

## 壹、計畫群專題報導

計畫名稱：檢視原住民族學生閱讀民族數學取向數學教材並同時以微觀發展論設計探究原住民族學生數學認知發展：來自眼動型態的分析  
計畫編號：MOST 106-2511-S-415-016-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

### 檢視阿里山鄉鄒族學生閱讀民族與非民族取向數學教材： 來自眼動型態的分析

#### 壹、研究背景與動機

##### 一、原住民族學生的分數發展與學習

許多研究指出原住民族學生在學業成績的表現常與非原住民族學生有差異（方文邦，2014；徐偉民、楊雅竹，2009），其中，數學對於原住民族學生來說是較為困難的科目（方文邦，2014；紀惠英，2001）。學者嘗試歸納原住民族學生在數學學習困難的原因，包括：家長對教育的觀點與教養態度、學校老師流動率偏高、偏鄉教學資源缺乏、文化差異、與學生注意力不足等等（紀惠英，2001；徐偉民，2004；徐偉民、楊雅竹，2009）。其中，「文化差異」被認為是原住民族學生數學學習困難的主因，他們使用自己不熟悉的“主流文化”方式學習。例如，主流的數學強調精確計算數量的多寡，然而，原住民族的文化則習慣使用較生活化的比喻來形容數量（徐偉民、楊雅竹，2009；黃志偉，2002；譚光鼎、林明芳，2002）。因此，如果能建構適合原住民族學生的學習模式，將可以提升原住民族學生的數學學習表現。

在諸多數學概念中，許多原住民族學生認為分數概念是比較困難的，主因在於學生在學習分數時需要將多個抽象概念融會貫通，容易造成許多迷思概念。所以，如果老師在教學上能夠使用適當的教材教法（方文邦、劉曼麗，2013），應該能吸引原住民族學生學習數學（分數概念），進而提高成就表現。

## 二、學習者在教科書教材(民族取向與非民族取向)的閱讀行為

過去教學心理學研究發現，當學習者能有效處理認知訊息時，可以降低學習的困難與認知負荷，提高對學習內容的理解程度(Park, Plass, & Brünken, 2014)，還能提升學習的動機、滿意度、與正向的心理情緒(Mayer & Estrella 2014)。

教科書設計與編排對學習的影響相當大，設計良好的教科書內容可以讓學生在學習時興趣盎然，設計適當的練習題與發問方式可以激發學生的思考與問題解決能力(Morgan, 2014)。更進一步來說，教材內的文字與圖示的設計與編排是影響學習很重要的因素，可以引導以及支持學生的閱讀理解 (Janko & Peskova 2013; Peeck 1993)。

此外，過去研究發現學習者對富有情境的學習材料較感興趣，學習效果也比較高。因此，本計畫檢視原住民族(鄒族)學生在閱讀民族與非民族取向數學教材時的偏好度、學習效果、與注意力分布。

為了達到上述目的，本計畫結合「教科書設計」與「視覺注意力」，以檢視鄒族學生在閱讀民族取向 vs. 非民族取向數學教材中文字與圖示訊息的閱讀行為。

教科書的設計影響學習者的視覺注意力。視覺注意力是視知覺的第一個接觸的感官，往往學習者尚未進行深度的認知處理(cognitive processing)。學習者在教科書內容的視覺注意力分布是知識習得的第一個階段，是概念內容理解很重要的先決條件(prerequisite)，接下來才是有意識的知覺(conscious perception)與訊息處理(information processing)。所以視覺注意力是一個選擇性歷程，控制學習者覺察教科書的內容，以及要對那些教科書的內容做更深的訊息處理。

許多研究領域(例如：閱讀)已經開始利用眼球追蹤技術(eye-tracker)來測量視知覺。眼球追蹤技術是透過視覺的方式進行資料收集與分析，可以清楚與精確呈現學生的眼動型態(例如：凝視、掃視)。眼球追蹤技術能蒐集到學生眼睛注視的「位置」與「時間」，眼睛注視的位置等同於注意力的分布區域；眼睛注視該區域的時間越長，代表所接收的

資訊量越大、越複雜(Antes, 1974)，以及個體更深入深思所接收到的訊息(Salvucci & Anderson, 1998)。

Chang, Lai, & Lee (2015)使用眼球追蹤技術檢視原住民族文化教材編制，研究發現文化融入的題型與教材比較能吸引原住民族學生的注意力與產生較低的認知負荷，顯示文化融入的教材對於原住民族學生是有趣且易於學習的。由此可見眼球追蹤技術除了了解原住民族學生數學表現之外，亦能(1)了解學生閱讀教材與題目的那些部分；(2)測量教材與題目的認知負荷量；與(3)歸納學生的答題策略，提供傳統紙筆測驗較難觀察到的認知層面。

綜上所述，本計畫探究教科書設計(民族取向教科書 vs.商業教科書)影響學習者在「題目文字」、「圖解」、與「算式」等的視覺注意力分布(訊息處理閱讀行為)，藉由檢視凝視分布可以推論學習者注意數學教科書的那些重要的成分，及檢視學習者往往會忽視教科書中的那些成分。研究問題如下：

第一：鄒族學生在民族教材與其他非民族教材的偏好，以及對答題表現的影響；

第二：鄒族學生在數學教材中「文字」、「圖解」、與「照片」的閱讀行為。

## 貳、研究方法

### 一、研究參與對象

本計畫合作的學校為阿里山鄉國民中小學。選擇該校有兩個因素；第一為原住民族學生佔大部分，阿里山中小學位於樂野部落，九成為鄒族學生，三年級至六年級依續為 10 人、12 人、16 人，與 9 人；第二為交通安全與便捷，阿里山中小學位於阿里山公路(臺 18 線)旁，道路寬敞，汽車容易行駛。此外，該校有多線公車行經，無論是開車共乘，亦或是搭乘公車對於需要頻繁上山的計畫團隊成員來說，交通安全較有保障，適合進行原住民族學生數學學習研究。

南一數學分數教材

三 假分數和帶分數的互換

1  $3\frac{1}{2}$  有幾個  $\frac{1}{2}$ ? 是二分之幾?



$3\frac{1}{2}$  是 3 和  $\frac{1}{2}$

1 是 2 個  $\frac{1}{2}$

$2 \times 3 = 6 \leftarrow 3$  有 6 個  $\frac{1}{2}$

$6 + 1 = 7 \leftarrow 3\frac{1}{2}$  有 7 個  $\frac{1}{2}$

$3\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$

2 怎樣把  $\frac{9}{4}$  換成帶分數?



$\frac{9}{4}$  是 9 個  $\frac{1}{4}$

4 個  $\frac{1}{4}$  是 1

8 個  $\frac{1}{4}$  是 2

9 個  $\frac{1}{4}$  是 2 和  $\frac{1}{4}$

$9 \div 4 = 2 \dots 1$

把假分數換成帶分數，帶分數換成假分數：

- ①  $\frac{12}{5}$     ②  $1\frac{3}{8}$     ③  $2\frac{5}{6}$     ④  $\frac{15}{4}$

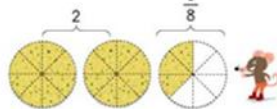
部編本數學分數教材

例 2  $2\frac{3}{8}$  是幾個  $\frac{1}{8}$ ?

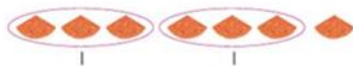
$2 = \frac{8 \times 2}{8}$

$2\frac{3}{8} = \frac{8 \times 2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{19}{8}$

$\frac{19}{8}$  是      個  $\frac{1}{8}$ 。



例 5  $\frac{7}{3}$  和那一個帶分數相等?



$7 \div 3 = 2 \dots 1$

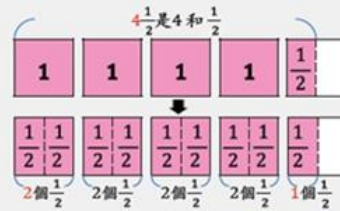
3 個  $\frac{1}{3}$  合起來是 1，7 個  $\frac{1}{3}$  可以合成幾個 1? 還剩下幾個  $\frac{1}{3}$ ? 可用除法來做。

$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

7 個  $\frac{1}{3}$  可以合成 2 個 1，還剩 1 個  $\frac{1}{3}$ 。

民族數學分數教材

例 4  $4\frac{1}{2}$  張烘焙紙是幾個  $\frac{1}{2}$  張烘焙紙? 是二分之幾張?



$2 \times 4 = 8$

$8 + 1 = 9$

$4\frac{1}{2} = \frac{(\quad)}{2}$

1 張可以分成 2 個  $\frac{1}{2}$  張，4 張可以分成 8 個  $\frac{1}{2}$  張，再加上 1 個  $\frac{1}{2}$  張，共有 (9) 個  $\frac{1}{2}$  張。

答：9 個，二分之九張 ( $\frac{9}{2}$  張)

(2)  $\frac{11}{4}$  個紅薯蛋糕可以說是幾個紅薯蛋糕? 以帶分數表示。

11 個  $\frac{1}{4}$  的紅薯蛋糕 合成「 $2\frac{3}{4}$ 」個紅薯蛋糕



寫成算式： $(11) \div (4) = (2) \dots (3)$

$\frac{11}{4} = 2\frac{3}{4}$

剩下 3 個  $\frac{1}{4}$

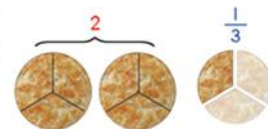
答： $2\frac{3}{4}$  個

翰林數學分數教材

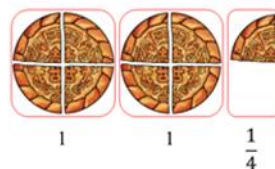
2  $2\frac{1}{3}$  個餅是幾個  $\frac{1}{3}$  個餅?

$2\frac{1}{3} = \frac{3 \times 2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

$\frac{7}{3}$  是 7 個  $\frac{1}{3}$ 。



5  $\frac{9}{4}$  和那一個帶分數相等?



4 個  $\frac{1}{4}$  合起來是 1，  
9 個  $\frac{1}{4}$  合起來是幾個 1?  
還剩下幾個  $\frac{1}{4}$ ?  
可以用除法來算。

$9 \div 4 = 2 \dots 1$

$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$

9 個  $\frac{1}{4}$  可以合成 2 個 1，  
還剩下 1 個  $\frac{1}{4}$ 。

答： $2\frac{1}{4}$

圖 1、實驗材料：四套數學教科中的一頁

研究參與對象來自阿里山鄉阿里山中小學的 8 位鄒族國小四年級學生。本計畫團隊先行聯繫教務主任-王寶莉主任協助發放家長同意書與回收，同時計畫團隊也聯繫四年級班級導師，介紹本計畫團隊之研究目的，以及需要請老師協助計畫的面向(例如：教學進度介紹、學生家庭背景介紹等等)。

## 二、實驗材料

實驗材料為四套數學教科書(一本民族數學教科書與三本坊間商業教科書)的一頁，使用一樣的數學概念單元(帶分數與假分數的轉換)，請見圖 1。

1. 關鍵區(AOIs)為「題目文字」、「圖解」、「圖片」、「算式」、與「文字框」，眼動型態為「凝視次數」與「凝視時間(秒)」。

## 三、實驗流程

阿里山中小學同意本計畫使用圖書館進行實驗，機台擺設與實驗執行過程如圖 2、圖 3。實驗採個別施測，8 位鄒族學生閱讀四套數學教科書(南一、民族、部編、翰林)並解題，學生的閱讀過程(眼睛凝視歷程)使用眼動儀記錄下來，無時間限制。每位學生以口頭方式回答 8 道分數試題，由協同實驗者錄音以及紀錄學生口頭回答答案。大約花費 15-20 分鐘完成實驗。實驗完成後，我們訪談學生對這四套教材「題目文字」、「圖解」、「算式」、與「版面設計」的偏好。



圖 2、眼動實驗執行過程

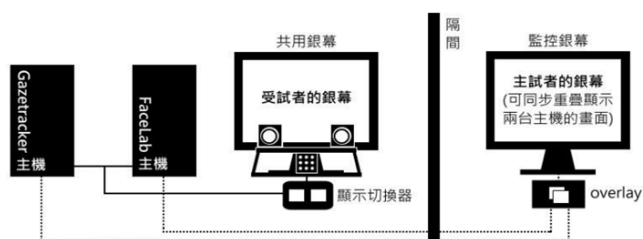


圖 3、眼球追蹤技術機台實驗配置

## 參、研究發現

### 一、鄒族學生對民族教材喜好度優於其他非民族教材

鄒族學生在「題目文字」、「圖解」、以及「版面設計」上均偏好民族數學教材(請見表一)，在其他三本坊間商業教科書則無特別的偏好。細言之，有 6 位學生(75%)最喜歡民族數學的「題目文字」與「版面設計」，有 5 位學生(63%)最喜歡民族數學的「圖解」。

反應在答題表現上，鄒族學生在民族教材的答對率(90%)高於南一(80%)、部編(70%)、以及翰林(70%)。可以推論，這些鄒族學生偏好民族教材似乎提高了他們的答題表現。

表 1、鄒族學生在教科書「題目文字」、「圖解」、「算式」、與「版面設計」的偏好

	南一	民族	部編	翰林
題目文字	1	6	0	1
圖解	1	5	1	1
算式	2	3	1	2
版面設計	1	6	0	1

### 二、鄒族學生在民族數教材的注意力高於其他商業教科書

如表 2、表 3 所示，鄒族學生在民族教材上閱讀「題目文字」的凝視點與凝視時間明顯多於其他三本坊間商業教材，在「圖解」的閱讀也稍微多與其他三本坊間商業教材。可以推論鄒族學生由於偏好民族數學教材(表 1)，鄒族學生對民族數學教材的題目文字比較感興趣，也比較能吸收民族數學教材圖解的詮釋方式。

表 2、鄒族學生在「題目文字」、「圖解」、「圖片」、「算式」、「文字框」的凝視點次數

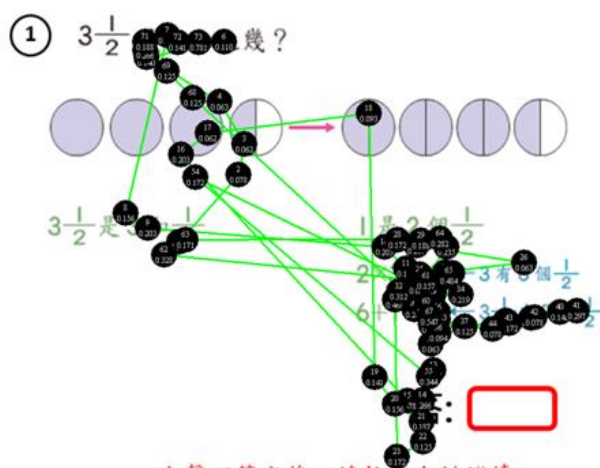
	南一		民族		部編		翰林	
題目文字	63	124	111	209	59	77	77	60
圖解(教學)	27	20	28	86	14	29	30	31
圖片(裝飾)	—	—	—	—	1	—	—	1
算式	92	128	55	41	47	31	55	32
文字框	—	—	28	73	—	53	—	4

表 3、鄒族學生在「題目文字」、「圖解」、「圖片」、「算式」、「文字框」的凝視時間

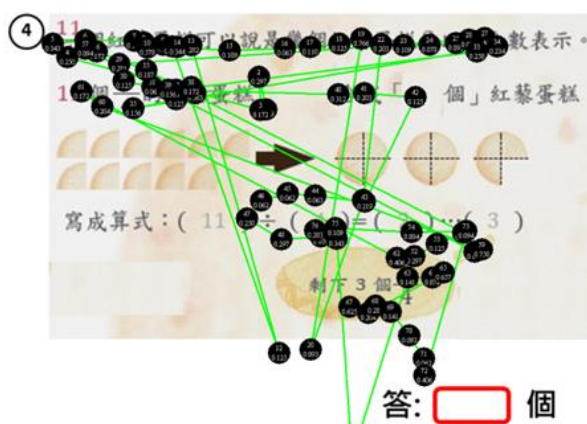
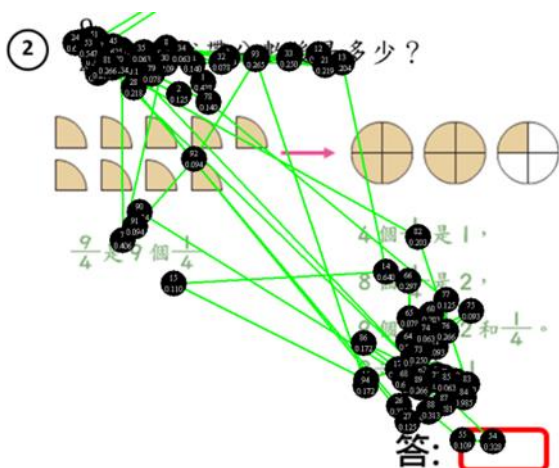
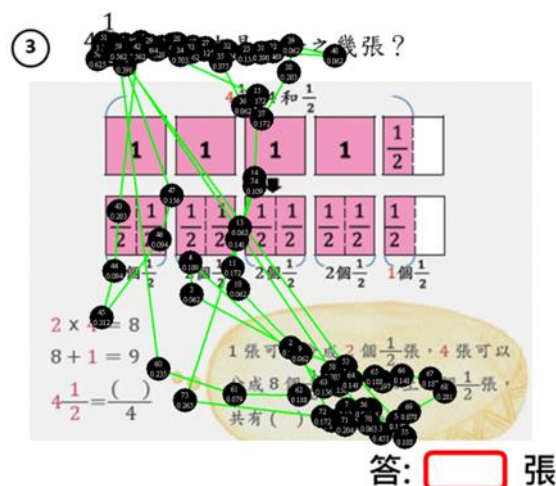
	南一	民族	部編	翰林
題目文字	7.5	13.9	<b>14.6</b>	<b>24.9</b>
圖解(教學)	3.7	3.1	<b>7.5</b>	<b>10.4</b>
圖片(裝飾)	—	—	—	0.2
算式	9.4	14.4	<b>2.6</b>	<b>5.3</b>
文字框	—	—	<b>3.4</b>	<b>6.5</b>

三、鄒族學生在圖解上的閱讀相對較少，而且幾乎不看裝飾型圖片

南一數學分數教材



民族數學分數教材



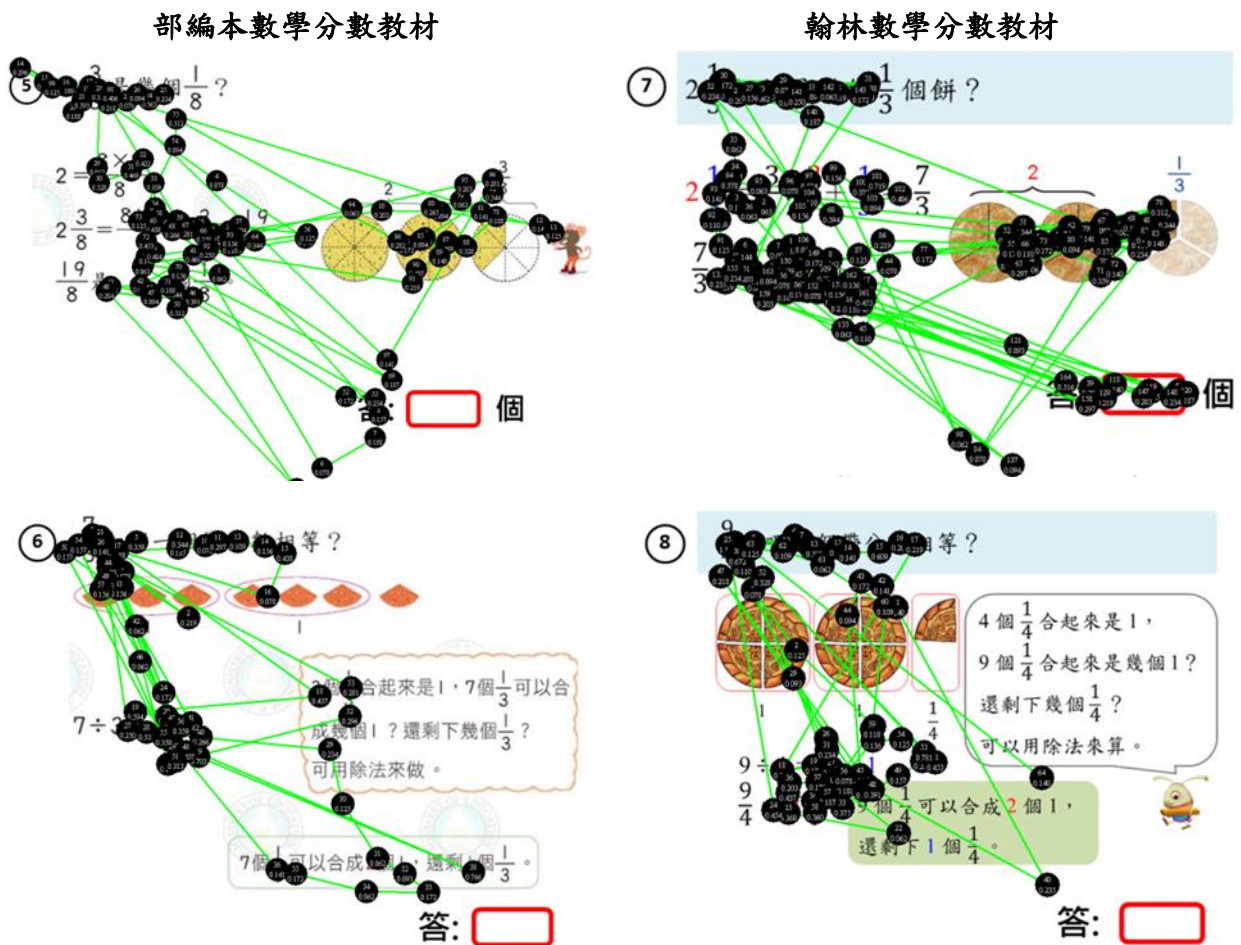


圖 4、四套數學教科中各一頁範例的眼動儀閱讀軌跡記錄

鄒族學生在教材上閱讀「圖解」的凝視點與凝視時間明顯低於題目的文字(如表 2、表 3 所示)，似乎不善於使用「圖解」來協助解題。此外，鄒族學生在裝飾型圖片的閱讀更少，在兩本有裝飾型圖片的教材中(部編與翰林)，鄒族學生只有看圖片一兩眼，可以推論鄒族學生在解題時，還是倚賴文字閱讀為主，圖解閱讀為輔；此外，教材的裝飾型圖片未能發揮吸引學生閱讀的功能。以下呈現一位鄒族學生的閱讀軌跡。



## 參考文獻

- 方文邦 (2014)。屏東縣國小四年級學童在同分母分數加減解題表現之研究 (未出版之碩士論文)。國立屏東教育大學，屏東縣。
- 方文邦、劉曼麗 (2013)。對國小四年級數學低成就學童在分數學習的迷思概念／錯誤類型與其成因之探討。《科學教育月刊》，358，20-35。
- 紀惠英 (2014)。山地國小數學教室裡的民族誌研究 (未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學，臺北。
- 徐偉民 (2004)。一位國小教師教學實踐的歷程：以批判民族誌為方法的教學革新 (未出版之博士論文)。國立高雄師範大學，高雄。
- 徐偉民、楊雅竹 (2009)。影響原住民學生數學學習的因素：從屏東縣部落小學的教學行動來看。《臺中教育大學學報：教育類》2009 年，23(1)，129-152。
- 黃志偉 (2002)。多元文化對數學課程的衝擊—民族數學的剝奪與回歸。《師友月刊》，415，38-41。
- 譚光鼎、林明芳 (2002)。原住民學童學習式態的特質—花蓮縣秀林鄉泰雅族學童之探討。《教育研究集刊》，48(2)，233-261。
- Antes, J. R. (1974). The time course of picture viewing. *Journal of Experimental Psychology*, 103(1), 62-70.
- Chang, C.W., Lai, M.-L., & Lee, C.C. (2015, December). *Investigating indigenous students' mathematics learning using the eye tracking technique: The case of length conversion*. Paper presented at the meeting of 31st annual international conference of Association of Science Education Taiwan, Taiwan.
- De Koning, B. B., Tabbers, H. K., Rikers, R. M. J. P., & Paas, F. (2009). Towards a framework for attention cueing in instructional animations: Guidelines for research and design. *Educational Psychology Review*, 21(2), 113-140.
- De Koning, B. B., et al. (2010). Attention guidance in learning from a complex animation: Seeing is understanding? *Learning and Instruction*, 20(2), 111-122.
- Janko, T., & Peskova, K. (2013). Analyzing the types of visuals in textbooks of geography and German language: Considering the instructional functioning of photographs. *Anthropologist*, 16(1-2), 363-372.
- Mason, L., Pluchino, P., & Tornatora, M. C. (2015). Eye-movement modeling of integrative reading of an illustrated text: Effects on processing and learning. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 172-187.
- Mayer, R. E., & Estrella, G. (2014). Benefits of emotional design in multimedia instruction. *Learning and Instruction*, 33, 12-18.

- 
- Morgan, K. E. (2014). Decoding the visual grammar of selected South African history textbooks. *Journal of Educational Media, Memory, and Society*, 6(1), 59–78.
- Park, B., Plass, J. L., & Brünken, R. (2014). Cognitive and affective processes in multimedia learning. *Learning and Instruction*, 29, 125–127.
- Peeck, J. (1993). Increasing picture effects in learning from illustrated text. *Learning and Instruction*, 3(3), 227–238.
- Salvucci, D. D., & Anderson, J. R. (1998). *Tracing eye movement protocols with cognitive process models*. In Proceedings of the Twentieth Annual Conference of the Cognitive Science Society (pp.923-928). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schnotz, W., Ludewig, U., Ullrich, M., Horz, H., McElvany, N., & Baumert, J. (2014). Strategy shifts during learning from texts and pictures. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 974-989.

## 貳、近期原住民相關藝文活動參考

★PS. 排列順序以到期日之先後排列，將屆期之活動以紅色日期標註，請參考！

- **108 年南澳泰雅文化館特展系列** 展覽期間：2019.2.27-5.17 **現場體驗日期：2.28、3.3、3.10** 時間：10:00-11:00 活動地點：宜蘭縣南澳鄉蘇花路二段 379 巷(南澳泰雅文化館 2 樓特展區) 展覽主題：原住民族服飾聯合展  
<https://www.facebook.com/693944534076644/photos/a.715322658605498/1318818124922612/?type=3&theater>

- **【第一屆桃園市原住民族商品設計競賽】巡迴講座** 活動日期：

- ◆ 2019.3.8(五)14:00-16:00
- ◆ 2019.3.9(六)10:00-12:00
- ◆ 2019.3.10(日)10:00-12:00
- ◆ 2019.3.17(日)15:00-17:00

活動地點：

- ◆ 3.8(五)桃園市桃園區復興路 180 號(社團法人桃園市職訓教育協進會一般教室)
- ◆ 3.9(六)桃園市龜山區自強南路 97 號(桃園市立圖書館館山分館 3 樓視聽室)
- ◆ 3.10(日)桃園市中壢區美路 76 號(桃園市立圖書館中壢分館 3 樓研習教室)
- ◆ 3.17(日)桃園市復興區中山路 1 號(桃園市復興區青年活動中心第五教室)

<http://tyipdf.brightideas.com.tw/?fbclid=IwAR0shb6gerUum0mx5t0wMqZFuJnFHHXR SsmbkDlw8FXkn ITzN4NCGjAPQ4>

- **農男的百寶袋·Kuling**報名日期：即日起至 **2019.3.8(五)**止 活動日期：2019.3.16(六)-2019.5.11(六)(依講師時間為準)，每週六上午 09:00 至下午 16:00。  
辦理地點：海端鄉立圖書館二樓 報名方式：招生簡章及報名表下載網址：<https://reurl.cc/qL84E>，填妥後送至本館或傳真至本館(傳真號碼：089-931636)，或寄電子檔案至布農館電子信箱：[bcmoht@gmail.com](mailto:bcmoht@gmail.com) 三、親至海端鄉布農族文化館或海端鄉公所民政課現場索取報名 學員招收資格：一、須年滿 18 歲。二、有傳統地織機及斜紋織經驗者佳。三、對傳統織布製作有興趣之社會大眾。四、招生名額以 12 人為上限(備取 2 名) 五、如超過該班招生限數，由主辦單位依報名資料審核，以海端鄉籍原住民身分優先錄取，其次為具相關技藝養成者，最後採抽籤方式辦理。  
<https://www.facebook.com/BununCulturalMuseumofHaiduanTownship/photos/a.488838114511059/2201573903237463/?type=3&theater>

- **海\_\_在路上／火堆論壇 X 在地體驗 火堆論壇：從 Taloan 文化看森林與部落管理**  
**2019/3/9(六) 13:00-15:00** 磯崎部落 加值體驗活動費用：單場 800 元(費用含車資、餐費、活動講師費及保險費用)\*購買加值體驗者，視同參與活動整日行程，包括論壇、部落導覽與加值體驗活動 <https://reurl.cc/blGMo>

- **山林與海之歌-湯瑪士·瑞杰可繪本原畫展** 展覽日期：2019.2.19-4.14 時間：9:00-19:00 活動地點：新北市中和區 中安街八十五號(國家圖書館 1 樓臺灣藝文走廊) 系列活動：(1)插畫家工作坊 I- 山林與海之歌 - 蛋彩畫 DIY：**2019/3/9(六)14:00-16:00** 4F 4045 教室 (2)作家導讀 - 山林與海之歌：**2019/3/16(六)14:00-16:00** 1F 簡報室，13:30 入場，額滿為止 (3)插畫家工作坊 II - 如何創作一本精彩的繪本 - 蛋彩畫 DIY：**2019/3/23(六)14:00-16:00** 視障資料中心 B1 研習教室 展覽介紹網址：  
<https://www.ntl.edu.tw/ct.asp?xItem=67030&ctNode=1672&mp=1>

展覽系列活動網址：(1)插畫家工作坊 I- 山林與海之歌 - 蛋彩畫 DIY：  
[https://www.ntl.edu.tw/sp.asp?xdURL=onlinesign\\_RWD/onlinesign\\_join01id.asp&onlinesigntopicid=4&Onlinesignpartid=880&mp=1](https://www.ntl.edu.tw/sp.asp?xdURL=onlinesign_RWD/onlinesign_join01id.asp&onlinesigntopicid=4&Onlinesignpartid=880&mp=1)  
(2)作家導讀 - 山林與海之歌：  
<https://www.ntl.edu.tw/ct.asp?xItem=67034&ctNode=1674&mp=1>  
(3)插畫家工作坊 II - 如何創作一本精彩的繪本 - 蛋彩畫 DIY：  
[https://www.ntl.edu.tw/sp.asp?xdURL=onlinesign\\_RWD/onlinesign\\_join01id.asp&onlinesigntopicid=4&Onlinesignpartid=881&mp=1](https://www.ntl.edu.tw/sp.asp?xdURL=onlinesign_RWD/onlinesign_join01id.asp&onlinesigntopicid=4&Onlinesignpartid=881&mp=1)

- **原來如此：原住民族文學轉型正義特展** 107 年 5 月 18 日至 108 年 3 月 10 日 國立臺灣文學館展覽室 C (台南市中西區中正路 1 號) <https://goo.gl/1o7sH2>
- **【午餐時間】戰後「山地」的國家建構與國共競爭——重論共黨「山地工作委員會」與原住民族菁英關係的謎題 (1945-1954)** 活動日期：**2019.3.13(三)12:00pm-13:30** 報名日期：2019.2.20 14:00-2019.3.10 23:00 報名人數：50 人 活動地點：台北市南港區 115 研究院路二段 128 號(中央研究院民族學研究所 第三會議室 新館 3 樓 2319 室)  
<https://www.ioe.sinica.edu.tw/content/EventReg/content.aspx?SiteID=530167135246736666&MenuID=530377762520217160&MsID=1034505230007256502&View=1>
- **世界最長的戒嚴：人民的反抗，人民的轉型與正義** 活動日期：**2019.3.14(四)14:00-16:00 (13:30 開放入場)** 活動地點：台北市中正區長沙街一段 2 號 主講人：邱伊翎 (臺灣人權促進會秘書長)  
<https://www.drnh.gov.tw/p/423-1003-114.php?Lang=zh-tw>
- **北美鄒古道** 報名日期：即日起至 **2019.3.15(五)17:00** 截止 活動日期：2019.3.29(五)-2019.3.31(日)[三天兩夜] 活動地點：南投縣信義鄉望鄉部落及嘉義縣阿里山鄉特富野部落 報名方式：一、報名對象：國立暨南國際大學原住民學生，12 名為限。二、收費：每人酌收 500 元整費用。三、報名方式：採取網路報名 四、錄取通知：錄取 12 名，錄取與否將以電子郵件寄信通知，若無達到 12 名將開放第二階段報名。  
[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckA25InEz0\\_LI7URvjWkf5oDLXvd4MA\\_dU7wK5\\_4wgXV-OmYA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSckA25InEz0_LI7URvjWkf5oDLXvd4MA_dU7wK5_4wgXV-OmYA/viewform)

- **紀駿傑教授逝世周年紀念學術研討會** 2019 年 3 月 15 日(五)下午 13:00-3 月 16 日中午 12:20 國立東華大學原住民民族學院國際會議廳 (B123)  
<https://reurl.cc/v6O51>
- **作家導讀 《山林與海之歌》** 2019 年 3 月 16 日(星期六)14:00-16:00 國立台灣圖書館 1 樓簡報室(13:30 入場, 額滿為止) <https://reurl.cc/v6mMy>
- 「山·海 靈境—Malang 美的釋放」原住民族當代藝術展 展出期間: 2018-11-22 -2019-03-17 活動地點: 台北市中正區中山南路 21 號(國立中正紀念堂中央通廊)  
[https://www.cksmh.gov.tw/exhibition\\_105\\_2241.html](https://www.cksmh.gov.tw/exhibition_105_2241.html)
- **【週一演講】關係的心：資本主義過程中的魯凱人觀、情感與家的社群性**  
2019 年 3 月 18 日上午 10 點至 12 點 中央研究院民族學研究所 本所新館 3 樓 2319 會議室 <https://reurl.cc/RyOpg>
- **《家屋漫步》鄒族傳統生活器具展** 2018/12/19—2019/3/19 鄒族自然與文化中心 2F 特展室  
<https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690/2445117242196318/?type=3&theater>
- **海\_\_在路上／火堆論壇 X 在地體驗 火堆論壇：【部落與藝術家生態】**  
2019/03/23(六) 15:30-17:30 港口部落 加值體驗活動費用：單場 800 元 (費用含車資、餐費、活動講師費及保險費用) \*購買加值體驗者，視同參與活動整日行程，包括論壇、部落導覽與加值體驗活動 <https://reurl.cc/blGMo>
- **與祖先對唱：海端鄉布農族 Pasibutbut 特展** 展出期間：2017/09/05~2019/03/24  
活動地點：台東縣台東市 豐田里博物館路 1 號(國立臺灣史前文化博物館本館第二特展室) [https://www.nmp.gov.tw/libexhibition\\_183\\_1007.html](https://www.nmp.gov.tw/libexhibition_183_1007.html)
- **全國原住民族運動會** 108 年 3 月 23 至 25 日 臺中多功能運動中心舉行(臺中市北屯區崇德路三段 835 號) <https://reurl.cc/Npqbx>
- **Wawa 森林有大象—「我們所不知道的都市原住民」系列講座 誰把都市原住民孩子框住了？** 2019.3.27 (三) 晚上 7:30-9:00 東吳大學城區部 5117 會議室  
<https://reurl.cc/ZyXn6>
- **「重返·泰雅：高茂源捐贈特展」** 107 年 11 月 9 日起至 108 年 3 月 28 日 烏來泰雅民族博物館 <https://reurl.cc/4aEeK>
- **文史書寫工作坊：第一次製作文史資料紀念冊就上手** 報名日期：  
2019.2.21(四)- 2019.3.29(五) 活動日期：2019.4.6(六)09:00-18:30 活動地點：新香

# 原住民科學教育研究週訊

蘭長老教會（臺東縣太麻里鄉新香蘭村 13 鄰 88 之 4 號 連絡窗口：國立臺灣史前文化博物館 展示教育組 邱健維 089-381166 轉 757 chupon.work@gmail.com  
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdzgRdK0gJx3R0oW92m6D3rya5a6QhHAR7nDM-unU0nh3-d2g/viewform>

- **Kapah！我們一起圍火聽/說故事—— 尋找部落故事攝影展** 展出期間：2018.11.11（日）-2019.3.31（日） 活動地點：花蓮縣光復鄉北富村建國路二段 147 號(太巴壟 kapah 部落客棧 東北商行旁穀倉)  
<https://www.facebook.com/events/1142158395922583/>
  
- **融天地於行為—NIPAF'18 紀錄片播映分享 天神用大水把天界的靈魂沖刷而成人類(海岸阿美族的神話故事)** 活動日期：2019.3.30(六)19:30-21:30  
2019.3.31(日)10:00-12:00 活動地點：2019.3.30 奇古匠手沖咖啡 太巴望八角屋(花蓮縣 光復鄉 中正路二段 17 巷 1-1 號) 2019.3.31 孩好書屋(花蓮縣 花蓮市 水源街 79 巷 18 號) 講者：寇兒亭·阿道·冉而山  
<https://www.facebook.com/langasan/photos/a.391239030932659/2283476425042234/?type=3&theater>
  
- **Kapah！我們一起圍火聽/說故事—— 尋找部落故事攝影展** 107 年 11 月 11 日（日）-107 年 03 月 31 日（日） 花蓮縣光復鄉北富村建國路二段 147 號  
<https://www.facebook.com/events/1142158395922583/>
  
- 「108 年度秀林鄉太魯閣族傳統弓織初階班」上課時間為 3 月 17 日至 4 月 14 日（每週日） 花蓮鄉太魯閣族文創園區（富世村 10 鄰 218-4 號）  
<https://reurl.cc/1GAeY>
  
- **原住民青年文化體驗暨食農教育文化體驗『魯凱&百合』** 報名日期：2019.2.22(五)-2019.4.1（二）下午 5 點 活動日期：2019.4.13（六）-2019.4.14（日）[兩天一夜] 活動地點：原住民族委員會原住民族文化發展中心、屏東縣霧台鄉霧台社區 活動對象：全國 13 歲至 19 歲之國中及高中生（名額 30 人，額滿為止） 報名方式：（一）網路報名（二）完成報名後，請主動向本中心聯絡窗口確認。（三）錄取公告將於 108 年 4 月 4 日前公告於本網站。  
[https://www.tacp.gov.tw/home02.aspx?ID=\\$1001&IDK=2&EXEC=D&DATA=24332&AP=\\$1001\\_HISTORY-0](https://www.tacp.gov.tw/home02.aspx?ID=$1001&IDK=2&EXEC=D&DATA=24332&AP=$1001_HISTORY-0)
  
- **南方共筆：輩出承啟的臺南風土描繪特展** 2018/10/02 - 2019/04/14 國立臺灣歷史博物館展示教育大樓 4 樓第 2 特展室 <https://reurl.cc/7yW3b>
  
- **南方共筆：輩出承啟的臺南風土描繪特展** 展期：2018/10/02 - 2019/04/14 國立臺灣歷史博物館 展示教育大樓 4 樓第 2 特展室 <https://goo.gl/KTZwmS>

- **itu maluspingaz tu macindun · 農女的手編織事—布農技藝研習成果展** 2018 年 12 月 15 日至 2019 年 4 月 15 日 海端鄉布農族文化館 一樓展示區  
<https://reurl.cc/OAE8A>
  
- **107 年度南投縣仁愛鄉原住民互新聚落三酸產業創新價值計畫-戀戀互新攝影比賽**  
107 年 12 月 01 日至 108 年 04 月 20 日 郵寄地址:南投縣南投市復興路 107 號，  
南投縣藝術家攝影協會收 <http://boaa.nantou.gov.tw/?p=2230>
  
- **Wawa 森林有大象—「我們所不知道的都市原住民」系列講座 文化即生活，生活即文化，文化該怎麼學？** 2019.4.24 (三) 晚上 7:30-9:00 東吳大學城區部 5117 會議室 <https://reurl.cc/ZyXn6>
  
- **海\_\_在路上／火堆論壇X在地體驗 火堆論壇：原住民教育在地實踐**  
2019/04/27(六) 13:00-15:00 新社部落 加值體驗活動費用：單場 800 元 (費用含車資、餐費、活動講師費及保險費用) \*購買加值體驗者，視同參與活動整日行程，包括論壇、部落導覽與加值體驗活動 <https://reurl.cc/blGMo>
  
- [主題書展] **影像故事·凝望臺灣** 展出時間：2019.1.2(三)-2019.4.30(二) 展出地點：臺北市羅斯福路 4 段 1 號 國立臺灣大學圖書館 B1 原圖中心 主辦單位：原住民族委員會 臺灣原住民族圖書資訊中心 [https://tiprc.apc.gov.tw/blog\\_wp/?p=16195](https://tiprc.apc.gov.tw/blog_wp/?p=16195)
  
- **把你的感動寫下來，關於原住民文化之徵文活動** 108/3/1-108/4/30 把你的感動寫下來，徵文活動 投稿者把對臺灣原住民文化的新知，所識與所感，以文字書寫方式記錄下來，以不自覺的產生對原住民文化之理解，促進大社會對於原住民文化的理解與認同。 一、資格：18 歲以上之大專校院在學學生，不限具原住民身分者 (投稿時須附學生證影本)。18 歲以上未滿 20 歲者，須提供法定代理人之書面同意。 以上兩項文件請以掃描方式存檔。 二、書寫形式不限，字數以 2000 字至 3000 字。 三、投稿期間為 108/3/1 至 108/4/30 止。 四、獎勵金：第一名 7,000 元；第二名 5,000 元；第三名 3,000 元；五、其餘請參考附件。  
<http://spirit.tku.edu.tw/tku/main.jsp?sectionId=9>
  
- **旭日初昇-嘉義史前文化展** 2018/05/01~ 2019/05/01 S302 嘉義文史廳 (嘉義縣太保市故宮大道 888 號) <https://goo.gl/HesQkB>
  
- 『**訣處縫生 Nau mata nanaku 針跡展**』 展出期間：2018.10.13 - 2019.05.11  
活動地點：高雄市那瑪夏區瑪雅里平和巷 170 號(那瑪夏原住民文物館本館)  
<https://www.facebook.com/NAMASIAforAboriginalCulturalMuseum/photos/a.1980055098718180/2046675325389490/?type=3&theater>
  
- **國立臺東大學南島文化中心「人類學家的錢包：貨幣的社會生活」特展開幕** 展出期間：107 年 11 月 29 日(四)-108 年 5 月 31 日(五) 活動地點：台東縣台東市中華路一段 684 號(國立臺東大學南島文化中心)

# 原住民科學教育研究週訊

[http://www.taitung.gov.tw/News\\_Content.aspx?n=E4FA0485B2A5071E&s=19992E3217216A4C&fbclid=IwAR19Q24Rdo5Hp5T6yd3ELtICu3MYNX9SAhdOpcfoLOWdMOXnOjyyK6Sfml](http://www.taitung.gov.tw/News_Content.aspx?n=E4FA0485B2A5071E&s=19992E3217216A4C&fbclid=IwAR19Q24Rdo5Hp5T6yd3ELtICu3MYNX9SAhdOpcfoLOWdMOXnOjyyK6Sfml)

- 臉友—臺灣原住民人面文物特展 2019/1/23~2019/6/9 新北市立十三行博物館 <https://reurl.cc/9GAoX>
- 原典—臺灣原住民族歲時祭典特展 2018.12.21 ~ 2019.06.23 新北市立十三行博物館 <https://reurl.cc/9RVrX>
- kaisalpuan tu iniliskinan 回憶—海端鄉布農族文化館回顧展 2018/12/15-2019/10/10 海端鄉布農族文化館 <https://reurl.cc/loZrl>
- 人類學家的錢包：貨幣的社會生活 特展展期從 107 年 11 月 29 日(四)開始，至 108 年 5 月 31 日(五)結束 國立臺東大學南島文化中心(台東縣台東市中華路一段 684 號) <https://reurl.cc/k7z2d>
- 2018 史前國寶文創設計獎徵件中 2018.04.24 ~ 2019.10.01 國立臺灣史前文化博物館全臺 全部 <http://cc.nmp.gov.tw/>
- kaisalpuan tu iniliskinan 回憶—海端鄉布農族文化館回顧展展出期間：2018/12/15-2019/10/10 活動地點：台東縣海端鄉海端村 2 鄰山平 56 號 <https://www.facebook.com/BununCulturalMuseumofHaiduanTownship/photos/a.543194295742107/2078322612229260/?type=3&theater>
- 《地瓜路徑：當深度成為實驗》 2019/02/20-12/20 桃園市原住民族文化會館 (大溪區員林路一段 29 巷 101 號) <https://reurl.cc/jvRLp>
- 歸途 Taluma' -七腳川戰役一百一十周年特展展出期間：2018 年 12 月 02 日-2020 年 12 月 31 日 展覽地點：花蓮縣壽豐鄉原住民文物館 <https://www.facebook.com/www.ims.org.tw/photos/a.241260409248690/2380195698688473/?type=3&theater>



## 參、計畫辦公室活動報導

各位師長及先進好：

有關各計畫訪行程公告如下：

### 108 年輔導訪視行程總表

108 年 3 月 4 日編排

計畫代碼	計畫主持人	訪視日期	訪視時間	訪視地點/訪視活動
A2	沈淑敏 副教授	3/4(一)	PM 13:30~16:30	新北市樹林高中學生約 25 人 鹿角溪生態考察
A4	王聖鐸 副教授			
C4	施焜耀 副教授	3/29(五)	AM 10:00~12:00	屏東縣立來義國小 教師訪談暨實驗教學觀摩
C5	李馨慈 助理教授			
D6	樂鏜·祿璞峻岸 副教授	3/29(五)	PM 13:30~15:30	屏東縣立來義高中 原住民科學專題課程授課
D2	陳嘉皇 教授	4/10(三)	AM 8:40~11:10	臺中市和平區博屋瑪國小 教師合作教材開發教材試教
D4	秦爾聰 副教授	4/11(四)	詳細時程 再請規劃	南投縣信義鄉東龍部落 參觀石板屋興建
B1	趙貞怡 教授	4/12(五)	詳細時程 再請規劃	宜蘭縣南澳國民小學 教材教學、教師培訓
B2	劉傳璽 教授			
B3	劉遠楨 教授			
B4	黃思華 副教授			
C2	徐偉民 教授	4/25(四)	PM 14:00~17:00	高雄市多納國小 教師合作教材開發教材試教
C1	郭東雄 助理教授	4/26(五)	AM 9:00~12:00	屏東縣泰武鄉武潭國小 教師合作教材開發實驗教學
C2	陸怡琮 副教授			
D1	華國媛 副教授	4/26(五)	PM 15:00~17:00	屏東縣牡丹鄉牡丹國中 教材試教
A3	蔡慧敏 副教授	5/3、4 (五、六)	詳細時程 再請規劃	蘭嶼國小、蘭嶼綜合高中 課程與學習規劃座談
D8	胡美智 助理教授	5/10(五)	詳細時程 再請規劃	花蓮縣秀林鄉立幼兒園銅門 分班中大班準實驗研究及教 材研發
D3	陳彥廷 教授	5/17(五)	詳細時程 再請規劃	嘉義縣阿里山中小學 教學與實驗活動
D5	賴孟龍 助理教授			

D7	謝百淇 副教授	5/24(五)	AM 10:00~12:00	屏東縣霧台鄉霧台國小 與教師合作教案與教材開發
A1	汪明輝 副教授			

此次訪視，敬請各計畫協助拍攝訪視時教學或座談精彩之片斷影片，並請將影片傳送給計畫辦公室，以利剪輯成記者會時播放之宣傳影片，謝謝配合！



**2019 增能研習**

× **從整體論的世界觀前瞻  
原住民教育研究的願景**

**郭重吉 榮譽教授**  
國立彰化師範大學科學教育研究所

**4/19** FRI 13:30 - 15:30  
科技部會議室12

MOST 科技部 原住民科學教育計畫推動辦公室

本年度第一場增能研習，目前已邀約完成，將由—

國立彰化師範大學科學教育研究所 **郭重吉榮譽教授**

主講「**從整體論的世界觀前瞻原住民教育研究的願景**」

，將假 **4月19日(週五)下午 13:30~15:30 分科技大樓研討室 12** 舉行，敬請各計畫務必至少派員一名參與，報名系統請連結：<https://goo.gl/forms/FW5mfxGhMjX9KKNK52>

如有任何相關疑問或建議，敬請不吝 來信或來電洽詢，謝謝！

科技部原住民科學教育計畫推動辦公室 全體工作人員敬上

科技部 原住民科學教育計畫資源網：<http://mostisecrr.nttu.edu.tw>