

2008 年國際無線與光纖通訊網路研討會

楊谷章

國立中興大學電機系

(一)參加會議經過

國際無線與光纖通訊網路研討會(International Conference on Wireless and Optical Communications Networks; WOCN) 是每年固定舉辦的國際學術會議，每年皆吸引國際上許多的專家學者共同參與，本次會議於今年五月五日至五月七日假印尼東爪哇島泗水市之凱悅大飯店(Hyatt Regency Surabaya)舉辦。大會對投稿的論文經過審查，遴選出其中的七十四篇論文在本次會議中進行發表。本次會議之與會者出席踴躍，大會中所發表的論文皆具有學術與實務的應用價值，因此會議的內容精彩可期。

此次大會在第一天安排兩場專題介紹(Tutorial Sessions)，上午由來自印度 Jadavpur 大學電子與通訊學系的 Prof. Alok Kumar Das 針對光纖通訊網路與元件設計之相關技術進行詳盡的介紹，同時對於光纖通訊整體的發展趨勢提出個人獨到的見解。下午則由 Indonesia 大學電腦資訊學系的 Prof. Muhammad Husni 針對支援即時路況之網路地圖服務的無線行動相關技術，進行深入淺出的專題演講。第二天早上由本次大會主席 Prof. Guy Omidyar 主持本屆開幕典禮(Opening Ceremony)，會中並安排四場精彩的主題演講(Panel Sessions)。每位演講者不僅與大家分享目前通訊產業的發展現況，亦對未來通訊發展的趨勢提出個人獨到的見解。在全體與會者的踴躍參加下，正式展開本次會議為期二天的論文發表議程。

在為期二天的論文發表議程中，大會將七十四篇論文發表安排成十四個一般議程(Technical Sessions)，所有論文發表均被安排為口頭發表議程(Oral Presentation Sessions)，除了第二天早上的開幕大會外，每天早上和下午都各有兩場分別為兩個同時進行的一般議程，其中議程的研究主題主要可分為無線通訊與光纖通訊兩大領域，可供與

會者選擇參加自己有興趣的研究主題。在每一個議程中均有數篇主題相近的論文發表，而且論文發表的主題豐富，在每個研究領域均有涉獵。在光纖通訊領域方面則包含有光纖網路多重接取技術、光纖通訊網路之品質服務(Quality-of-Services; QoS)、光纖傳輸技術、光纖被動元件設計、分波多工(WDM)接取技術、光纖主動元件與模組設計等研究議題;在無線行動通訊領域方面則涵蓋了無線網路的資訊管理、無線網路安全、無線行動網路的品質服務(QoS)、無線區域網路、無線多媒體服務與應用、行動網路之分析與模擬、衛星通訊網路、無線寬頻接取技術、網路服務之影像與語音編碼等研究主題。在口頭發表的議程中，論文發表者首先需要進行約十二分鐘的口頭報告，接著針對與會者所提出的問題及建議進行口頭講解與共同討論。在筆者聆聽的幾個論文議程中，會中討論的情形均十分地踴躍與熱絡，使與會者都能充分地瞭解發表者的論文內容與概念。

此外，大會特別在第二天的一般議程結束之後，精心安排了兩場由該研究領域的專家學者所帶來精彩的主題演講(Panel Sessions)。第一場由來自 Institut Teknologi Sepuluh Nopember 的 Dr. Gamantyo Hendranto 針對支援下一代網際網路的光纖網路之相關技術進行詳盡的介紹與探討;第二場則由來自於 Telkom Institute of Technology (IT TelKom)的 Dr. Ali Muayyad 針對 WiMAX、RFID 等無線通訊系統標準之相關通訊技術進行精闢的演講，並與與會者進行廣泛的意見交流與討論。

在本次的會議中，筆者口頭發表一篇題目為”Spectral Efficiency Comparison of Two Multirate O-CDMA Schemes”的論文。本論文主要針對多媒體通訊系統中常用來支援不同傳輸速率與服務品質的兩個主要的傳輸架構:多重碼傳輸(Multiple-Code; MC)與多碼鍵移傳輸(Multicode Keying; MK)架構，和傳統僅支援單一速率傳輸的開關鍵移傳輸(On-Off Keying; OOK)架構，透過使用正規化頻譜效益(Normalized Spectral Efficiency; NSE)參數的推導，有效率地進行系統效能的比較與分析。由理論與數值分析的結果得知，使用多重碼傳輸架構的系統相較於使用傳統開關鍵移傳輸架構的系統能夠提供較佳

的系統頻譜效益；而使用多碼鍵移傳輸架構的系統則在 $m \geq 4$ 的條件下相較於使用傳統開關鍵移傳輸架構的系統能夠提供較佳的系統頻譜效益；使用多碼鍵移傳輸架構的系統則同樣地在 $m \geq 4$ 的條件下相較於使用多重碼傳輸架構的系統提供較佳的系統頻譜效益。筆者透過在本次會議中口頭報告論文的機會，不僅與各國的專家學者進行廣泛的意見交換與討論，而且從其它幾場研究領域相近的論文發表議程，獲得許多寶貴的意見，可以說是獲益良多。

(二)與會心得

筆者參加此次在印尼東爪哇島泗水市所舉辦的國際學術會議，除了聆聽許多學有專精的專家學者們發表一系列有關於通訊產業的發展現況與未來趨勢、多輸入多輸出技術、無線網路安全、無線行動網路的品質服務、無線區域網路、無線多媒體服務與應用、衛星通訊網路、光纖網路多重接取技術、光纖通訊網路之品質服務、光纖傳輸技術、光纖被動元件設計等在無線通訊與光纖通訊等領域的研究主題外，同時也與各國專家學者作面對面的溝通交流並分享彼此的研究心得與成果，可以說是獲益匪淺，不虛此行。這些寶貴的經驗將有助於確立自己日後的研究方向與主題，並且對於擴展自己的研究領域也有很大的幫助。希望未來有機會能夠持續參與此類的國際學術研討會，藉此提升自己在學術研究上的研究品質與能力。

(三)建議

承蒙國科會補助筆者本次出國開會期間所需的費用，謹此致謝。希望將來 貴會能夠繼續支持國內研究人員參加此類國際學術會議。同時希望能夠持續研擬各項的經費補助方案，藉此鼓勵國內研究人員積極參與並投稿發表其研究成果於國際學術會議，除了有助於提升國內研究人員在學術研究方面的整體品質與能力外，同時提高國內研究人員在國際學術研究團體中的影響力，藉此爭取舉辦大型國際學術會議的機會，以提升我國在科技研究領域之國際地位與整體的研究品質。

(四)攜回資料及內容

參加本次研討會帶回 2008 International Conference on Wireless and Optical Communications Networks 光碟片一片，內容包括了本次會議的所有會議議程與論文。(Conference program and proceedings of 2008 International Conference on Wireless and Optical Communications Networks)。