

出國報告（出國類別：國際會議）

參加 2014 The Second International  
Symposium on Computing and Networking 國  
際會議

服務機關：國立虎尾科技大學

姓名職稱：許乙清 教授

派赴國家：日本

出國期間：103/12/07-103/12/13

報告日期：104/01/08

## 摘要

2014 年所舉辦 The Second International Symposium on Computing and Networking 國際會議是在日本靜岡縣舉辦，該會議已在日本舉辦第 5 次年會，主要專注的會議主題包含有並行與分散式的運算、網路相關的演算法與應用。該 2014 年度會議包含有多個研討會，本次本人是參加 4th International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software，所發表的論文標題是 Sensor Web 2.0 as a Service for Internet of Things，論文發表形式是海報論文呈現，該篇論文主要是提出一個多層性的第二代感測網路的基礎架構，該多層性架構(Sensor Web 2.0 as a Service)由下往上包含有 Wireless Sensor、Sensor Web Feed、Sensor Web API 與 Sensor Web Presentation 等四層，並提出將該 Sensor Web 2.0 as a Service 與現存的雲端運算架構作整合，該整合後的架構用來發展物聯網(Internet of Things)的應用，經實務發展一 Campus Monitoring System 來驗證該整合架構的可行性與效能，經測試可縮短相關物聯網應用系統的開發時程。

# 目次

壹、 目的 .....	4
貳、 過程 .....	5
參、 心得 .....	8
肆、 建議事項 .....	8

## 壹、 目的

The International Symposium on Computing and Networking — Across Practical Development and Theoretical Research — 國際會議每年都吸引全世界相關網路與平行計算學者、研發機構與企業公司的參與，為了能參與並吸收最新的網路與平行計算領域技術，並能親自與全世界該領域的學者專家討論最新技術，所以本人選擇以海報論文的形式來發表所投稿的論文，所發表的論文標題是 Sensor Web 2.0 as a Service for Internet of Things，因透過海報論文的形式來發表能有更充足的時間與相關領域專家作深入的討論。

本年的的會議還包含有多個研討會：7th International Workshop on Autonomous Self-Organizing Networks、6th International Workshop on Parallel and Distributed Algorithms and Applications、2nd International Workshop on Computer Systems and Architectures、2nd International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata、1st International Workshop on Information and Communication Security、5th International Workshop on Advances in Networking and Computing 與 4th International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software，每個研討會都有要請該領域知名的專家做專題的演講，透過聽取演講內容可以吸取該領域最新的發展趨勢與應用技術，這對於本人在學術研究或實務系統建置都有莫大的啟發與幫助。

## 貳、 過程

2014 年度 The International Symposium on Computing and Networking— Across Practical Development and Theoretical Research —國際會議，舉辦地點是在日本靜岡縣，日期是在 2014/12/10~12 號，因國內班機飛往靜岡縣無法配合該日期，所以選擇飛往日本東京的成田機場，再由東京搭新幹線高速鐵路到達靜岡縣。本次行程提早提前兩天於十二月七日(星期日)出發至日本東京，十二月八日與九日擬分別前往參觀東京秋葉原電子商展與東京國際展覽中心以了解最新資訊科技與物聯網應用，該兩日不支領差旅費。

於 2014/12/10 早上 9:30 到達會議現場，本次會議地點是在 Grandship, Shizuoka Convention & Arts Center in Shizuoka City，參考下圖。

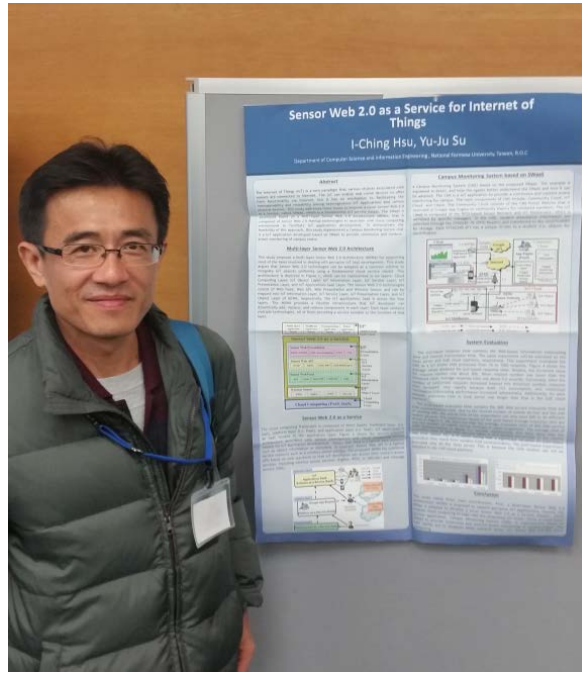


在報到處簽到後領取會議相關資料，會議現場都已準備妥當，並提供相關的會議資料、日程與期刊資料供與會者參考閱讀。在 10:00~11:00 隨即是該會議的主要演講，邀請到是 Xiaohong Jiang 教授，演講題目是 On Capacity Studies for Mobile Ad Hoc Networks，演講內容主要包含 Mobile ad hoc network 與 flexible peer-to-peer networking technology。在這次演講中，還介紹最近在研究上很熱門的無線自組網具有確定性的 MAC 協議，參考下圖。



在 11:15~12:30 時段，本人選擇三家主題是 Distributed System 的研討會，該場研討會共發表 Understanding the Power of Stigmergy of Anonymous Agents in Discrete Environments、Software Model Checking of UDP-based Distributed Applications 與 A cluster-based data deduplication technology 三篇論文。

在 12:30~13:30 是海報論文的時間，本人的海報論文即是在該時段發表，Xiaohong Jiang 教授對本篇論文相當有興趣，並提出為何需要整合 Sensor Web 2.0 技術至 cloud computing 架構中，經本人詳細解說後，他有認同該架構的可行性。另外，還與日本 National Institute of Information and Communications Technology 機構的研究員 Masugi Inoue，討論如何實務透過本論文所提出的 Sensor Web 2.0 as a Service 架構來建置出相關的物聯網應用，整個討論過程也讓我獲益良多，下圖是海報論文。在下午 13:45~17:45 本人分別參加三場研討會，包括 Parallel and Distributed Algorithms and Applications、Information and Communication Security、與 Networking, Computing, Systems, and Software。



2014/12/11 早上 10:00~11:00 是由 Takayuki Morikawa 教授演講，演講題目是 Creating Safe and Sound Cities by Connected Cars，內容包含汽車導航，交通信息提供，智能交通系統。電信技術的最新進步幾乎可以連接道路網的車輛所有的時間和司機和社會提供新的服務。本講座介紹了新的 ITS 服務，連接車輛創造安全，健康的城市。在 11:15~12:30 時段，本人選擇參加主題是 Fault-Tolerant Routing 的研討會，該場研討會共發表 Fault-Tolerant Routing Algorithms for Hierarchical Dual-Nets with Limited and Arbitrary Number of Faulty Nodes、On Hypercube Routing and Fault Tolerance with Bit Constraint 與 Fault-Tolerant Routing for Irregular-Topology-based Network-on-Chips 三篇論文。下午 13:45~17:45 則分別參加三場研討會，Parallel and Distributed Algorithms and Applications、Computer Systems and Architectures、與 Networking, Computing, Systems, and Software。

本此會議 2014/12/12 該日只安排早上研討會，本人選擇參加主題是 Autonomous Self-Organizing Networks 的研討會，該場研討會共發表 A Frame Aggregation Extension of Routing Algorithm for Wireless Mesh Networks、Throughput Characteristics Evaluation of Media Access Control Method based on Synchronization Phenomena of Coupled Oscillators over WLAN coexisting of CSMA/CA terminals 與 Routing Algorithms for Preventing Energy Holes and Improving Fault Tolerance in Wireless Sensor Networks 三篇論文。下午則由會議所主辦的半日旅遊。

2014/12/13 由東京成田機場搭機返國，結束本次的國際會議。

### 叁、心得

本次 2014 年所舉辦 The Second International Symposium on Computing and Networking 國際會議是在日本靜岡縣舉辦，吸引全世界相關網路與平行計算學者、研發機構與企業公司的參與，本人選擇以海報論文的形式來發表所投稿的論文，所發表的論文標題是 Sensor Web 2.0 as a Service for Internet of Things，因透過海報論文的形式來發表，所以能深入與 Xiaohong Jiang 教授與 Masugi Inoue 研究員作深入的討論，並獲得新的啟發可作為後續研究的方向是本次會議最大的收穫。

### 肆、建議事項

本年的會議是一聯合性的會議還包含有研討會：7th International Workshop on Autonomous Self-Organizing Networks、6th International Workshop on Parallel and Distributed Algorithms and Applications、2nd International Workshop on Computer Systems and Architectures、2nd International Workshop on Applications and Fundamentals of Cellular Automata、1st International Workshop on Information and Communication Security、5th International Workshop on Advances in Networking and Computing 與 4th International Workshop on Networking, Computing, Systems, and Software。可幫助本人了解如何整合不同領域的國際會議的議程與進行，可作為日後在國內舉辦大型整合性會議的參考。