

【學術】Taiwan MSV 團隊(TKU & NTOU)參與第八屆台灣工業與應用數學會年會報導

第八屆台灣工業與應用數學學會(TwSIAM)年會於2020年7月24日與25日在國立台南成功大學舉辦，此次的活動是由成大數學系舒宇宸教授團隊承辦。NTOU/MSV團隊一行七人(陳正宗老師領軍，研究生黃乙玲，大學部莊博揚、周彥廷、戴暉宸、邵程祥、呂政軒)和TKU/MSV團隊一行八人(李家瑋教授領軍，研究生許書瑋、湯幃丞、洪仕恩、莊喻安和鄧適婕與科技部大專生陳柏翰、張致唯)共同參與盛會。

23日當晚我們先抵達金大鋤燒肉為李家瑋老師慶生，在李家瑋老師的悉心指導及付出下，淡江MSV才能逐日茁壯，期許學弟妹能傳承優良傳統，也祝福在學術上會有傑出的表現。

24日當天大會開幕首先由TwSIAM理事長賴明治教授致詞，並說明此次因疫情關係，主要會議規模縮減為一天。大會演講主講人為國立臺灣大學資訊工程學系林智仁教授，演講主題為Optimization and Machine Learning。

本屆年會有六個主題論壇演講，其主題分為1. Mathematics and Machine Learning 2. AI and Data Science 3. Uncertainty Quantification and Industrial Statistics 4. Computational Fluid Dynamics (CFD) 5. Numerical PDE & Linear Algebra 6. Differential Equation and Dynamic System。從大會演講的主題與六個主題論壇來看，AI應用領域與數學是密不可分的。精彩的演講過後，晚宴於香格里拉的醉月樓舉辦，為當天畫下完美的Ending。

25日為學生社群分享，有臺灣海洋大學河工系、中央大學數學系、交通大學應數系、成功大學數學系、淡江大學土木系的參與。各所學校皆展示了該團隊所舉辦的一些學術活動、交流學習課程及未來研究的方向。淡江MSV團隊於寒、暑假期間舉辦的淡江學堂，主要是讓大學部的同學初步接觸數值分析的領域，激發學生的興趣與實際應用修課所學的工數及程式設計。教學內容為基本解法(Method of Fundamental Solutions, MFS)的前置作業流程及理論，與基本程式的操作。淡江大三必修的頂石課程，主要學習PDETOOL及MATLAB之撰寫程式能力，了解有限元素法(FEM)與基本解法(MFS)之理論推導與方法的優劣。最後兩位科技部大專生計畫的執行學生，分享各自做的研究主題，為額外雙層或混和勢能的額外源點法處理虛擬頻率問題的解析推導與數值實驗、零場邊界積分方程法求解非均勻介質含單一圓孔洞域的散射問題。海大MSV團隊則是介紹這一年來所辦的活動及學生獲獎介紹，其中包括工程數學交流平台、NCTS USRP、MOST Grant、MOST Grant 研究創作獎、NTOU Summer Project、宇泰講座、延平講座、TwSIAM大學生海報論文、大學生研究成果分享會、協助中國工程師學會海大學生分會復會、與淡江學生分會進行學術交流…等許多相關的學術活動。社群分享結束後，頒布了海報論文得獎名單及得獎作品的分享，其中海大的呂政軒、周彥廷同學獲得了優良論文獎，戴暉宸同學獲得了最佳人氣獎，總共三位同學獲獎，

是相當輝煌的成績！淡江的同學得到了賴理事長加碼的特別獎和一份蚵仔煎，也算是意外的收穫。一二三、三二一，這次輸贏沒關係，有種明年再來比一比，但要學會獨立靠自己，期許再接再厲，明年高雄見！

此次活動非常感謝成功大學數學系的鼎力支持，以及數學系全體工作人員的配合幫忙。讓活動能順利進行且圓滿落幕。此次年會 TKU/MSV 團隊李家瑋教授與其學生夜宿成大會館，也因晚宴地點位於香格里拉飯店的 38 樓，使大家享受鳥瞰台南之美景外，也提升了自己的視野與想像。

特別感謝科技部土木水利學門此次經費的贊助(計劃編號：MOST108-2221-E-019-001)，讓大家美夢成真，學術得以傳承，感恩與感謝！

乙玲學姐帶領學弟獲獎心得：

這次看到大家在 TwSIAM 海報競賽中有如此成績，老師跟學長們還有我都是非常高興的。我參加過兩次的 TwSIAM 海報競賽，也都沒有得獎過~~~但就像老師的心得所說「聽到大家的報告感受到和以前乙玲學姐第一次入圍力學會議一樣的感覺，學問是一點一滴騙不了人的，若不辛苦哪有美好的成果能夠收割。」當時在台下聽大家分享得獎作品的我也是這樣的感受。但這是可以理解的，因為當時入圍力學會議的我也是這樣長大的。

我以我自己的親身經驗來分享。我一直記得當時我報告完後，有一個老師就跟我說我講的方式怎麼都跟老師一模一樣。那時候的我不懂的還很多，報告的時間也抓不好，但我知道要怎麼講可以讓自己感覺很懂，可是講起來心很虛。其實報告的很順很好，是一件很簡單的事，多練習就好。最難的是要做出自己的東西，講的出幾句話。這都需要花好長一段時間，要投入、要動腦、要開口問、要有好奇心更要有傻勁。其中，有好奇心是很重要的一件事。從大三開始，我就一直有在參與實驗室的 meeting，當時每個學長報告的東西我都聽不懂，但是我會問。然後透過一次次老師跟學長的問答，就又會更懂一點，而不懂的繼續放心中。聽久了，等到有一天，就會全部串起來然後理解到原來這個東西就是這樣而已，這需要時間也需要努力更需要用心，也要謝謝學長都沒有嫌我很煩一直問簡單的問題。學問是沒有不勞而獲的，即使老師會快速傳授 30 年道行，但是對我來說也都是要花好多時間好多努力才能體會的。然而，每個會議每個競賽都是一個機會可以檢視自己努力的成果，可是不管結果如何，都是成長的養分。有獲得別人的肯定是件好事，可是沒有又如何？會做這些研究本來就不是為了獲得那些外在的肯定，這都只是附加的。我從來沒想過我會有 SCI 期刊也沒想過我會參加一些會議然後還會得獎，因為我到大三前都沒有想念研究所的打算。對我來說這些都是多的，因為這都是因為有老師們跟學長們的幫忙，我才能有這些搬的出檯面的成績。所以勉勵大家有得獎不要太得意，沒有得獎不要太失意。專注於眼前才是最重要的，活得快樂並知足才是最重要的。

做研究是一門永無止盡的課程，從我大三進入研究室開始，到現在我都沒有離開過「退化尺度」。每一年都以為自己有更抓到退化尺度這中間的精髓，但每一年自己都會發現懂得實在是太少了。就拿我們為了要說服胡老師，所以又做了一些連結連續與離散系統的東西來舉例，在老師沒跟我們上課前，我都不知道退化尺度可以再從這邊來看。因此，學問真的是一點一滴，只有一直投入，做出自己的東西，才是真的別人帶不走的。以此勉勵七矮人，暑假快過一半了，每個人都有計劃在身，請好好為自己的計劃而努力並多學一些東西，帶著傻勁往前衝，學會了就是你的。然後也多把眼睛跟耳朵打開，多用心多細心，就不會一直被念!!!期待大家都能「進化」成更棒的自己~

彥廷 TwSIAM 得獎心得：

當初雙高學長與乙玲學姐推導 J 積分，克服了一重重的困苦以及艱難，學姐整理了寶貴的資料，讓我也能夠參與做練習，將裂縫推導到線夾雜，然後一起參與之後的幾何證明，也發現與路徑無關的 J 積分

在裂縫與線夾雜分別為一正一負，體會到數學物理一致的內涵，最後謝謝一路上一同奮鬥的實驗室夥伴。其中最大的功臣是學姐，把機會讓給我們四小龍，還付出好幾次晚上授課幫我們惡補不足之處，才能有挑燈夜戰而後達標的機會，雖說我們的學習尚不夠紮實，但有人得名，總是一次經歷及肯定，往後好好加油，在成功大學得獎，也將走入下一個成功。

曄宸 TwSIAM 得獎心得：

看完學姊的心得感觸良多。現在的我就如同剛進研究室的學姊，上台報告仍然沒有自己的靈魂因為懂得東西還是很少，故要認真且持續的學習，也要把握每次 meeting 與上台報告的機會，累積自己的能量。

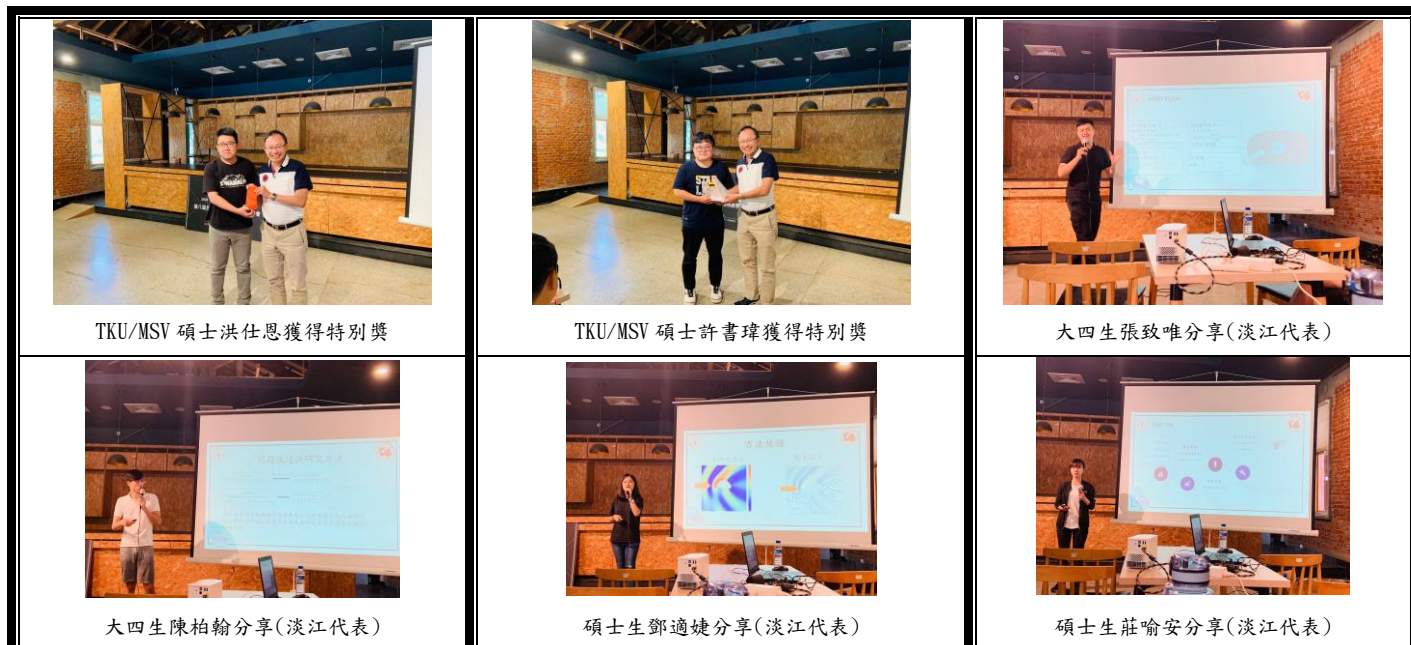
準備海報的那幾天，每日都熬夜趕工，雖然很累但是看到自己有成長也就值得了，更沒想到自己能獲獎。在這邊感謝學姊與博揚學長不辭辛勞甚至熬夜陪伴我、指導我，不惜犧牲自己的睡眠時間，只為了將海報做好，也要感謝陳老師、阿德老師、高手學長與小宏學長對我的海報內容有所指點。

這次台南行圓滿落幕，期許自己在暑假的剩餘時間能繼續充實自己並將 NCTS 大專生暑期研究計畫完美結案！

政軒 TwSIAM 得獎心得：

這次 TwSIAM 的得獎其實全都要歸功於老師、學姐、學長們以及實驗室的各位。看完學姐的心得以及跟學姐聊過之後，其實覺得自己還很不足。上台報告的內容，其實也就只是模仿學姐講的內容，再加上自己報告方面的經驗就講得很像自己很懂一樣。但這次有體會到老師說的：「做出一點東西，就能飛上天。」這次真的是僥倖借學姐的成果小小飛上天了一次。期望自己之後能真正的名符其實，能在大暑計畫、NCTS 能有一些成果。不只能成功結案，更希望自己能名符其實，而不是只會打高空，能問心無愧。最後再次感謝老師、學姐、小宏與高手學長在準備期間的幫助及教導，才能讓我這個學術門外漢初嘗小有成果的美好。

〈實習記者陳柏翰、莊博揚報導〉





李家璋教授分享(淡江代表)



TKU/MSV 於成大小西門大合照



香格里拉 38 樓



海報論文得獎-呂政軒(左)



海報論文得獎-周彥廷(左)



最佳人氣獎-戴暉宸(左)



TwSIAM 學生社群海大分會分享



海大得獎同學與舒宇宸、李志豪老師合影



NTOU/MSV 於成大小西門大合照



於金大鋤慶生



大家一起唱生日快樂歌



淡海團隊於成大會館合影

(圖(淡江、海大 MSV 實驗室提供)

更多訊息詳見 NTOU/MSV 網頁 <http://msvlab.hre.ntou.edu.tw/index1.htm>