

出國報告（出國類別：國際研討會）

參加國際研討會報告書

服務機關：國立虎尾科技大學

姓名職稱：張文陽 副教授

派赴國家：日本

出國期間：106.07.09~106.07.15

報告日期：106.09.01

(細明體 14 點，置中對齊)

摘 要

本次參加國際會議的論文研究主題為「Big Data Information of CNC Machine Tool Performed in Position Control Mode」，此論文提出智慧機械之線上大數據分析與曲線擬合演算，以提升加工機性能及最佳控制參數預測，且可整合於遠端監控最佳化調機之研究。研究上採用曲線擬合的方式來估算位置控制增益、位置前饋增益、速度控制增益與位置及速度比之大數據分析各模態參數特性。故本研究針對銑削加工過程之伺服系統狀態及結構震動進行監控分析，可取得加工進行中的數據及狀態，並透過調機與曲線擬合預測可使智慧機械系統維持在穩定狀態。英文摘要如下：This paper is investigating the manufacturing information technologies of CNC machine tool, FANUC Corporation, based on data estimation for lean information network in manufacturing execution. The response characteristics includes the position loop gain, position feed-forward gain, velocity loop integral gain, velocity loop proportional gain, and velocity feed-forward coefficient. The characteristic responses of the different position loop gains, 10, 30, and 90 1/sec, are investigated in position control mode. The characteristic responses of the different position feed-forward gains, 10, 50, 70, and 100 %, are investigated. The performance characteristics of CNC machine tool was based on tuning operation for big data estimation. The big data establishment of the CNC machine tool was performed in position control mode for transient and steady state responses. The phase cross over frequency and gain margin decreased as the PK1V gain increased. The manufacturing information acquires and processes the big data to report information such as diagnostics or monitors and to optimize the wider intelligent system.

No.	目次	頁碼
	摘要.....	2
1	目的.....	4
2	過程.....	4
3	心得.....	4
4	建議事項.....	5

1. 目的

6th International Congress on Advanced Applied Informatics 簡稱 2017 IIAI AAI國際研討會，本年度於 106 年 07 月 10 日至 106 年 07 月 14 日在日本的Hamamatsu舉行，AAI 主要專精領域為工程、科學與機械工程之學術研究，全世界有志於工業 4.0、材料科學與機械工程之基礎與應用的研究者都盛情參與此會議，且此會議提供絕佳的機會，給於與會的學者切磋最新的資訊與以提出創造性的研發課題。

2. 過程

主要之大會Keynote演講主題為Building Smart Buildings using the Service-Oriented Things Framework in the WuKong IoT Middleware，其由Kwei-Jay Lin, Ph.D. 主講(University of California, Irvine)。另一大會Keynote演講主題為 Performance Impact of Data Locality in MapReduce on Hadoop，此由Juyeon Jo, Ph.D. 主講(Department of Computer Science, University of Nevada Las Vegas, USA)。於本大會相關 Sessions 的發表中都盡可能前往聽講，且該 Sessions 作者發表後與作者做相關問題的討論，藉由人才聚集與大師級的人物演講，期望以提供跨科技與整合的學術交流場所，藉以提昇研究見聞與學術研究能力，深信必能勝任未來繁重的研發工作，成為一位兼具專業知能與服務熱忱的研究者。

3. 心得

參加這次 6th International Congress on Advanced Applied Informatics 國際會議，除了發表自己的成果外，也可從會議中取得國際間研究的最新資訊，了解世界各地的研究是絲毫沒有鬆懈的，在這次的會議中也有深刻的體會，世界各地幾個頂尖的實驗室，每年總有相當多的研究成果在這裡發表，這也提醒在研究的道路上是不能心生懈怠的，也盡量的將這樣的觀念提醒給實驗室的研究者。本研討會攜回文件為Conference Guide。整體而言，在這裡發表的論文雖然不是每一篇都是上上之選，但每每總是可以看到一些極富創意的論文。除了學術上見解獲益良多外，也見識到在綠化美化景觀上是乏善可成，但他們民族的韌性與進取，卻值得大書特書，且極力保留自然美景與文化。總之，盼此次的研討會能助研究者有更廣的見聞及有更多的機會再參與國際研討會議，以提供跨科技與整合的學術交流場所，藉以提昇研究見聞與學術研究能力，深信必能勝任未來繁重的研發工作，成為一位兼具專業知能與服務熱忱的研究者。

4. 建議事項

參加國際會議是學術研究的重要一部分，也是延續學術創新的必須活動，看到世界各地幾個頂尖學者之研究，深覺國內應多針對有潛力的研究提供更多支援，以嘉惠師生又可領先世界。亦可培育的研究生具有國際觀與創新技術，故在此建議多致力補助於給研究生有出國磨練的機會，且可見識博學多聞與學有專精之熱愛研究的頂尖教授