現象與機制等方面，研究成果豐碩。以自身專業背景，將半導體積體電路與製程前段、後段技術與系統整合之經驗予以貫徹連結，結合學界研究與產業界的經驗豐富。迄今已發表 SCI 期刊與國內外研討會論文超過 300 篇，通過多項臺灣專利與美國專利，目前亦已經執行超過 80 件產業界 / 學術研究計畫或委託案。

致力於機械固體計算力學之學術研究，並同時執行數個國科會多年期具前瞻技術之研究計畫與產學計畫，研究潛能與成果亦深獲產業界之重視，在 2013 年榮獲吳大猷先生紀念獎，亦分別在 102 及 105 年度榮獲兩次優秀年輕學者研究計畫獎勵，其

他獎項包括國際先進製造研討會 (ICAM 2014) 優秀年輕學者獎、中國機械工程學會 105 年度優秀青年工程教授獎、中華民國力學學會 105 年度年輕力學學者獎，以及臺灣鍍膜科技協會 2021 年傑出青年獎等獎項。

在國際學術研究合作方面，目前積極投入軟性電子力學，以及 Gyroid and Diamond Structure 機械性能分析之跨領域研究的合作。在國內方面，則與台積電、欣興電子、上銀機械、台達電子與工研院等諸多產業與學術單位進行共同研究開發工作，於半導體電子封裝、軟性元件開發、車用高功率模組，與智慧機械設計與製造領域，進一步發揮本人的計算固體力學專業。



### 得獎感言

感謝國科會對於我目前研究成果與學術表現上的肯定，獲得此殊榮，為我帶來莫大的鼓勵與支持。能在學術研究上有今日的成績，實驗室團隊與學生們多年的努力亦是功不可沒。

此外，特別感謝妻子長期以來默默地支持與對家庭照顧方面的無怨無悔付出，讓我能無後顧之憂地專心投入研究。其次，感謝過去求學期間師長們的教導，給予我豐富專業知識的培養與紮實訓練。從各位師長身上學到從事學術研究應有的堅持與態度，以及待人處事之道，奠定我往後於學術研究上的基礎。

最後，感謝身邊眾多親友過去一路走來所給予的支持與關心，爾後我會繼續努力加油，貢獻所學以回報社會。

### 個人勵志銘

你要比別人更努力，才能看起來毫不費力。



## 傑出研究獎



### 李建良

Chien-Liang Lee

中央研究院  
法律學研究所特聘研究員

#### 學歷

德國哥廷根大學法學博士 (Doctor Iuris, 1994)  
國立中興大學法學碩士 (LL.M., 1986)  
東吳大學法學士 (LL.B., 1984)

#### 經歷

中央研究院法律學研究所特聘研究員兼所長 (2019/9 ~ 迄今)  
中央研究院法律學研究所 (含籌備處時期) 研究員 (2009/4 ~ 2019/9; 2014/9 起兼任副所長; 2019/2 起兼任所長)  
中央研究院法律學研究所籌備處副研究員 (2004/7 ~ 2009/4)



#### 得獎感言

第二次獲得傑出研究獎，深覺榮幸之餘，由衷感謝評審肯定我近 10 年在公法學方法論的系統研究與跨域法律議題的前沿探索。

身為臺灣法學研究者，無時不思如何翻轉臺灣法學界「先外國法後本國法」的思維窠臼？如何深化「歷史思維」的比較法釋義方法？如何破解法釋義學只是「法條詮釋」的錯誤認知？如何檢視法學良窳與立法品質之間的對應關係？如何透視臺灣法繼受過程的誤差與盲點？如何擺脫臺灣法學步趨外國法制的路徑依賴？如何建立廣度與深度兼備的全景式法學研究典範？無數的問號代表著無窮的困思，來路與去途，漫漫又慢慢，治學旨趣，始衷不改。

上次獲獎，有感於這份榮譽對我個人最大的意義是，對臺灣法學研究與本土法治關懷的肯定，再度得獎，亦然。

#### 個人勵志銘

不忘以法學為志業的初心，不驚外國法制學說的轉譯，致力臺灣法律知識系統的建構，定義屬於自己的臺灣法學。

## 梳理臺灣公法制度的演進 思索優化法治的出路

我從事法學研究以憲法與行政法為主軸，結合行政法各領域，運用體系思維方法，探究各法的關聯及交錯課題。近年來，除持續深研法學方法外，試將其範疇從解釋方法拓展到法學研究及法學思維等多重面向，強調體系思維與解釋方法彼此牽連、互為條件的重要性，並細觀法秩序的延續性及其與司法審查的連動性，主張行政法制的建構與實踐不應只是「點狀式」的制約反射或「概念性」的依樣葫蘆，允應全觀且系統性地考察既有法律體系與系爭問題之間的實質關聯。《多階段行政處分論》一書為此階段的主要研究成果之一。

本書思維方法與論述取徑，不由法律概念及比較法入手，而是以臺灣行政法規與裁判為分析素材，探索此學理概念所涉之行政法律關係，集中思考行政訴訟的程序標的與審查範圍、行政權責與權限分配等實質問題，並形成案例類型，從中篩選論

點、建立思維體系，最後再佐以比較法進行綜合分析，期為臺灣行政法學研究打開一條足以超脫比較外國法的可能路徑，並為精緻臺灣行政法學的建立奠下可行的基礎。

在此之外，我亦致力於新興法律課題的探索，特別是人工智慧法暨數位時代新興法律課題的開拓（例如人工智慧法），同時探討具時事性與時代脈動的法律課題（例如 Covid-19），以及法學的跨領域研究及普及化，主編 AI 法學專書《法律思維與制度的智慧轉型》（2020 年 11 月）與 AI 科普書《人文社會領域 AI 探索》（2022 年 12 月），並翻譯法律科普書《法學導論的博雅講堂》（2023 年 1 月），期能與社會聲氣相通，讓學術落地生根。



# 傑出研究獎



## 李慶鴻

Ching-Hung Lee

國立陽明交通大學  
電控工程研究所教授

### 學歷

國立交通大學電機與控制工程研究所博士 (2000)  
國立交通大學控制工程研究所碩士 (1994)  
國立交通大學控制工程學系學士 (1992)

### 經歷

國立陽明交通大學電機工程學系教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立中興大學機械工程學系特聘教授 (2018/8 ~ 2020/7)  
國立中興大學機械工程學系教授 (2014/8 ~ 2018/8)

## 研究人工智慧系統應用 協助智慧機械技術提升

本人研究智慧型控制與 AI 於產業應用之技術開發，近年著重於解決產業問題與技術提升，其中包括工業機械手臂之適應性力控制於加工應用與智慧機械智慧化。近年致力 AI 於智慧製造技術開發解決產業應用問題，透過執行國科會 AI 計畫與相關專案計畫、產學合作計畫、發明專利開發、專利技術轉移，進行 AI 產業化。

本人基於「取之於社會，用之於社會」，已將多項專利技術建立雲端系統，包含系統鑑別與伺服調機、加工專家、循圓軌跡調機等功能，建置國產控制器智慧化技術，提供廠商使用，協助產業性能提升。其中兩項技術零接觸遠端維護與診斷與智慧加工系統已成功協助合作廠商舜鵬科技完成相關智慧化功能整合，持續進行商品化驗證。

另有多項 AI 技術開發實現中，包含刀具磨耗之線上遷移學習、工業聯邦學習，可望提高機臺附加價值。未來透過資料蒐集與持續優化，將逐步朝機臺智慧化及製造自動化前進，期望提高臺灣工具機產業在世界之地位與價值。



### 得獎感言

首先要感謝國科會及合作企業多年來在研究計畫上的支持，也感謝一路上給予提攜與鼓勵的長輩們、陽明交大與中興大學提供良好的研究環境及充足資源，也要向實驗室過去與現在的研究生與工作夥伴致謝，更要感謝一路上無怨無悔支持，讓我能專注研究的太太與家人。

### 個人勵志銘

辛勤耕耘、築夢踏實。





## 沈孟儒

Meng-Ru Shen

國立成功大學  
藥理學科暨研究所特聘教授

### 學歷

英國牛津大學博士 (2002)  
高雄醫學大學醫學士 (1993)

### 經歷

國立成功大學校長 (2023/2 ~ 迄今)  
國立成功大學醫學院附設醫院院長 (2019/8 ~ 2022/7)  
國立成功大學醫學院附設醫院副院長 (2016/8 ~ 2019/7)

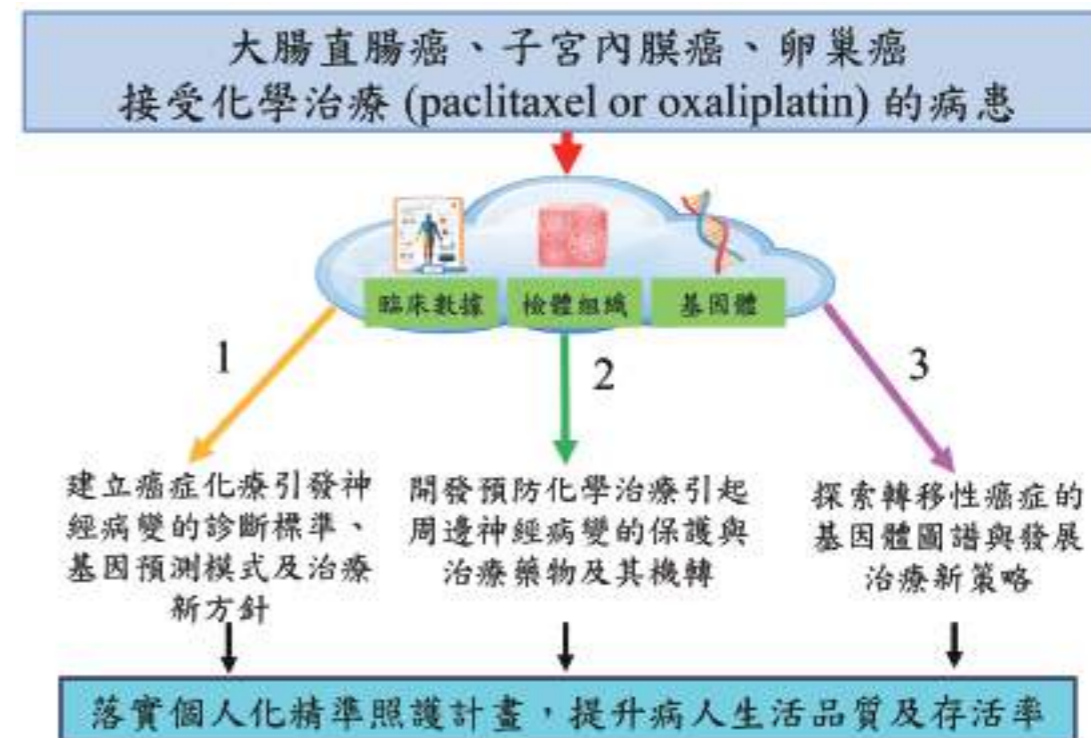
## 研究精準醫學於癌症治療之應用 改善病患生活品質

本人致力研究探討精準醫學於癌症治療策略之應用，包括化學治療引起神經病變的風險預測與治療標的辨別，以及預防化學治療引起神經病變的藥物開發。

針對化學治療引起神經病變的風險預測與治療標的辨別，本人研究整合癌症病患的基因體資料和臨床資訊，藉由大數據運算找尋具有潛力的診斷標記與風險指標，做為臨床決策參考。

在預防化學治療引起神經病變的藥物開發方面，研究運用癌症病患的基因體資訊庫與高通量藥物篩選平臺，找出可預測化學治療引發神經病變的高危險基因變異點，進而開發神經保護藥物，減少化療引起的副作用，提高病人生活品質。

此成果深耕基礎研究轉譯至臨床應用，有助於了解、預防與治療化療引起神經病變的機轉，以制定個人化醫療照護方案，提升癌症病患生活品質。



### 得獎感言

感謝國科會的肯定，獲獎對於兼顧教學、研究及服務的臨床醫師是莫大的鼓勵。學術研究是一條艱辛卻充滿驚奇有趣的道路，感謝家人的支持，讓我全心全意投入臨床工作和科學研究；感謝師長的提攜、同儕的協助、團隊成員的相互激勵，一路以來，攜手同行甘苦與共，成就真善美的科研量能，這也是屬於大家共同的榮耀。

研究學問，永無止境，能再次獲此殊榮我心存感激，將持續秉持信念，抱持熱忱，腳踏實地在學術研究道路上盡己所能，為科學濟世盡一份心力。

### 個人勵志銘

教育無他，唯愛與榜樣而已。  
研究沒有捷徑，秉持謙卑、真實和幽默，腳踏實地，打好基礎。



傑出研究獎



周玉山

Yuh-Shan Jou

中央研究院  
生物醫學科學研究所特聘研究員

學歷

美國密西根州立大學遺傳學博士 (1991)  
國立臺灣大學生化科學研究所碩士 (1985)  
臺北醫學院藥學系學士 (1983)

經歷

中央研究院生物醫學科學研究所特聘研究員 (2020/9 ~ 迄今)  
中央研究院國家生技研究園區營運中心副執行長, 生醫轉譯研究中心特聘研究員 (2018/3 ~ 2020/8, 2020/9 ~ 迄今)  
美國加州大學舊金山分校生理所及史丹福大學遺傳系博士後研究 (1992/1 ~ 1997/6)

挖掘新穎致癌標靶基因 發展新一代治療癌症方式

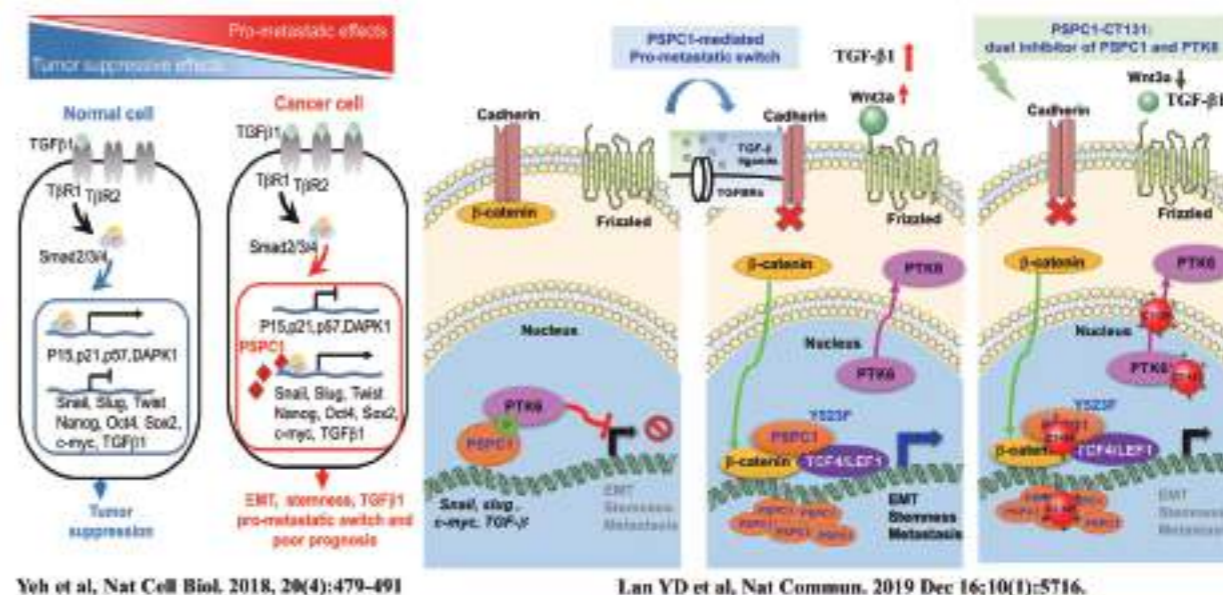
癌症細胞轉移是癌症病人死亡的主因。本人實驗室利用癌症基因體變異, 結合生物資訊分析, 來發掘臺灣肝癌及肺癌新穎的癌症標靶基因, 例如編碼基因 PSPC1、SLC29A2、EIF3 家族、LMCD1、RhoAiso2 編輯突變及非編碼基因 PTTG3P 等。

利用非編碼基因 PTTG3P 與編碼基因群聚, 我們成功預測非編碼基因 PTTG3P 功能, 其表現在肺癌增強癌細胞生長及抗藥性 (Nucl Acids Res. 2020)。而 PSPC1 (Paraspeckle component 1) 表現, 除了增加癌細胞上皮間質細胞轉型、幹細胞特性、癌侵襲轉移及與病人較差的存活率相關外, 更主導癌細胞重新編程, 活化 TGF-β1 表現, 讓原本在正常細胞會造成細胞凋亡的 TGF-β1, 轉化為促進癌轉移的 TGF-β1, 造成癌細胞進一步惡化 (Nat Cell Biol. 2018, Can Res. 2019)。

另外, PSPC1 在細胞核內會結合並滯留酪氨酸激酶 PTK6, 使 PSPC1 喪失癌轉移的能力。但是, 當 PSPC1 表現量增加或 PSPC1-Y523F 突變時, PTK6 於細胞核內因此喪失扣押 PSPC1 能力, PTK6 轉進細胞質, β-catenin 也因此進入細胞核, 細胞質的 PTK6、核內的 PSPC1 及 β-catenin 都變成致癌基因, 讓癌症進一步惡化。我們發展 PSPC1 的 C 端 CT131 為 PSPC1 及 PTK6 雙重抑制劑, 增進癌症治療契機 (Nat Commun.2019)。

本人研究新穎致癌基因 PSPC1 是癌細胞重新編程惡化主導者, 發現腫瘤細胞侵襲轉移的全新分子機制 (J Biomed Sci.2021), 為抗癌藥物發展之新穎標的。

PSPC1: a contextual determinant of tumor progression  
(PSPC1是癌細胞內重新編程惡化的主導者)



Yeh et al, Nat Cell Biol. 2018, 20(4):479-491

Lan YD et al, Nat Commun. 2019 Dec 16;10(1):5716.

得獎感言

雖然癌症治療在過去 20 年來有長足的進步, 但是癌症依然是造成人類死亡原因的第一位。因此, 利用新穎的標靶基因, 發掘全新致癌分子機制, 發展新一代的治療方式, 對幫助癌症病人而言, 是刻不容緩的。我們接下來也會根據我們所發現的新穎致癌基因, 發展新一代的抗癌藥物。

我要特別感謝我的實驗室整個研究團隊, 以及其他合作老師及中研院生物醫學研究所的老師們的幫忙, 也非常感謝中央研究院及國科會計畫提供研究經費的支持。

個人勵志銘

挖掘新穎抗癌標靶基因和致癌分子機制, 以新穎診斷標記及治療方式, 幫助癌症病人並提升生技產業。



傑出研究獎



林水龍

Shuei-Liong Lin

國立臺灣大學  
醫學院生理學科暨研究所教授

學歷

國立臺灣大學醫學院臨床醫學研究所博士 (2004)  
臺北醫學院醫學士 (1992)

經歷

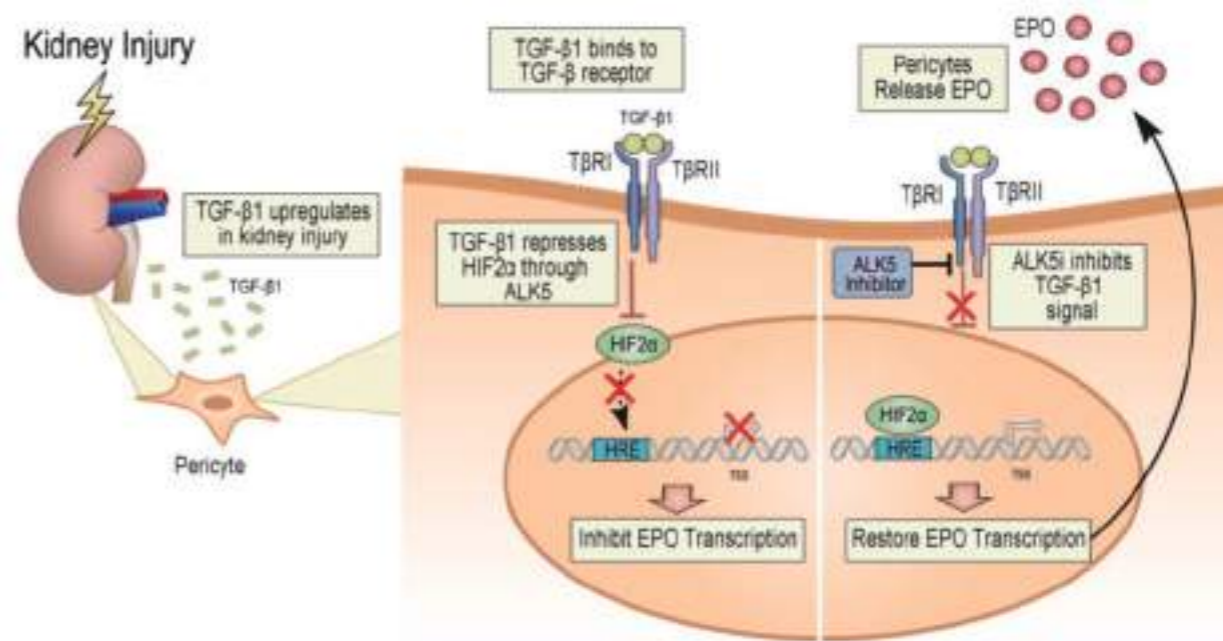
國立臺灣大學教授 (2015/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教授 (2011/2 ~ 2015/7)  
國立臺灣大學附設醫院內科部主治醫師 (1999/7 ~ 迄今)

專注慢性腎病基礎研究 推進更佳的臨床治療方法

臺灣在近 20 年來的末期腎病 (end-stage kidney disease) 發生率與盛行率皆名列世界前茅。經由控制血糖、血壓、與使用抑制血管張力素訊息活化的藥物可以延緩多數慢性腎病 (chronic kidney disease) 惡化，但仍無法完全防止慢性腎病惡化、腎性貧血、心血管疾病等併發症。雖然末期腎病患者可借助透析治療來維持健康與工作能力，但其中腹膜透析 (peritoneal dialysis) 病患的腹膜會發生漸進性纖維化，有些病患會發生包囊性腹膜硬化症 (encapsulating peritoneal sclerosis)。

本人的研究以慢性腎病為核心，近 5 年專注於如何防治腎臟纖維化、釐清活化腎臟周細胞 (pericytes) 低氧誘發因子 (hypoxia-inducible factor, HIF) 對貧血與慢性腎病的影響，開發復原

促紅血球生成素 (erythropoietin, EPO) 製造的治療、尋找慢性腎病相關的血管疾病病因、與防止腹膜透析的腹膜纖維化等。研究成果居於世界領先的地位，不僅發表於傑出期刊，包括《The Journal of Clinical Investigation》、《The Proceedings of the National Academy of Sciences》、《Science Translational Medicine》、《Journal of the American Society of Nephrology》、與《Kidney International》等，也寫入《The Kidney》等的教科書。這些研究成果正逐漸轉譯成未來臨床上可能使用的治療。



TGF-β1 downregulates HIF-2α in EPO-producing cells by activating ALK5 (*J. Biomed. Sci.* 2021).

得獎感言

首先我要感謝蔡敦仁教授、吳寬墩教授、朱宗信教授、陳永銘教授與陳瑞華教授。自我進入腎臟科開始，師長們一路支持與指導我的基礎研究，我才能在 6 年之間獲得 2 次國科會傑出研究獎的殊榮。此外我要感謝邱彥霖醫師、吳青芳醫師、張芳綺醫師、陳怡婷醫師、周鈺翔醫師、潘思宇醫師、施宏謀醫師，以及所有我指導過的學生在研究的路上一起努力，這也是我不斷前進的動力。我期許學生們站在我的肩更上層樓，青出於藍更甚於藍，那將會是我最大的榮耀。

最後我要特別感謝身旁許多朋友給予的支持及鼓勵，以及我太太與家人的體貼與全心的支持，讓我能堅持熱愛的研究至今。

個人勵志銘

事在人為。



## 傑出研究獎



### 林宗賢

Tsung-Hsien Lin

國立中山大學  
光電工程學系教授

#### ● 學歷

國立成功大學光電博士 (2006)  
國立成功大學物理碩士 (2004)  
國立成功大學物理學士 (2002)

#### ● 經歷

國立中山大學特聘教授 (2017/8 ~ 迄今)  
國立中山大學光電系系主任 (2018/8 ~ 2021/7)  
國立中山大學研究發展處副研發長 (2016/8 ~ 2018/7)

### 開發前瞻顯示技術 致力智慧型窗戶創新創業

本人於 2007 年起任教於中山大學，主要研究領域為液晶光學、光電元件及前瞻顯示技術。在液態光子晶體研究方面有許多突破性的成果，做出可調能隙範圍最大、最大單晶結構、穩定非立方晶型之光子晶體。研究發表於 Nature Materials, Nature Communications, Advanced Materials (highlight by Nature Photonics)、Optica 等頂尖期刊，並獲多家媒體刊登。成果亦被全球液晶大師 Prof. Slobodan Zumer 在 Nature Materials 另以專文 highlight，本成果讓光子能隙的客製化變為可能，為光子晶體應用開啟新視野。

除了學術研究，本人亦帶領學生共同創新創業，團隊主要專注於新型智慧型窗戶薄膜的設計、研發與生產，並已突破傳統智慧玻璃的思維，成功開發出具有可自由裁剪、直接黏貼的智慧窗戶「薄膜」技術，利用各種液晶操作模式，研發出可任意切換高透光率、隱私保護、做為影像顯示的多功

能智慧型窗戶。團隊這兩年獲得包含「第十五屆國家創新獎」、「經濟部新創事業獎」、「科技部 FITI 創業傑出獎」、「光寶創新金獎」等多項政府與企業授予新創公司之最大獎肯定，並於 2018、2019、2022 年連續獲選 CES 臺灣新創館代表隊，2019 年獲得 CES Innovation Award。

本人確實地將校園技術推向產業，並成功讓世界百大跨國企業千萬入股暨技術投資本團隊新創公司。本人與學校共同努力，建立了「實驗室—新創公司—學校」的共同合作平臺，創造出三方共贏的局勢，締造資源、人才、技術的正循環，讓國家教育、研究資源，發揮最大效益。



#### ● 得獎感言

我非常榮幸能獲得第二次傑出研究獎。

首先，依然要感謝我的啟蒙恩師—傅永貴老師。傅老師以開放信任的態度，引導我自信自在走進這一輩子的志業。更是傅老師溫柔敦厚、清白自持的人格典範，讓我知道，該如何擇善固執地走向正確的方向。

接著，我要感謝中山大學一路以來的相挺，更要感謝此獎項最重要的幕後功臣—我歷年來優秀的學生們及研究夥伴。在坐擁遼闊山海及充沛資源的中山校園裡，倘若沒有這個優秀的團隊，單憑我一己之力，絕不可能有此成果，感謝他們一直以來的積極努力。

最後，我要感謝我最愛的家人，我親愛的妻子及三個可愛的孩子，他們是我全力衝刺事業時最堅強的後盾，讓我無後顧之憂地投入研究，充滿熱情地投入教育。我願將此獎項獻給我親愛的家人。

#### ● 個人勵志銘

生活：閒時要有吃緊的心思，忙中要有悠閒的趣味。  
心境：愛我所擇、擇我所愛，上善若水，順勢而為。





## 林政楠

Nick Cheng-Nan Lin

中央研究院  
政治學研究所副研究員

### 學歷

美國萊斯大學政治學博士 (2015)  
東吳大學政治學碩士 (2007)  
東吳大學政治學學士 (2004)

### 經歷

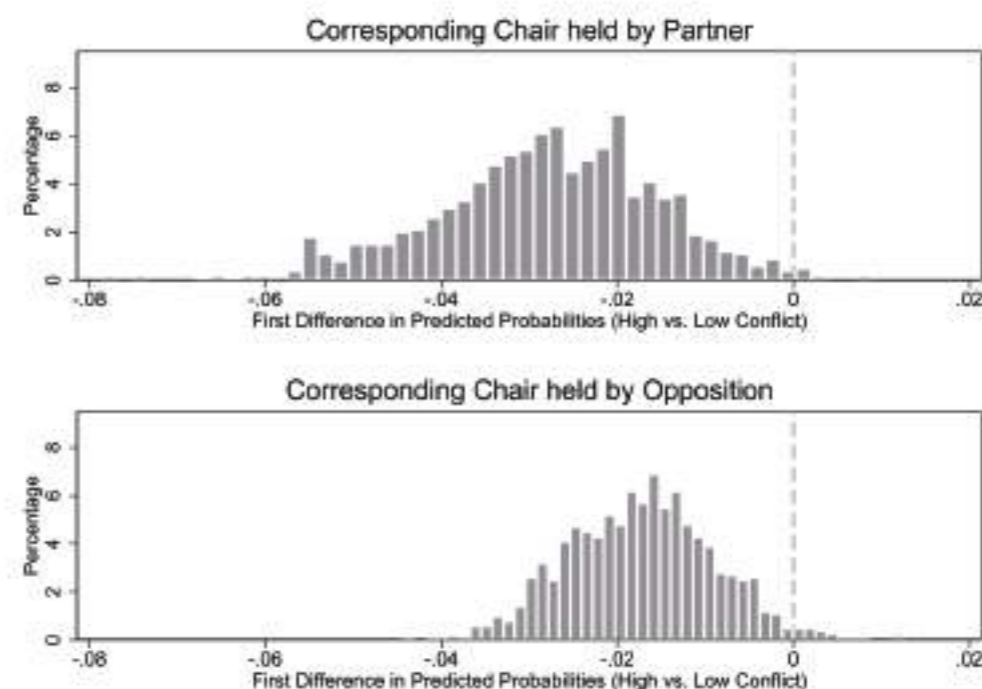
中央研究院政治學研究所副研究員 (2022/7 ~ 迄今)  
中央研究院政治學研究所助研究員 (2018/12 ~ 2022/6)  
德國曼漢姆大學政治經濟改革研究中心博士後研究員 (2015/10 ~ 2018/12)

## 投入「政治代表」研究 聚焦政治菁英與選民之連結

本人的研究興趣著重於政治代表 (political representation) 此一政治學研究中的核心課題，聚焦於民主國家中政治菁英與選民之間的連結，涵蓋了像是政治制度、政治溝通、立法行為、政黨競爭與選民行為等幾個屬於比較政治範疇的研究議題。本人的研究圍繞在代議關係的兩端，嘗試透過對政治菁英與選民行為的分別檢驗，來進一步理解政治菁英與一般大眾之間的互動關係，以及這樣的代議關係在不同脈絡下的可能變化。

基於這樣的研究主軸，在一方面，本人嘗試分析並解釋政治制度與選舉脈絡對於像是國會議員立法行為以及政黨競選策略等政治菁英的策略性行為所造成的影響。另外一方面，本人則是透過探究選民對於政治制度以及政治菁英行為的認知與反應，找出影響選民在其政治態度與行為形塑上的成因與理論依據。

這些研究成果，在理論上，預期能幫助政治學界了解政治菁英與選民在不同制度及選舉脈絡下所產生的不同行為模式，並促進學界對於政治菁英與一般民眾之間互動關係的進一步理解。在實證上，透過不同實證資料庫的建立，預期也能引起相關研究領域學者的興趣，對這些資料庫加以使用，甚至將其做為基礎進行更廣泛的資料蒐集或比較，促進科學知識的累積。對未來的研究而言，這些成果除了提供相關研究主題豐厚的理論與實證基礎之外，也期望能創造出新的研究方向。



### 得獎感言

此次能獲得傑出研究獎，首先要感謝評審委員對我過去研究成果的肯定，以及國科會長期以來在研究資源上的支持。其次，則是感謝中研院政治所提供的良好研究環境，讓我能專心於研究工作。我也要特別謝謝政治所諸位師長與同儕的砥礪與幫助，讓我在孤單的研究道路上總能感到溫暖。

最重要的，要感謝諸多研究夥伴，與他們的合作掩飾了我的不足，也讓我有持續成長的機會。最後，謝謝我的家人，他們是我最堅強的後盾，也是我重要的動力來源。

### 個人勵志銘

學如逆水行舟，不進則退。





# 林書葦

Suewei Lin

中央研究院  
分子生物研究所副研究員

● 學歷

美國麻州醫學大學神經生物學博士 (2011)  
國立陽明大學遺傳學碩士 (2004)  
國立陽明大學生命科學系學士 (2002)

● 經歷

中央研究院分子生物研究所副研究員 (2020/8 ~ 迄今)  
中央研究院分子生物研究所助研究員 (2015/11 ~ 2020/7)  
英國牛津大學博士後研究員 (2012/3 ~ 2015/9)

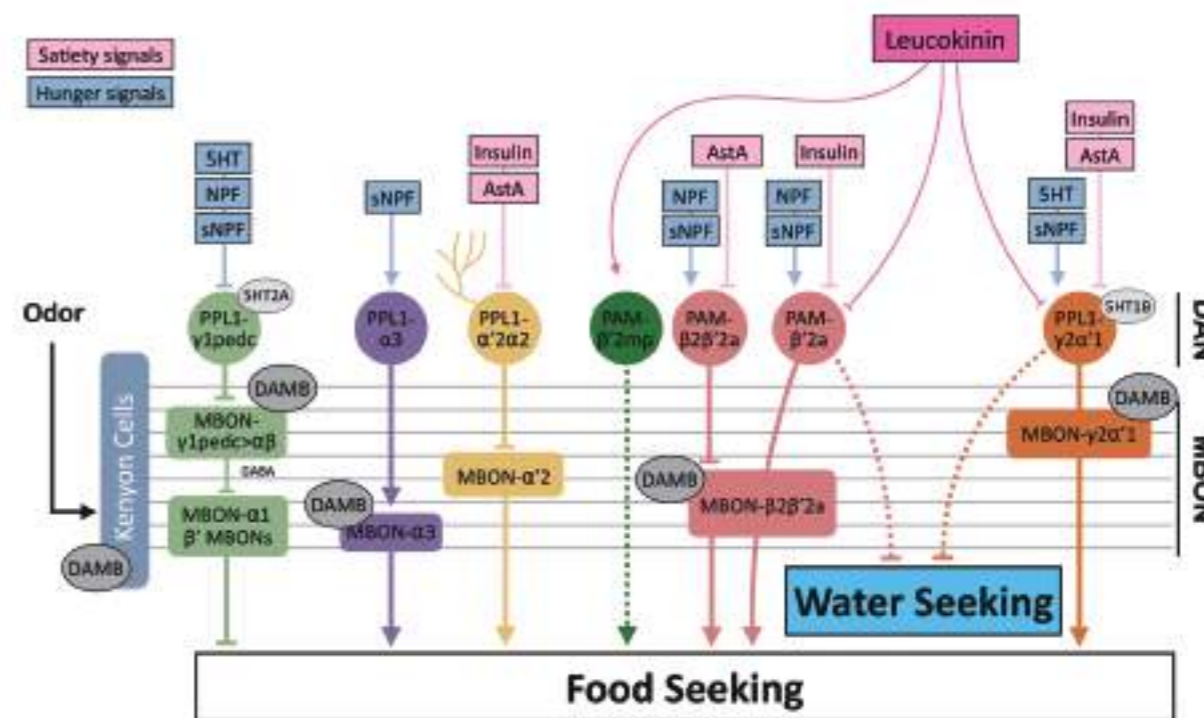
## 研究果蠅大腦的動機迴路 釐清分子和細胞機制

I study the fruit fly *Drosophila* to gain insight into how the brain processes both internal and external signals to make behavioral decisions, and how intricate neural circuits are established during development. Specifically, my research focuses on the mushroom body, a computational center in the fly brain that plays a critical role in learning and memory, decision-making, and sleep regulation. The mushroom body also acts as a motivational center that integrates diverse inputs, including sensory information, past experience, and internal physiological signals, to guide behavior.

Over the past five years, my lab has made significant progress in understanding the neural basis of motivation and behavior in the fly brain. We found that dopaminergic neurons

in the mushroom body encode the desire for food and water, and we uncovered the role of a neuropeptide, leucokinin, as the first known thirst signal in the fly brain. Our findings have opened exciting new avenues for discovering novel molecular sensors of thirst and hunger.

In addition to investigating the neural mechanisms of motivation, we have also studied the intricate wiring principles that underlie the development of the mushroom body circuitry. This network is incredibly complex, with subcellular axonal and dendritic targeting. By identifying a guidance molecule that affects the assembly of the mushroom body circuit, we have gained a deeper understanding of the molecular and cellular mechanisms that govern its circuit formation.



Our research provides a valuable conceptual framework for future studies of complex neural circuits and their assembly. By elucidating the principles governing information processing in the mushroom body, our work has the potential to shed light on how motivational drives and decisions are controlled in the brain, with implications for the treatment of disorders related to reward processing and decision-making.

● 得獎感言

I would like to dedicate this award to my research team, my current and former mentors, my colleagues at the Institute of Molecular Biology, my loving family, and countless friends who have provided unwavering encouragement and support throughout my scientific journey.

● 個人勵志銘

Ever tried. Ever failed. No matter. Try again. Fail again. Fail better.



## 傑出研究獎



### 林靖茹

Kate Ching-Ju Lin

國立陽明交通大學  
資訊工程學系教授

#### 學歷

國立臺灣大學網路與多媒體工程研究所博士 (2009)  
國立清華大學資訊工程系學士 (2003)

#### 經歷

國立陽明交通大學資訊工程系教授 (2018/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學資訊工程系副教授 (2016/8 ~ 2018/7)  
中央研究院資訊創新科技研究中心副研究員  
(2014/1 ~ 2016/6)

### 研究智能雲端無線存取網路研究 促進 5G 技術發展

本人致力於研發智能雲端無線存取網路之核心技术，促進 5G 網路技術發展，並整合軟體定義網路與人工智慧技術，著眼於雙向互利之平臺開發。

本人帶領團隊研發 5G 協同式雲端存取網路關鍵技術，垂直整合前端後端網路技術，實現 5G 對「大規模裝置與高系統容量」之迫切需求。透過協同式設計，加速 5G 網路加值服務之部署。大規模高容量議題被視為下一代行動通訊網路所面臨最為嚴峻的挑戰，產業界需要有效率地協同式設計來統籌管理分散式基地臺。本人在解決此問題的過程中，開創性地為行動通訊產業引入雲端存取網路 (Cloud-RAN)，利用後端核心網路運算資源，整合分散式遠端無線電站，設計協同式多天線系統，藉由雲端存取網路架構的開發與技術提升，方能在有限的資源與部屬成本下，將現有 4G 網路架構在短時間內升級為 5G 系統，以因應用戶對於高頻寬之需求。

此外，本人開創新型態智能網路架構，結合深度學習與軟體定義網路兩項技術，互惠互利優化彼此效能。舊有軟體定義網路設計雖提供彈性資料轉送服務，但交換機仍僅能遵照控制臺所安裝的規則來轉送資料，因此仍無法跳脫傳統網路協定的資料交換思維。本人研究如何賦予網路智慧運算能力，設計一套真正具備人工智慧能力的智慧軟體定義網路 (AI-SDN)，讓交換機不只能做為資料傳輸平臺，更能透過即時的模型預測，讓網路架構不再侷限於裝置串連，亦能提供智慧運算與服務。



#### 得獎感言

感謝國科會對於推廣資訊科技研究的支持，長年來不遺餘力提供豐碩的研發資源，讓團隊能在優越的研究環境中專心致力於技術發展。

很榮幸能獲得這項殊榮，得知評審委員對本人近年來研究成果的肯定與鼓勵，心中除了欣喜，更多了一份信心和使命感，期許能持續在科技研究的路上耕耘，為國人貢獻微薄之力，推動網通資訊科技進步，並協助提升國際能見度。

#### 個人勵志銘

“If you cannot do great things, do small things in a great way.” ~ Martin Luther King Jr.



## 傑出研究獎



### 武東星

Dong-Sing Wu

國立暨南國際大學  
應用材料及光電工程學系教授

#### 學歷

國立中山大學電機工程研究所博士 (1991)  
國立中山大學電機工程研究所碩士 (1987)

#### 經歷

國立暨南國際大學校長 / 應用材料與光電工程系教授 (2021/2 ~ 迄今)  
國立中興大學材料科學與工程系教授、特聘教授、終身特聘教授 (1991/2 ~ 2021/1)  
大葉大學校長 / 材料科學與工程系教授 (2010/10 ~ 2016/7)

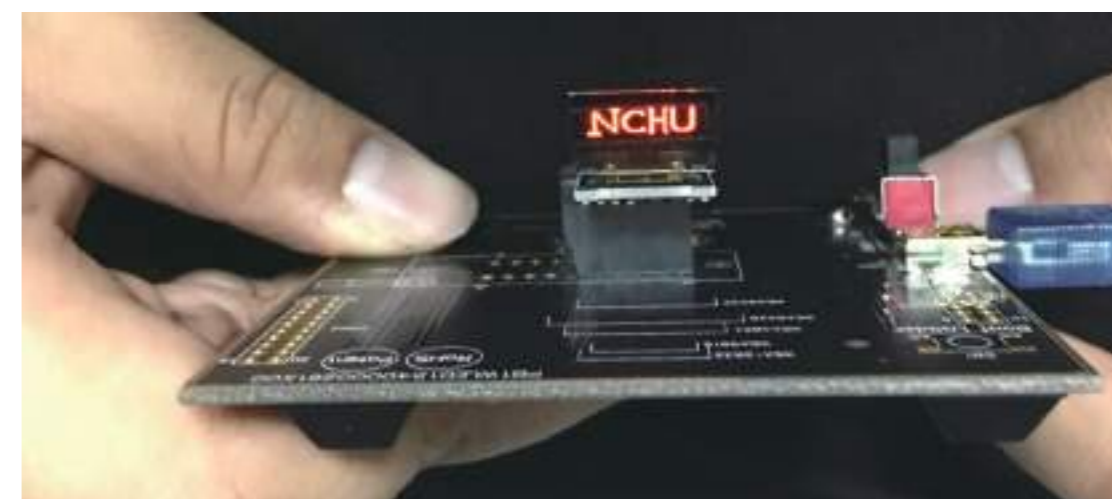
### 開發多功能鈍化結構修補缺陷 提升微型 LED 顯示器效能

為降低材料缺陷對於深紫外光發光二極體發光的影響，本人提出一種無光罩式的磊晶方法，以重覆性高低 V/III 族比與細部調控成長機制，在有機金屬化學沉積法 (MOCVD) 磊晶 InAlN 與 AlN 兩種材料技術上持續精進，使用二十對超晶格結構 (superlattice)，不僅可提升氮化鋁磊晶層的結晶品質，並可將經表面蝕刻之缺陷密度由  $1.8 \times 10^6$  降低至  $1 \times 10^5 \text{ cm}^{-2}$ 。用此技術在發光波長為 280 nm 發光二極體驗證，其內部量子效率 (internal quantum efficiency) 可以具體提升近四倍 (由 22.4% 提升至 85%)，促進國內產業對深紫外線發光二極體的商品化。

在微型發光二極體 (micro light-emitting diode) 研究方面，本人結合原子層沉積系統 (atomic layer deposition) 沉積之  $\text{Al}_2\text{O}_3$  與電漿輔助化學氣相沉積系統 (plasma-enhanced chemical vapor deposition) 沉積  $\text{SiO}_2$  薄膜作為

鈍化層 (passivation layer)，成功製作出 5 微米尺寸之微型發光二極體，在 -10 V 的偏壓下，漏電流可降低為  $7.3 \times 10^{-10} \text{ A}$ ，而外部量子效率在輸入電流為 0.2 mA 時可提升 42%，由此所開發之多功能鈍化結構來修補缺陷，能具體提升微型發光二極體顯示器效能，水準與國際同步。

同時本人也是全球最早提出在氧化鎵 ( $\text{Ga}_2\text{O}_3$ ) 材料中摻雜微量鋁 (trace aluminum) 可解決深紫外光感測器光響應度衰減 (Responsivity Drop) 現象，實驗成果證實係因薄膜內異質介面處存有內建電場協助光生電子傳輸，其外部電壓僅需 5V，即可使光感測器光響應度達到 1.38 A/W。本人在 2021 年進一步發表寬能隙氧化鎵新 ( $\text{ZnGa}_2\text{O}_4$ ) 薄膜之特性，此材料具有 5.05 eV 的寬帶隙，其光電感測器的最佳性能如光響應度可提升至  $3.01 \text{ A/W} @ 220 \text{ nm}$ ，在遠紫外光應用中比習知的氧化鎵材料更有優勢。



#### 得獎感言

我是國立暨南國際大學校長、也是應用材料與光電工程系的教授，專長領域是半導體光源與顯示器、寬能隙材料與元件、感測器材料與元件，曾在中興大學材料系任教 20 年，期間借調虎尾科技大學電機資訊學院首任院長、大葉大學第六、七任校長，技轉成果曾三度獲得國科會傑出技術移轉貢獻獎，2021 年獲聘為國立暨南國際大學校長。

因機緣而有機會在「學術研究」與「大學行政」這兩軌工作做調換，但很幸運的是對功能性材料與鍍膜的研究始終保持熱忱，尤其是能將學術發表轉化為產業應用與創收。在新的應用領域選對材料很重要，這與擔任大學行政工作的關鍵很類似，每位行政團隊的主管放在對的位置更重要，很高興這次能二度獲得國科會傑出研究獎。

#### 個人勵志銘

以易經「窮則變、變則通，通則久」的精神從事研究，隨時以產業需求為師，使研究之道能順勢而化，臻於至善。



傑出研究獎



邱政洵

Cheng-Hsun Chiu

長庚醫療財團法人  
小兒科主治醫師

學歷

長庚大學臨床醫學博士 (1996)  
中山醫學大學醫學士 (1989)

經歷

長庚大學教授 (2005/7 ~ 迄今)  
長庚紀念醫院小兒科教授級主治醫師 (1993/7 ~ 迄今)  
加拿大英屬哥倫比亞大學博士後研究員 (1997/10 ~ 1999/7)

研究感染症及細菌抗藥性 推進微生態治療方法

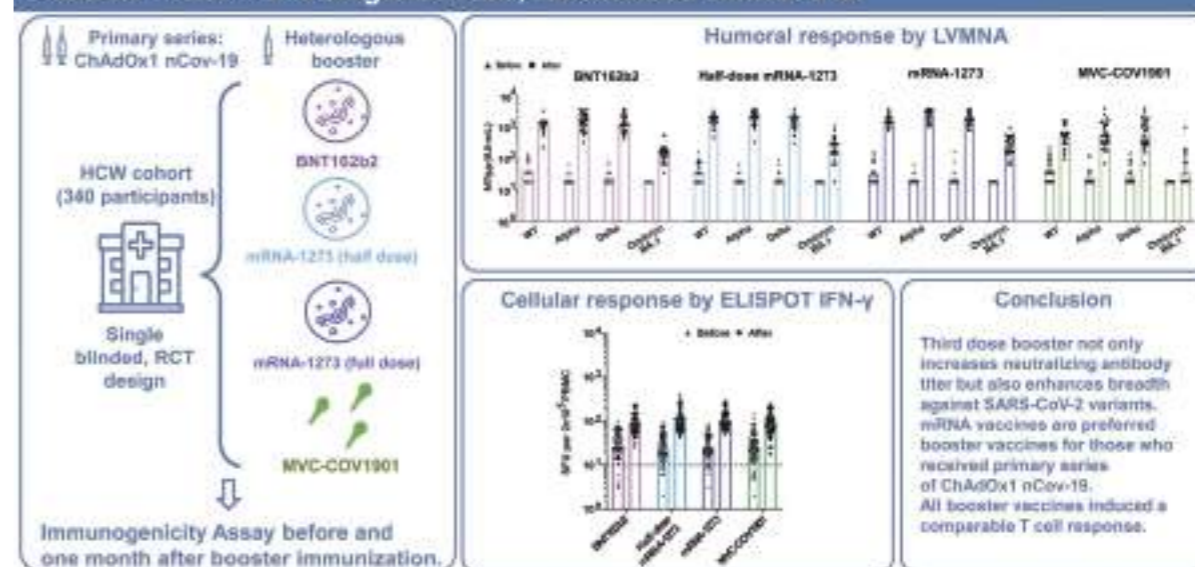
這3年多參與感控與防疫科學研究，在兒童新冠病毒腦炎的致病機制、新冠病毒疫苗的免疫生成性 (Immunogenicity)，以及疫苗在真實世界的保護效力研究有許多研究成果，更提供做為政府防疫與疫苗政策推動的參考。

此外，細菌抗藥性的擴散是全球性的危機，臺灣這個問題很嚴重，一旦抗生素過度使用，病人很容易發生困難梭菌感染 (Clostridioides difficile)，需要再用抗生素來治療，復發率非常高，這是臨床上未解的問題 (unmet need)。全球在2011年後開始發展微生態治療 (Microbiome based therapy)，其中最重要的就是大家所熟知的微菌叢移植術 (Fecal Microbiota Transplantation, FMT)。美國食藥署在2013年通過以 Enforcement discretion 規範 FMT，用來治療反覆性或頑固性困難梭菌感染，我們在長庚醫院也開始發展此技術，於2017年執行第一例微菌叢移植術，也因此促使政府在2018年通過特管辦

法，許可用 FMT 治療反覆性或頑固性困難梭菌感染。

本人在研究腸道微生態時也發現有一種不動梭狀桿菌 (Clostridium innocuum)，像困難梭菌一樣，也會造成抗生素引起的腹瀉 (Antibiotic-associated diarrhea)，在免疫力不全病人更會造成腸道外感染 (Extra-intestinal infection)，另外不動梭狀桿菌具有對萬古黴菌的抗藥性，不容易治療，由於這發現具有醫學上的重要性，所以引起國際注目。微生態治療在近年蓬勃發展，全世界有很多轉譯研究正在展開。應用此療法，包括所謂活性微生物製劑 (Live Biotherapeutic Product; LBP)，針對神經性疾如自閉症、巴金森氏症、以及發炎性腸道疾病進行精準治療，或是應用於加強癌症免疫療法的療效，是目前最熱門且快速進展的研究項目，我們的團隊持續努力，期望有突破性進展，提升臺灣的研究水準，更重要的是造福病人，提升國民健康。

Titers and breadth of neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 variants after heterologous booster vaccination in health care workers primed with two doses of ChAdOx1 nCov-19: A single-blinded, randomized clinical trial



J Clin Virol. 2022 Dec;157:105328.

得獎感言

感謝林奏延院長提供紮實的臨床醫學訓練，之後到長庚大學臨床醫學研究所進修，遇到我學術研究的啟蒙老師—歐炯雄教授，他曾在美國 Walter Reed Army Institute 擔任過研究員，是當時世界首屈一指的沙門氏菌感染學者，沙門氏菌感染是臨床上重要的疾病，我在他的指導下進行非傷寒沙門氏菌 (non-typhoid Salmonella) 的流行病學及致病機制研究。畢業後前往加拿大英屬哥倫比亞大學擔任博士後研究員，在 David Speert 教授指導下進行 Host-pathogen interaction 的研究。2012年之後受李遠川院士、其夫人 Reiko 及方俊民教授指導，從糖生物學角度探討微生物與細胞的辨識與互動，發展複雜性多糖在感染症的治療及預防的應用，有機會和他們一起合作是非常難得的機緣，這也許是讓我能從全方位的角度去探討感染症的免疫致病機制，進而開發新治療方法的原因。

個人勵志銘

將醫學研究與自己的興趣及工作結合，並期許自己勿忘初衷，以醫學研究的成果，改善醫療品質，提升國民健康。



## 傑出研究獎



### 邱瀚模

Han-Mo Chiu

國立臺灣大學  
醫學院內科主治醫師

#### 學歷

國立臺灣大學公共衛生學院預防醫學博士 (2010)  
臺北醫學大學醫學士 (1995)

#### 經歷

國立臺灣大學醫學院內科臨床教授 (2016/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學醫學院附設醫院綜合診療部主任 (2020/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學醫學院附設醫院健康管理中心主任 (2016/8 ~ 迄今)

## 投身大腸癌防治領域 著重初級與次級預防研究

當本人剛升任主治醫師，首次去美國開會時，發現與大腸癌相關的議題幾乎一大半都在探討篩檢，與過去在臺灣或亞洲其他國家的會議以探討治療技術為主之經驗迥異。後來逐漸了解這個疾病最好的防治之道就是初級預防（良好生活與飲食習慣）與次級預防（篩檢），因此毅然決然投入，轉眼已過 20 載。

身為一位臨床醫師，在面對繁重的臨床工作與病患的治療之外，還要兼顧研究工作，著實不是一件容易的事。然而一個好的臨床研究，不僅可以幫助醫師掌握最新的醫療技術和治療方法，更可以直接將最新的醫學發展和技術進展直接應用到臨床實踐中，提高治療效益，滿足患者的需求和期望，而每日的臨床工作又可以讓我持續發現尚未被滿足的臨床需求 (unmet clinical need)，可謂相輔相成。

過去 7 年本人也有幸擔任臺灣大腸癌篩檢計畫主持人，與公衛團隊、政府部門戮力合作，推展大腸癌篩檢普及化，更重要的是成功證實免疫法糞便潛血檢查篩檢可以有效大幅降低大腸癌的死亡率。臺灣的經驗也屢屢引起國際上非常熱烈的迴響，因此也有幸獲邀於尖期刊撰寫大腸癌共衛生議題、新冠肺炎期間大腸癌篩檢減災措施社論，以及參與大腸鏡後間隔癌指引制定。本人也三度參與制定亞太地區大腸直腸癌篩檢共識指引，並推動多項亞太地區的跨國多中心大腸癌篩檢研究。

目前本人擔任世界內視鏡組織 (World Endoscopy Organization) 大腸癌篩檢委員會的亞太地區主席，研究上積極探索新的大腸癌檢生物標記，並嘗試將精準醫療、人工智慧與物聯網技術導入大腸癌篩檢與預防的場域，造福更多的民眾。



#### 得獎感言

非常榮幸能夠獲得國科會傑出研究獎，謹此向家人與所有一路上支持和協助我的研究團隊夥伴致上最深厚的謝意。這個獎項代表著我長期以來在大腸癌防治領域所做出的努力和成果得到了肯定和認可，也是對我未來繼續研究的激勵和鞭策。

在大腸癌篩檢與預防這個領域裡，依然有許多未解決的問題和挑戰，我深深地感受到自己在這條路上還有許多需要學習和探索的地方。我會繼續努力，不斷地深入研究、嘗試創新，盡己身最大努力去推動這個領域的發展，也深切期待未來與更多不同專長的傑出同儕專家合作的機會。

最後感謝評審委員和所有支持我的人，這個獎項對我和團隊來說意義非凡，我會更加珍惜這份榮譽，繼續不斷努力，為推動大腸癌篩檢相關研究做出更多的貢獻。

#### 個人勵志銘

持久的熱情和毅力，才能保持對事業的熱愛與堅持不懈，並且在達成目標時，獲得真正的滿足感和成就感。



## 傑出研究獎



### 侯永琪

Angela Yung-Chi Hou

國立政治大學  
教育學系教授

#### 學歷

淡江大學美國研究所博士 (2001)  
淡江大學美國研究所碩士 (1993)

#### 經歷

中華民國比較教育學會理事長 (2022/11 ~ 迄今)  
國立政治大學教育學院副院長 (2019/8 ~ 迄今)  
財團法人高等教育評鑑中心執行長 (2016/8 ~ 2021/1)

## 深耕高教品質保證研究 影響亞洲高等教育政策制定

本人在高教品質保證及國際化研究耕耘超過 15 年，目前是高等教育品質領域研究排名全球第 5 學者，僅次於挪威、葡萄牙、英國及荷蘭學者。至今已在國內外知名期刊上發表超過 130 篇關於高等教育評估、品質保證、跨境高等教育等領域的中英文論文、書籍篇章和報告，其中包含 30 篇全球最有影響力之 SSCI / SCOPUS Q1 高等教育國際期刊的學術論文。

除了國際期刊發表，自 2016 年主編 Springer 出版 SCOPUS index 高等教育系列專書《Higher Education in Asia: Quality, Excellence and Governance》。目前已出版 10 本以亞洲為主軸高等教育英文專書。近 3 年來持續發表疫情對高等教育政策與品質影響之國際學術期刊論文，也完成全球品質保證機構兩大最關注議題—「學生參與」與「雇角色」之亞洲地區比較研究，所發展出理論架構對高等教育品質保證研究產生極大貢獻。此

研究成果不僅受到國際組織 INQAAHE 的重視，也做為臺灣和亞洲其他國家高等教育政策制定之重要參考。

我也積極投入全球和臺灣高等教育品質保證領域之國際與在地服務。於 2012 年至 2021 年期間，擔任全球 (INQAAHE) 及亞洲 (APQN) 高等教育品質保證機構副理事長及理事，積極帶領年輕學者投入高等教育跨國合作項目，加入英國、美國、日本跨國研究團隊，為臺灣學術社群建立國際連結。自 2016 年~ 2021 年 1 月間借調至高等教育評鑑中心擔任執行長期間，推動臺灣高等教育品質保證制度與國際接軌及全球認可，帶領臺灣高教評鑑中心 (HEEACT) 獲得全球高等教育品質網絡國際認可 (INQAAHE)，並協助大學自辦外部評鑑制度的建立。過去 10 年來，運用本身建立的國際連結，積極協助臺灣學術研究與國際化發展，努力重塑臺灣高等教育品質保證國際化發展之方向。希望藉由



INQAAHE 國際認證對 HEEACT 董事會成員進行視訊訪視

這次傑出研究獎獲獎，使高等教育研究能受到國內外學界更多肯定，以能發揮臺灣高等教育的全球影響力！

#### 得獎感言

過去 15 年我積極投入高等教育品質與國際化研究，對於自己研究成果與對全球社會的貢獻能獲得國科會的肯定，我深感榮幸。首先，我要感謝政治大學所提供豐富的研究資源及所有教育學院師長與研究團隊的支持。我非常感謝淡江大學博士班指導教授張建邦博士開啟我在高等教育治理、政策與品質相關議題的研究之門。此外，我也非常感恩現任考試院院長 / 前高教評鑑中心董事長黃榮村院長的提攜與信任，讓我有機會將所學實踐於臺灣高教場域，而高教評鑑中心同仁也成為我推動臺灣品質保證制度國際化的最強後盾。

我除了是一位高等教育研究者，也是二個孩子媽媽、臺南女兒與高雄媳婦。最後我要感恩在每個進行學術研究的夜晚，都有我最深愛家人的陪伴與支持，我要將這份學術榮耀分享給我先生、女兒、兒子、父母和二位妹妹。

#### 個人勵志銘

Research will inspire teaching innovation, thinking outward and creating many possibilities !!



## 傑出研究獎



### 侯惠澤

Huei-Tse Hou

國立臺灣科技大學  
應用科技研究所教授

#### 學歷

國立臺灣師範大學資訊教育研究所博士 (2008)  
國立臺灣師範大學資訊教育研究所碩士 (2002)

#### 經歷

國立臺灣科技大學應用科技研究所特聘教授 (2017/5 ~ 迄今)  
國立臺灣科技大學應用科技研究所教授 (2015/8 ~ 迄今)  
國立臺灣科技大學應用科技研究所副教授 (2012/2 ~ 2015/7)

## 研究鷹架導向的教育遊戲理論 實現玩中學解決方案

本人近幾年的研究主軸是鷹架導向的遊戲式學習與遊戲化活動的理論與實踐。針對教育遊戲研究中較難具體連結特定的遊戲機制與預期的學習目標，我們發現部分原因是缺乏將遊戲機制與認知促進因子（例如：鷹架設計、情境設計）的理論與實作間的操作性構念進行連結，而評估也難以多維度來分析各種機制的效果，以致設計者較難設計與評估遊戲。因此我們提出了多維度鷹架（多種不同鷹架）的遊戲機制，與學習目標一一對照，且藉由鷹架有用性的評估工具與行為模式分析、多維度心理樣態分析來逐一檢驗各種遊戲機制的設計是否達標或仍有限制，讓整個教育遊戲的設計更精確地連結學理，更具備信效度地被評估，也更大規模地被運用於產業與教育現場。

我們也將這樣的學理模式整理成淺白的模組，藉由產學合作與教學現場培訓課程推廣出去。目前與本系列研究相關的產學合作案已經有超過 30 件，

並包含國際的產學合作案，跨及的產業領域超過 10 個領域，部分的教育遊戲也已經藉由產學合作商品化，衍生出具備實用參考價值的工具參考書與遊戲化教學設計培訓模組課程，內容包含教案範例、研習課程等，每年並受邀進行近百場次的研習與推廣工作坊。

甚且，因 Covid-19 疫情，團隊於 2021 年 6 月底起以鷹架導向的系列研究為基礎推出一系列混成遠距遊戲化研習課程，解決現場教學教師遠距遊戲化教學問題，至今已經於線上舉行超過 60 場次，協助教師社群能於疫情下遠距教學時提升學生的學習動機。



#### 得獎感言

第二次得獎，感謝國立臺灣科技大學應用科技所丙組可以提供這麼好的研究環境，讓我們團隊進行接地氣的教育研究與大量的產學合作，也讓我們 NTUST 迷你教育遊戲研究團隊不斷挑戰自我與成長！

感謝許多師長給我的鼓勵與啟發，感謝所有團隊成員們對於這些研究議題的創新熱忱，以及微翻轉現場老師們對於行動研究的熱力。我也要感謝給我無數啟發的兩個小孩，與他們玩遊戲的時光，總給予我無窮的研究靈感。

#### 個人勵志銘

探究分析遊戲中的正向力量，用此來自我成長與激勵世界！



## 傑出研究獎



### 侯嘉洪

Chia-Hung Hou

國立臺灣大學  
環境工程學研究所教授

#### 學歷

美國喬治亞理工學院土木與環境工程學院博士 (2008)  
國立臺灣大學環境工程學研究所碩士 (2000)  
國立臺灣大學土木工程學系學士 (1998)

#### 經歷

國立臺灣大學教授 (2020/8 ~ 迄今)  
水科技與低碳永續創新研究中心執行長 (2020/1 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教授 (2016/8 ~ 2020/7)

## 創新低碳電化學水處理科技 促進水資源循環利用

本人長期致力於新型奈米工程材料的開發與電容去離子技術的研究，進行先進電化學處理系統的開發，同時以電控離子選擇性的分離方式，研發清潔、節能的循環型水處理技術，應用於海水淡化、再生水、能資源回收、近零液體排放等關鍵議題上。本人的研究具有學術基礎價值，創新性的研究成果兼具產學的應用性，可帶動國內的水科技產業與資源永續發展，提供新的水處理思維，改變「以電換水」的觀念，進行水資源及能源的鏈結，從而協助解決臺灣面臨的水資源和物質流失等永續性問題。

以電容去離子技術而言，本研究團隊在該領域居國際領先的地位，依據國際期刊論文的報告，本研究團隊的論文發表居全世界第2位，顯示在學術與文章發表具有極高的能見度。本人與研究團隊致力開發電容去離子模組，進行單元的原型組件與工業系統開發，且分別主持國內幾項重要的前瞻研究

與模廠示範計畫（包含營建署、水利署、環保署），建立跨校、跨領域的研究團隊，成功將學界研究能量擴散，並促進國內公共污水處理廠、再生水工程與新興廢污水處理技術的精進，完成工程實踐與驗證。現在的技術成熟度已經往商業化邁進，完成數件技術移轉於國內廠商，協助開發電容去離子套裝設備之新商品，在國內實場真實應用。

整體而言，本人與研究團隊近年在學術與產學合作上皆獲得重大的突破，具備傑出之研究能力與國際競爭力，研究成果豐碩已達到國際領先水準。



#### 得獎感言

感謝國科會長期提供的研究經費支持及對於研究成果的肯定；謝謝政府機關（營建署、水利署、環保署）的協助；臺灣大學的培育及提供優良的研究環境，使我得以累積豐沛的研究成果。

在學術研究的道路上，開創新的研究領域、突破既有的技術瓶頸，總是充滿艱辛與挑戰，非常感謝研究團隊的付出，得以共同解決許多困難，在與博士生、研究生的互動中，更讓我得到啟發與成長。同時感謝這些年在我學術路途上，給予我鼓勵的師長、朋友們，尤其是我的指導教授李公哲老師，從他身上學習到師道傳承的榜樣。

最後，我要特別感謝我的太太及家人，他們毫無保留的支持，讓我無後顧之憂，能夠擁有所使源源不絕的研究動力與追求理想熱忱。

#### 個人勵志銘

培養研究的視野，勇於挑戰新的領域，長期而持續的累積，彙集豐沛的研究能量。



## 傑出研究獎



### 姚開屏

Kai-Ping Grace Yao

國立臺灣大學  
心理學系暨研究所教授

#### 學歷

美國伊利諾大學香檳分校哲學博士 (1995)  
美國伊利諾大學香檳分校心理碩士 (1993)  
美國伊利諾大學香檳分校統計碩士 (1992)  
美國威斯康辛大學麥迪遜校區治療科學碩士 (1988)  
國立臺灣大學醫院復健醫學系職能治療組學士 (1984)

#### 經歷

國立臺灣大學教授 (2007/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副學務長 (2020/9 ~ 2021/7)  
國立臺灣大學學務處學生心理輔導中心主任  
(2010/8 ~ 2014/7)

### 發展 WHO 生活品質問卷 廣為醫療衛生界使用

本人近二十多年的研究，最主要是在進行健康相關生活品質及幸福感的測量研究，特別是在臺灣發展「世界衛生組織生活品質問卷 (WHOQOL)」，及對其測量相關議題進行深入且有系統的探討。臺灣至今已累積超過兩千個跨各領域的研究 WHOQOL-BREF 問卷，這在小小的臺灣來說非常不容易，其影響也很深遠。

此問卷曾被前行政院衛生署國民健康局及國家衛生研究院所執行的「2001 年全國健康訪談調查」採用，進行全國抽樣調查，建立了全國及各縣市的生活品質常模。除此之外，也曾被使用於教育部、臺北市政府衛生局及臺灣公共衛生學會主辦的活動，且用於多個藥廠及醫院療效評估、多個心理測驗網站。除此之外，我也發展了 WHOQOL 相關系列的問卷，包括：WHOQOL-BREF 臺語版 (2007)、WHOQOL-HIV 愛滋病人版 (2011)、WHOQOL-OLD 老人版 (2017) 問卷等，這些問卷研究都屬

於世界跨國研究之一環。在進行多年的生活品質測量的研究後，我完成了三篇回顧性的整合研究。隨後，參與癌症倖存者社會心理疾病衝擊的研究，探討影響癌症倖存者能適應疾病的因素；同時，也在進行擴展社會網絡分析 (social network analysis, SNA) 在結構方程模型 (structural equation models, SEM) 的應用研究；最後，有鑑於學生身心問題日益嚴重，我正協助臺大學務處發展「臺大學生身心健康評量系統」，並企圖找出預測學生身心健康的因素。

生活品質測量相關研究提供給醫療衛生界一個精準可信的測量工具；癌症相關的研究讓我們對癌症倖存者如何適應疾病的機轉有更清楚的了解；跨兩個研究模式 (SNA, SEM) 的整合研究則是一種創新的嘗試，來日可期；最後，協助學校學務處的研究，希望能找到影響學生身心健康的因素，並提供解決問題的方法。



#### 得獎感言

感謝 神！我能得到這份榮譽，真的感覺非常幸運，因為還有太多學者的研究比我更有資格獲獎。過去這幾年因為身體曾患有癌症，還有個自閉身障兒耗費我的心力，再加上要照顧兩個九十多歲近百歲的老父母，我無法很專注在研究上，因此研究方面只能做多少、算多少。

除研究之外，我喜歡花許多時間在學生身上，協助身心受創學生重新站起來，完成學業繼續前行，我覺得研究與教學同等重要。因為我的研究專長，過去常擔任政府或民間研究單位之諮詢委員或顧問，協助國家建構幸福指標、發展心理衛生問卷，並進行國家心理衛生調查。我覺得很幸運，我的專長還能夠應用於公眾利益，讓我不會脫離現實住在象牙塔裡。

#### 個人勵志銘

Grit : The Power of Passion and Perseverance.



## 傑出研究獎



### 施聖洋

Shenqyang Steven Shy

國立中央大學  
機械工程學系教授

#### 學歷

美國華盛頓大學航空太空博士 (1990)  
美國華盛頓大學航空太空碩士 (1987)

#### 經歷

國立中央大學教授 (1997/8 ~ 迄今)  
國立中央大學副教授 (1992/2 ~ 1997/7)  
美國普林斯頓大學機械太空系博士後研究  
(1990/10 ~ 1992/1)

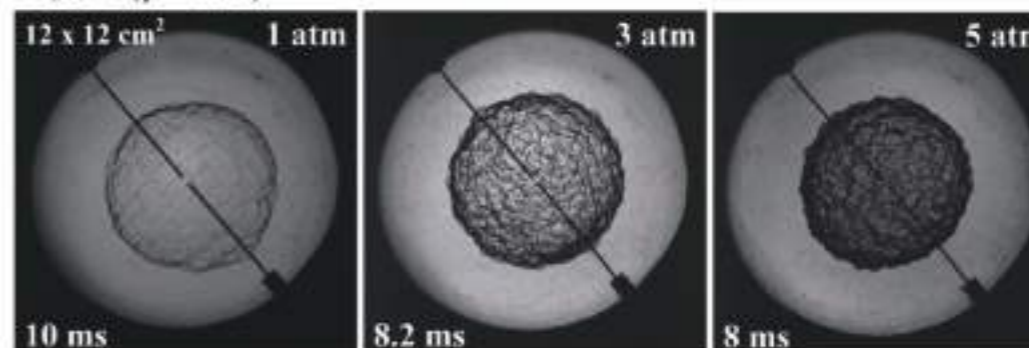
### 戮力不懈紊流燃燒研究 實踐躬行助力氫能應用

本人從事燃燒實驗學術研究已超過 32 年，始於美國普林斯頓大學機械太空系博士後研究 (1990/10 ~ 1992/1)，在 1992 年 2 月回國任教於中央大學機械系迄今，仍持續精進高壓高溫高紊流預混燃燒實驗研究和高壓固態氧化物燃料電池實作測試研究。雖然過程中常需煩惱研究經費不足和缺少研究生等問題 (因預混紊流燃燒實驗有危險性且具挑戰性，較少學生願意投入)，所幸偶有貴人鼎力相助 (本人已指導 6 個優秀博士畢業)，加上這是我心之所嚮的研究，故一路堅持從未間斷對預混紊流燃燒之研究。

本人近 5 年針對能源轉型不可或缺的無碳燃料 (氫、氨)、新世代生質燃料和汽油替代燃料等，進行高壓貧油預混紊流引燃和火焰速度之定量量測實驗，持續產出領先國際相關領域之學術成果。

氫能 (含「高壓預混紊流氫燃燒」) 是各先進國家淨零碳排放政策和能源轉型不可或缺的選項。目前先進國家均積極研發以氫為燃料之內燃機、燃氣輪機和鍋爐等，以於未來能減少或甚至取代目前海陸空運輸、電力和工業部門仍使用之大規模化石能源 (最主要碳排放來源)。氫燃燒有安全性問題，尤其是在引擎高壓預混紊流條件下，目前國際上僅有少數研究機構能進行高壓預混紊流氫燃燒實驗量測，而本實驗室是其中之一。如何加速開發 ultra-clean and highly efficient 「高壓貧油預混紊流氫燃燒」科技，對能源轉型的成功與否將有重要影響。

H<sub>2</sub>/Air ( $\phi = 0.45$ )



貧油氫/空氣層流球狀預混火焰紋影圖，顯示高壓效應增強 Cellular Instability

#### 得獎感言

首先，我要感謝航太熱流學門許多先進同仁的肯定和推薦，讓我得以獲獎。我特別要感謝歷年來跟我熬過艱難時刻的博碩士生們，您的努力和付出，讓我們的實驗室可以持續精進。

尤其是我第 7 位博士生陳苡榕先生 (預期將於今年 4 月底畢業)，他的直率敢言、認真任事、直接挑戰我為師的權威，在彼此互相腦力激盪、容忍和調整中，竟可產出更具學術價值的實驗成果，讓我有很高意願來振筆直書，將論文發表於國際燃燒領域具代表性之期刊。

最後，我要深深地感恩我的父母和我的妻子，有您們無條件的愛和支持，人生真好。

#### 個人勵志銘

持續精進航太熱流燃燒和能源研發。



## 傑出研究獎



### 柯明道

Ming-Dou Ker

國立陽明交通大學  
電子研究所教授

#### ● 學歷

國立交通大學電子研究所博士 (1993)  
國立交通大學電子研究所碩士 (1988)  
國立交通大學電子工程學系學士 (1986)

#### ● 經歷

國立陽明交通大學前瞻半導體研究所所長 (2022/2 ~ 2023/1)  
國立陽明交通大學醫電子轉譯研究中心  
(神經調控醫療電子系統研究中心) 主任 (2011/8 ~ 迄今)  
國立交通大學光電學院院長 (2012/8 ~ 2015/7)

## 專研晶片靜電放電防護設計 提升積體電路可靠度

本人鑽研積體電路與微電子系統可靠度設計技術，所研發之創新技術累計已獲證美國專利 244 件以及中華民國發明專利 222 件，已發表國際專業學術論文（期刊論文 + 國際研討會論文）累計達 610 篇，並持續增加中，於專業技術領域所累計發表之論文數量與質量居國際領先地位。

本人首創提出全晶片 (whole-chip) 靜電放電防護設計方法，成功解決靜電放電 (ESD) 經常造成積體電路內部損傷的棘手問題，藉由主動偵測並導引 ESD 電流的釋放，利用電路設計的方法來大幅提升積體電路的 ESD 防護能力。曾主持科技部兩期程的靜電放電防護產學聯盟計畫，協助多家半導體公司與積體電路設計公司解決積體電路產品之 ESD 防護與可靠度問題。大家所使用到的電子產品，其內部積體電路皆已使用本人所研發的 ESD 防護技術。除了 ESD 防護技術之外，本人亦從事其他項目之研究，包括積體電路暫態觸發閉鎖效應

與防治技術 (Latchup Prevention) 以及神經調控生醫應用之積體電路設計 (Integrated Circuits for bio-medical neuro-modulation)，這些應用都需要特別注重可靠度的議題。

在技術開發 (專利) 與學術研究 (論文) 方面皆有顯著之研究成果，並創設「台灣靜電放電防護工程學會」來協助積體電路與半導體產業提升靜電放電防護知識與設計能力，長期協助國內外廠商解決電子產品可靠度的技術難題，研發成果對電子產業具有重大貢獻，因此曾獲頒「行政院傑出科技貢獻獎」(2015) 以及「東元獎」(2018)。本人早期亦曾獲選為第四十一屆中華民國「十大傑出青年」(2003)、IEEE Fellow (2008)、中國電機工程學會「傑出電機工程教授」(2009)、以及中國工程師學會「傑出工程教授」(2009) 等多項榮譽。2022 年 12 月獲頒中國電機工程學會「會士」榮銜。



#### ● 得獎感言

「梅友仁」：當遇到困境時，經常聽到「沒有人」這樣做、「沒有人」那樣做、「沒有人」做得到、「沒有人」能成功。然而，具有創新思維的人，會嘗試不同的道路，甚至連路都沒有，要自己開路，並全力以赴堅持到底。也因為這樣，才能夠有傳奇的故事可以被傳頌下去。對一個成功的創新者，他的名字就是「梅友仁」！

#### ● 個人勵志銘

Be SMART：做事要有效率、成果要有水準。



傑出研究獎



洪子偉

Tzu-Wei Hung

中央研究院  
歐美研究所副研究員

● 學歷

英國倫敦大學國王學院哲學博士 (2011)  
英國倫敦大學國王學院心理學哲學碩士 (2007)  
國立臺灣大學哲學學士 (1999)

● 經歷

中央研究院歐美所副研究員 (2017/3 ~ 迄今)  
美國史丹佛大學行為科學高等研究中心研究員  
(2022/9 ~ 2023/6)

研究新興科技對於民主的挑戰 提出因應之道

過去 5 年的研究重心聚焦於「新興科技對於民主的挑戰」。這些研究系統性探討了人工智慧的演算法歧視、認知偏見、假新聞與認知戰等議題，特別是對於社會平等、隱私權、言論自由等民主社會的迫切威脅與因應之道。

一方面，我分析了將人工智慧的預測技術用於犯罪預防的預測警務 (predictive policing) 可能造成的種族歧視與人權侵害的爭議。也從人工智慧的發展，挑戰歐洲啟蒙運動以來的理性 (rationality) 概念並提出新的科學詮釋。同時提出一概念架構，以探索將人工智慧用於改善人類認知系統中的隱性偏見 (implicit bias)、刻板印象與歧視的未來應用。另一方面，我則透過認知科學的預測編碼理論 (predictive coding) 來評估假新聞、認知作戰 (cognitive warfare) 對激化社會對立的影響。

換言之，這些研究彼此緊密關聯，從不同面向系統性回應了對民主的挑戰。其創新處，除針對具時效性的前瞻議題率先提出分析外，更提出具體解決方案。因此，這些研究不只具有學術上的理論價值，對當代科技治理與抵禦數位極權亦提供可實踐的政策建議。

Table 1. Two-dimensional framework of how China's disinformation may affect its audience

	Input side (Chinese warfare)		
	Epistemic	Affective	Hybrid
Processing side (Taiwanese audience)			
Prior	Subjects with higher priors are less likely to be convinced by information (whether true or false) contradicting their beliefs. However, they may believe information conforming to their beliefs, even if it is fake.	Subjects with different degrees of prior can be stimulated by information, whether they believe it or not.	Subjects with higher priors can be affected by disinformation if it conforms to existing beliefs. They normally have more emotional motivation (hate or love) to forward it.
Error weighing	Other things being equal, subjects whose error signals are assigned more weight are more likely to revise their prior predictions according to input information. However, this may not be the case if active inference occurs.	Subjects with different signal weights can be affected differently.	Subjects with weaker error signals are less affected by disinformation. This happens if the input is discredited through verification of the sources.
Active inference	Subjects with strong active inference are less likely to be affected epistemologically by information; instead, they rationalize their prior by selectively looking for favorable evidence.	Subjects with strong active inference can still be affected emotionally by disinformation.	Subjects with strong active inference are less likely to be affected epistemologically but may be affected emotionally.

● 得獎感言

衷心感謝。



## 傑出研究獎



### 洪樂文

Yao-Win Peter Hong

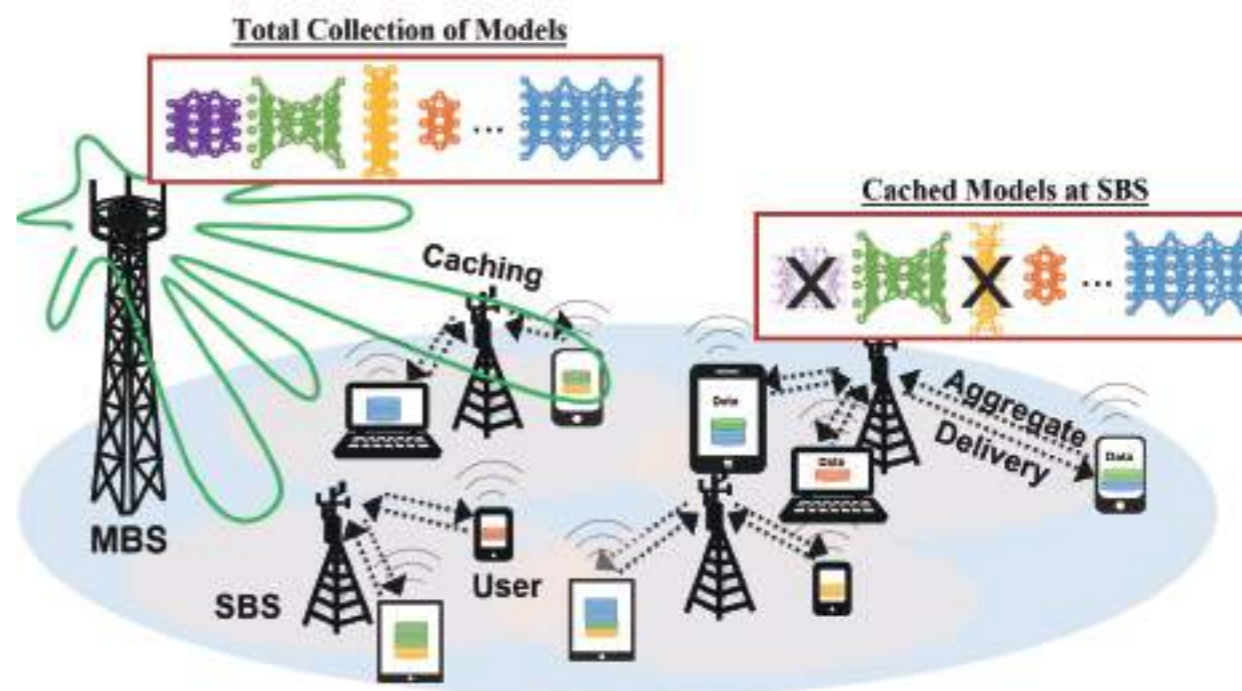
國立清華大學  
通訊工程研究所教授

#### 學歷

美國康乃爾大學電機與電腦工程學系博士 (2005)  
國立臺灣大學電機工程學系學士 (1999)

#### 經歷

國立清華大學教授 (2013/8 ~ 迄今)  
國立清華大學研究發展處副研發長 (2018/8 ~ 2022/7)  
國立清華大學通訊工程研究所所長 (2017/8 ~ 2020/7)



#### 得獎感言

本人及研究團隊很榮幸能獲得「111 年度國科會傑出研究獎」。感謝所有研究團隊成員的辛勤付出，也感謝給予我許多提攜和協助的長輩和同仁，更是感謝每天給予我幸福和支持的家人。

研究工作本應很孤單寂寞，然而，我的研究路途上卻有著許多貴人和好朋友的幫助和陪伴。清華大學自由的校風，讓我得以任意追求感興趣的事物；通訊所和電機系同仁間如家人般的情感，給予我一個溫暖且自在的工作環境。

這個獎項對我和研究團隊而言不僅是一種肯定，更是一種責任與期待。期許自己未來能夠更加努力，秉持著一貫的執著和勇氣，去探索未知的領域。也期許自己更加謙卑，能以同樣無私的心態，將長輩、同仁給予我的幫助和關懷，傳達給所有其他的人。謝謝！

#### 個人勵志銘

用心於眼前的每一件事，誠懇對待身邊的每一個人。

## 結合 AI、無線通訊及無人機 優化行動通訊系統

本團隊近年研究著重在人工智慧通訊、無人機通訊以及物聯網之分散式訊號處理。

在人工智慧通訊方面，我們研究如何利用人工智慧技術來解決傳統通訊系統難以克服的問題，並提出相對應的無線通訊演算法。此外，我們也提出可支援未來人工智慧應用的通訊網路架構，在智慧化應用快速普及的今日，有效處理可能衍生的巨大網路流量。

在無人機通訊方面，我們利用無人機做為動態基地臺或中繼站，以協助提升地面使用者的服務品質，並提出由多架無人機共組天線陣列的創新概念，設計其軌跡學習、無人機分群和用戶換手的機制。此外，我們也利用無人機做為廣域物聯網的動態資料收集點，以減少感測器資料上傳所需的能耗。在單一無人機的情境中，我們提出可最小化資料重建誤差的飛行軌跡設計；在多臺無人機的系統

中，則提出無人機的聯合布建和飛行策略，以及可考量飛行軌跡預測的動態路由機制。本團隊在無人機通訊的研究綜合底層通訊和上層網路的考量進行跨層次的機制設計，以提升系統整體效率。

在物聯網的研究中，本團隊過去也發展了一系列應用於分散式偵測、分散式估計以及資料擷取的跨層次傳輸控制技術。近年來更利用壓縮感知技術設計有效的分散式資料儲存和重建技術。我們更提出網路內學習的嶄新概念，讓僅具有有限運算能力的感測裝置能夠透過相互合作，共同組成等效大型的類神經網路。上述人工智慧通訊、無人機通訊以及物聯網的研究，皆是展望下世代行動通訊的重要技術。





## 胡哲銘

Che-Ming Jack Hu

中央研究院  
生物醫學科學研究所副研究員

- 學歷  
美國加州大學聖地牙哥分校生物工程博士 (2011)  
美國加州大學柏克萊分校生物醫學工程學士 (2005)
- 經歷  
中央研究院生物醫學科學研究所副研究員 (2019/10 ~ 迄今)  
中央研究院生物醫學科學研究所助研究員 (2015/6 ~ 2019/9)

### 創新奈米技術及生物材料 用於抗病毒和免疫工程

My research focuses on the development of novel delivery nanotechnologies and functional biomaterials for infectious disease treatments and immune system modulation. The research topics can be divided into four categories.

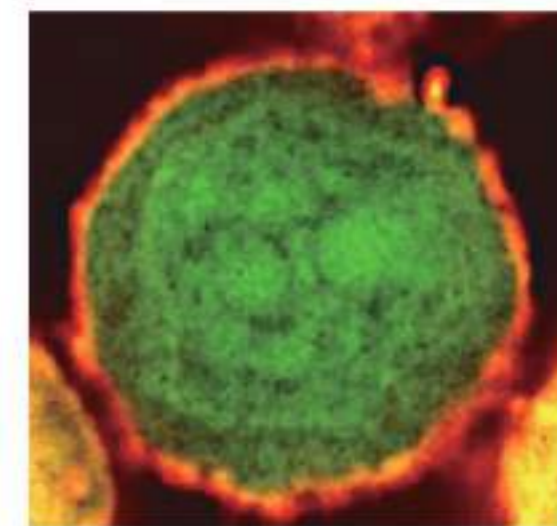
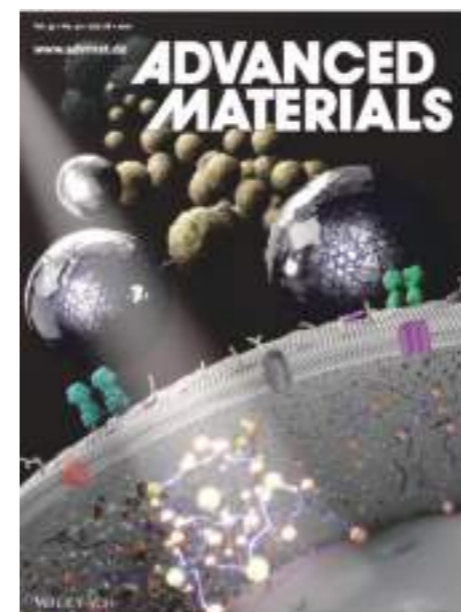
The first category includes the development of novel nanotechnologies for antiviral drug delivery and virus diagnostics. I developed antiviral nanomedicines that tackle host factors responsible for viral infections, and a magnetic nanoparticle coated in cell membranes that enhances the detection sensitivity of viral pathogens.

The second category involves enhancing antibiotics selectivity by nanocoacervation. Through colistin nanocoacervation, I was able to minimize colistin's interaction with cellular membranes while retaining its activity against

bacteria.

The third category involves development of novel vaccine technologies against viral and oncological diseases. I pioneered an artificial hollow polymeric nanoparticle that bears striking morphological semblance to virus capsids and can be engineered to make safe and effective vaccines.

Lastly, I invented a cell-derived, hydrogel based approach for artificial antigen presenting cell development, which enhances the proliferation of T cells and can be used to engineer immunotherapies. The majority of the research has a translational aspect with broad public health implication, and they also show fundamental mechanistic insights at the material and biology interface. The studies provide new insights into emulsion techniques,



## Intracellular Hydrogelation

liquid-liquid phase separation, and the molecular dynamics of peptide delivery, and they have the potential to revolutionize the field of infectious disease management and immunotherapy.

### 得獎感言

I am deeply honored to receive the Outstanding Research Award from the National Science and Technology Council. This award is a recognition of the hard work and dedication of my research team, collaborators, and mentors, who made invaluable contributions to my academic journey. My research has focused on the development of novel delivery nanotechnologies and functional biomaterials for infectious disease treatments and immune system modulation. Through this work, I hope to make a positive impact on global public health by providing new and innovative solutions to some of the most pressing biomedical challenges facing society today. The unique, multidisciplinary nature of my research constantly thrusts me into new topics in nanotechnology, immunology, virology, and cancer biology. While they can be daunting at times, the constant streams of new information often makes me feel like a kid in a candy shop, and I am grateful and enthused to be in a position that deep into my adulthood I can still be learning and asking questions like a school-age child. I feel incredibly blessed to have the facilities, support, and co-workers to indulge my curiosity and chase my passion, and receiving this award further reinforces my commitment, providing me the strength and encouragement to overcome those inevitable flickering moments of doubts in the long journey of academic pursuit. I am deeply grateful for this recognition.

### 個人勵志銘

“Stay hungry, stay foolish.” ~ Steve Jobs





## 胡務亮

Wuh-Liang Hwu

國立臺灣大學  
醫學院小兒科教授

### 學歷

國立臺灣大學醫學院分子醫學研究所博士 (1997)  
國立臺灣大學醫學院醫學士 (1984)

### 經歷

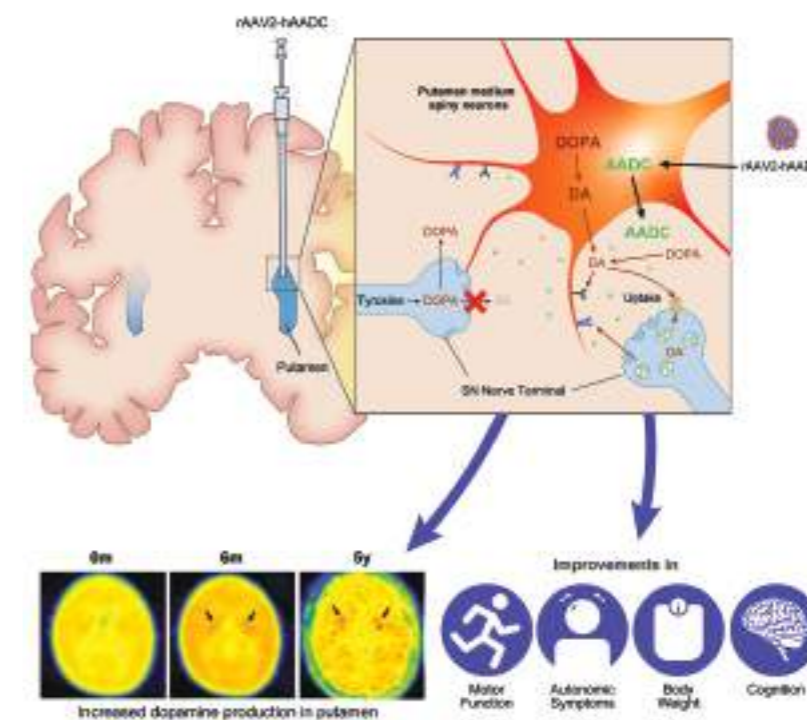
國立臺灣大學醫學院小兒科教授 (2010/7 ~ 迄今)  
臺大醫院小兒部副主任 (2018/8 ~ 2021/7)  
臺大醫院基因醫學部主任 (2005/8 ~ 2013/7)

## 成功研發 AADC 缺陷基因治療 從臨床試驗至新藥核准

I developed new diagnoses and treatments for two rare diseases – Pompe disease and aromatic L-amino acid decarboxylase (AADC) deficiency. I am the first to introduce second-generation newborn screening, employing tandem mass spectrometry, in Taiwan, and this technology significantly broadens the scope of screening for newborn babies. In 2005, I launched the first-in-the-world newborn screening for Pompe disease in Taiwan. This project demonstrated the feasibility of measuring acid  $\alpha$ -glucosidase, a lysosomal enzyme, activity from dried blood spot. After that, we can diagnose Pompe disease in newborn infants. The success of this program changes the global standards of diagnosis and treatment for Pompe disease. A few years later, Pompe disease was included in the Recommended Uniform Newborn Screening Panel in USA. Currently, more lysosomal storage

diseases are included in newborn screening, and certainly my group is still leading in this field, including early-treatment clinical trials for lysosomal storage diseases.

I started to compose a gene therapy for an ultrarare disease –AADC deficiency since 2007. This gene therapy involves bilateral intraputamen injection of adeno-associated viral vector type 2 (AAV2) that expresses human AADC cDNA, through stereotactic brain surgery. The first dosing was performed in 2010. We performed several clinical trials, including an initial compassionate use study, a phase I/II trial, and a phase IIb trial. We published a series of papers in Science, Lancet, and Molecular Therapy. This technology was licensed to Agilis Biotherapeutics in 2015, and Agilis was acquired by PTC Therapeutics in 2018. This gene therapy was approved by European Medicines Agency



出處：Mol Ther. 2022 Feb 2 ; 30(2) : 509-518

(EMA) as a new drug on Jul, 18, 2022. This is also the first successful central nervous system (CNS) gene therapy for single gene diseases. In addition, I have created a AADC deficiency mouse model for more translational studies.

After several years of hard work, I finally developed a new drug for a rare neurological disease that has no treatment in the past. This is certainly a big step for biomedical industry in Taiwan.

### 得獎感言

This award is a great encouragement to me and to my group. Thanks for my colleagues and team members, for those who have helped and supported us, and more deeply, for the contribution of patients and their families. We will certainly keep on finding new treatments for patients with rare diseases.

### 個人勵志銘

Do something worthwhile and meaningful.





## 胡瑜峰

Yu-Feng Hu

臺北榮民總醫院  
內科部心臟內科教授

### 學歷

國立陽明大學臨床醫學研究所博士 (2013)  
國立成功大學醫學士 (2001)

### 經歷

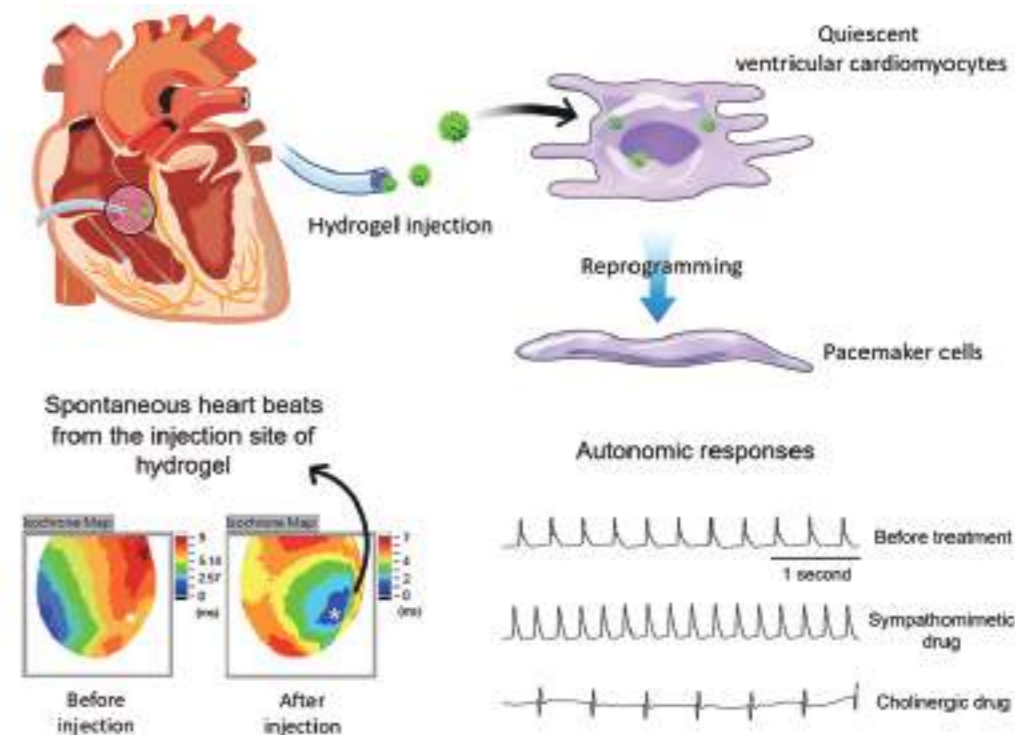
國立陽明交通大學教授 (2022/2 ~ 迄今)  
中央研究院生物醫學科學研究所合聘副研究員 (2019/8 ~ 迄今)  
臺北榮民總醫院主治醫師 (2009/9 ~ 迄今)

## 開發恢復心臟跳動的技術 患者有望擺脫電子設備

本人長期致力研究心臟跳動細胞的生理調控及疾病機制，並且開發使心臟恢復跳動的技術或藥物治療，治療心跳過慢或停止的患者。

現行心跳過慢的治療，病人需要植入電子的機器設備，同時造成許多併發症問題。我們開發了生物材料的技術，於心臟內直接誘導出新的跳動細胞，這是一個生物性心律調節器組織，藉此製造出符合生理需求的心跳，使病人免於植入機器的困境。此外並同時釐清跳動細胞維持心跳所需要的微

環境及能量需求，尤其是糖解代謝，藉此進一步改善跳動細胞的功能。這種激活恢復糖酵解的療法，開啟了心搏過慢治療的新時代，並為患者提供了前所未有的機會來擺脫電子設備植入的生活。



### 得獎感言

做為一個醫師科學家，除了創新研究之外，更期許自己能夠將現行的研究落實到臨床實際治療。一路上筆路藍縷，身兼醫師與研究兩者身分，常感焦頭爛額。謝謝上天的恩慈、父母和太太小孩的支持、領我入門的師長、實驗室夥伴的長期辛勞打拼、合作研究老師的貢獻，研究單位（北榮、陽明交通、中研院）等的支持。一路上更有許多貴人相助，不勝感激。

### 個人勵志銘

“Stay hungry, stay foolish.” ~ Steve Jobs



## 傑出研究獎



### 修丕承

Pi-Cheng Hsiu

中央研究院  
資訊科技創新研究中心研究員

#### 學歷

國立臺灣大學資訊工程博士 (2009)

#### 經歷

中央研究院資訊科技創新研究中心研究員兼副主任  
(2018/1 ~ 迄今)

中央研究院資訊科技創新研究中心副研究員 (2013/7 ~ 2018/1)

中央研究院資訊科技創新研究中心助研究員 (2009/8 ~ 2013/7)

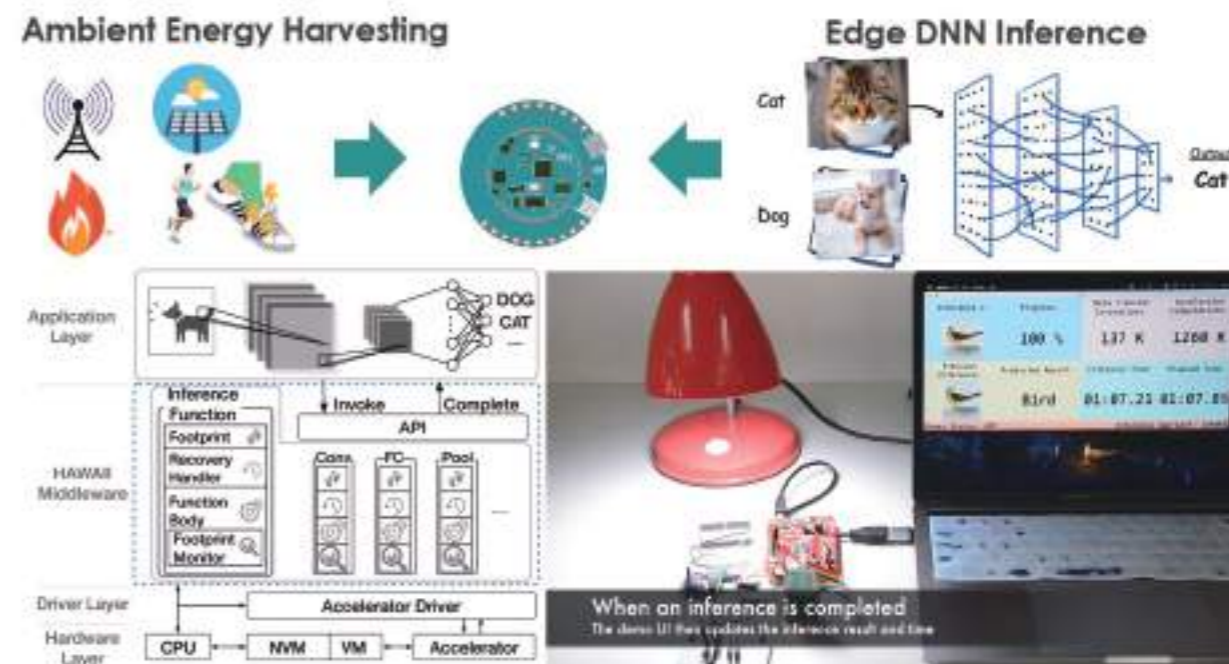
## 開發間歇性智慧物聯網系統 促進邊緣智能創新

本人的研究希冀實現「間歇性智慧物聯網系統」，使物聯網裝置靠環境中不穩定的電源，間歇性地執行深度學習模型，無須安裝電池而永續運作。希望在促進邊緣智能創新的同時，兼顧環境的永續發展。

從 2016 年開始，我帶領團隊發展間歇性智慧物聯網系統的基礎建設，經過多年撰寫上萬行程式碼，開發了一系列的系統軟體與工具，以協助程序人員快速開發低成本間歇性智慧物聯網應用。基於 FreeRTOS，開源了第一個間歇性作業系統，首度允許多個間歇性程序並行，此突破使得複雜的間歇性應用逐漸變得可能。然後，提出了推論足跡的概念，克服了目前實現間歇性計算方法上的侷限性，並開源了支援硬體加速的間歇性深度學習推論引擎和函式庫。接著，率先將間歇性系統的行為引

進神經網路架構搜尋，提出設計通則，並開源了一套設計自動化工具。學理基礎發表了一系列學術論文於嵌入式系統領域最受重視的國際會議和期刊。

此研究構想獲得「2019 傑出人才發展基金會年輕學者創新獎」。隨後，我也獲得「2019 潘文淵考察研究獎」資助前往美國匹茲堡大學進行學術交流，有助於加速此研究議題的進展。自 2019 年起，成果連續三年獲得軟硬體協同設計最重要的國際會議 IEEE / ACM CODES+ISSS 提名最佳論文獎，其中 2020 與 2021 年更獲最佳論文獎。2022 年，團隊獲得 ACM SIGDA 與 IEEE CEDA 共同邀請，於「The Best of EDA Research in 2021」線上研討會發表成果。在在顯示此研究議題逐漸受到同領域學者的關注。



#### 得獎感言

首先要感謝國科會，這是莫大的鼓勵。研究是反覆探究發掘未知事物的過程，過程中難免遭遇失敗挫折，最困難的是面對失敗挫折，仍持續保有研究熱情。這個獎項著實保溫了我的研究熱情。

何其有幸，能任職中央研究院，與頂尖的研究人員共事。研究道路上遇到許多值得效尤的榜樣。期勉自己能像帶我入門的指導教授，想得深遠一些，把夢做大一點。同時學習當初聘任我的主管，當一個務實的理想主義者。也要感謝目前的主管，營造自由的學術風氣，鼓勵同仁勇於創新。當然更要感謝我的研究團隊，充滿研究熱忱，願意和我一起栽進未知的世界。

最後要謝謝家人無私又盲目的支持，最愛我的爸媽，和我最愛的老婆小孩，謝謝你們。謝謝大家！

#### 個人勵志銘

想得深遠一些、把夢做大一點。





## 夏復國

Fuh-Kwo Shiah

中央研究院  
環境變遷研究中心研究員

### 學歷

美國馬里蘭大學海洋、河口與環境科學學程博士 (1993)  
國立中山大學海洋生物碩士 (1986)

### 經歷

中央研究院研究員 (2004/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教授 (2000/8 ~ 2004/7)  
國立臺灣大學助理教授 (1999/8 ~ 2000/7)

## 投入海洋微生物生態研究 破解「病毒分流假說」

本人的研究範疇為水圈系統（湖泊、沼澤、海洋）中的微生物生態學與生物地球化學。研究興趣是探討水圈系統以及其內各類浮游生物（浮游植物、浮游細菌、病毒、原生動植物），對發生在不同時間尺度的季節性與突發性外在因子（如颱風、內波）擾動後的反應。

自 2004 年後，開始涉獵「長期時間序列研究站」（Time-series Station）的經營管理。分別接手了早在 1998 年開始的「南海國際時間序列研究」（South-East Asia time-series Study；SEATS），以及在 2004 年新設立在翡翠水庫的「臺灣集水區生態與生物地球化學時間序列研究」（Taiwan Watershed Ecology & Biogeochemistry Study；TWEBS）。

時間序列研究在推動科學研究層面，具有極大效能。時序研究國際化後可以實質提升本國長期支持生態永續研究的國際名聲 / 地位；吸引國內與國際研究團隊的合作，並以此做為培育未來研究新血的平臺；時序研究長期累積（至少 10 年以上）的數據，更是分析環境變遷與探討永續經營策略的最佳利器。



### 得獎感言

獲得傑出研究獎，讓我感到前所未有的榮耀。我首先要感謝國科會對這熱衷於生物海洋學研究者的長期支持，同時也要感謝中研院各級長官為我提供了一個良好的工作環境與氛圍。

生機勃勃研究團隊的熱情合作，更是支撐著我即使在屆齡退休前，仍然孜孜於研究工作的最大動力。今天的這份榮譽不僅僅是屬於我個人，更應該是屬於我研究團隊的全體同仁。

### 個人勵志銘

探索海洋，發掘科學新知；應對世事，印證先賢智慧。





## 涂世隆

Shih-Long Tu

中央研究院  
植物暨微生物學研究所研究員

### 學歷

國防醫學院生命科學研究所博士 (2001)  
國立清華大學輻射生物學研究所碩士 (1996)  
東吳大學微生物系學士 (1994)

### 經歷

中央研究院植物暨微生物學研究所研究員 (2021/11 ~ 迄今)  
中央研究院植物暨微生物學研究所副研究員  
(2013/7 ~ 2021/10)  
中央研究院植物暨微生物學研究所助研究員  
(2006/1 ~ 2013/6)

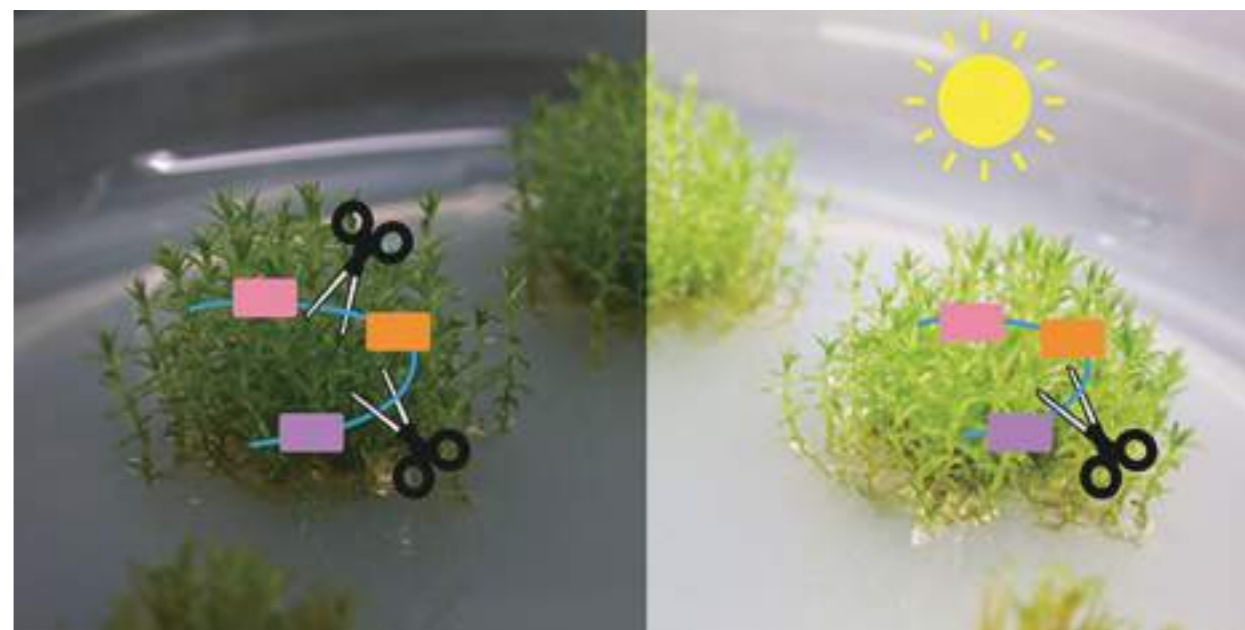
## 投入植物「光敏素」研究 探索光感應調控基因表現機制

對學術研究有興趣始於大學時實驗室實習，畢業後進入清大輻射生物學研究所攻讀碩士，在潘榮隆老師實驗室進行植物氫離子運輸膜的純化及特性分析，在此階段打下了生物化學基礎。碩士班畢業後，決定繼續走學術研究的路線，進入中研院與國防醫學院合作的生命科學研究所博士班學程，在中研院分生所李秀敏老師的實驗室攻讀博士班，以生物化學的研究方法，進行蛋白質在植物細胞內運送機制的相關研究。博士班畢業前，開始思考自己的未來，決定選擇植物的光感應調控機制做為主要研究方向，並前往美國加大戴維斯分校進行博士後研究。用生物化學、生物物理的方式，探討植物光受器蛋白質如何感應光線。2006年受聘回到植微所開始自己的研究室。

本人實驗室的研究，主要聚焦在植物光受器蛋白質，尤其是其中「光敏素 (phytochrome)」的光感應以及其調控基因表現機制。過去的研究證

實一種新型態的酵素，具有啟動與活化植物光感應及訊息傳遞的功能，修正了以往對植物光感應的認知。近年專注在光敏素調控基因表現的分子機制，證實了光敏素會進入細胞核調控基因表現過程的RNA剪接步驟，控制植物生長發育；也發現植物因應溫度的變化，同樣可以調控RNA剪接以控制開花時間。

我們會持續探討植物感應環境變化調控基因表現的分子機制及其生理意義，這些方向在全球尚未有深入之相關研究報導，其成果對植物與環境互動研究將有所幫助，亦可被用來改進農作物生長及發育，例如控制在極端氣候下的作物產量等，希望未來能在農業上有所貢獻。



### 得獎感言

謝謝國科會給我這份榮譽，以及長期以來的經費資助，讓我能夠與實驗室同仁專心於研究。

如果沒有實驗室前前後後的成員們，我也沒辦法獲得此殊榮，感謝他們的努力不懈，一起設計實驗及測試驗證，討論結果後重新出發，最終一起整理數據及撰寫論文發表。

謝謝中研院植微所提供了理想的研究環境，同事們的互相幫助及鼓勵，是研究生涯中不可缺的回憶。最後謝謝我的內人以及家人，你們的支持，是我持續努力的動力。

### 個人勵志銘

如果你覺得現在的路很辛苦、很不容易，那就代表你現在走的是上坡路！持續相信自己累積的努力，直到登頂。





## 康敦彥

Dun-Yen Kang

國立臺灣大學  
化學工程學系暨研究所教授

### 學歷

美國喬治亞理工學院化工系博士 (2012)  
國立臺灣大學應力所碩士 (2006)  
國立臺灣大學化工系學士 (2004)

### 經歷

國立臺灣大學化學工程學系教授 (2021/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學化學工程學系副教授 (2017/8 ~ 2021/7)  
國立臺灣大學化學工程學系助理教授 (2013/8 ~ 2017/7)

## 開發 MOF 氣體分離膜 用於二氧化碳捕捉與氫氣純化

本人從事薄膜氣體分離技術的研究與開發，聚焦於金屬有機骨架 (MOF) 所構成之結晶性超微孔薄膜。相較於其他種類的氣體分離膜 (如：高分子薄膜)，MOF 薄膜的合成與製作相對困難許多。然而，MOF 微結構的高度規則性，讓氣體分離的研究工作得以從巨觀世界深入至分子尺度的微觀世界。

除了追求氣體分離的效能之外，本團隊更著重在基礎學理的探討，期望透過各項分子級的光譜與繞射技術輔以理論分析，理解不同氣體分子 (如氫氣、二氧化碳、氮氣、甲烷) 在微觀尺度的輸送行為。後續我們將藉由氣體輸送機制的建立，發展出高效能的氣體分離薄膜。

隨著淨零減碳近年成為國家級重要政策，期望本團隊開發的薄膜氣體分離技術，能在下個階段走向工業級應用。



### 得獎感言

臺灣化工領域眾星雲集、臥虎藏龍，我僅在學術圈工作不到 10 年，能夠拿到這個獎項帶有極大的幸運成份。很多在臺灣學術界工作的朋友，時常感嘆臺灣學術資源遠不及國外的學術機構。然而，我一路在臺灣學術界工作，感受到的是臺灣學術圈內部緊密的交流與合作、臺灣儀器廠商的人情味和親切服務、以及資質很高又願意努力的臺灣學生們。我相信世界各國的學術單位都有其優缺點，在臺灣工作的學者們應該善用並發揮臺灣學術界固有的優勢，創造自己在研究上的利基。

我很幸運，一路上都有前輩和貴人的提攜。在遭遇難關挫折的時候，有臺大化工系、材料系、應力所的好友們陪伴。對我來說，「傑出研究獎」不只是個人的榮耀，我在傑出的系所、傑出的學校、傑出的學術環境工作，才有機會獲得這個獎項。謝謝我的好友和家人們，我會繼續朝著下一個學術的里程碑前進。

### 個人勵志銘

Be the change you want to see in the world.



傑出研究獎



張亞中

Yia-Chung Chang

中央研究院  
應用科學研究中心特聘研究員

學歷

美國加州理工學院物理系博士 (1980)  
美國加州理工學院物理系碩士 (1978)  
國立成功大學物理系學士 (1974)

經歷

中研院應科中心特聘研究員 (2005/6 ~ 2022/11)  
中研院應科中心主任 (2005/6 ~ 2012/3)  
美國伊利諾大學香檳分校物理系助教授 / 副教授 / 教授 (1980/9 ~ 2009 退休)

研究二維材料極化子理論 利用光譜探測電子結構

近年來，本人專注於開發異質結構器件光電特性的多尺度（奈米—幾十微米）計算方法。目的是利用計算來幫助理解低維材料和相關光電器件中的複雜的多體物理現象。本人與法國國家科學研究中心的 M. Combescot 教授合作，構建了複合量子粒子的多體理論。對於不同載子濃度下的半導體量子阱及二維過渡金屬二鹵化物（TMD）材料中的光激發譜進行了詳細的理論研究。基於上述研究，本人近 4 年與加州大學河濱分校物理系的 Joshua Lui（呂振鴻）教授密切合作，在二維 TMD 材料中激子—極化費米海相關的領域研究有許多重大突破。

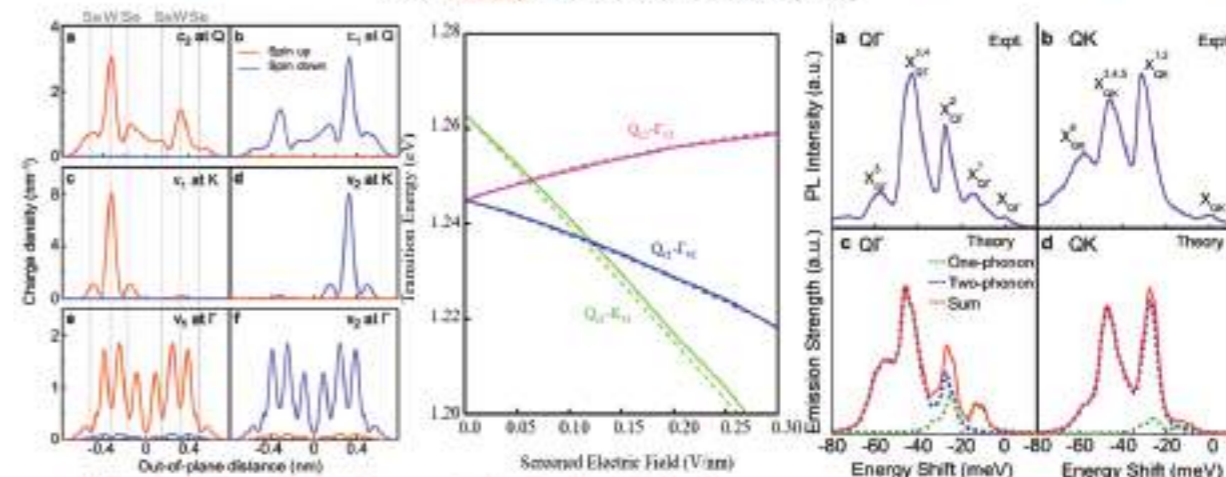
在應用研究方面，本人最近開發一種結合重要物理機制的高效且嚴格的格林函數方法來計算 ZnO 微米球和微米柱的光致發光影像及光譜，並且針對 ZnO 微米球和微米柱共振腔的迴廊壁模態（WGM）相關螢光譜進行實驗測量。通過水熱法製備各種尺寸的 ZnO 微米球和微米柱，我們的顯真模擬方法

所獲得的螢光譜線與實驗觀察到的微米球中數十個 WGM 峰的譜線形狀幾乎完全符合。此方法可用來設計最佳化之共振腔，對於新穎量子光電器件的開發有極大幫助。

本人發展出的高效率模擬軟體，利用格林函數法來計算電磁波散射，可在半導體元件製程中即時檢測多層膜上層三維結構之精確尺寸。此軟體對半導體奈米元件之製造，極有幫助，且經由實驗研究各種奈米顆粒在不同基板上的分佈。結合此模擬軟體，可以定量檢測其尺寸及分佈。我們亦發展出突破繞射極限的高解析度顯微偏儀。這些研究可促進經濟、社會及民生之福祉。

Electrically Switchable Intervalley Excitons & phonon replicas in bilayer WSe<sub>2</sub>

M. M. Altalary et al., Nano Lett. 22, 1829 (2022)



1) Calculated charge density along z axis for conduction states at Q and valence states at K and Γ. 2) Calculated Stark shifts of various transition energies for Q-Γ and Q-K in different conduction bands. 3) (a, b) Experimental PL spectra due to phonon replicas of Q-Γ and Q-K excitons. (c,d) Theoretically simulated PL spectra.

得獎感言

自從大學時期，我對基礎物理及應用科學研究便產生了濃厚的興趣，完成博士學位後對於科學研究更是樂此不疲。我很榮幸今年能獲頒國科會傑出研究獎，對我而言這是莫大的鼓勵。回想我這一生致力於研究工作已有 40 多年，從來沒有厭倦的感覺。我想這就是鑽研科學、探索真理讓人著迷的地方。

我雖然在去年底從中研院退休，但是對於科學研究的熱忱並未減少。我很慶幸在退休後仍然能夠以中研院應科中心兼任研究員及成大物理系兼任教授的身分，繼續享受作研究的樂趣。藉著不斷與優秀的年輕學者們合作，彼此交流學習，也讓自己的生命保持著活力。我對於未來還有許多憧憬，還有不少值得我去探索的科學問題。

個人勵志銘

科學研究的魅力就是：從一無所知，經由不斷的學習、嘗試與努力，最後找尋到答案的那種無與倫比的快感。





## 張國浩

Kuo-Hao Chang

國立清華大學  
工業工程與工程管理學系教授

### ● 學歷

美國普渡大學工業工程博士 (2018)  
國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士 (2001)  
國立成功大學統計學系學士 (1998)

### ● 經歷

國立清華大學大學教授 (2018/8 ~ 迄今)  
國家災害防救科技中心副主任 (2020/8 ~ 迄今)  
國立清華大學與美國石溪大學雙碩士營運管理學程主任 (2018/8 ~ 2019/12)  
國立清華大學全球處綜合事務組組長 (2016/2 ~ 2018/7)  
美國西維吉尼亞大學助理教授 (2008/1 ~ 2008/6)

## 協助業者邁向智慧製造 提升生產良率及機台效率

個人研究專長在大數據分析，隨機系統與最佳化以及智慧製造，非常榮幸不僅過去研究成就在國內與國際均獲得多個獎項肯定，亦在 2020 年 8 月獲科技部（現稱國科會）邀請擔任國家災害防救科技中心副主任，督導國家災防科技的研究發展，尤其是推動國家災防工作的數位轉型，引進作業研究與決策科學方法，將災害大數據轉成即時、高品質之決策，讓中央與地方政府在災防整備與災害應變期間，皆能迅速掌握情況並在複雜情境下做最適當的決策。

除此之外，過去幾年來個人亦積極將學術研發成果移轉至業界，或與產業界進行合作，也因此累積了許多豐碩的成果。過去 5 年進行多項產學合作計畫案，目前已有 8 項技術移轉、2 項專利，累計計畫總金額高達新臺幣 2 千 6 百萬元，主要內容包含協助廠商改善良率、設計自動物料搬運系統、生產週期時間預測與控制、運用大數據建立機臺老化模型等。



### ● 得獎感言

本次能夠獲得國科會傑出研究獎，非常感謝國科會、國立清華大學、國家災害防救科技中心以及產業界的支持，尤其是工工領域許多前輩這些年來對我的提攜與愛護。

另外也謝謝研究室一起努力打拼的研究生夥伴們，沒有他們，就沒有這些豐碩的研究成果。最後也要感謝家人的全力支持，使我能無後顧之憂地從事熱愛的教學與研究。

### ● 個人勵志銘

人活著有三個層次，活著，體面地活著，明白地活著。





## 張崇毅

Chung-I Chang

中央研究院  
生物化學研究所研究員

### ● 學歷

美國德州大學西南醫學中心生物物理學博士 (2002)  
國立臺灣大學醫學院生化學碩士 (1992)

### ● 經歷

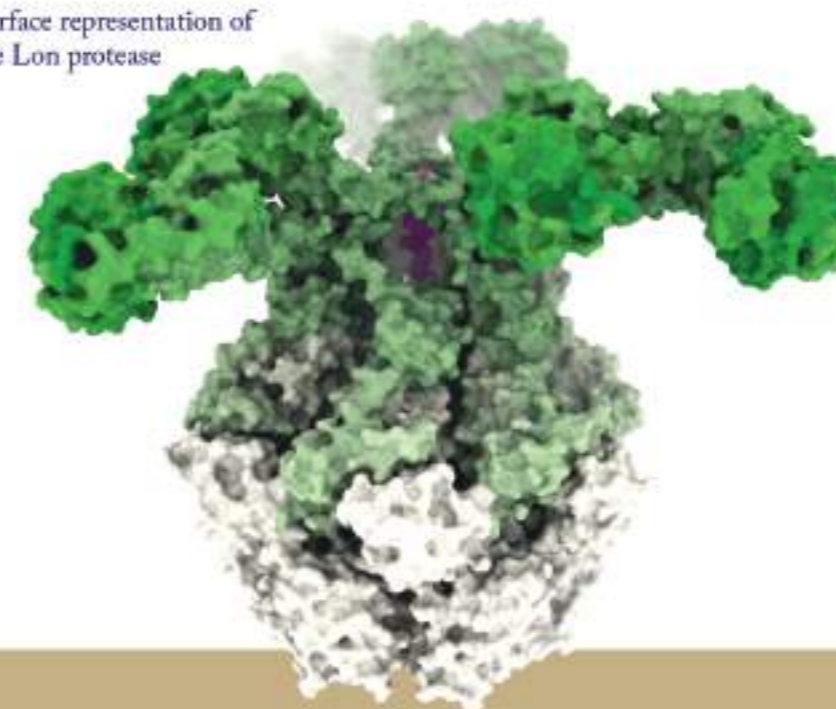
國立臺灣大學生命科學院生化科學研究所合聘教授  
(2020/2 ~ 迄今)  
中央研究院生物化學研究所研究員 (2019/4 ~ 迄今)

## 解析蛋白水解酶的構型運作 助力開發新藥物

細菌是地表最豐富又最多元的物種。細菌提供地球上生物生存所需的大部分生化反應。在人體消化道居住的細菌，於生理與免疫功能更扮演重要角色，對於維護人體健康極為重要。有些細菌引發嚴重的疾病，而有些細菌卻可用來提供醫藥及工業上的重大應用。細菌細胞生物學知識的進展，不只有助於瞭解細胞內的重要機轉，還能幫助開發新一代的藥物來對抗致命的抗藥病原菌。

10 幾年來，本人實驗室致力於解析前人未知的蛋白水解酵素與分子的構造與機轉。這些蛋白分子參與幾種細菌細胞生化作用：蛋白質品質控制、肽聚醣重塑，以及光合作用系統組裝。運用先進的結構生物學與蛋白質工程的方法及技術進行這些研究，我們期許能針對這些獨特且重要的生化作用得到更多的分子機轉與構型上的新發現。

Surface representation of the Lon protease



### ● 得獎感言

感謝評審委員的肯定；感謝實驗室夥伴的付出與努力；感謝父母的栽培；感謝家人的支持。

### ● 個人勵志銘

莫忘初衷。



## 傑出研究獎



### 張盛富

Sheng-Fuh Chang

國立中正大學  
電信研究中心教授

#### 學歷

University of Wisconsin, Dept. of ECE 博士 (1991)  
國立交通大學電信研究所碩士 (1984)  
國立交通大學電信工程系學士 (1982)

#### 經歷

國立中正大學教授 (2004/8 ~ 迄今)  
國立中正大學電信研究中心主任 (2017/8 ~ 迄今)  
國立中正大學通訊工程系系主任 (2005/8 ~ 2008/7)

## 重構電磁智慧面穩定電磁環境 讓通訊無遠弗屆

我的研究歷程可依題材分為五項：

一、射頻收發模板：1994 年剛進入學界，一開始於中正電機系建立無線訊實驗室，一點一滴，從射頻元件到收發機模板。2003 年，使用 SMD 元件，努力地實現 2.5/5.2 GHz 雙頻的 WiFi RF Transceiver。當時，IEEE MTT 期刊的評審意見表示這是一個創新的設計法，突破當時的技術水準。

二、微波晶片：射頻收發模板的研究雖然有趣，但是板子太大，缺乏實用性。1996 年，我學習設計 GaAs、CMOS 微波晶片，研究 10 年之久，做出一些堪用的微波 / 毫米波晶片、波束成形晶片。

三、喉語傳音和隔空把脈：2005 年是研究歷程的一大轉變。我開始進行軟硬體整合的電磁系統。第一個題目是生醫的應用。我和系上一位剛從美國回臺的張嘉展教授，將電磁波的 Doppler shift 效應，應用於量測生理質素。隔空偵測講話時的聲

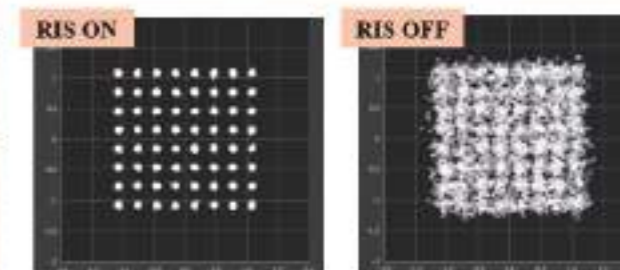
帶振動訊號 (@2010 IEEE TMTT)。也能隔空感應呼吸和心跳訊號隔空把脈 (@2010 IEEE IMS)。這項技術不需在人體內植入晶片，也不需穿戴晶片。

四、微創手術的電磁定位：我和系上張嘉展、林士程教授及博碩生一起研發脊椎微創手術的定位技術。花費 4 年，突破世界生醫器材大廠的專利，運用雷達的相位追蹤技術 (@2020 TMTT) 完成了 PoC 雛型。在手術床上方 1.5 m 處，進行脊椎的骨釘和手術刀三維定位，誤差小於 2 mm。

五、電磁智慧面：大自然中的電磁波原本是無拘無束地自由傳播，當電磁波受到地形、地物、人造物的遮蔽和散射，會形成暗區。在暗區裏，無線通訊失去功能。為了讓電磁波無孔不入、無遠弗屆，從 2017 年起，我和中正大學師生們一起研發電磁智慧面，運用電磁波本具的反射、透射、和繞行特性，為電磁波指出新的路徑，讓暗區重見電磁波。



	EVM
LOS	2.1%
NLOS/RIS ON	2.5%
NLOS/RIS OFF	51.2%



#### 得獎感言

從大二學習電磁學算到今天，計有 44 載。當中歷經國內學碩士、國外博士、產業工作、以及學界教書 4 個階段的學習，勉強自稱為「電磁戰士」，以示對「電磁」的敬意、謝意、和擁護之意。

我學習電磁學，從一開始無奈地看著數學符號的跳動，漸漸隱約聽到在那符號跳動中傳來的旋律，一直到可以和電磁同遊。這必須感謝所有恩師、父母、太太、家人、同學、同儕的教導、鼓舞、和扶持。尤其感謝我的太太和孩子，允許我投入研究樂在其中，而疏忽陪伴他們，既感激又虧欠。感謝國科會、學校、和合作企業的支持，讓我們有經費做實驗，證明我們提出奇特主張的正確性。最後，特別感念這十年來，跟我一起打拼的同仁和學生。我們在阿里山下練出一身好功夫，這個獎是我們共同的成果，由我代表受獎，榮耀歸於大家。

#### 個人勵志銘

盱衡入微，奮力不懈。





## 張麗麗

Li-Li Chang

國立臺灣大學  
中國文學系暨研究所教授

### 學歷

國立清華大學中國文學系博士 (2003)  
輔仁大學語言學研究所碩士 (1987)  
國立清華大學中國文學系學士 (1984)

### 經歷

國立臺灣大學中國文學系教授 (2013/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學中國文學系副教授 (2007/8 ~ 2013/7)  
國立臺灣大學中國文學系助理教授 (2004/2 ~ 2007/7)

## 研究漢語複句體系的遞嬗 從之析取語言演變規律

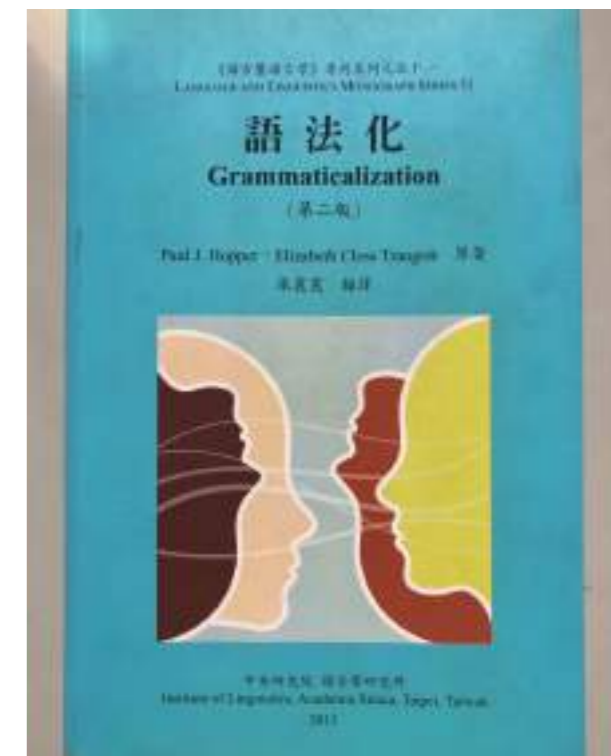
複句是謀篇布局的基本單位，關係到思維的組織與運作，本人即以此為研究主題，分別從歷史、跨語言、理論這三個角度探討其特性。

首先，本人專業領域為歷史語法，長期關注漢語複句體系的遞嬗，近幾年則集中於讓轉類複句。複句分三大類，讓轉是其中最為複雜的一類，其演變也最為曲折，有利於深入瞭解複句關聯詞與複句構式的演變規律，也可從之見到漢語複句與單句之間豐富多變的轉化情形，還能藉以觀察語言演變與人類思維相互牽動的內部機制。

其次，漢語句法有其共性與特性，但過去很少從複句角度進行考察，本人探討漢語複句各類演變之餘，均不忘進行跨語言比較，不但可藉以呈現其中的語言共性，亦可從之對比出漢語句法體系的獨特之處。

其三，近2年本人也著手展開複句理論研究，嘗試多角度探索複句本質，包含：複句中的預設與反預期、複句否定的邏輯與認知特性、複句的多義現象、複句關係的語義地圖、漢語複句的類型學特性等等。

為推動漢學界之複句研究，本人亦計畫推出漢語複句標記語料庫。10多年前便開始帶領研究助理持續標記漢語歷史和現代文獻的複句關係，藉由實際分析工作不斷調整漢語複句劃分標準，並提出一套複句關聯詞表。這兩年已著手建置線上語料庫，期於3年內公開標記資料，供研究人士無償使用。此資料庫含多層複句關係訊息，不但有助於推動漢語語法、歷史語法、篇章分析、敘事學等方面的研究，在語言教學、自然語言處理等領域亦具有高度應用價值。



### 得獎感言

得到此項肯定，是莫大的榮耀。回想自己學術之路，一路汲取三方面養分，要特此致謝。首先，大學就讀清華中語系，系上安排豐富精彩的語言學課程，得以受教於梅廣、湯廷池、丁邦新、黃正德、孫天心、殷天興等多位語言學大師，奠定語言研究的基礎。

其次，在中研院詞庫小組擔任助理10餘年，天天分析語言，週週書報討論，也常撰寫論文，並承蒙陳克健老師多方指導，培養對語言的觀察力。

其三，碩班和博班期間受業於多位老師，包含碩論指導教授黃宣範老師、博論指導教授魏培泉和劉承慧老師，還有來臺開課的梅祖麟和蔣紹愚老師，感謝他們教給我歷史語法的專業知識。

最後，感謝臺大提供良好的研究環境，也感謝國科會長期資助計畫，讓我得以順利推展研究。

### 個人勵志銘

萬物靜觀皆自得，靜心求索，天地自會顯現其豐美的蘊藏。



## 傑出研究獎



### 曹譽鐘

Yu-Chung Tsao

國立臺灣科技大學  
工業管理系教授

#### ● 學歷

國立中央大學工業管理博士 (2008)  
國立中央大學工業管理碩士 (2004)

#### ● 經歷

國立臺灣科技大學工業管理系講座教授 (2021 ~ 迄今)  
國立臺灣科技大學人工智慧營運管理研究中心主任 (2020 ~ 迄今)  
Journal of Industrial and Production Engineering 主編 (2021 ~ 迄今)



#### ● 得獎感言

能再次獲獎，首先感謝國科會傑出研究獎對學術工作者的鼓勵與肯定，也感謝曾經提攜過我的先進與一同參與的學生。最後，我要感謝我的太太、小孩與家人的支持與陪伴，生活因為有你們而更加幸福、美滿。

#### ● 個人勵志銘

追求卓越，成功自然追著你跑。

## 開發智慧優化與分析方法 解決產業營運與決策問題

本人的研究重點在於開發智慧優化與分析方法，並有效應用於解決各產業的營運與決策問題，以協助企業提升決策品質、改善營運績效及達成永續目標。目前在智慧物流、智慧製造、智慧賦能、智慧電網與能源系統管理等研究領域已取得一系列成果。

方法可大幅增加診所醫護人員滿意度；智慧配箱與疊棧方法，可實現智慧倉儲的全面自動化；智慧分碼與馬克排版方法，可有效降低成衣業用料成本；智慧電網設計與定價方法，可有效提升經濟效益與降低環境衝擊等。

例如提出的智慧供應網路設計方法，可大幅降低物流的配送成本；智慧排程方法可有效提升SMT產線的生產效率；智慧預測方法已被驗證於伺服器產業，可大幅降低預測誤差；智慧排班





## 許文泰

Wen-Tai Hsu

中央研究院  
經濟研究所研究員

### 學歷

美國明尼蘇達大學經濟學博士 (2008)  
國立臺灣大學經濟學碩士 (2002)  
國立臺灣大學經濟學學士 (1998)

### 經歷

中央研究院經濟研究所研究員 (2022/1 ~ 迄今)  
新加坡管理大學經濟學院副教授 (2016/1 ~ 2021/12)  
新加坡管理大學經濟學院助理教授 (2013/7 ~ 2015/12)

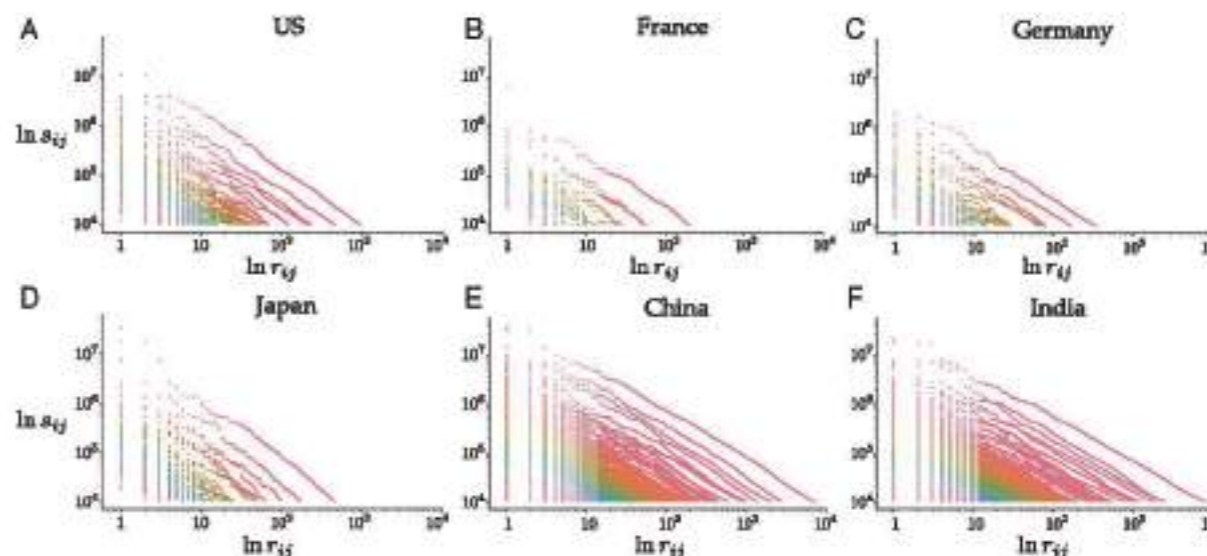


Fig. 4. For each country, the city-size distribution in each cell of the spatial hierarchical three-partition is plotted. The numbers of cells constituting these hierarchical partitions are 220; 50; 77; 117; 1,709; and 1,923 in the United States (A), France (B), Germany (C), Japan (D), China (E), and India (F), respectively.

### 得獎感言

從 2003 年出國唸書，到 2022 年年年初回來，在海外漂流了 19 年。能夠回國在中央研究院任職，有一種踏實的感覺，並很開心能在母校母系臺大經濟系兼課，接觸年輕學生。獲得國科會的傑出研究獎，是對我過去研究成果的肯定。

然而，我與我的研究成果，都是過去種種因緣所成—有臺灣這個母土給我的滋養、有臺大經濟系打下的堅強基礎、有美國博士班老師們的教導與典範、有與各國經濟學者的交流及與共同作者們的合作、有父母的包容與支持，以及來自妻子與女兒的家庭樂趣平衡了我的生活。

展望未來，我希望臺灣經濟學界能夠突破低薪困境，並在有限的資源中，提升研究水準。

### 個人勵志銘

無前無後，一時供養一切眾生。

## 驗證「共同冪次律」證實都市階層的空間碎形結構

本人的主要研究領域為都市與區域經濟學與國際經濟學。擅長的研究方法為個體應用理論與量化分析。研究過的題材相當廣泛，包含都市規模的分配 (city size distribution)、中地理論 (central place theory)、經濟活動集聚 (agglomeration) 的理論、交通政策、土地政策、貿易利得、貿易與經濟成長的關係、貿易與所得不均的關係等等。

於 2012 年發表在〈Economic Journal〉上的文章，獲得 Austin Robinson Memorial Prize (此獎項頒予博士畢業 5 年內年輕學者於當年該期刊發表的最好文章)。該文章建構一個新的中地理論模型，用來以解釋都市規模分配 (city size distribution) 的著名現象：冪次律 (power law)。2014 年發表於 Journal of Economic Theory 的文章說明了如何應用動態規劃 (dynamic programming) 方法來解釋中地理論中的都市階層系統。

在這兩篇文章中，中地理論的都市階層形成一個在地理空間上的碎形結構，且除了冪次律現象之外，這些理論也指向地理空間上跨區域的「共同冪次律」(common power law)。但共同冪次律是否存在呢？我於 2020 年發表在美國國家科學院院刊 (PNAS) 的文章，透過 6 個大國的資料，驗證了「共同冪次律」(common power law) 的存在，也證實了都市階層乃為一種空間碎形結構。

關於貿易利得與廠商成數 (即廠商市場力量的指標) 的理論與量化分析分別於 2014 年與 2020 年發表於〈Journal of International Economics〉。我亦研究廠商的規模分配 (firm size distribution)，在一篇即將於〈Theoretical Economics〉出刊的文章中，我說明了在常用的貿易模型中，若要能夠生成廠商規模分配的冪次律，所需的函數假設其實可以被大幅放寬。



## 傑出研究獎



### 許博炫

Po-Hsuan Hsu

國立清華大學  
計量財務金融學系教授

#### 學歷

美國哥倫比亞大學財務與經濟博士 (2007)  
國立交通大學科技管理碩士 (2001)  
國立臺灣大學國際企業學士 (1998)

#### 經歷

國立清華大學科技管理學院計量財務系教授 (2019/8 ~ 迄今)  
香港大學財務經濟學院教授 (2011/8 ~ 2019/7)  
美國康乃狄克大學商學院財務系助理教授 (2007/9 ~ 2011/6)

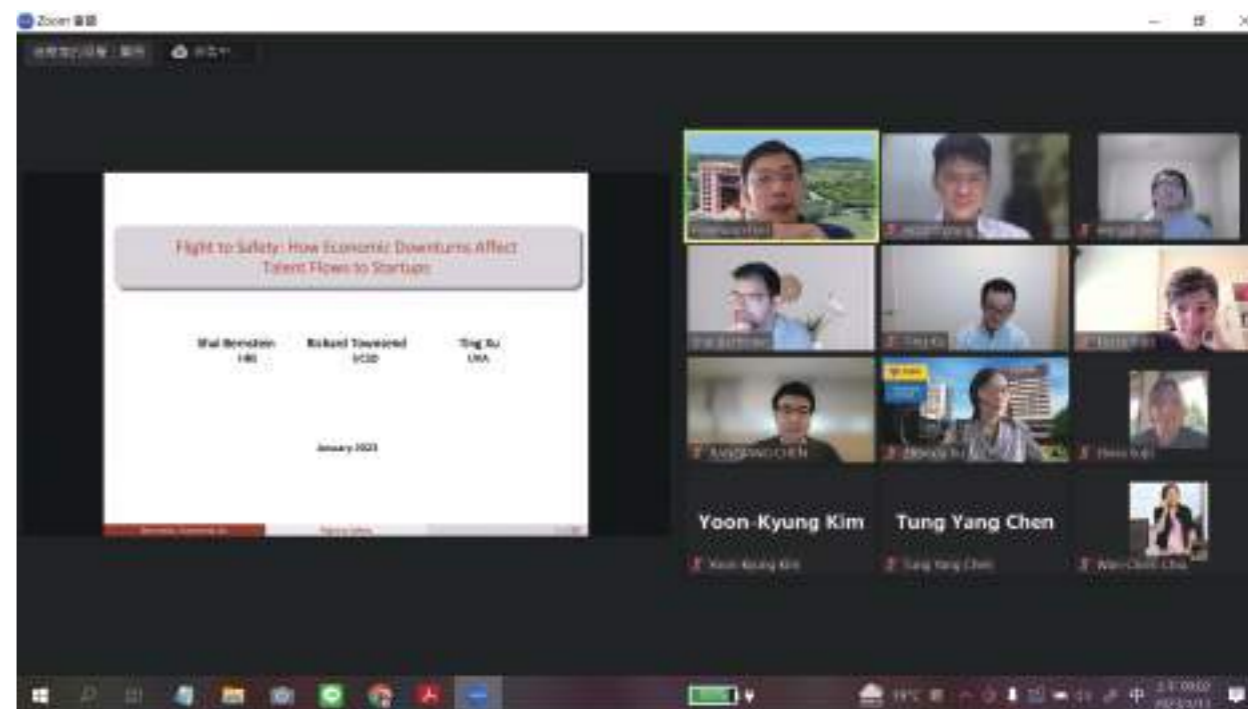
### 結合科技、永續與財務市場 強化跨領域研究合作

自取得國立交通大學科技管理碩士學位與美國哥倫比亞大學財金博士學位後，我的研究結合了科技創新、永續發展與財務市場。研究發表於經濟、財務、科技管理、會計等多領域之知名期刊，並被國際媒體如 Wall Street Journal 等所報導。

就研究影響力方面，我於 2022 年進榜全球前 2% 頂尖科學家榜單，並成為亞洲財務與經濟研究所 (Asian Bureau of Finance and Economic Research) 與美國波士頓大學之科技與政策計畫 (Technology & Policy Research Initiative) 之 fellow。我目前也在亞洲創新與創業學會 (Asia Innovation and Entrepreneurship Association (AIEA)) 擔任理事，並已經舉辦多次國際重要科技創新經濟會議與研討會 (線上或實體)，包括 AIEA-NBER Annual Conference, AIEA seminar, Taiwan Symposium on Innovation Economics

and Entrepreneurship, NTHU Symposium on Sustainable Finance and Economics。

我希望我的研究能強化科技、人文與管理的跨領域研究合作，與進一步深化各專業學門領域之間的整合。我也計劃在臺灣積極舉辦一系列科技創新與永續經濟相關會議，以增進臺灣學者與國際研究者之交流，並加強臺灣科技產業競爭力與臺灣學術研究的國際能見度。



#### 得獎感言

感謝國科會授予我這個獎項，也感謝國立清華大學諸多主管與同仁邀請我回臺任教。我會繼續努力，期望未來能在研究上取得更多進展。

#### 個人勵志銘

每個人心裡都有一團火，但路過的人只看到煙。～ 梵谷



傑出研究獎



許耀峻

Yao-Chun Hsu

義守大學  
醫學系副教授

學歷

中國醫藥大學臨床醫學研究所博士 (2014)  
國立臺灣大學臨床醫學研究所碩士 (2009)  
國立臺灣大學醫學系醫學士 (2002)

經歷

義守大學醫學系副教授 (2020/2 ~ 迄今)  
義大醫院肝病中心主任 (2019/8 ~ 迄今)  
輔仁大學附設醫院醫學研究部主任 (2017/9 ~ 2019/7)

以量化實證為基礎 建立 B 肝患者的個人化診療策略

過去 5 年來，我們聚焦於慢性 B 型肝炎的臨床與轉譯研究，致力於釐清核苷（酸）類似物在群體的平均療效（average effect in the population），並瞭解個體之間的差異（variability among individuals），目標是建立以量化實證為基礎的個人化診療策略。具體成果可依據問題導向而分述為：哪些病人應治療（whom to treat）、何時可停藥（when to stop）、該使用哪個藥物（which drug to use）、與如何預測治療中仍發生肝癌（how to predict HCC on therapy）。以下進一步說明。

Whom to treat? 完成隨機對照試驗 (TORCH-B Trial)，證實血清轉胺酶僅輕微異常的病人，接受治療可降低肝纖維化進展的風險，且顯示臨床上看似輕微的患者，其肝細胞已廣泛可見病毒與人體 DNA 嵌合體，更發現抑制病毒複製有效減少 DNA 嵌合體存在，支持應及早開始抗病毒治療以避免病情惡化。

When to stop? 建立了多中心前瞻世代，整合病毒轉錄活性標誌與患者資料，創建 SCALE-B 風險計分模型，以區別停藥後肝炎復發的風險。此外，經由分析醫療系統的電子病歷與統合現有文獻，量化了停藥後嚴重急性肝炎的發生率，並找出易受傷害族群。

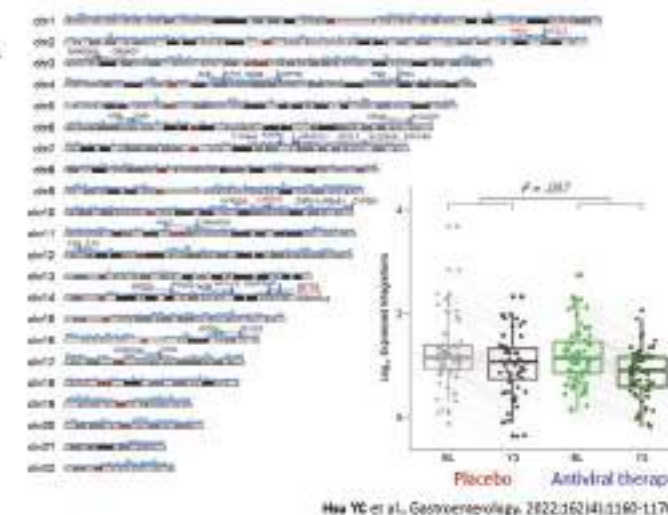
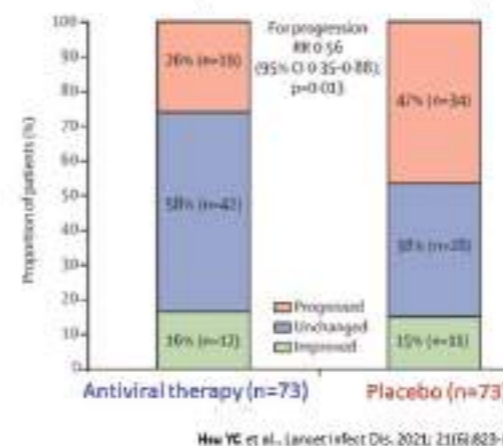
Which drug to use? 分析 B 肝真實世界多國聯盟 (REAL-B Consortium) 的資料與系統性回顧文獻，發現第一線藥物在肝癌預防和表面抗原清除等臨床綜效上，並無顯著差異。過程闡明了觀察性研究如何易被干擾而導致假相關，結果則有助治療決策不因藥物選擇的爭議而失焦。

How to predict HCC on therapy? 從臺灣全國與香港全境資料庫，創立並驗證抗病毒治療下仍罹患肝癌的 CAMD 風險計分模型，可區別迥然不同的肝癌發生率，以利篩檢個人化，並找出可控危險因子，提供進一步降低肝癌風險的研發線索。

Whom to treat?

Initiate treatment early to prevent disease progression

A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled trial of patients with mild chronic hepatitis B



得獎感言

個人從事醫療工作，深深體認健康狀態是個複雜系統，影響因素不可勝數又層次錯綜，彼此間存在直接或間接且往往非線性的相互作用，體現於醫療現場就是不確定性暗伏環伺。若此，診療依循為何？竊以為「不可取于鬼神，不可象于事，不可驗于度」，行醫須以經驗證據與邏輯推論為經，尊重患者權利與個人選擇為緯。於是量化實證不可或缺，這是我臨床服務之餘，投身研究還樂此不疲的主因。

臨床研究必然是團隊合作，一路走來，我有太多人需致謝，囿於篇幅實難臚列，冒著掛一漏萬之虞，特別感激曾政豪醫師與李穎儒小姐的辛勞；林肇堂、吳明賢、吳俊穎三位老師的指導；義大醫療體系的支持、內人萬珍的包容，以及病友們的信任，謝謝！

個人勵志銘

吾生須臾，活在當下，試著做最好的自己。





## 陳玉如

Yu-Ju Chen

中央研究院  
化學研究所特聘研究員

### 學歷

美國愛荷華州立大學化學系博士 (1997)  
國立臺灣大學化學系學士 (1992)

### 經歷

中央研究院化學研究所所長 (2013 ~ 2021)  
國際人類蛋白體組織 (HUPO) 理事長 (2021 ~ 2022)  
中國化學會理事長 (2023 ~ 2024)

## 促進蛋白體深度解碼 推動「臺灣癌症登月計畫」

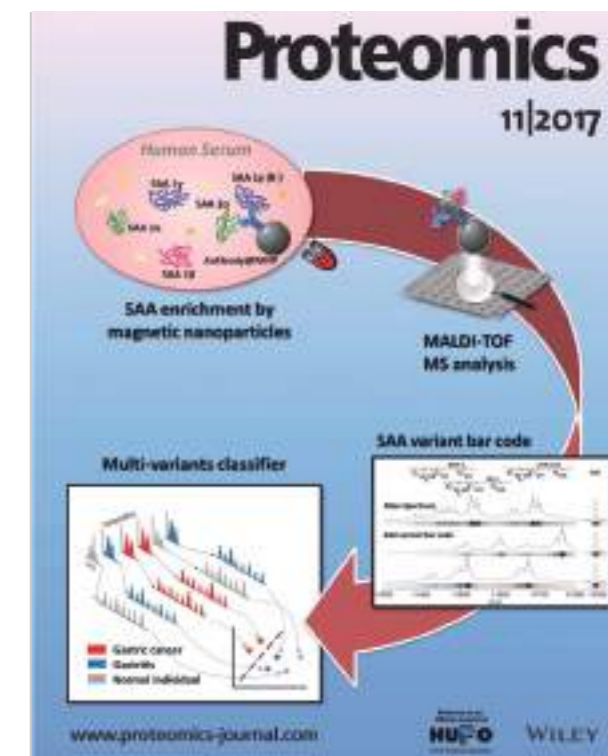
本人師承美國愛荷華州立大學 Cheuk-Yiu Ng 教授專攻分子動力學，博士後研究隨李遠鵬教授進入紅外光吸收光譜學研究。進入中研院化學所後，深受蛋白質體學神秘面紗之吸引，轉換跑道投入分析技術創新，也透過跨領域合作探索疾病蛋白質體。

本人的研究可分為三大方向：

1. 開發先進蛋白質體學技術，將分析深度大幅提升到數千種蛋白質及數萬個磷酸化及糖基化的高靈敏度，以及建立數個全世界最完整的蛋白庫（胚胎幹細胞、阿拉伯芥、肺癌），促進蛋白體之深度解碼。近年發表超靈敏分析方法，推至微克組織到單一顆細胞的極致解析度，開啟科學家一窺不同細胞的異質性及癌症病人的個體差異。我們亦協助多位學者，解析生物功能關鍵蛋白及疾病蛋白質網路的機制。

2. 首創全世界第一個「奈米探針質譜檢測技術」，發現血清蛋白多重結構變異做為新型癌症標誌物，首例以蛋白質多重異構物結合演算法，做為新型癌症檢測技術。衍生新創公司已開始胃癌檢測服務，經由健檢篩選出多位早期胃癌患者，實現早期癌症檢測，2022 年獲得國家新創獎。

3. 長期投入個人化癌症組織蛋白質體方法開發，2017 年串聯跨領域團隊及推動「臺灣癌症登月計畫」，建立東亞第一個肺癌之蛋白基因體大數據，首度解析不吸菸肺癌患者的致病機制。蛋白質分類可以鑑定高風險病人的新亞型，有助肺癌早期診治。此成果榮登頂尖期刊《Cell》之封面故事，為亞洲肺癌研究史上重大發現之一，後續促成多項癌症檢測技術研發的開展。於國網中心建構「臺灣癌症多體學精準醫療智識庫」，開放高品質之資料庫於國內學研應用。



### 得獎感言

我從完全不懂生命科學，到遊走在生醫的跨領域研究，這個獎是屬於許多人的共同成果。感謝中研院自由及深具啟發性的研究環境及支持，也要感謝所有合作的夥伴，在不斷學習中共同探索疾病。更要感謝在創新過程中不斷努力的學生與助理們。再一次獲獎，對我而言意義非凡，期盼這個獎項能為更多投入跨領域研究的人帶來鼓勵。

蛋白質體學是一個強大工具，得以創新的蛋白質網路揭露複雜疾病的成因與進展，開啟新穎的檢測策略。有機會在臺灣建立「癌症登月計畫」，要感謝中研院、臺大、國科會、多個醫學大學的支持，更要感謝團隊中的各領域英雄好漢，讓國際見到臺灣小而美的跨領域研究實力。我們會繼續努力克服從實用性到法規面的挑戰，期待走入精準醫療的新世界。

### 個人勵志銘

掌握關鍵技術的突破，聚焦促進病人福祉之重大臨床未滿足需求。跨領域研究為無止境的寂寞探索過程帶來樂趣。



傑出研究獎



陳玉彬

Yu-Bin Chen

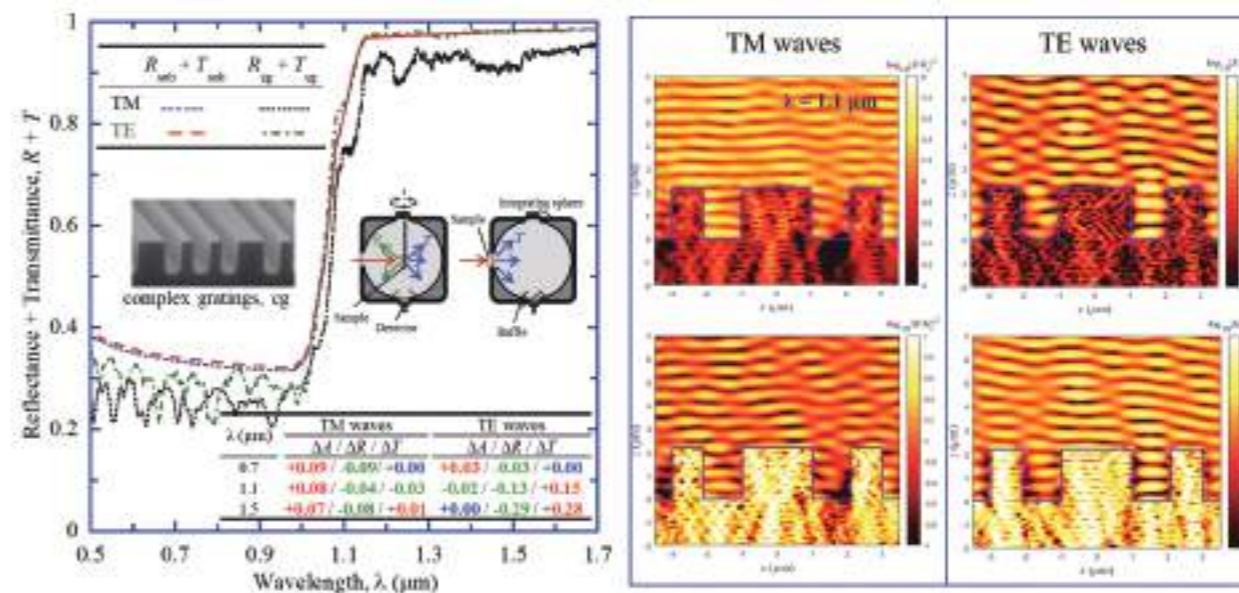
國立清華大學  
動力機械工程學系教授

學歷

美國喬治亞理工學院機械系博士 (2007)  
國立臺灣大學機械系碩士 (2000)  
國立臺灣大學機械系學士 (1998)

經歷

國立清華大學動力機械工程學系教授 (2016/8 ~ 迄今)  
國立成功大學機械工程學系教授 (2015/8 ~ 2016/7)  
國立成功大學機械工程學系副教授 (2011/8 ~ 2015/7)



得獎感言

何其幸運，本人這次能和許多不同領域的學者先進們同榜獲獎。本人非常感謝國科會工程處及學門所有長官先進們的支持，特別是每位審查委員的肯定。

獲獎值得感激的人非常多：首先是實驗室歷屆成員與合作對象，包含：跨校系研究團隊、訪問學者、博後研究員、助理、同學們，他們的努力付出，才有了現今豐碩的研究成果；其次是我的愛妻、子女與所有家人，他們的犧牲與體諒讓我無後顧之憂；再來則是國立清華大學動機系、工學院以及校方行政團隊與同儕，在軟硬體上的充分支援，使我能專心致志發揮所長；另外，我曾任職的國立成功大學機械系師長們與所合作過的諸多廠商，也是我不可或缺的奧援。最後，我要感謝每一位教過我的老師，尤其是博士班指導恩師—美國喬治亞理工學院張卓敏教授，他近 5 年嚴謹的學術訓練，才讓我今日有機會得享殊榮。

得這座獎是榮譽與驕傲，更是我更上層樓的驅動力，它將讓我繼續在研究的道路上勇往直前，努力為國家社會帶來更多貢獻。

個人勵志銘

博觀而約取，厚積而薄發。

深耕輻射熱傳與能源利用 推升能源效率及促進節能

本人曾多次獲得學門優秀年輕學者計畫，也曾主持臺韓合作計畫、臺美雙邊協議合作計畫、能源國家型計畫、積層製造專案型等大型計畫。本人也多次榮獲國內外學會獎項，並成為中華民國籍最年輕之美國機械工程學會會士，也是亞洲熱科學及工程聯盟兩位中華民國籍創始會士之一，為學門服務與爭取榮譽，同時提升國際曝光度及影響力。

本人過往研究主題以「熱輻射性質」為基礎，係光學、熱學與電磁學等基礎科學交集。調變性質過程中則成功結合微奈米製程、建立理論模型、撰寫程式、實驗設計等多項工程技術，因此在「結合優化方法與電磁理論」、「利用特殊物理機制」、「設計與製作次波長結構或材料」、「架設儀器與量測性質」、「開發前瞻應用」皆有豐碩成果，更行伸「雷射積層製造」、「廢熱創能」、「住商節能」、「機器視覺」等具產業價值研究。本人也憑藉輻射熱傳、光學、能源等領域專業知識，輔導廠

商開發客製化設備，或優化現有製程參數或設備，建立長久合作關係。

本人深耕輻射熱傳與能源利用，開發具特殊熱輻射性質（吸收、穿透、反射、放射）結構，近五年代表性成果如下：

1. 呈現相變記憶合金材料鎳 - 銻 - 鎢 (GST) 之散熱節能與熱顯像匿蹤價值。
2. 自組裝製作三維光子晶體，深究其製程原理、特殊性質，並開發節能應用。
3. 開發環保塗層、示溫材料與小型溫室，呈現回收廢熱或儲能示溫等潛力。
4. 建立金屬積層製造之高效模型，精準分析光、熱、相變、流、固耦合下材料特性。
5. 優化週期微奈米結構尺寸與樣貌，開發獵能（太陽熱）裝置、節能建材等。



傑出研究獎



陳安

Ann Chen

佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院  
病理科主治醫師

學歷

國防醫學院醫學科學研究所博士 (1992)  
國防醫學院病理研究所碩士 (1985)  
國防醫學院醫學系醫學士 (1983)

經歷

佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院病理部教授級主治醫師 (2022/2 ~ 迄今)  
中央研究院生物醫學科學研究所客座教授 (2022/9 ~ 迄今)  
臺北三軍總醫院院本部副院長 (2006/12 ~ 2010/1)

深耕 IgA 腎病變研發 開發產業級精準檢驗產品

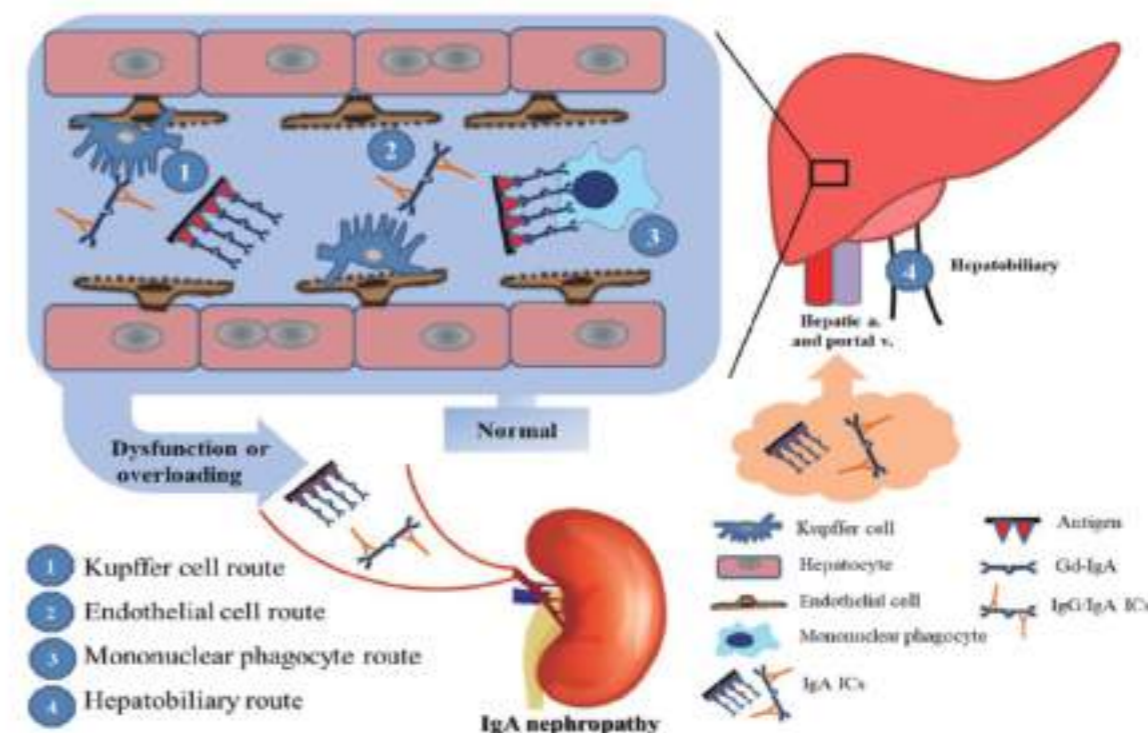
本人的研究團隊已完成多項成果，包括：

1. 特別感謝佛教慈濟醫療財團法人花蓮慈濟醫院，已成功建置臺灣病人自體抗體銀行籌備處 (Taiwan Patients Autoantibody Biobank Initiative)，並著手進行臺灣 IgA 腎病變病友聯合會之籌備，藉以充實醫病交流與病人間之心得分享等互動互助，配合醫護精準醫療，提升生活品質、阻絕疾病惡化。

2. 完成執行經濟部科專計畫 (Development of biomarkers and kidney-protective components for high risk chronic kidney disease) 與科技部轉譯計畫。目前已獲得之慢性腎臟病前瞻與亮點研發成果專利共計 57 項 (其中包含美國 14 項與歐盟等專利 22 項)，並完成 9 項技轉案，已由產業界開發。

3. 成功製備具備高度敏感與專一性辨識 IgA 腎病變病人血清中半乳糖缺乏之 IgA1 (Galactose-deficient IgA1) 單株抗體，針對慢性腎臟病之 IgA 腎病變能精準檢驗與鑑別，突破臨床疾病之早期發現與非侵犯性之檢測 (腎臟液態切片) 診斷技術之瓶頸。而且已完成技術移轉案給產業界開發中，跨領域結合臨床、法人單位與產業界共同開發 3 項最新系列能辨識半乳糖缺乏之 IgA1 小鼠單株抗體 (已同時獲頒第 17 屆國家新創獎與第 18、19 屆國家新創精進獎)。

4. 成功建立生產人源單株抗體 (Human monoclonal antibodies) 之全新細胞株，包括：[1] 共 32 株 (項) 能生產與血清中半乳糖缺乏之 IgA1 自體抗原精準辨識之 IgG 與 IgA1 人源細胞株；[2] 總計多達 62 株 (項) 生產半乳糖缺損 IgA1 自體抗原之人源細胞株，並已完成第一代檢測試劑 (組)



之開發 (已獲頒第 18 屆國家新創獎與第 19 屆國家新創精進獎)。

5. 應用噬菌體技術平臺成功建構 12 項之人源 IgG 單鏈抗體，能與 IgA 腎病變病人血清中半乳糖缺乏之 IgA1 自體抗原精準辨識與結合。

得獎感言

我們都深深感受到，慢性腎臟病與其重大合併症—尿毒症，已極度嚴重影響國人的健康、生活品質，且對國家社會有限的資源造成衝擊。

期望在國科會的帶領與鼓勵下，我能持續在醫療與健康發展領域一展長才。我並會全力投入國科會所安排之各項公益活動，並且無私分享醫學科技相關研發之經驗與技術平臺。

個人勵志銘

精益求精，努力不懈，多請教，多反省。



傑出研究獎



陳志成

Chih-Cheng Chen

中央研究院  
生物醫學科學研究所研究員

學歷

英國倫敦大學學院解剖與發生物學博士 (1997)  
國立臺灣大學動物學碩士 (1990)

經歷

中央研究院生物醫學科學研究所研究員 (2016/10 ~ 迄今)  
中央研究院生物醫學科學研究所副研究員 (2011/3 ~ 2016/10)  
中央研究院生物醫學科學研究所助研究員 (2003/5 ~ 2011/3)

探索慢性痠痛的分子機制 提出全新的痠覺理論

過去 5 年來，本人的研究在神經科學領域有兩個重大發現：(一) 提出「痠覺理論」以區隔「痠」與「痛」；(二) 發現痠覺受體分子為「酸敏性離子通道」。

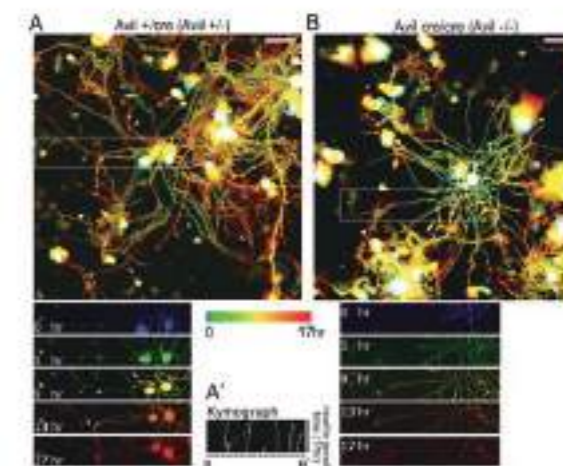
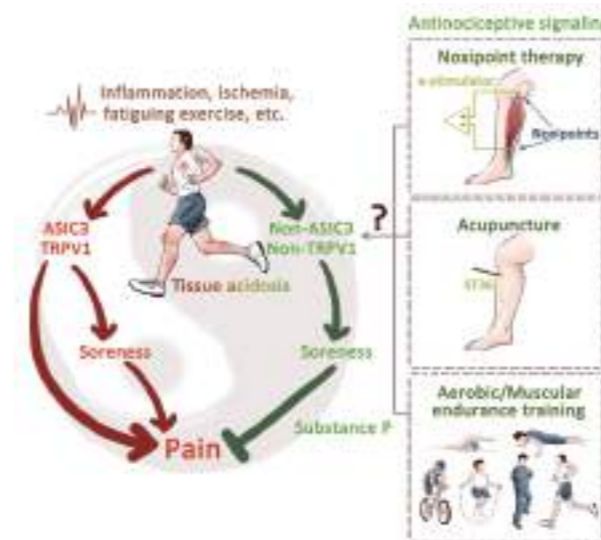
本人的研究團隊一直在探索造成慢性痠痛的分子機制，我們已累積了許多臨床證據，發現痠與痛是兩個不同的症狀，特別是纖維肌痛症。因此，我邀請臺灣 4 位不同領域的臨床醫師（神外、神內、麻醉、復健），共同提出一個全新的「痠覺理論 (Sngception)」，以描述體感覺神經對組織酸化刺激所誘發的反應，並與痛覺刺激的反應做區隔。

「痠」(Sng) 是一種不同於「痛」(Pain) 的知覺，常見於纖維肌痛症、退化性脊椎疾病、脊椎手術等等。我們身體對痛的反應是避免碰觸，對

痠的反應則是會以伸展、按摩等主動作為來減緩痠的不適感。除此之外，痠覺也可帶來止痛作用，常見於針灸以及許多類型的復健治療。

本人在痠覺的神經生物學研究發現，痠覺神經與痛覺神經的分佈非常不同，肌肉組織酸化可同時刺激不同的體感覺神經元上的酸敏性離子通道。其中，第三型酸敏性離子通道 (ASIC3) 會誘發慢性痠痛，是纖維肌痛症的重要誘發因子；第一型酸敏性離子通道 (ASIC1a) 會誘發止痛作用，是葡萄糖水增生療法止痛的關鍵因子。

痠覺理論的建立，讓我們更清楚組織酸化所傳遞的體感覺應該被重新定義為痠覺，痠與痛也應該有不同的臨床處置。正確診斷痠與痛，並給於適當的醫療處置，將可避免無效的止痛藥物被濫用與浪費。



得獎感言

我的研究團隊一直在探索造成慢性痠痛的分子機制。痠覺理論的建立，驗證了臺灣年輕學子具備世界一流的研究能量與原創力。

我們顛覆了過去 50 年來痛覺生物學的核心理論，組織酸化所傳遞的體感覺應該被重新定義為痠覺，痠與痛也應該有不同的臨床處置。過去我們所認知的慢性痠痛，究竟是痠還是痛？也應該重新被檢驗。正確診斷痠與痛，並給予適當的醫療處置，將可避免無效的止痛藥物被濫用與浪費。

痠覺理論，是我帶領臺灣基礎與臨床研究團隊所提出的全新理論，這是個機會點，期許臺灣在痠覺研究，更上一層樓，成為世界的研究中心。

個人勵志銘

專注與分享，是創造力的泉源。





## 陳俊太

Jiun-Tai Chen

國立陽明交通大學  
應用化學系教授

### 學歷

美國麻州大學安赫斯特分校高分子科學與工程系博士 (2008)  
美國麻州大學安赫斯特分校高分子科學與工程系碩士 (2004)  
國立交通大學應用化學所碩士 (2001)  
國立交通大學應用化學系學士 (1999)

### 經歷

國立陽明交通大學應用化學系特聘教授 (2021/6 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學教務處副教務長 (2021/2 ~ 2021/7)  
國立陽明交通大學學務處副學務長 (2017/2 ~ 2019/7)

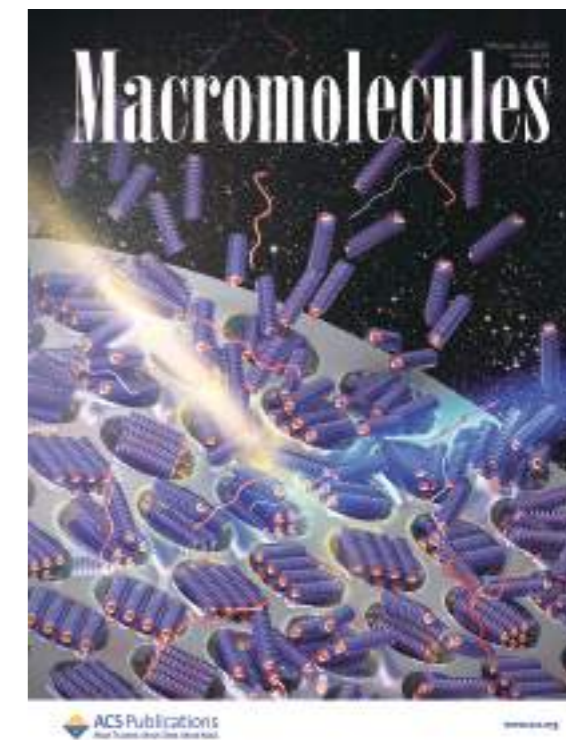
## 探討高分子鏈的潤濕基理 創新多項奈米材料

本人目前於國立陽明交通大學應用化學系任教，之前 2003 年至 2008 年於美國麻州大學安赫斯特分校高分子系攻讀碩士與博士學位期間，在美國工程院院士 Thomas P. Russell 教授指導下，參與關於一維高分子奈米材料的研究計畫。之後於 2008 年 9 月至 2010 年 7 月加入德州大學奧斯汀分校，於美國科學院院士 Paul F. Barbara 教授的研究團隊中，擔任博士後研究員，從事關於導電高分子的電化學發光研究。之後於 2010 年 8 月加入交通大學應用化學系任教。

本人近年的研究方向，主要為「以模板法製備高分子奈米材料」與「電紡絲高分子纖維之特性與應用」兩大方向。探討高分子鏈在奈米孔洞與不同介面特殊的潤濕基理、光電行為與應用，有多項在奈米材料領域之創新與突破。成功開發出許

多新穎的奈米材料製備方法，如「溶劑退火模板潤濕法」、「微波退火模板潤濕法」、「奈米粒子輔助模板潤濕法」等新穎的奈米材料製備方法，在此研究方向為世界主要的技術領先團隊之一，提升我國學術影響力。

本人過去之研究，深入並有系統性地探討高分子奈米材料之製備與奈米孔洞內之受限行為，並開發製備響應性智慧模板，積極與國內外研究團隊及產業界合作。過去成功開發「光誘導奈米潤濕法」，結合高分子合成與結構設計與不同類型的光罩，可實現奈米陣列圖案的可擦寫性和可重寫性。此策略突破模板法高分子圖案化的瓶頸。



### 得獎感言

這次得獎，對我與研究團隊都是非常大的鼓勵。首先感謝美國博士班的指導教授 Thomas Russell，他讓我體會到做研究的樂趣。也感謝博士後的指導教授 Paul Barbara，他讓我學習在學術上要能保持正直的態度。也感謝許千樹老師，從老師的身上，除了做研究的態度外，也讓我學到許多做人做事的道理。也感謝化學與高分子領域的許多學術前輩們的支持，讓我對自己的研究領域可以保持信心，一直堅持下去。

感謝國科會與高分子學門對我研究計畫的支持，也感謝學校提供了很好的研究環境，可以回來任教，內心非常感恩，也非常感謝過去這幾年實驗室學生們的努力。最後要感謝家人們的支持，讓我可以沒有後顧之憂。

### 個人勵志銘

保持熱情、體驗人生、專注當下、幫助他人。



## 傑出研究獎



### 陳信希

Hsin-Hsi Chen

國立臺灣大學  
資訊工程學系暨研究所教授

#### 學歷

國立臺灣大學電機工程學系博士 (1988)  
國立臺灣大學資訊工程學系碩士 (1983)  
國立臺灣大學資訊工程學系學士 (1981)

#### 經歷

國立臺灣大學資訊工程學系特聘教授 (2018/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學醫學院附設醫院醫務秘書 (2019/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學電機資訊學院副院長 (2015/8 ~ 2018/7)

## 研究言談感知人類語言處理 發展可信賴 AI 先進技術

在 77 年前人類就有一個夢想：以電腦做為人類記憶的延伸，個人可以將生活紀錄存放在電腦中，適時適地的運用。Memex 是一個假想的生活紀錄裝置，1945 年發表於《The Atlantic》期刊，與第一部電腦 ENIAC 公開的時間相同。近十幾年來，社群媒體平臺興起、穿戴式裝置普及化，人們可以隨時隨地記錄生活，無形中建立個人大數據，讓這個理想有機會成真。本人在國科會支持下執行的計畫：人工智慧於年長者社交心智活動之協助，有系統地提出生活紀錄探勘與資訊回想 10 個重要問題，引領這個領域的發展。

數字是人們表達概念的重要資訊，存在於不同型態的文本中。本人在國科會計畫：高效性多面向大數據分析技術及經濟與商務趨勢預測系統之研發，有系統地進行數字理解系列研究，並應用於金

融科技領域。首先對財務推文進行細粒度分析，接著將財務推文數字理解運用於群眾意見細粒度預測，進而探討數字和附屬標的間之關係，藉以摘要群眾的意見以模擬專業分析師。

了解言談過程所引發的感覺與知覺，是言談感知人類語言技術研究的目標，言談可以是書面語所描述的情境，也可以是口語在特定主題下雙方（或多方）相互問答應對的對話。研究上強調為什麼、因果關係、說服力等要素，所探勘或挖掘的資訊是否可以解釋、是否具有足夠的合理性與說服力，是應用時必須思考的問題。本人於國科會支持下展開回應國家重大挑戰之人工智慧主題研究專案，提出人工智慧專案計畫：針對適用於智慧服務的可信賴 AI 先進技術，進行一系列研究。



#### 得獎感言

我在國立臺灣大學服務 40 年，自然語言處理和資訊檢索是我從事教學和研究的兩大領域。如何讓電腦具有人的智慧，能說、聽、讀、寫、理解人的語言、和人類溝通，一直是我長久以來努力的目標。走過自然語言處理理論和實驗導向的階段（1985-1995）、經歷統計式方法主宰研究的時期（1995-2005）、感受到自然語言處理從頭開始的深度學習震撼（2005-2015）、到大語言模型的崛起（2015- 現在）及 ChatGPT 2022 年於 11 月 30 日推出後在全球帶來的風潮。自然語言處理已經不再僅是學術研究的一個領域，而是深深影響人類的生活。

我們感受到電腦通過圖靈測試的考驗，已經具有人的語言能力，在與人類進行對話時，不被識別出是電腦。我們深深體會合乎道德倫理、不能有偏見、可以解釋、可以信賴是人工智慧研究重要守則。

#### 個人勵志銘

電腦科學持續快速進展，不斷學習成長是不法二門。研究需要持續努力與堅持，成果是長期耕耘的呈現。





# 陳則銘

Tse-Ming Chen

國立成功大學  
物理學系教授

● 學歷

英國劍橋大學物理學系博士 (2009)  
國立臺灣大學物理學系碩士 (2004)  
國立臺灣大學物理學系學士 (1999)

● 經歷

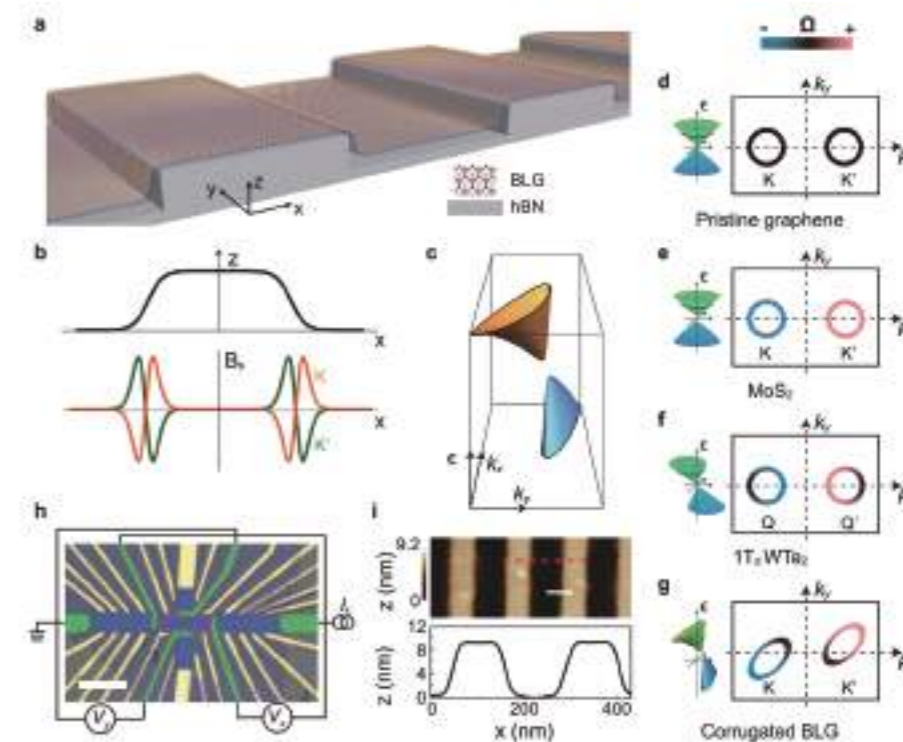
國立成功大學前沿量子科技研究中心副主任 (2020/9 ~ 迄今)  
國立成功大學物理學系特聘教授 (2019/8 ~ 迄今)  
國立成功大學物理學系教授 (2016/8 ~ 2019/7)

## 以蝕刻技術雕塑二維物質 使石墨烯擁有量子特性

本人團隊致力於凝態物理下之各種新穎材料物質結構設計及其所引發之奇異量子物理現象等基礎科學探索。著重於半導體、超導體、石墨烯、拓撲材料和複雜氧化物等多種材料的量子元件設計、製程與極低溫電性傳輸研究。

近期研究如開發世界首創之原子級蝕刻技術，引入嶄新應力工程與人造超晶格設計概念，並以此調控電子能帶結構與其物理特性。將原本單純的石墨烯轉變為擁有奇異量子特性的嶄新電子元件，

進而確立了兩種新型態霍爾效應的發現。不僅有助於探索新穎拓撲及幾何量子現象等基礎物理科學問題，並對於相關領域提供利用原子級結構建築來操控二維材料物理特性的嶄新發展途徑與前景。



● 得獎感言

再次獲獎，坦白說內心沒太多喜悅，反倒增添了不少責任與壓力。

這幾年一路走來，深切感受到「得之於人者太多，出之於己者太少」，想要感謝的人實在太多太多。從成大到臺灣學界，感謝所有在我生命中扮演著不同角色的前輩、朋友、同事及夥伴，你們對我的啟發與存在塑造了今天的我。感謝上天讓我擁有許多志同道合的好友，給予我為這塊土地奉獻的熱情與勇氣，更要謝謝讓我可以任性做自己的知己與家人！

最後，謝謝物理總能帶給我驚喜與感動！

● 個人勵志銘

“Everyone thinks of changing the world, but no one thinks of changing themselves.” ~ Leo Tolstoy



傑出研究獎



陳炳宇

Robin Bing-Yu Chen

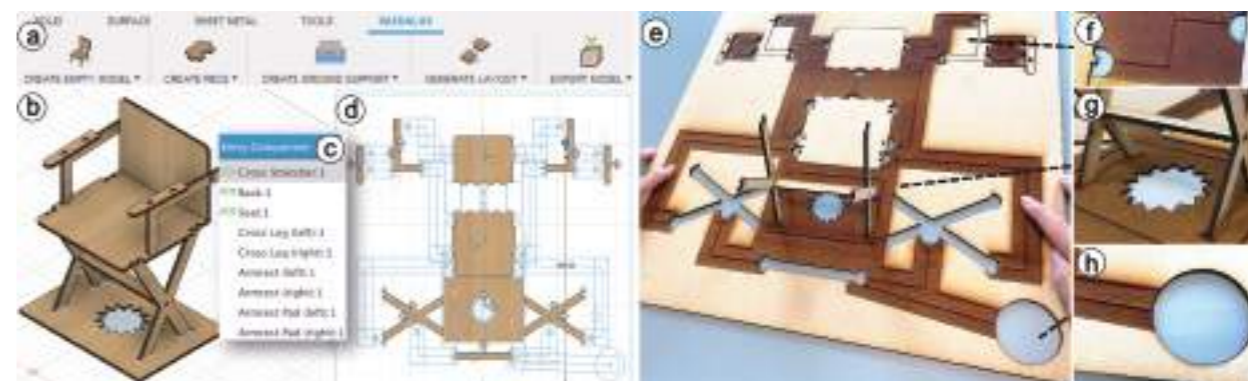
國立臺灣大學  
創新設計學院教授

學歷

日本東京大學情報科學博士 (2003)  
國立臺灣大學資訊工程碩士 (1997)  
國立臺灣大學資訊工程學士 (1995)

經歷

國立臺灣大學創新設計學院院長 (2021/6 ~ 迄今)  
國立臺灣大學特聘教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學管理學院副院長 (2013/8 ~ 2019/7)



得獎感言

非常感謝這次得獎的肯定，也要感謝我的共同研究者們，沒有他們的努力與支持，我們不會有這麼豐碩的研究成果。同時，也要感謝我的父母及家人，他們從小到大的關心與支持，以及讓我在生活中所養成的「任性」與「韌性」，皆是我前進的動力及研究的立基。最後，我也要特別感謝我亦師亦友的師長們，他們對於學術的堅持與態度，以及在許多關鍵時刻的意見與建議，給了我相當多的指引和支持。

這次獲得獎項，讓我更有信心繼續投入未來的研究中，希望能為未來帶來更多的貢獻和幫助。再次感謝所有支持我的人！謝謝大家！

個人勵志銘

積沙成塔、築夢踏實；不為個人而利己，應為社群而利他。

創新人機互動技術 協助不同族群使用數位裝置

我們近年的研究主要集中在人機互動 (Human-Computer Interaction, HCI) 的相關領域。人機互動雖然在國外已是一個相當重要的跨域研究領域，但國內的學者在早期投入相對較少。有鑑於世界各國近年對於人機互動的日漸重視，我們約於 10 年前開始投入，並以社群方式開創及帶動國內在人機互動領域的研究風氣。同時並積極地與世界接軌，以提升臺灣在人機互動國際社群中的學術地位、能見度和影響力，以培育具有世界觀的跨域未來人才。

具體的研究方向及成果，主要則是利用軟硬整合技術，幫助使用者在虛實環境之間進行互動操控。其中包括利用不同的材料、訊號偵測分析技術及機構設計，以探索及實現觸覺回饋介面、設計並實作協助設計師及一般使用者的各項輔助設計系統，以及協助視障者的各項工具。

這些研究成果能夠協助不同族群的使用者，使其以更方便及更自然的方式使用機器、電腦、手機、機器人等不同的資通訊裝置，甚至是無實體形體的人工智慧 (Artificial Intelligent, AI)，助益及貢獻甚大。





## 陳振輝

Chen-Hui Chen

中央研究院  
細胞與個體生物學研究所助研究員

### 學歷

Ph.D. in Genetics, Dartmouth College (2010)  
M.S. in Biochemistry, National Yang-Ming University (2001)  
B.S. in Medical Technology, National Yang-Ming University (1999)

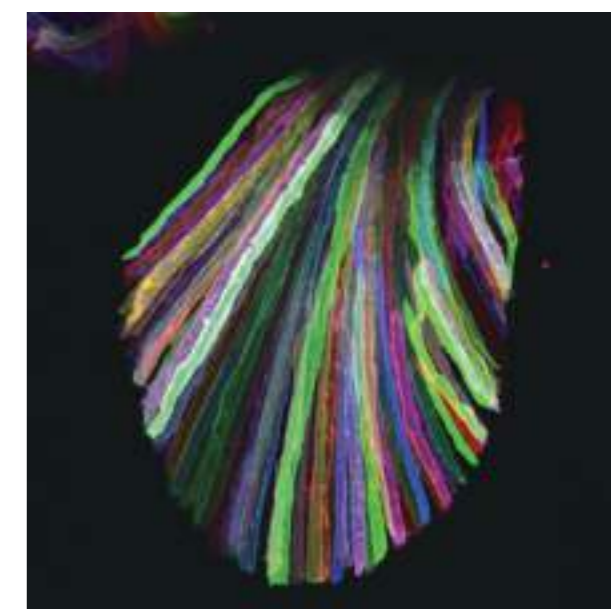
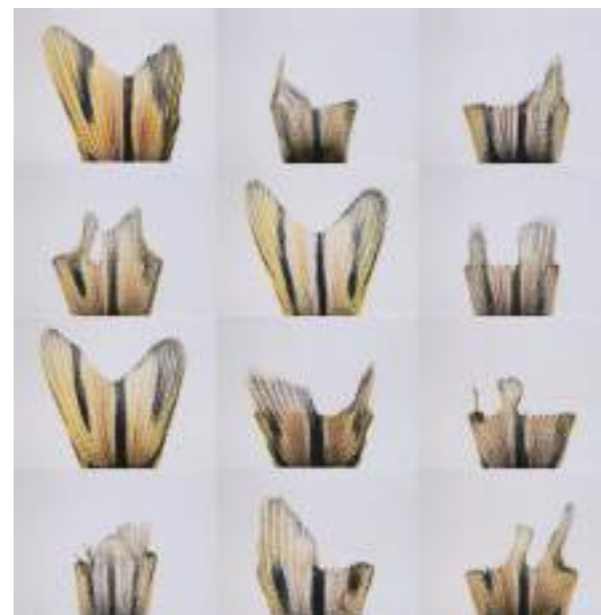
### 經歷

中央研究院細胞與個體生物學研究所副研究員  
(2022/10 ~ 迄今)  
中央研究院細胞與個體生物學研究所助研究員  
(2016/7 ~ 2022/9)  
美國杜克大學博士後研究員 (2010/7 ~ 2016/6)

## 不需複製遺傳物質的細胞分裂方式

細胞集體行為的精確調控是個體發育、組織再生的基礎，相關研究有機會突破目前再生醫學發展的瓶頸。利用斑馬魚做為模式生物，我的實驗室專注在開發新型的細胞標誌工具和活體影像平臺，以捕捉大尺度、多維度的細胞動態。

我們發現兩個調控複雜組織再生的關鍵基因 (Wang et al., Current Biology 2019; Tseng et al., Development 2021)、皮膚幹細胞異質性的生長機制 (Tseng et al., Development 2021)，和一種不需複製遺傳物質的細胞分裂方式 (Chan et al., Nature 2022)。



### 得獎感言

感謝家人、研究團隊、合作夥伴、細胞與個體生物學研究所同仁在各方面的全力支持。每天都很感恩，真的是很幸運，可以一直專注在自己有興趣的研究領域。

### 個人勵志銘

「樂在其中」不是感受，是態度和實踐。



傑出研究獎



陳國璋

Kuo-Chang Chen

國立清華大學  
數學系教授

學歷

University of Minnesota (Minneapolis) 數學博士 (2001)  
國立清華大學數學所碩士 (1996)  
國立清華大學數學系學士 (1994)

經歷

國立清華大學數學系教授 (2009/8 ~ 迄今)  
國立清華大學數學系副教授 (2006/8 ~ 2009/7)  
國立清華大學數學系助理教授 (2004/8 ~ 2006/7)

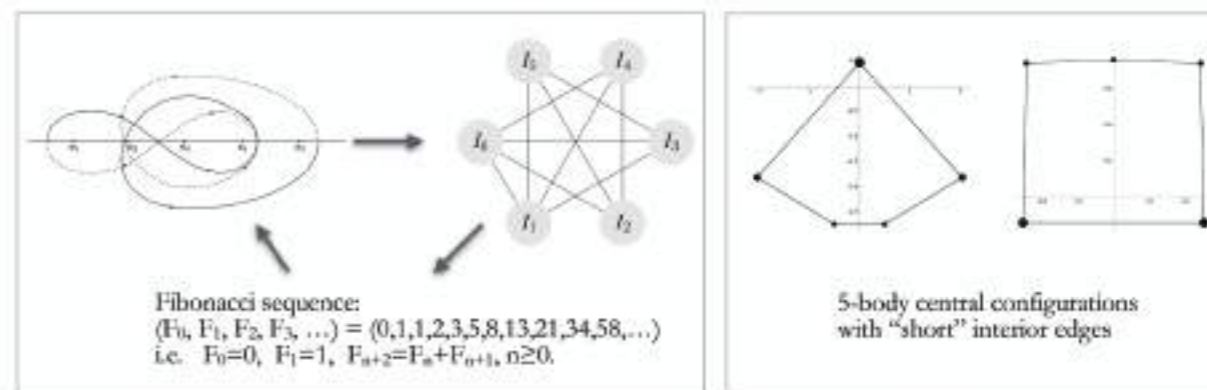
投入天體力學的變分方法研究 突破技術瓶頸有成

過去 20 多年，變分方法在天體力學有令人振奮的進展，我一直投入此研究方向，尤其專注於幾個技術瓶頸的突破，其一是局部擾動方法的拓撲限制，為此，我與合作者將該方法用在較簡單的多中心模型，得到了一些有趣的經典解（無奇異點的解）與估計，例如我們將三中心問題的作用力極小解數量與斐波那契數列聯繫起來，對三個或更多中心的情況構造混沌解，我還給出了二中心問題的一類經典解為極小解的簡潔判別法。從數值的觀點來看，這些經典解與許多非經典解太接近，能用解析方法來得到這些結論是不容易的。

另一個技術瓶頸是等質量限制，背後原因是該方法高度依賴系統的對稱性。2008 年我發表的一篇關於三體問題逆行解的文章克服了該限制，此後一直無法推進至四體，近年幾項工作不斷改進估計

方法，其中一個引入凸最佳化，並應用於四體問題，雖然適用質量範圍較小，但仍成功排除了等質量限制。

此外，我還投入不少心力在多體問題的自似解，稱為中心構形，它們無論在理論還是應用上都有很重要的地位，對我而言更重要的是這類解特別有趣，它們巧妙地聯繫了多個不同數學領域。我們一項工作研究了五體問題凸中心構形的幾何性質，概略地說，我們給出了內外邊比例關係的所有可能範圍，其中有兩種情況有較短內邊，與上世紀 30 年代一篇經典論文裡的論斷相悖，我們提供了具體的實例，此成果並非顯而易見的。



得獎感言

感謝評委的再次肯定！前一次獲獎主要憑藉一股衝勁、一些運氣，還有初生之犢不畏虎的精神，勇敢挑戰學術同行最關注的課題與猜想；10 幾年後很榮幸再次獲獎，更多憑藉的是對數學研究的熱忱，對自己研究領域的長期經營與拓展。

清華大學是個做研究的好地方，10 多年來我時常往返於兩岸，尤其經常訪問中國科學院、首都師範大學、南開大學等，也多次到法國與日本訪問交流，尤其是巴黎天文臺與京都大學，期間得到了許多的支持，享受了極大的自由，這對許多其他大學的學術工作者來說，是個奢求。所以，非常感謝清華的同仁，感謝合作者余國巍，還有學術界的許多朋友。

個人勵志銘

為文明的洪流貢獻涓滴。





## 陳婉淑

Cathy Woan-Shu Chen

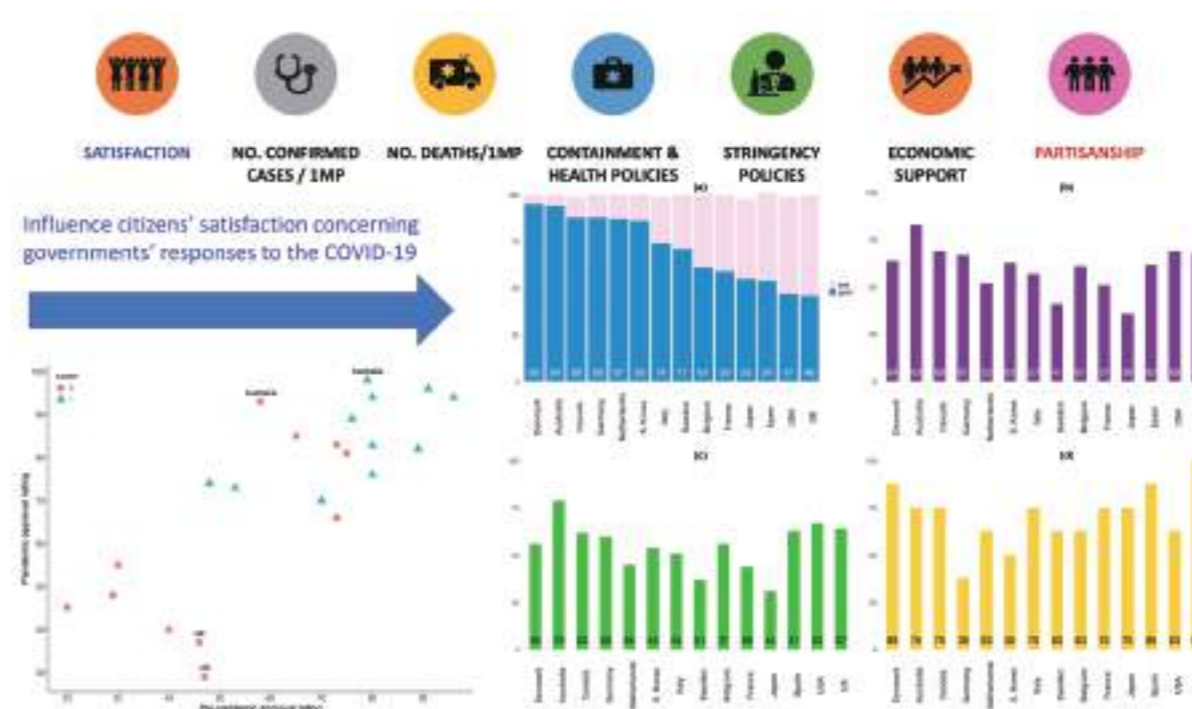
逢甲大學  
統計學系教授

### 學歷

國立中央大學統計博士 (1993)  
美國芝加哥大學商學院訪問博士生 (1992)  
美國加州大學河濱分校統計碩士 (1985)

### 經歷

逢甲大學特聘教授 (2004/8 ~ 迄今)  
泰國清邁大學經濟學院國外教授 (2007/8 ~ 迄今)  
逢甲大學教授 (1998/8 ~ 迄今)



Analysis (2009-2016), the Australian and New Zealand Journal of Statistics (2008-), PLOS ONE (2014-), Computational Statistics (2008-2020), and Entropy (2020-2023).

### 得獎感言

我覺得很幸運獲得國科會傑出研究獎，感謝評審委員們的認同。我的研究領域是統計學。統計學幾乎用於所有學科，例如商業分析、社會科學、經濟學、金融、精算、生物醫學、環境、流行病學、機器學習等。所從事的研究是多學科研究，可以藉機深入了解其他學門的知識和重要問題。譬如在泰國清邁大學和昆蟲學家討論有關病媒蚊，進而提出描述登革熱時間數列的模型。當 Covid-19 疫情爆發，有兩年長期處於緊繃和局限空間的狀態，疫情相關的數據和資訊不斷的湧進和更新，本人從中獲得研究議題的靈感，進而去驗證想法，又有驚喜的發現，這個感覺非常不錯。最後，真摯的感謝逢甲大學師長的全力支持，也感恩先生在早期引領走入學術殿堂和長期的鼓勵支持。

### 個人勵志銘

Take your passion. Make it happen. Pictures come alive.

## 創建數據模型及預測方法 解決多學科重要問題

本人長期從事各種類型數據模型的建立、統計分析與預測的研究議題。主要貢獻是提出新的模型、參數估計、模型選擇、預測方法和決策，針對一些重要問題尋求解答，以解決金融計量經濟學或環境健康問題。專長是在貝氏方法、統計計算和數據分析。按照巴塞爾協議的要求，尾部風險預測在風險管理策略中發揮至關重要的作用，本人的研究是應用高頻數據進行建模，利用貝氏方法估計所提出新模型之參數和預測尾部風險，試圖捕捉災難性的極端但罕見的事件，亦提升尾部風險和波動率預測的準確度。

本人也投入對整數型時間數列的建立模型、分析與預測，資料如登革熱、人類流感，犯罪人數都在此範疇。其中兩篇探討每月不同的犯罪類別人數與溫度、人口變數的關係 (Ann Appl Stat)；每週登革熱確診人數和氣象變數的關係 (J R Stat Soc Ser C)。自 2020 年全球 Covid-19 疫情爆

發，也關注和投入與疫情相關之研究，目前發表數篇 COVID-19 相關論文，其中發表在 International Journal of Infectious Diseases，探討影響公民對其政府應對 Covid-19 疫情回應政策的滿意度的重要預測變數。在短期內被相關文章引用 40 次以上。

本人發表的學術期刊在 SCI 學門涵蓋統計、資訊、傳染病學、環境、醫學等領域，而 SSCI 學門涵蓋金融、經濟、預測、管理等領域。曾榮獲國際統計學院會員 (ISI Elected Member)、2010 年英國皇家統計學會 Fellow (Fellow, the Royal Statistical Society, UK)，2016 年獲選美國統計學會 Fellow (ASA Fellow, American Statistical Association)，2020 年獲選為國際貝氏分析學會 Fellow (ISBA Fellow)。擔任 Computational Statistics 主編 (2021-) 和許多著名期刊的副主編，包括 Journal of Business and Economic Statistics (2013-2018)，Computational Statistics & Data





## 陳智

Chih Chen

國立陽明交通大學  
材料科學與工程學系教授

### 學歷

美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 材料系博士 (1999)  
美國加州大學洛杉磯分校 (UCLA) 材料系碩士 (1996)  
國立清華大學材料系學士 (1992)

### 經歷

國立陽明交通大學特聘教授 (2017/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學材料系主任 (2017/2 ~ 2023/1)  
國立陽明交通大學工學院奈米學士班主任 (2012/8 ~ 2017/2)

## 首度發現 (111) 奈米雙晶銅 引領電鍍銅研究的重大突破

本人是發現 (111) 高優選方向奈米雙晶銅的先驅，能夠直流電鍍出含有高密度 / 高規則性奈米雙晶且具有極高 (111) 優選方向的銅膜，幾乎 100% 的表面銅晶粒都沿著 (111) 方向排列，晶體排列規則性僅次於單晶，堪稱在電鍍銅的研究上的重大突破之一，有很高的創新，並於 2012 年榮登世界頂級期刊《SCIENCE》336, 1007 (2012)。

最近 5 年著重於產學應用研究，成效傑出。我們已將 (111) 奈米雙晶銅添加劑商品化並技轉業者，協助臺灣本土公司進入微電子業關鍵的電鍍銅添加劑市場，添鴻科技已將技轉技術商品化。目前該公司網頁已列出「(111) 奈米雙晶銅電鍍液」商品，此外也與多家公司正在共同研發各式應用。

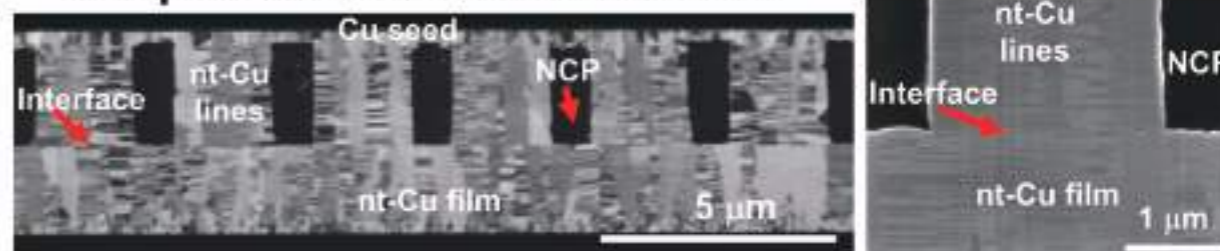
本人學理創新發現 (111) 奈米雙晶銅有幾項優異的性質，包含高表面擴散速率、大晶粒成長及低氧化速率。特別是首先提出銅的 (111) 晶面的

表面擴散速率比其他晶面高約 1,000 倍，因此很適合應用於低熱預算銅 - 銅異質接合，於 2022 年成功在低溫 (200°C) 低壓 (1MPa) 完成 8 $\mu$ m 奈米雙晶銅 - 銅/SiO<sub>2</sub> 異質接合，且具有低界面電阻：1.2 10<sup>-9</sup>  $\Omega \cdot \text{cm}^2$ ，此數值是文獻中，接合溫度 300°C 以下最低的數值。也可以在 300°C、91MPa，在 10 秒內完成銅 - 銅接合並達成低電阻接點，這是目前文獻最短的接合時間。我們的團隊是現階段是領先世界的研究群之一。

在產學合作方面亦有卓越的表現，與國內外半導體 / 電子相關大公司藉由產學合作計畫，共同研發新的應用，這些公司包含台積電、聯發科、美國科林研發、長春石化。2022 也獲得美國 Semiconductor Research Corporation (SRC) 3 年的合作計畫。可見本人研發出的 (111) 奈米雙晶銅技術，已經明顯提高為臺灣的國際能見度與影響力。

## Hybrid Cu-Cu bonding using non-conductive paste (NCP)

### Fine-pitched lines bonded to Cu film



### 奈米雙晶銅微凸塊對接薄膜



### 得獎感言

感謝神的恩典，讓我在祂所創造的材料世界中研究科學與應用。謝謝國科會過去 22 年在經費的支持。

這一路走來，我特別要感謝我的父親陳村及母親歐雪琴對我的栽培，他們在生活上省吃儉用，但在我大一提出想出國深造時，他們毫不猶豫地便答應資助我那筆龐大的留學費用，不僅如此，在我成長過程更是一直付出關心。我也要感謝我的內人鐘麗珍的鼓勵、體諒、關心與支持，她總是那麼有智慧地提供我許多寶貴的見解及建議，是我在各方面最好的幫手。

另外，我也很高興能收到許多很優秀又認真做實驗的學生，謝謝他們讓我覺得與他們討論實驗結果是件很令人興奮的事，因為常常有新的發現。最後要感謝博士指導教授杜經寧院士，感謝他以身教開啟我對研究的熱忱。

### 個人勵志銘

「一個人的價值，在於他貢獻了什麼，而不在於他能得到什麼」～愛因斯坦  
「施比受更為有福」～聖經



## 傑出研究獎



### 陳學志

Hsueh-Chih Chen

國立臺灣師範大學  
教育心理與輔導學系教授

#### 學歷

國立臺灣大學心理學博士 (1991)  
國立臺灣大學心理學學士 (1986)

#### 經歷

國立臺灣師範大學教育學院院長 (2016/8 ~ 2022/7)  
國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系主任 (2013/8 ~ 2016/7)  
國立臺灣師範大學進修推廣學院院長 (2012/2 ~ 2013/8)

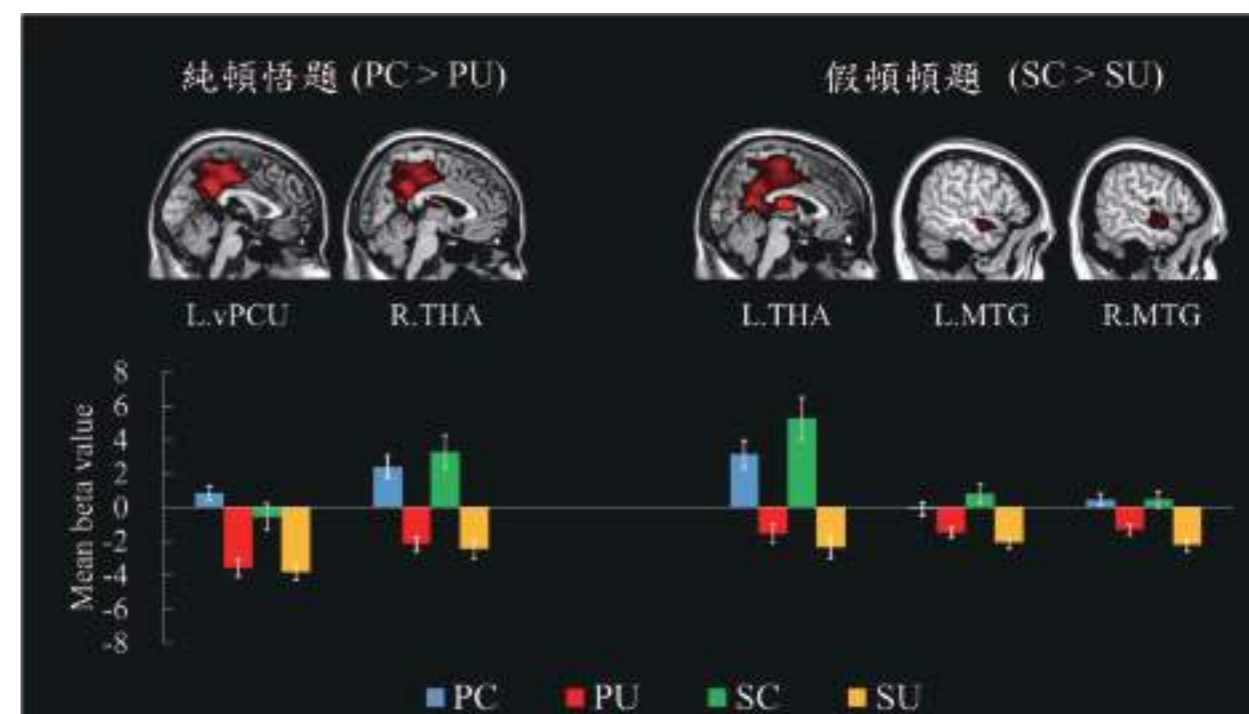
## 勾勒創造力的完整圖像 培育 AI 時代的重要人才

創造力，是人類在 AI 世代少數無法被取代的能力，也是面對極速易變時代，學生必需具備的素養。本人近年來的系列研究，從大數據、測驗編製、認知神經科學、教學設計與評估到特殊需求分析，以多元研究典範及宏觀的視野來探討創造力，並勾勒出創造力完整圖像。

首先，在創造力的篩選評量方面，我們首創以大數據語料建立最大規模之中文聯想資料庫，並發展獨步全球的多層次多階段中文遠距聯想測驗，有助於有效篩選出適應極速易變世代的未來人才。在創造力的診斷方面，則使用前瞻的認知神經技術剖析創造思考的關鍵歷程，例如以眼動儀發現遠距聯想中的擴散思考及表徵轉換歷程，並以功能性腦磁造影剖析出與遠距聯想相關的大腦網絡結構以及進行表徵轉換的大腦區域，俾能未來及早診斷出進行

遠距聯想或表徵轉換具有優勢或困難的學童，及早進行資優或補救教學。

在創造力的發掘方面，則提出「多元文化促進創意的互動模式」，並發掘了新住民學童以及注意力缺失過動學童的潛在優勢能力，讓師生對該群組有更正向的認知，並提升學習自我效能成效。在創造力的培育方面，則提出創新的「創造力適配教學模式」，主張提升創造力的教學應該要依據學科及群組的屬性調配不同的策略與技法，並發展針對科學、語文、社會、輔導等領域發展的創造力課程，適配地融入每個學科領域中，以培育極速易變的 AI 時代的重要人才。研究的成果在基礎的理論建構、工具的發展、課程的發展以及多元文化教育均有獨特的貢獻。



#### 得獎感言

很幸運能夠第二次獲得傑出研究獎，心中充滿深深的感激及感謝。首先，感謝學校長官、學術前輩的無私提攜與指導，讓我得以追隨大家卓越的典範緩步向前。也感謝學校同事與研究團隊的協助合作，提供溫暖支持的研究環境，孕育出創新有趣的研究成果。

得獎代表的是未來更大的責任與使命，願此份榮耀能鞭策砥礪我善盡教育研究者應有的職責，持續深耕教育前瞻議題，關懷並圓滿每個生命。

#### 個人勵志銘

如果您尚未決定用快樂幽默的心面對這一天，千萬別起床！  
勇敢奔赴人跡罕至之境，微笑收割神秘未知的寶藏。





## 陳韻晶

Yun-Ching Chen

國立清華大學  
生物醫學工程研究所教授

### 學歷

美國北卡大學教堂山分校分子藥劑學博士 (2010)  
國立臺灣大學病理學碩士 (2004)  
國立中山大學學士 (2002)

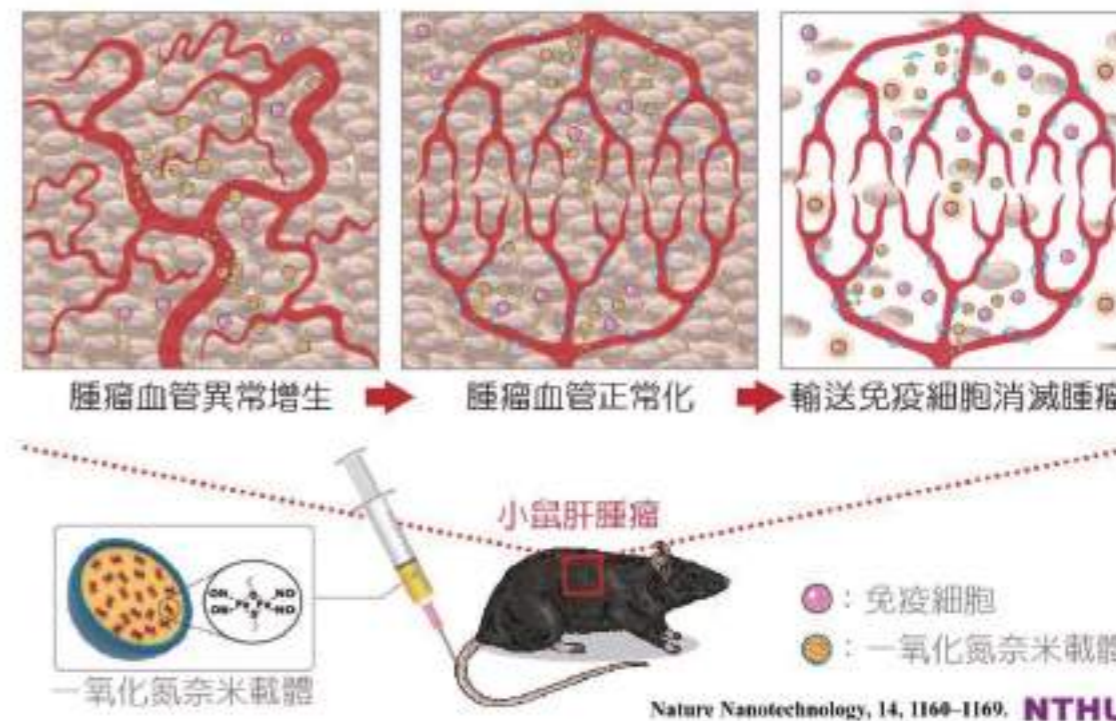
### 經歷

國立清華大學 生物醫學工程研究所教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立清華大學 清華大學生物醫學科技研發中心主任 (2022/1 ~ 迄今)  
Journal of Controlled Release 副主編 (2021/1 ~ 迄今)

## 開發藥物和基因遞送系統 克服對化療的抗藥性

I have had the privilege of contributing to the field of Pharmaceutical Sciences, and have been fortunate to work with exceptional mentors and collaborators throughout my career. After receiving my Ph.D. degree from the University of North Carolina at Chapel Hill in May 2010, I had the opportunity to complete postdoctoral training at the Department of Radiation Oncology at Harvard Medical School and Massachusetts General Hospital, where I was fortunate to work with Drs. Rakesh Jain and Dan Duda. During this time, I was able to contribute to the understanding of the important role of tumor stroma in immunosuppression, drug resistance, and cancer cell survival and metastasis. Since joining the faculty of National Tsing Hua University as a tenure-track Assistant Professor in 2013, I have been blessed with a talented and dedicated team of students and collaborators who have helped to drive our research

forward. Our work has focused on developing various novel and effective formulations to deliver DNA, RNA and protein therapeutics and chemotherapy drugs for the treatment of cancer and inflammatory diseases such as renal fibrosis and liver cirrhosis. While I am proud of our progress, I recognize that there is still much work to be done in these areas. I am grateful for the recognition that our work has received, including publications in prestigious journals such as Journal of Controlled Release, Nature Nanotechnology, Nature Protocols, Advanced Materials, Gut, and Hepatology, as well as opportunities to serve in leadership roles such as Chair of the International Chapter Committee of the Controlled Release Society and Associate Editor of Journal of Controlled Release. I remain committed to advancing the field of pharmaceutical sciences and to supporting the next generation of researchers in this field.



### 得獎感言

I am deeply honored to have been recognized by the NSTC Award Committee. Our interdisciplinary team has been working diligently to develop novel therapeutic approaches to address the current clinical challenges of cancer treatment by modulating the immunosuppressive and desmoplastic tumor microenvironment. I am grateful to NTHU, NSTC, and NHRI for the generous support. I am also thankful to my students for their enthusiasm and dedication in research. I would like to express my sincere appreciation to Drs. Tsai-Te Lu at NTHU, Shu-Yi Lin and Kak-Shan Shia at NHRI, and many other colleagues and physicians for their invaluable assistance in enabling the team to conduct our research smoothly. As a scientist and a mother, I learn that balance is a myth. I must extend my utmost appreciation to my family for their unwavering support throughout my fantastic journey.

### 個人勵志銘

Warn those who are idle, comfort the discouraged, help the weak, be patient with everyone.





## 彭志宏

Chih-Hung Peng

國立臺灣大學  
資訊管理學系暨研究所副教授

- **學歷**  
美國喬治亞理工學院資訊科技管理博士 (2012)  
國立中山大學資訊管理碩士 (2004)  
國立臺灣師範大學技術應用與人力資源開發學士 (2002)
- **經歷**  
國立臺灣大學資訊管理學系暨研究所副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立政治大學助理教授及副教授 (2019/9 ~ 2022/7)  
香港城市大學助理教授 (2012/8 ~ 2019/8)

### 研究資訊技術應用及策略 以創新觀點探討社群媒體

我聚焦於兩大研究方向。

第一個方向與資訊技術應用和資訊技術策略有關。資訊技術已經被設計和應用於個人、小組和組織層面。資訊技術應用的目標是提高個人、團隊和組織的能力，以完成他們的任務。在我的研究論文中，我專注於探索和新的資訊技術應用。

第二個方向則與社群媒體有關。社群媒體是一種平臺，讓用戶可以創建和分享信息，或參與社群網絡。我採用了一些創新的觀點來研究社群媒體和社群網絡。



INFORMATION SYSTEMS RESEARCH  
Vol. 31, No. 3, September 2020, pp. 913-930  
ISSN 1047-7047 (print), ISSN 1526-6334 (online)

#### More than Words in Medical Question-and-Answer Sites: A Content-Context Congruence Perspective

Chih-Hung Peng,<sup>a</sup> Dazhi Yin,<sup>b</sup> Han Zhang<sup>c</sup>

<sup>a</sup>College of Commerce, National Chengchi University, Taipei 11605, Taiwan; <sup>b</sup>Mana College of Business, University of South Florida, Tampa, Florida 33620; <sup>c</sup>Scheller College of Business, Georgia Institute of Technology, Atlanta, Georgia 30308

Contact: chpeng@nccu.edu.tw; <https://orcid.org/0000-0002-7301-7999> (C-HP); [dzyin@usf.edu](mailto:dzyin@usf.edu); <https://orcid.org/0000-0001-1107-3232> (DY); [han.zhang@scheller.gatech.edu](mailto:han.zhang@scheller.gatech.edu); <https://orcid.org/0000-0002-6256-2486> (HZ)

Received: January 18, 2017  
Revised: August 26, 2017; October 31, 2018;  
July 25, 2019; December 5, 2019  
Accepted: December 8, 2019  
Published Online in Articles in Advance:  
May 9, 2020  
<https://doi.org/10.1287/isre.2020.0823>  
Copyright © 2020 INFORMS

**Abstract.** Given the popularity and prevalence of medical question-and-answer (Q&A) services, it is increasingly important to understand what constitutes a helpful answer in the medical domain. Prior studies on user-generated content have examined the independent impacts of content and source characteristics on reader perceptions of the content's value. In the setting of medical Q&A sites, we propose a novel content-context congruence perspective with a focus on the role of congruence between an answer's content and the answer's contextual cues. Specifically, we identify two types of contextual cues critical in this unique setting—the language attributes (i.e., concreteness and emotional intensity) of the question's content, and the acuteness of the disease to which the question is related. Building on the priming literature and construal-level theory, we hypothesize that an answer will be perceived as more helpful if the language attributes of the answer's content are congruent with those of the preceding question, and if they are congruent with the disease's acuteness. Analyses of a unique data set from WebMD Answers provide empirical evidence for our theoretical model. This research deepens our understanding of readers' value judgment of online medical information, demonstrates the importance of considering the congruence of content with contextual cues, and opens up exciting opportunities for future research to explore the role of content-context congruence in all varieties of user-generated content. Our findings also provide direct practical implications for knowledge contributors and Q&A sites.

#### ● 得獎感言

感謝國科會與評審委員給予傑出研究獎的肯定；感謝臺灣大學、政治大學、及香港城市大學提供良好的研究資源與環境；感謝我的恩師們以及所有的研究合作夥伴們。

感謝父母、岳父母、妻子與女兒的支持，讓我能無後顧之憂進行研究工作。

#### ● 個人勵志銘

「一個人的成就有多高，要看他對自己的期望有多高」～ T.P. Liang





## 黃宇廷

Yu-Tin Huang

國立臺灣大學  
物理學系暨研究所教授

### 學歷

National Taiwan University Physics Department, Professor (2021)  
Stony Brook University, PhD (2009)  
National Taiwan University, Bachelor (2001)

### 經歷

National Taiwan University, Professor (2014/8 ~ Present)  
Institute of Advanced Studies Princeton, Member (2013/9 ~ 2015/7)  
University of Michigan, Post-Doc Researcher (2012/9 ~ 2013/8)

## 研究古典與量子重力 提出黑洞與高自旋粒子的對偶關係

It's been a rewarding journey to explore the constraints on our physical observables that various principles impose, which often times elucidate corners where new principles may reside. This has proved a reliable avenue to introduce new understanding for established results, and reveal novel properties and hidden structures. Examples of the former, include anomalies in quantum field theory interpreted as the tension between unitarity and locality for the probability amplitude of quantum scattering process, as well as spinning particle like description for the gravitational multiple moments of a rotating black hole. By constraining gravitational quantum scattering amplitude through unitarity and causality, we can now carve out the space of consistent

quantum gravity theories. Furthermore, by studying the observables closely, we've realized the hidden entanglement properties of binary spinning black holes, and a positive geometry emerging from the scattering amplitudes of three-dimensional quantum field theories. The observable itself has much to say, and it is always outside of the box.

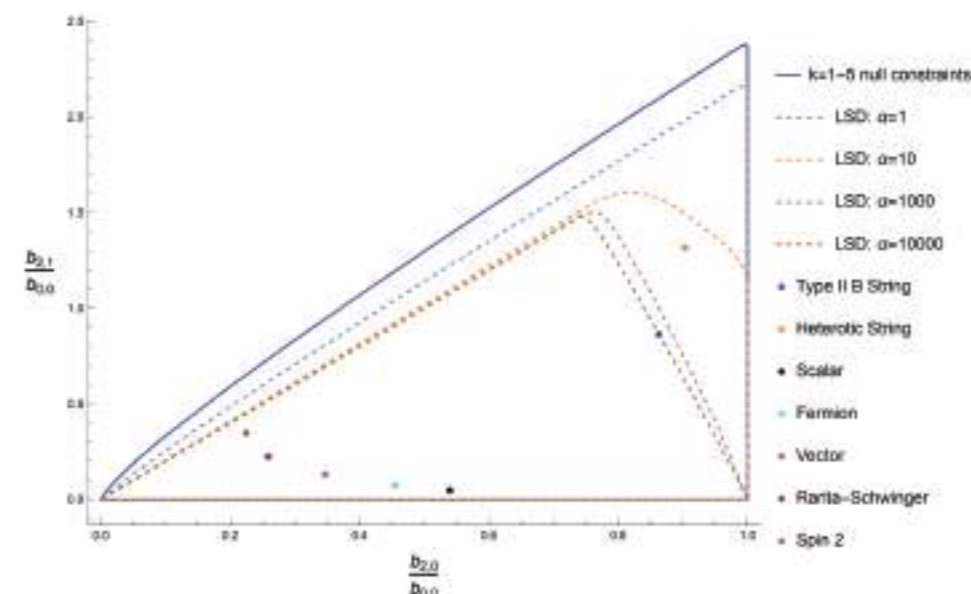


Figure 15: The  $b_2$  projective space, normalized by  $b_{0,0}$ . The boundaries corresponding to different LSD parameters are obtained using linear programming, with  $k \leq 5$  null constraints and  $k = 2$  LSD conditions imposed.

### 得獎感言

I would like to express my gratitude to all of my collaborators, without whom these results are impossible. Research is a journey that not only explores the world, but also an opportunity to learn about oneself. For this I would especially like to thank my students, whose patience, persistence and curiosity was instrumental in my work, and from whom I've learned the most. Finally, I'd like to thank the people of Taiwan, for their willingness to support and fund this endeavor.

### 個人勵志銘

It is what it is, and it's fascinating.





## 黃冠穎

Kuan-Ying Arthur Huang

國立臺灣大學  
醫學院免疫學研究所副教授

### 學歷

英國牛津大學臨床醫學系博士 (2011)  
國立臺灣大學醫學系學士 (2002)

### 經歷

國立臺灣大學醫學院免疫學研究所副教授 (2022/11 ~ 迄今)  
國立臺灣大學醫學院附設醫院小兒感染科主治醫師 (2022/11 ~ 迄今)  
長庚大學醫學系副教授 教授 (2018/2 ~ 2022/10)  
林口長庚紀念醫院兒童感染科主治醫師 (2014/7 ~ 2022/10)

## 剖析病原體之人類抗體反應 研發剖析人類單株抗體

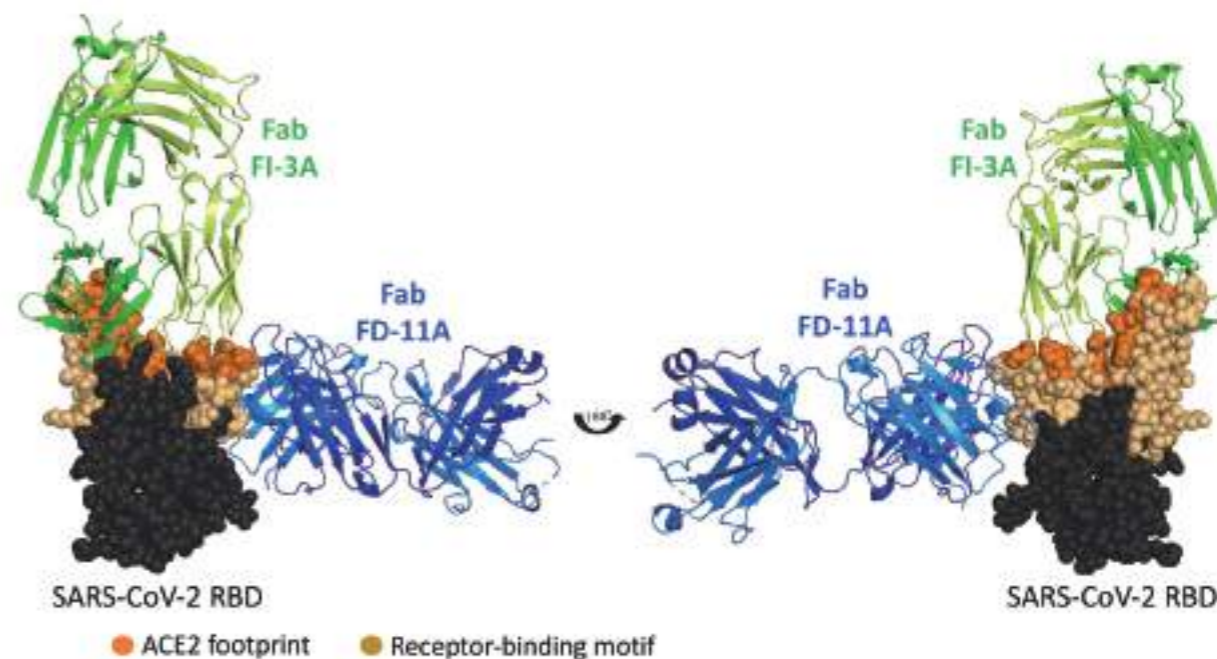
我們由人類抗體免疫的角度去了解人類感染症病原體，試著了解人類抗體如何辨識這些新興或再興起的病原體，同時尋找與開發具有潛力對付這些病原體的單株抗體藥物。

我們的主要研究內容包括：

第一、在抗新型冠狀病毒、腸病毒 71 型和禽流感病毒的人類抗體反應研究中，藉由抗體分泌 B 細胞株源分析、抗體辨識抗原廣度和中和病毒強度、與抗體在活體內保護能力三大面向系統性的了解病毒特异性抗體反應的內容，發現人類抗病毒抗體反應均有株源選擇並增生的特色；然而，其免疫球蛋白株源的基因使用在不同病毒間分別有其特定基因群偏好使用的現象。此外，研究結果也說明人類抗病毒抗體對抗原的結合與中和強度與其在活體內的保護能力緊密相關。

第二、針對強效中和之人類單株抗體進行抗體-病毒抗原複合物的結構解析，確定病毒表面抗原的關鍵抗原決定位，這些結果闡明了病毒抗原性內容，並為病毒抗原演化與人類抗體免疫內容的互動提供了重要證據。

第三、在抗病原體人類單株抗體株庫的功能性分析過程中，發現強效且具活體保護力的抗病毒人類單株抗體，例如抗新型冠狀病毒、抗 H7N9 禽流感病毒、與抗腸病毒 71 型的單株抗體，這些研究成果說明人類抗體中和病毒的機轉與人類抗體免疫的重要性，同時也具有抗病毒單株抗體藥物的研發潛能。



### 得獎感言

我覺得非常榮幸能獲得國科會傑出研究獎，在研究過程中，我們可以說是站在病毒學家、免疫學家以及感染症臨床醫師前輩們的研究基礎上，這些對於戰勝新興或再興起感染症有著共同目標的卓越科學家與臨床醫師前輩們，一直是我們研究歷程中的共同夥伴，非常感謝他們對於人類感染症病原體的重要研究經驗的分享與一起努力的熱情。

另外，家人的無私支持與對我的愛護，更是我能持續研究之路的重要推手，非常感謝我的爸爸、媽媽、岳父、岳母，以及我的太太。

### 個人勵志銘

為解決人類感染疾病持續奮鬥。



傑出研究獎

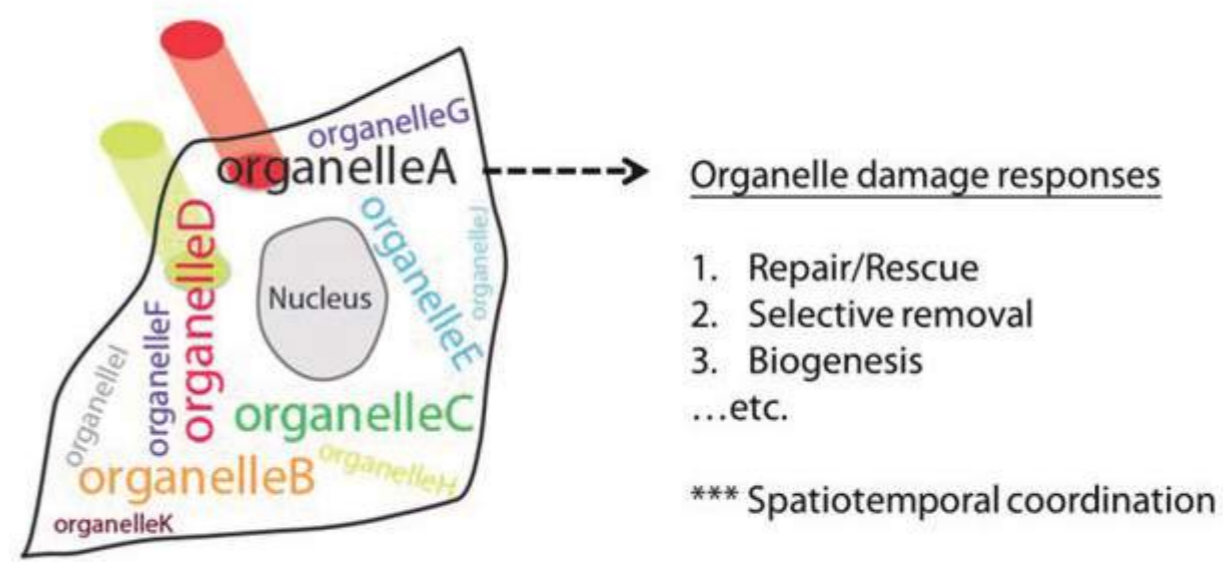


楊維元

Wei Yuan Yang

中央研究院  
生物化學研究所研究員

- 學歷  
美國伊利諾州立大學香檳校區生物物理博士 (2003)  
國立臺灣大學物理學士 (1997)
- 經歷  
中研院生化所研究員 (2022/4 ~ 迄今)  
中研院生化所副研究員 (2014/3 ~ 2022/3)  
中研院生化所助研究員 (2008/1 ~ 2014/2)



● 得獎感言

除了感謝所有身邊的人的幫助之外，更要感謝國科會設立這個獎項，讓研究人員能稍受鼓舞，繼續向前。

● 個人勵志銘

大膽假設，小心求證。

探索細胞如何移除受損胞器 解決胞器自噬問題

My lab continues to establish and explore the use of optogenetics-based organelle-impairment schemes to study organelle biology. We pursue these schemes as they allow one to 1. Target any organelle of interest, 2. Choose where (in cells) organelles are to be damaged, 3. Tune the number of organelles damaged, and 4. Vary the degree of damage each organelle receives. These properties open up unique avenues in organelle research. We initially utilized the optogenetics-based organelle-impairment schemes to address questions related to organellophagy (organelle turnover by autophagy). We started by utilizing optogenetics to initiate known pathways (e.g., Parkin-mediated mitophagy), followed by its use for discovering new processes (e.g., lysophagy). In the last few years, we have built

up an experimental pipeline that permits us to define the molecular-level details of the various types organellophagy (e.g., on mitophagy and pexophagy). In addition, we also started to explore areas outside of organellophagy. For example, we now monitor how cancer cells release extracellular vesicles following injuries to their plasma membrane.



傑出研究獎



葉禮賢

Li-Hsien Yeh

國立臺灣科技大學  
化學工程系教授

● 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 / 教授 (2018/8 ~ 迄今)  
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)  
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)

探索流體在奈米空間的傳輸 創新藍色滲透能源設計

回顧過去 10 年研究生涯，總是在當學術孤鳥，挑戰創新研究。當初勇敢踏入奈米流體新世界，探索離子、流體、粒子在奈米侷限空間下之傳輸行為，「辛苦」但是「開心」。

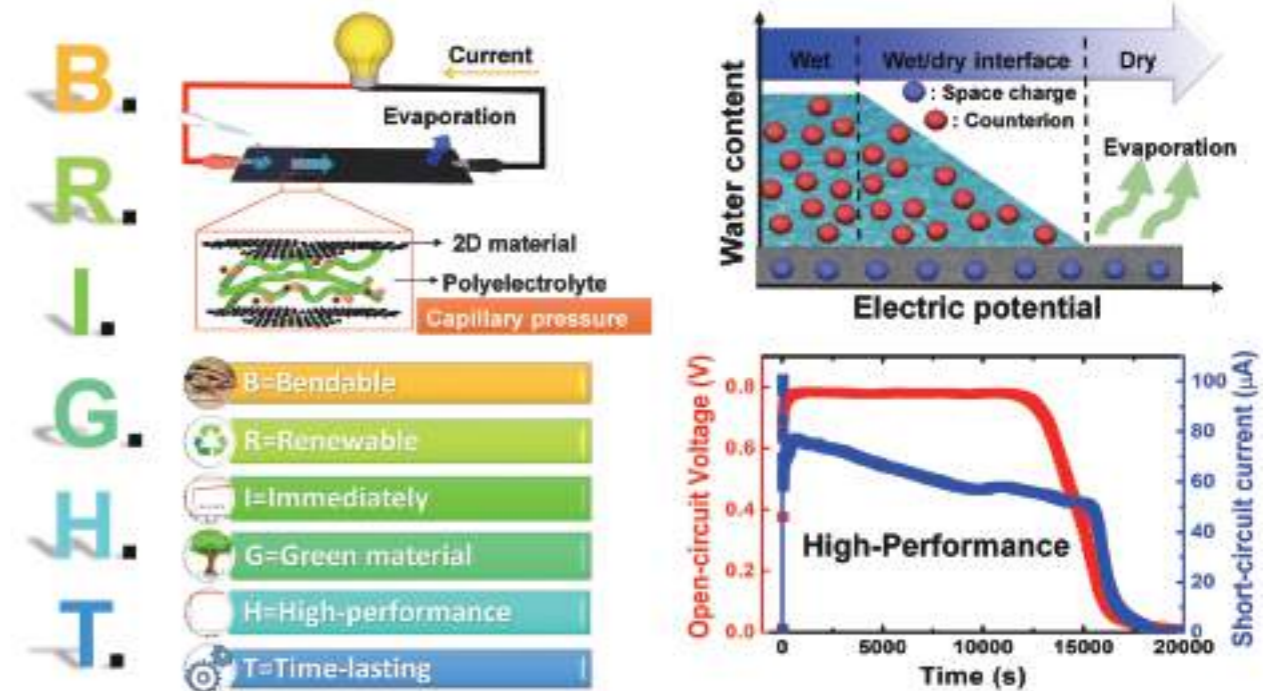
本人過去研究主要有三大成果，包括：

(1) 開創藍色滲透能源之創新設計概念，開發世界第一款次微米尺度滲透能源發電器，也提出修正過去孔道表面電荷密度，以及奈米通道薄膜厚度相關之滲透能源效能關係，皆在領域內造成迴響。

(2) 開發世界第一款仿電鰻金屬有機框架異質薄膜，並驗證此薄膜具有超高離子選擇性，以及超高效滲透能源輸出功率。

(3) 開發創新滴水發電可撓式薄膜，獲得多項專利與未來科技獎肯定，期待未來能替臺灣永續能源盡份心力。

在過去扎實基礎支持下，本人未來也期盼能繼續引導相關奈米流體裝置與離子傳輸薄膜之創新應用，將臺灣帶進世界，帶領更具影響力之研究。



● 得獎感言

感謝國科會的肯定與評審委員的青睞，後學深知獲得傑出研究獎，即代表承擔責任的開始，更需加倍努力進行更好的研究，壯大臺灣。

感謝沙克爾頓團隊，讓我更有勇氣、更有資源作夢。感謝一路上栽培我的學術單位，尤其是目前的服務單位臺科大，提供我優良的研究環境。感謝我指導過的所有實驗室學生，你們的辛勤努力，讓我常化不可能為可能。

感謝父母給我聰明的腦袋與正向的研究態度。最後感謝我美麗的太太與可愛的兩位女兒，跟您們借了很多「時間」，謝謝您們的體諒，我愛您們。

● 個人勵志銘

越努力就能越幸運。





## 董正鈇

Cheng-Di Dong

國立高雄科技大學  
水圈學院海洋環境工程系教授

### 學歷

美國德拉瓦大學環境工程博士 (1993)  
美國新澤西理工學院環境科學碩士 (1990)

### 經歷

國立高雄科技大學水圈學院院長 (2019/8 ~ 迄今)  
國立高雄科技大學海洋環境工程系特聘教授 (2018/2 ~ 迄今)  
國立高雄科技大學海洋科技發展處處長 (2018/2 ~ 2019/7)



### 得獎感言

能夠獲得國科會傑出研究獎是幸運，也是莫大的鼓勵。我個人的研究領域是底泥監測與整治，獲致多項極具創新性研究成果，研究主題兼顧反應機制學理的基礎探討與創新生質炭材料的開發應用，研究成果已與實務及產業結合，達到專利化、產業化及實場化目標，實質貢獻底泥監測與整治之發展。

最後，願將此獎項與我團隊所有成員及研究夥伴們共享。

### 個人勵志銘

永不放棄，將生命的潛能發揮到極致。

## 聚焦底泥監測與整治研究 創新生質炭材料應用

本人的研究主要特色，在於結合生質炭材、高級氧化程序及分子生物技術之概念，處理底泥有機污染物之研究，已有相當豐碩之成果。

除與多個深具影響力之國際團隊進行深度合作與交流外，並在國內產、官、學、研等單位的協助與支持下，均能在實場得到驗證，亦建立底泥整治之理論基礎和反應機制，並能在經濟與效益的雙重考量下，有效協助相關單位有效改善及解決底泥污染問題，發展多元化底泥採樣、分析及生態風險評估技術，加速港灣及海域污染底泥之調查及改善。

同時致力於提升我國在該領域之國際學術地位、能見度與影響力，達到綠色整治技的發展及建立永續生物資源再利用之目標，以推動污染底泥活化再利用之願景，對於底泥的監測與整治領域影響深遠，讓臺灣在底泥的監測與整治研究成果被世界看見。





## 趙昌博

Paul C.-P. Chao

國立陽明交通大學  
電控工程研究所教授

### 學歷

美國密西根州立大學機械博士 (1997)  
美國密西根州立大學機械碩士 (1993)

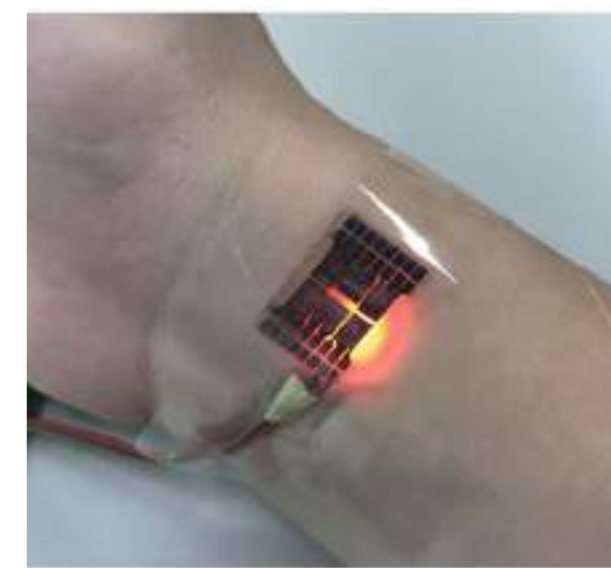
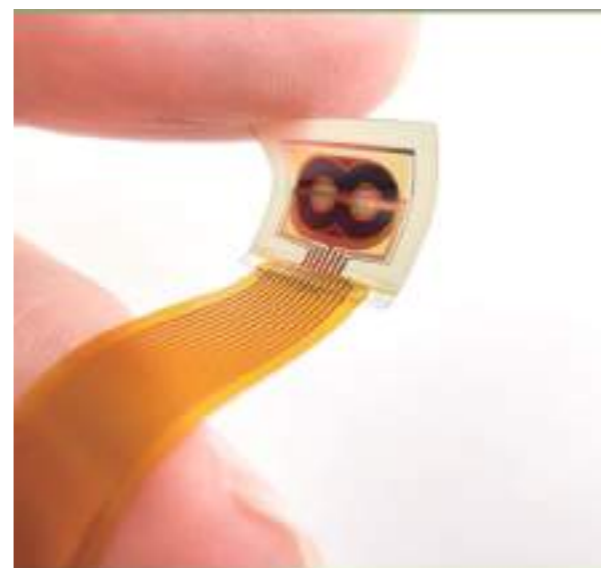
### 經歷

國立陽明交通大學講座教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立交通大學特聘教授 (2014/8 ~ 2022/7)  
國立交通大學教授 (2008/8 ~ 2014/7)

## 鑽研感測器元件設計 成功開發新型軟性感測貼片及其讀取電路與演算法

本人近年研究主要是關於感測器 (sensor) 之元件設計、介面電路與其演算法。皆為運用基礎研究理論，從事具有產業運用價值之研究。目前已成功整合研發出一新型可撓式軟性 PPG 感測貼片 (Photoplethysmography, 光體積變化描記圖)，可克服市售穿戴式智慧手錶或手環的技術瓶頸—運動偽影 (motion artifact)、環境光漏光干擾和錯

位的影響，因此可達到 24 小時連續量測取得高品質 PPG 信號。相關成果成功技轉成立新公司，負責量產開發銷售產品。



### 得獎感言

感謝國立陽明交通大學校方、電機系及電控工程研究所師生之支持。

### 個人勵志銘

將持續精進研究，創造世界頂尖之創新成果，並培養國家下一代頂尖人才。



## 傑出研究獎



### 劉浩澧

Hao-Li Liu

國立臺灣大學  
電機工程學系暨研究所教授

#### 學歷

國立臺灣大學電機工程研究所博士 (2003)  
國立臺灣大學電機工程研究所碩士 (1994)  
國立臺北科技大學電機工程系學士 (1992)

#### 經歷

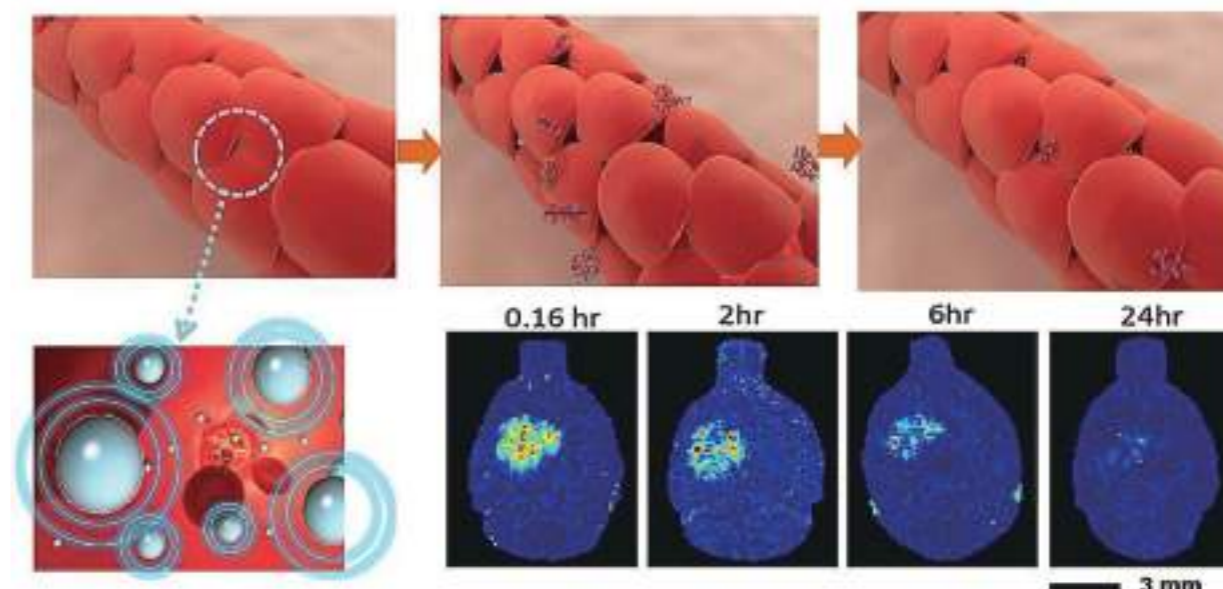
國立臺灣大學教授 (2020/8 ~ 迄今)  
長庚大學電機系特聘教授 (2018/8 ~ 2020/7)  
長庚大學電機系教授 (2011/8 ~ 2018/7)

## 開發超音波腦部治療技術 提升腦部病人福祉

本人的主要學術研究成果為聚焦式超音波腦部藥物釋放及醫療器材平臺技術建立。腦部藥物輸送由於存在著血腦屏障，讓現有治療藥物中有高於98%之藥物無法透過血腦屏障進入腦部，以至於限制了腦部疾病的治療的用藥選擇性。

利用聚焦式超音波將能量傳遞深入腦部深處，可以有效暫時打開局部之血腦屏障。技術的優勢在於超音波可穿透頭骨，因此過程完全無創，且血腦屏障為暫時性通透，經數小時後即可修復，以及開啟區域可具高度選擇性等。此技術可以對所有腦部藥物增強遞送有所幫助，如腦瘤、神經退化性疾病、癲癇、或精神疾病等治療等，因此相當具有臨床應用潛力。

本人研究成果曾獲 PNAS 刊登並被挑選為當期重要研究成果、以及先後獲科普雜誌〈MIT Technology Review〉與〈IEEE Spectrum〉五十周年紀念專刊專文報導，並受〈Fortune 財富雜誌〉選為2015年改變未來之十大超音波重要技術之一。此外，本人將聚焦式超音波技術平臺具體進行醫療器材臨床轉譯，並成功推展進到第三類醫療器材全球首次之臨床試驗。



#### 得獎感言

非常榮幸可以獲得國科會的傑出研究獎。可以第二次獲獎，深覺個人幸運，因為有更多的研究工作者埋首研究，研究成果傑出的老師前輩實在多不勝數。

對於在醫學工程研究領域這幾年的研究工作獲得肯定，其實內心滿懷的是無數感激。首先要感謝的是大學提供給老師一個好的研究環境支持，才讓有心進行研究的老師們能有所發揮。之外，也要感謝一直以來在背後默默支持我的家人們，讓我可以無後顧之憂地在研究工作中全力往前衝。

希望本人在未來的研究工作能秉持信念，不斷地向前邁進，期望有朝一日能不僅做到「由學術開始」，更進一步將研究成果帶進產業，「在社會開花結果」，並能對社會真正產生實質且具體之貢獻。

#### 個人勵志銘

未知是科學研究最大的樂趣。研究可以對人類社會產生具體貢獻，是科學家一輩子的所追求的最大目標。





## 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)

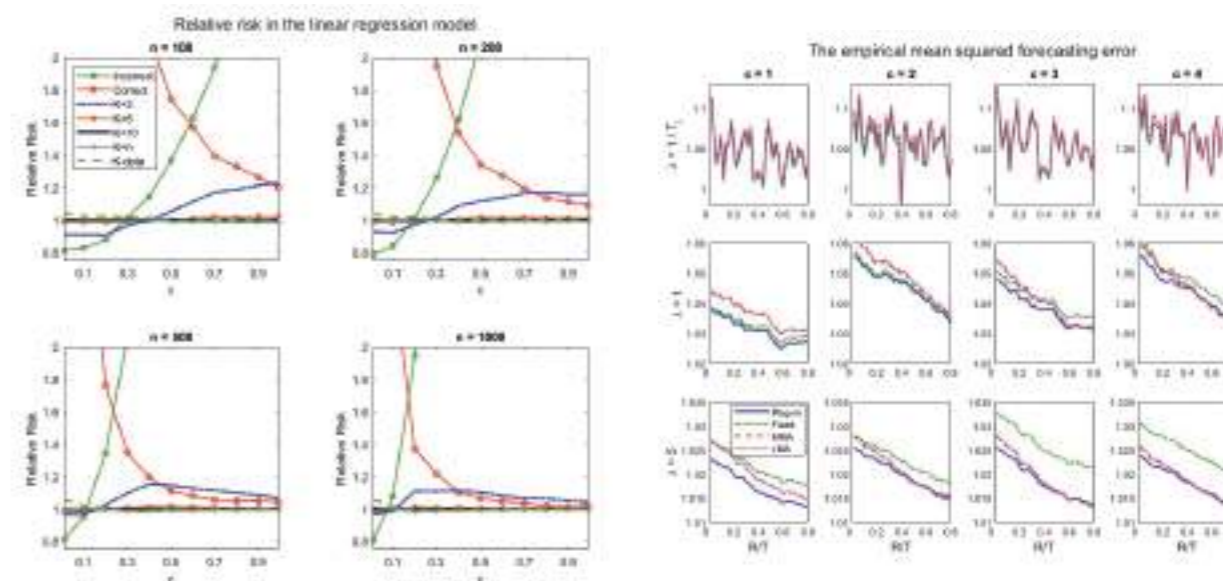
## 研究模型平均法的預測運用 探討權重選擇及理論

本人的研究領域為計量經濟學，研究主軸為模型平均法 (Model Averaging) 的理論研究。傳統的模型選擇方法 (Model Selection) 是從候選模型中挑選出一個模型來進行統計推論與預測，而模型平均法則是整合所有觀察到的資訊，並透過加權平均的方式，將不同的子模型結合成一個模型來運用。因此，模型平均法不只考慮到候選模型的不確定性，更斟酌各個子模型的模型偏誤，進一步達到最適的偏差與方差之權衡。我將模型平均法運用在預測上，並探討如何選擇模型權重，以及模型權重的理論性質，以下簡述兩篇代表性期刊著作。

Zhang and Liu 《Journal of Econometrics, forthcoming》將模型平均法運用在準概似模型，並同時考慮母體參數的不確定性與模型錯誤設定的可能性。在文章中，我們提出透過 k 折交叉驗證的

方式去選擇模型權重，並利用平均後的模型來進行預測。我們推導出使用 k 折交叉驗證去選擇模型權重在預測上具有漸進最適性，因此在大樣本下，此方法得到的預測風險值是最小的。其次，當候選模型中包含正確設定的模型時，我們推導出在大樣本下，k 折交叉驗證會將所有權重放置在正確設定的模型上，此性質相當於模型選擇方法的一致性。

Chen and Liu 《Journal of Econometrics, forthcoming》提出一個新的模型平均方法去建構一連串連續預測的最適預測組合。相較於傳統一次性的樣本外預測，此方法更具一般化。在文章中，我們把樣本內估計方法和樣本內外資料長度比例這兩個因素納入考量，並提出一個新方法去極小化一連串連續預測的大樣本預測均方誤差，且推導出在合適的假設下，此最適權重可以被一致估計。



### 得獎感言

很榮幸能獲得傑出研究獎，非常感謝評審委員肯定我的研究成果。

在美國攻讀博士時，我很幸運遇到指導教授 Bruce Hansen，非常感謝他在學術研究這條道路上的帶領與鼓勵。我也感謝一起合作的共同作者們，因為有你們的合作討論，才有這些研究成果發表。我也要感謝中央研究院經濟所提供優秀的研究資源與環境，讓我能專注學術研究。

最後我要感謝家人、朋友、同事給予精神上的支持，以及父母多年來的養育與栽培。

### 個人勵志銘

讀萬卷書，行萬里路。





## 劉鎮維

Chen-Wei Liu

國立東華大學  
化學系教授

- 學歷  
美國德州農工大學化學博士 (1994)  
輔仁大學理學士 (1986)
- 經歷  
國立東華大學教授 (2005/2 ~ 迄今)  
中原大學教授 (2002/8 ~ 2005/1)  
中原大學副教授 (1997/2 ~ 2002/7)

### 投入金屬氫化物研究 促成超原子合金化學突破

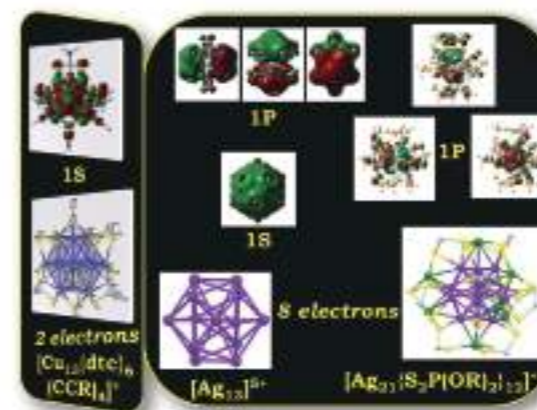
在我們對金屬氫化物的系統研究過程中，至今已開發了三個新概念。

第一個概念是發現添加氫負離子有助於奈米級銅簇的生長，其成果讓本人得到第一次傑出研究獎。

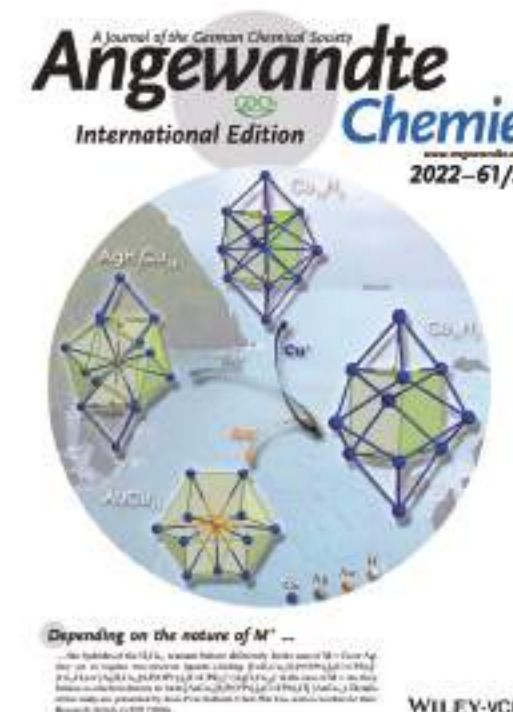
第二個突破是證實奈米團簇中的間隙氫負離子，可以將一價的錢幣族金屬及正二價鈮、鉑還原成零價，形成穩定的超原子合金。

第三個概念是發現與鉑、鈮、銻、鉍、鈳等貴金屬橋接的間隙氫負離子，可以視為超原子的一部分。換言之，這些合金團簇中的氫負離子不僅僅是帶負電荷的配位基，還參與金屬團簇的電子計數。

此外，我們還將八電子的鉑銀超原子串接成含 22 電子的直線型鉑銀超分子，提出了等電子理論和鉑銀奈米團簇的關聯性，這對超原子合金化學是一大突破，我們在此競爭激烈的研究領域中，扮演著領跑者的角色。



Acc. Chem. Res. 2018, 51, 2475–2483



#### ● 得獎感言

我獨立從事化學研究已逾 26 年，再次獲得學術界的肯定，深感欣慰。這個獎項，應歸功於和我一起實驗室辛勤耕耘的研究生及博士後們，沒有他們的協助和共同奮鬥，我們絕不可能產出一系列高品質的學術論文。當然我要感謝國科會的研究經費資助，以及東華大學提供的完善研究設施。

此外，我要衷心感謝我的妻子，由於她的包容和鼓勵，我才可以長時間待在研究室裡進行數據分析、研讀論文及撰寫報告。最後我要將這個獎，獻給我的博士論文指導教授 (deceased on February 25, 2023)。

#### ● 個人勵志銘

持續精進，不斷挑戰自己，追求學術卓越。





# 潘 戎 衍

Shu-Yen Pan

國立清華大學  
數學系教授

● 學 歷

美國康乃爾大學數學系博士 (1998)  
美國康乃爾大學數學系碩士 (1994)

● 經 歷

國立清華大學數學系教授 (2017/8 ~ 迄今)  
國立清華大學數學系副教授 (2005/8 ~ 2017/7)  
國立成功大學數學系副教授 (2002/8 ~ 2005/7)

## 研究代數群的表現理論 完整描述有限的 theta 對應

大學後期跌跌撞撞，對學數學越來越迷惘，向系上教授求助是不是該轉行到實際一點的學科（例如經濟學）？後來讀了教授拿給我的經濟學論文，才發現裡面用到的數學超乎我理解的程度。大學畢業之後在外島服役，看著大海想著未來，退伍後決定繼續努力看看。出國讀研究所，對數學的偏好逐漸從幾何往代數方向修正，最後確定了研究代數群的表現理論。

從博士論文開始，研究一直環繞著 theta 對應相關的問題。這個由耶魯大學數學系 Howe 教授所發展的主題，讓我們知道兩個特定的古典群的表現存在一個有趣的對應關係。我的研究就是想弄清楚這個對應關係到底是什麼，或者想確認有哪些好的性質可以被這個對應關係所保持。

一開始研究比較接近數論的 p-adic theta 對應，最近逐漸轉到有限的 theta 對應。一方面是因為有限問題比較簡單，另一方面則是我們在有限群有更多技術與工具可以使用。後來我成功地利用了 MIT 數學系 Lusztig 教授在有限古典群的重要結果，得到有限的 theta 對應的完整描述，這個成果讓人非常開心。



● 得 獎 感 言

有限古典群的表現理論並不是新穎或華麗的題材，甚至說不定也有些過時了，但我很高興能在這裡面持續找到新的樂趣。

在國立大學教書是不錯的工作，而我常常需要思考自己的研究是不是對得起這一個職位？希望這次獲獎可以讓自己更心安一點。謝謝清華大學數學系提供一個不急躁、不功利的研究環境，同時也感謝在這條漫長的道路上鼓勵過或幫助過我的每一個人。

● 個 人 勵 志 銘

好好做數學。



傑出研究獎



蔡宏營

Hung-Yin Tsai

國立清華大學  
動力機械工程學系教授

學歷

國立清華大學動力機械工程博士 (1999)  
國立清華大學動力機械工程學士 (1994)

經歷

國立清華大學工學院院長 (2022/8 ~ 迄今)  
科技部機械固力學門召集人 (2019/1 ~ 2021/12)  
國立清華大學動力機械工程學系系主任 (2015/8 ~ 2019/7)

以工程思維探索科學 跨域創造更高的研究價值

本人於 1999 年取得博士後進入工研院機械所服務，升任經理後曾負責奈米工程部及鑽石薄膜技術部。服務近六年期間，與產官學研合作良好，主持多項大型科專計畫，曾獲經濟部「創新技術獎」，並獲工研院「2008 菁英計畫」獎助前往英國研究。

轉職至海洋大學任教期間，曾獲經濟部「國家發明獎」。2008 年獲聘至清大後，從事智慧先進製造、奈微米製程與影像處理等研究，發展基礎技術並重視工程應用與產業價值。除執行科技部計畫、科技部智慧製造專案辦公室外，也和產業龍頭等進行產學研究，將研究成果技術落地，協助產業發展。

(1) 工程重點技術突破：

運用影像處理技術在工業以及腦科學的研究，從巨觀偵測移動物體到監控微小的果蠅特徵與行為分析，進一步到工業生產設備的製程監控，發展「機

器視覺大數據分析」與「數位製造」，並執行諸多產學合作。

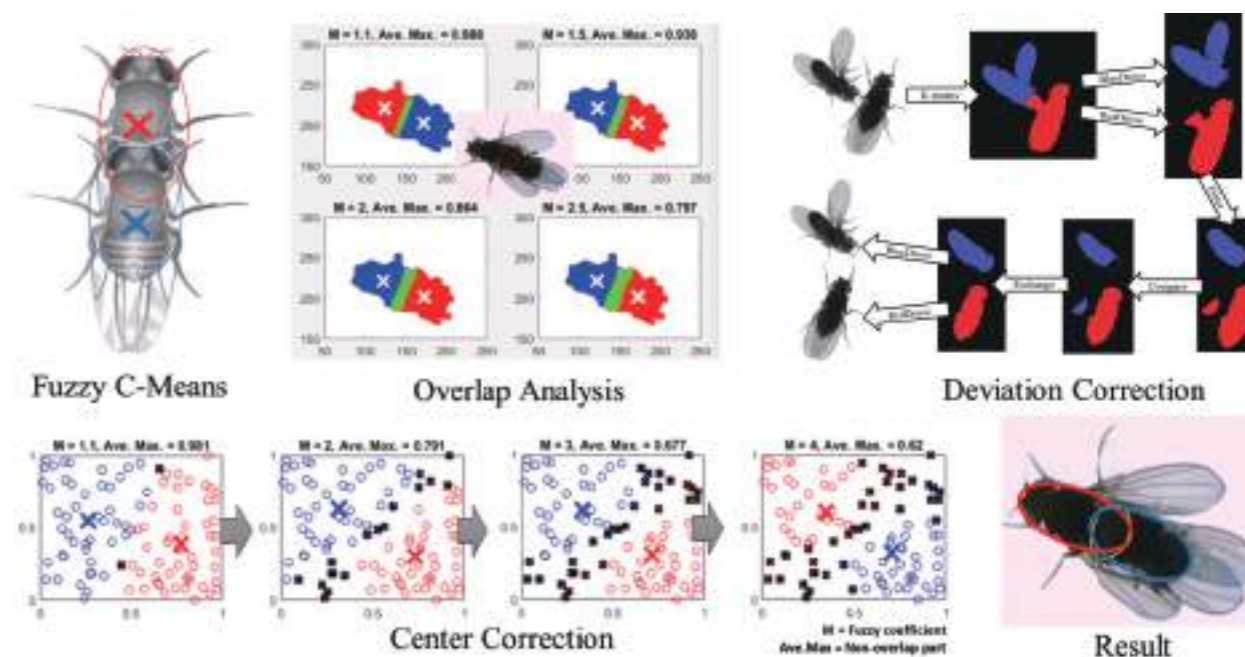
提出新穎前處理法突破在陽極氧化鋁上難以成長鑽石的狀況，透過場發射多年研究，將技術落實於手持式大氣電漿產生器的新產品，以該裝置獲得多國發明專利。

以雷射誘發金屬化特性，透過特殊設計並結合化鍍，製作完成可撓性觸覺感測器。

提出微生物燃料電池的電極製作，評估具奈米碳管之碳布複合電極對於高功率單腔室微生物燃料電池的應用。

(2) 基礎與實務並重：

近三年發表 13 篇 SCI 期刊論文。所有已獲證專利共 60 件，其中 55 件為發明。所獲證之美國專



利，被引用 219 次，足見其上位性及基礎重要價值。近三年獲國內外共 12 件發明專利。

近三年擔任 PI 之產學計畫金額超過 1,500 萬，技轉金超過 200 萬。

得獎感言

從工研院轉換跑道在大學服務，從豐富的研究資源環境到須自己努力爭取經費建立實驗室；同時也從順應主管進行研究計畫到自己主導研究方向。凡「用心」走過，必留下痕跡！過去所累積的能量與工程應用思維，透過清華大學優異的環境，得以展現。特別是動機系重視國際化與產學的氛圍，看到同事們的用心積極，讓浸淫在此環境的我，更能激起潛能。獲此殊榮，除感謝師長們的提攜並給予機會、國科會與企業界在研究經費的支持外，實驗室優秀的學生們及博後助理們更是能完成各項突破性研究的重要功臣。父母親的栽培，使我有樂觀積極的態度勇於接受挑戰。研究工作需要投入的心力不少，感謝同儕的包容與支持以及親友們的鼓勵與陪伴。

個人勵志銘

人生就是不斷的冒險，研究也是。



## 傑出研究獎



### 蔡孟蓉

Meng-Jung Tsai

國立臺灣師範大學  
學習科學學士學位學程教授

#### 學歷

美國德州大學奧斯汀校區資訊教育博士 (1999)  
美國德州大學奧斯汀校區科學教育碩士 (1996)  
國立臺灣師範大學物理系理學士 (1992)

#### 經歷

國立臺灣師範大學研究講座教授 (2023/1 ~ 迄今)  
國立臺灣師範大學優聘教授 (2018/8 ~ 2022/12)  
國立臺灣科技大學特聘教授 (2014/8 ~ 2018/7)

## 視覺行為分析 運算思維理論 機器人 STEAM 課程

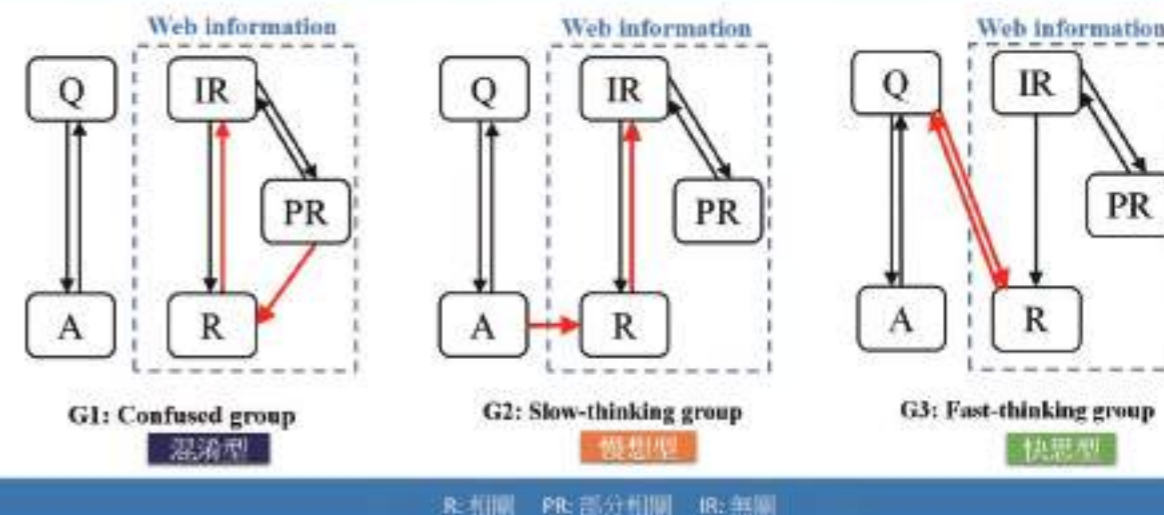
從事資訊教育和科學教育研究 20 多年來，研究主軸有二：一是資訊素養研究，另一是視覺行為分析。近五年共發表 20 篇 SSCI/SCI 期刊論文，14 篇 Q1 影響力論文，引用次數達 172 次。另發表多篇 TSSCI 和中英專書論文、1 項眼動專利、7 項研究工具、60 多套機器人 STEAM 課程模組和 20 多件運算思維融入自然線上教材。於 2020、2021 連續兩年，同時名列全球前 2% 頂尖科學家和全球前 2% 終身科學影響力科學家。

在資訊素養研究方面，主要研究貢獻是提出「運算思維發展模型」，開發系列研究工具，透過機器人 STEAM 課程培龍計畫，從形成理論假設、開發工具到驗證模型，建立一個廣義的運算思維能力發展順序架構。研究成果奠定二十一世紀素養教育的理論基礎，並提供資訊素養評量工具和資訊教育政策制訂參考。

在視覺行為分析方面，主要研究貢獻是開發可信賴的簡易型眼動追蹤系統和資料分析工具，並分析學生線上搜尋歷程之視覺行為模式和特徵，揭示資訊篩選能力和資訊焦慮的重要角色；另從學生閱讀網路衝突訊息的視覺行為分析中，發現高批判思考能力者，在閱讀不同立場的報導時，皆具有明顯在數據和論述之間來回審視的眼動特徵，且眼動指標能預測學生閱讀科學議題報導時的認知結構和訊息處理模式。研究成果讓研究者深入瞭解數位環境中的人資互動，及學生在數位學習歷程中所遭遇的困難，有助於適性化學習系統開發，促進跨領域前瞻研究發展。

整體而言，近 5 年除了深化眼動分析方法在數位學習上的應用之外，並積極以機器人 STEAM 課程促進學生二十一世紀素養，培育種子教師，提供第一線教育工作者最新教學資源。

## 網路相關資訊篩選之視覺行為特徵分析



#### 得獎感言

非常榮幸能夠獲得傑出研究獎，在此向所有支持過我的人致上最深切的謝意，包括我的家人、朋友、研究團隊和研究夥伴，這個獎獻給在天上的母親。

我要特別感謝我的研究團隊和長期合作的研究夥伴，所有的研究成果都並非我一人得以完成，而是所有研究團隊成員和夥伴們長期努力和耕耘所累積的成果，所以我要感謝每一位曾經在 MJ's CELL 實驗室學習或工作過的成員，及每一位曾經與實驗室合作、互相切磋琢磨和扶持鼓勵的研究夥伴。

在過去多年的研究過程中，我們曾經遇到許多挑戰和困難，但大家從來沒有放棄，一直努力追求卓越，保持開放心胸面對各種的不順遂。這次獲獎是對我個人和研究團隊長期努力的最大肯定。很開心，我們的研究終於獲得了認可，我們將繼續努力，為增進新知做出更大貢獻。

#### 個人勵志銘

有時候，轉個彎就會看見不一樣的天空和風景。整合自己獨特的學習經驗和專長，開創屬於自己特有的跨領域研究視角！





# 鄭守夏

Shou-Hsia Cheng

國立臺灣大學  
健康政策與管理研究所教授

### 學歷

美國耶魯大學衛生政策與資源管理博士 (1993)  
國立臺灣大學公共衛生研究所碩士 (1987)  
國立臺灣大學公共衛生學系學士 (1983)

### 經歷

國立臺灣大學健康政策與管理研究所副教授、教授 (1994/8 ~ 迄今)  
衛生福利部全民健康保險會主任委員 (兼任 2013/1 ~ 2015/12)  
行政院衛生署副署長、中央健康保險局局長 (借調 2008/5 ~ 2010/7)

## 評估全民健保改革計畫 提升照護的品質與效率

從事教學研究工作將近 30 年，我的主要研究領域是健康政策的分析與評估，研究成果主要可分為三個主軸，說明如下：

(1) 健保政策的成效評估系列研究，例如我的研究團隊分析健保論質計酬支付制度的效果，結果發現有些計畫是有提升照護品質且減少花費，但是醫師挑選病人的現象仍然存在，這是未來需要改善的；近期則是分析健保醫療資訊雲端查詢系統的效果，發現透過資料的查詢可以降低病人重複用藥的情形，值得繼續推廣。

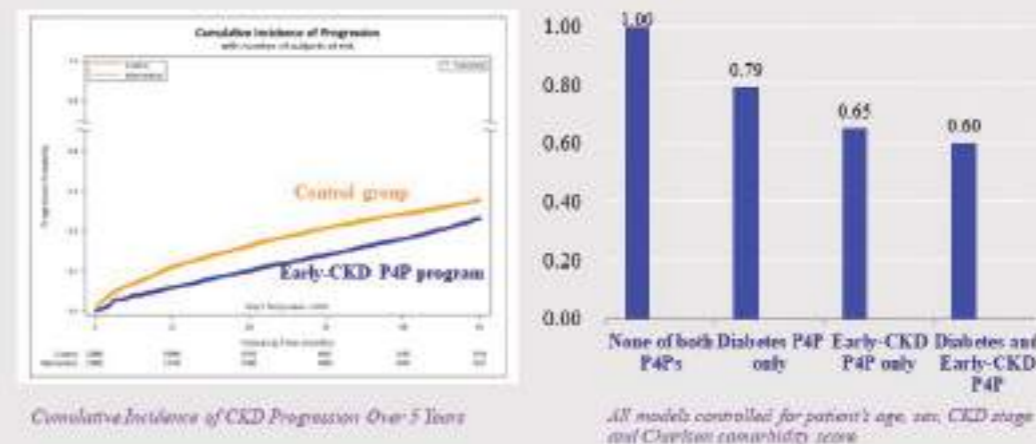
(2) 門診照護連續性之系列研究，主要是關注全民健保體系下，臺灣民眾享有高度就醫選擇的自由，也有潛在的逛醫師現象以及的醫療資源浪費問題。門診照護連續高，表示患者在一段時間內沒有造訪太多個不同的醫師，因此適合用來探討臺灣民眾可能有逛醫師的問題。我是臺灣最早投入這個研

究主題的學者，從 2010 年起就陸續發表照護連續性相關主題的論文，皆發現照護連續性與照護結果有相關，在臺灣這樣一個缺少家庭醫師制度的醫療體系下，提升照護連續性仍然能帶來較佳的照護結果，也是未來健保與醫療體系改革值得努力的方向之一。

(3) 臺灣健康照護體系表現的國際比較，透過嚴謹的研究設計與資料分析，我們瞭解臺灣的醫療保健支出比韓國為低的原因，也分析臺灣與美國住院服務的品質差異，值得做為衛生主管部門的參考。

## 多重慢性病患加入多個論質計酬方案的效果

慢性腎臟合併糖尿病患者，同時加入糖尿病和早期慢性腎臟病論質計酬方案，可減緩腎臟病惡化情形(CKD progression)。



International Journal of Health Policy Management, 2021.

### 得獎感言

相隔 10 年後，能夠再次得到國科會的傑出研究獎，個人覺得十分榮幸與欣慰。我要感謝許多公衛領域的前輩們，有的致力於教學與研究，有的獻身於社會倡議，讓我在年輕時期就有許多學習的榜樣。

再者要感謝公衛學院的同事與行政同仁們，即使我們的研究領域越分越細，對彼此的專業也越來越陌生，所幸大家都能尊重彼此的專業，讓大家在一個和諧開放的氣氛中繼續成長。還要感謝我的學生跟助理們，大家一起辛苦學習、快樂分享，每當有同學畢業後回學校看我們，那種快樂是無價的！

最後要感謝我的內人，她給了我最大的自由，也是我最大的依靠，讓我完全沒有後顧之憂。我深信相逢自是有緣，這一路走來，遇到貴人無數，僅獻上我誠摯的謝意，感恩~~

### 個人勵志銘

Hope for the best and prepare for the worst.



傑出研究獎



謝奈特

John Gregory Shellnutt

國立臺灣師範大學  
地球科學系教授

● 學歷

香港大學 (The University of Hong Kong) 地質博士 (2007)  
西安大略大學 (University of Western Ontario (Canada))  
地質碩士 (2000)  
聖瑪莉大學 (Saint Mary's University (Canada))  
地質學士 (1998)

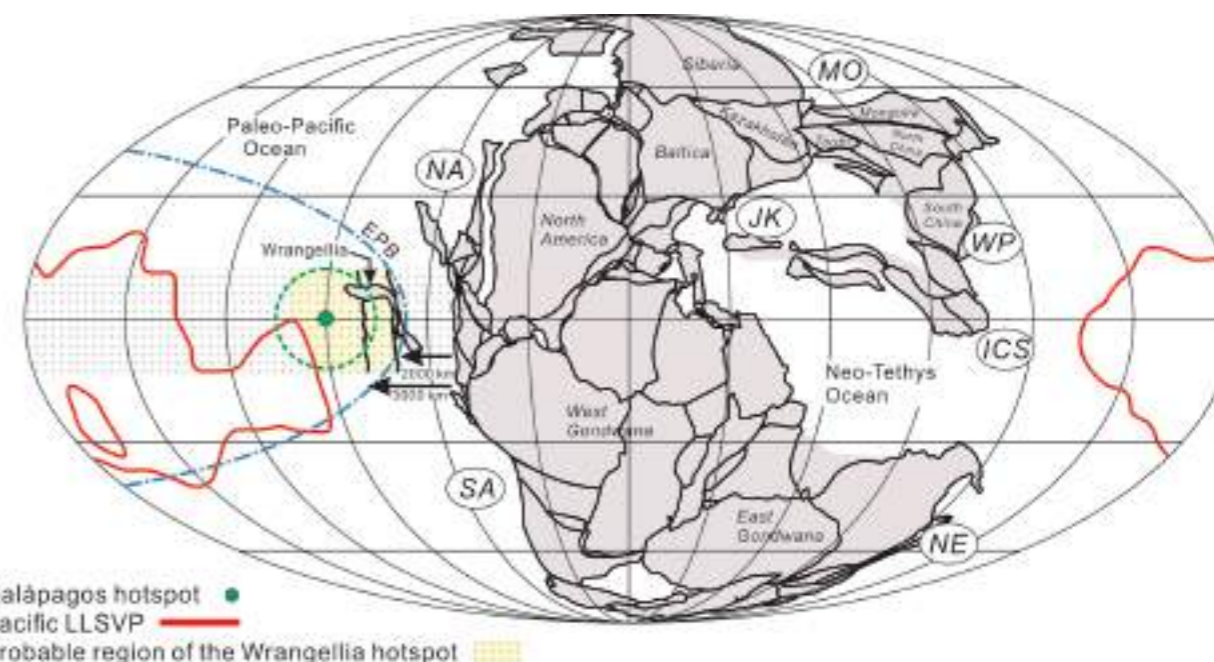
● 經歷

國立臺灣師範大學地球科學系教授 (2017 ~ 迄今)  
國立臺灣師範大學地球科學系副教授 (2014 ~ 2017)  
國立臺灣師範大學地球科學系助理教授 (2011 ~ 2014)

整合地質學及地球化學 創新岩石圈演化研究

My research program utilizes a cross-disciplinary approach by integrating geology, geochronology, geochemistry, and petrology in order to develop new ideas for the lithospheric evolution of the Earth and other terrestrial planets. Using mineral chemistry, zircon U-Pb dating, zircon Hf isotopes, major and trace elemental whole rock geochemistry, computer modeling, experimental modeling, and whole rock Sr-Nd-O isotopic geochemistry, I work within the context of geological problems associated with continental magmatism, crustal recycling, island-arcs, orogenic environments, and planetary geology. My work has generated a number of significant discoveries and highly cited publications related to the formation and development of ore-bearing layered mafic intrusions, large igneous provinces, Precambrian mafic dyke swarms, the crustal

evolution of Venus, and new insight on the assembly of central Gondwana during the Late Ediacaran. These new breakthroughs were achieved through utilizing the analytical facilities at National Taiwan Normal University and other institutions of Taiwan. The data collected from field observations and from laboratories enabled me to propose and test new hypotheses that challenge old research paradigms.



● 得獎感言

It is a tremendous honour to be recognized by the National Science and Technology Council for the second time. I am grateful to NSTC for providing the funding and support to conduct world-class research. The Outstanding Researcher Award recognizes individual achievement, but in reality there are a number of people involved in the development and maintenance of a successful research program. Most importantly, it is the continued support from my wife, Su Yilan, research assistants Carol Chuang, Yichen Chen, Robert Hsieh, and my past and present graduate students Alice, Andy, Chi, Dieu, Ha, Hu, Jen, Mira, Wen-Yu, and Thuy. Furthermore, I would like to acknowledge the geoscience research community for the comradery and an enjoyable work environment. I am indebted to the Department of Earth Sciences at National Taiwan Normal University and President Wu Cheng-Chih for their generous support, without which my research program would not have been as successful.

● 個人勵志銘

Audentis fortuna iuvat.



傑出研究獎



羅敏輝

Min-Hui Lo

國立臺灣大學  
大氣科學系暨研究所教授

● 學歷

美國加州大學爾灣分校地球系統科學博士 (2010)  
美國加州大學爾灣分校地球系統科學碩士 (2007)  
國立臺灣大學大氣科學系碩士 (2001)  
國立臺灣大學大氣科學系學士 (1999)

● 經歷

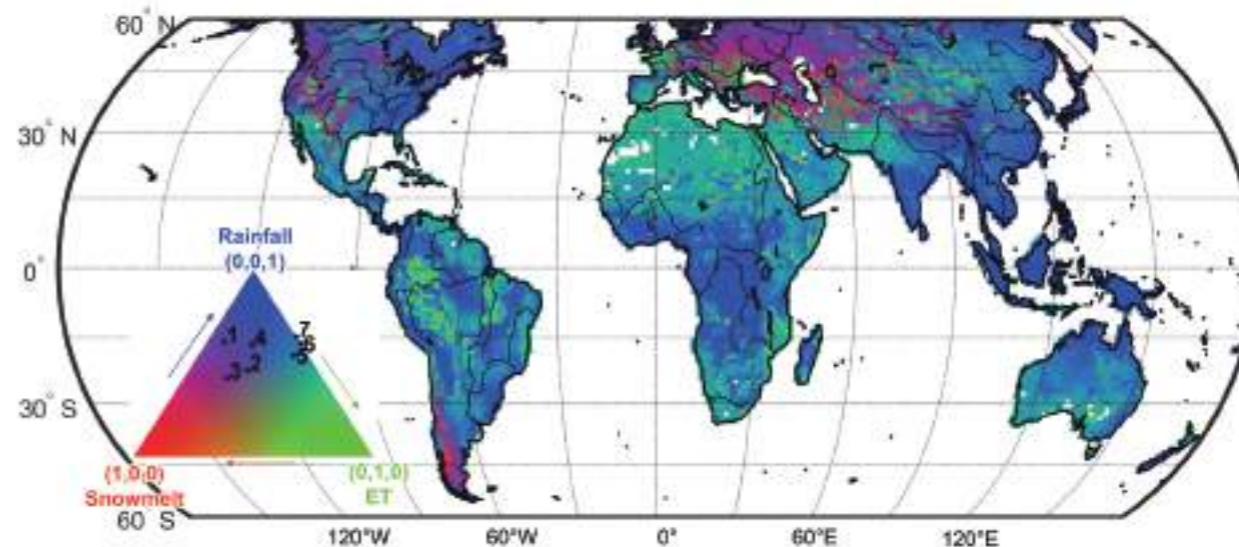
國立臺灣大學教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學副教授 (2017/8 ~ 2022/7)  
國立臺灣大學助理教授 (2012/2 ~ 2017/7)

探索陸地過程與氣候的交互作用 了解人類活動的影響

本人的研究著重於理解陸地過程與氣候之間的交互作用，讓我們對人為地表變遷對氣候水文的影響有更深入的了解。此外，在利用氣候模式探討氣候變遷如何影響地表水文過程與水資源的研究，也有突破性的成果。

在「人為地表變遷對氣候影響」的研究方面，我們利用一系列的觀測資料與氣候模式，探討人類地表活動所引起的地表輻射與水量的收支，對區域和全球氣候的影響。我們發現東南亞、印度、亞馬遜地區的土壤濕度在空間和時間上的變化，對當地降雨的影響截然不同。這些研究除了指出陸地與大氣交互作用的重要性外，還增進了我們對自然氣候變化、陸地與大氣交互作用的瞭解，這些成果有助於了解區域和全球水循環的過程及水資源的分配。

在「氣候變遷對水資源影響」的研究方面，未來各地區的陸地水含量趨勢取決於全球暖化下的水循環變化。過去在估算陸上水循環的變化時，區域水文模型並未考慮陸地、大氣和海洋等交互作用。因此，我們與國際團隊合作利用陸地、大氣、海洋耦合的地球系統模式，評估全球水循環過程的改變。研究結果顯示，即使在某些區域氣候變遷造成的降雨增加可補充地下水，但在一些地區，人為地表變遷和農業發展導致地下水抽取頻繁，抽取量遠超過自然補注量。同時，過去探討陸地水循環時，未考慮人為過程以及水文模式與氣候系統的交互作用所造成的不確定性，本研究提出既有氣候模式之不足，並對陸地水文的的研究提供新的想法。



● 得獎感言

首先，我要特別感謝國科會、臺灣大學和理學院大氣科學系，提供一個優良的研究和教學環境。同時，我也要感謝系上的同事們在各個層面上的討論與交流，以及相關領域先進們的鼓勵與支持。在過去十年中，我與國內外的研究夥伴共同合作，加上陸地水文氣候與衛星遙測實驗室成員們的共同努力，才能在水文氣候科學領域持續地探索。

最後，我非常感謝我的父親、母親和妻子，以及我的兒女，他們是我的動力泉源，讓我能夠克服一路走來的各種挑戰。我將這些成果和感恩之情獻給我最親愛的家人。

● 個人勵志銘

進行科學研究的過程中，往往會面臨與預期不符的情況，重要的是保持耐心和熱情，持續不斷地前進。



傑出研究獎



蘇 彬

Pin Su

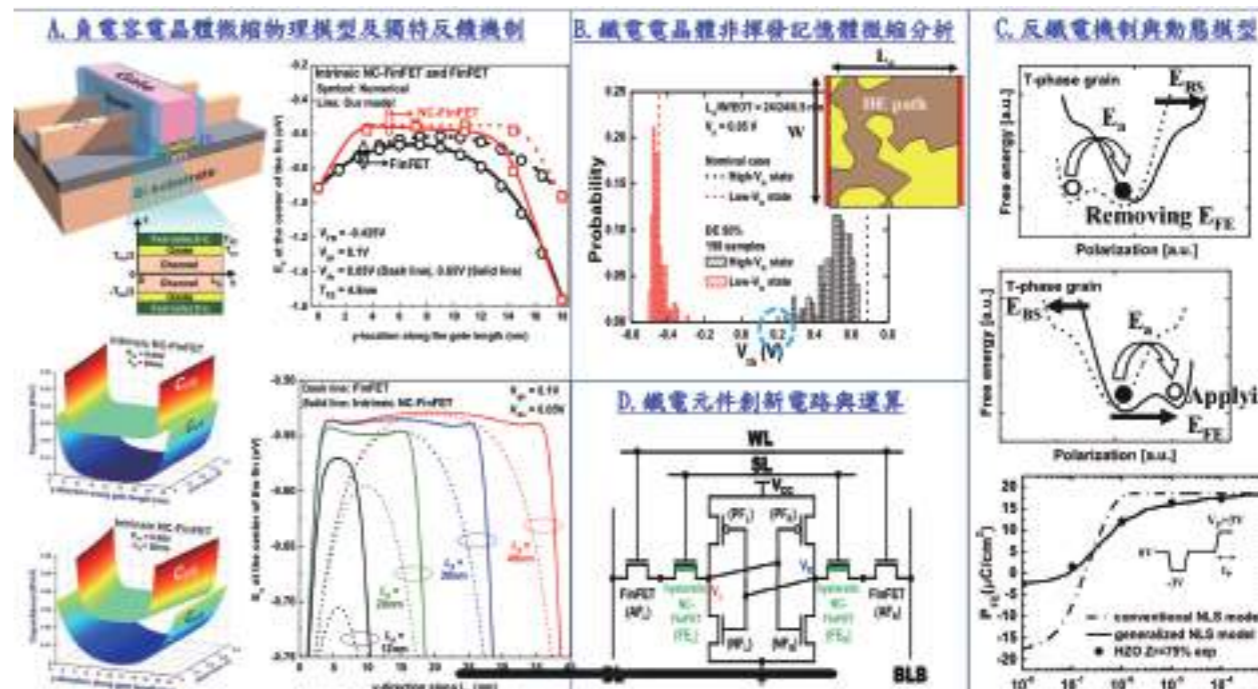
國立陽明交通大學  
電子研究所教授

● 學 歷

美國加州柏克萊大學電機工程博士 (2002)  
國立交通大學電子研究所碩士 (1994)  
國立交通大學電子工程系學士 (1992)

● 經 歷

國立交通大學電子研究所教授 (2010/8 ~ 迄今)  
國立交通大學電子工程系暨電子研究所副教授  
(2007/8 ~ 2010/7)  
國立交通大學電子工程系暨電子研究所助理教授  
(2003/8 ~ 2007/7)



● 得獎感言

研究如耕耘，須長期持續投入才可能有所收穫。感謝國科會計畫長久以來的支持，也謝謝評審委員的肯定。最後，我要謝謝我的研究團隊，以及美國柏克萊加大的胡正明院士。

● 個人勵志銘

「要怎麼收穫，先怎麼栽。」

投入鐵電電晶體研究 推進以資料為核心之運算

本人主要從事鐵電負電容場效電晶體 (Negative-Capacitance FET, NCFET) 以及鐵電電晶體非揮發性記憶體 (Ferroelectric-FET Nonvolatile Memory, FeFET NVM) 之相關研究。鐵電電晶體是一種能夠運算與記憶之元件，此融合記憶與運算功能且相容於當今 CMOS 技術之獨特元件，極有利於未來以資料為核心之運算。

近5年 (2017/08 ~ 2022/07) 之學術著作 (16 篇 IEEE 期刊論文以及 2 篇 IEDM 頂尖會議論文) 關注重點為：鐵電負電容電晶體微縮物理模型及獨特反饋機制、鐵電電晶體非揮發性記憶體元件設計與微縮分析、反鐵電運作機制與動態模型、鐵電元件創新電路與運算等議題。由於研究團隊在負電容電晶體之系列研究獲得國際高度重視，本人曾獲邀於 2019 年國際頂尖電子元件會議 IEDM 發表相關專題演講與論文。本人關於鐵電電晶體創新電路之研究亦獲得 IEEE Electron Devices Society 2020

Leo Esaki Award。此獎項全球每年只選出一件，這是臺灣研究團隊第一次獲得此重要獎項。

本人目前擔任 Å 世代前瞻半導體計畫「次奈米節點鐵電電晶體關鍵技術：鐵電反鐵電材料與物理、低能耗邏輯與記憶體元件及其高效能運算」總主持人，已建立一跨校鐵電研究團隊，希望能對臺灣半導體未來有所貢獻。



## ✦ 吳大猷先生紀念獎 ✦

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，由本會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，且未曾獲得本會傑出研究獎者，由本會頒發獎牌一面及獎勵金新臺幣 30 萬元。

*Ta-You Wu  
Memorial Award*



- 220 **Niall William Duncan**  
臺北醫學大學  
心智意識與腦科學研究所副教授
- 222 **王志宇**  
中央研究院  
資訊科技創新研究中心副研究員
- 224 **王志宏**  
國立臺灣大學  
醫學院急診醫學科主治醫師
- 226 **王奕婷**  
國立成功大學  
政治學系副教授
- 228 **王琪仁**  
國立中正大學  
數學系助理教授
- 230 **何宗興**  
國立中正大學  
哲學系副教授
- 232 **何柏欣**  
國立中央大學  
財務金融學系副教授
- 234 **吳欣潔**  
國立陽明交通大學  
材料科學與工程學系副教授
- 236 **吳恆良**  
國立臺灣大學  
凝態科學研究中心助理研究員
- 238 **呂浩宇**  
中央研究院  
天文及天文物理研究所助研究員
- 240 **林建志**  
中央研究院  
法律學研究所副研究員
- 242 **涂熊林**  
中央研究院  
化學研究所助研究員
- 244 **張伯茹**  
國立臺灣大學  
園藝暨景觀學系暨研究所助理教授
- 246 **張秉宸**  
國立金門大學  
工業工程與管理學系副教授
- 248 **張鳳航**  
臺北醫學大學  
傷害防治學研究所副教授
- 250 **莊易學**  
國立陽明交通大學  
環境工程研究所助理教授
- 252 **許以心**  
國立臺灣大學  
外國語文學系暨研究所副教授
- 254 **許劭榮**  
臺北榮民總醫院  
內科部主治醫師
- 256 **許煜亮**  
國立中山大學  
機械與機電工程學系助理教授
- 258 **陳百昇**  
國立成功大學  
醫學檢驗生物技術學系助理教授
- 260 **陳志璋**  
國立中央大學  
數學系助理教授
- 262 **陳旻男**  
國立嘉義大學  
生物事業管理學系副教授
- 264 **陳俊賓**  
長庚醫療財團法人  
皮膚科主治醫師
- 266 **陳震宇**  
國立嘉義大學  
機械與能源工程學系助理教授
- 268 **彭君能**  
中央研究院  
地球科學研究所副研究員
- 270 **曾聖翔**  
淡江大學學校財團法人淡江大學  
教育與未來設計學系副教授
- 272 **黃文經**  
國立臺北護理健康大學  
運動保健系副教授
- 274 **黃彥婷**  
國立臺灣大學  
大氣科學系暨研究所副教授
- 276 **楊展其**  
國立成功大學  
物理學系副教授
- 278 **楊淑怡**  
國立臺灣大學  
植物科學研究所助理教授
- 280 **詹力韋**  
國立陽明交通大學  
資訊工程學系副教授
- 282 **鄒倫**  
財團法人國家衛生研究院  
生技與藥物研究所副研究員
- 284 **廖振男**  
國立臺灣大學  
工商管理系助理教授
- 286 **廖珮如**  
國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所副教授
- 288 **劉宗德**  
國立臺灣大學  
電子工程學研究所副教授
- 290 **劉昌樺**  
國立清華大學  
光電工程研究所副教授
- 292 **劉明容**  
中央研究院  
農業生物科技研究中心助研究員
- 294 **蔡明翰**  
國立陽明交通大學  
微生物及免疫學研究所助理教授
- 296 **鄭文睿**  
長庚大學  
醫學系副教授
- 298 **鄭雲謙**  
國立陽明交通大學  
機械工程學系副教授
- 300 **戴宇呈**  
國立臺灣師範大學  
英語學系助理教授
- 302 **簡郁苓**  
國立臺灣師範大學  
教育心理與輔導學系副教授
- 304 **關居振**  
國立臺灣大學  
化學工程學系暨研究所副教授
- 306 **龔仲偉**  
國立成功大學  
化學工程學系副教授

(以上獲獎人名單依姓氏筆畫排序)





● 學 歷

Ph.D., Neuroscience, Carleton University, Ottawa, Canada (2013)  
M.Litt., Philosophy, University of Glasgow, United Kingdom (2007)  
B.Sc. (Hons), Pharmacology, University of Glasgow, United Kingdom (2004)

● 經 歷

Assistant+Associate Professor, Taipei Medical University (2015/6 ~ Present)  
Postdoctoral Fellow, University of Ottawa (2013/6 ~ 2014/6)

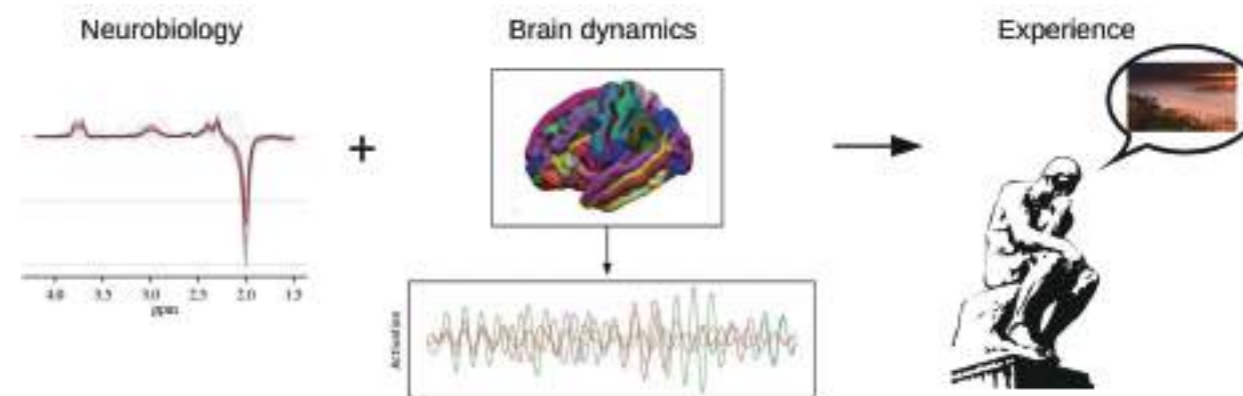
Niall William Duncan

臺北醫學大學  
心智意識與腦科學研究所副教授

研究大腦的自我組織機制 探索大腦錯亂的影響

Why do we experience something and not nothing? Progress is driven by people being curious about questions such as these. Behind every technological marvel lies the work of the many unsung people who were, at some point in time, just curious about something. How our conscious experience arises from the matter that abides in our heads is, of course, no small question. My curiosity about it has led me to ask subsequent questions about how that matter – the populations of neurons and glia – organises itself. More specifically, I have been looking at the different neurotransmitters in the brain and how they modulate the dynamic interactions between brain regions that must ultimately produce our experience. As part of this, I have done work with different psychiatric and neurological disorders. Understanding what changes at the physical level when

our experience becomes disorganised, or disappears entirely, can provide insight into the system as a whole. That insight may, of course, also ultimately lead to tools that can help those suffering from such conditions. Scientific progress cannot be made without rigour though; nor can it happen without collaboration and sharing. As such, I also work on methodological questions and on Open Science practices and resources.



● 得獎感言

I am grateful to have been nominated for this award, and even more so to have been chosen as a recipient. The contributions to science that are being recognised through it are of course the product of the work of many, many people. I am lucky to have had the chance to be part of such wonderful teams. It is a pleasure also to be ranked amongst the other recipients this year and to see the great science being done all around. I look forward to all the discoveries to come.

● 個人勵志銘

The geese will tell it in the autumn.



## 吳大猷先生紀念獎



### 王志宇

Chih-Yu Wang

中央研究院  
資訊科技創新研究中心副研究員

#### 學歷

國立臺灣大學電信工程學研究所博士 (2013)  
國立臺灣大學電機工程學系學士 (2007)

#### 經歷

中央研究院資訊科技創新研究中心副研究員 (2019/1 ~ 迄今)  
中央研究院資訊科技創新研究中心助研究員 (2014/8 ~ 2019/1)

## 研究網路系統的資源分配 運用賽局理論解決不公

本人研究團隊的研究方向為無線通訊網路和邊緣運算系統的資源分配與機制設計，主軸為應用賽局理論來解決資源分配的關鍵問題。透過基於賽局理論的機制設計，我們提出的資源分配演算法，能夠避免傳統演算法所導致的不公平分配或是被惡意者濫用的可能性。在點對點通訊、微小基地臺、車載網路等 4G / 5G 關鍵新興技術皆有應用場景。

近年來，我們著重於邊緣運算與霧運算系統的資源分配和商業模式的研究。相較於傳統通訊系統，邊緣運算系統的跨通訊 / 計算服務品質最佳化的難度更上一層，而我們所提出的跨層級最佳化演算法可即時平衡整體網路的資源分配與工作負擔，並透過基於賽局理論的定價設計，讓使用者能自發性地選擇最適宜的服務節點，提升服務品質並降低系統負擔。

此外，透過經濟學模型，我們將邊緣運算系統的客觀效能與商業模式直接連結，提出評估邊緣運算系統經濟價值的效能框架。在未來研究上，我們將著手整合最新的人工智慧技術，以改善邊緣運算系統的效能，為未來的普世人工智慧願景打下技術基礎。



#### 得獎感言

感謝國科會、工程處和電信學門的肯定，這個獎項對我的意義重大。加入中研院資創中心之後，一直以優秀的同仁先進做為榜樣，兢兢業業做著研究。能和一路上遇到的優秀學生和師長共同打拼；一同鑽研無線通訊的各種挑戰，是我的榮幸。

我要特別感謝我的啟蒙老師魏宏宇老師給我的指導和教誨，魏老師對研究的熱忱和無限的好奇心，是我效法的對象。感謝「千里馬計畫」訪問時，劉國瑞老師給予的海外研究經驗極指導，讓我學習在大規模研究團隊中如何合作研究。

感謝中研院和國科會提供的資源和自由度，讓我可以探索更多可能性。感謝我的研究團隊和合作夥伴，願意和我一起發掘新知和成長。最後，我要感謝我的父母、弟弟、妻子和孩子的支持，讓我可以持續不懈地走下去。

#### 個人勵志銘

見自己，見天地，見眾生。





## 王志宏

Chih-Hung Wang

國立臺灣大學  
醫學院急診醫學科主治醫師

### ● 學歷

國立臺灣大學臨床醫學研究所博士 (2018)  
國立臺灣大學醫學系學士 (2006)

### ● 經歷

國立臺灣大學醫學院急診醫學科臨床副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學醫學院急診醫學科臨床助理教授 (2018/8 ~ 2022/7)  
臺大醫院急診醫學部主治醫師 (2012/7 ~ 迄今)

## 研究個人化心肺復甦術 改善腦部功能預後

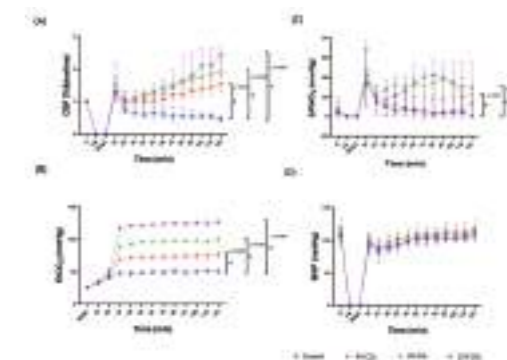
本團隊研究主要探討個人化心肺復甦術的可行性，並利用不同的研究方式進行驗證，主要成果如下：

利用於臺大醫院自 2006 年以來收集登錄的院內心跳停止急救資料庫進行分析。主要成果包括：1. 證實病人的胸圍、身體質量指數以及心臟位置與病人預後相關，暗示現行急救指引建議的固定按壓位置以及深度等，可能不適用於所有人；2. 探討病人血糖值與心肺復甦預後的關係，結果發現以病人糖化血色素換算而得的日常血糖值，可以做為自身復甦後最適血糖值的參考基準。

進行心肺復甦術相關的多項系統性文獻回顧以及薈萃分析。其中利用網絡統合分析進行氣管內管插管、聲門上呼吸道以及使用袋瓣罩甦醒球徒手換氣的交叉比較，顯示聲門上呼吸道為最佳的院外心跳停止氣道處理方式，為目前此一複雜的問題提供了最佳的實證依據。

最後，透過開顱手術以及固定支架的新設計，本團隊進一步開發能夠即時監測腦部血流量的窒息性大鼠心跳停止模型。於系列研究中，本團隊先後探討利用升壓劑或是吸入式二氧化碳改善復甦後腦部灌流是否能改善腦部功能。研究結果顯示，兩者皆能改善腦部血流以及腦組織血氧，並且減少神經元細胞損傷以及細胞凋亡，進而改善大鼠神經學功能表現。

為了減緩復甦後失能所帶來的心理、社會或是經濟上的衝擊，改善心肺復甦後神經學的預後是臺灣社會至為重要的議題。透過以上分析顯示，個人化心肺復甦術，是未來可以進一步於臨床實作探討的復甦方式。



### ● 得獎感言

此次非常榮幸獲得「吳大猷先生紀念獎」。此獎項不只是對我本人的鼓勵，也是對所屬團隊的鼓勵。

面對心跳停止病人的急救，永遠是急診醫師所面對最困難的挑戰。一方面需要分秒必爭進行醫療處置與死神拔河，一方面需要傾聽家屬心聲，做出對於病患最好的醫療決策。在急診住院醫師時期，急救復甦醫療尚在萌芽階段，醫師手上的治療方式並不多，而大多數治療的實證等級也不足。因此，在急救結束，獨自面對家屬宣告病患不治時，內心總是不免懷疑：「是否我已盡己所能，做出對於病患最好的急救措施了呢？」升上主治醫師，即使慣看生死，仍不免迷惘。

幸而在臨床醫學研究所陳文鍾教授及團隊各位老師的引領下，開始從事心肺復甦的相關研究。透過研究，可以讓自己在臨床實踐時，更為踏實。雖然我們能夠拯救的病人仍是少數中的少數，但至少現在我能夠在病人走完最後一段路時，比較有信心地安慰家屬，我們已經盡己所能，沒有遺憾。我想，這也是從事這個領域研究的學者們，最大的慰藉。

### ● 個人勵志銘

Work hard, play hard !





## 王奕婷

Yi-ting Wang

國立成功大學  
政治學系副教授

### 學歷

美國杜克大學政治學系博士 (2013)  
國立臺灣大學政治學系碩士 (2007)  
國立臺灣大學政治學系學士 (2004)

### 經歷

國立成功大學政治學系副教授 (2019/2 ~ 迄今)  
國立成功大學政治學系助理教授 (2015/2 ~ 2019/1)  
瑞典哥德堡大學多元民主計畫博士後研究員 (2013/8 ~ 2015/1)

## 探究民主轉型的不同面向 理解維持民主的條件

本人研究主要可分為三個部分：政黨的可責性策略、民主轉型與維持的不同面向，以及透過臺灣威權時期軍事審判資料，分析威權統治的特徵。

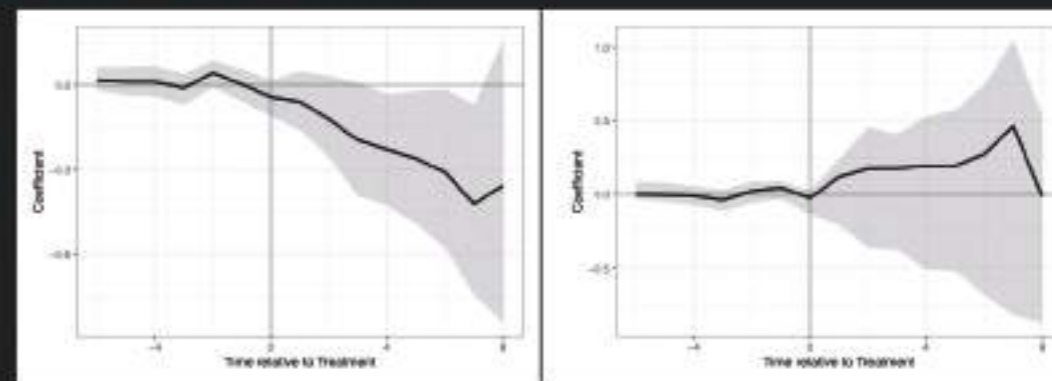
在政黨的可責性策略部分，目前著作針對政黨侍從主義的成因與影響進行分析，對於政黨政治與民主品質的理論皆有所推進。在成因部分發現，若各族群間的所得差距較大，則政黨傾向採用侍從主義的競選策略；也指出由於意識形態上的親近性，右派政黨更普遍地發放利益予特定商業/職業團體。在影響部分則發現，由於侍從主義的分配方式損害了民主平等的原則，因此侍從主義較普遍的国家，民眾整體而言對於民主運作的滿意程度較低；然而，在各國家之內，侍從主義政黨的支持者其滿意程度則較高，因為這些支持者往往是侍從主義策略的受益者。

在民主品質與維持部分進行了不同面向的研究。包含發現女性自由權利，與男性自由權利同樣，都是民主轉型所不可或缺的前提；此外，相對於威權政體，民主對於人民的健康品質有正面影響，且此正面影響往往要歷經數年方能完整顯現；而民主運作過程中的國會制衡，有助於降低選舉贏家輸家的民主滿意差距，這樣的趨勢在反對黨具有明確的政策主張時更為明顯；另外也發現中國對於其他國家的援助計畫對受贈國的「水平制衡」政治課責面向會造成負面影響。

在威權研究部分，分析臺灣威權時期的軍事審判發現，下級軍法官有揣摩總統偏好並加重刑期的傾向。過往少有實證資料驗證司法鎮壓的過程，此研究對於理解臺灣的威權體制運作亦有貢獻。

## China's aid on political accountability in recipient countries

### Generalized synthetic control



(a) Negative impact on horizontal accountability

(b) No significant impact on vertical accountability

### 得獎感言

感謝國科會評審委員的肯定，也感謝成大政治系同仁學生與合作計畫成員的信任與支持。我希望藉由研究，能夠更理解維持民主的條件，更理解威權的威脅與轉型的可能。

政治學的研究環境並不理所當然存在。只有在自由的社會，政黨競爭、差異與反對、對威權的檢視，才有辦法被談論；在地經驗與需求才能夠被珍視，而不是做為誰的邊陲或附屬。在這樣的狀況下，真實的政治學研究也才可能出現。

謝謝勇敢堅持使民主臺灣成為可能的人們。

### 個人勵志銘

莫忘初心，對所有相遇抱持感謝。





## 王琪仁

Chi-Jen Wang

國立中正大學  
數學系助理教授

### 學歷

美國愛荷華州立大學數學系應用數學博士輔修生物資訊 (2013)  
國立臺灣師範大學數學系碩士 (2004)  
國立臺灣師範大學數學系學士輔修特殊教育 (2002)

### 經歷

國立中正大學數學系副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立中正大學數學系助理教授 (2017/8 ~ 2022/7)  
東海大學應用數學系助理教授 (2016/8 ~ 2017/7)

## 利用動態網格點模型 描述催化反應系統

本人主要利用動態網格點模型來描述化學反應、空間流行病、社群網絡的傳播等與相鄰格點分布相關的動態系統。感興趣的是系統穩定狀態在這些模型中所展現出的 Bifurcation 現象或相位變換。在非均衡的模型中常使用到連續 (或二階) 相位變換分析，而我們將重點放在研究不連續 (或一階) 相位變換。對於不連續相位變換模型，利用 Schloegl 第二模型刻劃在雙穩定狀態共存區域中各個穩定態的行為。

此外，我們使用多組耦合結構的階層 (Hierarchical) 方程式來描寫粒子在各種不同的位置出現的機率。基本的探討方式是利用動態蒙特卡羅 (kinetic Monte Carlo, KMC) 模擬，而我們的研究是基於這些方程式在某些形式下解構的近似分析。近期發現雙穩定系統中具有許多臨界滴液家族的存在。

相關的研究結果陸續發表於 J. Stat. Phys., Phys. Rev. E, Phys. Rev. Lett., Chem. Rev., J. Chem. Phys. 等重要期刊。

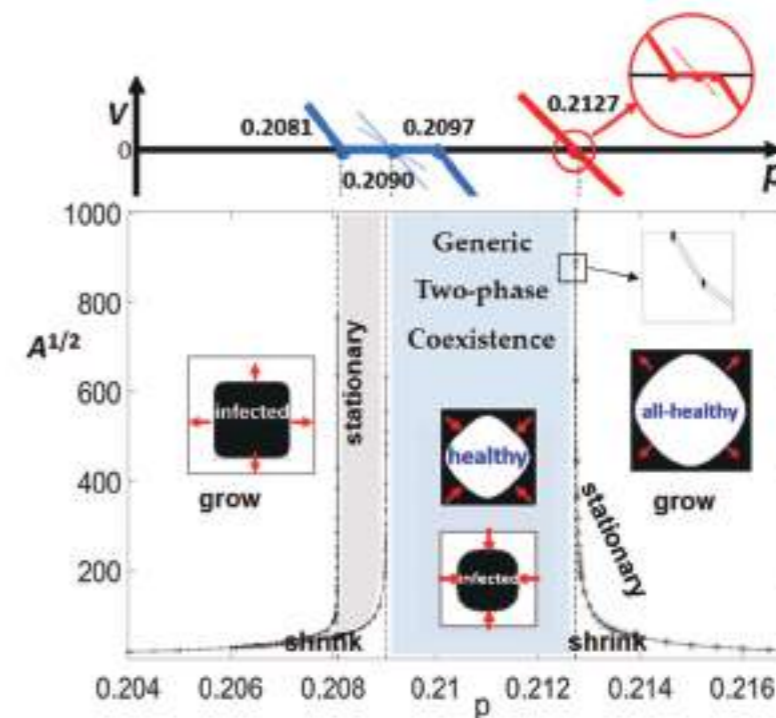


FIG. 3 in Physical Review E 101, 022803 (2020).

### 得獎感言

感謝國科會長期以來對計畫的補助、數學學門的推薦與肯定、中正大學及東海大學提供的優質研究場域。從事學術研究一路以來，有許多貴人支持，特別感謝指導教授 Prof. James Evans 引領我在學術界持續前進，郭忠勝教授的提攜與鼓勵，還有研究團隊夥伴的貢獻與合作。

還要感謝一直陪伴我的家人、太太與小孩，用愛與關懷為我充電打氣。

最後感謝美麗的福爾摩沙。

### 個人勵志銘

知足常樂，健康長壽。





## 何宗興

Tsung-Hsing Ho

國立中正大學  
哲學系副教授

### 學歷

英國南安普敦大學哲學博士 (2015)  
美國天主教大學哲學碩士 (2010)  
國立臺灣大學哲學碩士 (2005)  
國立交通大學電子物理學士 (2003)

### 經歷

國立中正大學教授 (2016/8 ~ 迄今)  
中央研究院歐美研究所博士後研究學者 (2016/1 ~ 2016/7)

## 研究知識論及倫理學諸多課題 挑戰當然之理

這幾年研究靈感常來自於生活中。例如，AI 倫理學論文，源自於自駕車的倫理問題，像是 MIT 的道德機器研究，詢問當自駕車面臨困難情境該如何反應。我覺得類似討論常常將機器擬人化，彷彿當機器人理智高到足以和人類一樣，機器人就可視為與人類等同的道德行為者。的確，文獻上不乏有哲學家認為，由於機器人理性程度更高（不像人類會受情感慾望干擾），所以機器人有望成為更好的道德行為者。我認為這樣的觀點是錯的，忽視了道德情感在道德判斷中的重要角色。我的兩篇論文發表在 AI & Society 與《歐美研究》就在論述這一點。

另一篇論文“Contrived Self-Defense: A Case of Permissible Wrongdoing”，我討論用自衛形式謀殺的道德地位，這種犯罪在法律上屬於一種特殊的「原因自由行為」。原因自由行為是指，雖然犯案人在案行發生時行為能力喪失或減損，但仍可課予刑責。但不少法哲學家認為，自衛形式謀

殺卻可脫罪，因為這種殺人行為的確滿足了自衛要件。我的討論是在道德層面上，我論述這種案例是一種在道德上既是錯誤，卻又可允許的，我進一步論述這是一種過去不受倫理學家注意的道德兩難。這篇論文的靈感來源，是因為我在英國讀書時，看了 BBC 一個關於墮胎的新聞報導，提到了自從墮胎合法化以來，墮胎大幅增加，其中不乏有人不注意避孕而數次墮胎。當下我的直覺是這樣的行為是道德上錯的，可是我又不願意主張這樣的行為在道德上應該被禁止。這引發了我思考是不是有行為在道德上既是錯誤卻有可允許。

EPSTEMIC CONSEQUENTIALISM 1-11  
doi:10.1017/ept.2020.20

© 2020 THE AUTHOR

### ARTICLE

## Are There Any Epistemic Consequentialists?

Tsung-Hsing Ho\*

National Chung Cheng University, Taiwan

\*Corresponding author. Email: tsunghsing.ho@gmail.com

(Received 14 August 2019; revised 10 March 2020; accepted 17 April 2020)

### Abstract

Selim Berker argues (1) that epistemic consequentialism is pervasive in epistemology and (2) that epistemic consequentialism is structurally flawed. (1) is incorrect, however. I distinguish between epistemic consequentialism and epistemic instrumentalism and argue that most putative consequentialists should be considered instrumentalists. I also identify the structural problem of epistemic consequentialism Berker attempts to pinpoint and show that epistemic instrumentalism does not have the consequentialist problem.

**Keywords:** Epistemic consequentialism; instrumentalism; teleology; justification

### 得獎感言

哲學研究不需要很多經費，只需要自由的空間，以及一些共同討論的伙伴。我在學術研究一路上都很幸運，在老師及同學的幫助下出國完成學業，畢業之後也很順利地來到中正大學任教。中正哲學系很自由，也給新進老師很多空間，因此我在沒有太多教學與行政負擔下可以研究。當然，也要感謝我的家人，特別是我的父母親，支持我求學，且幫忙照顧年幼的孩子。擁有這麼好的環境支持，才讓我有機會得獎。

### 個人勵志銘

看似理所當然的事，檢視背後的道理後，常常就不再理所當然；挑戰當然之理，是哲學家的重要工作。



# 吳大猷先生紀念獎



## 何柏欣

Po-Hsin Ho

國立中央大學  
財務金融學系副教授

### 學歷

國立臺灣大學財務金融博士 (2011)  
國立中央大學財務金融碩士 (2004)

### 經歷

國立中央大學財務金融學系教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立中央大學財務金融學系副教授 (2019/2 ~ 2022/7)  
國立臺北大學企業管理學系副教授 (2016/8 ~ 2019/1)

## 研究銀行經理人行為特質 解析過度自信的風險

本人的研究成果主要集中於經理人過度自信以及銀行放款相關研究，過度自信的理論源自於心理學，過度自信的人會高估自己的能力與判斷正確性，進而造成決策上的偏誤，若公司的經理人是過度自信的，可能會高估公司未來收益與低估風險，會對公司的決策產生許多影響。

本人最重要的研究成果為美國的銀行經理人過度自信與金融海嘯的研究，發表於國科會財務領域頂尖期刊 Journal of Financial Economics，研究發現過度自信的銀行經理人與金融海嘯成因及後果都有顯著關聯，本研究有助於瞭解銀行經理人行為特質如何影響銀行的經營風險以及與金融海嘯的關係。

另外，本人也研究過度自信經理人跟銀行簽訂貸款契約之間的關聯，本研究有助於瞭解經理人特質對公司融資政策的影響，該論文亦發表於國科會財務領域 ATier-1 級期刊。



### 得獎感言

感謝國科會財金及會計學門召集人與審查委員們對我的肯定。感謝我學術旅程的啟蒙老師辛敬文教授、碩士與博士論文指導老師周賓凰教授、何耕宇教授與陳聖賢教授，謝謝你們帶領與栽培我在浩瀚的學海中前進，在你們身上，我學到對研究的熱情與專注。謝謝所有曾指導或提攜過我的師長、同儕與同事。

我要特別感謝論文共同作者們，尤其是黃嘉威教授、林智勇教授與顏汝芳教授，你們是最棒的伙伴，謝謝你們一路的支持與鼓勵，沒有你們的協助，我無法獲此殊榮，這份榮耀要與你們一同分享。謝謝中央大學與財金系提供優良的研究環境，也謝謝國科會在研究資源上的支持。

最後，要感謝我的太太及家人對我的支持與包容，讓我可以無後顧之憂從事研究工作。

### 個人勵志銘

努力不一定會成功，成功一定要很努力。





## 吳欣潔

Hsin-Jay Wu

國立陽明交通大學  
材料科學與工程學系副教授

### 學歷

國立清華大學博士 (2012)  
國立清華大學學士 (2007)

### 經歷

國立陽明交通大學教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學副教授 (2019/2 ~ 2022/7)  
國立中山大學副教授 (2019/1 ~ 2017/8)

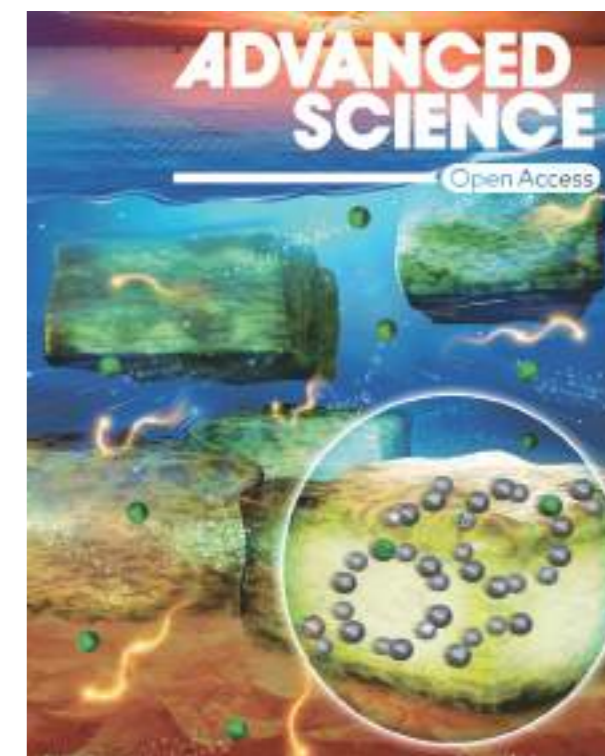
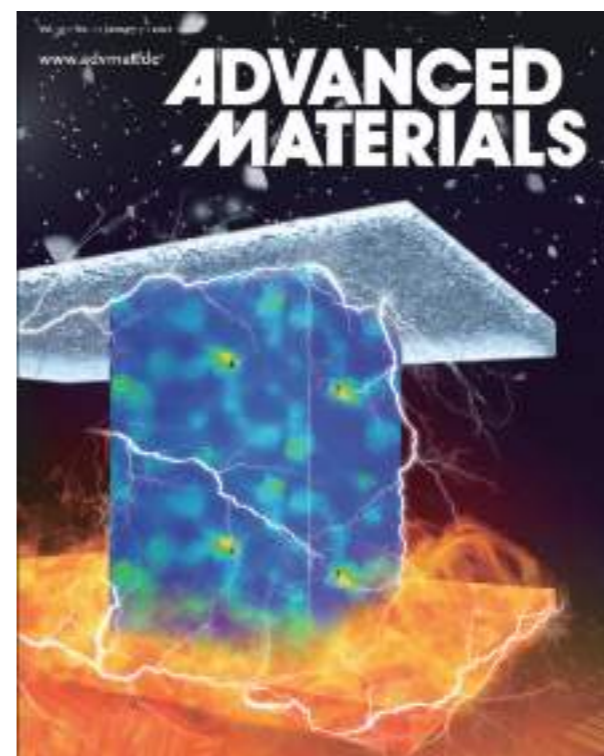
## 投入固態材料的開發 實現熱能發電的理想

若要為我的學術研究訂定一個開始時間，可以回溯至孩童時代對大自然的好奇心，並衍伸至想了解人類與大自然的關係、人類的發展與自然環境的永續是否存在雙贏的局面？我後來走向綠色能源的開發與應用，在選定題目時看似隨機，但實為嘗試解答心中長久以來的疑惑。也因為對於理想的堅持與熱忱，使我能堅持至今。

我的團隊專注於以固態材料，從熱力學出發，輔以顯微結構分析、熱性電性等傳導性質量測與分析為工具，系統化的進行能源材料之合成與優化。近年之學理創新可分為三大面向：(1) 建構高效能熱電材料系統之熱力學相圖及熱力學資料庫，且有多個相圖為首次被確認。(2) 開發室溫至中溫型高效能熱電塊材，使熱電優值突破文獻報導，其中的 Sb-GeTe 高達  $zT = 2.9$  (Adv. Mater., 2021)，為目前之新高。(3) 開發中溫型熱電模組，探討其界面穩定性。

因為能源領域的努力不懈，自 2015 年迄今，我接連獲美國 TMS (礦物、金屬、冶金) 年會頒發之青年領袖獎 (Young Leader Professional Development Award, 2015)、科技部頒發之 MOST Young Scholar Fellowship (2018)、中國材料學會頒發之優秀年輕學者獎 (2018)、國立交通大學頒發之青年講座教授 (2019)、吳健雄學術基金會頒發之臺灣傑出女科學家新秀獎 (2021)、國科會頒發之吳大猷先生紀念獎 (2022)。

本人的團隊也很幸運地獲得了愛因斯坦計畫獎助、新秀學者研究計畫及優秀年輕學者研究計畫等。在這些計畫的支持下，本人及團隊在多個頂尖國際期刊上皆有發表論文，包含 Acta Materialia (RF: 1.2%)、Advanced Materials (RF: 1.3%)、Advanced Functional Materials (RF: 3.3%)、Advanced Science (RF: 3.3%) 及 Materials Today Physics 等等，總引用次數超過千次。



### 得獎感言

獲頒吳大猷獎，我首先要感謝委員們的肯定，以及國科會的支持。這個獎項的榮耀並非僅屬於我個人，而是屬於一路上無條件支持我的父母、公婆，以及我的師長、我的團隊成員及各個合作團隊。謝謝每一位願意相信我且願意與我一起奮鬥的夥伴。也要特別感謝我的先生一尚卿、我的兒子一學靖、女兒一學葳，你們是我最大的動力來源。

### 個人勵志銘

在逆境中調整前進的角度，在收穫時保持幫助他人的信念。





## 吳恆良

Heng-Liang Wu

國立臺灣大學  
凝態科學研究中心助理研究員

### 學歷

日本北海道大學物質化學博士 (2013)  
國立中央大學化學碩士 (2008)  
國立中央大學化學學士 (2006)

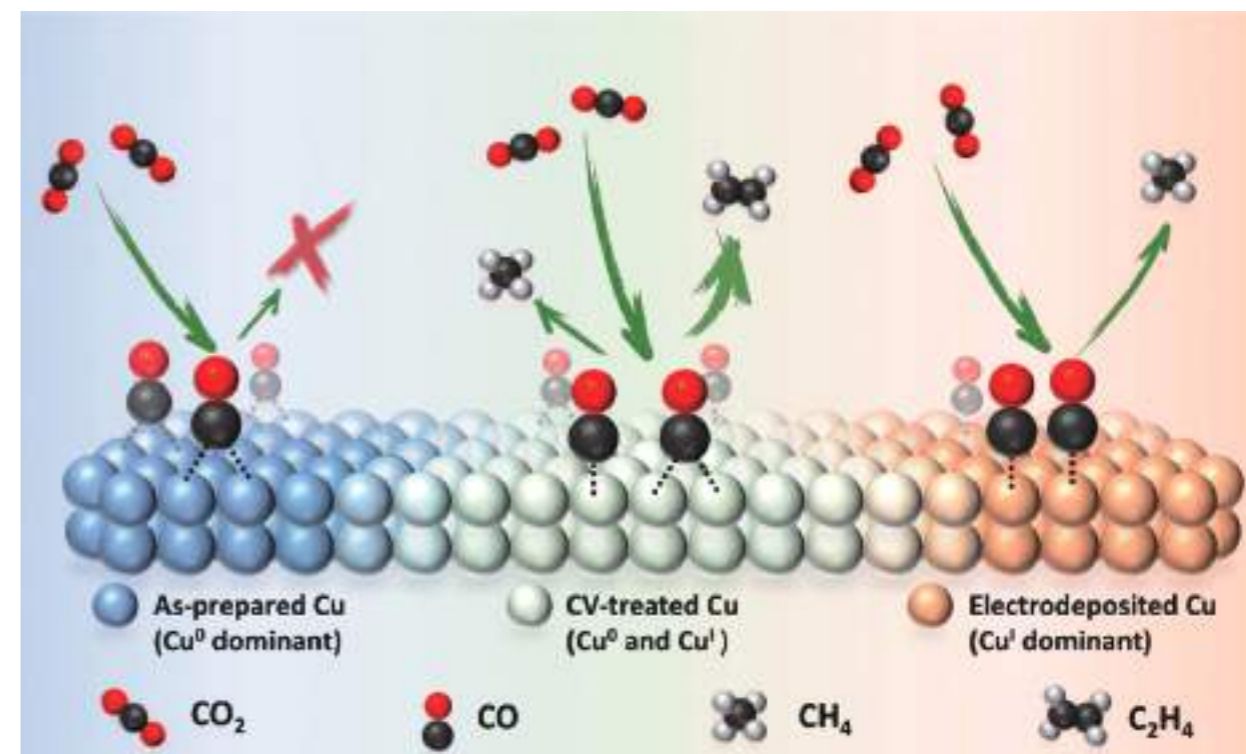
### 經歷

國立臺灣大學凝態科學研究中心副研究員 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學凝態科學研究中心助理研究員 (2016/12 ~ 2022/8)  
美國伊利諾大學香檳分校博士後研究員 (2013/8 ~ 2016/11)

## 觀測分子行為 探索新穎能源材料的反應機制

本人研究著重於發展獨特的臨場紅外線光譜技術，搭配臨場 X 光光譜及質譜技術，以研究新世代鋰電池材料與電催化劑的化學反應機制與動力學行為。在研究將二氧化碳還原成其他有機小分子的反應過程中，研究團隊對催化劑的電子結構和材料界面上的反應中間物進行一系列的討論，提出銅催化劑的電子結構如何影響表面中間物反應，進而改變催化產物的模型。在研究新穎鋰離子電池材料的

過程中，觀察富鋰材料中的氧原子是如何誘導過渡金屬遷移及擾亂原子排列，最後探討藉由調控材料的電子結構，以抑制富鋰材料在充放電過程中的過渡金屬遷移行為。我們發展獨特的臨場振動光譜技術，從分子層次來闡明催化和電池反應機制的關鍵步驟，並突破領域中的研究瓶頸，對新穎催化劑及電池材料的設計有啟發性的發現。



### 得獎感言

這些成果來自於實驗室所有夥伴的努力和毅力，以及各位師長朋友的幫忙。感謝國科會的研究經費補助，我對於能獲得此獎項感到非常高興，希望自己的研究成果能對社會能有貢獻

### 個人勵志銘

不畏艱辛，勇往直前。





## 呂浩宇

Haiyu Baobab Liu

中央研究院  
天文及天文物理研究所助研究員

### 學歷

國立臺灣大學物理博士 (2012)  
國立臺灣大學物理學士 (2005)

### 經歷

國立中山大學物理學系副教授 (2023/2 ~ 迄今)  
中研院天文所副研究員 (2022/10 ~ 2023/1)  
中研院天文所助研究員 (2018/10 ~ 2022/9)  
ESO Fellow at Garching (2015/10 ~ 2018/9)

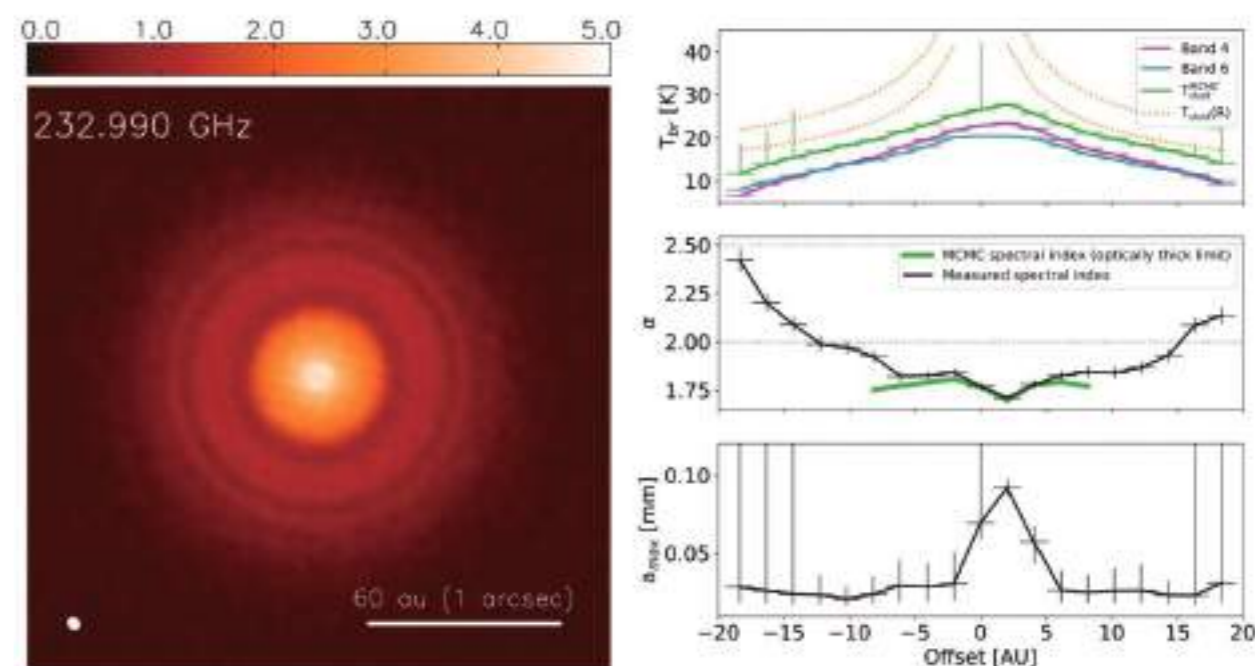
## 解決星際塵埃多項悖論 引領行星形成研究典範轉移

本人過去數年的研究對於「原恆星盤中的星際塵埃，如何由微米級顆粒互相黏結、最終形成直徑為數千公里之系外行星」之觀測實務與理論發展，帶來革命性的轉變。我在 2019 年首次發現，星際塵埃之熱輻射在毫米波段呈現以單一指數型無法描述的特徵譜型。由於該譜型過於微小且複雜，故在過去 30 年間所有學者對數據的詮釋中，總是被當成無法解釋的小測量誤差而未提及。我以精密測量辨認出此特徵譜型非但不是測量誤差，且可利用引入塵埃自散射之輻射轉移方程解析解描述。

過去所有研究工作因忽略此特徵譜型造成低估塵埃散射截面積，因而系統性地低估原恆星盤的質量 10 到 100 倍。此研究成果解決了多年來廣泛被討論的「利用 ALMA 測得的原恆星盤內塵埃質量，總是遠小於形成太陽系外行星所需之塵埃質量」之悖論。此結果同時意謂，過去所有研究工作系統性地高估原恆星盤內塵埃顆粒直徑達 100 至 1,000

倍。故此研究同時解決「以 (i) 光譜與 (ii) 線偏振程度兩種方法測量塵埃顆粒直徑，前者的結果總是系統性地大 2 到 3 個數量級」之悖論。

最後，在 2020 ~ 2021 年間設計之觀測，首次驗證無水星際塵埃黏性遠超過披覆了水冰的塵埃。此結論推翻所有過去的天文觀測之測量結果以及理論模型常用之假設，然與 2019 年後所有實驗室內測量吻合。故該研成果解決了「天文研究與地面實驗室最新之測量結果相反」之悖論，意謂所有行星形成理論皆須大幅修正或被廢棄。本研究結果被收錄於美國國家電波天文臺次世代甚大陣列 (ngVLA) eNEWs highlight。



### 得獎感言

首先非常感謝先師林清涼對我在學識與人品方面的耐心栽培。沒有她，我不會走上科學研究之路。我也要感謝父母在經濟方面的支持，以及學術圈師長、同行、工作單位行政室強大的同仁們的幫助與厚愛，包括我臺大物理系直屬阿慶學長 20 年來時時提醒講話、立身做人、與身體健康方面須如何注意。

一個人能專注研究，真的必須受到周遭很多人實際付出的支持。身為一個科學家能有底氣挑戰當今主流學說提出相反意見，更必須感謝國科會與同行的信任與投資。期望我與身邊的人的付出，可以讓臺灣變得更好。最後感謝文藝同好們的陪伴。

### 個人勵志銘

引述先師林清涼教誨「自尊、自主、自信。敢說、敢做、敢負責、敢認錯」。





## 林建志

Chien-Chih Lin

中央研究院  
法律學研究所副研究員

### ● 學歷

美國芝加哥大學法學博士 (2015)  
美國芝加哥大學法學碩士 (2012)  
國立臺灣大學法學碩士 (2007)

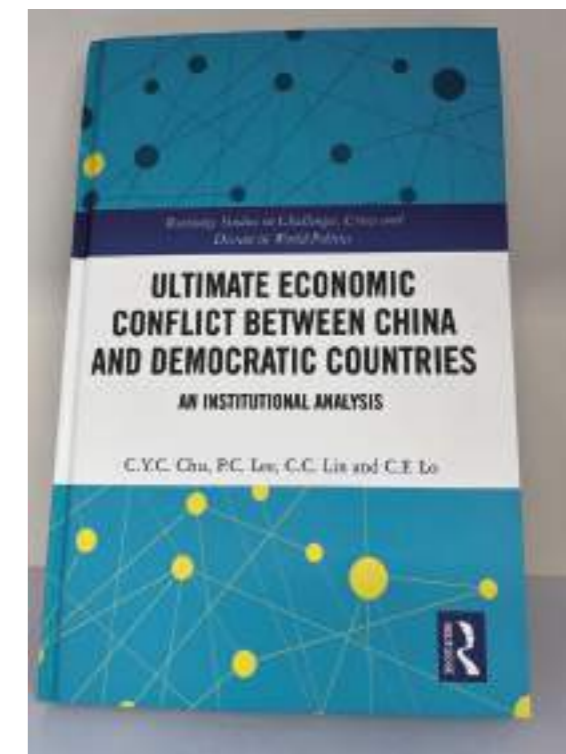
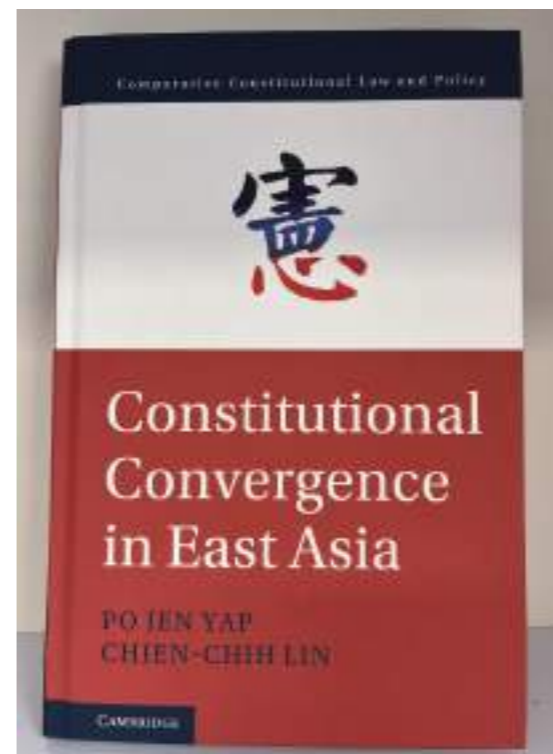
### ● 經歷

國立臺灣大學國家發展研究所副教授 (2022/1 ~ 迄今)  
中央研究院法律學研究所副研究員 (2020/7 ~ 迄今)

## 研究臺灣的司法政治 為未來憲政發展提出建言

非常榮幸能夠獲得今年的吳大猷先生紀念獎，不論在臺大法學院的7年、或是在芝加哥大學法學院的4年間，我非常幸運地受到許多老師的指導與支持，如果要說我為什麼會從事學術研究，最大的原因必然是受到這些老師各種身教及言教的影響，由於這些老師的薰陶，我一直對於憲法、比較憲法與司法政治非常有興趣，因此從進入博士班開始，也一直以這些領域的研究為主。

我的學術研究成果，主要集中於臺灣的司法政治與憲政發展，以及東亞各國的比較憲法研究。



### ● 得獎感言

得到這個獎，在幸運之外，最主要感謝我的岳父母和我的妻子，他們花了非常多時間照顧我才3歲的小孩，讓我沒有後顧之憂。我也要感謝我的老師們，沒有他們的指導和協助，我不可能在學術這條路上走得相對順利很多。最後當然就是要感謝父母一路以來的支持。

### ● 個人勵志銘

好好努力。





## 涂熊林

Hsiung-Lin Tu

中央研究院  
化學研究所助研究員

### 學歷

美國加州大學柏克萊分校化學博士 (2013)  
國立臺灣大學化學碩士 (2005)  
國立交通大學應用化學系學士 (2003)

### 經歷

中央研究院化學研究所助研究員 (2017/8 ~ 迄今)  
美國芝加哥大學 分子工程研究所博士後研究員  
(2016/7 ~ 2017/7)  
瑞士蘇黎世聯邦理工學院生物系統科學暨工程研究所  
博士後研究員 (2014/3 ~ 2016/6)

## 創建新穎定量生物分析策略 助力轉譯醫學及生醫

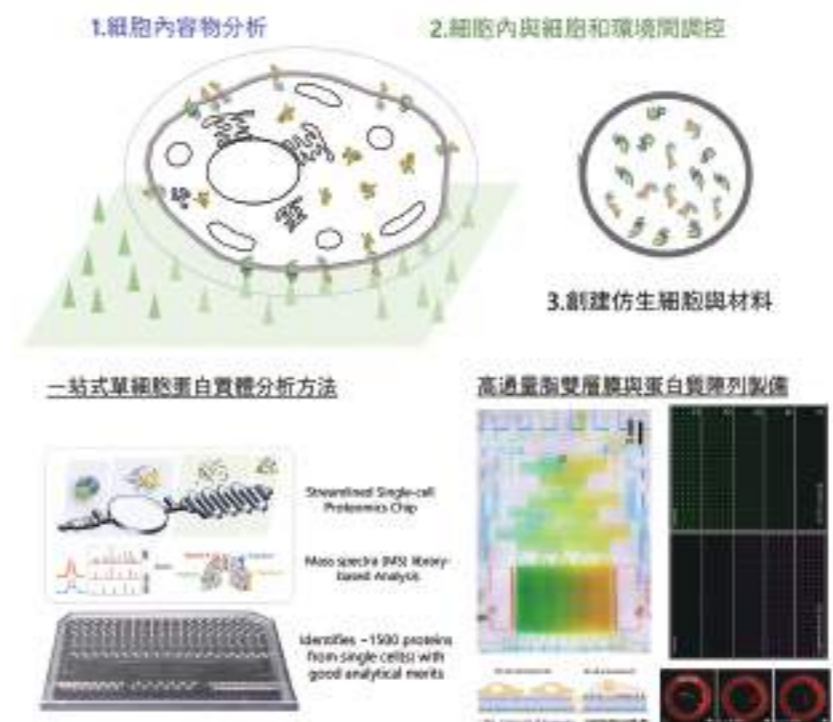
本人努力透過整合化學、材料與生醫等跨領域知識，發展新世代定量生物分析方法。目前團隊的研究重心聚焦在單細胞量測，雖然和細胞相關的分析工具發展日新月異，但實際上，能靈敏且可靠解析單細胞的分析工具，目前的發展仍相對受限。

團隊致力突破現行分析工具的瓶頸，核心技術為表面化學、分析晶片開發，以及單細胞與單分子量測，著重在開發可進行定量生物分析之策略。研究主要目標圍繞在提供可靠、準確且能定量的分析與檢測策略。

近期研究成果分成兩個方向：(1) 成功發展一站式單細胞蛋白質體分析方法，透過微晶片與質譜整合，檢測結果具高分析靈敏度與定量一致性，並可用於鑑定癌症關鍵蛋白質，為單細胞體學提供

了不同的發展契機。(2) 建立能快速製備高通量脂雙層膜與蛋白質陣列之方法，並將其用於探討細胞中免疫活化路徑以及早期神經細胞的突觸生長調控。

我們未來將持續整合跨領域方法，並用於研發定量分析與分子檢測的工具及策略，也期許研究成果能對基礎研究、轉譯醫學及生醫領域有所助益。



### 得獎感言

很榮幸獲得國科會青睞，我要特別感謝求學階段與研究過程中提供指導與協助的老師及前輩們，以及中研院化學所的同儕、行政及合作夥伴的無私支援與腦力激盪，讓我和一群優秀的實驗室成員，能夠在中研院完備的研究環境中一起努力，探索科學中各種可能。同時，也要感謝家人們一路支持，讓我專注在感到熱忱的事物之中並取得生活與工作的平衡。感謝大家！

### 個人勵志銘

Enjoy what you do, do what you enjoy.





## 張伯茹

Po-Ju Chang

國立臺灣大學  
園藝暨景觀學系暨研究所助理教授

### 學歷

美國賓州州立大學遊憩、公園及旅遊管理博士 (2013)  
國立中興大學農村規劃碩士 (2007)  
東海大學景觀學學士 (2005)

### 經歷

國立臺灣大學園藝暨景觀學系副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學園藝暨景觀學系助理教授 (2018/8 ~ 2022/7)  
國立中興大學景觀與遊憩學位學程助理教授 (2014/8 ~ 2018/7)

## 研究都市綠地與高齡健康 提出務實的公園設計建議

因應高齡人口增加，聯合國千禧年目標為活躍老化，世界衛生組織啟動全球高齡友善城市計畫，提倡在地老化。其中，公園提供都市高齡居民休憩社交、享受自然與放鬆的機會。行政院參考聯合國千禧年目標，擬定在地老化及活躍老化的高齡友善城市計畫。本人以探討都市綠地與高齡健康關係為研究核心，透過分析不同尺度及面向的物理及社會環境資料，提出促進高齡者外出活動並維持健康的都市鄰里公園設計建議，對當前少子高齡化社會的高齡健康維護有顯著貢獻，顯示研究具有未來發展性。

於學術貢獻上，過去研究多由單一面向探討高齡健康狀況，本人結合高齡學、環境心理學與社會心理學相關理論，整合建成環境景觀設計因子與社會環境鄰里社區因子的理論架構，全面探討各類因

子交互影響高齡居民的外出活動頻率，進而促進身心健康，達到衛生福利部提倡的在地老化及活躍老化目標。

於實務貢獻上，本人研究成果提供景觀教育強調的實證性設計程序中的重要研究證據，在設計高齡友善環境時有所依據，設計出促進高齡健康的公園綠地。實務上設計高齡友善公園時，多以無障礙設施設計規範為基準，並在路徑上及遮陰處增設座椅，但本人研究發現，相較於設施種類及數量，高齡族群更注重設施品質，且因鄰里公園位於住宅區容易抵達，又高齡族群較常於清晨及傍晚外出散步，座椅與遮陰並不是他們到此活動的關鍵，這些研究發現提供高齡友善公園設計新概念，有助於實務應用改善鄰里公園，營造更貼近高齡族群需求的戶外環境。



### 得獎感言

今年是充滿驚奇的一年，首先是通過副教授升等，接著很榮幸獲得國科會區域研究及地理學門的肯定，獲得吳大猷先生紀念獎。感謝評審委員的抬愛、區域地理學門與景觀學次領域委員們對我的提攜，以及國立臺灣大學提供良好工作環境與資源，臺大園藝暨景觀學系的前輩和同事們總是友善和氣、及時提供幫助。學術這條路走到現在的成果完全超乎預期，人生處處充滿驚喜，沒有什麼是不可能發生的。

感謝研究團隊學生們的善良可愛與合作學者的相互勉勵，讓我持續精力充沛教學相長，感謝親朋好友的支援與溫暖，讓我沒有後顧之憂。我想我已經是受眷顧的，謝謝過去以及現在，展望未來。

### 個人勵志銘

Be brave, be creative, be kind, be thankful, be happy, be you.





## 張秉宸

Ping-Chen Chang

國立金門大學  
工業工程與管理學系副教授

### 學歷

國立臺灣科技大學管理學博士 (2013)  
元智大學工學碩士 (2007)

### 經歷

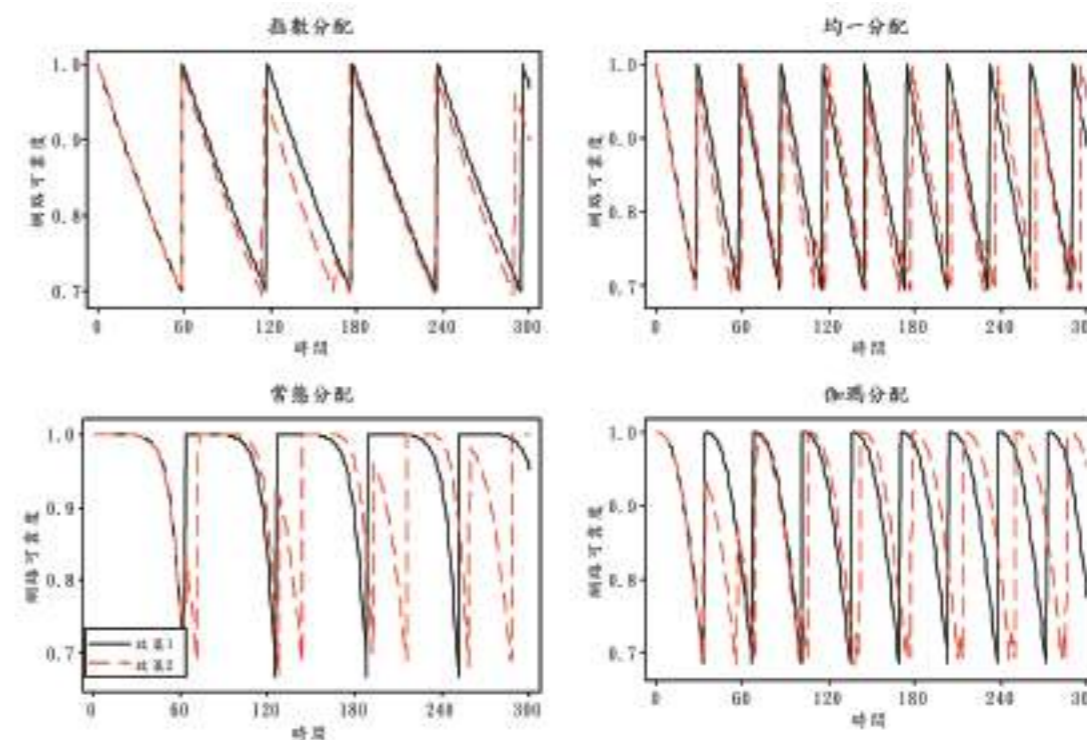
國立金門大學教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立金門大學副教授 (2019/8 ~ 2022/7)  
國立金門大學助理教授 (2016/8 ~ 2019/7)

## 探索時間對於網路可靠度之影響 創新保養政策

本人近年主要研究貢獻在於提出一套整合性模型 (integrated model)，從理論與應用層面串接傳統可靠度工程理論 (reliability engineering) 與隨機流量網路 (stochastic flow network) 可靠度模型。研究過程中已成功探索並推導可靠度重要參數—時間，對於網路可靠度分析之影響。

與國內外已知研究成果相比，主要在於過往研究多假設網路內元件容量之機率分配不會隨著元件的使用時間而改變。固定機率分配之假設雖可簡化網路可靠度模型推導，卻不符合實際應用情境。本人研究中，考量網路內元件之容量機率分配為與時間相關之函數。研究結果發現，以韋伯可靠度函數 (Weibull reliability function) 為例，在不同完工時間限制下傳遞特定需求總量，其可靠度並非僅隨系統運作時間呈現單調遞減，而是呈上升階梯形 (stepwise) 遞減。

基於以上成果，本人亦提出一套維修保養政策之分析。創新之處在於所提出之維修模型，能明確指出系統應維修之「時間點」，不同以往隨機流量網路可靠度維修模型僅能指出「特定系統狀態」時應進行保養。本人提出兩種保養政策，政策一為在系統服務水準降至特定可靠度值之前，便對所有元件排定預防保養修復至完美狀態；政策二則優先對可靠度衰退最劇之元件，在系統服務水準降至特定值前，對該元件排定預防保養。除韋伯分配外，維修模型亦測試指數分配、均一分配、常態分配、伽瑪分配等，分析在兩種保養政策下之維修時機與可靠度時間序列。



### 得獎感言

學術研究是條永無止盡的道路，獲獎則是路途中一個幸運的過程。感謝國科會及工學門諸位先進所給予的肯定，也感謝學術職涯中所有貴人所給予的機會與協助。更感謝恩師林義貴講座教授一路的訓練與栽培。

特別感謝太太一直以來的支持與付出，以及寶貝兒女在我疲憊時所帶來的可愛笑顏，讓我能夠專心一意地投入學術工作。感謝生我育我的父母，您們孕育了我的人格與價值觀，也希望這份榮耀可以分享給天上的父親。

不足之處還有很多，抱持著工管持續改善的精神繼續努力！期許自己未來在各個方面都能夠有所貢獻。

### 個人勵志銘

把握生命中每一個能夠付出的機會。





## 張鳳航

Feng-Hang Chang

臺北醫學大學  
傷害防治學研究所副教授

### ● 學歷

美國波士頓大學復健科學博士 (2013)  
國立臺灣大學健康政策與管理研究所碩士 (2009)  
國立臺灣大學職能治療學系學士 (2006)

### ● 經歷

臺北醫學大學傷害防治學研究所教授 (2022/2 ~ 迄今)  
臺北市立萬芳醫院復健科醫學研究員 (2022/2 ~ 迄今)  
Boston University Health and Disability Research Institute  
(2013/7 ~ 2014/12)

## 發展失能之評量工具 強化身心損傷者的社會參與

本人的主要研究目標為監測及提升身體或心理功能損傷者的健康，強化其社會參與，以達到預防和減少失能的結果。為達到此目標，我的研究方向包含三部分：發展復健及失能之評估工具、探討影響失能後復原之因子、以及發展提升失能者社會參與之介入方案。

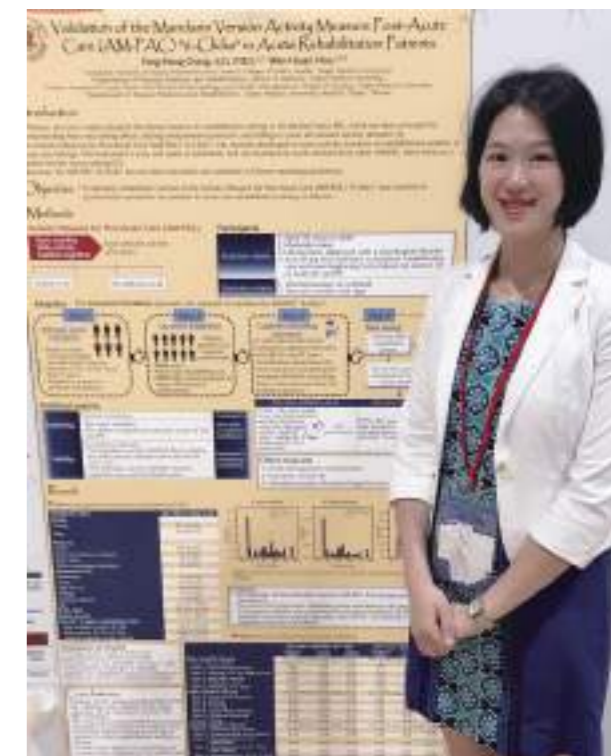
發展復健及失能之評估工具：在國科會多年的計畫支持下，發展國內第一項全面評量功能損傷者於工作、社交、社區生活各領域之參與表現的評估工具多面向參與量表 (Participation Measure 3 Domains, 4 Dimensions, PM-3D4D)。此量表不僅可用於了解失能者在不同生活領域參與的差異及需求，更可做為復健臨床介入成效評量，進而提供健康照護系統及政策更全面的資訊。

探討影響失能後復原之因子：以量性和質性研究方法探討影響中風、腦傷及脊髓損傷患者社會參與之影響因子，研究成果可用於臨床早期偵測患

者生病 / 受傷後之預後表現，了解影響社會參與之個人及環境因素，依據結果提出復健臨床及政策介入方案，減少這些因傷害造成損傷的族群回歸社區生活的阻力，對於復健臨床研究及實務皆具重要貢獻。

發展提升失能者社會參與之介入方案：近年來，我的主要研究主題聚焦於針對認知損傷之中風及腦傷患者發展復健介入方案，以提升其功能獨立與社會參與。為達此目標，我與美國匹茲堡大學研究團隊針對獲得性腦傷患者發展一套以策略訓練為基礎之介入方案。2018年獲得的國衛院4年期計畫的殊榮，即是採用此介入方案，進行大型多中心隨機臨床試驗，檢視此方案於提升中風患者於社會參與的成效。

這些研究成果發表於 Annals of Physical and Rehabilitation Medicine、Archives of Physical Medicine and Rehabilitation、Disability and



Rehabilitation 等復健領域極具指標性的期刊，做為未來臨床復健的實證基礎和長期照護規劃之依據。

### ● 得獎感言

感謝臺北醫學大學一校三院一直以來的栽培，以及國家科學及技術委員會、國家衛生研究院、臺灣大學附設醫院及北護分院、臺北慈濟醫院等各級單位長期於經費和收案上的補助和支持。

感謝母校臺灣大學職能治療學系及健康政策與管理研究所，與美國 Boston University 對我的培育之恩，特別感謝我的指導教授和恩師張珏教授、鄭雅文教授、Christine Helfrich、Wendy Coster 和 Alan Jette，皆對我循循善誘引導我的學習，啟發我對研究的熱情，對我在教學和研究之路影響深遠。還有許多不遺餘力提攜我的前輩，無私地全力幫助我。

最後，謝謝我的爸媽培育之恩，也謝謝爸媽、公婆、先生、小孩和好友，永遠做我最堅強的後盾。感謝上帝。未來我會堅持不懈在失能和復健研究之路上努力，為更多失能傷友貢獻綿薄之力。

### ● 個人勵志銘

Continuous effort, not strength or intelligence, is the key to unlocking our potential.





## 莊易學

Yi-Hsueh Chuang

國立陽明交通大學  
環境工程研究所助理教授

### 學歷

國立臺灣大學環境工程學研究所博士 (2013)  
國立成功大學環境工程學系學士 (2007)

### 經歷

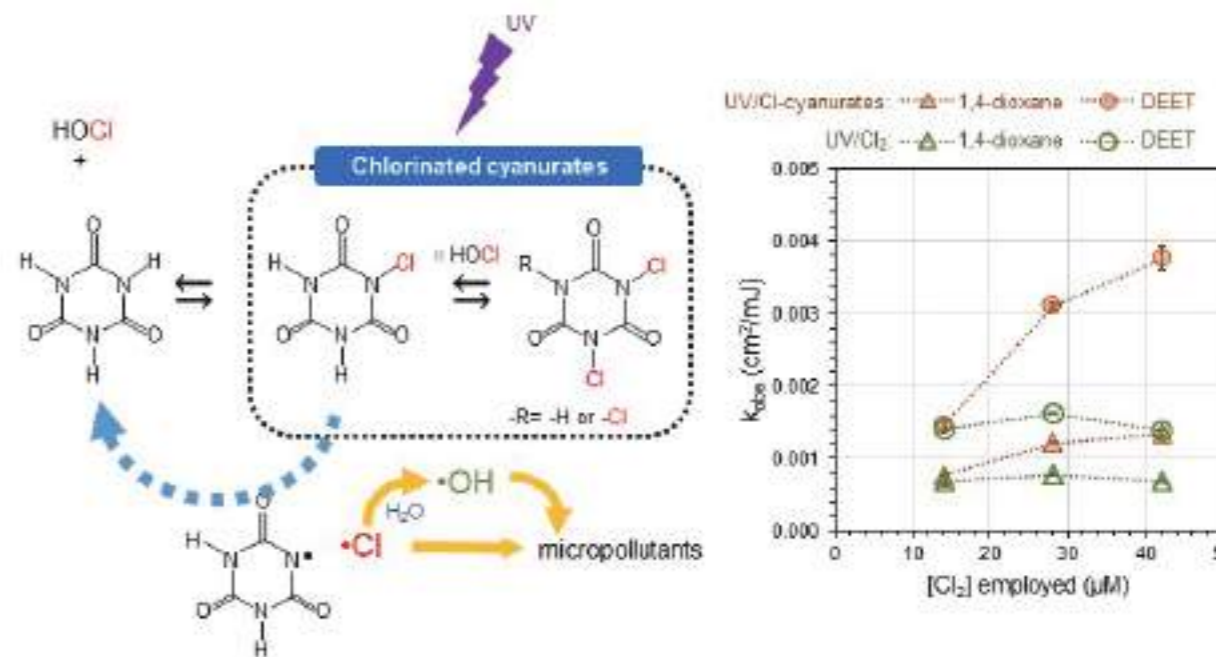
國立陽明交通大學環境工程研究所副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學環境工程研究所助理教授 (2019/2 ~ 2022/7)  
美國史丹佛大學土木暨環工系博士後研究員 (2014/10 ~ 2019/1)

## 利用不同光催化氧化劑 提升廢水回收系統的效率

自 2005 年起先後受黃良銘老師與童心欣老師啟蒙，開啟了本人在環境微生物與消毒副產物方面的研究。博士班期間主要針對飲用水系統中低濃度但卻具有高毒性的消毒副產物探討其生成機制與工程控制手段，包含鹵乙腈與亞硝胺等從濃度上看來微不足道 (ng / L 量級) 但卻極具毒性之二次污染物。

2014 年起赴美加州史丹佛大學跟隨 Prof. William Mitch 進行博士後研究，進一步將自身的研究領域拓展至廢水回收。加州因地理條件與人口因素，有強烈的替代水源的需求，而過去飲用水與廢水間存在著的明顯界線也將因廢水回收的推行而不復存在。博士後訓練時期參與了許多州政府與相關產業界針對民生污水進階處理成飲用水替代水源的研究計畫。

承襲在美研究經驗，本人自回國後持續進行廢水回收系統中高級氧化處理單元優化的相關研究。本研究組提出了不同光催化氧化劑做為高級氧化程序之研究假設，並針對其所涉及的化學機制與反應途徑深入探討。利用研究結果，我們建立了一套數學模式，能後續運用於此處理單元的處理器設計與操作條件最佳化。雖然臺灣目前因法規限制，廢水回收無法做為飲用水替代水源，然而加州在此方面的經驗仍值得我們做為借鏡。



### 得獎感言

非常感謝國科會對於國內學者在學術研究的道路上扮演了堅定的支持者。從我的學生時期的獎勵補助，到博士後千里馬計畫，都得到了國科會的不少照拂。今日獲得這個獎項的肯定，我感到無比榮耀。

感謝陽明交大環工所提供優秀的研究環境，使我能夠在新建的實驗室和教學工作之外，全心投入研究工作。

還要感謝生活中的夥伴、家人、同事、朋友和老師們的支持。特別感謝我的父母，如果我未來有一絲絲的成就，那都要歸功於他們。

### 個人勵志銘

Chase excellence and success will follow.



# 吳大猷先生紀念獎



## 許以心

Yi-Hsin Hsu

國立臺灣大學  
外國語文學系暨研究所副教授

### 學歷

英國倫敦大學大學學院博士 (2013)  
英國倫敦大學大學學院碩士 (2008)  
國立臺灣大學外國語文學系學士 (2007)

### 經歷

國立臺灣大學副教授 (2019/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學助理教授 (2015/8 ~ 2019/7)  
中央研究院歐美研究所博士後研究人員 (2014/7 ~ 2015/7)

## 致力於東亞莎劇研究 建構日殖時期莎劇上演史

本人的研究以東亞莎士比亞的傳衍與展演史為主軸，代表作建構日本殖民時期臺灣莎士比亞戲劇上演史，重大發現為：其一，將已知的殖民地臺灣莎劇上演紀錄由 11 筆擴充至 21 筆，並將已知上演或計畫上演之劇目由 2 種擴充至 8 種，改寫了學界對殖民時期莎劇生態、劇目多寡、以及觀眾組成之認知。

承蒙領域前輩們開啟臺灣日本殖民時期莎劇上演研究之先河，目前學界已知的莎劇演出包含《哈姆雷特》與《奧賽羅》。我在前輩們燦爛的基礎上，透過地毯式的文獻研究，以及在日本國會圖書館、東京大學圖書館、早稻田大學坪內博士紀念演劇博物館藏書室等地移搜查之第一手資料，提出諸筆新的上演紀錄：包括 *The Merchant of Venice*, *The Merry Wives of Windsor*, *New Hamlet*, *New Othello*, *King Lear*, 以及預計上演卻未及演出的

*Romeo and Juliet*。本文改變了目前我們對日殖時期莎劇上演廣度的認知，並且替已知的上演紀錄增添細節以及討論各演出的時空背景、揭示帝國體制下文本與戲劇人的跨域流動。

除聚焦臺灣之外，我的研究擴及日本與韓國莎劇史與版本學。曾建構日本《哈姆雷特》第一四開本（「劣本」）上演史，論述劣本作為一叛逆性版本與賦能版本的潛質，並指出劣本的生澀語言因部分得益於翻譯機制而有減緩之傾向，在非英語系劇場的受容較在英語系劇場之受容順利，進而辯證「劣本」與非英語系國家展演舞臺的互惠性。韓國方面，則論述韓國《哈姆雷特》第一四開本之在地化改編，指出當代改編可替《第一四開本》作為展演臺本的可行性提供檢證，建立「多版本劇」之概念，打破單一版本的迷思。



### 得獎感言

能夠獲得「吳大猷先生紀念獎」，著實是莫大的榮幸與鼓勵，我要深深感謝這個殊榮背後的種種支持體系，包括：藝術學門師長與評審委員的不吝舉薦、領域內前輩們筆路藍縷的耕耘開拓與無私提攜、國科會計畫的經費支持與鞭策、臺灣大學給予發揮的機會和平臺、同事好友們一路相伴、合作對象志同道合的友誼、助理們的辛勤幫助、學生給我的正能量、家人的鼓勵與包容，還有老公的不離不棄。沒有這些珍貴的力量，我絕無可能在研究與學習中慢慢成長。

學術路上，歡欣有時，挫折有時，躍進停滯，都是修練。惟望自己不忘喜愛讀書與研究的初心，以跑馬拉松的精神與種植花草的態度，永遠堅持不放棄，並且時時記得回饋他人，貢獻一己之力。

### 個人勵志銘

Freedom comes from self-mastery.





## 許劭榮

Shao-Jung Hsu

臺北榮民總醫院  
內科部主治醫師

### 學歷

國立陽明大學藥理學研究所 博士 (2016)  
臺北醫學大學醫學系學士 (2006)

### 經歷

國立陽明交通大學 副教授 (2020/8 ~ 迄今)  
臺北榮民總醫院 主治醫師 (2015/8 ~ 迄今)

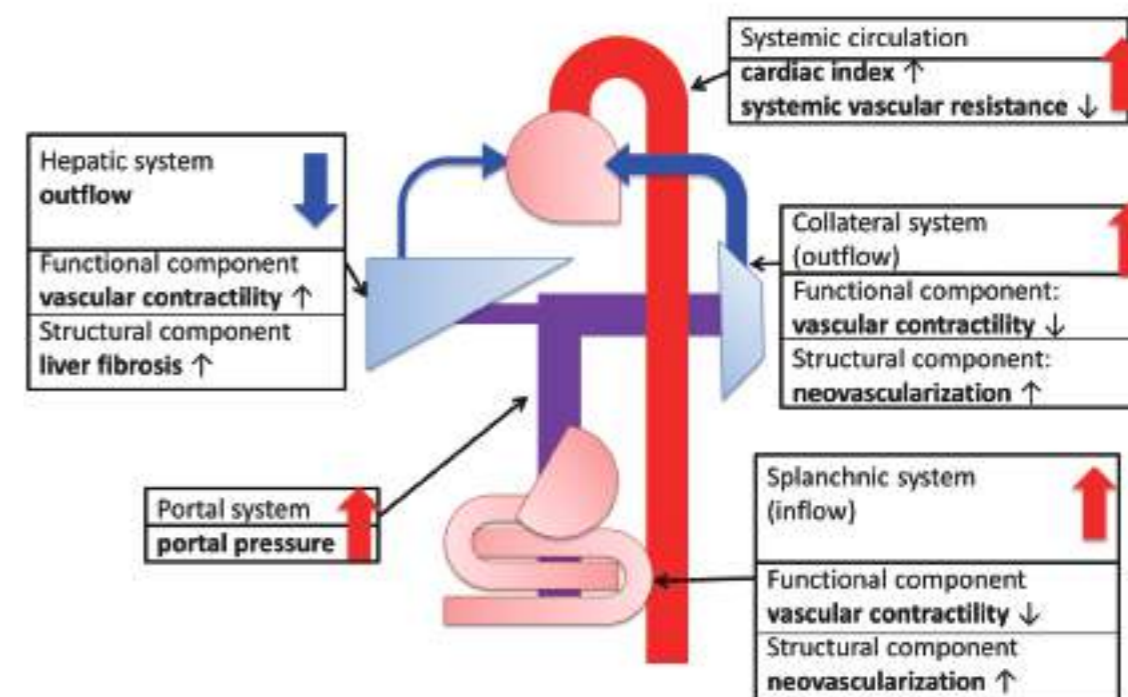
## 研究肝硬化及門脈高壓 提出臨床可能的治療策略

肝硬化是臺灣國病，影響國人健康甚鉅。本人有幸加入臺北榮民總醫院肝硬化及門脈高壓實驗室，致力於肝硬化及門脈高壓之基礎研究，藉由基礎動物及細胞實驗了解肝硬化及相關併發症的致病機轉，並利用動物實驗找出具有潛力的治療方向。本團隊在歷年研究中不斷精進實驗設計，現在已可完整測量肝硬化大鼠各系統的血流動力學異常及結構異常，成績受到國際肯定。

門脈高壓的臨床藥物治療仍有進步空間，本團隊的研究指出具有潛力的治療方向。例如咖啡因是生活中極易取得的物質，且臨床回溯型研究指出其對慢性肝病的益處。我們的研究更進一步指出其對肝硬化及門脈高壓仍有治療效果，並闡明其機轉。此外，天冷時會導致門脈高壓病患更易出血，本團隊亦藉由基礎研究分析其機轉，並提出臨床可能的治療策略。

除了肝硬化與門脈高壓外，本團隊也積極發展肝硬化相關併發症研究。肝腦病變是肝硬化的致命併發症。本人 2019 年在美國耶魯大學進修時，結合該實驗室對淋巴管的基礎與本團隊實驗室對肝腦病變的研究經驗，成功證實腦膜淋巴管在肝腦病變佔有重要角色，並發表於重要期刊。回國後在此領域繼續進行研究，並在國科會計畫的支持下，已發展出更新的實驗方式，進一步增加我們對腦膜淋巴管及肝腦病變的認識。

腦膜淋巴管與肝腦病變都是重要的學術領域，這兩者的關係尚有許多重要問題需要解答。本團隊將在既有的基礎上繼續深入研究，期盼能對此做出貢獻。



### 得獎感言

臨床醫療及教學研究往往需要花費大量時間，甚至有時難以兼顧家庭。記得在美國進修時，為了研究及實驗，天天早出晚歸，某個雪深及膝的日子，太太揹著不到一歲的女兒，帶著三歲的兒子踏著雪地去幼稚園，讓我清楚認知到是因為家人對我的支持，我才能專心做研究，而有現今的成果。

同時，也感謝臺北榮民總醫院肝硬化及門脈高壓實驗室的所有同仁，尤其是恩師李發耀教授及黃惠君教授的指導，對我的基礎研究、臨床服務，甚至是待人處事都有深遠的影響。一路上遇到的許多貴人，像是耶魯大學的 Iwakiri 教授、各科的同事們，總是在最需要的時候能幫我一把，也都讓我銘記於心。

感謝國科會的肯定和鼓勵，未來我們仍然會持續加油，努力精進。

### 個人勵志銘

人生就像實驗室，失敗是常態。





## 許煜亮

Yu-Liang Hsu

國立中山大學  
機械與機電工程學系助理教授

### ● 學歷

國立成功大學電機工程學系博士 (2011)  
國立成功大學電機工程學系碩士 (2007)  
逢甲大學自動控制工程學系學士 (2004)

### ● 經歷

國立中山大學機械與機電工程學系助理教授 (2021/8 ~ 迄今)  
逢甲大學自動控制工程學系副教授 (2018/2 ~ 2021/7)  
逢甲大學自動控制工程學系助理教授 (2015/2 ~ 2018/1)

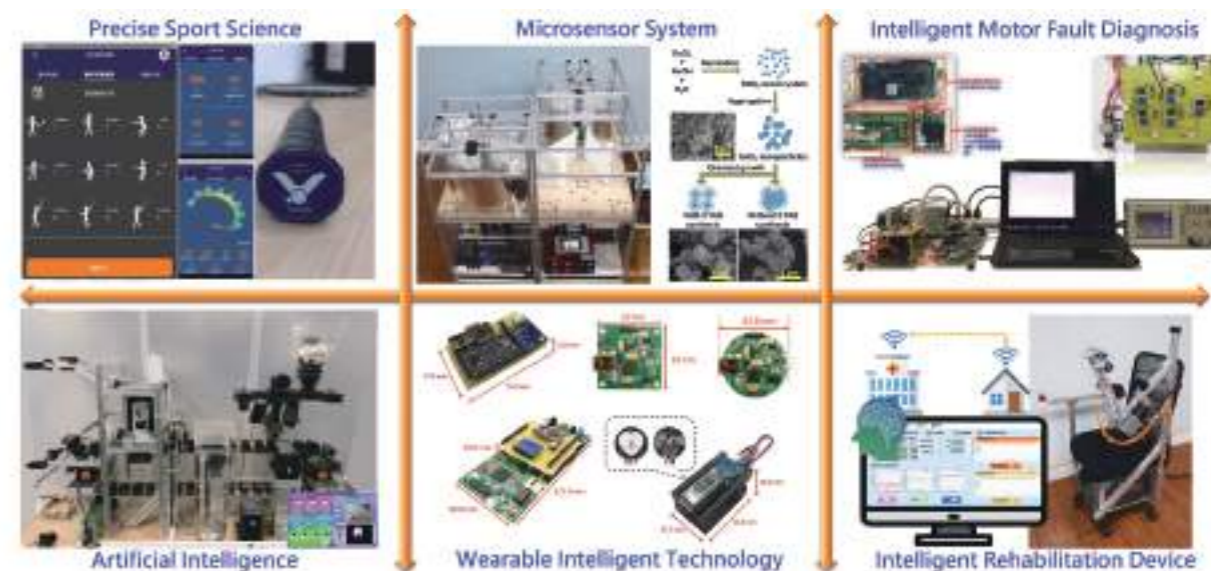
## 整合智慧感測與機電技術 學用合一推動產業升級

本人於逢甲大學及中山大學任教 8 年來，主要致力於將智慧感測與機電整合技術應用於跨領域整合之相關研究，包含精準運動科技開發與應用、微感測器開發與系統應用、智慧馬達微特微量測與診斷技術、人工智慧創新學理與實務應用、穿戴式智慧技術學理開發與實務應用等，兼具理論創新與實務應用。

本人之研究團隊近年將研究聚焦於智慧農業科技、精準運動科技、馬達智能診斷及智慧復健輔具，研究發展強調學術理論與實務應用並重，且積極落實學用合一，皆以實務成果呈現研究團隊之研發能量。此外，研究團隊亦積極參加國內實作及論文競賽，共榮獲包含旺宏金砂獎 2 次金獎、3 次優勝獎，以及 ARM 設計競賽 2 次冠軍與旭泰論文獎金獎等 31 項獎項，本人亦獲得 2018 及 2021 旺宏金砂獎最佳指導教授獎之肯定。

在產業應用方面，本人近 5 年共參與 24 件產學合作計畫，積極協助國內產業 (工研院、中科院、國海院、巨大機械、勝利體育、臺北市瑠公農田水利會、臺灣區蠶業發展基金會、臺灣蠶業生物科技、維星科技及橙的電子) 發展機電整合與智慧感測技術，且技術授權巨大機械及橙的電子，對於國內相關產業有實質貢獻並協助技術升級。此外，獲證中華民國發明專利 13 件、美國專利 1 件與中國專利 3 件。

在學術研究方面，近 5 年共發表 16 篇 SCI 期刊論文，研究成果獲得國立中山大學特聘年輕學者、2019 及 2022 國科會優秀年輕學者研究計畫補助之肯定。未來將持續專注於學術研究、發展創新學理並用以解決實務之工程問題，進而貢獻社會。



### ● 得獎感言

感謝國科會及控制學門評審委員對於本人研究成果的肯定與厚愛，以及長期的專題研究計畫經費支持。感謝控制學門召集人、評審委員及前輩們的提攜與支持，使我得以在控制工程領域上本著研究初衷努力不懈。感謝逢甲大學與中山大學所給予的研究資源支持，以及自控系與機電系師長們在生活上的照顧與研究上的鼓勵，使我得以在熱絡且和諧的研究環境中持續成長。

特別感謝我在成功大學及逢甲大學的指導老師王振興教授與張興政教授在學術上的啟蒙與栽培、在生活上的支持與照顧；感謝一群努力付出且幫助實驗室不斷累積研究能量的學生們。感謝我的父母親無微不至的照顧與栽培，感謝我的家人所給予的支持與鼓勵。最後，將這份獎項獻給天上我所摯愛的父母親。

### ● 個人勵志銘

凡走過必留下痕跡  
Just doing, Keep going~



吳大猷先生紀念獎



陳百昇

Pai-Sheng Chen

國立成功大學  
醫學檢驗生物技術學系助理教授

● 學歷

Ph.D. Institute of Toxicology, National Taiwan University (2009)  
M.S. School of Medical Laboratory and Biotechnology, Chung Shang Medical University (2003)

● 經歷

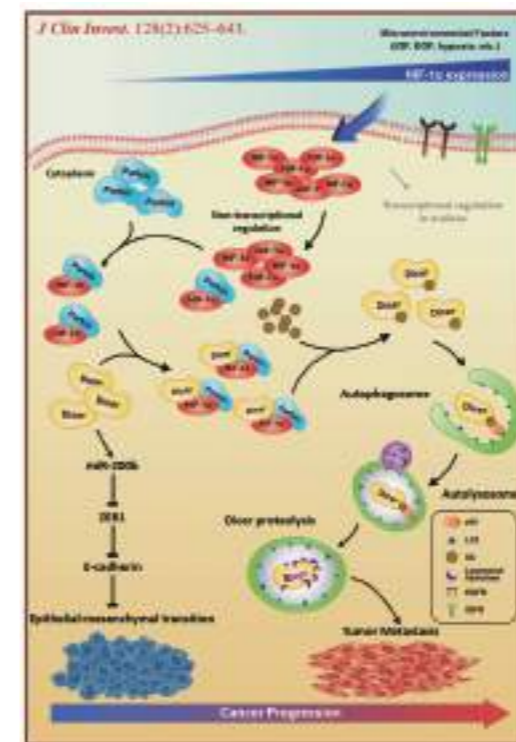
Assistant Professor, Department of Medical Laboratory Science and Biotechnology, College of Medicine, National Cheng Kung University (2012/8 ~ Present)

創新 miRNA 生合成調控機制 抑制癌細胞的 miRNA 成熟化

在惡性腫瘤發展過程中，HIF-1 $\alpha$  受到腫瘤微環境中生長因子及缺氧刺激而誘發其表現，而以往的研究幾乎都著墨於它如何由轉錄層級調控下游因子的表現。我們的研究首度證明了不論 HIF-1 $\alpha$  之轉錄激活能力是否存在，生長因子及缺氧所誘發的 HIF-1 $\alpha$  皆能與 Dicer 進行蛋白質交互作用，從而在轉譯後層次降低 Dicer 蛋白質的穩定性；進一步在分子機制上，HIF-1 $\alpha$  在各種生物刺激下被強烈誘導表現後，媒介 Parkin 和 Dicer 的結合，接著 Parkin 發揮其 ubiquitin E3 ligase 的作用，將 Dicer 蛋白泛素化 (ubiquitination)，而 ubiquitination 後的 Dicer 則進一步被自噬體受體辨識並包裹進入自噬小體 (autophagosome)，最終經由溶酶體 (lysosomal) 路徑完成特異性的蛋白質降解，從而抑制了人類癌細胞中的 miRNA 成熟化。

HIF-1 $\alpha$  所促進的 Dicer 蛋白質降解，阻斷了具腫瘤抑制活性之微核糖核酸 miR-200b 的成熟化，進而重新激活了 miR-200b 下游基因 ZEB1 的表現，最終促進了癌細胞之 EMT 及動物模式中的癌細胞肝肺轉移，此外在人類癌組織中也可見 HIF-1 $\alpha$  與 Dicer 蛋白的結合及兩者蛋白質間表現量之間的負相關性。

這些有趣的發現一方面對建立惡性腫瘤中精密調控的 miRNA 網絡帶來突破性的衝擊，另一方面也刺激了科學界重新思考 HIF-1 $\alpha$  的分子特性。RNA-binding protein 一直是讓我很興奮的研究領域。在解開 HIF-1 $\alpha$  在抑制 miRNA 生合成上的病理機制後，我們更將持續挖掘 small RNA processing complexes 之間的動態切換機制及其生理病理意義。



● 得獎感言

本次獲獎的研究成果，除了要歸功於歷屆實驗室成員們的奮戰不懈，也衷心感謝成功大學、成大醫學院、成大醫學檢驗生物技術學系在各方面的支持、國科會優秀年輕學者計畫的獎助，以及校內外志同道合的研究夥伴們一路相伴。

● 個人勵志銘

方圓自喜，千里共行。





## 陳志瑋

Chih-Whi Chen

國立中央大學  
數學系助理教授

### ● 學歷

國立臺灣大學數學系博士 (2016)  
國立臺灣大學數學系碩士 (2010)  
國立中山大學數學系學士 (2008)

### ● 經歷

國立中央大學數學系副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立中央大學數學系助理教授 (2019/8 ~ 2022/7)

## 專注數學領域的表現理論 描述基礎科學的對稱性

本人的研究專長為數學領域中的表現理論 (Representation Theory)，主要描述出現於基礎科學中的對稱性 (Symmetry)。我的研究興趣為李超代數 (Lie Superalgebra) 的表現理論，特別是與單李超代數 (Simple Lie Superalgebra) 相關的主流方向。

自 2019 年進入中央大學以來，我在不可約表現特徵標問題 (Irreducible Character Problem) 及不可約表現的分類問題 (Classification of Irreducible Modules) 取得重要進展，並且建立起 Whittaker 表現的一般理論。

自進入中央大學以來，研究期間經歷了許多技術上的挫折。在克服阻礙的過程中，保持對主流領域中新結果的關注、學習相關技巧、與合作者的交流及持續提升自己的觀點，都是取得成果的重要因素。在心理層面，我相信對問題保持高度的耐力，是做好研究的必要條件。

Title: *Whittaker Categories, Properly Stratified Categories and Fock Space Categorification for Lie Superalgebras.*

To appear in **Communications in Mathematical Physics** (2023).  
Chih-Whi Chen, Shun-Jen Cheng, Volodymyr Mazorchuk.

In this paper, we establish properly stratified structure of Whittaker categories for Lie superalgebras. We categorify  $q$ -symmetrized Fock space over a quantum group of type A space and its  $q$ -symmetrizer.

Title: *Whittaker Modules for Classical Lie Superalgebras.*

**Communications in Mathematical Physics**,  
388, 351–383 (2021).  
Chih-Whi Chen.

In this paper, we describe the structure of the standard Whittaker modules for Lie superalgebras of type-I. As a consequence, we classify simple Whittaker modules.

### ● 得獎感言

非常榮幸獲得國科會 111 年度吳大猷先生紀念獎。我非常感謝中央大學校方與系上的大力支持，提供優良的學術環境及資源，使我能累積充沛的研究能量。我也非常感謝國科會數學學門的肯定、國家理論科學研究中心數學組及中華民國數學會的支持以及合作者的幫助與鼓勵。

我也要感謝所有曾經提供幫助的朋友及老師。最後，我非常感激家人在背後的支持與鼓勵。

### ● 個人勵志銘

莫忘初衷。



## 吳大猷先生紀念獎



### 陳旻男

Min-Nan Chen

國立嘉義大學  
生物事業管理學系副教授

#### 學歷

國立清華大學科技管理研究所科技管理博士 (2013)  
國立臺灣師範大學圖文傳播學系工程碩士 (2007)  
國立臺灣師範大學圖文傳播學系工程學士 (2005)

#### 經歷

國立中山大學人力資源管理研究所副教授 (2023/2 ~ 迄今)  
國立嘉義大學科技管理學系副教授 (2022/8 ~ 2023/1)  
國立嘉義大學生物事業管理學系副教授 (2019/8 ~ 2022/7)

### 研究服務創新管理與政策 為臺灣服務業提供解方

本人於 2013 年取得國立清華大學科技管理博士學位後，隨即在 2014 年 8 月擔任國立嘉義大學生物事業管理學系 (111 學年度更名為科技管理學系) 專案教師。研究專長聚焦於服務創新管理與科技政策，並以臺灣服務產業為實證樣本，提出具有社會貢獻性及產業應用價值性的研究成果。

過去期間共有兩篇代表性研究成果，分別在 2016 年與 2020 年榮獲 Research Policy 接受刊登 (國科會人文處管理一學門推薦第一級期刊、Financial Times 50 List)。

2016 年作品提出服務業的統理架構，以臺灣前 1,000 大服務業為實證對象，主張服務統理架構是服務產業創新歷程的重要參考，也是管理文獻中少數實證服務產業創新歷程與製造業同樣具有集群特性，該研究成果對服務業發展提供重要的管理與政策意涵。

2020 年作品則進一步探究 307 家臺灣服務業的創新特性，主張服務業鬆散創新情境的存在，研究結果指出混合式創新專屬性機制可有效克服服務產業的鬆散創新情境，這對於臺灣服務業朝向規模化與國際化提供重要解方。

這兩篇研究成果不僅提供臺灣發展創新服務業重要政策參考，亦大幅增加臺灣在國際學術社群的能見度。



#### 得獎感言

回想 2022 年底獲邀《人文與社會科學簡訊》分享過去學思歷程，當時我引用詩人 Robert Frost《The Road Not Taken 未擇之路》做為分享主軸，如今三個月後，我跳脫舒適圈、離開原來服務單位，亦是選擇一條人跡罕至的道路，不曉得這路最終是迎接勝利、還是走向遺憾，但是未來我將秉持初衷，持續努力、勇於抉擇、迎向不同。

非常榮幸能夠榮獲國科會吳大猷先生紀念獎，感謝國科會、人文處、管理一學門評審委員的肯定，感謝您們看見我的不同。

特別感謝我太太 Tanya 以及二位小孩 Justin 與 Amber，感謝你們允許我部分時間沉浸在研究小世界、惆悵期間給我空間自行調整，有你們的參與才足以平衡我自己與學術研究工作。最後感謝魏志平教授、胡美智教授、洪世章教授、張元杰教授，感謝您們對我的提攜、關懷與鼓勵。

#### 個人勵志銘

持續努力、勇於抉擇、迎向不同。



## 吳大猷先生紀念獎



### 陳俊賓

Chun-Bing Chen

長庚醫療財團法人  
皮膚科主治醫師

#### ● 學歷

長庚大學臨床醫學研究所博士班 (2023)  
長庚大學醫學系醫學士 (2020)

#### ● 經歷

長庚醫院北院區藥物過敏中心主任 (2022/7 ~ 迄今)  
長庚紀念醫院皮膚部助理教授級主治醫師 (2021/7 ~ 迄今)  
長庚大學醫學系講師 (2020/7 ~ 迄今)  
國立清華大學醫學系講師 (2022/8 ~ 迄今)

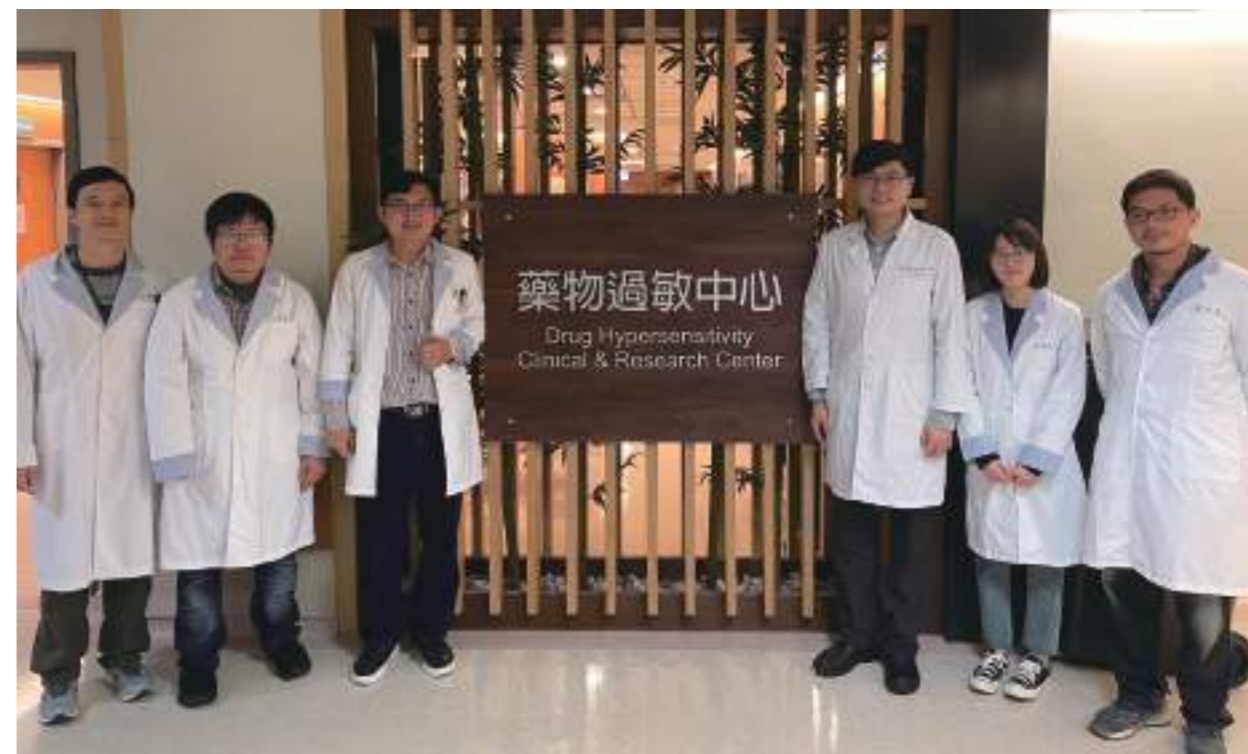
## 研究皮膚免疫及過敏疾病 揭開藥物過敏反應之謎

本人致力於研究皮膚免疫疾病和嚴重藥物過敏不良反應的致病機轉。這些年來，在鐘文宏教授及團隊的指導協助下，我們的研究成果陸續發現抗癲癇藥物、骨質疏鬆藥物、磺胺類抗生素等藥物造成的嚴重藥物過敏不良反應的過敏基因型，也同時針對這些嚴重藥物不良反應病患的臨床診斷及治療有突破的發現。

團隊發現抗癲癇藥物 oxcarbazepine 造成的嚴重藥物過敏反應與 HLA-B\*15:02 高度相關性《Neurology 2017》。我們也發現了骨質疏鬆藥物過敏的特殊基因型 (HLA-A\*33:01)，帶有此特殊基因型的人，使用骨質疏鬆藥物中 Strontium ranelate 易造成嚴重藥物過敏的風險《J Eur Acad Dermatol Venereol, 2021》。近年來我們更首先利用全基因體定序技術，找出磺胺類抗生素 (Sulfamethoxazole) 的主要過敏基因型—HLA-B\*13:01《J Allergy Clin Immunol, 2021》。這些成果的發現，將可應用於用藥前基因篩檢，若

帶有危險基因型可避免使用致敏藥物，改用其他類藥物來取代，可預防因用藥產生嚴重過敏傷害，避免終身遺憾的發生。

在疾病診斷上，我們發現水泡中的顆粒溶解素 (granulysin) 數值，可用於快速鑑別診斷史蒂芬強森症候群 (Stevens-Johnson Syndrome, SJS) 或毒性表皮溶解症 (Toxic Epidermal Necrolysis, TEN)，以及其他非毒殺 T 細胞介導的水泡病，包括天皰瘡、類天皰瘡等等。監控顆粒溶解素可用作評估疾病活性和確定適當時機給予免疫調節劑治療《J Allergy Clin Immunol Pract, 2021》。另外，在臨床上，我們也發現監測泛發性血管內血液凝固症在史蒂芬強森症候群病人與疾病的嚴重程度呈現高度相關，且與死亡率有顯著相關，建議需要規則性追蹤，而有機會可以給予早期治療，可能有機會降低死亡率，以達到更好病人預後《J Am Acad Dermatol, 2021》。



此外，本團隊亦發現利用抗腫瘤壞死因子 (anti-TNF- $\alpha$ ) 生物製劑可顯著降低嚴重藥物過敏死亡率與改善其預後《Journal of Clinical Investigation, 2018》。我們也發表了第一個大型跨國的臨床研究，合併使用抗腫瘤壞死因子生物製劑和類固醇治療，相較單純使用類固醇治療或合併靜脈注射人類免疫球蛋白，都能有較好的存活率和較低的併發症，以及有更快的傷口癒合效果《J Allergy Clin Immunol Pract, 2021》。

#### ● 得獎感言

很榮幸能夠獲得「吳大猷先生紀念獎」的肯定，我要感謝國科會對於研究經費的補助、長庚醫院和長庚大學長官師長同事的支持、鐘文宏教授和洪舜郁教授的指導提攜、一起參與研究的實驗室同仁夥伴的協助，還有病人的信任。另外特別要感謝家人的默默支持，才能讓我無後顧之憂往前邁進。

希望研究成果能對皮膚免疫疾病的病患者有所助益，更了解嚴重藥物過敏不良反應這類疾病免疫致病機轉，為治療帶來希望，以減少這些疾病對社會帶來的負擔。期勉能有更好的研究成果，減少這些疾病的發生率和改善預後。

#### ● 個人勵志銘

行醫莫忘初衷，樂觀積極進取，不要留下遺憾後悔，儘可能抓住一切改變的機會。





## 陳震宇

Chen-Yu Chen

國立嘉義大學  
機械與能源工程學系助理教授

### ● 學歷

國立成功大學航空太空工程研究所博士 (2010)  
國立成功大學航空太空工程研究所碩士 (2005)  
國立成功大學航空太空工程學系學士 (2003)

### ● 經歷

國立嘉義大學機械與能源工程學系副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立嘉義大學機械與能源工程學系助理教授 (2019/2 ~ 2022/7)  
中國文化大學機械工程學系助理教授 (2014/2 ~ 2018/1)

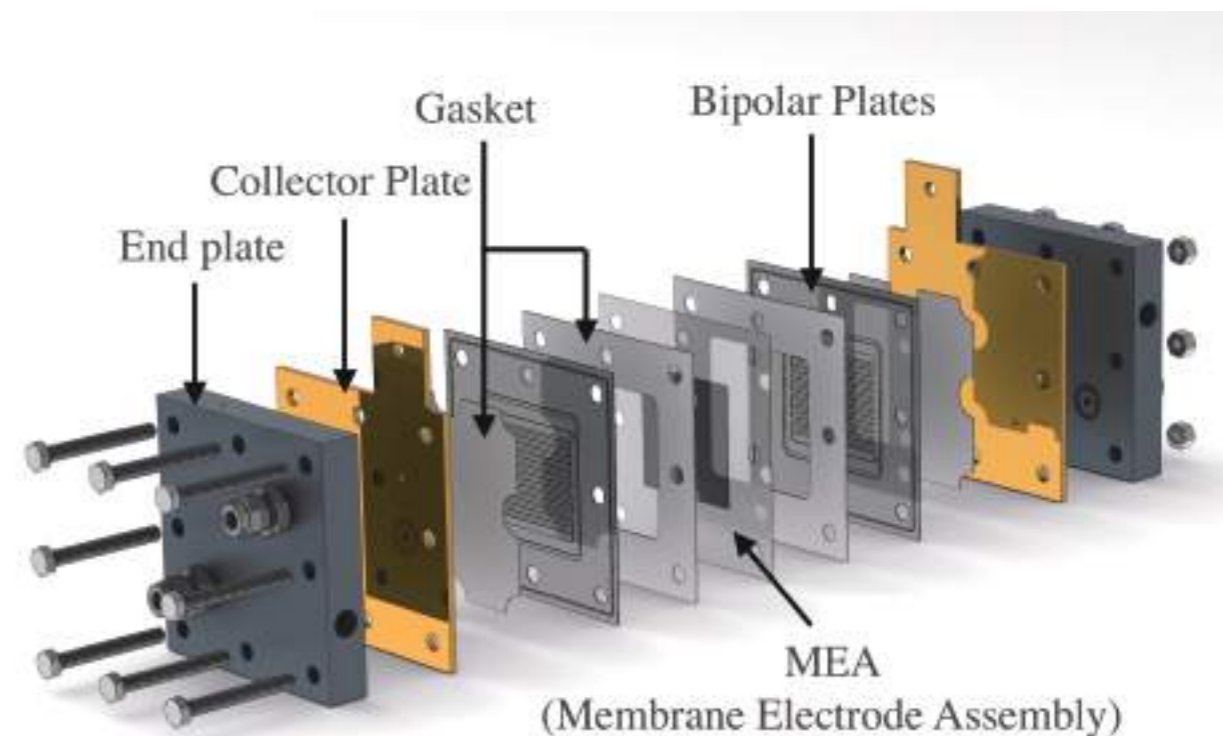
## 專注氫能與燃料電池研究 為淨零碳排作出貢獻

本人自 2003 年以來專注於氫能與燃料電池研究，成功開發金屬雙極板質子交換膜燃料電池，使燃料電池重量減少 37%、燃料電池製造成本降低 30% 以上，也曾研發高功率氣冷式電池堆，輸出功率迄今仍為全臺氣冷式電池堆最高紀錄。近期研發質子交換膜電解與陰離子交換膜電解水之綠氫產生系統，可與燃料電池搭配建立零碳排之發電系統。另外利用電化學泵技術進行工業餘氫回收再利用，此技術將可運用於臺灣半導體先進製程之餘氫回收，可增加臺灣產業面對未來全球淨零排碳政策下的碳關稅競爭力。

本人近 5 年發表論文中，超過 9 成皆為能源領域頂尖期刊論文，包含多篇領域前 10% 頂尖期刊論文與氫能領域旗艦期刊論文。另外，本人之研究成果曾於 2020 年獲得加拿大魁北克省能源與自然資源部關注，與美國能源部 (DOE)、國際能源署 (IEA)、國際再生能源總署 (IRENA)、美國國家

再生能源實驗室 (NREL) 等重量級單位以及國際氫能學會主席、International Journal of Energy Research 期刊主編等國際重量級氫能領域學者之著作，一起被納入其氫能產業與能源轉型規劃政策引用文獻，為臺灣唯一被引用著作。

本人之研究成果可幫助氫能源技術之發展，也期望本人之研究成果能為未來淨零排碳的全球目標作出貢獻。



### ● 得獎感言

優秀年輕學者眾多，我自認才疏學淺，能獲此殊榮，真的要感謝許多人。感謝我的啟蒙恩師—成大航太系賴維祥老師教我擁有並堅持夢想與願景，即使在過往不被看好下，我們還是堅持往正確的研究方向邁進；感謝北科大能源系顏維謀老師一路上的提攜；感謝能源學門這個大家庭以及氫能燃料電池學群眾多老師的鼓勵；感謝文化大學機械系給我第一個舞臺，開啟我的學術生涯；感謝我帶過的所有學生，感謝您們賣肝努力做研究，成就了老師得獎的機會。

我要特別感謝我的家人，感謝父母對我學術路上的支持、感謝我老婆長期忍受我忙起來時會拋家棄子，過著偽單親的生活，感謝妳對這個家的犧牲與付出；最後感謝吳大猷獎的即時鼓勵，讓我獲得更多力量持續向前。

### ● 個人勵志銘

Be kind, for everyone you meet is fighting a hard battle.





## 彭君能

Kwan-Nang Pang

中央研究院  
地球科學研究所副研究員

### 學歷

香港大學地球科學系博士 (2007)  
香港大學地球科學系學士 (2003)

### 經歷

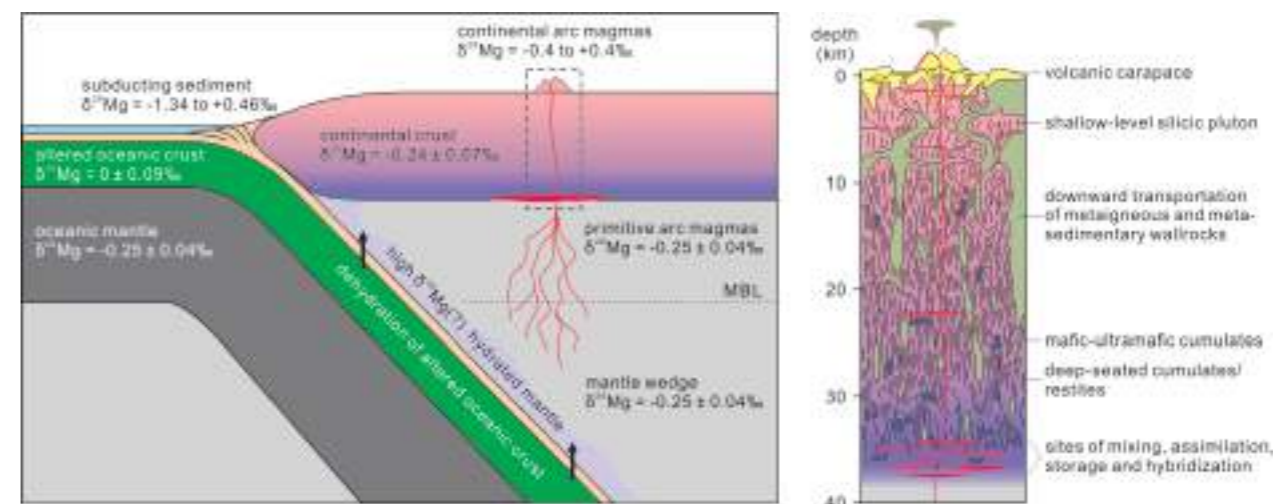
中央研究院地球科學研究所副研究員 (2021/3 ~ 迄今)  
中央研究院地球科學研究所助研究員 (2014/10 ~ 2021/2)

## 運用岩石學 / 地球化學 探討造山帶岩漿作用機制

本人用各種岩石學 / 地球化學手段研究造山帶岩漿作用的發生機制，包括鉛石鉍—鉛同位素定年學、氫同位素定年學、主微量元素地球化學、同位素地球化學、礦物化學等，研究岩漿作用在造山帶的時空變化以及與大地構造環境之連結。

近年來，本人開展並投入鎂穩定同位素的研究，希望此新工具能帶來更多對於造山帶岩漿作用形成之制約，其中一個研究亮點，是利用岩漿弧之鎂穩定同位素嘗試示蹤地殼—地函系統之元素循環與分餾機制。本人發現鎂穩定同位素在地殼—地函系統存在質量不平衡問題，以阿拉伯—歐亞大陸碰撞造山帶僅存之岩漿弧，結合全球岩漿弧鎂穩定同位素數據，提出導致質量不平衡的原因，應為大陸地殼中一直存在輕鎂穩定同位素的加入，相信與存在於大陸棚的大量碳酸鈣直接相關。

此觀點提供全新的視角並獲得豐碩成果，所提出之研究方法亦引領了非傳統穩定同位素地球化學這個新興研究領域，可廣泛應用於各種地質過程，潛力巨大。



### 得獎感言

首先感謝中央研究院和國家科學及技術委員會提供資源，使我能持續從事科學研究。我想趁此難得的機會感謝幾位恩師。周美夫教授（中國科學院貴陽地球化學研究所）與麥培思教授（香港大學地球科學系，已退休）引導我進入岩石學 / 地球化學領域，並讓我獲得做研究必備的專業知識，在此深表感謝。我也要感謝鍾孫霖特聘研究員（中研院地球所）在各方面的指導和啟發，始終給予正面的支持與鼓勵。另外，我要向實驗室同仁，包括博士後研究員、研究助理和學生表達謝意，謝謝他們同心協力維持實驗室的良好運作。

最後，對曾經在學術上幫助過我的人，受篇幅所限無法一一列舉，在此一併表示感謝。

### 個人勵志銘

秉持投入科學研究的初衷並時刻銘記在心，它將是研究遭遇瓶頸時有用的解藥。



# 吳大猷先生紀念獎



## 曾聖翔

Sheng-Shiang Tseng

淡江大學學校財團法人淡江大學  
教育與未來設計學系副教授

- 學歷  
美國喬治亞大學教育科技所博士 (2017)  
國立屏東教育大學英文學系碩士 (2008)  
國立雲林科技大學應用外語學系學士 (2005)
- 經歷  
淡江大學副教授 (2021/8 ~ 迄今)  
淡江大學助理教授 (2018/8 ~ 2021/7)

### 整合教學設計及科技工具 提升語言學習力

本人研究主題以科技提升語言學習為起點，初始著重於學生在英語深層閱讀、批判能力的提升。有感於國內英語閱讀訓練多注重文章理解，忽略激發學生深層閱讀、批判能力，因此將線上註記系統導入英語閱讀。研究結果雖發現學生閱讀能力、興趣均提升，但部分低成就學生會因為進行註解而產生認知負荷。這讓本人思考教師在科技應用的角色定位、科技融入教學的鷹架，因此提出應用教師註解做為鷹架，採用多媒體學習認知理論 (Cognitive Theory of Multimedia Learning) 與示範訓練理論 (Demonstration-based theory) 探討教師註解與學習投入之關係。

此外，本人著重回饋策略教學之應用。意識到科技工具的發展已經使得回饋方式不只侷限於文字，因此提出影音回饋可成為另外一種方式，並且比較這兩種回饋對於學生英語口說能力之影響。該研究發現：不同回饋對英語口說層面有不同影響；

且發現並不是每位學生對於回饋活動皆感到興趣；也不是每位學生都懂得給予建設性回饋，因此思考如何提升學生參與回饋投入度，以及如何訓練學生給予建設性的回饋。

最後，近來雙語教學興起，本人觀察到許多雙語教師對於現今培訓方式感到無力，包含英語門檻限制、雙語培訓講師缺乏學科知識，教師希望有不一樣的雙語教師訓練管道。因此，本人提出建置線上遊戲式雙語教師社群，讓雙語教師有一個長期共學空間，嘉惠教師與學子。本人過去研究皆注重真實教育環境問題，以理論為基礎整合教學設計及科技工具，期盼能對現場教師與學生產生實質效果。



### 得獎感言

感謝資訊教育學門師長與評審委員肯定，讓我能夠榮獲吳大猷先生紀念獎。感謝雲科大葉惠菁老師為我開啟學術大門，一路鼓勵、指導、成就我，提升我的研究深度與廣度。對於老師的知遇之恩，只有滿懷感激、銘記在心。期許自己保持研究初心，成就他人，貢獻教育與社會。

感謝辛苦的爸爸、媽媽支持我的夢想。不顧當時多方反對的聲音，仍勇敢決定讓我出國讀書。我由衷地將此獎項獻給我的父母。

感謝同樣從事學術工作的太太林俞君。具有傑出能力的妳，犧牲很多時間和機會來陪伴小孩與我。今天若角色對換，我絕對無法做得比妳更好。妳是最棒的媽媽、太太、教師、研究者。最後，我要感謝曾千庭（前前），你是爸爸媽媽持續向前的動力來源。

### 個人勵志銘

堅持、努力、把握每次機會。





## 黃文經

Wen-Ching Huang

國立臺北護理健康大學  
運動保健系副教授

### 學歷

國立體育大學競技與教練科學博士 (2015)  
國立中興大學生命科學碩士 (2005)  
國立中興大學昆蟲系學士 (2003)

### 經歷

國立臺北護理健康大學副教授 (2020/2 ~ 迄今)  
國立臺北護理健康大學助理教授 (2017/2 ~ 2020/2)  
彥臣生技藥品股份有限公司研發工程師 (2015/2 ~ 2017/2)

## 運動營養保健開發加值 提升全民健康及競技表現

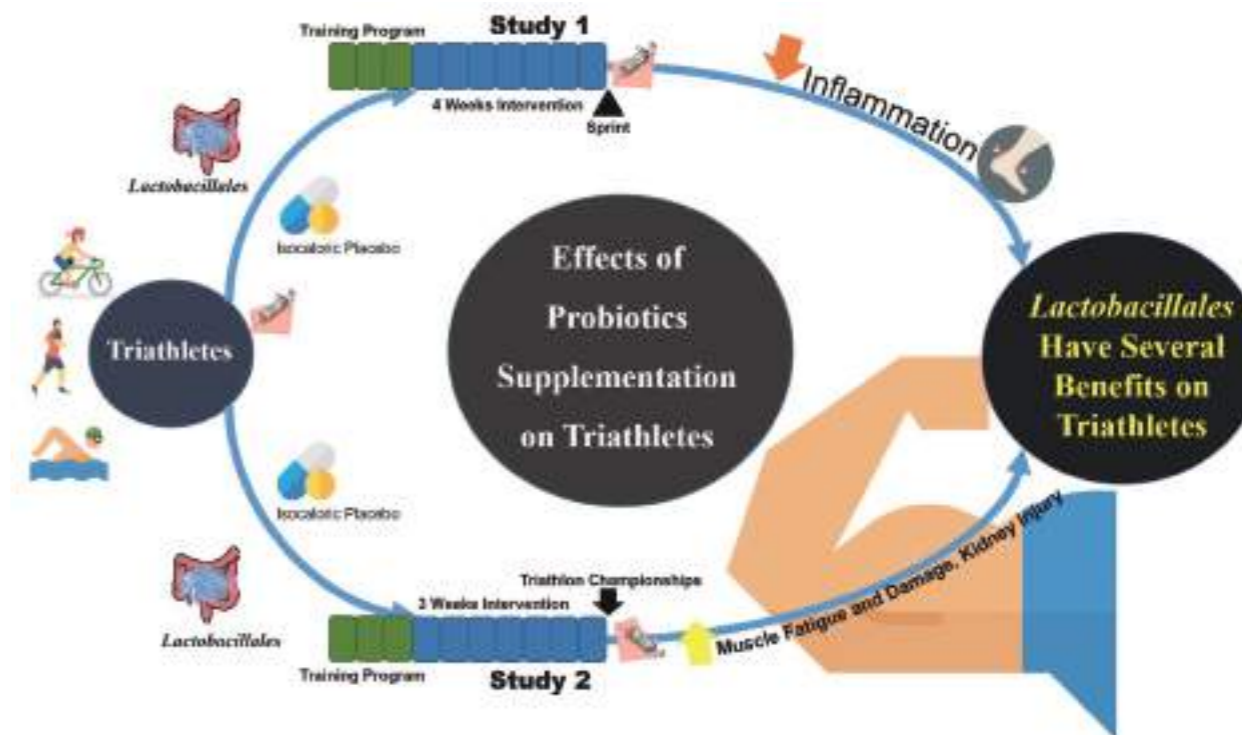
本人與團隊的研究成果，以下概分為競技運動發展、促進社會健康、社會需求發展與人才培育此三面進行說明。

首先，在競技運動發展方面：(1) 針對運動營養增補劑乳清蛋白，從製程與生理活性探討並研發優質蛋白，應用於耐力運動，除可促進肌肉生長外，更能改善運動後造成的生理疲勞、損傷並增加肌力 / 耐力訓練之成效，此一系列研究成果發表於國際期刊，該乳清蛋白已取得專利並以產學合作模式成功商品化，目前做為競技運動員增補劑使用，具提升運動表現之實證效益。(2) 在本土益生菌篩選與開發，由奧運舉重金牌選手腸道菌中分離出 OLP-1 菌種外，更分離出本土兩株功能性益生菌 (TWK10 與 PS128)，實證可顯著改善運動所造成的過度氧化壓力、發炎反應、運動表現 (有氧耐力與爆發力) 與能量代謝之生理適應，有效提升週

期化訓練強度與成效，其系列研究成果已取得專利並產品商業化，足見對於運動科學發展之重要應用價值。

其次，促進社會健康方面：大豆分離蛋白製程為基礎之商業化產品，經研究證實並獲預防 / 治療骨鬆合併肌少症、提升高齡者身體機能及降低運動後疲勞專利，為高齡者運動健康促進與社會面臨之公衛議題提出解決策略。

最後，社會需求發展與人才培育方面：執行教育部高教深根跨領域課程—幼兒體能與運動創業理論與實務課程，成功輔導幼兒體適能產業「童樂趣」創業與商標登記，促成幼兒體適能人才培養、社會經濟發展與充實校務基金等三贏策略實踐，樹立技職教育體系發展優良典範。



### 得獎感言

首先感謝各領域評審委員對研究團隊的肯定，讓我能代表團隊榮獲本屆 111 年度吳大猷先生紀念獎，也為我從博士班至教職期間 (10 年) 的學術研究投入下了最好的註記。

我要感謝啟蒙老師—黃啟彰老師，在博士班期間除了知識的教導外，更讓我深深感受到學術研究價值與產業實務應用的重要性！是我在未來學術研究、教學與輔導上最重要的養分。我也要感謝家人與內人對職涯發展決定與跨領域學習的包容與支持，讓我能全心投入學術研究、產業輔導與專業人才培養。

由衷感謝國科會多年科研計畫的挹注、校方行政單位的協助與多方研究團隊的合作，讓我能對競技運動與運動科學發展盡一份心力！獲獎是一種肯定，也是一種責任，未來我將持續以研究與教學為中心，透過基礎研究、臨床實證與人才培育，強化產業與技職體系連結及發展，逐步促進全民運動健康。

### 個人勵志銘

「手把青秧插滿田，低頭便見水中天，六根清淨方為道，退步原來是向前！」～唐·布袋和尚



# 吳大猷先生紀念獎



## 黃彥婷

Yen-Ting Hwang

國立臺灣大學  
大氣科學系暨研究所副教授

### 學歷

美國華盛頓大學西雅圖分校博士 (2013)  
國立臺灣大學物理學系學士 (2007)

### 經歷

國立臺灣大學大氣科學系副教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學大氣科學系助理教授 (2014/8 ~ 2020/7)  
美國加州大學聖地亞哥分校斯克里普海洋研究所博士後研究員 (2013/10 ~ 2014/7)

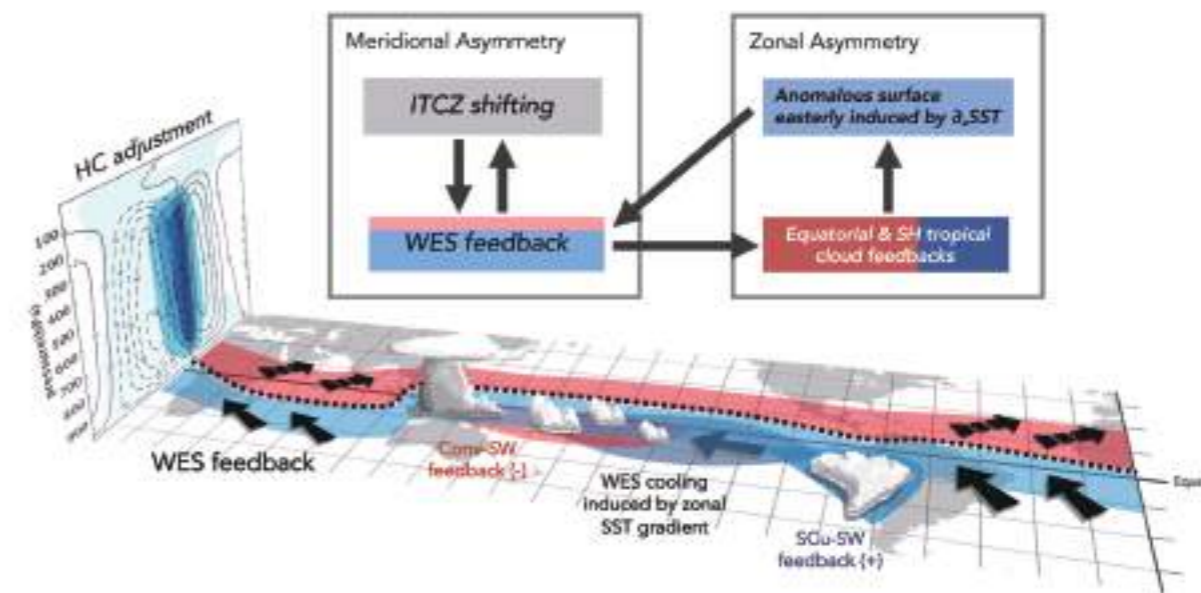
## 研究人為氣候變遷的影響 提出突破性的理論機制

研究的挑戰在於：過去較成熟的氣候動力理論多建立在聖嬰現象、北極震盪等自然變異上，這些自然變異的主體是單一洋盆的大氣和海洋波動動力。「人為氣候變遷」是由二氧化碳、氣膠或臭氧等因子的輻射強迫力驅動，本質上是一個熱力學問題。能量收支的改變對傳統的動力理論帶來新的挑戰，而我的研究成果正是在應對這個挑戰的過程中逐漸累積的。

具體的突破包括二個面向：一是對氣候模式的改善提出具體建議；透過能量的分析，指出模式對於熱帶環流變化推估之不確定性主要來自中高緯度的雲輻射效應、海洋熱吸收，以及海洋環流的模擬。中高緯度有許多雲和海冰的輻射正反饋，這使得跨緯度和跨洋盆的交互作用，成為人為氣候變遷下的

重要訊號。另一方面，對跨緯度跨洋盆遙相關動力機制提出理論突破；設計一系列漸進式複雜度的理想實驗，有系統地探討中高緯度對熱帶之遙相關機制。釐清大氣動力、海氣熱力交互作用，以及海洋動力三種不同時間尺度的過程。

相關成果或許對詮釋過去 50 年的氣候變化以及改善未來 50 年的氣候預報有幫助。要達到真正的實用價值，需要理論、模擬和觀測三大工具交互使用，並繼續深入研究。



圖片出於蕭維廷同學學士論文，發表於 Hsiao et al. 2022, Geophysical Research Letters

### 得獎感言

我在學生時代就對複雜的地球系統中的物理機制非常感興趣。現在，我對透過這樣一個複雜系統與世界各地的科學家進行交流和合作投入許多心力。客觀的科學方法，使得不同國家的科學家得以橫跨無比的時間和空間尺度，進行合作和對話。這過程累積的知識不亞於自然系統交互作用的複雜和美麗。

謝謝臺大大氣的前輩與夥伴們的溫暖，給我做媽媽科學家的勇氣。謝謝國科會年輕學者養成計畫以及大氣學門的支持，給我從事理論突破工作的決心。謝謝氣候動力與全球變遷實驗室的同學們，謝謝你們願意和我一同燃燒青春一同解密。

最後，感謝我的媽媽、婆婆、杉杉、棠棠，還有 Ethan，謝謝你們給我的生活和愛。我想把這份榮譽獻給天上的父親，今天特別想念他。

### 個人勵志銘

做一個有溫度的人。





## 楊展其

Jan-Chi Yang

國立成功大學  
物理學系副教授

### 學歷

國立交通大學材料系博士 (2014)

### 經歷

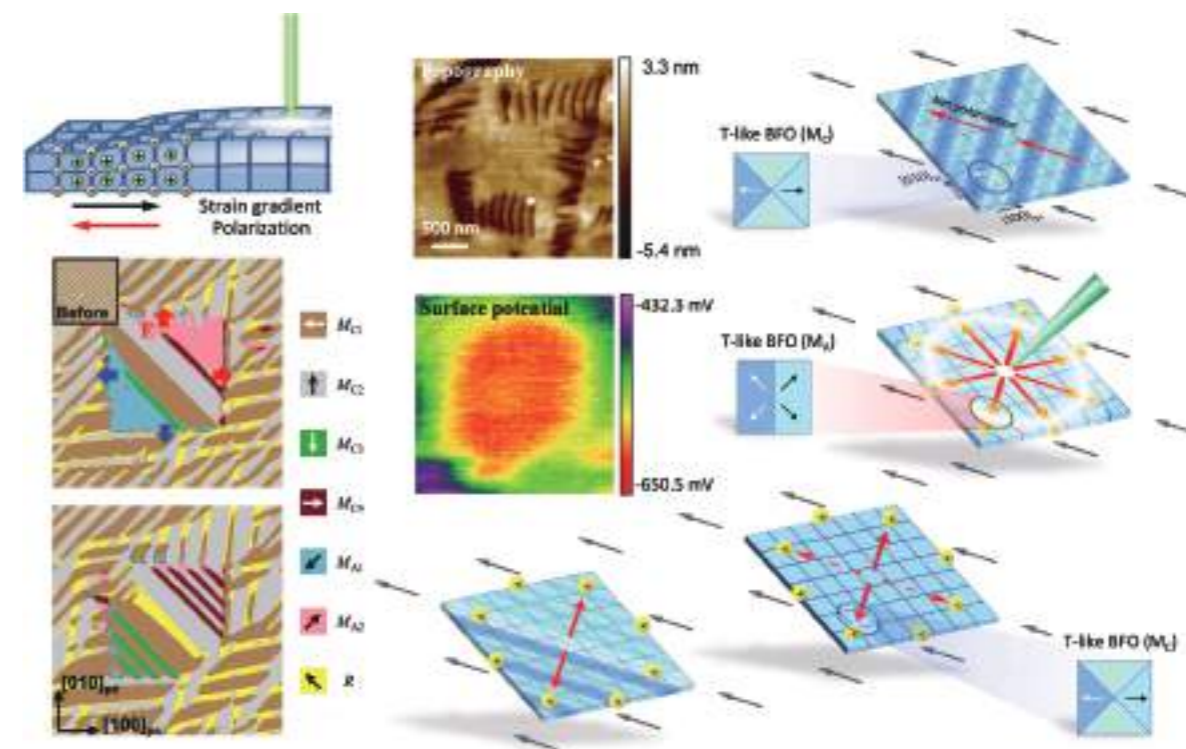
國立成功大學物理系教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立成功大學物理系副教授 (2019/8 ~ 2022/7)  
國立成功大學物理系助理教授 (2016/8 ~ 2019/7)

## 開發新穎量子材料磊晶製程 為科技創新奠基石

在博士班與博士後研究期間，我即以複雜性氧化物的製程開發、薄膜成長與相關物理特性分析專業領域為專長，並在相關領域發表許多代表性期刊。本人於 2016 加入成功大學後，致力於建立世界頂尖之新穎量子材料開發研究團隊。助理教授階段，仰仗國科會與成功大學校方的大力補助，得以建立雷射分子束磊晶平臺 (Laser-MBE) 以及專屬搭配的高能電子束繞射 (RHEED) 系統，具備精確調控原子級材料成長之能力。

利用成功建置之雷射分子束磊晶平臺做為關鍵材料的主要研發平臺，本人的研究團隊專注於開發新穎的量子材料、磊晶薄膜與低維度強關聯氧化物量子系統，深入探討其特異的物理現象並開發相關現象的有效操控方式。在 2016 年決心放棄國外工作機會並加入成功大學後，我所帶領的研究團隊發表了約 20 篇 SCI 的研究文章。

近年實驗團隊建構漸趨成熟後，研究團隊主導的研究工作包含 2019 年首次的光控室溫多鐵材料關鍵技術建立與實現、2021 年超快時間尺度下的非揮發性鐵電相變之發現、2022 年快速製備獨立支撐磊晶薄膜的技術與低維度複雜性氧化物開發，以及最新發表的強關聯複雜性氧化物編織式側向磊晶結構成長與功能性調控 (2022)。研究團隊除了致力於建立新穎的量子材料開發技術與操控方式外，亦透過與國內外知名研究團隊的合作，訓練一流的研究與研發人才，希望為下世代的科技創新奠定基石，盡一份心力。



### 得獎感言

「吳大猷先生紀念獎」是臺灣給予年輕學者的最高榮譽之一，很幸運可以獲得推薦並得到此項殊榮。首先要感謝國科會給予研究團隊的長期支持與肯定，讓我們可以勇敢堅定地向未知挑戰。我也要衷心感謝成功大學、量子中心以及物理系提供優良研究環境與資源，讓我們可以依照自己的步調做喜歡的研究。也要感謝系上與學術界的同事與夥伴，感謝一路以來的相互扶持，讓我們可以無私地為學術研究奉獻心力。

感謝我的老婆，爸媽與岳父母一直以來的包容與支持，讓我得以專注於我喜歡的研究工作。最後，我要特別感謝我的研究團隊成員，包含博士後，學生與助理，因為有了這個團隊，我才有機會獲得這個獎項，願將所有榮耀與喜悅與他們分享，感激不盡。

### 個人勵志銘

世事無常，當把握當下；心存善念，盡力而為。希望這個國家與世界，可以因我們的存在與努力而有小小的不同。



# 吳大猷先生紀念獎



## 楊淑怡

Shu-Yi Yang

國立臺灣大學  
植物科學研究所助理教授

### 學歷

瑞士洛桑大學植物分子生物學博士 (2012)  
國立臺灣大學植物系碩士 (2003)  
國立臺灣大學植物系學士 (2001)

### 經歷

國立臺灣大學助理教授 (2017/8 ~ 迄今)  
中央研究院農業生物科技研究中心博士後研究 (2014/1 ~ 2017/7)  
英國劍橋大學博士後研究 (2012/10 ~ 2013/12)

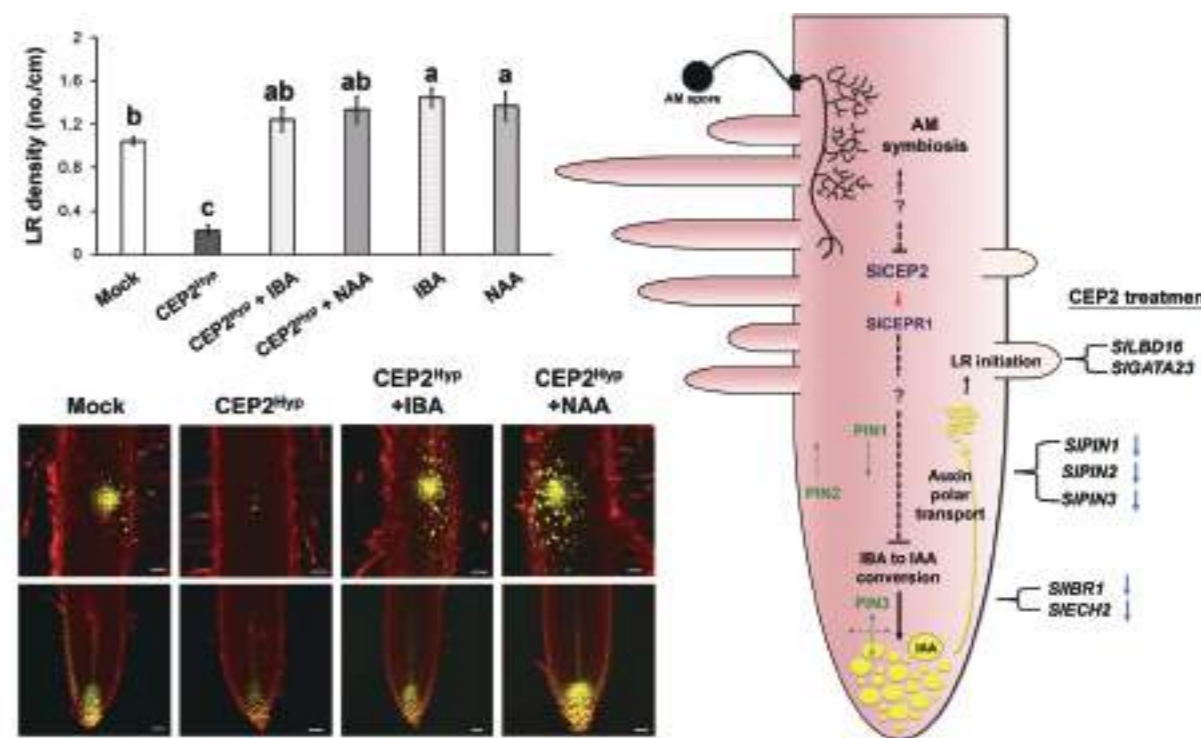
## 探索叢枝菌根菌的共生關係 裨益未來農業發展

叢枝菌根共生 (arbuscular mycorrhizal symbiosis) 是指植物根部與球囊菌亞門 (Glomeromycotina) 真菌的內共生關係。超過 80% 的維管束植物可以與叢枝菌根菌 (arbuscular mycorrhiza fungi) 共生。菌根菌共生可有效提高植物對於無機營養元素的吸收，以及對生物和非生物逆境的耐受性，其應對於未來農業與生態非常重要。

本人的研究課題主要聚焦在：(1) 植物如何建立與叢枝菌根菌的共生。因此我們正在研究共生相關基因的轉錄調控機制，並已找到在水稻和番茄中調控共生的新穎轉錄因子。(2) 菌根菌共生關係建立後，如何為植物帶來好處。在此課題中，本人實驗室的獨立創新研究發現，叢枝菌根菌共生會使番茄的 C 端轉譯勝肽 (C-terminal encoded peptide) CEP2 的表達被下調，以減輕其通過生長素 (auxin) 相關途徑對側根形成的負面影響。這

是第一個將菌根菌共生促進的側根生長，與 CEP 勝肽介導的生長素相關途徑聯繫起來的研究。此研究也是第一次針對世界上最重要的蔬菜作物之一，番茄中的 CEP 勝肽進行功能性分析，相關研究可能對未來的實際生產應用帶來展望。

此外，另一項研究發現菌根菌共生可以幫助水稻耐高鹽逆境。轉錄體分析找到 13% 的差異表達基因，會特別表現在根部或地上部，並對共生或是高鹽處理有反應。有趣的是，在非高鹽處理時，菌根菌共生就已經影響了這些基因的表現，與高鹽造成的影響相似，表明了菌根菌共生對植物轉錄體的修飾，可能有助於植物為高鹽逆境做好準備。這是第一個用轉錄體分析，去尋找菌根菌共生提高水稻耐鹽分子機制的研究，對於未來深入解析並確認菌根菌共生使植物耐鹽的重要機制，將有極大的幫助。



### 得獎感言

首先我要感謝國科會的經費支持以及授獎肯定。其次要感謝臺灣大學生命科學院和植物科學研究所，讓我有機會成立自己的研究室並給予許多支持。感謝我的學生們，願意一起努力對未知領域的知識建構產生貢獻。特別感謝實驗室最早兩篇發表論文的第一作者：於恆、謝晨、均鑫和凱傑，以及協助做實驗的禕嫻。

謝謝從以前到現在，讓我在他們的實驗室從事研究的老師們：黃玲瓏老師、林讚標老師、葉國楨老師、邢禹依老師、邱子珍老師和 Prof. Uta Paszkowski。他們給予我的各種建議和指導，都成為珍貴的養分，讓我能成為更成熟的研究人員。

最後感謝我的家人，父母、妹妹、先生和兒子，和朋友們。他們是我遇到挫折和困難時能重新站起來的重要支柱，也讓我有機會紓解壓力及沉靜思考。將此榮耀與他們分享！

### 個人勵志銘

大處著眼，小處著手。





## 詹力韋

Li-Wei Chan

國立陽明交通大學  
資訊工程學系副教授

### 學歷

國立臺灣大學網路暨多媒體研究所博士 (2010)  
國立臺灣大學資訊工程研究所碩士 (2004)

### 經歷

國立陽明交通大學副教授 (2019/8 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學助理教授 (2016/8 ~ 2019/7)  
日本慶應大學助理教授 (2015/5 ~ 2016/7)

## 混合實境終將成為新日常 探索人類的互動新難題

混合實境，亦即虛擬實境與擴增實境的混合體，將成為一種新日常，在現實與虛擬世界交織融合的未來生活，人們將遇到什麼互動難題？

本人的研究領域為人機互動，近年研究即圍繞這個問題展開探索，聚焦於三個研究主題：其一是「觸感虛擬實境」以觸覺設計提升虛擬實境的實感體驗；其二為「跨實境互動」提出虛擬實境與真實世界共處之互動方法；第三則是「日常混合實境」發展更能配合生活多樣性的混合實境技術。

憑藉科幻的想像、科學的方法，我期盼透過研究以「互動的可能性」對未來生活提案。



### 得獎感言

回顧研究歷程，我的出發點是做一些有趣的事情。被有趣的研究吸引，想著這真有趣，我也要做這樣有趣的工作。這個直白的想法，帶我遇見一些在做有趣研究的人，學習他們怎麼看到有趣的事物，也體驗到研究就是專注在探詢有趣的事物這麼一回事。

然而，研究路途既長且曲折，又是岔路又是起伏，路上不乏花香鳥語，時不時的迷失也是必要的。整理一下自己，回到這個出發點，繼續上路，不斷上演著這樣的劇碼。

我喜歡把研究看成是一段不斷出發的旅程，每次的出發都是為了鑑定一段有趣的眼光。「這次是真的很有趣了！」，我希望永遠帶著這樣的想法啟程。感謝在反覆打磨研究的路上能得到這個獎項鼓勵。

### 個人勵志銘

「像外行一樣思考，像專家一樣實踐。」~~ 國際知名學者金出武雄



# 吳大猷先生紀念獎



## 鄒倫

Lun Kelvin Tsou

財團法人國家衛生研究院  
生技與藥物研究所副研究員

### ● 學歷

美國北卡羅來納大學教堂山分校學士 (2002)  
美國耶魯大學博士 (2007)  
美國洛克菲勒大學 / 博士後研究員 (2012)

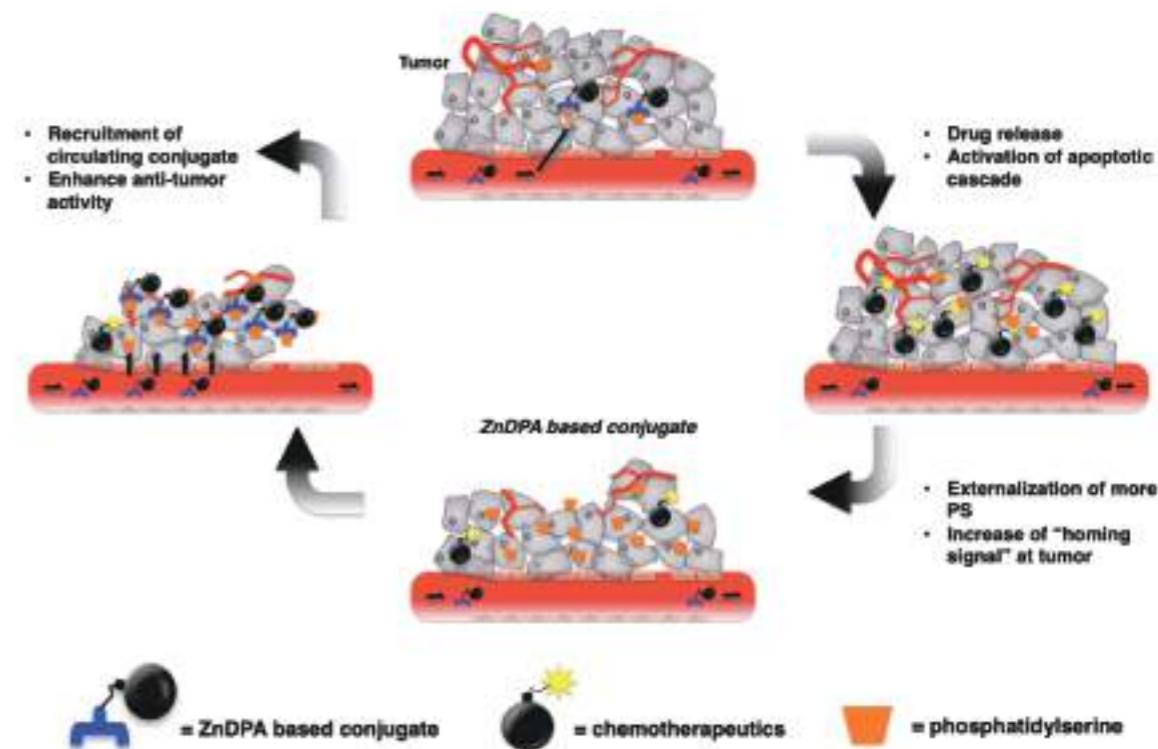
### ● 經歷

國家衛生研究院生技與藥物研究所研究員 (2022/10 ~ 迄今)  
國家衛生研究院生技與藥物研究所副研究員 (2017/10 ~ 2022/9)  
國家衛生研究院生技與藥物研究所助研究員 (2012/9 ~ 2017/9)

## 研發小分子抗癌藥物複合體 展開人體一期臨床試驗

My scientific endeavor started with undergraduate research in professor Marcey Waters' lab at UNC-Chapel Hill to investigate the magnitude of noncovalent cation- $\pi$  interactions in stabilizing the folding of an  $\alpha$ -helix. As a graduate student, I carried out the design and synthesis of several protein-protein interaction disruptors in professor Andrew D. Hamilton's lab at Yale University. Through collaboration with Dr. Yung-Chi Cheng, I also identified novel macrocyclics with potent dual anti-HIV and anti-HCV activities. As a postdoctoral fellow with professor Howard C. Hang at Rockefeller University, I developed chemical tools targeting type III secretion systems in bacterial pathogenesis. At NHRI, my lab has designed and synthesized a series of small molecule drug conjugates (SMDCs) for the treatment of cancer. Through a facile and

cost-effective synthesis, we obtained potent Zinc (II) Dipicolylamine (ZnDPA)-based small molecule drug conjugate for the treatment of phosphatidylserine-expressing solid tumors. In collaboration with the labs of Dr. Tsu-An Hsu, Dr. Teng-Kuang Yeh, and Dr. Chiung-Tong Chen, our work culminated several linkers with good in vivo plasma stability that harnessed an enzymatically cleavable site to allow the release of the payload in the tumor microenvironment. Moreover, my lab has developed several synthetic strategies to increase the diversity and solubility of these linkers, and the incorporation of different cytotoxic payloads in these conjugates. The designed integration of appropriate targeting moiety with the drug's pharmacological response is a promising strategy for developing next-generation cancer therapeutics. In particular, DBPR115



was selected as the development candidate, and technology transferred to a Taiwan-based biotech company in 2016. In 2021, with the completion of the preclinical studies, DBPR115 was successfully granted IND status by US-FDA and Taiwan FDA and has entered Phase I clinical trial in Taiwan.

### ● 得獎感言

It's an honor to receive this award and recognize by the respective NSTC scientific committee. I want to thank former director Dr. Yu-Sheng Chao for taking a chance on the new kid and supporting me with a highly motivated cast to work on challenging projects. With eminent help from many colleagues, Dr. Kak-Shan Shia, Dr. Hsing-Pang Hsieh, Dr. Chiung-Tong Chen, and Dr. Jang-Yang Chang, several projects have taken off with promising results under steady financial support. I also want to thank former director Dr. Chuan Shih for challenging my team to generate a competitive drug candidate and providing great guidance throughout the technology transfer process. I hope this award can render a great testament to integrative teamwork between different scientific disciplines and a humble reminder of the great teamwork/project management environment that I have been immersed in since my arrival at IBPR.

### ● 個人勵志銘

"Try not to become a man of success. Rather become a man of value." -Albert Einstein



# 吳大猷先生紀念獎



## 廖振男

Chen-Nan Liao

國立臺灣大學  
工商管理系助理教授

- **學 歷**  
美國加州大學柏克萊分校工業工程與作業研究博士 (2015)  
國立臺灣大學物理學系學士 (2007)
- **經 歷**  
國立臺灣大學副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學助理教授 (2015/8 ~ 2022/7)

### 研究具社會責任之營運 促進社會福祉的提升

本人的主要研究方向為建立理論模型，探討各種新的商業模式是否可以在最大化企業利潤的同時，提升社會福祉，以及政府是否應該介入這些商業模式的營運，以進一步促進社會福祉的提升。具體研究的問題包括如何減輕開發中國家的貧窮問題 [1][2]、如何減輕已開發國家的健康照顧負擔 [3]、如何推動循環經濟、以及如何鼓勵投資公共財 [4]。

[1] Chen-Nan Liao, Ying-Ju Chen, and Christopher S. Tang (2019). Information Provision Policies for Improving Farmer Welfare in Developing Countries: Heterogeneous Farmers and Market Selection. *Manufacturing & Service Operations Management*, 21(2), 254-270.

[2] Chen-Nan Liao and Ying-Ju Chen (2017). Farmers' Information Management in Developing Countries - A Highly Asymmetric

Information Structure. *Production and Operations Management*, 26(6), 1207-1220.

[3] Chen-Nan Liao and Ying-Ju Chen (2021). Design of Long-Term Conditional Cash Transfer Program to Encourage Healthy Habits. *Production and Operations Management*, 30(11), 3987-4003.

[4] Junjie Zhou, Chen-Nan Liao, and Ying-Ju Chen (2023). Optimal Selling Scheme in Social Networks: Hierarchical Signaling, Sequential Selling, and Chain Structure. *Production and Operations Management*.



### 得獎感言

以我的研究領域來說，在臺灣和在國外一樣可以進行想要的研究，但是在臺灣可以得到國外沒有的來自親人和社會的支持，所以我在得到博士學位後選擇直接回到臺灣任教。

在這裡，我得到了很舒適的研究環境，可以盡情嘗試感興趣的研究方向，這一切都要感謝我的家人（父母、岳父岳母、太太、以及兩個小孩）、指導教授（陳滢儒老師）、系上同仁（臺灣大學工商管理學系）、學校、以及眾多合作者和學界同儕的支持。

主要研究領域為具社會責任之營運、社會網路及資訊管理，目前已有多篇論文發表於 UTD 24 top business journals 中的期刊。





## 廖珮如

Pei-Ju Liao

國立臺灣大學  
經濟學系暨研究所副教授

### 學歷

美國加州大學洛杉磯分校經濟學博士 (2009)  
美國加州大學洛杉磯分校經濟學系碩士 (2006)  
國立政治大學國際經營與貿易學系碩士 (2002)  
國立臺灣大學經濟學系學士 (2000)

### 經歷

國立臺灣大學經濟系副教授 (2017/8 ~ 迄今)  
中央研究院經濟研究所助理研究員 (2009/7 ~ 2017/7)

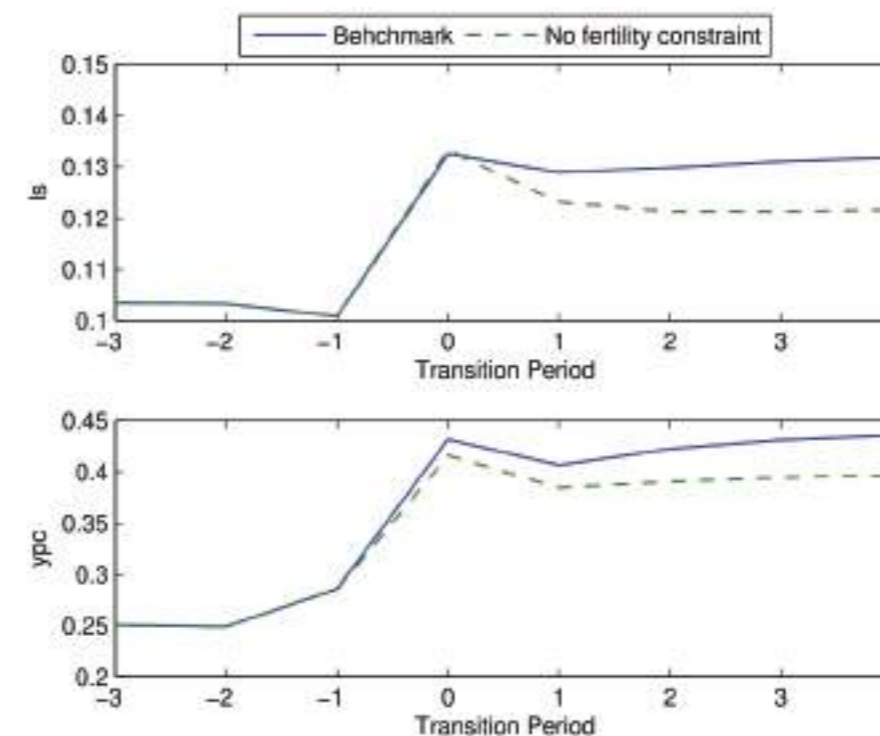
## 利用總體經濟模型 分析人口變化對經濟的影響

本人研究主要利用內生化生育決策的總體模型，探討人口變化對總體經濟的影響，並利用校準 (calibration) 模型進行相關之量化分析。

自 2009 年從加州大學洛杉磯分校取得博士學位後，我首先致力於研究人口變遷對一國經濟成長的貢獻。以臺灣 1970—2004 年為例，經由量化分析後發現，臺灣在這段期間的經濟成長有超過三分之一可歸功於當時享有的人口紅利。此外，在文獻上，我也率先建構一個理論模型用以探討中國一胎化政策之總體影響，並發現一胎化政策藉由壓低生育數而對產出和人力資本累積有正面影響，但不同世代和不同教育程度的民眾受到的影響並不相同，因此要衡量人口政策的優劣不能單看平均每人產出之變化。

近年來，我的另一個研究主軸聚焦於城鄉移民的議題。有鑑於一國經濟發展過程中常伴隨著人口大量往都市移動的現象，有別於工作移民，我的研究特別指出因高等教育而移居都市的重要性。以中國為例，雖然相較於工作移民，教育移民的數量不是很龐大，但其對總體經濟之影響是與工作移民旗鼓相當，這主要是因為，工作移民多為低技術勞工，而教育移民大部分將成為高技術之勞動力，因此教育移民對總體經濟帶來重要貢獻。

本人研究也更進一步建立一個生育與城鄉移民決策均為內生之理論模型，探討經濟發展過程中都市化程度與生育率下降之相互影響，希望更進一步釐清人口結構改變在經濟發展過程中所扮演的角色。



### 得獎感言

很榮幸能夠獲得「111 年度吳大猷先生紀念獎」。首先，感謝審查委員的肯定，和國科會長期提供之研究經費。此外，我亦要感謝家人的理解與包容，沒有你們無止盡的配合與幫忙，我絕對無法兼顧研究與家庭。

我更感謝我所有指導教授與合作夥伴們一路以來的鼓勵與協助，是大家的努力成就了今日的我。對我而言，得獎只是個開端，未來學術研究的路還很長，任重而道遠。

### 個人勵志銘

Be patient.





## 劉宗德

Tsung-Te Liu

國立臺灣大學  
電子工程學研究所副教授

### 學歷

美國加州大學柏克萊校區電機與計算機科學博士 (2012)  
國立臺灣大學電子工程學研究所碩士 (2004)  
國立臺灣大學電機工程學系學士 (2002)

### 經歷

國立臺灣大學副教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學助理教授 (2014/8 ~ 2020/7)

## 研究智慧終端關鍵電路技術 助力 AI 普及應用

未來物聯網終端裝置將會蒐集並產生大量的資料，同時對硬體能量功率消耗具有更高的要求。實現具機器學習分析功能之智慧終端裝置，將可進一步有效地提升資訊處理的效率、可靠度及隱私性。另一方面，智慧終端裝置之實現，亦可讓人工智慧技術更為普及地應用於一般人民生活之中，提升人們之生活品質。

本團隊主要的研究方向及專長為「適用於智慧終端裝置之節能電路與系統設計 (Energy-Efficient Circuits and Systems for Intelligent Edge Devices)」，其中包含實現智慧終端裝置所需之三大關鍵技術：(1) 超低功率電路及系統設計 (Ultra-Low-Power Circuits and Systems)；(2) 高效能機器學習演算法及架構設計 (Energy-Efficient Machine-Learning Algorithms and Architectures)；(3) 高可靠度硬體資安技術 (Reliable Hardware Security Technology)。

相關研究成果包含一系列效能領先世界設計之處理器、記憶體、類神經網路、硬體安全電路、電壓轉換及溫度感測電路等。

## Intelligent Edge Device



Three key technologies enabling edge intelligence:  
Efficient Computation, ML, and Embedded Security

### 得獎感言

感謝國科會及臺灣大學長期的支持與幫忙、研究團隊及實驗室同學的持續合作及努力，以及家人的無限包容與鼓勵，讓我於研究這條路上擁有最高的自由度，並有機會和各領域的前輩及精英，一起從事許多有趣且重要的研究。

此次獲獎對研究團隊及所有在背後支持我們的人是一大肯定，未來我們會持續努力！

### 個人勵志銘

永遠保有開放的心胸面對所有人事物！





## 劉昌樺

Chang-Hua Liu

國立清華大學  
光電工程研究所副教授

### ● 學歷

美國密西根大學安娜堡校區電機工程博士 (2014)  
國立清華大學動力機械工程學士 (2006)

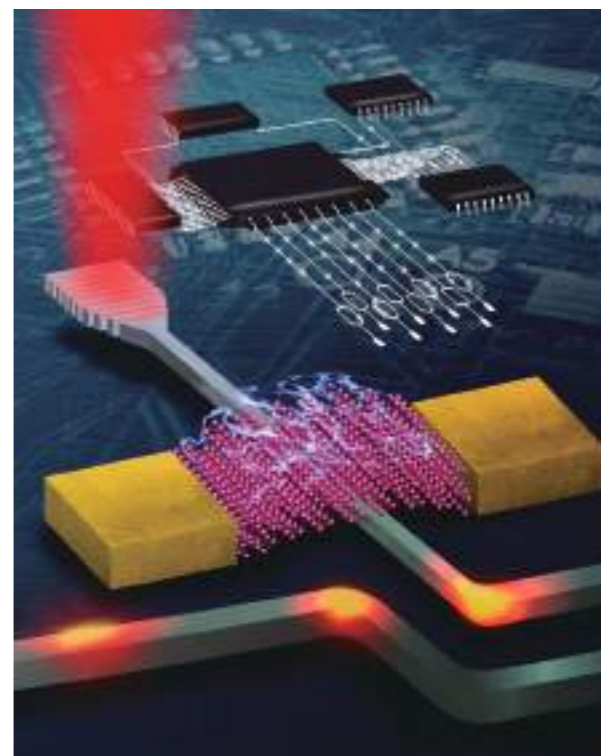
### ● 經歷

國立清華大學副教授 (2021/8 ~ 迄今)  
國立清華大學助理教授 (2017/8 ~ 2021/7)

## 探索新穎二維材料物理特性 發展前沿光電元件

本人於清華大學所成立之實驗室聚焦於兩個研究方向。其一是以二維奈米材料，例如：黑磷、石墨烯等，來建構凡德瓦爾異質結構以發展出高品質的紅外線發光、感測元件。這些元件不但具有高調變速度、高量子效率、可在室溫下穩定運作等特色外，還可與目前成熟的矽光子積體電路整合，實現光電生醫感測晶片。第二個方向則是探索新穎二維鐵磁性材料的光電物理以及二維鐵磁材料在自旋、能谷電子學上的應用。

歷年來本人研究團隊取得多項具開創性的研究成果，相關成果不但發表於頂尖期刊上，團隊成員也因此多次獲邀參與國際學術會議，分享研究進展，而衍生的相關技術也轉移至臺灣業界，提升產業在國際上的競爭力。



### ● 得獎感言

我想感謝清華大學和國科會的支持，讓我得以放手一搏探索較前沿的科學領域，此外也想感謝所有跟隨過我的碩博士生，由於他/她們的努力和具備冒險犯難的精神，讓這實驗室能有所突破。

最後，特別感謝家人對我的栽培和一路上的全力支持。

### ● 個人勵志銘

行百里者半九十。





# 劉明容

Ming-Jung Liu

中央研究院  
農業生物科技研究中心助研究員

## ● 學歷

國立中興大學 / 中央研究院分子暨生物農業科學學程博士 (2012)  
國立台灣大學植物科學研究所碩士 (2006)  
國立中央大學生命科學系學士 (2004)

## ● 經歷

中央研究院農業生物科技研究中心副研究員 (2022/10 ~ 迄今)  
中央研究院農業生物科技研究中心助研究員 (2016/5 ~ 2022/10)  
美國密西根州立大學博士後研究員 (2013/3 ~ 2016/1)

### 整合分子及資料計算生物學 研究隱藏的蛋白質編碼基因

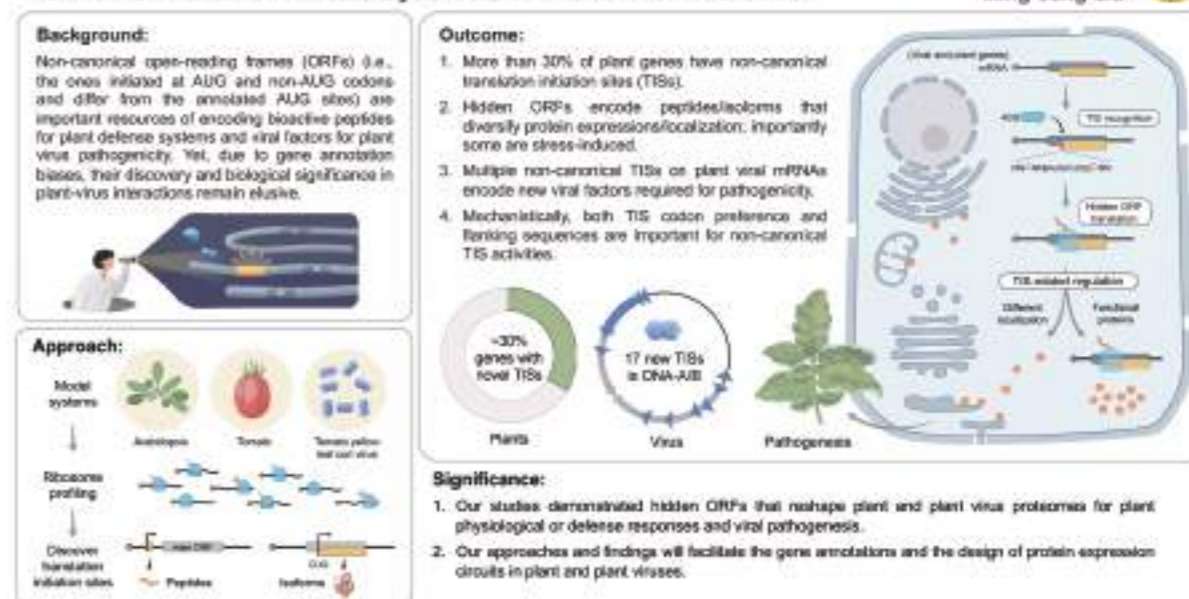
The first time that I was excited about plant biology was when I was identifying heat-insensitive mutants during my undergraduate studies. From observing phenotypes to unveiling the underlying mechanisms, I have been fascinated with plant stress responses and the scientific thinking behind. I got a solid Master's training in plant physiology and molecular biology in Dr. Hsu-Liang Hsieh's lab at National Taiwan University. During my graduate studies at Dr. Shu-Hsing Wu's lab in Academia Sinica, I utilized both molecular biology and high-throughput techniques to study, when plant seedlings are first exposed to light, how genes are differentially translated for the tunable protein expressions. Then, I carried out my postdoctoral research in Dr. Shin-Han Shiu's lab at Michigan State University, where I was exposed to multiple aspects of

data mining, machine learning and evolution to study the dynamics of histone binding on DNA sequences for plant stress-response gene expressions. The joint experimental and bioinformatics training not only enriched my toolkit but also inspired me greatly to assess biological questions from different angles.

Since I started my own research group in Academia Sinica in 2016, my group has been focused how selective gene translations modulate protein expressions for plant defense responses and plant virus pathogenesis. By integrating computational and experimental approaches, we focus particularly on exploring novel translation initiation sites (TISs) and hidden genes in plant and virus genomes and elucidate the mechanistic basis of how these novel TIS are specified and the biological basis

### The Discovery of Hidden Open-Reading Frames: from a New Start for Protein Synthesis to Plant-Virus Interaction

Ming-Jung Liu



of how these hidden genes function in plant-virus interactions. Our significant findings suggest the non-conventional translational strategies are commonly used in both plants and plant viruses to expand the genome coding capacity and increase their flexibility in adapting to changing environments. The knowledge gained from these studies provides opportunities to develop defensive strategies for application in agriculture.

## ● 得獎感言

I am extremely grateful about the award, which is a great recognition of my work, and also to the NSTC to encourage young scientists to pursuit the excellence in science. I also sincerely thank my lab members for their contribution to our research findings and also the colleagues in the Agricultural Biotechnology Research Center and Academia Sinica that have developed a research environment of stimulating/exchanging of scientific ideas. Without their support, I would not have received this honor.

## ● 個人勵志銘

Follow the scientific curiosity and act like yourself but be a better one.





## 蔡明翰

Ming-Han Tsai

國立陽明交通大學  
微生物及免疫學研究所助理教授

### ● 學歷

德國海德堡大學醫學博士 (2015)  
國立清華大學生物科技所碩士 (2006)  
國立清華大學生命科學系學士 (2004)

### ● 經歷

國立陽明交通大學微生物及免疫學研究所副教授  
(2023/2 ~ 迄今)  
國立陽明交通大學微生物及免疫學研究所助理教授  
(2018/2 ~ 2023/1)  
德國癌症研究中心博士後研究 (2015/5 ~ 2017/12)

## 以 EB 病毒做為研究主軸 探討導致癌症之機制

病毒會導致眾多人類疾病，且具備高傳染性、高突變力、種類繁多、跨物種、藥物不多等等特性，因此仍有許多課題需研究，才能避免任何新型病毒爆發時人類束手無策。有趣的是，病毒強大的威力亦可透過研究轉化成極度優秀的基因載體，用於醫療及生物科技等領域。

本團隊以 EB 病毒做為研究主軸。此病毒已被證實導致人類數十種癌症，亦高度與人類自體免疫相關。因 EB 病毒基因體巨大且複雜，使得至今對 EB 病毒基因之功能、致癌機制、與宿主細胞作用等方面仍未全盤了解，目前亦無有效藥物或疫苗。

本研究團隊具備系統性建立 EB 病毒株及其基因修改之能力，過往除了成功分離並證實高度致癌性之 EB 病毒株以外，亦透過此病毒株積極建立各類型研究平臺，並用以探索 EB 病毒導致上皮細胞感染及癌化宿主細胞之分子機制。近期發現病毒轉

錄物 EBERs 在此上皮癌病毒株中具備獨特變異序列，進而刺激宿主細胞並造成病毒在宿主內活化。我們亦證實病毒裂解期可造成細胞分裂錯誤並增加癌化潛力。基礎研究之外，我們同時對抗病毒藥物開發及透過改造病毒進行技術應用等方面進行探索。

在新冠病毒肆虐期間，我們亦積極參與投入。除了基礎研究上證實新冠病毒輔蛋白與病毒組裝及傳播力關聯之研究外，並且成功開發數個廣效型新冠病毒結合至宿主細胞之抑制物，用以補足疫苗所產生之抗體無法有效辨認變異株之問題。

我們會持續努力，期許相關研究能在人類對抗病毒的歷史長河中有所貢獻。



### ● 得獎感言

很榮幸能得到「吳大猷先生紀念獎」及各委員的肯定。謝謝現在及過往的研究夥伴及研究團隊、恩師 Henri-Jacques Delecluse 教授，以及所有指導啟蒙我的師長，是你們讓我深深愛上微生物與免疫學此一領域，並以探索病毒奧秘為榮。感謝國科會及陽明交通大學給予的極大支持，尤其是年輕學者計畫，讓我能自由探索我所愛的研究。

最後特別感謝我的家人，除了父母從小給我極大自由去探索興趣外，更要感謝我的太太星辰，尤其在雙寶降臨的這三年，於家庭事業兩頭燒期間持續給予我在研究上極大的支持及鼓勵。

### ● 個人勵志銘

做自己喜歡的事情，活在當下。



吳大猷先生紀念獎



鄭文睿

Wen-Juei Jeng

長庚大學  
醫學系副教授

學歷

國立陽明交通大學臨床醫學研究所博士 (2022)  
國立陽明大學醫學系醫學士 (2005)

經歷

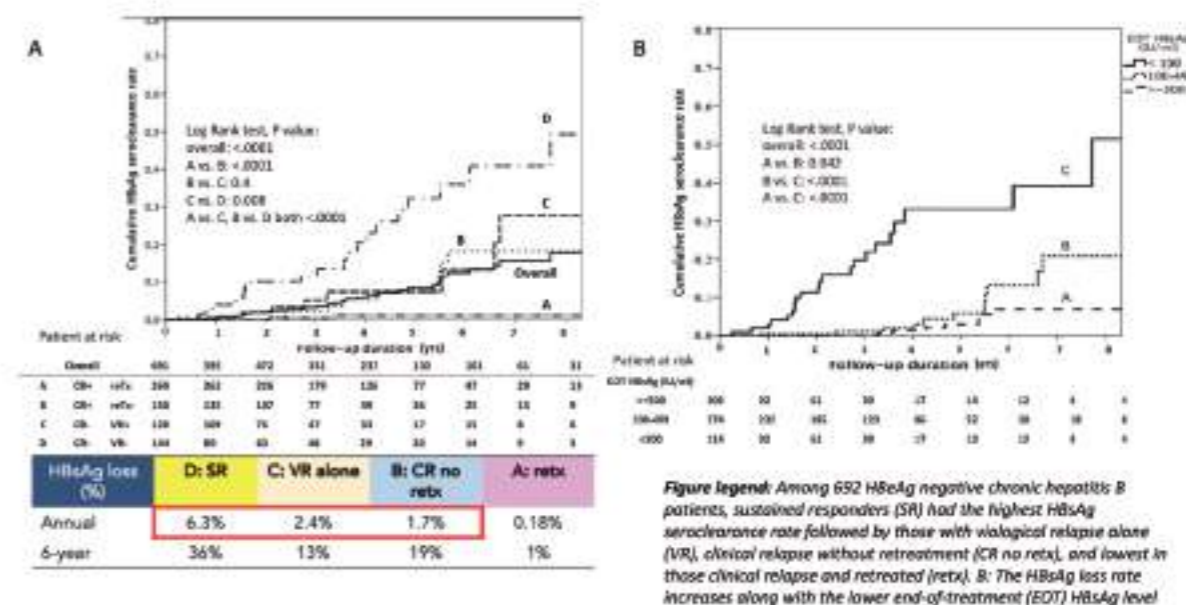
長庚大學專任副教授 (2020/10 ~ 迄今)  
長庚大學專任助理教授 (2016/10 ~ 2020/9)  
林口長庚醫院胃腸肝膽科系主治醫師 (2010/7 ~ 迄今)

研究證明期限治療裨益肝炎患者 顛覆歐美學界觀念

本人的研究領域為慢性 B 型肝炎，研究主題著重慢性 B 型肝炎治療的預後，提升療效與安全性，以及釐清自然史未知的環節。

尤其一系列關於有限期藥物治療對於慢性 E 抗原陰性患者的影響，證明有限期治療策略加速 B 型肝炎表面抗原定量的下降與清除，比在使用藥物期間提高超過 11 倍以上的清除率。由大規模的停藥世代研究追蹤證明功能性痊癒是有機會達成，在六年追蹤期可以有 13% 患者達到此 B 肝帶原消失的目標，大幅度縮短原本持續使用口服抗病毒藥物達成此目標所需花超過 30 甚至 50 年以上的時間（年發生率 0.15-0.22%）。尤其是停藥後持續穩定未遇到復發者（年發生率 6.3%），較短期病毒復發或臨床復發但可自行恢復而未需要再次治療者尤甚（年發生率 1.7-2.4%），證明 E 抗原陰性患者的確有機會藉由有期限的治療而大幅度提高慢性 B 型肝炎功能性痊癒的可能。在系列研究也提出如何以

表面抗原定量以及在特定族群延長鞏固治療時間或停藥前換藥策略降低停藥後復發的發生率與延後發生時間。另外也致力於如何提升停藥後監測的安全性與預測不同嚴重度的復發，與如何使用表面抗原定量系列變化辨識出宿主免疫與病毒之間的角力關係，協助臨床醫師決策再次治療的最佳時機點，致力於提高功能性痊癒的可能性與改善照護安全。此一系列實證改變歐美終身治療的概念，重新檢討停藥策略對於 B 肝功能性痊癒達成的可能，也開啟學界對於相關免疫機轉等探索。



得獎感言

非常感謝「吳大猷先生紀念獎」給予我的肯定，希望能鼓勵同樣在研究道路上的女性醫師科學家。這個獎項獻給患者們，感謝他們的參與、分享、鼓勵、期盼，給予我豐沛的動能與研究使命。

非常感謝帶領我在研究道路上成長與探索的恩師廖運範院士，以身教提醒我們從事研究要能回饋改善與提升臨床照護，盡力深入釐清真相以突破困境。非常感謝在博士班帶領我鍛鍊研究能量的陳建仁院士、楊懷壹教授，以及鼓勵與支持我的科內師長，尤其是林俊彥教授、同事與肝病中心的同仁。我也要感謝共同作者們、一起研究的同伴與學弟妹、實驗室夥伴及研究助理們。

最後，感謝我的父母、先生及孩子們，以及保母林月嬌女士協助我兼顧家庭、醫師與研究者的角色。

個人勵志銘

醫師從事研究要細心耐心深入探索挖掘現象下的原因與機轉，致力改善與減少受苦難的族群，使不可能成為可能。





## 鄭雲謙

Yun-Chien Cheng

國立陽明交通大學  
機械工程學系副教授

### 學歷

德國癌症研究中心達姆斯塔特工業大學工學博士 (2012)  
國立臺灣大學電機碩士 (2006)  
國立臺灣大學電機學士 (2004)

### 經歷

國立陽明交通大學副教授 (2018/8 ~ 迄今)  
國立交通大學助理教授 (2013/8 ~ 迄今)

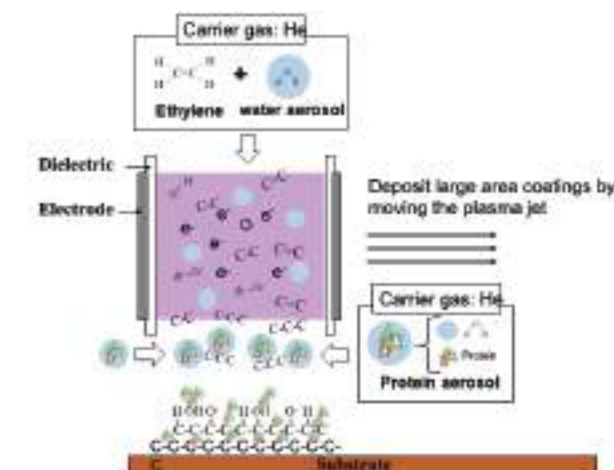
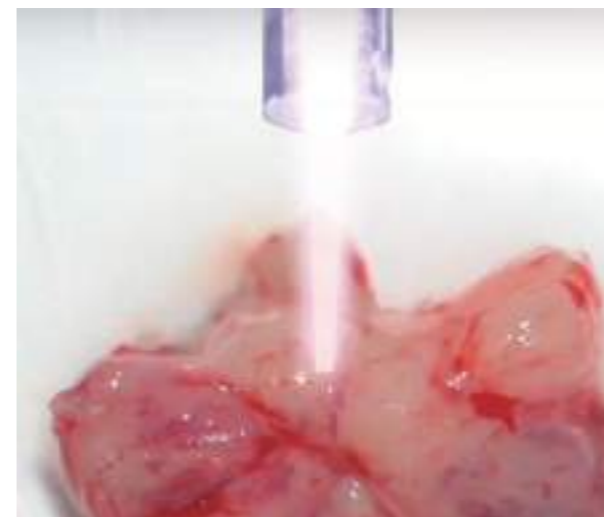
## 整合電漿工程與生物醫學 發展更有效的癌症療法

電漿治療為目前電漿研究的熱門課題，德美日韓已有許多將電漿應用在癌症、傷口、醫美等醫材面世。本人研究跨領域整合電漿工程與生物醫學研究，可望單獨使用或搭配傳統療法，發展出對於癌症病人傷害更小卻更有效之療法。

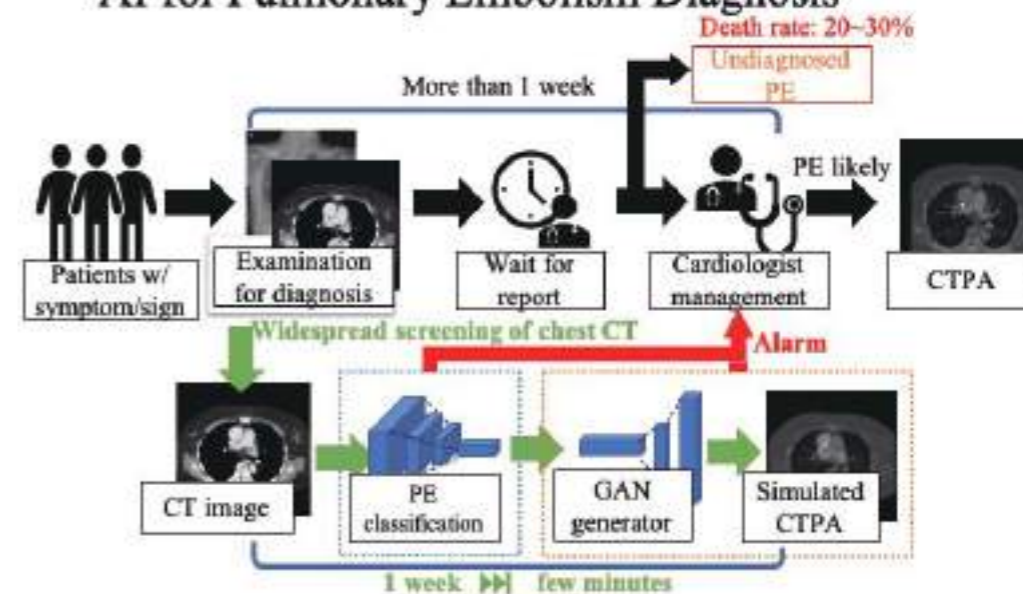
本人發展之電漿醫療技術包含：(1) 發現電漿能抑制肺癌細胞，但對於肺部良性細胞影響不大。(2) 開發 (kHz) 高壓 (kV) 脈衝電路，降低醫用電漿溫度，提升能量轉換效率與控制。(3) 建立常壓電漿放電等效電路模型。(4) 利用神經網路實時監測電漿電流變化，克服電漿放電電流不規則難以監測的難題。(5) 開發低溫常壓電漿輔助蛋白質分子表面固定，僅需時 5 分鐘且不需要化學藥劑。

本人也積極探索 AI 技術對醫學影像使用之可能性，包含利用肺部電腦斷層影像快速進行潛在的肺栓塞病人診斷，大幅度降低未在診斷中及早就發現的肺栓塞病患，並使風險較高的病患得到優先評估進而及時治療的機會。形成一套完整的智能肺栓塞篩檢系統，降低醫院檢驗成本及醫生的負擔。

此外也利用 AI 快速進行肺癌細胞分類與標註，並提高診斷準確度，可大幅加速肺部細胞診斷，進而減少病患因細胞診斷被中斷手術的時間，並以高度準確度輔助醫師診斷以減少醫療資源浪費。同時此研究針對臺灣染色方式之肺癌細胞進行分析，使臺灣肺癌診斷流程大幅改善。開拓低耗時的嶄新肺癌細胞分類與標註方法，對相關生醫研究做出貢獻。



## AI for Pulmonary Embolism Diagnosis



### 得獎感言

非常感恩一路上許多前輩朋友和同學們的幫助，一起在這條路上前進。沒有前輩們的指引提攜、朋友們的互相幫助鼓勵，以及同學們和我一起努力和打拚，我沒有辦法走到這裡。

只能感謝再感謝，再次對所有的人致上我最誠心的謝意。

### 個人勵志銘

心中沒有障礙，就會心胸寬大。



# 吳大猷先生紀念獎



## 戴宇呈

(Brena) Yu-Chen Tai

國立臺灣師範大學  
英語學系助理教授

- 學歷  
美國俄亥俄州立大學婦女與性別研究博士 (2016)  
美國俄亥俄州立大學婦女與性別研究碩士 (2011)  
國立臺灣大學戲劇學系及外國語文學系雙學士 (2008)
- 經歷  
國立臺灣師範大學英語學系副教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣師範大學英語學系助理教授 (2017/8 ~ 2022/7)

### 聚焦女性生命經驗 探究另類療癒與抵抗的可能性

在差異之中建立連結，除了是我的學術歷程的總結，也是我至今的研究方向。從大學的戲劇學系、外國語文學系，到研究所的婦女與性別研究學系，再到現在任教的英語學系，不論是出自於主動或是被動的驅力，我都被推向跨域以及在差異中找尋共振的道路。

我的研究深受女性主義理論與解殖民知識論的影響，聚焦於弱勢女性在文本中展現的各式身體展演與生命樣貌，進而探究另類療癒與抵抗的可能性。我從多種寫作類別和不同女性群體的生命經驗出發，以期豐富邁向女性解放之反抗策略。此外，我的研究試圖在多元的故事敘述與療癒想像中找到不同種族、不同身體與不同文化之間的可能共通處，以做為解殖民之共同資產。

這些研究皆指向：面對那些邊緣化的生命與身體經驗，我們必須透過思想的反抗、願意照料他者的倫理選擇，以及對於改變的熱切渴望，才能重新擁抱與珍視那些受傷的他者，使之得以在同樣的時空下，能有與其他生命共存共榮的機會。

除了上述研究之外，在過去幾年，我也投入於將相對陌生的美國奇哥娜 (Chicana) 女性主義研究引介進臺灣學術界。在國科會「愛因斯坦培植計畫」的支持下，除了本人的學術研究外，我也籌劃了與美國奇哥娜研究相關之國內學術與教學活動，並曾嘗試建立人文團隊，共同規劃一季的人文科普類型的播客節目《饅頭共生宅》，試圖將抽象的學術概念轉化成大眾語言，進而推廣美國奇哥娜研究在臺灣之能見度，並積極培養國內讀者群與未來教學研究人才。

Concentric: Literary and Cultural Studies 47.2  
September 2021: 149-180  
DOI: 10.4149/concentric.v47i2.1007

#### From Otherness to Otherwise: Gloria Anzaldúa's Decolonial Aesthetics\*

(Brena) Yu-Chen Tai  
Department of English  
National Taiwan Normal University, Taiwan

##### Abstract

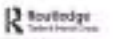
This article adopts a decolonial lens to explore leading Chicana feminist writer Gloria Anzaldúa's aesthetics as an attempt to de-other and expand the field of Chicana literatures, which receives less academic attention in Taiwan than other minority literatures. The article argues that the struggles in Anzaldúa's writings, which resist straightforward readings to describe them, result from the double nature of her endeavor. On the one hand, Anzaldúa deconstructs aesthetic by weaving non-normed sensibilities suppressed by the national ideal to broaden the scope of what counts as writing. On the other hand, she aestheticizes dualities by adopting experimental overlapping strategies to offer new language for those residing in the cracks of the normative to narrate their subjectivities. Through this double movement, Anzaldúa's decolonial aesthetics de-otches those considered to be minor, lesser, or alien, so we might recognize their ontological coexistence with us and the pluralized world we live in. For Anzaldúa, the praxis of de-othering is not about familiarizing those marked as the other within an existing frame of meaning. Instead, as this article will show, to de-other is to create an otherwise realm that opens up an alternative space-time where the multiplicity that the marginalized possess and embody can be affirmed and appreciated.

##### Keywords

decoloniality, decolonial aesthetics, Gloria Anzaldúa, Chicana literatures, Chicana studies, U.S. ethnic literatures, women's literature

\* This research was supported by the Young Scholar Fellowship Program of the Ministry of Science and Technology in Taiwan (grant number: MOST 109-2628-H001-L001).

Journal of Literature  
DOI: 10.4149/concentric.v47i2.1007



#### Healing ecology in Aurora Levins Morales's writings on environmental illness

(Brena) Yu-Chen Tai

Department of English, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan

##### Abstract

Environmental illness (EI) is a complex condition characterized by multiple chemical sensitivity (MCS) symptoms. In this article, I explore how the environmental illness (EI) experience is represented in the writings of the Puerto Rican and Dominican writer Aurora Levins Morales. I argue that her writings on EI offer a unique perspective on the relationship between the body and the environment. Her work challenges the dominant medical model of EI, which views it as a purely biological condition. Instead, she suggests that EI is a result of a complex interplay of biological, social, and political factors. Her writings offer a way to understand EI as a form of resistance against the dominant medical model and a way to reclaim the body as a site of political and cultural struggle.

##### Introduction

In the current age of anthropogenic climate change and increasing levels of air pollution, a new hierarchy of difference among bodies emerges along the line of one's ability to accommodate them. That is, whether one can survive attacks of toxins becomes a primary (but not the only) and complex medical identity category, cast in race and gender, to mark one's difference and to delineate spaces of inclusion and exclusion. But a full environment is not always defined by an objective sense of whether an environment is infused with toxic chemicals. Instead, it is often defined by means that exceed the boundaries of a toxic agent, such as bodies with environmental illness (EI) also known as multiple chemical sensitivity (MCS). For example, perfume is not often acknowledged as a toxin, but its linked effects to some MCSers reveal its toxic nature. What constitutes a toxin, and a toxin and substance on a daily basis for those with MCSers are complex in the air we breathe, in the food we eat, in the products we use, and in the language we share with others. People with EI seek a lifeline in everyday life to avoid toxic agents in order to survive with a degree of flourishing.

Despite efforts to avoid toxins, people with EI also have to navigate academic, legal issues that complicate understanding of their bodies. Although their bodily reactions to toxins are debilitating,

CONTACT (Brena) Yu-Chen Tai, yu-chen@ntnu.edu.tw, Department of English, National Taiwan Normal University, No. 1, Sec. 1, Taiping Rd., Taipei, Taiwan.  
© 2021 Brena Yu-Chen Tai. All rights reserved.

#### ● 得獎感言

榮獲「吳大猷先生紀念獎」的肯定，著實讓我又驚又喜，更為我助理教授階段的學術生涯畫下了美好的句點。我深信能夠獲獎絕非僅來自於我個人的努力，更重要的是那些在不同階段出現在我生命中的貴人，在知識、生活與靈性等各個層面對我的滋養，才得以讓學術上的我今天被認可。

我感謝國立臺灣師範大學給了當時甫獲博士學位的我一個機會，讓我得以開嶄新的學術生命。我感謝我臺師大英語系的同事們，謝謝你們總是相信我的潛力，也在我遇上學術挫折時，給我寶貴的指引。我感謝我的學生們，謝謝你們讓我一直能感受青春活力與保有思想熱度。最後，感謝我的家人與朋友，謝謝你們從不在乎我的成功或失敗，只在乎我過得是否開心健康。

#### ● 個人勵志銘

擇善固執，貴在堅持；通往成功，唯有累積。





## 簡郁芩

Yu-Cin Jian

國立臺灣師範大學  
教育心理與輔導學系副教授

### ● 學歷

國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系博士 (2012)  
國立中央大學學習與教學研究所碩士 (2006)  
國立臺東大學語文教育學系學士 (2004)

### ● 經歷

國立臺灣師範大學教授 (2022/8 ~ 迄今)  
國立臺灣師範大學副教授 (2018/8 ~ 2022/7)  
國立臺灣師範大學助理教授 (2015/8 ~ 2018/7)

## 結合心理學與科學閱讀 運用眼動儀探討學習歷程

博士畢業 10 年，能以跨領域（教育心理學和科學教育）身分獲得「吳大猷先生紀念獎」的殊榮，我感到十分榮幸。在學術研究的過程，我要特別感謝科技部給予「年輕學者養成計畫—哥倫布計畫」5 年的經費支持，讓我在取得教職後的這幾年建立自己的研究團隊、取得眼動儀實驗儀器，在跨領域的研究上做出一些貢獻。

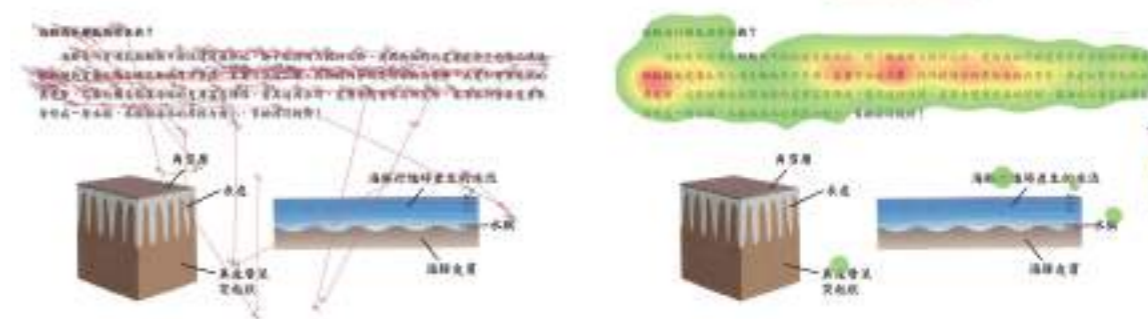
我的研究主題是以認知心理學的觀點和眼動儀技術 (eye-tracking technology) 探討科學圖文閱讀與學習的認知歷程，並發展科學圖文閱讀策略進行實徵研究，也在眼動技術上突破過往的限制，能在真實的情境下記錄紙本閱讀和科學實驗操作的眼動行為，對閱讀心理學的基礎研究、閱讀教學的應用實務，以及科學閱讀與學習的研究議題開展皆有所貢獻。

近 5 年 (2018—2022) 共發表 14 篇論文在教育、教心或科教的 SSCI 或 TSSCI 之頂尖期刊，且有多篇都是高引用率的論文，足見研究成果之高品質與充沛能量和學術影響力。

本人的研究成果主要可應用於教育場域，例如：有醫學院小兒科教授帶領醫師研究生前來本人實驗室進行討論，希望讓醫師研究生學會以眼動工具評估特殊兒童的認知問題；亦有學校欲籌備成立「認知神經科學教育實驗中心」，邀請本人擔任演講講座等。在中小學端，本計畫有多個實徵研究探討國中小學生閱讀圖文的認知歷程以及圖文閱讀教學策略的影響，可以讓中小學老師了解不同能力與特徵的學生會有什麼不同的閱讀歷程與策略、如何進行有效的圖文閱讀教學策略等。



簡郁芩教授「閱讀認知與眼動實驗室」的眼動儀設備



國小學生閱讀科學圖文的眼動型態與熱區圖

### ● 得獎感言

首先，我要感謝我的家人，特別是我的父母與公婆幫忙照顧我的兩個寶寶，有餘力才能談享受，謝謝他們讓我兼顧育兒的快樂與研究的進行，是長輩的後援支持了我的理想。

我也要特別感謝幾位師長對我的栽培：大學時受臺東大學曾世杰教授的啟蒙進入閱讀心理學領域；碩士論文跟隨柯華葳教授進行閱讀的眼動實驗，確立自己想以學術為終生志業；博士班吳昭容指導教授帶領我進入結合認知心理學與科學閱讀的跨領域研究，這對往後我的學術發展無疑是開創了一條新的道路。

我也非常感謝科教學門委員與召集人楊芳瑩教授，讓我能以教育心理學跨領域的研究，獲得科教學門的吳大猷先生紀念獎，還有母系師大心輔系給予任教的機會。如果沒有你們，我想我的人生不會是現在的風景。

### ● 個人勵志銘

「從尊敬一事無成的自己開始」（德國哲學家尼采說），然後，刻意練習，讓一定的量變成質變。





## 闕居振

Chu-Chen Chueh

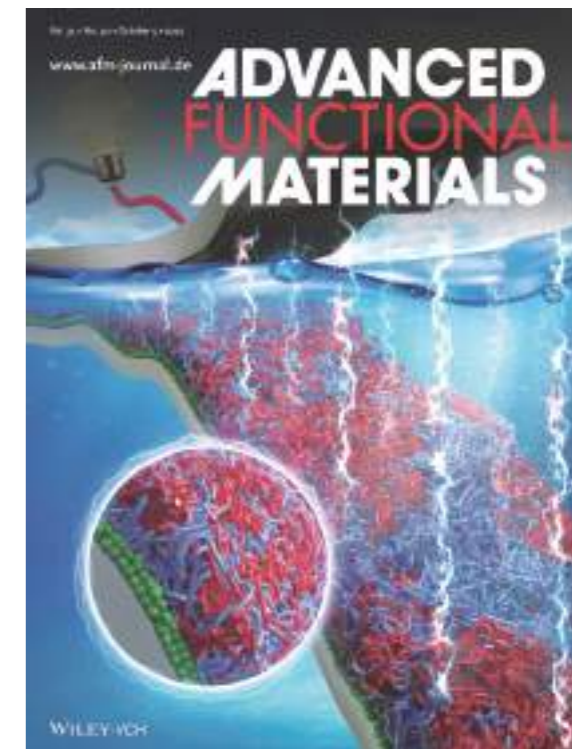
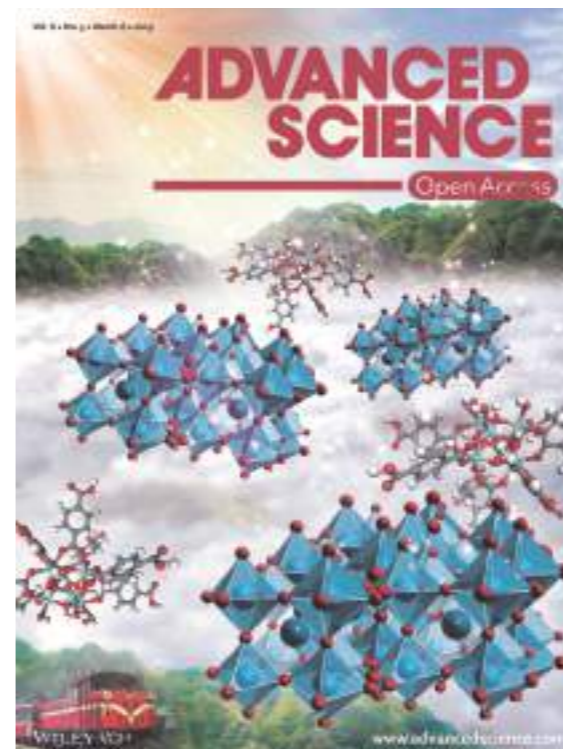
國立臺灣大學化學  
工程學系暨研究所副教授

### ● 學 歷

國立臺灣大學化學工程系博士 (2010)  
國立臺灣大學化學工程系學士 (2004)

### ● 經 歷

國立臺灣大學副教授 (2020/8 ~ 迄今)  
國立臺灣大學助理教授 (2017/2 ~ 2020/7)  
University of Washington, Materials Science & Engineering  
博士後研究員 (2011/4 ~ 2016/12)



### ● 得獎感言

首先感謝學門對於我的厚愛以及國科會對於年輕學者的支持與鼓勵，同時也感謝學術道路上的啟蒙導師們，特別是陳文章校長與 Prof. Alex Jen。

我也要感謝一路上相伴的研究夥伴、學生與我親愛的家人們，特別是我的學生們與我的神力女超人玉琪，能與您們相遇並得到您們的支持與陪伴真好！期許我能持續保有這份熱忱，並將能量傳遞給更多的青年學子們，一起為臺灣加油。

### ● 個人勵志銘

天行健，君子以自強不息。

## 研究有機光電高分子 推進新世代軟性電子開發

本人自 2017 年起任職於國立臺灣大學化學工程學系，主要從事有機光電高分子與有機 - 無機混摻鈣鈦礦材料之相關研究，研究範疇從共軛高分子與鈣鈦礦半導體之材料設計與鑑定涵蓋至其光電元件之製備與物理分析。近年來，有機及有機 - 無機混成材料在研究上受到極高的矚目，其可溶液製程的加工特性，使得此類材料極適合於發展軟性電子等相關應用並具有大規模工業化生產的潛力。

本人所帶領之研究團隊，主要致力於開發可溶液製程的有機與有機 - 無機混合半導體材料，以及研究其材料結構與光電物理性質之關係與影響。藉由材料基本性質之基礎研究，進而延伸至各類型可印刷式光電元件應用，如發光二極體、場效應電晶體、記憶體以及太陽能電池。透過從材料開發、物理分析、介面工程以及元件結構最適化等系統整合研究，我們期許對新世代之可撓式光電元件做出貢獻。





## 龔仲偉

Chung-Wei Kung

國立成功大學  
化學工程學系副教授

### 學歷

國立臺灣大學化工博士 (2015)  
國立臺灣大學化工學士 (2011)

### 經歷

國立成功大學化學工程學系副教授 (2021/8 ~ 迄今)  
國立成功大學化學工程學系助理教授 (2018/8 ~ 2021/7)  
美國西北大學化學系博士後研究員 (2016/9 ~ 2018/7)

## 投入材料化學與電化學研究 為清淨能源開發奠基

清淨能源的發展於近年來愈發受到關注，而電化學技術在各種清淨能源應用中扮演著重要的角色。例如，藉由電化學反應將較難儲存的電能轉化為化學能，可以將水或其他較低價值原料（如二氧化碳）轉換為氫氣或其他高值燃料，對未來淨零排碳的發展方向至關重要。

同時，電化學反應也是電能儲存元件，如超級電容器和電池的核心。除此之外，電化學反應也可用於生物與環境樣品的選擇性化學感測器。因此，設計和合成具高活性的電極材料，即在發生電化學反應之電極表面所塗布的活性薄膜，藉以使所需反應能夠更快速或容易地發生，對於開發能源和環境應用所需之電化學元件至關重要。

本研究團隊於 2018 年成立於成大化工系，旨在開發具高電化學活性的奈米多孔材料、探討其基礎材料化學性質，並用於電化學能量轉換、超

級電容器和電化學感測等應用。本團隊的研究聚焦在金屬有機骨架 (Metal-Organic Frameworks, MOFs) — 一系列具有超高比表面積、分子尺度之可調孔洞結構與孔洞內之可調化學官能基的多孔材料。

本人於 MOF 的基礎與應用研究上已累積 9 年多的經驗，而本團隊近年來有興趣的研究方向包含 MOF 材料在電化學反應過程中之電荷傳導和離子傳輸的基礎研究、兼具高孔洞性與高電化學活性之 MOF 奈米複合材料之設計與開發，以及合成限縮於 MOF 孔洞中不易團聚之觸媒奈米顆粒等。本團隊近 4 年多來已發表許多 MOF 領域之先驅材料化學研究於許多具國際能見度與聲譽之學術期刊，其中包含 11 個研究獲選為國際期刊之封面。



### 得獎感言

我相當感謝國科會一直以來的支持，從博士班時期之博士生赴外研究補助、博士後赴外補助，到開始教職生涯後對本研究團隊的支持，而獲得「吳大猷先生紀念獎」的殊榮也是對本人研究的一大肯定。感謝委員們的青睞，也非常感謝許多師長、同仁、合作夥伴以及研究團隊成員在各個面向對我的幫助。尤其是這 4 年多來我們團隊中的研究生、專題生與研究助理們，若沒有他們的同心協力，就不會有這些研究成果。我也要感謝我的父母與另一半，一直以來對於我投注許多時間在研究工作的全力支持。

我將帶領本團隊於未來更加努力，致力於材料化學、電化學的基礎研究以及應用材料的開發，讓臺灣有更多研究可以被國際看見。

### 個人勵志銘

做自己喜歡的事、做自己覺得正確的事、做可以幫助他人的事，然後擇你所愛、愛你所選。



## 國家科學及技術委員會補助特約研究人員從事特約研究計畫作業要點

111年7月28日科會綜字第1110048674號函修正

- 一、國家科學及技術委員會（以下簡稱本會）為鼓勵特約研究人員投入長期性、前瞻性之研究，以帶動我國科技之發展，加速提升我國之科技水準及國際學術地位，特訂定本要點。
- 二、申請機構（即執行機構）須為依本會受補助單位申請作業要點，經核定納為本會補助單位者。
- 三、計畫主持人（即本要點所稱特約研究人員），除須符合本會補助專題研究計畫主持人資格之非退休人員外，並須累獲本會傑出研究獎二次且於第二次獲獎申請當年之八月一日起滿二年以上。
- 四、申請機構應依本會規定之期限提出申請，逾期不予受理。
- 五、計畫主持人須依本會補助專題研究計畫作業要點第十一點規定製作申請案之相關文件後，將申請案送至申請機構，經申請機構審核通過後送出，並造具申請名冊及計畫主持人資格切結書函送本會申請；文件不全或不符合規定者，不予受理。
- 六、本特約研究計畫（以下簡稱本計畫）為至多三年期計畫，於同一期間內，以申請一件為限，但計畫主持人得同時依本會補助專題研究計畫作業要點規定申請一般專題研究計畫。
- 七、本計畫於執行期間核給計畫主持人研究主持費每月新臺幣三萬元。計畫主持人因故無法繼續執行本計畫時，應即繳回未執行期間之研究主持費及研究計畫經費。
- 八、計畫主持人已支領本計畫研究主持費者，不得同時領取本會其他研究計畫研究主持費。
- 九、計畫主持人非有特殊原因，並經本會同意者，不得於執行期間申請註銷或終止執行本計畫。
- 十、計畫主持人於本計畫執行期間，因退休不符合計畫主持人資格者，本計畫轉為一般專題研究計畫。
- 十一、計畫主持人執行本計畫，最多以二次為限。  
曾執行一次三年期傑出學者研究計畫者，視同執行一次本計畫。  
計畫主持人有下列情形之一者，不受第一項次數之限制，但與執行本計畫期間合計不得超過六年：  
（一）曾執行傑出學者研究計畫因本會公告規定轉為一般型計畫。  
（二）配合本會特殊任務而執行其他重大專案計畫致須終止本計畫。  
於執行本計畫或傑出學者研究計畫或前項第二款之重大專案計畫合計滿六年者，由本會頒給傑出特約研究員獎牌。
- 十二、關於本計畫之審查、經費補助項目、簽約撥款、執行期間辦理延期與經費用途變更、期中進度報告之繳交、執行期滿辦理經費結案與繳交研究成果報告及本要點未規定事項，應依本會補助專題研究計畫作業要點、本會補助專題研究計畫經費處理原則、專題研究計畫補助合約書與執行同意書及其他相關法令規定辦理。

## 國家科學及技術委員會傑出研究獎遴選作業要點

111年8月17日科會綜字第1110052978A號函修正

- 一、國家科學及技術委員會（以下簡稱本會）為獎勵研究成果傑出之科學技術人才，長期從事基礎或應用研究，以提升我國學術研究水準及國際學術地位，創造社會發展與產業應用效益，展現科研成果之多元價值，增強國家科技實力，特訂定本要點。
- 二、申請機構如下：  
（一）公私立大專院校及公立研究機構。  
（二）經本會認可之行政法人學術研究機構、財團法人學術研究機構及醫療社團法人學術研究機構。
- 三、申請人除應符合本會補助專題研究計畫主持人資格（不含已退休、累獲本會傑出研究獎二次以上人員）外，並應分別符合下列規定：  
（一）基礎研究類：研究成果以突破科學問題為主，並具備下列條件之一者：  
1. 研究成果具學術原創性或具重要學術價值。  
2. 研究成果具學理創新性，對學術發展有重大影響及貢獻。  
（二）應用研究類：研成果以解決實務問題為主，對經濟、社會、民生福祉、環境永續、產業效益等具前瞻科技創新，改善人類生活之知識與技術，具有重大貢獻及有具體事實者。
- 四、申請方式如下：  
（一）申請人應至本會網站線上製作下列文件後，將申請案線上傳送至申請機構，由申請機構彙整送出並造具申請名冊一式二份函送本會申請；文件不全或不符合規定者，不予受理：  
1. 傑出研究獎申請表。  
2. 個人資料表。  
3. 依本會各學術處規定，應填之相關表件。  
4. 申請截止日前五年內（此段期間曾生產或請育嬰假者，得依每一出生數再延長二年，但應檢附相關證明文件）績效文件。  
（二）本會各學術處得依個人研究表現或專題研究計畫申請案審查結果遴薦人選，由其依前款規定提出申請。
- 五、申請期限：  
申請機構應依本會規定之期限提出申請，逾期不予受理。
- 六、審查方式分為初審、複審及決審三階段辦理，作業方式如下：  
（一）初審階段：  
1. 書面審查：由書面審查委員就每件申請案進行審查，每案之委員以不少於二人為原則。  
2. 會議審查：由各該學術處處長（或指定代理人）邀集會議審查委員召開會議，決定進入複審階段之申請案。  
（二）複審階段：  
1. 領域（分組）會議：由各該學術處處長邀集委員召開會議，就初審階段審查結果討論推薦。  
2. 各學術司聯席會議：由各該學術處處長邀集委員召開會議，決定各學術處推薦名單。  
（三）決審階段由本會副主任委員主持之決審會議決定獲獎人名單，簽陳主任委員核定。決審會議召開方式如下：  
1. 至少須有二分之一以上決審委員出席，始得召開。  
2. 如須以投票方式進行表決，申請案須獲具表決權之決審委員三分之二以上同意票，始得通過。  
審查作業期間以自申請案截止收件之次日起五個月內完成為原則，必要時得予延長。



## 七、審查委員之遴選原則及組成如下：

### (一) 委員遴選原則：

1. 依各年度遴選作業辦理各階段審查委員選任，其任期至該年度遴選作業結束。
2. 由本會考量學術成就與聲望、研究專長領域、客觀與公正性等因素，就曾獲傑出研究獎、其他相當獎項之學術榮譽，或為熟悉該領域之專家予以遴選。
3. 審查委員須為當年度未申請本獎項者。

### (二) 委員推薦方式：

1. 初審階段：書面審查委員由各該學術處處長邀集會議審查委員召開會議，參考本會研究人才資料庫名單，或視需要敘明理由自上述資料庫以外名單決定適當人選，經各學術處處長核定；會議審查委員由各該學術處自學門中推薦，並視需要置委員數人，經主任委員核定。
2. 複審階段：領域（分組）及處聯席會議審查委員之組成方式、人數、名單，得依領域屬性，由各該學術處推薦，經主任委員核定。
3. 決審階段：置決審委員十三人至十七人，包括本會副主任委員、各學術處處長及由各學術處推薦之會外專家學者，經主任委員核定。  
審查委員應遵守本會訂頒之利益迴避及保密相關規定。

## 八、本會各學術處得召開遴選會議，依個人跨領域研究表現、特殊績效或研究貢獻，主動遴選案件，辦理審查及核定。

### 前項遴選案件之審查機制如下：

#### (一) 審查方式分為初審、複審及決審三階段辦理，作業方式如下：

1. 初審階段：
  - (1) 書面審查：由書面審查委員就每件遴選案件進行審查，每案之委員以不少於二人為原則。
  - (2) 會議審查：必要時得採會議審查，由各該學術處處長（或指定代理人）邀集會議初審委員召開會議，決定進入複審階段之遴選案件。
2. 複審階段：由各該學術處處長邀集複審委員召開會議，就初審階段審查結果，決定各學術處遴選案件之推薦名單。
3. 決審階段由本會主任委員主持之決審會議決定獲獎人名單。決審會議召開方式如下：
  - (1) 至少須有二分之一以上決審委員出席，始得召開。
  - (2) 如須以投票方式進行表決，須獲具表決權之決審委員三分之二以上同意票，始得通過。

#### (二) 審查委員遴選原則如下：

1. 由本會考量學術成就與聲望、研究專長領域、客觀與公正性等因素予以遴選。
2. 審查委員不得為遴選會議成員，且須為當年度未申請本獎項者。

#### (三) 審查委員推薦方式如下：

1. 初審階段：書面審查委員由各該學術處處長邀集複審委員召開會議，決定適當人選，經各學術處處長核定；會議初審委員由各該學術處自行推薦，並視需要置委員數人，經主任委員核定。

2. 複審階段：複審委員之組成方式、人數、名單，由各該學術處推薦，經主任委員核定。

3. 決審階段：置決審委員七人至十一人，包括本會主任委員、副主任委員、各學術處處長及由各學術處推薦之會外專家學者，經主任委員核定。  
前項各階段審查委員均應遵守本會訂頒之利益迴避及保密相關規定。

## 九、獎勵人數及方式如下：

### (一) 獲獎人數：

1. 依第四點申請方式核定者，每年合計八十名為限。
2. 依前點主動遴選方式核定者，每年合計四名為限

(二) 獲獎人由本會頒發獎勵金新臺幣九十萬元及獎狀一紙。

十、獲獎人名單，由本會核定後函知申請機構，依本會規定格式造具印領清冊函送本會辦理撥款。

十一、申請人之申請文件，涉有違反學術倫理情事者，依本會學術倫理案件處理及審議要點規定處理。

## 十二、其他相關事項如下：

- (一) 傑出研究獎同年度以申請一件為限。
- (二) 申請人近五年曾獲傑出研究獎者，以獲獎年度以後之研究成果及主要貢獻度為審查評分項目。
- (三) 獲獎人以獲頒二次為限。
- (四) 累獲傑出研究獎二次者，得依本會補助特約研究人員從事三年期特約研究計畫作業要點規定，申請特約研究計畫。
- (五) 傑出研究獎獲獎人自申請當年之八月一日起三年內不得再申請本獎項。

十三、本要點未盡事宜，依其他相關法令規定辦理。



## 國家科學及技術委員會吳大猷先生紀念獎遴選作業要點

111年8月17日科會綜字第1110052978A號函修正

- 一、國家科學及技術委員會（以下簡稱本會）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：  
候選人須符合本會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）未曾獲得本會傑出研究獎。
- 三、審查程序：
  - （一）由本會各學術處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）由本會副主任委員主持之審查會議決定獲獎人名單，簽陳主任委員核定。
- 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）獲獎人除由本會頒發獎牌一面及獎勵金新臺幣三十萬元外，並得依獲獎人術生涯規劃及本會規定，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，依本會規定時程提出申請。
  - （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，將由本會各學術處組成專案小組辦理計畫審查，擇優予以補助。
  - （四）經審查未達本計畫補助標準而未獲推薦者，如未申請當年度本會一般專題研究計畫，本會得逕轉為一般專題研究計畫申請案並依其規定辦理。除前項規定外，研究計畫依本會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，依本會學術倫理案件處理及審議要點規定處理。







# 111年度學術研究獎項

National Science and Technology Council  
Academic Research Award

## ✦ 獲獎人專輯 ✦

- 發行人 吳政忠  
發行單位 國家科學及技術委員會  
地址 106 臺北市和平東路二段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  
地址 106 臺北市大安區信義路三段149號11樓  
電話 02-2325-6800  
出版日期 112年