

科展之我見

賴秀智

文·圖/賴秀智

澎湖縣龍門國民小學

指導屆別 第 55 屆、60 屆、61 屆、62 屆、63 屆

得獎紀錄 第 55 屆大會獎最佳(鄉土)教材獎、第 60 屆大會獎佳作、第 61 屆大會獎佳作、大會獎(鄉土)教材獎、第 62 屆大會獎第三名、第 63 屆大會獎(鄉土)教材獎

科學源自於好奇，身為科學啟蒙階段的國小老師，對於孩子的好奇心應抱持著不厭其煩的態度來面對，用深入淺出的說法來解惑，或許對於身為教師的我們，看待科學的現象是多麼的稀鬆平常，以至於錯失了許多「發現」的機會，教學之餘，希望在地孩子能關心自己生活的土地，這塊土地是孕育和陪伴孩子成長的起始點，唯有了解才會關心，唯有關心才會珍惜，因此，對於科展的研究才會樂此不疲。



作者照片

尋找研究的主題，常常是科展最大的挑戰，鼓勵學生多多涉獵教科書以外的知能，甚至和當地的耆老交談，都能從中獲取靈感，例如：月世界、綠藻褪白，都是透過大家口耳相傳的方式，激起孩子的求知慾，進而發展出來的研究主題；平時對於時事議題也應多聽多看，許多可遇不可求的素材，就在生活周遭，例如：浮石，還記得當時是日本小笠原群島的海底火山噴發，造成大量的浮石漂流到澎湖海邊，課餘之時，帶領學生到學校鄰近的沙灘巡查，就發現它的蹤跡，也剛好家鄉的地質含有些許的浮石，正好就能進行兩相比較；另外，環境保護意識日漸被重視，生活離不開海洋的澎湖人更能從中獲取研究素材，例如：珊瑚復育、塑膠微粒，減碳減塑不再只是喊口號，海島上無法大面積植樹來減緩二氧化碳的增加，那不如從海中的熱帶雨林-珊瑚礁著手，攜手在地的水產種苗繁殖場，將保育復育珊瑚的觀念深植孩子的心中，還有海洋塑膠微粒的存在早已是老生常談，但它在哪裡？，畢竟對於「眼見為真」的小學生，眼前就只有澄澈的海水，直到試劑滴下反應結果，才讓人瞠目結舌，這也是進行科學探究的迷人之處。

進行科展的研究過程，是相互磨練師生意志力的開始，如何在嚴謹科

學探究的堅持下又不磨滅孩子的實驗熱情，這當中拿捏的酸甜苦辣，唯有走過才能體會，從小養成良好的實驗習慣，才能奠定堅實的科學基礎，「差之毫釐，失之千里」更能從中體現，國小階段的孩子，無法操作過於繁雜的器材與具有危險性的物品，只能透過調控最基礎的科學方法，在反覆的實驗操作下，歸納出「在相同的實驗條件下，會產生趨近吻合的結果」的數據，觀察是科學的本質，如何觀察？何時觀察？都是一門大學問，聚精會神只為那一瞬已是家常便飯，但別忘了失敗是成功之母，面對挫折，修正錯誤，再次實驗，正是科展最佳的身教。

獲獎是對師生努力的肯定，也是在孩子的心中植下那一顆顆小小的科學種子，期待它能有發芽茁壯的一天，期待它能為世界帶來改變！



在珊瑚復育研究時，帶學生到種苗繁殖場珊瑚復育地進行海底觀察



自行製作科展所需的器材