

出國報告（出國類別：其他—國際會議）

## 2014 通訊與機器人工程國際研討會

服務機關：中正大學通訊工程學系

姓名職稱：潘仁義 副教授

派赴國家：日本

出國期間：2014年8月25日至2014年9月1日

報告日期：2013年9月22日

## 摘要

2014 International Conference on Communications and Robotics Engineering (CARE, 中譯:通訊與機器人工程國際研討會), 在日本北九州市舉行, 會議時間自 2014 年 8 月 27 日至 8 月 29 日。此次參加會議的目的為擔任場次的主席, 並口頭發表本人所著論文。此外, 也參與了一場座談。其中令人印象深刻的是, 高效能的區域網路, 及講者對現行第四代行動通訊網路的設計上的個人見解。在此感謝中正大學及 AIM-HI 的經費補助, 本人在此會議受益良多, 建議我國應加強研究與落實相關技術發展, 並多多與國際合作, 急起直追。

# 目次

一、參加會議目的.....	1
二、參加會議過程.....	1
三、座談討論活動.....	3
四、與會心得.....	3
五、建議.....	4
六、攜回資料名稱及內容.....	4

# 出席國際學術會議心得報告

日期：2014 年 9 月 8 日

出國人員姓名	潘仁義	服務機構及職稱	中正大學通訊工程學系 副教授
會議時間	2014 年 8 月 27 日 至 2014 年 8 月 29 日	會議地點	日本，北九州市
會議名稱	(中文) 2014 通訊與機器人工程國際研討會 (英文) 2014 International Conference on Communications and Robotics Engineering		
發表題目	Analysis of Handover Decision with Adaptive Offset in Next-Generation Hybrid Macro/Femto-cell Networks		

## 一、參加會議目的

此次參加會議的目的為擔任 2014 International Conference on Communications and Robotics Engineering(中譯:通訊與機器人工程國際研討會)中 “Wireless Network Algorithm and Theory II” (中譯:無線網路演算法與理論)場次的主席，並口頭發表本人所著論文。

## 二、參加會議過程

2014 International Conference on Communications and Robotics Engineering (CARE, 中譯:通訊與機器人工程國際研討會)，在日本北九州市舉行，會議時間自 2014 年 8 月 27 日至 8 月 29 日。CARE 為宜蘭大學、中央大學、日本早稻田大學所共同主辦的國際會議，主要在提供學界及業界專家分享見解，交換意見及發表通訊與機器人方面的最新研究成果，包含通訊理論、網路技術、機器人工程學等等。本次會議共有約 160

件論文投稿,78 篇被接受發表,共 14 場 Technical sessions(科技場次)及 3 場 keynote speeches(主題演講)。

參加會議經過簡述如下：

1. 本人於 2014 年 8 月 25 日從台灣出發至日本九州，居住於福岡市區。
2. 第三天 8 月 27 日前往會場報到，領取會議資料，如圖 1，並聆聽 Keynote speech(主題演講)，詳見“三、座談討論活動”。
3. 8 月 27 日傍晚前往會場擔任場次主席並進行口頭發表及意見交流。如圖 2。詳見“四、與會心得”。
4. 最後於 9 月 1 日返國。



圖 1 CARE 會場

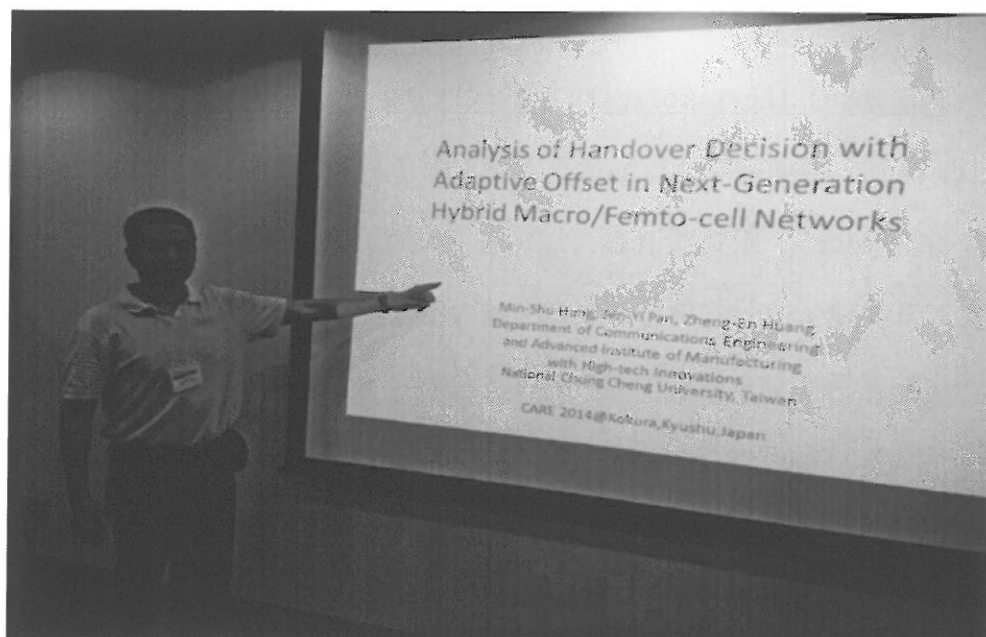


圖 2 口頭發表過程及意見交流，機構單位為通訊系及前瞻中心

### 三、座談討論活動

本次會議邀請到 IETF 組織研究 Mobile IP 相當著名的學者 Charles E. Perkins，以“Redesigning the future mobile internet”（中譯：重構未來行動網際網路）為題演講。由於內容相當長，僅摘錄兩個值得留意的部分作說明：

#### 1. 802.11ax High Efficiency Wireless (HEW) LAN 高效能無線區網

WiFi 無線區域網路共通的標準為 IEEE 802.11，該標準制定團隊目前正研究高效率無線區域網路，並已於 May 2013 在 IEEE 802.11-13/0542r0 這份文件中提出他們的目標與情境：HEW 應提升在密集的站台並且會互相影響的情況下（此情境稱為 Overlapping Base Station Subsystem, 重疊基站系統）提升效能。真實世界中有相當大量的無線區網使用者與基地台，例如公寓、企業、球場、大賣場、機場。常用的 2.4GHz 頻帶已飽和，5GHz 也很快就會滿載。終端間的資料傳輸不斷增加，而 802.11 的智慧型手機跟平板電腦也不斷增加，造成使用者頻寬不足的情況常常發生，這也是因為之前的標準沒有針對密集的佈網來設計之緣故。未來 HEW 標準將同時著重提升大多數使用者的使用經驗與較低效能的使用者經驗，HEW 也將著重在討論住家，企業，及室外三種密集佈網的應用情境。最後，HEW 將有個一致的模擬準則，以便討論不同提案間的效能表現。

#### 2. LTE design loses the simplicity 第四代行動通訊設計喪失簡單性

Charles 提到，目前第四代行動通訊系統 LTE 的設計，已喪失了 Mobile IP 的簡單性與能力。原先 Mobile IP 的設計就可以克服不同應用程式及不同無線技術的換手問題，但由於 LTE 處理了換手的部分，造成後續異質網路的換手更為複雜。除了有額外的運作成本，也讓互通性測試變得困難，延長了發展技術的週期，讓未來的發展更困難，而且也讓使用者的經驗不佳。

### 四、與會心得

本人參與“Wireless Network Algorithm and Theory II”（中譯：無線網路演算法與理論）這個場次的口頭發表，論文題目為“Analysis of Handover Decision with

Adaptive Offset in Next-Generation Hybrid Macro/Femto-cell Networks”。與會聽眾皆仔細聆聽並互相交流。本人在此會議受益良多，會場中也遇見許多國內其他頂尖大學的教授們。感謝 AIM-HI 補助，使我能有機會參與這次的 CARE 2014 國際研討會，學習到許多新研究領域的知識，對增進國際學術研究的互動關係有非常大的幫助。所謂知彼知己，方能百戰百勝，要能有好的學術研究成果就是要多多增加國際觀，以避免停留在自己的舊思維中。由會議交流中也觀察得到，世界各國在通訊方面進展迅速，值得注意。對亟於追求通訊技術領先的我國，確實有諸多值得參考之處。

## 五、建議

通訊技術日新月異，我國應加強研究與落實相關技術發展，並多多與國際合作，急起直追。

## 六、攜回資料名稱及內容

Proceedings of 2014 CARE - CDROM 一片

