

出國報告(出國類別:國際會議)

參加 2012 ICASSP 會議心得報告

服務機關：國立中正大學晶片系統研究中心

姓名職稱：朱元三教授

派赴國家：日本

出國期間：101 年 3 月 24 日至 101 年 3 月 31 日

報告日期：101 年 4 月 23 日

摘要

第 37 屆 ICASSP (International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing) 於日本京都國際會議中心舉行，從 2012 年 3 月 25 日至 2012 年 3 月 30 日，為期六天。ICASSP 是在所有信號處理技術及其相關應用領域內的國際會議中，為全世界規模最大、且參與人數最多的會議，每年參加人數均超過 1000 人。根據大會的統計，今年有 2670 篇論文投稿，最後收錄 1370 篇論文，接受率約 49%，其論文數量與參與人數之多在資訊科學界算是名列前茅。在大會的開幕式報告中我們更看到，此次來自台灣的論文數量是單一國家中排名第六，超過英德加等國，此次前往的目的主要在於蒐集學界與業界中新的技術以及其相關應用，尤其是信號處理，多媒體與生醫方面之研究，並與他們互相交流。

目次

目的.....	1
過程.....	1
心得與建議.....	2

本文

目的：

國立中正大學 SoC 設計中心多年來即有一些教授們致力於信號處理之研究，尤其是多媒體方面。ICASSP 是全世界有關信號處理方面，規模最大的國際會議，相關研究的學者及專家大多都會參與，包括一些廠商開發出新的成果時，亦會參與會議討論並在會場展示產品，因此此次前往的目的主要在於蒐集學界與業界中新的技術以及其相關應用，並與他們互相交流。

過程：

2012 年 ICASSP 為期六天，前二天(3/25 與 3/26)大會安排共 15 場 tutorial，每一場次皆座無虛席，參加人數幾乎能達到 100 人次以上，其餘四天則安排論文發表，此次會議的 session 主要如下：

- Audio and acoustic signal processing
- Bio imaging and signal processing
- Design and implementation of signal processing systems
- Image, video and multidimensional signal processing
- Industry technology track
- Information forensics and security
- Machine learning for signal processing
- Multimedia signal processing
- Sensor array and multichannel signal processing
- Signal processing education
- Signal processing for communications and networking
(Topics, such as Smart Grid, are added)
- Signal processing theory and methods
- Speech processing
- Spoken language processing

3 月 26 日報到，3 月 27 日早上 9:30 進行一個隆重的會議開幕典禮，主辦單位請來表演團體以簡單但極富日本風味的音樂開場。大會主席在報告完此次會議的統計資料過後，開始進行今年度 IEEE Signal Processing Society 的授獎典禮。緊接著是第一場 keynote speech，由來自德國的 Prof. Brandenburg 以「Audio and Acoustics Signal Processing: the Quest for High Fidelity continues」為題進行專題演講。3 月 28 日早上 9:00 進行第二場 keynote speech，講者是出身自台灣，來自美國 George Institute of Technology 的 Chin-Hui Lee 教授。李教授是語

音處理領域的權威，在過去也常回台灣進行專題演講。在這場演講中他以「From Signal Processing to Information Extraction of Speech: A New Perspective on Automatic Speech Recognition」為題，簡略描述過去三十年語音辨識的技術，更進一步點出幾個未來可行的研究方向。從早上 10:30 至下午 6:30，同樣有十幾個議程同步進行。3 月 29 日早上 9:00 由 Prof. Stephane Mallat 以「Can Signal Classification Speak Mathematics?」為題進行第三場 keynote speech。他提到一個相當有趣的觀點，我們如何以數學工具來表達訊號的特性？演講後也激發許多討論。3 月 30 日進行本會議最後一天的行程。早上 9:00 第四場 keynote speech 由日本 ATR Computational Neuroscience Laboratories 主任 Mitsuo Kawato 博士主講，講題是「Computational Neuroscience, Brain Decoding and Neurofeedback」。他提到一個近年來相當重要且熱門的研究方向—Brain science。他探討腦科學在資訊處理、醫學、工程等方面的影響。此次大會提供一個很好的場合，可與其他國家在資安方面的人才互相討論，瞭解目前相關研究，以提供未來在這方面研究的參考方向，除了吸收相關專業知識外，亦可與相關的研究人員互動，增加國際觀、吸取其精華，並提升台灣能見度，期能為未來國內產、官、學界注入更多新的思維。這次會議主要以信號處理相關研究為主，但是偏向影像處理與語音處理為主，此次大會特色在海報展覽的時段特別多，但參與人員也很多，成效不錯，並且這一次在論文的接收上有考慮一些未開發國家的參與，論文的水準不是很高，但是也能看出他們的努力。

心得與建議：

近年來生醫方面的研究不少，但此次會議生醫方面的議程並不多，主要還是以傳統信號處理為主，尤其偏重 speech model 方面，展示的廠商也不多，可見大部分的學者皆還在尋找信號處理的應用，因此今年 ICASSP 的會議內容仍延續傳統，並沒有特殊之處，而且展示的廠商還是太少了。

