

## 科技部研究計畫

計畫名稱：雲端數學部落教室—原住民小學數學教材發展與師資培育

子計畫二：以眼動技術探究原住民學童數學學習成效

計畫編號：NSC 102-2511-S-415-011-MY4

計畫主持人：國立嘉義大學幼兒教育學系賴孟龍助理教授

## 研究計畫進程彙報

本計畫使用眼動儀以及相關軟體檢視原住民學童的數學學習表現與數學問題解決歷程。具體而言，本計畫目的之一為檢視原住民數學模組的教學效果，為了達到此目的，在數學模組實踐的前後，我們分別到合作的原住民學校實施前測與後測，以眼動儀與Gazetracker 客觀記錄原住民學生的學習表現與問題解決歷程。

本計畫在過去一年多已經進行六場在阿里山原住民區的眼動儀移地施測，其中，針對「大洪水傳說」模組，數學內容為長度與測量，施測的對象為8位五年級的原住民學生，分別在102年11月8日與12月6日實施前測與後測；針對「Diang的歲時曆」模組，數學內容為時間長度概念，施測的對象為8位五年級的原住民學生，分別在103年4月18日與5月6日實施前測與後測；針對「大洪水傳說」模組，數學內容為長度單位換算，施測的對象為7位三年級的原住民學生，分別在103年12月14日與12月21日實施前測與後測。研究結果發現，原住民學生的數學程度普遍低落，即使經過原住民數學模組的教學，不到一半的原住民學生能了解模組所涵蓋的數學內容，可能的原因為閱讀理解能力薄弱、缺乏足夠的練習、以及不成熟的解題技巧等。不過，值得注意的是，原住民學生對含有原住民情境的教材有比較高的興趣，因此，在相關的教材中有比較高的注意力。

本計畫未來的規劃有兩個重點。第一，檢視原住民學生閱讀自編原住民數學模組的閱讀歷程，藉以修正數學模組的內容與版面設計；第二，結合子計畫三的雲端系統，檢視原住民學生的學習成效與閱讀歷程以及人機互動的模式，希望能提供即時的原住民學生的學習困難給老師。