

出國報告（出國類別：參加國際學術會議）

# 參加「2006 電機暨電子工程師學會計算 型智慧世界會議」報告

服務機關：國立成功大學電機工程系

姓名職稱：王振興助理教授

派赴國家：加拿大卑詩省溫哥華市

出國期間：95年7月18日至7月28日

報告日期：95年8月15日

## 摘要

此次出國主要是參加在加拿大卑詩省溫哥華市所舉辦的 2006 電機暨電子工程師學會計算型智慧世界會議(IEEE World Congress on Computational Intelligence, WCCI)並口頭發表兩篇論文。WCCI 是由隸屬於電機暨電子工程師學會(IEEE)的計算型智慧協會(Computational Intelligence Society)每隔四年所舉辦的超大型綜合學術會議。此會議集合計算型智能在理論、設計及實現之研究人員、專家及專業從業人員齊聚一堂，並提供一個管道促進技術交流，更新永久友誼，和建立新交流管道。與會人士約一千多人，分別來自九十幾個國家，會議期間共計發表一千五百八十一篇學術論文。此行之目的除了瞭解國際上學術及業界之學者專家在計算智慧領域最新的研究方向與成果，同時也吸收來自不同領域的新資訊以利拓展個人未來研究方向外，並希望能藉此機會多接觸國際學者以建立個人的人際關係。

## 目次

一、	目的 .....	1
二、	與會過程 .....	2
三、	會後心得 .....	5
四、	建議事項與攜回相關文件 .....	6

## 一、目的

2006 電機暨電子工程師學會計算型智慧世界會議(WCCI)於7月16日至21日在加拿大卑詩省溫哥華市 Sheraton Vancouver Wall Center 飯店舉行。WCCI 是由隸屬於電機暨電子工程師學會(IEEE)的計算型智慧協會(Computational Intelligence Society)每隔四年所舉辦的超大型綜合學術會議。1994 年在美國佛羅里達州奧蘭多市召開第一屆年會，之後於1998年阿拉斯加州安哥拉治市與2002年夏威夷檀香山召開第二與第三屆年會，本次則為第四屆年會。此會議將電機暨電子工程師學會(IEEE)之三大年會—IEEE International Joint Conference on Neural Networks、IEEE International Joint Conference on Fuzzy Systems 及 IEEE International Joint Conference on Evolutionary Computation 聯合在同一時間與同一地點舉行。WCCI 集合計算型智能在理論、設計、實現之研究人員、專家及專業從業人員齊聚一堂，並提供一個管道促進技術交流，更新永久友誼，和建立新連接。大會共計收到來自九十幾個國家 2481 篇論文投稿，並從中錄取 1582 篇論文，與會人數超過數千人，規模龐大，盛況空前。參加此次研討會之主要目的除了發表個人所指導之博士生研究成果，就參與的動機而言，主要是希望能多吸收來自國際間不同領域的最新資訊、技術之進展以利瞭解並掌握未來研究方向。其次，希望能與國際學者交流以便拓展個人的人際關係。最後；希望藉由參加研討會與學者、專家之間的討論，不斷地學習、

改進與創新。

## 二、與會過程

由於會議時間正值暑假旅遊旺季，機票及旅館相當昂貴且不容易訂購，透過旅行社機位預定安排，最後取得 7 月 18 日去程的機位，但是回程的時間則由原先安排的 7 月 25 日延至 28 日。行程由台北搭乘中華航空 CI032 直飛溫哥華，整個航程共計 11 個小時，於 7 月 18 日上午 9:50 到達，行程與工作日誌簡述如下：

日期	行程內容與工作日誌
7/18 (二)	由台灣中正機場出發前往加拿大溫哥華國際機場。
7/18 (二)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 於上午 9:50 抵達加拿大溫哥華國際機場，並驅車前往大會會場 Sheraton Vancouver Wall Center 飯店報到參加 2006 電機暨電子工程師學會計算型智慧世界會議。</li><li>● 下午參加南加大教授 Enrique Rusipini 的專題演講，其題目為“Clusters and Clusterings: A Look at the Evolution of Fuzzy Numerical Classification”(如圖一)。</li></ul>
7/19 (三)	<ul style="list-style-type: none"><li>● 參加史丹佛大學教授 Sebastian Thrun 的大會演說，其題目為“Winning the DARPA Grand Challenge”，並參加與</li></ul>

	<p>個人研究相關之議程。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 晚上參加大會所舉辦的晚宴及頒獎典禮(如圖二、三)。</li> </ul>
7/20 (四)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 參加塞普勒斯大學教授 Marios Polycarpou 的專題演說，其題目為“Computational Intelligence in Feedback Systems”(如圖四)。</li> <li>● 參加與個人研究相關之議程。</li> </ul>
7/21 (五)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 於上午 8:00 及下午 4:00 口頭發表兩篇論文，題目為「基於即時混合型建構演算法之 Hammerstein 模糊類神經網路及其動態應用」及「基於線性控制器與非線性消除器之新穎非線性動態系統控制」。</li> <li>● 參加東京大學教授 Shun-ichi Amari 的大會演說，其題目為“Stochastic Reasoning, Bayesian Inference, and Information Geometry”。</li> <li>● 晚上參加大會所舉辦的閉幕晚宴(如圖五、六)。</li> </ul>
7/22 (六) 至 7/27 (四)	參觀溫哥華市及前往西雅圖拜訪友人
7/28 (五)	由加拿大溫哥華國際機場－啓程返抵台灣中正機場



圖一 Dr. Enrique Rusipini 專題演講。



圖二 大會所舉辦的晚宴。



圖三 計算型智慧協會總裁Dr. Vincenzo Piuri於晚宴及頒獎典禮發表演說。



圖四 Dr. Marios Polycarpou大會演講。



圖五 大會主席Dr. Gary G. Yen發表閉幕演講。



圖六 閉幕晚宴現場。

在會議期間遇到許多國內及國際知名學者，如台科大校長李祖添教授、成大教授詹寶珠、中央大學王文俊教授、台科大蘇順豐教授、及中興大學

莊家峰教授等。國際知名學者如Fuzzy之父Lotfi A. Zadeh、Bernie Widrow、IEEE Transactions on Neural Networks 總編 Marios Polycarpou、IEEE Transactions on Fuzzy Systems前總編James Bezdek教授與Ronald Yager教授等。

### 三、會後心得

本次研討會以類神經網路、模糊系統及演化計算等相關研究為主題，共接受將近一千六百篇相關之論文，分為七十多個議程進行，其內容包羅萬項。大會安排五位世界知名的學者—Robert Hecht-Nielsen、Risto Miikkulainen、Sebastian Thrun、Janusz Kacprzyk及Shunichi Amari做大會演講(plenary speech)及15位一流學者、專家做專題講座(invited talk)。個人所發表的兩篇文章被安排在大會議程中7月21日下午八點及下午四點，所發表之論文題目為A Hammerstein Neuro-Fuzzy Network with an Online Hybrid Construction Algorithm for Dynamic Applications 及 A Novel Nonlinear Dynamical System Control Using Linear Controllers with Nonlinearity Eliminators。在報告結束後，接受與會者的問題與討論，在過程中得到許多先進的指正與建議，使得本人對於將來之研究能有更完備的規劃與進行，除此之外，會議結束後，亦與同領域的一些學者在系統建構與實驗的設計方面，有相當不錯的交流。個人於四天內共挑選十多個議程參與，總計聆



聽二十多篇論文報告。無論就理論基礎及運用層面，從這些報告中得到不少啟發，此外；也利用機會與相同領域的學者彼此交換研究心得及就相關問題做深入探討，個人感覺受益良多。回國後，就個人所獲得之資訊與研究生討論，形成一些研究課題，並立刻進行相關主題之研究。

#### 四、攜回相關文件與建議事項

此次開會攜回相關文件如下：

一、Final Program and Book of Abstracts of 2006 IEEE World Congress on Computational Intelligence

二、Computational Intelligence: Principles and Practices, edited by Gary Y. Yen and David B. Fogel

三、Proceedings (DVD) of 2006 IEEE World Congress on Computational Intelligence

國內專家或學者欲在國際嶄露頭角，必須積極參與國際的學術活動，參與服務機會，同時在論文發表與學術績效方面更應有一定的程度。然而，很多很好的國際型學術研討會都在歐美地區舉辦，飛機票與旅費超過補助的金額甚多，希望補助金額可以視實際情況加以斟酌，謝謝。