

104 年「輔助嘉義縣偏遠地區學校科學探索箱推廣計畫」

——行動科學實驗站建置

壹、計畫緣起

本館自2005年起，積極申請科技部（原國科會）與相關文教基金會的補助，將科技紮根的觸角延伸至偏遠地區學校，更遠至原住民部落學校。為延續偏鄉服務、均衡城鄉科學教育差異，本計畫以研發科學探索箱為主，以博物館教育的特色及專長，提供以引導發現學習的互動式展示單元及設計良好的教材教具，再透過教師訓練及示範課程的安排，期能將科技教育根植於偏遠地區的中小學校。

貳、計畫目標

本計畫以本館現有展示教育資源為基礎，配合國中小學課程的內容，將依九年一貫課程「自然與生活科技」領域的教學內容，設計製作互動式展示及以自己動手做（DIY）的教材教具，直接送至偏遠地區學校，藉此讓科技教育的種子在學校生根發芽。計畫目標如下：

- 開發以科學探究為主的科學探索箱：配合學校「自然與生活科技」領域課程，探討其中之核心科學及科技概念，發展科學探索箱，提供偏遠地區學校豐富的科學與科技教育的教學資源，以縮短城鄉教育資源落差。
- 偏遠地區科技教育資源的深耕與推廣：透過教師研習活動的辦理，進行示範教學，將成套之教學方法轉植至偏遠地區學校，另協助訓練學校學童擔任關主，可以開放校內學生及鄰近社區居民學習。
- 培養偏鄉學子自主學習科學的能力：於學習站中辦理學生研習，運用探索箱教具，推介探索式學習，並培養學生科學探究精神，讓偏鄉學童充分運用科學探索箱，促使科技教育深耕於偏鄉學校。

參、計畫補助及指導單位：科技部（MOST 103-2515-S-359 -001）

肆、經費贊助：公益信託倍凱社會福利基金

伍、主辦單位：國立科學工藝博物館、嘉義縣政府教育處

陸、預定設站與開放預約參觀期間：104 年 4 月至 6 月

柒、預定設站學校：嘉新國中、義仁國小、昇平國中

- 嘉義縣立嘉新國中：104 年 4 月 16 日至 5 月 4 日
- 嘉義縣竹崎鄉義仁國小：104 年 5 月 8 日至 5 月 18 日
- 嘉義縣立昇平國中：104 年 5 月 21 日至 6 月 18 日

捌、活動執行方式

一、設置行動科學實驗站（駐點學校）

1. 以本計畫發展完整之大型教具及小型實驗教具建置實驗站
2. 由本館提供展示面板、教材教具協助設置環境，並提供所需設備維護與保養。
3. 營運與管理
 - 由學校負責經營，包含對外開放，提供社區與人員使用等。
 - 敬請具校車之學校協助提供學生往返交通服務。

二、辦理教師研習與教育訓練

- (一) 以區域教師辦理教師研習，除培育教師協助實驗站的常態經營，並讓鄰近學校教師方便帶領學生們參觀學習。
- (二) 針對行動科學實驗站提供之大型教具的內容進行教學與解說訓練，讓學生擔任小小解說員及活動小助理，以服務鄰近學校學童。

三、活動內容

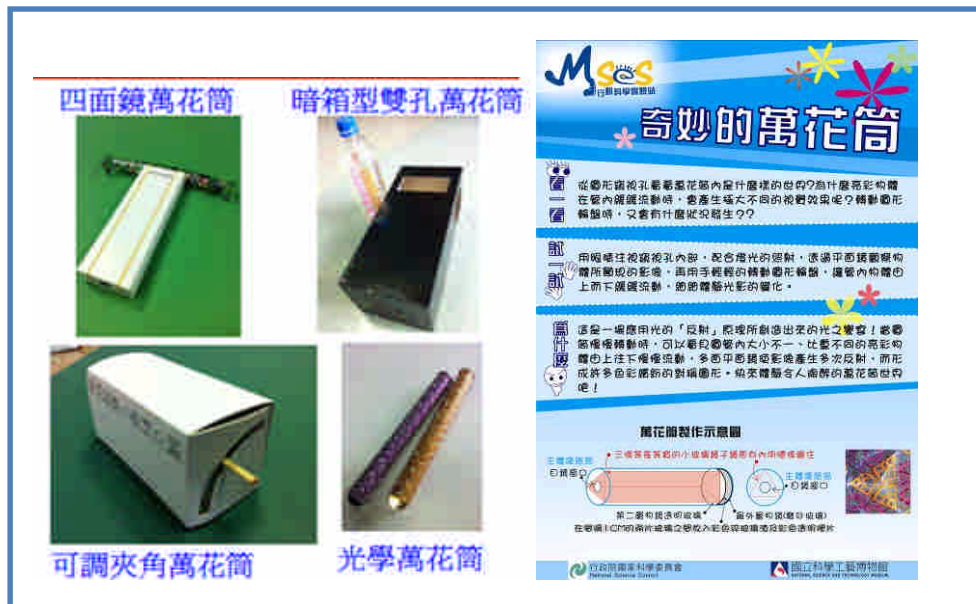
活動主題以配合國中小學「自然與生活科技」學習領域為主，本年度計畫以「環境 vs. 防災」以及「光與影的饗宴」兩大主題設計教具，將提供九組活動教具及一項動手做活動組，以供學校學生來訪時學習實驗之用。其中「環境 vs. 防災」主題包含五項教具：

1. 地動屋搖—天然災害
2. 會呼吸的大地—水文循環
3. 雨量知多少—雨量監測
4. 石林壩主—土石流防治
5. 即刻救援—簡易流籠



「光與影的饗宴」也包含五組教具：

1. 奇妙的萬花筒
2. 神奇的雙潛望鏡
3. 自製望遠鏡
4. 人體透視鏡
5. 昆蟲觀察盒



玖、預期成果

- 一、 預定以輪站方式在嘉義地區設置 3 個行動科學實驗站，將同時服務鄰近學校師生，預估可服務超過 10 所學校，超過千名學生受惠。

- 二、透過教師及關主訓練活動，鼓勵教師引導學生「自我探索」創意學習方式，以及創意科學實驗站教材內涵，將有助於鄰近學校自然與生活科技領域教師的職能增進，以及未來教學活動之參考。
- 三、培訓學生擔任解說員及活動助教，除可增進學生的科學素養、溝通表達能力之外，並可促進鄰近學校間的校際合作且提升實驗站的服務效益。