

生命是一首澎湃的歌~科展來時路

李天生

文·圖/李天生

屏東縣立中正國中

指導屆別 第 45 屆、第 46 屆、第 58 屆、第 60 屆、第 61 屆

得獎紀錄 第 61 屆第三名

開創人生無限的可能

出生於基隆碼頭工人家庭的我，家中經濟生活並不寬裕，當年基隆高中畢業時，面臨大學聯考落榜挫敗壓力，但考上軍校一中正理工學院，為了不想增加家裡的負擔，便決定投身軍旅，穿上戎裝，軍校畢業後分發到最具剽悍的海軍陸戰隊服務，踏上長達 10 幾年的軍旅生活。為期對園藝志趣及培養第二專長之求知慾，自修苦讀一年，重以高中學歷以推薦甄試聯招第一名考取國立屏東科技大學農園系，開創另一新的里程碑，在部隊公務與學校課業忙碌的兼顧中，雖然榮獲『海軍海風勳章』及『陸戰獎章』各一座暨六大功兩小功績優功績，仍體認為學不進則退，毅然決然放棄薪水穩定的職業軍人身分選擇退伍，戮力學習自己喜愛的農、園藝知識，比起同班同學超齡 10 歲，未因高齡而懈怠，反而激起力爭上游之心，一路苦讀，並加修生物學分，除了在校名列前茅，一路過關斬將，大學畢業時立即考上中興大學研究所，也應屆通過教師甄試，轉換人生跑道、成為頗具使命與意義的「人師」，一晃眼在國中服務已滿 20 年，希望莘莘學子，能以己為借鏡及勵志的故事，在屢敗不懈的毅力下，唯有「一步一腳印、努力奮起、築夢才能踏實」，才有擁有激發自我潛能、超越自我的可能。



第 1 次帶隊闖蕩全國科展(第 45 屆在花蓮)，
真的開拓視野

成功是不斷地失敗累積

口足畫家謝坤山曾自述：『在人生跑道上，我要贏的不是別人，而是自己』。

教書生涯中，有許多驚訝的第一次，第一次站上講台，第一次當導師，第一次拿到教育部長獎、從潘孟安縣長手中獲頒「教育奉獻獎」，第一次參加科展就得到別人肯定，接受新聞記者採訪，第一次代表屏東縣前進全國參展，卻也第一次跌入愴然若失，被擋在入圍複試之門外，門裡門外一線之隔的心情，錯綜複雜。

科展指導對數理科教師而言，是一件淺嘗即止，避之而猶恐不及之事，因為接觸過的老師，多數一定深刻體驗到備極辛苦，往往付出時間、物力仍無法得到很好的結果，實在是報酬率不高的一種投資，心態上能『正向』、『積極』便不是

件容易的事，畢竟有些學生會以敷衍交差了事的態度來面對科展這樣的任務，更不想遇到的是不願受教，也不懂感恩的學生。

從第 43 屆任教第一年初出茅廬第一次指導科展榮獲全縣生物科第二名，到第 61 屆科展，我已第五度第六件作品挑戰號稱科學界的『奧斯卡、金鐘、金馬獎』的全國科學展覽競賽，那樣的神聖殿堂可以欣賞到來自於全國包括金馬地區的各地菁英作品，每每參賽總保持著觀摩學習的心情，畢竟以『國境之南』物資、設備較為匱乏的屏東學校作品，代表參賽要獲獎真得不是件容易的事，但『失之東隅、收之桑榆』第 46 屆國科展在嘉義舉行，當年破天荒連帶兩件生物及生活應用科學科作品，卻慘朝滑鐵盧未能獲獎，110 年(第 61 屆)同樣在嘉義主辦，無奈因為新冠疫情，無法重回戰敗之地雪恥，而別出一格改採「線上評審」方式，所以備戰書面資料及學生實況比賽方式，有了大幅度的改變，必須很快掌握、適應、熟悉及應變，但一路闖關、進入複試、必須聚精會神、給予參賽同學最佳的指導，才能克服『高張力』的比賽壓力，真的是挑戰自己極限、與激發學生潛力的最大考驗。隨著頒獎時刻、特別獎、佳作一一唱出名單，似乎失落挫敗的念頭再度湧起，當全國第三名的獎項頒發給我們這組的當下，總算獲得評審肯定，苦盡甘來。

科展探究最重要突破與意涵

回想科展來時路，許多人聞「蟑」色變，往往尖叫逃跑或拿拖鞋狠狠敲下去，當年(第 58 屆)指導三位數理資優班學生，探討蟑螂各種生態習性與環保防治的方法，經過近一年的研究，成功拿下屏東縣中小學科學展覽生物科第 1 名，並參加全國賽，他們發現，蟑螂在吃不喝的逆境下耐活度最高的杜比亞蟑螂更可存活 66 天以上，在儀器材料設備匱乏、時間短促、蟑螂逃逸等種種挑戰下，學生都一一克服，順利完成初步研究。而在第 61 屆科展~地球科學科的研究上，進行快兩年屏東市的母河~萬年溪之塑膠微粒相關研究的鄉土作品，歷經許多瓶頸、不易克服、不如預期的實驗結果，在轉折中，靈光乍現，在修正假說、



聞蟑色變的第 58 屆科展，孩子克服摸蟑是最大的成就。



在微觀的塑膠微粒世界，讓我們發現鄉土環境中的汙染與提出改善建言，深具價值性

重新進行子實驗及觀察指標後，榮獲全國第三名的佳績的肯定，我想對屏東這條鄉土、親水溪流的性質探究成果，除了可供官方列入水質環境改善參考，更深具教育意義與價值性，這樣的歷程將是學生未來從事科學研究的寶貴經驗。得獎之路絕非選手獨自精彩，而是來自每一位選手身後辛勤耕耘的團隊合作，榮耀見證著大家的汗水與執著，我相信「努力可以改變一個人的命運」，對孩子未來的挫折轉化為成功的力量與突破困境之韌性，是一輩子且深遠的影響，感恩一路與我科展探究相伴的學生。