

壹、計畫群專題報導

計畫名稱：建構虛實互動的原住民族地理環境知識數位學習平台之研究(4/4)

計畫編號：MOST 109-2511-H-003-051

計畫主持人：國立臺灣師範大學地理學系 王聖鐸副教授

重聚原鄉－2020 原住民族科學節

本團隊前期以自發性地理資訊 (Volunteered Geographic Information, VGI) 之概念建構了一套「人、山川、海洋－原住民族環境知識匯聚平台」(<http://iknowledge.tw>)，如圖 1 所示。此一知識平台的特色為開放給所有人皆可編輯知識條目，讓每一位原住民族人作為主動的知識提供者，以確保知識條目之在地性與原住民族主體性。並採用多語系設計，族人可以族語編輯自己的環境知識，不僅保存族語文化，也能避免知識條目因翻譯而喪失原意，同一知識條目也可以透過切換族語作為不同族群之間的知識參照。截至 109 年 12 月 17 日止，已累積 1,901 則原住民族環境知識條目。



圖 1、原住民族環境知識匯聚平台

透過「人、山川、海洋 - 原住民族環境知識匯聚平台」所蒐集的地理資訊，可進一步以虛擬實境及擴增實境技術製作成導覽及數位學習系統，本研究團隊將之稱為「虛擬原鄉(Virtual Tribe)」。2020 年原住民族科學節於臺中國立自然科學博物館舉行，本計畫的攤位名稱為「重聚原鄉」，一共設置四個小展區，以計畫團隊與新北市樹林高中及臺東縣成功鎮重安部落(Tomiyac)合作的課程為基礎，透過豐富的數位媒材結合阿美族傳統環境知識，提供民眾互動體驗，以下介紹四個展區之展覽內容：

(一) 720°全天候立體場景拍照體驗

此場景建立在臺東縣成功鎮重安部落(Tomiyac)上空，是透過無人飛行載具(UAV)的航拍影像，組成空中的全景立體場景。現場以五面 3 公尺*3 公尺的大圖輸出海報牆搭建而成，遊客於立體場景內拍照，彷彿置身在重安部落上空(圖 2)。



圖 2、720°全天候立體場景合影

(二) 桌上型虛擬實境：三維模型

此場景為透過 UAV 拍攝的高重疊重安部落航空影像，利用 Pix4D Mapper 軟體產製三維模型(3D Mesh Model)以及正射影像。在現場以 42 吋的大螢幕展示虛擬實境三維模型，並在模型上標注重安部落的環境知識，使用者可透過立體的三維模型更宏觀地了解重安部落(圖 3)。



圖 3、團隊成員向遊客介紹重安部落三維模型

(三) 虛擬原鄉：沉浸式虛擬實境(Immersive VR)

沉浸式虛擬實境是最熱門的一區，場景是在重安部落的一座傳統山林。遊客在虛擬實境當中會體驗阿美族的野菜文化，由重安部落頭目帶領大家在山林中學習如何辨識、採集並處理山棕心、藤心及筆筒樹心等野菜，最後一同回到 talo'an(工寮)享用採集到的食材，並進行餐前禱告(圖 4)。



圖 4、團隊成員引導遊客體驗沉浸式虛擬原鄉

(四) 虛擬原鄉：擴增實境(AR)

這個展區為 AR 體驗，場景設置在重安部落農作區的上空，此區可俯瞰重安部落周圍的傳統領域。透過 UAV 航拍影像建立具空中視角的背景，使用者將手機的擴增實境 APP 對準傳統地名，即可顯示該地名在傳統環境知識匯聚平台上的條目，模擬在野外耆老講解時的情境(圖 5)。



圖 5、團隊成員向參觀者解說擴增實境內容

本計畫提出「虛擬原鄉」的概念，希望讓已經搬離原生部落的都會原住民，可以透過沉浸式虛擬實境(Immersive Virtual Reality)技術，重回原生部落，聽到耆老用族語傳遞的知識，看到耆老在部落的親身示範，沉浸在三維、動態的原鄉環境中，以學習、認識原鄉的地理環境知識；針對仍在原鄉之族人，以擴增實境技術輔助年輕族人學生學習地理環境知識，使他們能站在真實的環境中學習數百年前族人傳承下來的知識。

本次的原住民族科學節即依此概念設計展覽攤位，以臺東縣成功鎮重安部落作為展示場域，呈現部落地面及空中的地景及耆老們的傳統技藝。並在其中加入阿美族傳統文字介紹（含阿美語及中文），使參展遊客透過虛擬實境及擴增實境來體驗及探索虛擬原鄉的風貌，學習族人的傳統生態知識，共同增進虛擬原鄉與數位學習平台之成效。



圖 6、團隊成員於 720°全天候立體場景合影

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！

- 做夢的人 pistahu 布農族巫師祭特展 109/11/23 至 **12/31** 08:00-22:00 樹德科技大學圖書館 1F <https://reurl.cc/gmAQWV>
- 歸途 Taluma' -七腳川戰役一百一十周年特展即日起-**2020 年 12 月 31 日** 花蓮縣壽豐鄉原住民文物館 <https://reurl.cc/4gRx7v>
- 【主題書展】原藝綻放 2020 年 9 月 1 日至 **12 月 31 日** 臺灣原住民族圖書資訊中心（臺北市大安區羅斯福路 4 段 1 號 國立臺灣大學圖書館 B1）
<https://reurl.cc/XkE5R3>
- 原風交織—藤編織 109 年 8/1-**12/31** 每週六、週日、國定假日每日 3 場，11:00、14:00、15:00 新北市立十三行博物館 <https://reurl.cc/pyrdRZ>
- 青說古愛-來義鄉青年藝術工藝聯展 109/06/15~**12/31** 8:30~17:00 新來義石板屋 <https://reurl.cc/R1Rm6D>
- 【國史館專題演講】阿美族太巴塢 Kakita' an 祖屋重建：文獻資料與現實情境的對話 **109 年 12 月 31 日**（四）14:00~16:00（13:30 開放入場）國史館 4 樓大禮堂（臺北市中正區長沙街 1 段 2 號）
<https://reurl.cc/N6Dmzk>
- 賽德克民族視野下的霧社抗日事件策展 即日起至 **109 年 12 月 31 日**（四）止 靜宜大學蓋夏圖書館 2 樓（臺中市沙鹿區臺灣大道七段 200 號）
<https://reurl.cc/n0Kbqd>
- 2020 飛向成功裝置藝術節活動 109 年 11 月至 **109 年 12 月 31 日** 台 11 線 111 公里處 <https://reurl.cc/A85eyp>
- 彩虹的誓約—泰雅編織文化特展 2020.08.01 ~ **2021.01.03** 新北市立十三行博物館 <https://reurl.cc/Q3ed3M>
- 都蘭生活節 A' tolan Style Festival 2020 年 12 月 18 日至 **2021 年 01 月 03 日** 臺東縣東河鄉都蘭村 224 號（都蘭派出所斜後方）
<https://reurl.cc/gmO554>
- 「全國原住民區地方創生特展」月夜已至，陽光將來 2020/12/05~**2021/01/05** 平日 0900~1700 輔仁大學地方創生協力基地（舒德樓後方）
<https://reurl.cc/Kjg95g>

- 「109 學年度沉浸式族語教學幼兒園計畫」新辦幼兒園遴選 即日起至 110 年 1 月 11 日 星期一中午 12 時止 詳細資訊請見沉浸式族語教學幼兒園網站 <https://iilkids.tw/>
- 2020 世界南島暨原住民族跨領域學分學程推廣展 2020/12/22(二)至 2021/1/15(五) 清華大學旺宏館穿堂 <https://reurl.cc/odG8MQ>
- 山水八里—八里人文與自然特展 109 年 7 月 1 日至 110 年 1 月 17 日 新北市立十三行博物館第一特展廳 <https://reurl.cc/e8LxAQ>
- 「卸妝」|台東，南島國際美術獎，2020 即日起~2021 年 1 月 17 日 臺東美術館「海舞廳」 <https://reurl.cc/MdexNn>
- 「109 學年度沉浸式族語教學幼兒園計畫」族語教保員甄試 即日起至 110 年 1 月 22 日 星期五 12 時止 詳細資訊請見沉浸式族語教學幼兒園網站 <https://iilkids.tw/>
- 【MAMANTUK。真實的】布農 x 生活 x 特展 109 年 12 月 12 日(五)至 110 年 01 月 28 日(日) 臺灣原住民族文化園區/生活型態展示館 <https://reurl.cc/Z7mdkp>
- 山海的傳藝：圖紋之美—第八屆全國學生台灣原住民海報創作競賽 即日起至 110 年 01 月 29 日 宜蘭縣大同鄉泰雅生活館 <https://reurl.cc/Y6xrNO>
- 2020 順益台灣原住民博物館與部落結合特展—《清流 Alang Gluban：祖先的腳印 Dapil Rudan Miyan—霧社事件 90 周年紀念特展》2020/10/30(五)~2021/1/30(六)，9:00~17:00 順益台灣原住民博物館 B1 特展室 <https://reurl.cc/Y6nQAa>
- 《孤島孵夢》 2020-12-12 ~ 2021-02-21 台北市大同區長安西路 39 號 <https://reurl.cc/Gr93kW>
- 卑南遺址發掘四十週年：搶救考古檔案回顧展 2020/10/15(四)-2021/2/28(日) 國立臺灣史前文化博物館卑南遺址公園展示廳 <https://reurl.cc/n0rzRl>
- 我們不只賣布包——大鳥 Pacavalj 布工坊與地方的多樣連結 2020/09/24-2021/02/28 (配合圖書館開放時間) 國立台東大學圖書資訊館 1F 北邊展區 (圖書館北門入口處右側) <https://reurl.cc/R1W4Vr>
- 【聽·歌的表情】原住民族生活歌謠特展 2020/11/03-2021/02/28 花蓮縣臺灣原住民族文化館(花蓮市北興路 460 號) <https://reurl.cc/KjDYl9>

- **【Vusam a kemasi Kuabar 從古華到永康-當代排灣族人的遷徙紀事主題特展】**
109/11/26(四)~110/02/28(日) 臺南市原住民文物館 (永康社教中心 B 棟 3F)
<https://reurl.cc/3Ln3LV>
- **彰化縣原住民生活館童畫趣聞-原住民兒童繪畫特展** 109/12/01(AM8:00)-
110/03/10(PM17:00) 彰化縣原住民生活館(彰化縣彰化市中山路三段 266 之 1 號)
<https://reurl.cc/gmdb4L>
- **廣原國小學生藝術創作美展 itu uvaaz tu kainahtugan tu hansiap** 109 年 05 月
16 日 (星期六) 至 110 年 03 月 14 日 (星期日) 每週二至週日上午 09:00-16:30
(週一休館) 海端鄉布農族文化館 二樓特展室 <https://reurl.cc/3Ly9o9>
- **「鳥人傳奇」** 109 年 12 月 20 日至 110 年 3 月 20 日 花蓮縣吉安鄉文化五
街 43 號 <https://reurl.cc/r8mWnx>
- **【Klesan 織性美】** 2020.11.28 ~ 2021.03.28 南澳鄉泰雅文化館
<https://reurl.cc/EzvKYg>
- **一首關於家、關於土地的《福爾摩莎頌》** 2020.06.10-2021.05.30 順益臺灣美
術館 <https://reurl.cc/j5Vog1>
- **2020Pulima 藝術節策展計畫—Mtukuy 播種者** 2020/12/05(六) - 2021/05/31(一)
花蓮縣秀林鄉 兒路創作藝術工寮 <https://reurl.cc/VXop7Y>
- **Tulik 織美-阿美族傳統編織技藝展** 2020/11/13-2021/05/31 壽豐鄉原住民文物館
二樓展場(花蓮縣壽豐鄉光榮 1 街 26 號) <https://reurl.cc/N6W895>
- **屏東縣原住民文化會館-109 年度展覽系列活動—90 年代木雕回顧展** 12 月 15 日至
110 年 6 月 14 日 900 屏東縣屏東市豐榮街 50 巷 7 號 <https://reurl.cc/Gr4VAD>
- **巧手創意特展** 即日起至 2021.06.25 苗栗縣南庄鄉賽夏族民俗文物館
<https://reurl.cc/k0Aoor>
- **【Mayaw 的口袋歌單】阿美族音樂創作歌謠特展** 2020 年 12 月 11 日至 2021 年 6
月 30 日 臺東成功鎮原住民文物館 <https://reurl.cc/Z7m5aW>
- **【siket 回路：馬立雲部落主題展】** 即日起至 2021/9/30 花蓮縣瑞穗鄉奇美原
住民文物館(花蓮縣瑞穗鄉奇美村 5 鄰 2-10 號) <https://reurl.cc/R1DGk6>
- **烈日疊影—何味典藏早期海端鄉影像故事展** 2020/10/21-2021/10/21 (週一休館)
海端鄉布農族文化館三樓展廳 <https://reurl.cc/zzVGvQ>

-
- 《歌，住著誰的青春？》—太魯閣族音樂特展 2020 年 11 月 21 日至 2021 年 12 月 31 日 萬榮鄉原住民文物館（花蓮縣萬榮鄉萬榮村 124 號）
<https://reurl.cc/A85WpE>

 - 噍吧哖事件常設展 2015/11/27~2025/12/31 臺南市玉井區樹糖街 22 號
<https://reurl.cc/0ebjA>

叁、計畫辦公室活動與公告

各位師長及先進您好：

1. 本計畫預計將於 **2021 年 1 月 20 日(星期三)下午 2 點**假**臺北市-科技部一樓簡報室**舉行：" **2021 年計畫執行規劃說明會** "，屆時將報告相關預計辦理活動與會議時程，並將邀請各計畫報名參加，務必請各位老師、先進能撥冗出席，感謝大家的支持與配合。尚未報名之計畫，煩請上報名系統報名，感謝您!!

＜ 規劃說明會 報名系統 <https://reurl.cc/Z7Kdg3> ＞

2. 若各計畫有意願分享歷年計畫執行之相關教學研究成果，計畫辦公室將以舉辦**研習形式**提供給予**臺東縣地方教育輔導**使用，歡迎有意願之計畫能與計畫辦公室聯繫接洽，亦感謝各位師長及同仁們的配合與支持，如有任何疑問及指教請再與我們聯絡，謝謝。最後祝福大家 新年快樂!!

敬頌

時祺

科技部計畫補助原住民科學教育計畫推動辦公室 全體工作人員敬上

科技部計畫補助 原住民科學教育計畫資源網：<https://ismoster.org/>