

## 【附件 1】

### 臺灣大學電機系暨電信工程研究所特聘教授廖婉君博士 研究簡介 推動全球智慧科技發展！展現女科學家影響力

#### 學術歷程與成就

廖婉君博士是通訊網路領域的傑出學者，以其在多媒體網路方面的開創性研究而榮膺 IEEE Fellow，並擔任過 IEEE Communications Society (ComSoc) Distinguished Lecturer 及 IEEE Vehicular Technology Society (VTS) Distinguished Lecturer，對於無線網路及多媒體通訊系統領域發展具有重要貢獻。廖博士的研究重視學理突破、實務應用、及價值創造，除了帶領研究團隊從事創新性研究外，也透過產學合作、技術移轉、擔任顧問等方式，協助產業前瞻技術開發。此外，更積極參與國際學術組織 IEEE 及 IEEE ComSoc，擔任 IEEE 網通領導期刊編輯、議程委員會主席、IEEE Fellow Committee、IEEE ComSoc Fellow Evaluation Committee 及 ComSoc Board of Governors (BoG) 等重要職務，致力於提升台灣在網路通訊領域的國際能見度及實質影響力。除了個人卓越研究成就外，並致力於人才培育及團隊養成，也將研究成果應用在實務上，多次技轉給國內外廠商，並積極善用網路專業知識協助政府及產業界，進行價值創造及轉型升級。具體貢獻摘錄如下：

#### 1. 學術成就

在多媒體視訊串流技術研究方面，針對下世代無線網路的環境及各種視訊呈現模式，研發具服務品質保證之視訊串流直播、隨選及群播機制，並優化傳輸效能，讓使用者可以跨越時間跟空間的限制，來享受高品質多媒體服務體驗。相關成果曾多次榮獲國內外各種獎項，並技轉視訊串流專利技術給國內外公司。而針對 5G/6G 網路智慧邊緣運算核心技術，在滿足使用者低延遲及多人運作同步的前提下，有效降低網路傳輸資源需求，以支援多人異地互動之沉浸式體驗，相關成果受到歐盟 6G Flagship Expert Team 邀請，撰寫納入 6G 白皮書中，為全球邁向 6G 時代而做出貢獻。

在下世代無線網路方面，主要研究無線網路資源管理分配及綠色節能通訊。其中有關 multi-carrier OFDM 系統技術之專利發明，被聯發科認為重要 IPR 而提案納入 IEEE 802.16m 及 3GPP 4G LTE 標準之中，協助國內產業布局國際標準。在車聯網方面，所研發之防止資料竄改偽造之區塊鏈專利技術，運用於多元運輸共享載具(含公車、復康巴士、租賃汽車、白牌車等)之乘車付費資料上鏈、監管機關

之查詢驗證稽核、及多資源方之金流拆分追蹤，並實際導入交通部嘖嘖共乘之幸福巴士 2.0 系統，在花東偏鄉推行，將區塊鏈可信賴機器技術，實際運用在車聯網應用服務上。此下世代無線網路系列研究，發表超過 100 篇 IEEE 期刊及國際研討會論文，為下世代無線網路提供完整的特性分析及紮實的理論基礎。

## 2. 對台灣社會和科學進步的具體貢獻

在人才培育方面，常指導學生參與國內外各種學術論文獎及競賽獲獎，並多次榮獲臺大教學獎(含僅 1%的教學傑出獎)。此外也積極分享其研究成果，除了曾在 IEEE ComSoc 通訊領域旗艦型國際研討會 ICC 及 GLOBECOM 開設主題式課程外，亦擔任過 IEEE ComSoc Distinguished Lecturer 及 IEEE VTS Distinguished Lecturer，在全球演講無線網路、車聯網、衛星通訊及綠色節能通訊等議題，並與 Springer 合作出版雲端網路虛擬化技術專書，此專書也被 ACM Computing Reviews 介紹過。廖博士在國際學術領域具高知名度，除了擔任 IEEE 期刊編輯及指導委員、IEEE ComSoc Board of Governors、IEEE Fellow Committee、IEEE ComSoc Fellow Evaluation Committee、及 IEEEComSoc Distinguished Lecturer Selection Committee Chair 外，也擔任過 IEEE ComSoc 亞太區的主席，提升並促進亞太地區國家在通訊網路方面的學術活動。

廖博士也長期協助各部會，具體應用網路專業知識協助政府及產業界。其中，在科技部工程司司長任內，推動含數位經濟、智慧製造、醫材、高熵合金、及半導體射月計畫等多項特色計畫，培育國家重點產業高階人才及研究團隊；在行政院研考會委員任內，協助政府規劃並推動第四代電子化政府，以提高公部門服務品質及政府行政效率。廖博士也積極協助經濟部，曾擔任中小及新創企業署 SBIR 總召集人(及資通訊領域召集人)、產業發展署 CIRD 電子資通組召集人、產業技術司法人科專電資通光領域召集委員等，協助技術創新及產業數位轉型。同時亦長期擔任各部會及行政院各種獎項審議委員及召集人，獎勵學術卓越、優質企業、創新產品及政府公部門服務。