

出國報告(出國類別：其他-國際競賽)

2023 FRC 競賽蒙特里灣區域賽

服務機關：國立南科國際實驗高級中學

姓名職稱：教師 蔡汶鴻
 教師 劉昀姍

派赴國家：美國

出國期間：112 年 3 月 27 日至 4 月 4 日

報告日期：112 年 5 月 5 日

摘要

因 2023 年台灣無辦理 FIRST Robotics Competition(FRC)區域賽，南科實中 FRC team 6998 參加 2023 年 FRC 美國加州 Monterey Bay 區域賽，前往加州 Seaside High School 參賽。因經費限制，團隊募款籌措的經費主要用於機器人實驗材料，不足以承擔運送機器人的經費。因此無法將狀態調教完備的機器人整機運往美國加州，而是提前在國內將機器人拆解，放入每位團員行李箱托運至美國當地，提前在 3 月 27 日飛抵美國加州，於競賽前兩天組裝機器人，並租賃車子將機器人載至競賽場地參賽。儘管機器人沒有亮眼的得分成績，南科實中 FRC6998 團隊運用戰術策略及亮眼的靈活操作能力，獲得世界冠軍隊伍的邀請組成聯盟參加區域總決賽，做中榮獲 Winner 冠軍聯盟。更因為團隊在工程教育的推廣及啟發，受到評審團的肯定，榮獲 Engineering Inspiration Award 的殊榮，晉級世界總決賽。

目次




壹、 目的	1
貳、 過程	1
參、 心得與建議	3

壹、目的

南科實中 FRC6998 團隊於 2023 年 3 月 27 日前往美國加州參加 Monterey Bay 區域賽。透過國際賽事的參與，鼓勵團隊內同學之間想法激盪，並且有能力透過科學、數學方法實驗驗證心中所想，從無到有打造一台能夠站上國際舞台的機器人。走出台灣世界各國同年齡的好手，透過策略進行合作、溝通、了解、競爭。提升同學視野，並且敢於築夢、實踐夢想。

貳、過程

內文	畫面
3 月 27 日~3 月 28 日	
<p>抵達 Monterey Bay & 機器人組裝 在台灣將機器人拆解，盤點後放入每位團員的行李箱，帶往美國。抵達 Monterey Bay 的飯店當晚，即開始組裝機器人，經過一天半的組裝、配上電力控制系統後，3 月 29 日即開始競賽。</p>	
3 月 28 日	
<p>機器人組裝 & 場勘 機器人組裝完成後，全團嘗試以步行方式走 50 分鐘前往競賽會場 Seaside High School，由於天候不佳下雨且室外溫度僅約 12°C，來回步行近 2 小時，相當耗費體力。晚間會議討論由老師分批開車載同學前往競賽場地，部分同學搭乘 Uber 前往。</p>	
3 月 29 日~4 月 1 日	

內文	畫面
<p>競賽期間 第一天機器人進入賽場後進行感測器的校正與場地適應練習，經過三天的競賽，團隊最終獲得 Winner 及 Engineering Inspiration Award 的殊榮，晉級世界總決賽。</p>	
<p>4 月 1 日</p>	
<p>國際交流 本校與加州當地 FRC6884 團隊在台灣已進行視訊的機器人工程交流，並約定團隊抵達美國加州後，能夠邀請對方在我們下榻的飯店進行國際交流，讓學生進行更深入的互訪。</p>	
<p>4 月 2 日</p>	
<p>FRC971 參訪 FRC971 團隊為世界上相當知名團隊，擁有悠久歷史。團隊師生在美國競賽最後一天前往 971 的機器人實驗室進行短暫的拜訪，學習團隊經營、賽季製作設計經驗。</p>	
<p>4 月 3 日 歸國</p>	

參、心得與建議

1. 由於競賽過程包含註冊經費、機器人運送費用、機器人各項設計的實驗及耗材經費，所投注的研究經費龐大。團隊每年透過募款及學校爭取的計畫努力經營。今年相當榮幸獲得晉級世界決賽機會，因突然倍增的決賽相關研究、註冊經費，令團隊在經營上遇到挑戰。
2. 抵達 Monterey Bay 後，為運送機器人前往競賽場地，在不希望增加學生家庭經濟負擔下，更能夠全心投入國際賽事。團隊採取全程自助的出國方式，由讓同學在國外參與競賽期間能夠融入當地人的生活，體驗不同的生活氛圍。但因出國競賽需要將龐大的機器人運送至競賽場地，因此需在當地自行租賃箱型車，運送機器人。箱型車租賃地點尋找、車子容量規格尋找、費用支應等的接有相當困難。在學校有限的出差費用支應下，帶隊教師仍須承擔許多費用才能夠使國外競賽期間相關事務順利進行。
3. 本次出國學生人數相當多，高達 50 人，期間學生身體心理突發狀況較多，包含：流行性感冒及傳染造成的發燒症狀、眼睛腫脹(疑似針眼)、突發性過敏、學生情緒崩潰等，帶隊老師備感壓力。