

我的科展指導兩三事

林冠宏

文·圖/林冠宏

國立蘭陽女子高級中學

指導屆別 第 31、37、42、43、57 屆

得獎紀錄 第 31 屆第一名、第 37 屆及第 42 屆佳作、第 43 屆第三名及最佳團隊合作獎、第 57 屆最佳團隊合作獎

超出期待的初次指導

我指導科展開始於由國立臺灣師範大學分發至國中任教的第一年，因為是初任教師，就理所當然地被分派需指導出一件可以代表學校參展的科展作品。當時由於剛剛從事教職，沒有指導科展經驗，加上自己的求學過程中也沒有參加過科展，當時也沒有現今網路可以蒐尋資料，一開始真的不知如何著手，還好科教館每年都會出版的科展獲獎前三名的作品輯，各校圖書館皆有典藏，因此決定先參考它，看看是否可以由其中找到可以讓

學生研究的主題。參考之後，發現作品專輯中的作品都好高深，以當時任教學生的程度斷不可能達到此水準，只好重起爐灶，先不以全國獎標準，而是找個符合學生程度的科學主題進行探究，讓學生從研究中獲得科學探索的樂趣。也許是的議題很符合學生程度，加上沒有太高的期待得獎壓力，參與的學生都很享受科學探索的過程，在科展現場的解說也很生動自然，最後在全國科展中得到優異的成績，遠遠超出我初次指導科展的期待。



初任教師指導科展獲獎照(1991 年)

在科學研究與升學課業間取得平衡

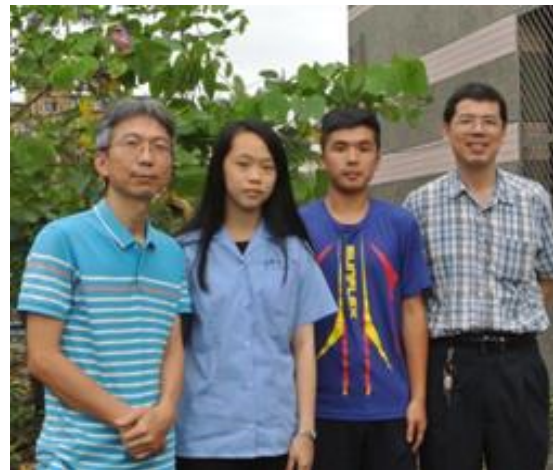
幾年後，我改至高中任教，學生參與科展學的態度較為主動積極，指導老師大概指出一個研究方向，相關的研究方法與操作細節，學生大都可自行處理，但是高中課業壓力較大，如何在升大學課業與科學研究的時間作適當調配，有時候學生不一定能掌控很好。記得有一組很認真的學生，所完成的作品在全國賽中得獎獲得肯定，但是研究過程中投入太多時間，擔誤了課業，以致後來升學考試未達理想，非常可惜。自己深自檢討，後來所指導的作品，我都會要求學生提升研究的效率與時間調控，先決定有多少課餘時間，再規畫相對應程度的研究，督促其在科學研究與升學課業之間取得平衡。有一年，所指導的作品在分區賽中獲得全國參賽權後，學生想增加研究面向提升作品廣度，希望在全國賽中取得佳績，我強烈要求，所增加之研究工作完全由甄選入學已經錄取的唯一同學擔任，其他

三位還需要參加 7 月份指考的同學，不得再進實驗室，進行科展事宜，或許是這個堅持，此次作品在全國賽中不只取得優秀的成績，每位學生在升大學的考試上都如願考上自己理想的科系，這次的指導經驗一直是我難忘的美好回憶。

反觀這幾年來，本校學生主動參與科展的風氣未若以往，多次與學生訪談後，才知道升大學繁星計畫的實施竟是造成此種情況的主因。因為本校為地域型高中，對優秀的學生而言，繁星入學是可以進入理想大學科系的重要管道，但是繁星入學只採計學校成績，不計競賽成果，因此學生不只需要保持良好的定期段考試成績，連會影響學期成績的平時考也不能忽略，而從事科展活動需花時間，使得保持成績的壓力加大，不利於繁星入學的成績百分比，以致參與科展的意願因而大為降低，相當可惜，希望有朝一日繁星入學分數採計的方式可以微調，讓有心參與科展的學生可以不用過於顧慮影響成績，得以放心地參與科學探索與研究活動，體驗科學發現的樂趣。



筆者與科展學生合影(1997 年)



科展跨校合作師生合影(2017 年)