

出國報告（出國類別：國際會議）

參加 2014 International Conference on
Advanced Mechatronic Systems 返國報告

服務機關：國立高雄第一科技大學

姓名職稱：鄭永長 副教授

派赴國家：日本

出國期間：2014年8月9日至2014年8月12日

報告日期：2014年8月27日

摘要

本次國際研討會的正式名稱是2014年先進機電系統國際研討會 (International Conference on Advanced Mechatronic Systems)，由日本東海大學籌畫主辦，會議在8月9日到8月12日之間在日本東海大學熊本分部舉行。參加此會議的目的為發表論文及與各國學者做學術交流，本人有幸參與該次會議發表論文，會中本人所發表的論文為: **Finite Element Modeling of Dynamic Loading on Osseointegration to Different Bone Density**。每次出國參加國際研討會收穫良多，希望政府能予更多補貼，資助國內學者出國參加國際性會議與學術研討會，瞭解國外學者最新的研究，對自己的專業知識與研究論文將獲得很多寶貴意見。

目次

摘要.....	
目的.....	1
過程.....	2
心得及建議.....	6
附件.....	

一、目的：

本次出國的目的是前往日本東海大學所舉辦的國際研討會--2014 International Conference on Advanced Mechatronic Systems，並且預計在研討會中發表學術論文：Finite Element Modeling of Dynamic Loading on Osseointegration to Different Bone Density。參加這次國際研討會的目的主要希望可以藉此學習更多其他領域如：機器手臂的控制、微機電系統...等等的相關知識。

起初透過網頁的搜尋得知有舉辦 Advanced Mechatronic Systems 的研討會之後，即與虎尾科技大學動力機械系江卓培教授共同研擬投稿主題，並且將近期的部分研究成果整理成短篇論文，於研討會中發表，希望可以藉由此次的論文發表，獲得更多其他領域教授的指正與批評，使得研究論文可以更上一層樓。除此之外，預期的效益方面，希望可以透過國際交流的方式，與國外學者宣傳即將在台灣舉辦的一些國際性研討會的消息，並且擴展自己的學術視野。

二、過程：

(一)本次參加的國際研討會是屬於機械與控制領域的學術會議，研討會大約

分成以下幾項研討議題:

1. Complex system control and applications
2. Nonlinear control and its application on robotics
3. Recent advances in adaptive applications
4. Novel techniques for control
5. ESP research and education at Japanese universities of science and engineering in Japan
6. Modeling, control and applications of nonlinear dynamic systems
7. Adaptive and advanced control systems -theory and applications
8. Information processing
9. Control of mechatronic systems
10. Advanced control systems design -theory and applications
11. Soft computing and its applications
12. Development of robotics and system engineering education
13. Fuzzy and neural methodologies
14. Robotics and mechatronics
15. Industrial control and application
16. Optimization methods and application

(二)本次國際研討會的會議流程簡述如下：

日期	時間	會議內容
8/9	15:30 - 17:30	註冊與報到(The New Otani Kumamoto, Kumamoto)
	18:00 -20:00	歡迎晚宴(The New Otani Kumamoto, Kumamoto)
8/10	08:50 -09:50	專題演講 1(PS01) 演講主題: Cooperative Control for Multi-Agent Systems in Microgrid Distributed Generation 演講者: Frank L. Lewis, <i>The University of Texas at Arlington, USA</i>
	10:00 -11:40	論文發表，議題如下： Complex system control and applications Nonlinear control and its application on robotics I Recent advances in adaptive applications Novel techniques for control
	13:00 -14:00	專題演講 2(PS02) 演講主題: On design, modelling and control of rescue robots 演講者:Hongnian Yu, Bournemouth University, UK
	14:10-17:20	論文發表，議題如下： ESP research and education at Japanese universities of science and engineering in Japan Modeling, control and applications of nonlinear dynamic systems Adaptive and advanced control systems -theory and applications Information processing Control of mechatronic systems I Advanced control systems design -theory and applications I Soft computing and its applications I Development of robotics and system engineering
8/11	08:50 -09:50	專題演講 3(PS03) 演講主題: Structure of Intelligence ---Implicit

		Control and Explicit Control 演講者: Koichi Osuka, Osaka University, Japan
	10:00 -11:40	論文發表，議題如下： Fuzzy and neural methodologies Robotics and mechatronics Industrial control and application Optimization methods and application
	13:00 -14:00	專題演講 4(PS04) 演講主題: Advanced control for smart material-based actuators and its applications 演講者: Xinkai Chen, Shibaura Institute of Technology, Japan
	14:10-15:30	論文發表，議題如下： Control of mechatronic systems II Advanced control systems design -theory and applications II Soft computing and its applications II Nonlinear control and its application on robotics II

(三)本次研討會參與的論文發表場次為: **Modeling, control and applications of nonlinear dynamic systems**，會中聆聽多位學者專家的論文發表，例如: **Online state estimation of flexible beams based on particle filtering and camera images**，在這一篇文章中提到有關柔性桿件如何應用在處理濾波以及影像拍攝的預估，發表者提供了一些如何做機電控制的方法，與本人日後的規劃研究息息相關。另外，**Design of spatial adaptive fingered gripper using spherical five-bar mechanism**，這一篇論文則是描述如何去控制五根棒狀機構去夾持物品，發表者提出如何設計與應用控制的概念，可以達到夾持多種形狀的物體的成效。

在參與發表的過程中，得到的新知就如上所講的，設計一種可以多自

由度運動的機構，有效的夾持各種形狀的物體，不管是支撐、提起、舉起等動作，皆可以做得非常的完美，這是相當令人敬佩的技術。

(四)出國的行程簡述如下:

8/9 高雄→桃園高鐵站→桃園國際機場→日本福崗機場→熊本市

8/10 飯店→研討會場報到→聆聽專題演講 2→發表論文

8/11 飯店→研討會場報到→聆聽專題演講 3→市區觀光

8/12 飯店(熊本市)→ 日本福崗機場→桃園國際機場→桃園高鐵站→
高雄

三、心得及建議：

本次與會學者專家來自世界各國，包含挪威、韓國、中國大陸、新加坡、日本、以及台灣等國家。本人前往該會議並且發表一篇學術論文: **Finite Element Modeling of Dynamic Loading on Osseointegration to Different Bone Density**。並與各國的學者互相交換研究的心得，並虛心接受包含會議主持人與各國的學者的專業意見，作為日後研究的參考。

除此之外，會後與會議主持人Tomohiro Henmi 教授的閒談之中，發現日本的 National Institute of Tech. Kgawa 與高雄的正修科大有先簽訂合作聯盟，得知此消息後，大力邀請該教授參加即將於2015年5/25、26在墾丁舉辦的國際研討會。並且留下主持人的聯絡方式，以便日後的聯繫，這是在本次的研討會中相當重要的收穫。

藉由參與本次的國際性研討會，可以體會到其實台灣自己舉辦較大型的學術性研討會，如中國機械工程學術研討會、力學研討會等，規模等級都不輸給國際研討會，唯一有缺憾的是以中文發表。如果以後的學術研討會可以增加一些英文發表場次，就可以鼓勵並訓練台灣的年輕學生，使用英文進行論文報告，這個對於提升學生的英文發表能力有很大的幫助。

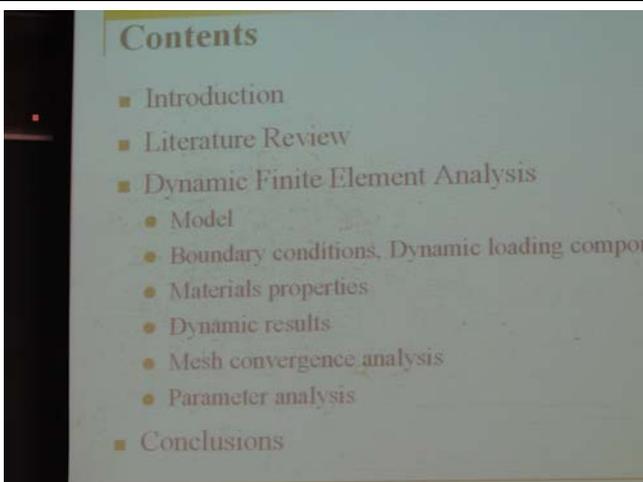
附錄



本人於會議中發表論文



本人與會議看板合照留影



全文完