

## 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：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

本子計畫二「以眼動技術探究原住民學童數學學習成效」目的在利用原住民學生在閱讀數學問題時的眼動型態與注意力分布，來檢視他們在數學學習的歷程與學習效果；細言之，利用眼動數據的客觀方式，解析出原住民學生在解題的各個歷程，探究造成原住民學生數學成績較為低落的原因，此外，本子計畫配合總計畫實施數學學習成效的前後測，利用學生的眼動型態，探究原住民學生如何受益於原住民數學教學模組。值得一提的是，本子計畫將檢視原住民學生在閱讀原住民數學教學模組的閱讀歷程與行為，並將原住民學生在教學材料的注意力分布，提供給總計畫（教學模組設計）作為修正教學教學模組的參考。

本子計畫已完成三個單元的教學模組成效檢測，六次眼動實驗，實施的地點為阿里山鄉茶山國小的三年級與五年級學生，實施的數學內容是「大洪水傳說」與「涼亭節」，前者是關於長度測量單位的換算，後者是時間換算。本子計畫採用總計畫提供的材料，並修訂為眼動實驗適合的題目型式，所蒐集數據為原住民學生在數學題目的凝視時間、凝視位置、跳視距離等，配合答題表現，可以客觀地呈現原住民學童的數學學習情形。

本計畫近期（2015 年 5 月 14-15 日與 2015 年 5 月 21-22 日）將前往阿里山鄉來吉國小，實施的數學內容是「大洪水傳說」。值得一提的是，本次的眼動實驗將結合手寫板（Wacom Bamboo Pad），真實呈現原住民學童的解題策略，輔以閱讀歷程（眼動數據與型態），將可以更清楚地揭示原住民學童在數學學習的困難，提供給原鄉教師做數學教學準備的參考。