

# 高速通訊與計算實驗室

## High-Speed Communication & Computing Laboratory

指導老師：趙志民 (cmchao@ntou.edu.tw)

實驗室網址：hsc.cse.ntou.edu.tw

### 教授資訊

趙志民 博士 / Chih-Min Chao, Ph.D.

職稱：教授 (Professor)

學歷：國立中央大學 資訊工程博士  
(Ph.D. Computer Science and Information Engineering, N.C.U, Taiwan)

專長：無線網路、行動計算、計算機網路、分散式系統(Wireless Networks, Mobile Computing, Computer Networks, Distributed Systems.)

電話：+886-2-24622192 ext 6651

電子郵件：cmchao@ntou.edu.tw

辦公室：資工系館(電機二館) 614 室

### 歷年計畫

- [111年度] 國科會計畫 MOST 111-2221-E-019-050  
高適應性抗干擾感知無線電網路跳頻協定設計
- [110年度] 科技部產學合作計畫 MOST 110-2622-E-019-003  
建立工業場域使用的即時監測和警報系統
- [109年度] NSC 109-2622-E-019-003-CC3  
建立具時空訊息的車行資料庫
- [108年度] NSC USTP-NTPU-NTOU-108-01  
深度學習於精緻農業-害蟲與雜草辨識與警示系統
- [107年度] NSC 107-J60303  
行動寬頻課程推廣計畫
- [106年度] NSC 106-2622-8-007-015-TA  
開發高階智慧鞋墊所需之電子系統軟硬體技術
- [106年度] NSC 106-2221-E-019-012-MY3  
結合空拍影像之道路壅塞分析與疏散技術

### 研究成果

利用Wi-Fi中CSI值對不同人的相同動作有不同變化量這個現象，開發出駕駛身分辨識系統(WFID)。圖1(a),(b)分別為在實驗室與實際車內的模擬環境。圖2(a),(b)分別顯示不同駕駛者相同駕駛動作下CSI值，可發現不同駕駛者CSI值有明顯的差異，初步驗證了藉由CSI的差異辨識駕駛身份的可行性。

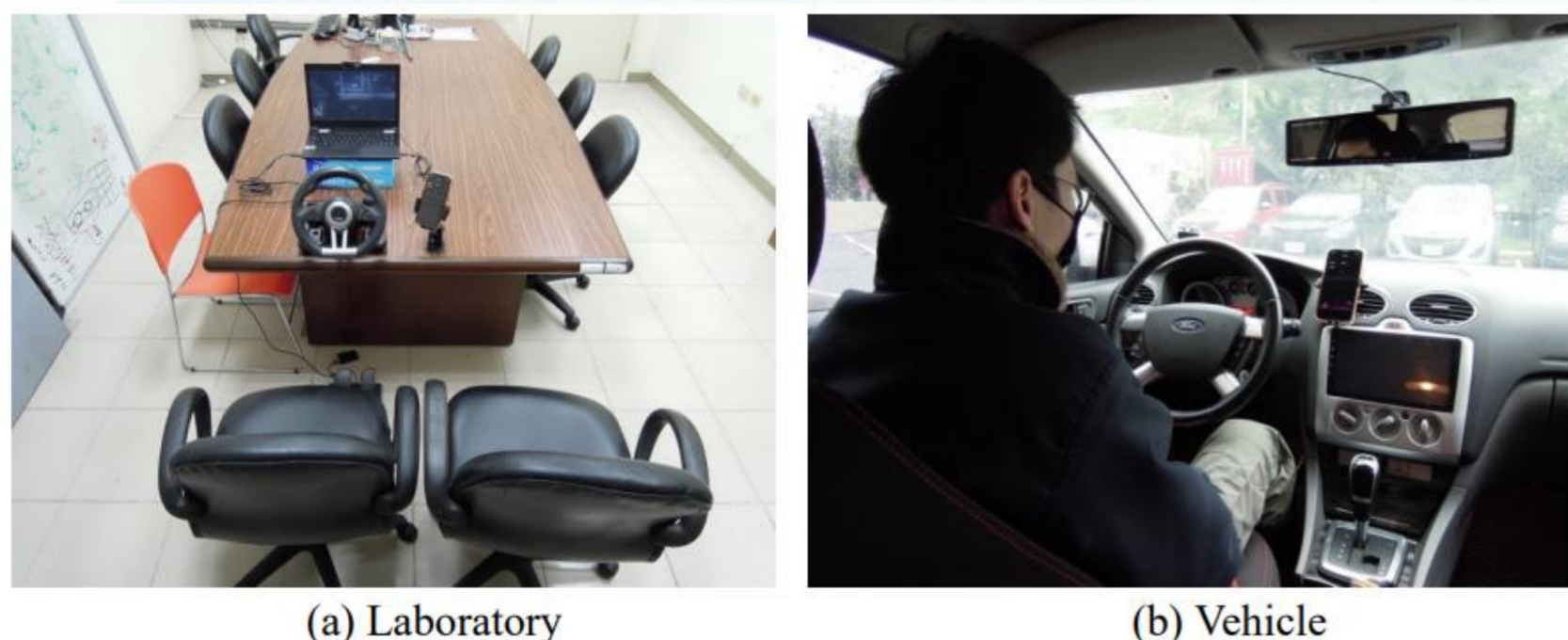


圖1 實驗環境

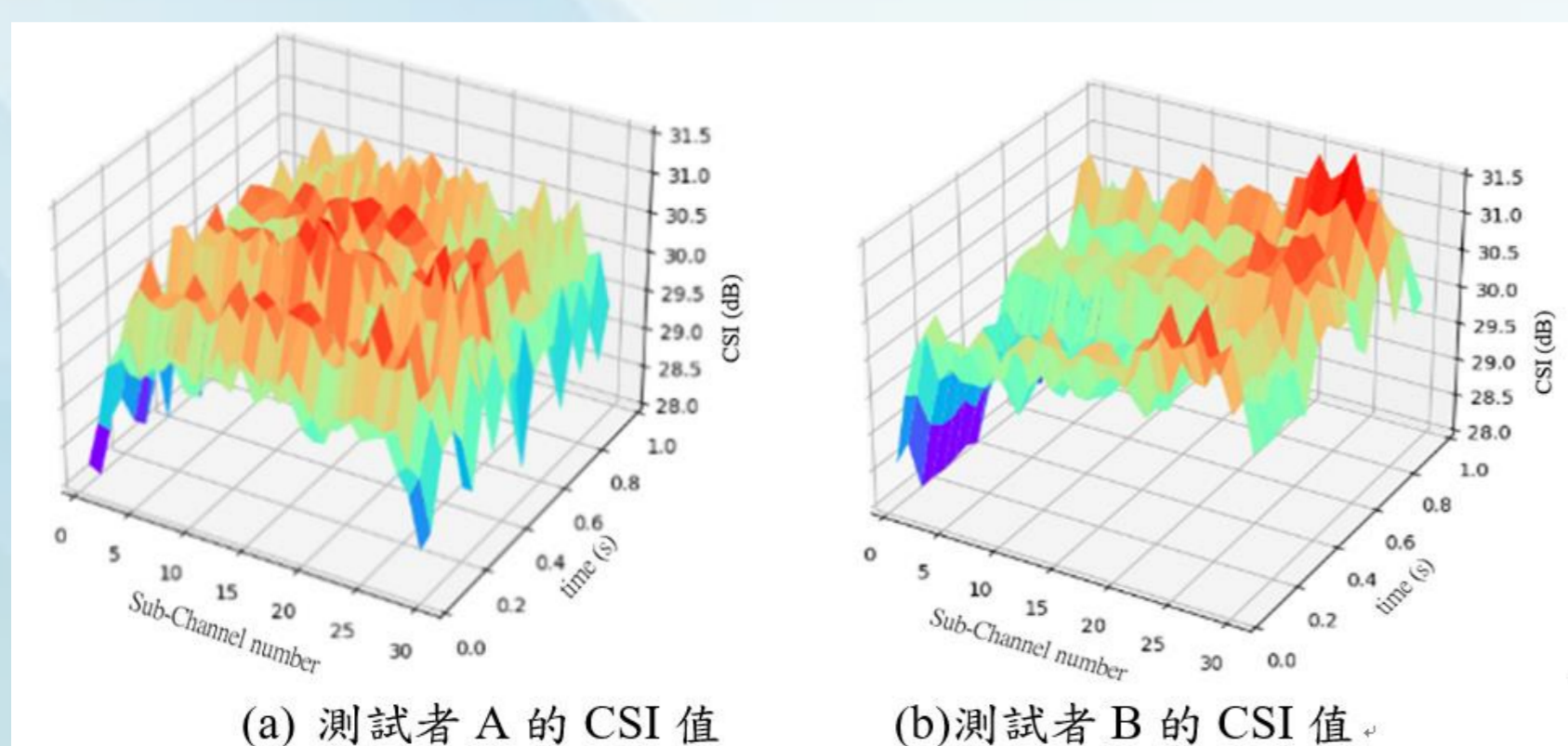


圖2 不同駕駛者的CSI值

### 著作列表

- Y. -J. Yang, C. -M. Chao, C. -C. Yeh and C. -Y. Lin, "WFID: Driver Identity Recognition Based on Wi-Fi Signals", **IEEE Transactions on Vehicular Technology**, Volume. 72, no. 1, pp. 679-688, Jan. 2023
- Kuan-Wei Chen, Chih-Min Chao, Chih-Yu Lin, Chun-Chao Yeh, "Anti-jamming channel hopping protocol design based on channel occupancy probability for Cognitive Radio Networks", **Computer Networks**, Volume 214, pp. 109125, Sep. 2022
- Chih-Min Chao, Wei-Che Lee, "Load-aware anti-jamming channel hopping design for cognitive radio networks", **Computer Networks**, Volume 184, pp. 107681, Jan. 2021
- Chih-Min Chao, Chia-Tsun Chen, Hsin-Chung Huang, "An adjustable channel hopping algorithm for multi-radio cognitive radio networks", **Computer Networks**, Volume 170, pp. 107107, Apr. 2020
- Chih-Min Chao, Hsiang-Yuan Fu, "Supporting fast and fair rendezvous for cognitive radio networks", **Journal of Network and Computer Applications**, Volume 113, pp. 98-108, July. 2018