

那一年，我們一起做的科展

林淑慧

文·圖/林淑慧

臺北市私立復興實驗高級中學教師

指導屆別 第 52 屆、55 屆、56 屆、58 屆、60 屆

得獎紀錄 第 52 屆最佳創意獎、第 58 屆第二名、第 60 屆第三名

科學專題研究為了裝備孩子 21 世紀的素養

從思考可以研究的科展題目為起點，接下來將近一年的研究歷程，是挑戰著學生和老師之間的拉鋸戰！轉眼間，參賽全國科展第 52 屆已經是好久以前的模糊記憶，只記得第一次帶學生參展全國科展，並沒有得到好成績，師生感到無比灰心，之後，經過三年的努力與洗禮，以挑戰自然科學未知領域的決心，我常帶著孩子去不斷檢視科展題目，是否有上科教網站去搜尋過相關題目，有沒有人做過，如果有人做過？和我們研究的有哪些區隔？如果沒有，我們要如何開始？我們到處去蒐集實驗樣本，回頭看，這一切不就是符合現在十二年國教強調的「裝備孩子 21 世紀的素養」，終於在獲得最佳創意獎之後，我願意更積極向上。



第 55 屆「衣」窺宅蟲-何處是「蛾」家：
林淑慧老師、盧世晟老師、廖韋俐、洪允弘、張家康、陳諺增

經過多次實驗的失敗經驗中，找出成功的軌跡

不同的研究主題領域差異非常大！研究的重點和方法也會跟著改變！當孩子們想做許多不同的領域甚至是超出能力和範圍等，我的工作協助淬鍊、聚焦題目，設計研究方向。小學科學展覽對孩子們只是一個啟蒙階段，願意去思考、願意去嘗試、願意去做實驗驗證，懂得展示給大家知道我們的創意，這個舞台永遠都在。科學展覽實驗是透過正確的描述或測量，去認識一個物理或化學現象，甚至是一個簡單的事物畫簡單觀察的結果。許多的研究，都要經過多次的失敗中，從中找出成功的軌跡，許多成功不會是一蹴可幾的。

孩子們喜愛動手做，就對了！

老師添加一些巧思，讓原本的科學背景知識變化成獨特的創意，改變成學生動手 DIY 與手繪的原始實驗筆記，那種學生加入創意的簡單實驗獲得的小結論，透過統計與歸納，讓實驗觀察更為細膩與深刻。實驗設計透過動手的過程，讓學

生感受到學習和真實生活的關係，體會自己創造的成就感。科學專題研究，讓學生更熱衷於動手做，透過細膩的教室實驗，讓自然科學學習的實踐，更臻沉穩嫺熟且蘊含細膩的素養導向。教師也以熱情翻轉學習現場，期待孩子的學習能更加投入、更加精采。

二十年有感

指導科展的教師，不會是一個英雄主義的展現者，相反的，是和另外一位夥伴共同討論與並肩作戰，才能集思廣益，一次一次的贏得勝利，而勝利的甜美果實也需要有佳人共享!每次，得獎的喜悅是我體會美好人生的那一面!就像春風吻上了我的臉般的舒服與愉悅。當了快 20 年的自然老師，我的心得是: 勇於突破、不臣服於體制，就有可能帶來改變的契機，所以，常常可以在學生身上，在實驗室的一隅看見可能性、在比賽會場中展現發光發熱的身影，就會撒下師生的科展緣分的種子，只要你備足勇氣，你就有扭轉逆勢的可能性。親、師、生們努力創造出屬於那一年的科展之夢!

那一年我看見

我看見，老師、學生、家長的共同努力~
我看見，假日攜手合作的付出~
我看見，每一次的改變都是邁向成功的一步~
我看見，得獎的喜悅是辛苦的甜美果實~
我看見，我的熱情並不會隨時間而消逝~



第 58 屆植物被「螞」住的真相:
林淑慧老師、陳佳宜老師、陳以晏、翁妮、陳以捷、陳禹同



第 60 屆海岸北「鼻」-麟山鼻的「礁石」研究:
許民陽教授、林淑慧老師、吳禹萱、盛爾寬、陳杰、周軒右