**題目：台灣舉辦WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會之成效分析**

**作者：開南大學資傳系助理教授/中華民國電腦音樂學會理事長　黃志方**

**一、概論**

 近年來音樂及多媒體藝術之創作、應用與消費的持續增加，運用電腦做為輔助創作工具與欣賞媒介已成為普遍的趨勢。然而，由於音樂創作者及音訊、音響技術研發人員之間缺乏溝通的機會，促使台灣所院校自94年以後開始主辦「國際電腦音樂與音訊技術研討會　(Workshop on Computer Music and Audio　Technology，WOCMAT2」以促進音樂研究與音訊技術之發展。

 在此風潮之下，國內外電腦音樂的創作研究及音響技術的研發均日漸蓬勃。然而以往國內之音樂創作者多半缺乏科技背景，而音訊、音響技術研發人員則在音樂藝術修養方面較為薄弱，造成兩方人員各自發展，缺乏對話討論機制。

 有鑑於此一領域發展之瓶頸，國內幾位電腦音樂創作研究以及音訊技術研發的相關工作者，包括 (以姓氏筆劃順序排列) 台南藝術大學應用音樂系主任及前中華民國電腦音樂學會前理事長吳疊、清華大學資訊工程系教授張智星、台師大音樂系教授趙菁文、台大電信研究所教授鄭士康、成功大學資訊工程系教授蘇文鈺，決定發起台灣第一次的電腦音樂與音訊技術研討會，並且預期今後每年舉行一次，到今年2013年止總共舉辦了九屆，一些作品，包括台灣電聲作曲家曾興魁、黃志方等並獲得法國「電聲音樂研究亞洲網路」(Electroacoustic Music Studies Asia Network, EMSAＮ) 資料庫的保存。(<http://www.ums3323.paris-sorbonne.fr/EMSAN/EMSAN_WORKS.php#287>)

**二、歷年研討會執行分析**

 第一屆的電腦音樂與音訊技術研討會於2005年3月12日舉行一天，參加人員約100人 ( 音樂會約200人)，在大會精心的安排下，獲得與會者熱烈的迴響，紛紛期盼不僅能持續舉辦，還能擴大規模，邀請國際人士參與，逐漸走向具有台灣風味的國際性研討會。

 第二屆的研討會開始國際化，擴大規模成2006年國際電腦音樂與音訊技術研討會，在原舉辦人員為班底的組織下，由國立台灣師範大學數位媒體中心承辦。2006年國際電腦音樂與音訊技術研討會　(Workshop on Computer Music and Audio　Technology，WOCMAT2006)　於3月18、19日舉行，會中除邀請史丹福大學 以及法國電子音樂研究中心等國內外重要學者舉行多場演講外，也提供各領域人員發表新型態電腦音樂作品與音訊處理技術論文。希望藉此機會將工程與藝術的優秀學者聚在一起，觸發跨領域的互動，創造新的音樂文化與學術活動。此外，並提供國內外音樂家、電腦音樂作者、研究者與音訊技術研發人員發表成果及藝術與科技創作人員互相觀摩對談之機會。

 第三屆研討會由國立交通大學影音藝術實驗中心 (CAVE) 及音樂研究所主辦，邀請了美國聖地牙哥大學教授Miller Pucket ( PD及 Max/MSP發明人) Sever Tipei (UIUC教授)、Joseph Klein (UNT北德州大學教授)、Kent Paoli (Chicago DuPage College教授) 等電腦音樂與音訊技術相關學者專家講座指導，參與研討會學者專家及學生增至200人，音樂會三場約600人，盛況空前，並延續至各校(台師大、開南大學等) 演講及Workshop。

 第四屆研討會於2008年五月25,26二天由國立台南藝術大學及國立台灣大學聯合主辦，有四場次專題演講、多場次文宣讀及一場音樂會，較少外國學者與會，音樂會以南藝大學生作品為主，與往年規模比較縮小許多。

 第五屆2009年WOCMAT研討會由開南大學主辦，國立台灣大學與國立交通大學協辦，邀請了**R**obert Wechsler（美國藝術家、德國 Palindrome 舞蹈團總監）、Jeffrey Stolet (美國奧瑞岡州大學教授)、嶋津武仁 (Takehito Shimazu日本福島大學教授)、Prof. Dr. Fredric Voisin（法國 Montbeliard 音樂舞蹈戲劇學院教授）、Bruce Gremo (美國電腦音樂科技藝術家) 等電腦音樂與音訊技術相關學者專家講座指導，參與研討會學者專家及學生增至200人，電子音樂會兩場共約600人，研討會場面熱絡，並延續至各校 (台南大學、交通大學等) 舉辦演講、互動多媒體電子音樂會及Workshop等相關活動。

 第六屆研討會由元智大學於2010年11月12日（星期五）上午08：20至下午09：30和11月13日（星期六）上午09：00~下午9：30於元智大學二館有庠廳、元智大學六館彥公廳舉辦 「2010年第六屆國際電腦音樂與音訊技術暨新媒體研討會」《 2010 6th International Workshop on Computer Music and Audio Technology (WOCMAT) and New Media Conference》，整合新媒體與電腦音樂研究成為該屆的主要特色。會中邀請元智大學校長彭宗平博士與資訊學院院長張百棧博士以及國內外知名電腦音樂家與研究人員親臨與會。會中邀請國外三位電腦音樂與音訊暨多媒體學者專家，包括美國北德州大學Phil Winsor教授教授Keynote Speaker、日本Naotoshi Osaka教授Invited Speaker講座、法國IRCAM Olivier Pasquet研究員等；國內著名的電腦音樂工作者江亦帆老師擔任Invited Speaker講座。同時邀請著名電腦音樂科技藝術軟體Max/MSP作者美國Miller Puckette作即時視訊會議專題演講，並維持約4~6日之技術指導，並舉辦Workshop與各校進行學術交流。藉此機會將工程與藝術的優秀學者聚在一起，觸發跨領域的互動，創造新的音樂文化與學術活動，並提供國內外音樂家、電腦音樂作者、計算機科學家、音訊技術研發人員、及藝術與科技創作人員互相觀摩對談之機會，成功推展電腦音樂國際性、跨領域之學術活動。本屆活動參與研討與講座含音樂會之人次共約350人次，並完成論文集十數篇編輯與一場電子音樂會、一場聲音藝廊之發表，並舉辦國際電腦音樂徵曲活動，獲得六十多件作品參賽，並決選出十數件優秀作品展演。

 第七屆研討會由國立台灣師範大學主辦，以電腦音樂與音訊技術的多元結合與發表為主軸的國際型會議，由科技界與藝術界的專業人士共同參與，吸引約三百位科技界與藝術界的知識份子共襄盛舉，發表論文、音樂展演、與數位科技。由國立台灣師範大學音樂學院主辦，以民族音樂研究所、音樂數位典藏中心與音樂系主導音樂徵集與展演活動，並由資訊工程學系主導論文徵集與審核發表，會議日期為2011年12月2至4日。此屆WOCMAT 2011邀請當今國際間資歷與聲望極高的學者：Cort Lippe為互動音樂科技的創史者之一，擔任重要國際期刊Peer Review的審委，本身的音樂作品、論文發表之數量甚多；Marc Battier為電子音樂學會（Electroacoustic Music Society）的理事長，法國Sorbonne大學的資深教授，主導該學會之期刊出版與審查，也長期擔任法國期刊論文之審委；Arshia Cont和Benoit Meudic為法國首屈一指的電子音樂中心IRCAM的資深教授，帶領該中心的視覺與音樂互動軟體之研發與創作；Juan Pampin為美國華盛頓大學電子音樂中心DXARTS的資深教授，擅長新媒體與音樂展演的結合。WOCMAT 2011也進行多場專題演講、論文發表、音樂藝術展演、與對話，會後也將作論文與音樂展演之記錄。此屆WOCMAT同時結合亞洲作曲家聯盟大會（Asian Composers League）與國科會台法幽蘭雙邊交流計畫，吸引更多國內外學者投稿論文與音樂作品，徵集之質與量皆能提升。主辦單位元希望藉此機會將工程與藝術兩方面的國內外優秀學者聚集一堂，以期在緊密合作下，創造另一種新的音樂藝術文化。研討會徵集發表的對象分電腦音樂創作樂曲與音訊技術相關研究論文，經過音樂作品審查委員會（Music Program Committee）與論文審查委員會（Technical Program Committee）審查後，分別安排於研討會中發表，發表之數位檔案將光碟形式發行，並配合作者授權方式，同步發表於網站上。

 第八屆WOCMAT 2012研討會由國立交通大學聲音與音樂創意科技碩士學位學程 (SMIT)、音樂研究所 (IMU) 共同主辦，本屆研討會邀請多位當今國際間資歷與聲望極高的電腦音樂、音樂科技、以及音訊處理學者作workshop與講座，包括國際著名電腦音樂中心美國史丹弗大學CCRMA電腦FM合成法學者John Chowning教授、電聲音樂創作與美學領域翹楚，曾獲邀為國際電腦音樂ICMC2011年會Keynote英國De Montfort大學Simon Emmerson教授、世界首屈一指電子音樂中心法國IRCAM前互動音樂科技專家，現任職於韓國漢陽大學Richard Dudas教授、以及擅長結合新媒體與音樂展演德國漢堡音樂戲劇學院教授Georg Hajdu教授等。WOCMAT 2012研討會舉辦數場專題演講、論文發表、音樂藝術展演、聲音裝置展演與音樂科技展示，會後也做了論文與音樂展演之記錄，希望藉此機會將音樂藝術與工程兩方面的國內外優秀學者聚集一堂，以期在緊密合作下，開發創新之音訊技術，創造新的音樂藝術文化。本屆進行論文徵集、音樂作品徵集，並舉辦國際青年電子音樂徵曲比賽。研討會之論文徵集與電腦音樂徵集、以及徵曲比賽，經音樂作品審查委員會與論文審查委員會審查後，已分別安排於研討會中發表，發表之數位檔案以光碟形式發行，並配合作者授權方式，同步發表於網站上。本屆WOCMAT參加論文會議人數約120人，音樂會平均每場參加人數為200人，論文發表、音樂、裝置展演等共101件，共有八個國家的人員參與本次活動。

 第九屆2013年WOCMAT將於12月14-15日由開南大學資訊學院主辦，中華民國電腦音樂學會、開南大學資訊傳播學系、國立交通大學聲音與音樂創意科技碩士學位學程、台灣資訊傳播學會等單位協辦。會中並邀請當今國際間資歷與聲望極高的電腦音樂、音樂科技、以及音訊處理學者作workshop與講座，包括國際著名電腦音樂中心美國加州大學聖地牙哥分校音樂系主任 (哈佛數學博士) Max/MSP主要作者Miller Puckette教授，以及擅長結合電聲音樂與展演的法國Paris-Sorbonne大學Marc Battier教授、日本東京電機大學Naotoshi Osaka教授、中國電子音樂學會會長、北京中央音樂學院電子音樂中心主任張小夫教授、德國Karsruhe音樂學院ZKM電腦音樂中心主任Ludger Bruemme教授等數位國際學者進行多場專題演講，以及各位學者後續的Workshop與交流。近年來開南大學積極推動音樂科技領域之學術活動，擁有多位音樂科技專任教師，以及多位兼任教師的支援下，歷年來成功地舉辦了2007年互動藝術表演國際學術研討會、2009年WOCMAT、2012年海峽兩岸現代科技音樂節、2012年亞洲音樂電腦音樂計畫ACMP國際會議等，均獲得熱烈回響。2013年九月起，廈門理工學院音樂科技與藝術學系每年大三全體學生開始赴開南大學資訊學院音樂科技專班修習學分一年，開南大學也正積極建置音樂科技環境，希望可提供對於音樂科技跨領域研究的學子最佳的學習環境，因此2013年WOCMAT的國際研討會將包括論文發表、電子音樂會、聲音裝置展演，以及國際電腦音樂徵曲活動等項目，並籌辦「2013 2013 WOCMAT Phil Winsor 國際青年電聲音樂創作大賽」，將優秀作品選拔於WOCMAT電子音樂會中演出，將邀請國內外音樂科技學者參與，對於多面相的研究與展演呈現最完整的論述。

**三、和國外國際電腦音樂展演活動與研討會比較**

國際上除了規模最大的「國際電腦音樂研討會」(ICMC, International Computer Music Conference)，以及「美國國家電聲音樂研討會」(SEAM, Society for Electro-Acoustic Music in the United States National Conference) 同時具有科技論文發表與電腦音樂會兩種跨領域特質的活動外，如北京「國際電子音樂節」MUSICACOUSTICA、「首爾國際電腦音樂節」(Seoul International Computer Music Festival)、「紐約電聲音樂節」(New York City Electroacoustic Music Festival)、上海「國際電子音樂週」等活動則以舉辦國際大型的電腦音樂會為主，尚無音樂、科技跨領域研究的研討會。因此台灣所舉辦的「WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會」不是只有電腦音樂會，具有相當特殊的跨領域研究與展演性質。例如2012年WOCMAT的聲音裝置藝術作品，由何品達, 陳昱榮與歐俐廷共同創作的「汨。秘」具有感測與音樂跨領域特性。<https://www.youtube.com/watch?v=neBAFbBLLpE>

**四、結論**

「WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會」提供國內外電腦音樂研究學者、電腦音樂作者、音樂科技研究人員、音訊技術研發人員、及藝術與科技創作人員互相觀摩對談之機會，是成功推展國際性、跨領域之學術活動。希望未來可以延續舉辦下去，並將音樂科技研究的成果，推廣到電腦音樂展演方面，結合聲音裝置藝術、影視配樂等領域，讓台灣成為音樂科技發展的重鎮。

**五、參考文獻**

1. 法國「電聲音樂研究亞洲網路」(Electroacoustic Music Studies Asia Network, EMSAＮ) 資料庫。(<http://www.ums3323.paris-sorbonne.fr/EMSAN/EMSAN_WORKS.php#287>)

2. 「2013 WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會」 官網： <http://140.113.156.186/wocmat2013/index.html>

3. 「2012 WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會」 官網：<http://web.it.nctu.edu.tw/~eamusic/wocmat2012/>

4. 「2011 WOCMAT國際電腦音樂與音訊研討會」 官網：<http://archive.music.ntnu.edu.tw/wocmat2011/>

5. WOCMAT 2012聲音裝置作品「汨。秘」<https://www.youtube.com/watch?v=neBAFbBLLpE>

6. 2013　ICMC「國際電腦音樂研討會」官網：<http://icmc2013.com.au/>

7. 2013北京「國際電子音樂節」MUSICACOUSTICA官網：<http://www.musicacoustica.cn/english/index.asp>