



# 台灣生物化學及分子生物學學會

THE TAIWAN SOCIETY FOR BIOCHEMISTRY AND MOLECULAR BIOLOGY



發行人：鄭子豪 理事長  
監製人：王琬菁 秘書長  
編輯人：陳淑慧

出刊日期：112年3月18日

創刊日期：102年3月23日

電話：(02)2826-7000 分機 65667 & 65679

傳真：(02) (02)2826-4843

電子信箱：tsbmb.tw27@gmail.com

網址：http://www.tsbmb.org.tw

發行所：台灣生物化學及分子生物學學會

地址：台北市北投區立農街2段155號

## 精彩內容索引

- p.1-2 : 2022年生化秋令營回顧
- p.3-8 : 『擇其所愛 莫忘初衷』~專訪陳鴻震教授
- p.9-14 : 阮雪芬教授專刊 『一路天真顛簸 朝目標走來』
- p.14 : 生化學會歷史文物資料照片徵求啟事
- p.15 : 2022第36屆生醫年會回顧、未來學術活動、  
生化學會入會辦法
- p.16 : 第27屆理監事介紹

臺灣生化學會於 2022 年 11 月 04 日 (週六) 至 06 日 (週日) 舉辦 2022 年「生化學會秋令營」，本次三天兩夜的會議在寧靜蔥郁、綠意盎然的新竹北埔「麻布山林」舉辦，會議中安排了精彩的主題演講和深度的專題討論，最後齊聚259位專家學者與學生們，共享這場科學盛宴。

本次秋令營我們特別邀請到法國居里研究所 Dr. Carsten Janke、中央研究院程淮榮特聘研究員與約翰霍普金斯大學 Dr. Takanari Inoue分享他們的最新研究成果。首先是 Dr. Janke以「The Tubulin Code: A Cytoskeletal Mechanism Underlying Cellular Homeostasis」為題拉開會議序幕，第二天則安排了程老師主講的「Neural Circuit Formation in the Brain」。最後一天則由 Dr. Inoue以「Non-Catalytic Allostery in  $\alpha$ -TAT1 by a Phospho-Switch Drives Dynamic Microtubule Acetylation」作為結尾落幕。

除此之外，本次會議還安排有多場深度專題演講，包含「Bioinformatics in Molecular Medicine」、「Exosome」、「Neuroscience」、「Cytoskeleton in Cellular Function and Diseases」等演講，以及一場內容為分享主講人研究心得與經驗的「學思歷程分享」。這次會議總計邀請了二十三位台灣生化與分生領域的專家來進行研究成果與心得的交流與討論，讓生化分生領域的研究學者們能從不同層面深入探討生物化學在生命科學的最新發展。



2022年生化秋令營紀念合照





### 口頭論文競賽得獎名單

第一名	沈宏智	臺大分細所
第二名	吳昀芸	中研院 TIGP-MMP 學程/陽明交大 學生化所
第三名	高健涵	陽明交大 學生化所
佳作	蘇佑安	臺大分醫所
	王永勝	中研院生化所/臺大生化所
	劉雅良	清華分醫所
	梁閔宗	清華分醫所
	Bryan John Abel Magoling	中研院原分所/臺大生化所/中研院 TIGP-CBMB 學程

### 壁報論文競賽得獎名單

壁報特優	張婕妤	陽明交大 TIGP-MMP 學程
	Kaushik Chowdhury	中研院生醫所/陽明交大 TIGP-MMP 學程
	林芳羽	中研院 TIGP-INS 學程/陽明交大 學生化所
	Viktoryia Kolas	中研院分生所
	何彥志	成大生科系
壁報優選	林暉瀚	中興微生物基因體學博士學位學程/中研院分生所
	林怡璇	陽明交大 生化所
	張峯昌	陽明交大 生技系
	葉乃陽	中研院生化所/清華化學系/中研院 TIGP-CBMB 學程
	Akshi Gupta	中研院分生所/國防生科所
	張瀚文	中研院分生所/中研院分子細胞生物學國際研究生學程/國防學院國際研究生學程
	林凱倫	中研院生醫所/陽明交大 TIGP-MMP
	彭若晴	臺大生化所



# 擇其所愛 莫忘初衷

## ~專訪陳鴻震教授



國立陽明交通大學生化暨分子生物研究所講座教授



在這期的會刊中，很榮幸的邀請到目前任職於國立陽明交通大學生化暨分子生物研究所的陳鴻震講座教授，來分享他的研究旅程。陳老師在國內細胞生物學領域的成就有目共睹的，早在2000年就自行組裝台灣第一套活細胞顯微影像追蹤系統，成功捕捉移動中細胞的動態變化；此外，陳老師在超過三十年的研究生涯中，提出許多創新理論，對腫瘤細胞學有重要的貢獻，讓我們對癌症的生成與轉移有更深入的了解。



國立陽明交通大學陳鴻震講座教授

### 研究之路的源起

陳鴻震老師畢業於中興大學獸醫系，也順利取得獸醫師執照，但因修習病毒學與分子生物學等新興領域，激發陳老師對基礎研究的濃厚興趣，因此雖然持有獸醫師執照，最終仍舊選擇往學術研究發展。碩士畢業後，陳老師決定赴美深造，繼續探索腫瘤病毒學領域的知識，期盼解開心中困惑許久的科學疑問。

在美國康乃爾大學的求學階段，對陳老師而言是決定未來研究生涯的關鍵時刻。在博士班第一年的修課，陳老師有機會接觸到細胞生物學，感受到原來細胞的世界是這麼的多采多姿，因此毅然決然在博士班二年級更換指導教授，主修也從病毒學轉變成腫瘤細胞學，投入細胞附著的研究領域；這對於留學生而言，是一個相當勇敢的決定。陳老師笑著說：「我很慶幸自己當年做了這個決定，這讓我不僅找到真正的研究興趣，也讓我躬逢其盛，參與一個細胞生物學重要領域的興起。」

陳教授建議博士生在選擇實驗室時，可以優先選擇新興的研究領域和技術，「當你站在一個新興領域的浪頭上，浪越大，你將會被推得更高更遠」。陳老師在踏入細胞生物學的新興研究領域之後，也加速了他在研究上的動力。因此，陳老師在更換指導教授之後，以不到三年的時間就取得了康乃爾大學博士學位，繼續從事一年的博士後研究後，於1996年返國至國立中興大學任教。





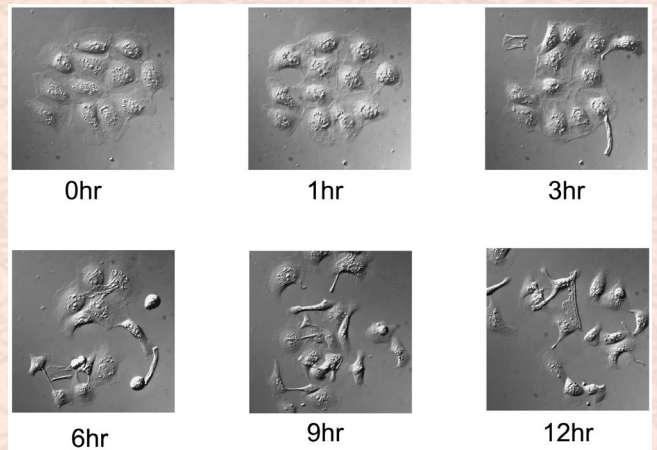
1995年陳鴻震老師(左三)與其他台灣留學生歡迎李登輝前總統訪問康乃爾大學

## 堅持對教學與研究的承諾

在教學上，陳老師主要負責生物化學、細胞生物學及腫瘤細胞學等三個科目的教學。陳教授將最新的細胞生物學及腫瘤細胞學知識帶入中興大學，並且融入自己的研究於教材之中，啟發學生對於基礎醫學研究的熱情，每年都吸引許多同學修課，常造成教室爆滿的狀況。另外，陳老師指導學生迄今超過50人次獲得各種學術獎勵，這些學生涵蓋高中生、大學生、研究生、到博士後研究員。尤其，陳教授對於啟發高中生對科學的熱情不遺餘力，除了到高中演講，每年暑假也都開放實驗室給高中學生見習，指導他們作專題研究參加科展。陳老師曾擔任教育部國際奧林匹亞競賽諮詢會委員，他的學思歷程也編入翰林出版社108課綱生物教科書「Career in Biology」專欄，用以啟發高中學生。

在研究上，陳老師返國後很快建立自己的研究品牌，於1998年發表返國後第一篇擔任通訊作者的期刊論文，之後每年皆有期刊論文的發表，迄今從未間斷，這是他對研究的堅持。1999年921大地震重創中台灣，中興大學受到非常嚴重的損壞，陳老師辛辛苦苦建立起來的實驗室也毀於一旦，

幾乎有半年的時間實驗室呈現停擺的狀態。陳老師帶著學生清理像是被轟炸過的實驗室，在惡劣的環境下仍繼續從事研究，每每想起這段歷史，陳老師內心總是充滿著感動。「對我而言，做研究就像航行一般，首先你要有興趣、其次要有冒險嘗試的精神，另外，還要有一群夥伴相互扶持」。陳老師的學術成就斐然，除了帶動國內高階顯微影像技術的應用，也提出重要的創新學理論述，對了解細胞癌化的機轉有重要的貢獻，曾榮獲中央研究院年輕學者研究著作獎及兩次國科會傑出研究獎的肯定。



2000年陳鴻震老師組裝台灣第一套活細胞顯微影像追蹤系統，紀錄移動中細胞的動態變化

## 積極參與學術行政服務

在「面對科技快速的進化，高等教育及學術研究環境也必須跟上世界的腳步，從行政制度面加以改革可收事半功倍之效」。陳鴻震老師不僅在個人學術研究上有傑出的表現，也積極參與學術行政工作，希望優化國內的學術環境，讓年輕學者在學術生涯的發展上可以更為順利。陳老師曾擔任國立中興大學生物醫學研究所創所所長、生科院院長、國立陽明交通大學生物學院院長、台灣生物化學及分子生物學學會(生化學會)理事長、及科技



部生科司司長等職務。陳老師秉持「承擔、無私、利他、耐煩」的座右銘，在擔任學院院長期間，建立學術標竿及追求學術卓越的風氣，在擔任理事長期間努力提升台灣國際學術能見度，在擔任司長期間，積極優化國內學術環境，並參與國家重要科技政策之規畫與推動，對我國學術發展有重要的貢獻。



2012-2015年陳鴻震老師擔任本學會理事長

## 與生化學會的緣分

「其實目前生化學會的標誌，就是我在擔任理事長時所確立的。」陳老師莞爾一笑說道。陳老師於2012年接任本學會第24屆理事長，當時陳老師同時擔任中興大學生科院長，這是生化學會自1970年成立以來，首位由中興大學的教授來擔任該學會的理事長。

在擔任本學會理事長期間，陳老師為活絡會務，推動了許多令人耳目一新的作為，包括甄選生化學會標誌、開辦學會會刊、開設學員互動網頁、舉辦生化秋令營活動等。這些創新作為也達到了擴大會員招募及促進學術交流的目的，至今本學會仍延續保持另外，陳老師也致力提升台灣在國際學術上的學術上的能見度，包括：

### (一) 與中研院共同主辦第15屆IUBMB暨第24屆FAOBMB聯合國際會議

陳老師代表台灣積極參與國際生物化學與分子生物學聯盟 (IUBMB)及

亞洲大洋洲生物化學家與分子生物學家聯合會(FAOBMB)的活動，於2014年與中研院共同主辦第15屆IUBMB暨第24屆FAOBMB聯合國際會議，此一會議為國際學術盛事，共有超過一千人報名參加，其中來自國外的人士超過200人，為台灣做了一次成功的學術外交，提升台灣國際學術能見度。

### (二) 主辦IUBMB年輕科學家論壇並擔任主席

經IUBMB及FAOBMB理事會一致推薦，由陳老師主辦並擔任2014年IUBMB-FAOBMB年輕科學家論壇主席。在為期五天的活動中，共邀請42位來自22個國家的年輕科學家齊聚中興大學及日月潭，討論科學發展趨勢並分享職涯發展經驗，成功促進國際學術交流並行銷台灣。

### (三) 推薦王惠鈞院士擔任IUBMB理事長

陳老師以台灣生化學會理事長名義推薦王惠鈞院士參選第19屆IUBMB理事長，經過會員國代表開會投票，王惠鈞院士成為首位擔任IUBMB理事長的台灣學者，這不僅是王院士個人的光榮，也是台灣的驕傲。

## 擔任生科司長的種種挑戰

因個人家庭因素及生涯規劃，陳老師於2017年轉任國立陽明大學並擔任該校生科院院長，並於2019年10月借調至科技部擔任生科司長。訪談陳老師的時間，正好是他卸任司長之後不久，陳老師提到在生科司服務的經驗，不禁說道：「為優化國內學術環境，對於已經存在數十年的問題，必須勇於改革與承擔」。為順利推動相關改革措施，陳老師充分與學界溝通，召開學門召集人會議，以數據為基礎取得學門召集人的共識，接著公開對學界說明，獲得學界的支持。



## (一) 優化生科司計畫審查制度

生科司每年受理審查的大批計畫件數超過五千件，如何透過「專業審查、擇優補助」一直是學界共同追求的目標。然而，過去科技部專題研究計畫審查的問題之一，是許多計畫的分數太過於集中，導致鑑別度不高。另一個嚴重的問題是，不同評審其心中的評分量尺不同，有人很寬鬆有人卻很嚴苛，造成不公平的現象。陳教授擔任司長之後，為改進上述的問題，建立「分數等值」評分標準，調整評審表格與評分資訊系統，將分數、推薦程度與計畫排序等三項指標扣合在一起，期能達到較為一致的評審量尺。

## (二) 改革生科司學門經費配置

生科司共有18個學門，分別歸屬於生物農學、基礎醫學、臨床醫學等三個學組。過去，生科司對於學門專題研究計畫訂定統一的計畫通過率，如此一來申請件數較多的學組/學門其實際通過的計畫件數也會較多，分配到的經費自然也會跟著增多。陳老師擔任司長之後發現，近十年臨床醫學計畫件數快速增加，以111年為例，其計畫申請件數已佔全部申請件數的60.5%，明顯排擠其他兩個學組的經費。為避免學門經費繼續往臨床醫學過度傾斜，陳老師決定加以改革。首先盤點各學組及學門的學術表現，建置大數據基礎，再依據104-109六年的平均經費，從110年起獨立匡列三大組別的經費以避免經費相互排擠，並放寬各組別在一定範圍內彈性訂定計畫通過率及計畫平均經費，以促進三大組別的特色發展。

## (三) 率先推動科技部計畫關鍵字相似度比對系統

為了研究經費競爭的公平性，陳老師於110年率先在生科司啟動「專題

研究計畫申請書關鍵字相似度比對系統」，同步建置配套的行政作業要點、界定計畫書文字再利用的範疇等措施，這是中央部會第一次啟用軟體工具把關計畫申請。由於陳司長的承擔與勇氣，科技部從111年起對所有大批專題研究計畫啟用相似度比對系統，以落實公平競爭的基本原則。

## (四) 將生推中心設置於大學擔任主席

從民國54年起國科會生命科學研究推動中心(簡稱生推中心)就委託給中研院執行，陳老師擔任司長後為加強該中心與大學之間的連結、活絡高中師生的參與等因素，決定將生推中心業務移至大學辦理。由大學的生科院提出計畫申請，擇優補助，每三年進行評估，亦即每三年各大學都有機會爭取生推中心的設置。在這個過程中，陳司長多次與中研院負責老師溝通協商，最終取得諒解並協調處理相關移交事宜，順利從110年起由成大負責執行生推中心計畫。

## 胸懷書生報國的抱負

因陳老師在擔任生科司長任內規劃許多對國家發展至為重要的專案計畫，在推動策略上也有創新的做法，以下列舉四個對未來有深遠影響的計畫。

### (一) 主責台灣精準健康戰略產業方案

蔡英文總統於2020年就職典禮上宣示要推動六大核心戰略產業，其中「台灣精準健康戰略產業方案」由科技部主責，部長指示由生科司統籌規劃。陳老師承擔此一重任，帶領同仁歷經多次跨部會溝通與協商，以建構台灣成為全球精準健康與科技防疫之標竿國家為目標，訂定相關策略及措施，據此整編部會既有相關計畫或由各相關部會提出新的綱要計畫。「台



灣精準健康戰略產業方案」的推動奠定台灣精準健康產業的基礎，並帶動相關產業的發展。

## (二) 推動健康大數據永續平台

建構健康大數據是發展精準健康產業的基盤，在跨部會的「健康大數據永續平台主軸計畫」的架構下，生科司負責建置前瞻式資料共享機制。陳老師首先邀集跨部會相關同仁及專家學者共同商討執行本計畫所需之法治基礎，擬定參與者同意書及生物資料庫同意書提供給執行本計畫的八家醫學中心。接著，陳老師邀集八家醫學中心執行團隊及國家高速網路中心(國網中心)共同制定符合國際規範的生醫數據格式，包括電子病歷、醫療影像、數位病理、及基因資料等四大類。這個資料庫收集同一個病人四種面向的生醫數據，在國際上是一種創舉，尤其難能可貴的是，克服不同醫學中心之間原本不同資料格式及作業系統的問題。由陳老師所規劃推動的前瞻式資料共享機制，為台灣精準醫療大數據奠定法治及技術基礎。

## (三) 成立科技部防疫科學研究中心

2020年初新冠疫情來襲，陳老師立即整合學界能量，期能成為政府科技防疫的後盾。除了努力奔走爭取經費之外，更重要的是成立「科技部防疫科學研究中心」，由司長親自擔任召集人，如此才能真正發揮統合力量，並且維持核心技術平台與設施，奠定國家防疫科研的磐石，以因應未來新興感染症。陳老師規劃防疫科學研究中心的組成必須是「三位一體」，亦即必須同時具備跨域研發的大學、醫

學中心及高生物安全防護實驗室(P3實驗室)的機構。陳老師以司長身分親自帶領台大、陽明交大、成大、長庚與國防等五所大學共組「科技部防疫科學研究中心」，不僅讓參與大學有其自主性、發揮其特色，也可橫向聯繫彼此合作，這樣的模式也為科技國家隊樹立典範。

## (四) 成立台灣智慧醫療聯盟(Taiwan Smart Healthcare Alliance, TSHA)

台灣具有世界領先的ICT產業及優質的醫療量能與數據，若能強強聯手，將是台灣發展智慧醫療與數位健康最大的利基。事實上，近年來各大醫學中心莫不結合電子大廠積極投入智慧醫療，成果也相當豐碩。然而，智慧醫療軟體在成為商品之前必須經過跨院的驗證，證明它在不同醫院之間的使用都能達到令人滿意的準確度。有鑑於此，陳老師費盡心思打破醫學中心間的藩籬，邀請所有醫學中心共組「台灣智慧醫療聯盟」，利用這個平台媒合醫學中心進行跨院驗證及聯邦式學習，加速台灣智慧醫療的發展並與世界接軌。

在訪談的過程中，初見時對於陳老師的印象，是如同傳統研究學者一樣的文質彬彬，但在談到如何規劃推動國家重要科技政策時，他卻展現出一股無畏的豪情壯志。「應該鼓勵更多學者來關心政府的教育及科技政策，能有更多人勇於提出建言，以利他的胸懷積極參與行政來服務人群。」而這種無私無我的書生報國情懷，或許正是讓陳老師能面對種種挑戰、勇於前行的最大因素。





2022年科技部防疫科學研究中心成果發表會。前排左起：時任台大副校長陳銘憲、長庚大學校長湯明哲、成大校長蘇慧貞、生科司長陳鴻震、科技部長吳政忠、產學司長許增如、陽明交大校長林奇宏、國防醫學院校長查岱龍。

## 教育是一連串的感動音符

這些年來，許多學生因陳老師的鼓勵而變得更加相信自己，甚至有些深受陳教授影響的學生，陳老師起初並不知情，直到學生畢業多年後才懷抱感恩的心告訴陳老師。陳老師在擔任司長期間，就有一位科技組駐外的同仁特別來拜訪陳老師，原來他是陳老師在興大任教第四年的學生，特別帶著他收藏22年當年親手抄的筆記和考卷來看老師，訴說著當年陳老師對他的鼓勵與影響，感謝老師的教誨也把老師常說的「福國利民」放在心裡。更令人感動的是，他送給陳老師一個柏樹盆栽，這盆栽意義深遠，原來在主植栽之下有一株小幼苗，他說老師百年樹人，即使學生都已長成大樹，可以幫老師遮蔭了，老師依然守護著小幼苗！

執教多年，陳教授桃李天下，許多學生都已相當有成就，漸漸地當年的學生也都成為國家棟樑，在各自的崗位上貢獻社會。每當有學生跟陳老師說當年是如何受到老師的教誨與影響，陳老師的內心總是充滿欣慰，「原來教育是人生樂章中一連串的感動音符！」。在陳老師卸任司長後歸建陽明交通大學，繼續從事他最愛的教學與研究工作，致力解答根本且困難的科學問題。談起研究時的陳老師，不禁展開笑顏，對於研究的熱愛顯露無遺，不禁讓人覺得，陳老師此時應該就像當年在康乃爾大學的年輕人，正期待在研究的大海，開啟一段偉大的航行冒險之旅。



中興大學任教時期與學生合照



陽明大學任教時期與學生合照



# 一路天真顛簸 朝目標走來

## 阮雪芬教授

國立臺灣大學生命科學系特聘教授

### 高中前的鄉下生活

我出生於苗栗縣苑裡鎮，那是一個民風純樸的海邊小鎮。我從小就由爺爺奶奶撫養長大，我的玩伴是叔叔和姑姑們。那個時代，女孩被要求國中畢業後就得出去工作賺錢，因為男女不平等的觀念很盛行。我看著姑姑為了讀書和爺爺爭吵，為了賺學費辛苦打工，讓我深受感動。在國小時，叔叔告訴我，女孩不比男孩弱，這句話對我影響深遠。因為我是孫女，爺爺對我並沒有像對待姑姑那樣，認為女孩不應該讀書。爺爺在我很小的時候就教我算數和看時鐘，叔叔在我小時候會教我國中的數學，姑姑會買故事書給我，雖然只有兩套童話書，但卻讓我學會了如何講故事的技巧。從小時候我就喜歡朗讀，我記得在小六的時候，老師要我們講故事，我第一次講得不好，老師告訴我們有兩次機會。所以在第二次上台之前，我把整本童話書都背了下來，請小我七歲的堂妹坐在那裡聽我講，因為我練習了很多次，所以時間控制得很好，最後老師給了我100分。這個經驗讓我知道在演講前需要不斷地練習，沒有捷徑可言。

當我報考北一女中的數學資優班時，面對著那些冗長的數學問題，我常常需要花費大量時間和精力才能夠解決它們。即使如此，我還是成功地進入了數學資優班。後來，學校告訴

我們中研院有一個生物資優生培訓計畫，我想既然現在在數學資優班，為何不去試試生物培訓呢？於是，叔叔陪我去參加口試。在口試時，委員問我：既然數學考得那麼好，為什麼不選擇數學，而是選擇了生物培訓呢？我其實已經忘了當時我的回答是什麼，但我記得我在那時認識了我的同學黃宣誠，現在他是我的丈夫。

高中是一個青澀和多愁善感的時期。我並不是很喜歡北一女中的生活，但我很享受數學老師潘建輝給我們提供的獨特數學問題，這讓我感到很開心。在高中時，由於有中研院的課程和實驗，我的生活變得非常豐富多彩。我和植物所的鄔宏潘老師學習了程式設計，和杜鎮老師學到當時很熱門的分生技術，以及和陳慶三老師學到拿微量滴管姿勢要正確，才能取得正確的量。這些經驗讓我在大學時選擇台灣大學植物系作為我的第一志願。

### 臺灣大學的研究生活

在大一時，我對於課程的內容大多都已經有所瞭解，因此和許多人一樣，我經常翹課。但是，由於我喜歡彈古箏，我選擇加入了國樂社，並且把在研究室進行實驗當作了一種類似社團活動的方式。在大學的大二時，我上了王光燦院士的有機化學課，發現這是一個我可以很快理解和吸收的學科。因此，我在大二暑假開始在王



老師的實驗室學習，學習蛇毒的純化方式，以及如何測量它們的生化活性。當時，沒有像現在這樣發達的網路，而王老師常常告訴我，未來是電腦的時代。為了進行蛋白質結構模擬，王老師買了一台價值不菲的工作站，我在宣誠的教導下學會了這類研究的技巧。之後，我還在王老師的研習會上擔任助教，教導大家如何使用工作站進行蛋白質結構模擬。這些經驗讓我在新冠肺炎研究的起步上比別人快了一些。

大三時，像大多數台大的學生一樣，我開始準備出國考托福和GRE。大四時，我決定留下來陪伴宣誠一起念碩士。由於我大學第一名的成績，因此不需要進行考試就可以進入植物學研究所。在大四的時候，我加入了陳益明教授的研究室，開始進行陽明山溫泉紅藻的蛋白體研究。雖然這段時間我仍然對數學有興趣，修了很多數理統計、數學模型建構與程式設計的課程，為未來的出國申請做準備。

在攻讀碩士學位期間，我同時進行了研究並申請了美國的生物統計學系。我最終被當年排名前十的密西根大學的生物統計錄取，但由於宣誠的學校和我的學校距離遙遠，加上王老師的鼓勵，我決定留在王老師的實驗室繼續攻讀博士學位。王老師告訴我要自己拿到第一手的資料，因此我自己進行實驗並分析數據，這對於我之後從事系統生物學研究有很大的幫助。我的博士研究主題是探索和研究的降血糖因子，需要從小麥草中純化有效成分，並進行細胞和動物測試。由於王老師的研究方向較偏向於生物有機化學，他介紹我到周成功老師的實驗室進行學習。在周老師的研

究室中，我學會了細胞培養和測試等實驗技能，這些技能對於我未來在藥物與癌症細胞研究方面的工作有很大的幫助。

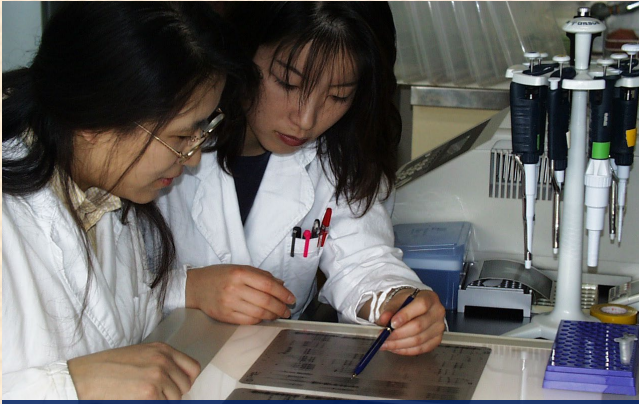
在攻讀博士期間，我生了兒子黃信元。當時，我已經成功申請到日本筑波大學的交換生計畫，打算前往那裡進行研究人工生命(即用數學方程式模擬生命的科學)。然而，因為信元出生，我不得不中斷計畫。當信元三個月大的時候，我跟隨宣誠前往筑波高能物理研究所。我很欣賞皮亞傑這位近代著名的發展心理學家和哲學家，他認為嬰兒在一歲時發展出物體恆存的概念，這個時期的嬰兒需要母親的陪伴。因此，我選擇在家照顧信元，直到他一歲半為止。之後，我們回到臺灣，在公婆協助照顧信元下，我繼續完成博士學位的學業。

### 多體學經驗累積的博士後研究時期

在博士畢業後，我得到邱式鴻老師好友青山學院大學鮫島達也教授的推薦，預計前往筑波大學擔任博士後研究員。然而，在面試時，該大學教授告訴我，博士後研究員每天工作需要待到晚上12點。考慮到我的兒子信元尚不懂日語，一開始每天都不願意上幼稚園，我只好先讓他學習日語，並且每天上午十點到下午三點帶他去幼稚園。因此，我無法接受這份工作。

在家陪伴信元一年後，我到筑波市中心的圖書館看到了一份日文報紙上的廣告，於是我嘗試用日文寫履歷找到了我的第一份工作。經過日文面試，我成功進入了由前日本天皇創立的國際農林水產研究中心工作，從事小麥基因體鑑定的研究。在研究所裡，





在日本國際農林水產研究中心工作，從事小麥基因體鑑定的研究

我有機會近距離觀察到天皇夫婦，一種很不一樣的感覺。天皇也會在期刊發表他的魚類研究成果。

當信元五歲時，我開始覺得應該要回台灣。於是，我在青年輔導委員會上登記了我的履歷，陳水田老師約我在中午時間進行了一次電話聊天。聊過之後，我決定加入他的研究室。於是，在2001年7月，我正式加入了陳老師的研究室，開始進行蛋白體學研究，並運用微陣列技術進行基因表現分析。在那個缺乏大數據分析軟體和工具的時代，我嘗試自己開發分析工具，並在農曆新年前以三份紙本的形式提交了我第一篇系統生物學論文。很幸運地，它經過修改後獲得了刊登。

在2002年初，我投了幾個學校的教職申請，包括長庚大學、台灣科技大學和台北科技大學。在近90位應徵者中，我獲得了台北科技大學化學工程系的聘用機會，開始了我的教授生涯。

### 奮鬥過頭的助理教授時期

當我得知台北科技大學化學工程系通過聘僱時，正值五月，我開始撰寫基因體醫學國家型計畫的構想書，最終獲得了研究補助。當時，我每周需要上五門課，有早上八點的課，也

有夜間部的課程。我每天都要備課到深夜，然後在早上八點到北科大上課。但由於我對研究問題的探討非常熱衷，所以我在中間時段會到陳老師的中研院實驗室繼續未完成的研究，晚上再回北科大教夜間部的課。這樣的生活模式非常辛苦，我甚至得了卵巢瘤，後來又因為筆記型電腦在辦公室被偷，這些因素使我認為我必須離開北科大。

在2003年，我投了履歷到台大森林系和生命科學系。森林系邀請了十位應徵者進行演講，但我在演講後被拒絕了。而生命科學系有一整天的行程，除了演講還有座談會，雖然很累，但我感到非常充實。在那段時間，很多合作的研究成果都被發表在不錯的期刊上，包括《Nucleic Acids Research》和《Bioinformatics》等。最終，我很幸運地獲得了母校生命科學系的任教機會。

回到台大生命科學系任教的好處是學校擁有更多資源。當時，林耀松院長為新老師們每人提供了250萬元的初始經費，加上系上和學校的資源，總共為365萬元。這些經費再加上我獲得的國家型計畫，讓我能夠無後顧之憂地從事我夢想中的研究。初期幾年因為教育部五年五百億的支持，在陳基旺研發長的策略和推動下，我獲得了來自校內的計畫經費。在林院長的支持下，我開始推廣系統生物學，舉辦多場系統生物學國際研討會，包括Asia Pacific Bioinformatics Conference (APBC)和台灣生物資訊學會每年的年會。在當時計算中心主任賴飛羆教授的硬體支持下，我和九州工業大學的Akinori Sarai教授開設了生物資訊線上課程Virtual Training Workshop on Bioinformatics，並成立台灣唯一的mirror site。當時的學員

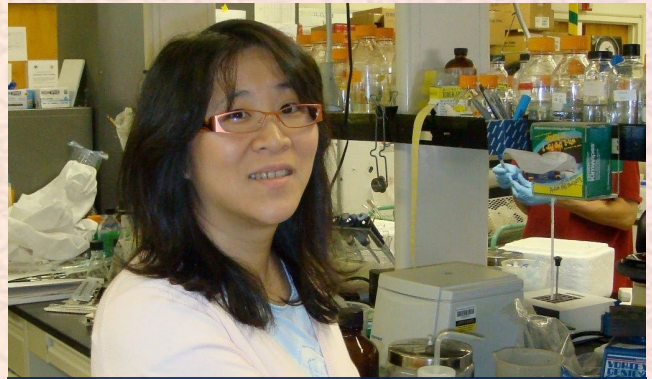


來自84個國家，共計2960人，這是一個創舉，在當時沒有Coursera等線上學習平台的情況下，這項計畫獲得了很大的成功。

在2005年，我參加了哈佛大學舉辦的系統生物學國際研討會，而在14年後，我也獲邀在這個大會上發表演講。回到台灣後，我寫信給林院長，期望成立系統生物學研究所，寫出了成立的理由和重要性，並請他轉交校長。但校長認為應先成立中心，因此台大生物資訊與系統生物學研究中心(現更名為計算與系統生物學研究中心)成立了。同時，我和高成炎老師提議成立生物資訊研究所，並於2006年在電資學院成功成立生醫電子與資訊學研究所。這些單位的成立，讓我們能夠培育更多生物資訊跨領域的人才，並為迎接現今後基因體與精準醫療時代做好準備。

### 持續奮鬥的副教授、教授和特聘教授時期

在2005年，林院長告訴我教育部有提供補助本土博士到國外進修的機會。我申請並獲得補助，前往日本奈良尖端技術大學學院大學的Hirota Mori教授的研究室，學習大腸桿菌的系統生物學。之後的2006年，林院長告訴我有一位UCLA的教授廖俊智也在從事系統生物學的研究，我幫忙寫了他來台大的訪問計畫。廖教授後來邀請我前往UCLA進行研究，於是我申請並獲得了國科會的訪問學者計畫，全家前往UCLA，我在廖教授研究室進行光合菌合成生物學的研究。信元也在此時感受到了學習的快樂，從此喜愛學習。由於我在推廣系統生物學和醫學研究領域的創新成果，特別是在靈



在美國加州大學洛杉磯分校(UCLA) 廖俊智教授研究室進行光合菌生質能源的研究

芝多醣體抗癌研究和ATP合成酶研究方面，於2008年獲頒發中華民國十大傑出青年(醫學研究類)。在此之後，我陸續晉升為教授和特聘教授，持續致力於生物資訊與系統生物學的研究與推廣。

我於2004年進入台大任職，並在2009年升為教授。研究方向逐漸轉向細胞生物學，利用各種電子顯微鏡和共軛焦顯微鏡觀察細胞中生物分子移動。我的主要研究項目可分為兩部分：癌症藥物開發和異位表達ATP合成酶與癌症相關機制。在研究過程中，我們和張金堅與郭文宏醫師合作，首先在乳癌細胞膜上發現異位表達ATP合成酶。在這段期間，徐駿森教授協助我進行分子模擬，接著王憶卿教授引導我進入肺癌的研究，楊泮池院士也給了我很多建議。而在神經母細胞瘤研究上，許文明醫師一直是我的夥伴。我的研究團隊使用LINCS巨量藥物擾動基因圖譜資料，探索複雜多標靶藥理現象，縮短藥物研發總時程。因為我持續在系統生物學領域的研究和努力，於2012年獲頒中華民國資訊學會和李國鼎科技發展基金會共同頒發的李國鼎穿石獎，日本學術振興會海外學者獎，於2019年獲邀擔任全世界最大最知名的系統生物學研討會的大會講者(創會



以來第一位來自臺灣的講者)，2020年獲頒科技部傑出研究獎，進而成為台大的特聘教授。

除了癌症相關的研究，我也持續在細菌領域鑽研，和京都大學Yashushi Ishihama、陳玉如與吳世雄教授一起解析光合菌的蛋白體學，這為我之後進行微生物菌相研究提供了重要基礎。在2017和2018年暑假，我和宣誠前往西雅圖的系統生物學研究所訪問，因為我們自2004年開始就一直在研究非編碼核糖核酸的調控機制。我們與王凱博士合作，提出一個新的想法，即是否可以利用人體癌組織中的微小RNA序列資料來分辨出細菌的序列。這個想法獲得了驗證，並被刊登於《Nucleic Acids Research》。最近的研究表明，癌症組織中存在各種微生物，這與過去人們認為人類腸道以外的內臟是無菌的觀念相反。我們基於「物盡其用」的概念，將癌症基因體圖譜(The Cancer Genome Atlas, TCGA)的人類癌症微小核糖核酸序列資料進行大數據分析，將原本沒有對應到人類基因而被丟掉的序列再利用與細菌基因資料進行序列比對，從而獲取癌症組織中存在的細菌種類與表現數量等資訊，進而建構了「BIC」資料庫，提供與微生物群落相關的癌症微環境生物資訊。

受到新冠肺炎疫情的影響，我受科技部邀請加入團隊進行新冠肺炎藥物研發。此時我也在臺灣人工智慧實驗室擔任顧問，帶領團隊建立新冠肺炎藥物資料庫並在《Nucleic Acids Research》上發表論文，這些成果為後續抗疫藥物的研發帶來啟發。目前我仍領導著團隊進行單細胞多體學相關的研究，期望能透過學界和業界的結合，帶來更多的創新成果。

## 投稿的挫折和獲得刊登的快樂

在我剛當助理教授時，陳水田老師讓我參加翁啟惠院長的計畫，翁院長的一句話對我影響深遠：“做的研究成果都要發表出來，把結果用文字和數據留下來”。這句話激勵我一直以來勤奮地將正確而可信的研究成果發表出去。在我的學術生涯中，投稿並獲得刊登的過程是極具挫折感和快樂的，但是我相信這是學術界的常態。

即使別人看著我的發表清單，或許會覺得發表論文很容易，但事實上我常常經歷拒稿多次的經驗。有時候我甚至會在一天內收到三封不同論文的拒絕信。有一次，即便我不認為審稿者的要求有助於結論的決定，但還是在除夕夜收到第二次修改的信件。更讓我失落的是，前年我獲邀為一個學術聲望很高的期刊撰寫評論文章，然而在修改後投稿卻被拒絕了。看著別人的論文被刊登，獨缺自己的時候，那種氣憤和失落的心情實在無法言語。但也因為這些挫折，我和宣誠更加周詳地進行規劃和修改，最終成功刊登在比那個學術聲望更高的期刊《WIREs Computational Molecular Science》上。我有一篇研究ATP合成酶如何從粒線體運送到細胞膜的機制論文，已經投稿三年，目前正在進行第二次修改，希望能順利刊登。儘管投稿的挫折很多，但是獲得刊登的喜悅是無以倫比的。

朋友常說我是樂觀的人，但其實只有宣誠知道我是個悲觀卻憨憨勇往直前的人。如果我們不改變自己，不時地提醒自己要克服挫折，要樂觀，那麼還有甚麼能讓我們認清自己，知道自己存在的目的呢？



學生問我成就感是什麼，我喜歡煮菜，完成一道好吃的新菜就會感到很有成就感；掃完地也會有莫名的成就感；經歷各種投稿挫折後，被接受的成就感；培養一位認真有研究成果的學生也會讓我感到很開心；看到學生們在研究室奮鬥的成就感更是無法言喻。其實，成就感隨處可尋，常常是小小的成就感，但這些小小的成就感能讓我們排除悲觀的心情，並有動力朝著目標前進。學會轉換心情，會讓自己更有動力面對生活中的挑戰。



阮黃(阮雪芬 & 黃宣誠)實驗室的合照

## ❖ 生化學會歷史文物資料照片徵求啟事 ❖

台灣生化學會至今已成立近五十年，隨著時間的流逝，許多珍貴歷史文物資料與照片散落各處；有鑑於此，學會竭誠邀請您協助提供本學會過去近50年來的發展歷史文物、文件以及重要活動和個人的照片。

雖然年代已久遠，請您利用空閒時間翻翻自己的相簿，或邀請資深的前輩先進將陳年的壓箱寶拿出來瀏覽，將這些承載學會歲月風華的老文物資料或照片，重新拼湊出屬於您我的生化學會歷史故事。

若您擁有與本學會相關的歷史文物資料或照片，誠摯地懇請您慷慨提供給我們作為生化學會的永久傳承資料。若您願意捐贈歷史文物資料照片，我們將妥善保管；若您祇願意借用，我們將在翻拍複製後立即歸還原物，若您有意捐贈或借用歷史文物資料，歡迎回信或來電與學會連絡。期待您的熱情協助，您費心的幫忙，我們將永矢不忘。



# ❖ 2022年第36屆生醫年會回顧 ❖

第36屆生物醫學聯合學術年會已於111年3月25-26日圓滿結束；本屆年會考量疫情因素，採取線上與實體並行的方式假陽明交通大學活動中心大禮堂舉行。生化學會與細分學會於本屆首次共同合辦會議的特別演講與專題演講：特別演講邀請到中國醫藥大學的洪明奇校長擔任主講人，聯合專題演講的主題為「Protein Structure and Function」。此外，生化學會還舉辦了一場主題為「Novel Technologies」的專題演講。本屆年會總共邀請有13位 PI 級講者；而本次會議的學會壁報論文競賽與展示也改採線上方式舉辦，最後共有164篇壁報論文參展。會議最終在精彩的演講與活潑的討論中順利落幕。

壁報論文競賽得獎名單

壁報論文競賽得獎名單		
特優	顧家綸	臺大生化所
	楊雯婷	清華分醫所
	鍾佳宸	臺大生化分生所
優等	王瑞嘉	陽明交大基科所
	林心滢	臺大生化分生所
	張芊惠	陽明交大腦科所
	馮香菩	長庚生醫所
	黃譯蔓	陽明交大生化所
	劉易姍	成大藥理所
	王奕勛	臺大分醫所
	林顏修淇	臺大分細所
	邱雅貞	台師大生科系
	郭靖	陽明交大生化所
	黃昭維	陽明交大生化所



## ❖ 未來學術活動 ❖

- ◆ 2023 Nov. 10<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> : 2023年度生化學會秋令營
- ◆ 2024 March : 第38屆生物醫學聯合學術年會

## ❖ 生化學會入會辦法 ❖

- ◆ 新會員請至學會網頁完成會員網路註冊並繳交會費。
- ◆ 入會費與常年會費收費標準：

(單位:新台幣)	學生會員	普通會員	十年會員
入會費	100元	500元	500元
常年會費	100元	500元	4000元



# ❖ 第 27 屆 理 監 事 委 員 名 單 ❖

職別	姓名	現職
理事長	鄭子豪	陽明交通大學生化暨分子生物研究所特聘教授
常務理事	呂平江	清華大學生物資訊與結構生物研究所教授
常務理事	林敬哲	臺灣大學醫學院生物化學暨分子生物學研究所教授
常務理事	張智芬	臺灣大學醫學院分子醫學研究所終生特聘教授
常務理事	莊偉哲	成功大學生物化學暨分子生物學研究所講座教授
理事	吳金冽	中央研究院細胞與個體生物學研究所客座講座教授
理事	阮雪芬	臺灣大學生命科學系/生醫電子與資訊所特聘教授
理事	李芳仁	臺灣大學醫學院分子醫學研究所特聘教授
理事	李明學	臺灣大學醫學院生物化學暨分子生物學研究所教授
理事	李惠珍	國防醫學院生物化學科暨研究所教授
理事	李德章	中央研究院生物醫學科學研究所兼任研究員/陽明交通大學口腔生物研究所兼任教授
理事	袁小玲	中央研究院分子生物研究所特聘研究員
理事	陳瑞華	中央研究院生物化學研究所特聘研究員
理事	梁博煌	中央研究院生物化學研究所研究員
理事	黃世明	國防醫學院生物化學科暨研究所教授
理事	黃啟清	高雄醫學大學醫學系生化學科暨碩士班副教授
理事	蔡世峯	財團法人國家衛生研究院分子與基因醫學研究所特聘研究員
理事	蔡明道	中央研究院院士/臺灣大學生化科學研究所特聘研究講座教授
理事	冀宏源	臺灣大學生化科學研究所特聘教授
理事	蕭介夫	義守大學特聘講座教授/中央研究院特聘講座
理事	鍾邦柱	中央研究院院士/分子生物研究所客座講座研究員
常務監事	詹迺立	臺灣大學醫學院生物化學暨分子生物學研究所教授
監事	王憶卿	成功大學藥理學研究所講座教授
監事	吳妍華	中央研究院院士/陽明交通大學生物科技系講座教授
監事	洪慧芝	中興大學生命科學系終身特聘教授
監事	陳鴻震	陽明交通大學生化暨分子生物研究所講座教授
監事	楊長賢	中興大學生物科技學研究所講座教授
監事	魏耀揮	彰化基督教醫院粒線體醫學暨自由基研究院特聘研究員
秘書長	王琬菁	陽明交通大學生化暨分子生物研究所副教授