

# 回首來時路-走過 30 載漫長科展之路

陳建良

文·圖/陳建良

高雄市三民區愛國國民小學教師

指導屆別 第 37 屆~第 39 屆、第 41 屆、第 45 屆~第 48 屆、第 52 屆、第 54 屆~第 57 屆、第 59 屆、第 60 屆

得獎紀錄 第 37 屆第一名、第 38 屆第三名、第 39 屆第一名及佳作、第 41 屆第二名、第 45 屆佳作、第 47 屆第三名及最佳團隊合作獎、第 48 屆第三名、第 52 屆第三名、第 54 屆第二名、第 55 屆第三名及最佳團隊合作獎、第 56 屆最佳團隊合作獎、第 59 屆第三名、第 60 屆第三名

一轉眼參與科展 30 年了。還記得第一次與科展的孩子們結緣是在第 29 屆，那時候我剛畢業，如今，已經是 30 年前的事了。無數個寒暑與假期，全心全力投入在科展指導的行列，真的好辛苦，但也無怨無悔；多年來辛勤的指導學生，早已不計較勝負，只在意學生過程的參與，深深覺得，老師願意用心指導孩子科展研究真的是身為人師者的教育良心、責任與成就，更是孩子的福氣。



第 54 屆全國科展---自製大型模擬海浪實驗水槽

猶記得參與全國第 54 屆的「海流玄機~探討不同海岸條件對離岸流的影響」作品，嚐盡其中的酸甜苦辣。這個研究探討離岸流形成的原因及實地探訪旗津海岸離岸流的概況，孩子們感到很新奇，老師也和他們一樣；走訪了我們熟悉的旗津海岸，總算是一次認真體驗了生活週遭的環境。為了探討在不同海岸條件下離岸流出現的情形，接著的實驗設計是一大挑戰。

這麼大的海浪與沙灘情境要如何來模擬實驗呢？這是在我們每個人心中的問號。整個實驗中最感困難莫過於模擬海浪的水槽及造浪功能的設計，如何在有限的預算、設備與空間中，製作出可進行實驗又符合科學概念一定比例的器材，著實讓師生花費了很長一段時間的討論與測試，最後，在師生協力下完成了長 180cm、寬 180cm、高 20cm 的大水槽，並設計多組不同長度的起波器來模擬海浪的流動，皇天不負苦心人，經過漫長時間的測試才正式決定了使用的規格。

挑戰還沒有結束，有了水槽和造浪設備，也看到了離岸流的情況，但要如何說明每一次操作的結果、量化記錄呢？這又讓研究陷入了困境，在多方找材料及

測試 10 幾種不同的球體後，終於找到了可浮於水面上的最佳小彈力球，並且為方便識別表示出現在不同位置的彈力球，還噴漆成黑色、藍色、紅色、黃色及白色；還沒結束，大大的水槽又如何說明浮球在水槽的移動情況呢？最後我們以九宮格的概念畫出 15 個區塊。師生親力親為，經多次測試、修正而成，真令人感動，也更加肯定自我。

實驗的器材及操作方法總算大功告成，但實驗都還沒有開始，已經過了 4 個月，接下來的時間所剩無幾。最後，在師生努力把握時間，不斷的操作、討論、修正、再發現，完成了精采的報告；辛苦的研究成果獲得全國科展評審的肯定，榮獲了第二名的佳績，連我們自己都很佩服自己呢！

最後，感謝我的家人，得以體諒與寬容我在工作上付出的時間，也謝謝許多支持與協助過我的伙伴們，能讓我堅持走過 30 載科展指導之路，點點滴滴願與大家分享。



第 59 屆全國科展競賽會場---現場佈置作品



第 60 屆全國科展頒獎會場—  
榮獲第三名及臺灣康寧創新獎特優獎