

留學生劉怡君獲頒亞太微波國際會議論文研究獎

駐洛杉磯臺北經濟文化辦事處文化組

根據世界日報駐洛杉磯記者的採訪，臺灣留美博士生劉怡君，在無線傳輸領域的研究表現傑出，在去年 12 月 7 日至 10 日在日本橫濱舉辦的 2010 亞太微波國際會議(Asia-Pacific Microwave Conference，簡稱 APMC)中，打敗 1000 多名競爭者，獲頒研究獎。

交通大學電子工程系畢業的劉怡君，畢業後來美在洛杉磯加大(UCLA)就讀電機系博士班，今年 5 月即將畢業。她表示，研究是整個團隊合作，約有 10 名博士生參與。她負責傳送器部分，研究高效能和高線性度的傳送器。在研究中，他們以 65 奈米製程實作一個 60 GHz 完全差動三級變壓器耦合放大器。整合在晶片上的變壓器可以提供給電路每一級直流電偏壓，額外穩定電路的機制、以及同時達到輸入及輸出端的阻抗轉換，此設計可以達到小面積的電路設計。量測結果驗證深次微米高增益高面積效益放大器設計方法，可用於毫米波通訊系統，在實際應用上，可使無線傳輸更有效率、更快、更不會失真。這方面的突破可提升無限傳輸速度，提高手機上網、家用多媒體、高畫質電視、雲端計算的品質。

去年 12 月舉辦的亞太微波會議(Asia-Pacific Microwave Conference, APMC)是電磁波領域三大研討會之一，會中選出今年度最好的四篇頒發研究獎。劉怡君本次參加會議，也獲得駐洛杉磯臺北經文處文化組的部份補助。在接受記者採訪時說：「獲獎沒什麼特別的心情，畢業找工作覺得比較緊張。」

劉怡君目前是洛杉磯加大高速電子實驗室(High Speed Electronics Lab)團隊一員，指導教授是美國國家工程學院院士、知名華裔學者張懋中(Mau-Chung Frank Chang)。劉怡君的父親曾擔任台灣交通大學工學院院長，但她說，父親除讓她學不少才藝，並沒有特別教她什麼。她的弟弟學藝術，爸爸也很高興，覺得孩子能找到自己有興趣的事情就好。劉怡君說，她覺得女生做研究比較細心有耐性，未來她也希望繼續從事教學研究工作，在大學找教職。

根據報導的說明，劉怡君的高頻無線即時傳輸技術可用在許多領域，如洛杉磯機場掃描旅客身體和行李的資訊傳輸，或使用手機在線上

看電影。由於高頻技術複雜，目前使用的傳輸多屬低頻，像手機和收音機都是使用低頻。使用者多，低頻被切得很破碎，速度自然慢。她研究的短距離無線傳播使用高頻，以不同的電路設計來使用高頻波段，由於高頻的頻寬大，傳輸速度可大幅提升。

譯稿人:藍先茜綜合摘要

資料來源：2011年1月，世界日報及劉怡君申請資料

