

科技部研究計畫

計畫名稱：原住民學童數位 CPS 基礎機械概念課程發展與建置之研究

計畫編號：NSC 102-2511-S-130 -002-MY4

計畫主持人：銘傳大學電子工程學系陳珍源教授

研究計畫進程彙報

本計畫團隊率領大專生志工 60 人六個梯次分別針對桃園市幸福國小與介壽國小四、五、六年級原漢學童進行「磁力」單元及「時間的測量」單元互動式遊戲。日期分別為 104 年 10/26 上午梯次幸福國小六年級原住民學童 23 人、10/26 下午梯次幸福國小五年級漢族學童共 21 人、11/16 上午梯次幸福國小六年級原住民學童共 23 人、11/16 下午梯次幸福國小五年級漢族學童共 20 人、11/16 下午梯次介壽國小五年級原住民學童共 18 人、11/20 下午梯次介壽國小四年級學童共 18 人。活動剪影如下圖所示。



透過教學活動的推廣，期望能探究原漢學童互動教材使用前後的差異，在磁力單元部分以學習成功態度、學習探究動機、學習延伸、教材滿意度四面向進行評量；而時間單元部分則以學習專注性、教材遊戲性、遊戲學習效果、教材滿意度四面向進行分析。

由測驗卷分析結果得知，原漢學童在遊戲式的互動教學後成績都有大幅的進步，而問卷分析的結果呈現了原漢住民族學童的在學習專注性、遊戲性、遊戲學習成效、學習動機、學習成功態度、學習延伸及教材滿意度的檢定皆有正向提升且無顯著差異，原漢學童皆喜歡體感式的教學活動。

本計畫將持續與上述兩校合作辦理試教活動，活動日期定在本學期 4-6 月間。在系統開發設計方面，除了修正原系統(植基於 BCB 與網路攝影機)感應觸發區門檻值隨環境的調變性外，並開發了以 Kinect 感測器的遊戲版本，學童可以根據不同的動作姿態操作遊戲情境中的虛擬物件，可以增加操作的趣味性。