

自述與感謝

林恭如 / 東吳物理 77 級

國立臺灣大學電機與資訊學院講座教授兼副院長



我於 1984 年進入東吳物理學系就讀，於 1988 年考取國立交通大學光電工程研究所碩士班，師事潘犀靈教授從事三五族半導體光偵測器與電光取樣系統研究，再於 1991 年考取國立交大光電所博士班跟隨潘犀靈教授，從事砷化鎵超快光偵測器與太赫茲輻射天線及相位鎖定開關研究。

在 1996 年取得交通大學電資學院光電博士學位後，我先後受聘於國立聯合技術學院光電系、大同大學光電所、國立台北科技大學光電所、國立交通大學光電所，於 2006 年獲聘國立臺灣大學電機系暨光電所教授。我在十年的初期研究生涯中，曾歷經國內五所教育與研究型大學任教，是交通大學光電所聘任的首位校友教授，也是臺灣大學光電所聘任的首位非系友教授，引以為榮。

我設定的研究領域主題皆關注其實用趨勢與應用價值。研究涉獵涵蓋泛光通信領域上中下游理論與技術，由自行開發最上游三五族與四族半導體收發光材料磊晶與合成、進展到設計光波導及雷射與光偵測器結構、延伸到光纖雷射及發光二極體與雷射二極體元件製程與封裝、並且涵蓋模組與系統基礎分析與量測應用科技研發。二十餘年來，我的研究足跡遍布高速雷射與光纖通訊、可見光雷射照明通訊、毫米波與光纖通訊網路融合、乃至於矽光子光互聯波導晶片模組等與時俱進的重要領域。

我歷年來在光通訊領域的研究進程中有幾項具有創意的重要研究主題，分別是引導或開創居全球研究前沿地位的「可見光雷射二極體照明通訊與水下通訊系統」、「矽量子點光源與非線性全光調變器」、「奈米石墨烯與拓樸材料啟動光纖雷射鎖模動力學」、「分波多工光纖網路用弱共振腔雷射二極體」等領域新穎的基礎與應用研究進展。我首度以藍紫光可見光雷射二極體直接調變新穎格式訊號，達到接近 10Gbit/s 的高位元率通訊傳輸。此研究成果至今仍被選為可見光通訊領域最高引用次數的最高被引用率論文 (Highly Cited 2015-2017, Optics Express, vol. 23, no. 10, pp. 13051-13059, 2015)。

我近五年來有許多突破性的研究，陸續被不同範疇之國際期刊選列為封面故事，可見在光通訊領域研究的成果有獨特的貢獻與領航代表性。此外我在過去二十年期間，也致力將科學創新串聯至產業並與國內外光電產業多有建言與密切聯繫。我歷任十多家非營利性研究機構、光通訊與精密元件公司首席技術顧問，也先後進行了許多產學合作計畫與重要技術轉移，金額多達新台幣千萬

元以上。我也長年積極參與全球光電科技學術服務活動，並推動臺灣進入個國際學術組織。

回顧這些年來我在光通訊理論與技術研究的成果能獲得全球學術同儕肯定之餘，我不會忘記母校師長對於基礎物理與光電科技知識的教育與栽培。在大學時期，我特別感謝陳國鎮教授在普通物理與電磁學的奠基、劉源俊教授在近代量子物理的啟蒙、林其隆教授在物理數學的費心指導，與張書煌教授在雷射光學的引領。在進入研究所時期，我衷心感謝潘犀靈教授給我全方位跨領域整合的光電科學教育，使我在雷射物理與系統、線光學與波光學、半導體光學與物理、微波訊號處理技術等幾個重要範疇，都能有齊步並進的學習。這些師長言教身教的潛移默化，造就了我的基礎。

學術研究是一條需要持續努力不懈的崎嶇道路而非坦途，路途中更需隨時不忘相關成果能為國家社會所用的目標與願景。我未來除繼續致力前瞻研究外，將更積極服務國內與國際光電學術與產業社群，並持續發揮影響力造福人群以榮耀母校。



林恭如系友獲頒徐有庠基金會光電科技講座教授（2019）。