

陪伴學子享受科展探索學習的樂趣

王漢卿

文·圖/王漢卿

新北市新店區新和國民小學

指導屆別 55 屆、56 屆、57 屆、64 屆、65 屆

得獎紀錄 第 55、56 屆大會獎第三名、第 57 屆佳作、第 65 屆大會獎第一名

回首多年來在科學展覽領域的耕耘，常想：科展的價值究竟為何？從教學實踐經驗中，體悟到「在地化」與「生活化」是較能燃起師生熱情的火種。身為指導教師，我們若能帶領學生從家鄉土地取材、解決身邊的問題，科展將不再只是少數人的競技，而是深化素養的科學教育。

在地化：讓研究與土地共鳴

地質學之父詹姆斯·赫頓曾說：「現在是通往過去的鑰匙。」這句話不僅是地質研究的核心，也是指導學生探索家鄉「古生物化石」時的啟蒙點。學生透過野外踏查、標本採集與手工磨片，在顯微鏡下看見兩千萬年前的有孔蟲，進而推論出家鄉往昔曾是溫暖清澈的淺海。這種跨越時空的對話，讓孩子對土地產生了深厚連結。

在生物研究上，我們同樣鎖定家鄉常見的葉蜂，觀察這類生物不僅不需昂貴設備，更能讓學生在野外採集與實驗室飼養的過程中，觀察物種生命史的奧秘，進而貢獻過往文獻尚缺的部分。

生活化：讓科技轉化為解決問題的實踐力

科學的本質在於解決問題。當我們面對校園菜園澆水不均與作物生長不佳的困擾時，我引導學生進行「智慧化澆水系統」的研究。孩子們運用物聯網技術監控數據，找出土壤含水量與感測值的趨勢關係。而在「PM2.5 偵測研究」中，學生組裝開源感測器，實際測試校園與馬路間的空汙差異。這類研究讓學生發現：科學不是課本上的教條，而是改善生活、守護環境的真實力量。

探究的甘苦與傳承



王漢卿老師

指導科展確實辛苦，師生常需在實驗室與研究地點間奔波，並忍受著失敗、未知與一無所獲的挫折。然而，正是這份嚴謹的探究過程，磨練了孩子的韌性。也因為堅持與不斷的嘗試，從未知、有眉目到發現所探索現象的關鍵點，其中研究突破的喜悅是科學研究迷人之處。陪伴著學生享受著驗證真理與樂趣，也正是指導教師最大的成就感來源。

我也常鼓勵同儕教師：研究取材不必遠求，家鄉的露頭、路邊的昆蟲、校園的菜圃，都是可探究的題目。只要教師願意陪伴孩子伸出探索的雙手，讓研究回歸學生的自主發現，那份純粹的學習樂趣，將如同恆久的爐火，溫暖並照亮孩子未來的科學之路。讓我們一起努力，讓科展成為親近土地、解決生活問題，享受探索樂趣的學習活動。



與校長分享葉蜂研究成果



指導學生進行繭色實驗