**成大工資管系 王逸琳教授OALIIM團隊 INFORMS國際鐵道解題競賽榮獲冠軍**

王逸琳 成功大學工業與資訊管理學系 最佳化演算法實驗室

OALIIM team 背景介紹：

OAL: Optimization Algorithm Lab; IIM: Industrial & Information Management

隊員：成大工資管碩一 孫雪湄，成大統計2017應屆畢業

成大工資管碩一 呂昀軒，成大工資管2017應屆畢業

成大工資管、資工雙修畢業生 黃泰嘉，2017應屆畢業

由國立成功大學工業與資訊管理學系王逸琳教授指導工業與資訊管理學系碩班一年級學生呂昀軒、孫雪湄和應屆畢業生黃泰嘉，組隊參加國際運籌學和管理學研究協會（Institute for Operations Research and the Management Sciences, 簡稱INFORMS）旗下的軌道運輸應用學門（Railway Application Section, 簡稱RAS）舉辦的「2017解題競賽」，與來自中國、美國、加拿大與印度等多國17支隊伍較勁之後，成功奪冠。同時王逸琳教授也在10月赴美國休士頓參加INFORMS年會發表論文，貢獻研究成果，載譽返校。

INFORMS是全世界在作業研究(OR)與管理科學(MS)領域中最大的專業學術團體，而RAS為其子專業領域學術團體，其任務旨在替有志於應用作業研究與管理科學(ORMS)之技術與學理來處理鐵路業相關問題的業者、顧問、及學者提供一個交流 的平台。RAS為了提昇軌道運輸領域之研究議題曝光度，以吸引更多專家學者投入研究相關議題，自2010年開始至今已舉辦八屆全球性的國際解題競賽，每年都吸引不少世界級名校的學者與業界專家參賽。

此次2017年的競賽題目有別於往年較常處理的排程或路線規劃等最佳化決策應用，而是著重在大數據下的鐵路資料分析。主辦單位提供約700多萬筆火車輪子經過軌道上面的偵測器所量測而得的資料，要求參賽隊伍預測火車輪子對於鐵軌施加的正向力大小，來預估輪子剩餘壽命，從而幫助鐵路公司減少輪子替換成本並提高載客安全性。

該競賽需要參賽者除了對鐵路、車種等背景知識有一定了解，還必須採用資料科學等分析技巧來預測鐵軌受力數值。透過王逸琳教授的指導，成員們在暑假的2個多月參賽期間全力以赴、以實驗室為家。他們首先訪談了數位國內鐵道學者專家，對背景有更進一步的理解。然而相關研究文獻幾乎遍尋不著，只好自行嘗試從頭建立關聯度分析、時間序列分析、類神經網路和隨機森林等數種資料分析模式與方法，並依據嘗試結果進一步推論建立自己獨特的模型，產生出最佳的預測數據。

王逸琳教授指出，這次奪冠的原因除了該團隊成員有紮實的統計、程式設計、建模能力而能在短短兩個月內以多種程式語言建模分析大量資料外，團隊成員在解題過程中抱持屢敗屢戰、不輕言放棄、放下得失心的正面態度，不以求勝為目標，而僅以能否有始有終地徹底將一件事做好來要求自我。而在王逸琳教授的指導下，嚴謹的口頭及書面報告也成為贏過第二名印度團隊的重要關鍵。此次參賽經驗，猶如給這些研究新鮮人在入學前的一場震憾教育，認知自己能力不足之處，大幅提昇了自我要求的標準。而此次獲獎經驗也宛如給他們打了強心劑，獲得更多自信與開闊了眼界。

這次比賽已經是王逸琳教授第六度帶領學生參加國際解題競賽，也是第六度獲獎。該解題競賽舉辦八屆以來，由王教授所指導的團隊曾榮獲一次第一名、兩次第二名、一次第三名，以及兩次佳作（第四名）的佳績，是唯一參賽六次皆捷的隊伍。此次更上層樓獲得冠軍，實屬不易。

王逸琳教授近五年來，所指導的學生榮獲16次碩士論文競賽獎及5次大學部專題論文獎，他本人亦曾榮獲2009、2016年國科會與科技部工業工程學門的作業研究組最佳海報獎、運輸學會101年度運輸年會論文獎、管科學會高雄市分會101年度青年管理獎章、2013年國科會工工學門優秀年輕學者類專題研究計畫案、2013年臺灣綜合大學系統「年輕學者創新研究選拔」之佳作獎，以及管科學會102年度「呂鳳章先生紀念獎章」。王老師同時也是成大研總的「軌道運輸中心」團隊成員之一，此次王老師率領的團隊可以在眾多不同國家競爭者中脫穎而出，再次證明成大及台灣在作業研究、管理科學、工業工程、以及軌道運輸等方面的研究實力堅強不容忽視。

其它更詳細的RAS參賽隊伍及相關說明請見：http://tinyurl.com/y7cgtonw

成大工資管系介紹： http://www.iim.ncku.edu.tw/

王逸琳副教授網頁： <http://ilin.iim.ncku.edu.tw>

