

出國報告（出國類別：國際會議）

赴日本(大阪)參加 **2014** 企業與資訊國際
研討會出國報告

服務機關：國立虎尾科技大學工業管理系

姓名職稱：謝益智教授

派赴國家：日本

出國期間：103 年 7 月 1 日至 103 年 7 月 5 日

報告日期：103 年 8 月 5 日

摘要

此次承蒙校務基金(國科會計畫結餘款與國科會計畫管理費結餘款)補助至日本(大阪)參加 2014 年 7 月 3 日至 7 月 5 日之 2014 企業與資訊國際研討會(2014 International Conference on Business and Information)。此次會議為國際企業與資訊領域之國際會議，會中除了 Keynote Speaker: Prof. Scott D. Johnson (University of Michigan-Flint, USA)演講外，亦包括眾多的學術論文發表。此次會議的主要收穫，除了與來自世界各國之參加學者學術交流外，亦更加了解相關研究領域的研究進展，由於研討會之主題與筆者之教學與研究領域密切相關，因此獲益良多。

目次

(一) 本文	(第 3 頁)
目的	(第 3 頁)
過程	(第 3 頁)
心得及建議	(第 3 頁)
攜回會議資料	(第 4 頁)
(二) 附錄 (論文封面).....	(第 5 頁)

本文

1. 目的

至日本(大阪)參加 2014 年 7 月 3 日至 7 月 5 日之 2014 企業與資訊國際研討會(2014 International Conference on Business and Information)。

2. 過程

2014 企業與資訊國際研討會(2014 International Conference on Business and Information)由 International Business Academics Consortium (iBAC)與 Academy of Taiwan Information Systems Research (ATISR)協會籌劃主辦，於 2014 年 7 月 3 日至 7 月 5 日在日本大阪之 Osaka International House Foundation 大樓二樓舉行，會中有來自世界各國家的學者專家與會並發表企業與資訊相關論文。7 月 3 日先至會議大樓一樓報到並領取會議議程等相關資料，此研討會之 Keynote Speakers 為知名學者：Prof. Scott D. Johnson，講題為「Insisting on Relevance: Valuing the Teaching Scholar in Business Education」，Prof. Johnson 目前為 University of Michigan-Flint 之管理學院院長。

此國際研討會議主題包括一般商學與管理，除此之外，亦包含筆者的相關研究領域，例如：Electronic Commerce、Information System and Technology、Management Information System、Operations Management、Research Methods、Technology and Innovation 等。研討會 7 月 3 日四個 Sessions 同時於四間研討室舉行，而 7 月 4 日八個 Sessions 於八間研討室同時舉行。筆者此次被接受的論文為「Using Hybrid Meta-Evolutionary Computation Approach for Leukemia Classification of Microarray Data」，安排於 7 月 4 日 Session P2 場次。

此次會議參加之學者來自世界各國，包括：澳洲、韓國、日本、馬來西亞、瑞典、土耳其、波蘭、中國、泰國、印尼、新加坡、英國、加拿大、德國等國家。此次會議為國際商學與管理研究領域之中型國際會議，此會議不同於過去大拜拜型之會議形式，各論文均事先經篩選過。會議過程除了不同領域的最新研究成果發表外，筆者亦利用空檔時間(Coffee Breaks)與各國之學者交換意見，獲益良多。

3. 心得及建議

此次的心得與見聞整理如下，供參考：

- (1) 應該鼓勵國內學者踴躍參加國際會議，提高台灣的學術地位，進而建立與國外學界良好的學術互動管道，以增進與國外學者的關係，創造更多研究的議題。除此之外，國內應更加積極獎勵及補助研究生參與國際會議，以提升新生代的國際視野。
- (2) 此次研討會每天有多個分項議程(Sessions)同時研討，主題多元涵蓋各領域，包括：Electronic Commerce、Information System and Technology、Management Information System、Operations Management、Research Methods、Technology and Innovation 等。此研討會之主相題與筆者之研究與教學領域密切關，因此獲益良多。
- (3) 會中每一個 Session 時間約一個半小時，每個 Session 約有 4-6 篇文章發表。Session 主持人分配每一篇文章的研討時間約 20-25 分鐘，除了作者發表著作並進行問答外，參加的人員亦可以自由向作者提問，或逕行互相討論。因為與會的 Session 主持人和參與者都有充分的準備，會中的討論都非常踴躍，頗值得國內學術會議效法。
- (4) 此次會議除了各國之主要學者雲集外，亦有多國眾多博士班研究生參與此國際研討會，國內應更加積極獎勵及補助研究生參加國際會議，以提升新生代的國際視野與見識。

4. 攜回會議資料

- (1) 會議 Final Program：內容主要為會議議程的介紹。
- (2) 會議論文集光碟片。
- (3) 未來相關研討會宣傳資料。

USING HYBRID META-EVOLUTIONARY COMPUTATION APPROACH FOR LEUKEMIA CLASSIFICATION OF MICROARRAY DATA

*T.-C. Chen^{*1}, P.-S. You², Y.-C. Hsieh³, C.-H. Chen¹*

¹Department of Information Management, National Formosa University

64, Wenhua Rd., Huwei Township, Yunlin County, Taiwan

tchen@nfu.edu.tw

²Graduate Institute of Marketing and Logistics Management, National Chiayi University

580 Sinmin Rd., Chiayi City 60054, Taiwan

psyuu@mail.ncyu.edu.tw

³Department of Industrial Management, National Formosa University

64, Wenhua Rd., Huwei Township, Yunlin County, Taiwan

yhsieh@nfu.edu.tw

ABSTRACT

DNA microarray can be used to analyze the specified data efficiently and effectively so as provide the observations of gene expression differences and their changes among genes. In recent years, some studies in literature have pointed out that mutation of a single gene often associated with concurrent disease so that how to find the key of genes combination from DNA sequence becomes a very important issue. Moreover, cancers are still the top ten causes of death in past decades, diagnosis of cancer in very early occurrence has been a major issue in the medical research. The aim of this study is to investigate how to find the best genes combination and relationship strength for identifying the categories of cancers from the microarray data. In this paper, a hybrid meta-evolutionary approach with grid computing architecture to assess microarray data pattern in the cancer classification problems is proposed for constructing the fuzzy cognitive map including the predictors, the corresponding parameters of the map simultaneously so as to building a decision making model with maximum classification accuracy. Without experts' attendance to construct the fuzzy cognitive map, it can be developed based on the historical data for decision analysis, it is bound to bring a new breakthrough in FCM applications. Through the numerical experiments, we compared our results against the methods in literature and the commercial data mining software, and it is indicated experimentally that the proposed approach is more promising for improving prediction accuracy and enhancing the modeling simplicity.

Keyword: Fuzzy Cognitive Maps, Leukemia, DNA microarray, Hybrid meta-evolutionary approach

INTRODUCTION

With the introduction of DNA microarray technology, the activities of thousands genes can be monitored simultaneously and more easily. This technology has been widely used in medical researches in which the interaction amount genes can be studied as well as the relationship among them can be investigated. Therefore, this technology can be applied to investigate the genes' interaction with various diseases such as heart disease, cancer, and obesity, etc. Furthermore, microarray technologies enable scientists to distinguish the categories of diseases, and the pattern of genes' interaction in the tumor cells. The advantages of using DNA microarray technologies include that: (1) the interactive behaviors of genes can be studied simultaneously; (2)