

# 從學術研究到國際生理學聯盟首位華人女性會長 華瑜：熱忱跟努力是關鍵

採訪撰稿 | 林承勳

4年前，擁有超過60年歷史的國際生理學聯盟（International Union of Physiological Sciences, IUPS）選出了創立聯盟以來的第一位女性會長，她是高雄長庚醫院生物醫學轉譯研究所（Institute for Translational Research in Biomedicine, ITRBM）特聘講座教授：華瑜。華瑜不僅是該國際組織第一位女性會長，也是第一位華人會長，其研究興趣主要專注中樞神經系統對心臟、血管功能的調控，更在一氧化氮（NO）、自由基（free radical）、超氧陰離子（superoxide anion）的研究成果卓越，引起國際重視，在14年間從亞洲生理學聯盟理事、會長一路被推舉為IUPS會長。華瑜認為，不論做研究還是做事情，關鍵在於保有充滿熱忱的心與努力不懈的精神。

## 好奇心與努力是 開啟研究大門的鑰匙

在學生時期，華瑜就展現出成為科學家最重要的特質：對各樣事物都充滿好奇心。就讀臺灣師範大學生物系的她，著迷於五花八門的動物知識，跟動物有關的學門如遺傳、解剖、生理學等基礎學科，她

都樂於探索。「我在解剖青蛙、器官摘取的實驗中，發現自己手很精巧，乾淨俐落的技術常獲得同學的稱讚及老師嘉許。」華瑜笑著說。

或許是從師長得到正向回饋的關係，使華瑜願意花更多時間、努力投入學習，之後也在課堂中有更好表現，獲得更多成就感。在大學三年級的暑假，華瑜進入吳京一教授的實驗室，在教授細心指導與自己的興趣驅使之下，終於立定要投入學術研究的志向。「我是依自己的興趣申請生理學相關研究所，對於領域的發展性倒沒有太多考慮。」回顧起當時的決定，華瑜依舊認為根據自己的興趣、能力來選擇研究方向才是上策。

## 學術路上十年磨一劍， 終究在國際展露頭角

華瑜依著自己的興趣，到美國華盛頓州立大學（Washington State University）投入生理學研究，並著重在中樞神經系統對心臟血管功能調控的主題。國外求學經驗對她的研究思維有深刻影響，像是完成博士後研究，去找指導教授討論下一步實驗方向時，她就被問到：「舉

出領域中最聞名的3個實驗室，以及他們未來可能的研究發展？」

當時華瑜已經準備好幾個自己偏好的題目，沒想到老師居然問了別人的研究。「坦白說，我實在答不上來。」華瑜提到，指導教授的用意是提醒自己在研究上除了有明確目標外，更要培養寬廣、深遠的眼界。歐洲國家如英國、德國、義大利在研究上有豐厚資源，正面競爭很不容易，必須要在一開始就提出更好的規劃，或是找出明顯區隔，否則研究主題難以出眾、學術發展性有限。

「現在說起來好像很簡單，但成果真正受到國際學者肯定，也是將近十年以後了。」華瑜提到，1998年諾貝爾生醫獎頒給研究一氧化氮的3位美國學者，當時看著這些重大發現，讓她回頭思考自己的中樞神經系統研究：「既然血管內皮細胞會產生一氧化氮，那大腦中血管的內皮細胞很可能也有同樣表現，製造出的一氧化氮又會有什麼生理作用？」

華瑜決定針對幾個參與心臟血管功能調節的神經核下手，以藥理、基因調控方法增加或抑制一氧化氮

合成酶表現，並觀察後續一連串的心血管生理反應。華瑜還提到另一個研究主題：氧化壓力（oxidative stress），她發現神經傳導物質、血壓、氧化傷害相互牽連，若能找出其中關鍵就有機會停止高血壓與超氧陰離子相互造成的惡性循環。

這些研究成果陸續發表後，吸引到英、美兩國生理學界的眼光，除了演講、撰稿邀約不斷，華瑜還進一步被邀請擔任全球生理學界執牛耳的英、美生理學兩大主要期刊，《生理學雜誌》（*Journal of Physiology*）與《美國生理學雜誌》（*American Journal of Physiology*），擔任雜誌編輯委員。「專注把分內的研究做好，走進國際的機會自然會到來。」華瑜說。運用求學時培養的眼界，化他人研究成果為助力精進自己的研究，終於挖掘出獨步全球的重要發現。

## 首位IUPS華人女性會長，溫和又堅定地拉近會員國關係

IUPS就像是各國生理學會的總學會，只要該國有生理學會就可以成為會員國。華瑜一開始被中國生理學會推薦到亞洲生理學聯盟擔任理事，接著出任會長，舉辦亞洲各國學會間的交流活動。豐富的行政經驗，加上亮眼研究成果，華瑜在2013年被美國生理學會（*American Physiological Society*）的會長祖克（Irving H. Zucker）推薦進入IUPS。

「原本他說要推薦我去當理事，結果名單出來居然是第一副會長！」華瑜笑著說，當下著實嚇了一跳，但隨後就決定接受挑戰。4年後，華瑜被推舉成為IUPS創立以來第一位女性華人會長。甫上任，她就積極地拉近各會員國與IUPS的關係，首先是英、美生理學會。

華瑜指出，英、美兩國生理學會歷史悠久，都有招收海內外會員，並且發行自己的期刊，相較起沒有發行期刊的IUPS，資源相差甚大。如果期待IUPS能夠順暢運行，英、美兩國生理學會的支持絕對不可或缺。同時，她也主動聯繫南美、北歐、東南亞、印度等各個學會。

「不管該學會資源多寡，只要有辦活動，我們都大力支持，因為我想讓聯盟更加活絡、讓他們知道IUPS在乎每一個會員國。」她強調。

除此之外，華瑜還啟動學術媒合計畫，以IUPS作為橋樑居中協調，聯絡高教資源豐富的國家，是否有教授願意讓開發中國家的學生，前去進行短期訓練或博士後研究。她付出諸多努力，就是為了讓豐富知識得以傳承、讓更多人可以接觸到生理學，同時期待有更多生力軍持續投入生理學研究。

身為一位女性、華人會長，幾年來還是有因為性別、來自臺灣而被看輕的情況，但華瑜不認為這種差別待遇是阻礙。「既然身為會長，我就會展現把事情做好的決心與風範。」華瑜提到，有些學者一開始

的確有表現出優越感，但後來都感受到她的真誠並且合作愉快。

「做得比別人更好」，是她對自身的要求，同時也希望藉此讓臺灣被看見、被肯定。隨著明年IUPS即將改選，華瑜很慶幸臺灣有學者被推舉為下屆理事，期待國內持續有學者參與國際舞臺吸取經驗，為臺灣在國際學術舞臺持續發光。

## 研究路迢迢，但帶著熱忱向前，終將別有洞天

「高雄長庚生物醫學轉譯研究所的特別之處，就在於基礎研究與臨床醫學的結合。」華瑜提到，自己原本專注在中樞神經系統對心血管的調控，接下來計畫延伸到母胎醫學：研究懷孕、哺乳期間母親飲食與心血管變化，對胎兒的影響。雖然研究領域由基礎延伸到臨床，但華瑜一點也不擔心，因為研究的精髓就是不斷接觸新領域，拓展視野並激盪新想法。

無法否認，走在學術研究這條路上，需要面對研究經費、進度、期限，還有其他很多有形、無形的壓力，職缺跟升遷機會又與十年前相距甚遠。華瑜認為，讀完博士不一定都要投入研究，帶著學術訓練後的成果到哪裏都有機會發揮。不過，如果確認有興趣有熱忱，一步一腳印踏實地投入，每個研究最終都會有成績的。「熱忱與努力，是邁向成功的不變法則」華瑜說。