

國立清華大學第 15 屆新進人員研究獎得獎人簡介



電機系 黃承彬 副教授

黃承彬教授為本校電機系大學部 97 級畢業生，於工研院光電所服完國防役後，至美國普度大學攻讀博士學位，於 2008 年 8 月返回母系服務至今。黃教授於清華大學成立了「超快光子實驗室」，結合光頻梳與脈衝逐線塑型兩個關鍵技術，將任意光波型產生之應用加以實現。主要研究貢獻於超快光學(ultrafast optics)、毫米波光子學(millimeter-wave photonics)、非線性光學(nonlinear optics)、與電漿子光學(plasmonics)等領域。黃教授於清華任教以來已發表 17 篇學術論文，其中有 14 篇刊登於該領域 SCI 排名前 15% 以內之國際期刊之上。

於超快光學方面，黃教授實驗室於近期展示了單單利用一個光脈衝逐線塑型器，就能產生 31~496 GHz 重複率可調之光學皮秒短脈衝序列，並且在不需要色散補償光纖的前提之下，還能夠將這些皮秒短脈衝完美地傳遞至 25 公里光纖距離之外的原理與實驗佐證。建構在此研發能量之上，黃教授拓展其研究領域至毫米波光子學，與中央電機許晉璋教授以及清華物理潘犀靈教授合作，達成創世界紀錄之 20 Gb/s 毫米波無線傳輸實驗。此結果獲國科會工程處選為記者發表會計畫，並刊載於全國各新聞媒體上。同時此系列之成果也獲得 Nature Publishing Group Asia Materials 之邀請，撰寫高速無線通訊系統之 invited review。於非線性光學方面，黃教授實驗室近期發表了世界首度，利用光孤子在一色散漸增光纖中所擁有的特殊絕熱傳遞現象，造成大幅度光頻寬壓縮的理論與實驗成果。於電漿子光學方面，黃教授實驗室首度展示了透過對奈米電漿叢集結構的設計優化，僅需控制單一頻率激發光源的偏振態，就能產生多達十種的侷限表面電漿子態的選擇性激發。

能夠獲得清華大學新進人員研究獎，對黃教授而言，除了是最好的鼓勵之外，更是期許自己未來做得更好的動力。黃教授由衷感謝研發處、電資院、與電機系，多年來在研究資源上的支持。也對所有資深教授們的熱心關懷，

同仁間的相互砥礪感到萬分珍惜。更要對實驗室裡無怨無悔、不分晝夜、辛勤付出的學生們致上最誠懇的敬意。最後也是最重要的，黃教授要感謝父母親與妻子長年來的支持與包容，並期許自己未來在研究與剛出生的寶貝之間，皆能持續達到質的提升。