

【學術】NTOU/MSV 團隊參與第四屆台灣工業與應用數學會年會報導

第四屆台灣工業與應用數學會(TWSIAM)年會於2016年5月28與29兩日在中興大學於南投縣仁愛鄉的惠蓀林場舉辦。NTOU/MSV團隊由陳正宗終身特聘教授領軍，張友龍博士及李家瑋博士二人隨行，海大河工范佳銘教授及其碩博班和大學部學生一行人，以及李應德助理教授共同參與盛會。另外高海大陳義麟教授與宜蘭大學陳桂鴻副教授亦派學生代表與會。禮拜六一早抵達惠蓀林場的國際會議廳，雖然經過漫長旅途的跋涉，不過外頭正是晴空萬里的好天氣迎接我們，會場內中興應數的工作人員們忙進忙出準備接下來的會議及熱情接待來賓。陳正宗老師也與身為本次主辦單位的中興大學理學院李茂榮院長及中興應用數學系施因澤主任見面寒暄。隨後接駁車陸續抵達，現場人潮湧進好不熱鬧。搭配一早的好天氣、難得與大自然共舞的愉悅，顯示接下來兩天的行程會非常熱絡而且順利進行。這次TWSIAM理事長台大數學系陳宜良教授因有要公無法趕到，大會開幕式委由陳正宗副理事長代理主持，並與中興理學院李茂榮院長及中興應數施因澤系主任分別為開幕致詞，而陳正宗副理事長也是稍後TWSIAM會員大會的主持人。第一天的大會演講者為瑞典皇家工學院數學所的蔡彥希教授，演講開始前TWSIAM陳正宗副理事長也頒發感謝獎牌。第一天大會演講的題目為Algorithm for implicitly defined interfaces，前面以例題來說明hypersingular integral equation的問題針對如何求解並提高效率與精度等議題提出一些關鍵想法，再來對於此議題關於散射問題的探討提出新研究成果，這邊與陳正宗老師以Dual BEM解題的數學處理超奇異積分上有異曲同工之妙，可謂英雄所見略同。

接下來中午的壁報論文比賽開始，這次海洋大學參與壁報論文比賽的有范佳銘老師帶領的碩班學生陳俊宇與李宗翰學長，及大學部學生郭采蓉和張瑾等人。今年年會比較特別的是，與會開始前除了給予大會手冊以外，每本也附上『讚』的貼紙用以選拔壁報的最佳人氣獎。其實到場的同學早早就開始在環形會場外開始佈置論文壁報，從照片上看到學長們各個認真準備、自信地分享成果，也期許自己未來也能獨當一面參與明年的盛會，替NTOU/MSV研究室爭取榮耀。而除了主會議室以外還有四個小會議室，提供兩天的迷你論壇使用。適逢今年中興大學應數系的簡澄陞教授屆齡榮退，也在第二天安排開設一個迷你論壇為其祝賀。在應用數學與跨領域教育論壇中，由SIAM Student Chapter，中央大學、成功大學與交通大學學生所做的報告令人耳目一新，相當感動，所謂新生代草莓族則不攻自破。第一屆學生自辦COSINE(2016 Student Workshop on COmputation, SIimulation and Equation)研討會將於6月24日在中央大學舉行，並邀請海大河工系陳正宗終身特聘教授(現為TWSIAM副理事長)擔任大會主講，歡迎有興趣師生共襄盛舉。晚宴位於惠蓀林場餐廳，而且此次席開27桌，盛況空前。TWSIAM陳宜良理事長、陳正宗副理事長、秘書長中央大學數學系黃楓南教授、中興應數施因澤系主任，以及明年的第五屆TWSIAM年會主辦單位政治大學應數系曾正男副教授等人逐桌敬酒致意，希望大家也踴躍參與明年會議。另外為表示感謝TWSIAM即將離職的秘書呂依玲小姐，陳正宗副理事長特別邀請依玲上台致詞，成大數學系舒宇辰副教

授特別贈詩一首：離情依依為何故，八面玲瓏事事顧，篤實好學人生路，齊聲讚揚春風沐。唯一美中不足的是當天晚上下大雨，使得夜間觀星之旅因故取消，不過第一天的行程仍然非常充實而精彩，晚宴賓主盡歡，現場氣氛融洽。

第二天一早的晨間芬多精之旅，彷彿昨天演講中累積的疲累、早晨的睡眠惺忪也一同拋開，我們也在好的開始下進行接下來的會議。第二天的大會演講者為美國喬治城大學的Prof. Hans G. Kaper，首先提出地球數學(Mathematics of Planet Earth, MPE)為一門新興的研究領域，針對人類複雜的活動所造成環境變遷，從原本建立實驗的方式改以數學模型去模擬求證，接著以數學的觀點探討全球氣候的變化。大會演講前由陳宜良理事長頒發感謝獎牌。而接下來這次迷你論壇的重頭戲是第二天上午的BEM論壇，由國立臺灣海洋大學范佳銘教授、李應德助理教授，及南密西西比大學陳清祥教授分別主持。此次BEM論壇隨著年會的舉行為第四次，論壇所邀請之演講者分別為海大河工李家瑋博士、空軍官校通識中心洪丞輝助理教授、中興應數鄧君豪副教授以及海大河工陳正宗終身特聘教授壓軸。李家瑋博士演講的題目為Application of Clifford Algebra Valued Boundary Element Method with Cauchy-type Kernels to Some Engineering Problems，先回顧廣義複變數邊界積分方程式及其在扭轉問題的應用，接著闡述如何以克氏代數值邊界積分方程式來解決馬克斯威爾方程式的電磁波散射問題，此方法的特點在於求解過程把單位法向量及表面元素同時處理，且電場與磁場也可以一並求得，此論文目前在EABE期刊修改中。洪丞輝助理教授演講的題目為Computing Eigenmodes of Elliptic Operators using Increasingly Flat Radial Basis Functions，闡述如何利用Radial Basis Functions(RBFs)將multi-dimensional eigenmodes problem轉變為工程中有限維度的矩陣特徵值問題。而鄧君豪副教授的演講題目為Pseudospectral Methods for Poisson Equations: A Discrete Green Function Approach，闡述如何模仿Green function的解析過程進而求解Poisson equations，並如何應用至涉及時間相關問題的Poisson equations。而最後為陳正宗終身特聘教授，演講題目為BEM Development in Taiwan-My Personal Point of View，演講分成四個部分，首先提及BEM如何在台灣逐漸深根的歷史、Dual BEM由NTOU/MSV發展的經過、以及Dual BEM除了在學術上的研究還有實際工程上的實踐與廣泛應用，最後則是提出近期NTOU/MSV團隊的研究成果，可惜的是論壇時間有限，最後只能演講前面兩個部分。不過四位講者演講內容豐富，鄧君豪副教授也與李家瑋博士討論克氏代數法誤差階數的問題，現場聽眾也踴躍提問，期望這次與會能夠使大家滿載而歸。最後講者與聽眾合照，為此次論壇畫下一完美句點。值得一提的是，清大許世瑋國家講座與美國南密西西比大學Prof. Chen(陳清祥)蒞臨BEM論壇指導。

回程時陳正宗老師順道前去品嚐台中的大漁壽司，除了兩天的知識之旅外也同時享受到豐富的美食。最後關於TWSIAM壁報論文競賽，恭喜台大、中興及中央的碩博班同學獲獎，雖然海大於去年優異成績，大學部和碩士班均有獲獎。今年可惜全數落馬，不過這也代表海大學生仍有進步空間，希望大家勝不驕敗不餒而再接再厲，至少評審們看到大家的努力，海大、河工系與NTOU/MSV研究室也以參賽者們的付出為榮，期待來年能再創佳績。

此次活動非常感謝中興大學應數系主任施因澤教授的鼎力支持，以及應數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。明年我們政大見。(明年承辦單位為國立政治大學應用數學系，承辦人為張宜武系主任與曾正男副教授)。



主辦單位合影(左至右：陳正宗教授、李茂榮院長、
施因澤系主任)



開幕式 TWSIAM 陳正宗副理事長致詞



開幕式中興理學院李茂榮院長致詞



開幕式中興應數施因澤系主任致詞



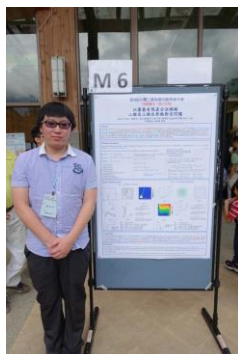
大會演講致贈感謝獎牌
(左邊為陳正宗副理事長，右邊為蔡彥希教授)



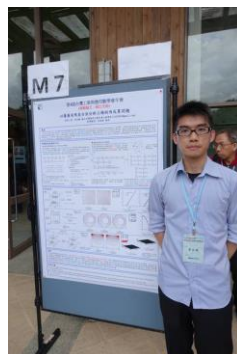
TWSIAM 會員大會
(陳正宗副理事長主持)



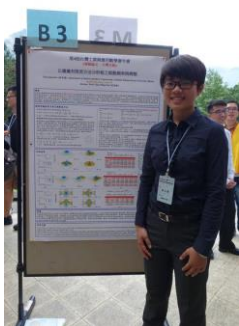
壁報論文競賽現場



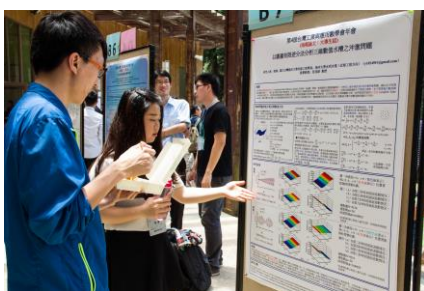
范佳銘教授碩士班學生陳俊宇



范佳銘教授碩士班學生李宗翰



范佳銘教授大學部學生郭采蓉



范佳銘教授大學部學生張瑾



中央大學 SIAM 學生社群代表



2016 計算、模擬與方程式學生研討會
(2016 Student Workshop on Computation, Simulation and Equation)



皮托科技簡榮富董事長
分享數學在業界扮演的角色



晚宴致贈紀念品
(左：呂依玲秘書 右：陳宜良理事長)



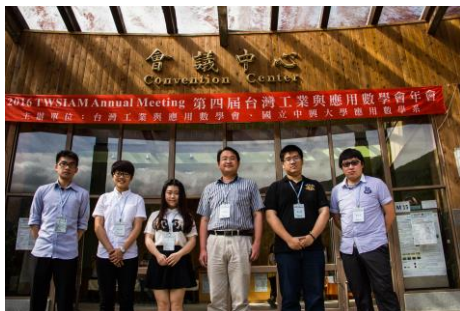
惠蓀林場芬多精之旅
(左：陳正宗老師 右：呂彩玲師母)



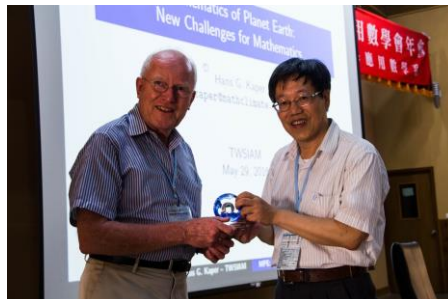
惠蓀林場芬多精之旅
(李家璋博士)



簡澄陞教授屆齡榮退致贈感謝獎牌
(左：簡澄陞教授 右：系主任施因澤教授)



范老師團隊
(左至右：海大河工碩士班李宗翰、大學部郭采蓉、大學部張瑾、范佳銘教授、博士班李柏緯、碩士班陳俊宇)



大會演講致贈感謝獎牌
(左：Prof. Hans G. Kaper 右：陳宜良理事長)



第二天 BEM 論壇講者李家璋博士



第二天 BEM 論壇講者洪丞輝助理教授



第二天 BEM 論壇講者鄧君豪副教授



第二天 BEM 論壇講者陳正宗終身特聘教授



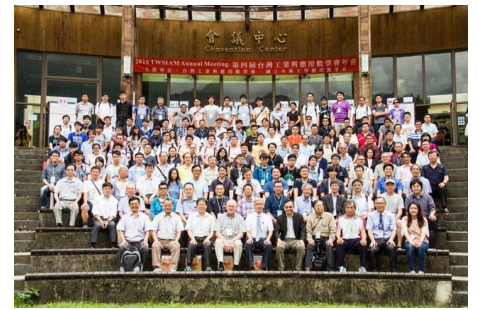
第四屆 BEM 論壇成員合照

(前排左至右分別為李應德助理教授、陳義麟教授、
鄧君豪教授、陳清祥教授、許世璧教授、陳正宗教
授、范佳銘教授、李家瑋博士。

後排左至右分別為張友龍博士、海大河工碩士班李
宗翰、博士班李柏緯、碩士班陳俊宇、大學部郭采
蓉、大學部張瑾)



政大應數張宜武主任開幕致詞



第四屆 TWSIAM 成員大合照

(文/海大 MSV 實驗室、第四屆台灣工業與應用數學會年會提供)

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

記者 聖助 報導