

興大懷璧 女力耀眼

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

中興大學懷璧獎鼓勵及發掘優秀年輕學者，從 102 年開辦以來，今年(第十一屆)首度得獎者皆為女性，分別是環工系教授曾惠馨、生技所副教授童鈺棠及資管系教授陳家榛。三位優秀的女科學家，在潔淨能源的碳捕捉、腸道菌相對睡眠障礙的影響，以及在針對新興網路世界的人際互動，進行系統化、精準化的社會行為建構與分析，有豐碩且亮眼的研究成果，也讓人關注到女性科研工作者，兼顧家庭與學術研究的辛苦與突破。

環工系教授曾惠馨，鑽研薄膜材料十餘年，將薄膜分離技術應用在空氣、能源與水資源鏈結的領域上，尤其在氣體分離膜材料之開發，經過長達五年的失敗，終於成功發展出具分離捕獲二氧化碳、純化氫氣與甲烷氣的無機薄膜材料，且正在進行大氣直接碳捕獲及高碳排產業煙道的實際應用，於國際氣體分離膜領域的研發工作備受肯定。曾老師善長微觀結構的分子工程設計與探索，喜歡和同學討論引發學生更多的新穎構想與創意。曾老師打趣的說，某次她與捷克教授在捷克布拉格廣場喝咖啡，看到小朋友吹泡泡，而引發以水作為薄膜材料的發想。透過雙方共同合作研發，製造出膜厚僅數微米的連續性微小氣泡膜，能有效分離二氧化碳氣體，相關技術不僅是國際首創亦是唯一；未來將拓展無機薄膜材料應用於滲透蒸發回收電子廠廢溶劑。在薄膜廢水處理方面，進行抗汙性改質及智慧積垢偵測技術開發。曾惠馨老師相關研究已發表百餘篇 SCI 論文、捷克及台灣發明專利 5 項、Elsevier 專書一本。身兼母親及科學研究者兩個角色，曾惠馨細數如何兼顧家庭與工作，女性的特質讓實驗室團隊像家人一樣，忍受失敗的低潮並持續努力，終於突破障礙，成功研發。

生技所副教授童鈺棠，發現睡眠障礙的臨床研究大多數是以「人」為對象，但變數太多難以精準，而且飲食介入的動物實驗更少。她從源頭出發，針對睡眠剝奪的實驗對象，其腸腦軸與腸肝軸關係進行動物實驗研究，釐清腸道菌與腦部及肝臟之間的相互影響。她的相關研究也發現，幾種本土特有植物所含的植物化，能夠改變腸道菌相，進而影響後生元，改善睡眠剝奪所造成的腸道通透性降低及全身性發炎反應，進而減少腦部發炎，而能有效改善睡眠剝奪所造成的學習、記憶及認知功能受損。童鈺棠老師相關研究 SCI 論文高達 117 篇，且取得美國及台灣專利發明 2 項，論文也被廣泛引用近 3 千次。童老師外表謙虛溫暖、像是鄰家大姐姐，其實是個「時間控」，休閒娛樂是「看數據資料」，不論是在家中廚房料理食材，或是實驗室進行科研，同步多工從不浪費一分一秒，這樣的精準讓她與團隊成員不熬夜不加班，一樣能有高品質的研究成果，同時扮演稱職的母親角色。對於研究工作，她認為現在的研究環境及學校的友善空間，提供女性平等的立足點與競爭機會。童鈺棠舉例，參與整合型計劃

時，她是唯一的女性，在調和不同意見時，反而成為軟性溝通的橋樑。

直播及共享經濟有著龐大商機也是趨勢，如何有效管理呢？資管系教授陳家榛突破傳統框架，跨領域結合資管與心理學，以資訊管理角度進行精準分析、建構大眾心理與行為模式。優異的研究成果，也讓她名列史丹佛大學「全球 2%頂尖優秀科學家」。陳老師指出，網路既能載舟亦能覆舟，與其排斥、不如了解它能做到什麼？例如新興科技虛擬實境、擴增實境對學習動機成效的影響，行動載具對教師教學的助益，還有網路直播與社交商務行為等模式的分析。陳家榛分享她的觀察，上課時大學生都在使用行動載具，與其禁止不如了解他們的使用動機，把 3C 融入教學。相關研究剛好遇上新冠疫情，讓理論有了實際發揮的舞台與空間。陳老師指出，研究工作十分忙碌，家庭與學校的科學研究填滿了每一天，她笑稱自己的研究標的是「跟著家中的孩子一起成長」，陪自己的孩子探索世界也幫助了下一個世代。長年在新興科技、商務行為及教育科技應用的鑽研，陳家榛認為，科技離不開人性，建構人類行為模式及樣態，進一步發展出切合需要且正向的 3C 服務或載具，提升生活品質及精神層次，是她努力的目標。

三位女性研究者共同的特質是，同時能扮演好優秀科學研究者及稱職的母親角色，比起男性同儕，她們需要面對的挑戰與隱型的天花板更多，此次得獎，除了是肯定她們對促進人類的生活便利、健康促進及淨零碳排的貢獻，也讓人們看見女性學術研究者辛苦又不凡的面貌。

中興大學研發長宋振銘表示，每年懷璧獎申請者眾多，競爭非常激烈，此回工程數理、生命科學及人文社科三大領域皆由女性脫穎而出，甚為難得，在在顯示出三位得獎者傑出表現及出眾成就。中興大學除營造校園友善環境，提供制度配套，讓女性研究者獲得公平競爭的機會。這樣的努力也落實在學生身上，專屬興大女性學生 MACHI-STEM 國際交換生計畫，第二期已經遴選出校內生科系、生機系及物理系 3 位優秀女學生，將於 2023 年 2 月赴美國萊斯大學短期進修。從優秀女教授到優秀女大學生，興大重視平權，致力推動女性 STEM 發展 (STEM 指的是科學(Science)、科技(Technology)、工程(Engineering)及數學(Mathematics))，讓兩性在校園中良性互動，攜手共同創新、進步與突破。