

## 科技部研究計畫

計畫名稱：原住民學童數位 CPS 自然與生活科技課程發展與建置之研究：以能源為例

計畫編號：NSC 102-2511-S-003-032-MY4

計畫主持人：國立臺灣師範大學機電工程學系劉傳璽教授

## 研究計畫進程彙報

在執行期間，計畫持續發展了許多融入泰雅文化元素之數位教材與相關教學資源，相關主題有認識能源、日常生活的能源、認識水力能、水力能的運用、認識風力能與風力能的運用截至目前為止，已發展了 6 種主題的能源動畫與互動遊戲、3 種協作式問題解決教學(CPS)流程、3 堂課程投影片、8 種線上測驗等等，並實際至原住民小學中進行 3 次的教學示範，總計有 45 人次的原住民學童參與課程，此外，亦協助總計畫進行 CPS 教學平台的推廣。



文化情境引導數位教材

在推廣過程中，可以發現原住民學童從一開始不習慣小組討論與總結、抗拒自評與紀錄，到後來自動分配工作，並爭先恐後表達結論的進步。而在 CPS 小組討論的教學進行下，原住民學童的前後測驗表現有相當進步的表現，亦可從下課時學生與推廣教師良好的互動中發現彼此的信任關係與學生對課程的喜愛。



小組熱烈討論

而在發展課程內容的過程中，亦依據學生的反應與當地泰雅族教師給予的回饋，進行修正，包含測驗的形式，採取多樣方式進行相同測驗题目的比較，找出適合原住民學童評估的方式，舉例來說，以相同主題「認識水力能」的測驗比較，動態畫面比靜態圖文呈現题目的測驗結果，在動態畫面的測驗中學生表現較佳。

在接下來的計畫期間中，將持續發展相關主題的能源課程與教學內容，並推廣至其他學校，使相關資源得以被更多原住民學童與教師使用。