

科技部補助產學合作研究計畫成果精簡報告

計畫名稱：106 年度【產學合作計畫-地質敏感地帶產業經濟發展之設計解決方案—阿里山國家風景區觀光氛圍視覺規劃與特色商品開發設計】The Design Solution to the Industry Development in the Geological Sensitive Zone—Atmospheric visual design and special product development for Alishan National Scenic Area

計畫類別：產學合作計畫 - 技術及知識應用型

計畫編號：MOST 106-2622-H-224-004 -CC3

執行期間：106 年 11 月 01 日至 108 年 01 月 31 日

執行單位：國立雲林科技大學視覺傳達設計系暨研究所

計畫主持人：胡文淵 助理教授

計畫參與人員：碩士班研究生—吳依潔、洪玉文、林怡利、陳雅甄

研究摘要（500 字以內）：

阿里山國家風景區擁有豐富的森林資源和鄒族原住民文化資產；在文化旅遊的風潮下，兼顧文化永續發展與資源利用的觀光模式，是本計畫執行設計服務的核心主張。阿里山國家風景區處地質敏感帶且天災頻傳，導致人口遷移、經濟產業結構改變。本計畫透過兩篇研究論文產出，分別探討改變阿里山國家風景區內人口成長變因的對策，及公平貿易導入阿里山各聚落的可行性分析。兩篇論文均已完成海外研討會投稿發表，簡要論點說明如下：（1）研究一，以《借鏡日本神山町地方創生案例探究阿里山鄉改變人口成長變因之研究》為題，本計畫研究人員前往日本神山町，透過訪談法探討當地非營利組織 Green Valley，如何以「創意的低密度」為概念，翻轉人口外移造成經濟衰退危機的經驗。並藉此作為阿里山國家風景區改變人口變因、創造多元經濟發展之借鏡。（2）研究二，以《公平貿易導入阿里山國家風景區產業經濟發展策略之研究》為題，透過社會企業本質、社會影響及商業運作之三項評估模型，進行問卷訪查與結構式訪談。經資料縮減，結果顯示基於以下五個因素：a.能持續為當地帶來實質效益 b.以發揮正面影響力為願景 c.具資源整合力 d.具良好自我認知與成長力 e.具永續發展性，研究總結認為阿里山國家風景區應策略性地導入公平貿易制度。

關鍵詞：地方創生、人口變遷、阿里山、公平貿易、地方產業

處理方式：

立即公開

中 華 民 國 108 年 4 月 26 日

一、前言

1-1 研究背景

根據人口產業資料統計，阿里山國家風景區 80% 的人口仰賴務農維生。然而，可耕作土地面積僅佔全鄉面積之 15%，其餘皆屬國有林班地。阿里山國家風景區的土地利用受到天然條件極大限制，且此地區每年雨季長達四個月，降雨量極高，於颱風好發期間造成的坍塌與土石流事件更對當地帶來無可避免的自然災害。如何減緩人口外流，找到對於環境友善的經濟運作與生活方式？是本研究欲積極深入探究的課題。

1-2 研究目的

阿里山國家風景區人口外移已對聚落經濟產生巨大影響。本研究人員參訪日本德島縣神山町，借鏡有相似地理條件的神山，探討當地組織「綠谷」如何扭轉人口流失的現象。基於以上研究背景說明，阿里山國家風景區雖然擁有豐富的天然資源，但因地質構造特殊、地震、風災、極端降雨等自然因素，正持續面對著不可忽視的自然威脅。著眼於自然環境上的侷限，本研究在地質敏感地區的經濟發展解決方案，以量化研究方式探討了居民對於當地產業導入公平貿易認證制度的看法，以理解居民對於永續環境保護、社區產業鏈、保障婦女就業等方面的認知，其目的是作為日後公部門研訂相關產業發展政策的參考。

二、文獻探討

2-1 人口經濟模型的理論探討

人口為國家構成的基本要素之一，人口數量及年齡結構的變化則為決定國家發展的重要因素。人口不僅為商品、服務的最終消費者，其亦提供產業生產所需之勞動（Hsing-Chun Lin et al., 2015）。而人口變遷也充分反映出它與社會經濟的密切關係（Tzong-Shian Yu & Chin-Lih Wang, 2009）。在區域的經濟發展要素中，經由人口遷移可為地方累積人力資本，促進產業投資以雇用新興的遷移者，取得新技術，並加強經濟循環，活化地方發展以改善地區的生活品質（Horng-Maw Jean, 2002）。

Isserman（2012）提出關於經濟—人口（Economic—Demographic）相互關係之模型，說明人口變化及其經濟決定因素和後果。同區域人口數愈多，意味著財貨勞務需求的增加；而在勞動力供求效應相互作用下，也決定了薪資、就業率和失業率。這些經濟條件皆會影響該地區的人口遷移率和生育率。因此，透過經濟的影響導致進一步地區的人口變化，形成地區經濟—人口互動的循環體系（Hui-Tzu Huang & Ruey-Jaw Teng, 2003）。

2-2 日本神山案例的啟示

在本研究通過訪談非營利組織「綠谷」（Green Valley）的理事長大南信先生，以過往發展經驗說明神山町如何以「創意的低密度」一詞為概念，實踐了「既然無法逆轉人口流失的問題，就接受現況並想辦法吸引具有創造性的青年人進駐」的創新思維。

回顧其歷史，神山町（Kamiyama-cho）位於日本四國德島縣東北山區的一個偏鄉聚落，自 1955 年配合日本市町村合併政策，由阿野村、神領村、下分上山村、上分上山村與鬼籠野村合併為神山町，當時人口約為 21,000 人。以農業、林業為產業基盤，盛產粟米，被譽為「穀之女神」的發源地。然而，神山在過去六十年內，人口驟減了四分之三，卻能在 2011 年扭轉頹勢，遷入人口數開始

超過遷出人口數，實屬罕見。大南信理事長認為 1990 年神領國小的家長教師協會從歷史事件中找到與美國的連結，發起將 1920 年代末期由美國捐贈給神領小學的洋娃娃寄回故鄉之活動，是神山振興的開端；爾後當地組織「神山町國際交流協會」專門處理國際交流事務，並在 2004 年改組為非營利性法人組織「綠谷」。

隨著 2005 年德島縣的光纖設備入戶完成，神山的光纖網路環境品質也跟著大幅提升，綠谷啟動「工作進駐」的想法，而德島縣政府遂授權綠谷自行營運設立於當地的「移居者交流支援中心」，設立的「IN 神山」網站；網站於 2008 上線後，發現空屋資訊的閱讀率佔第一，使原本秉持著藝術造鎮的計畫轉向以「限定業別」的方式邀請各行各業進駐，也因此讓神山閒置的空屋有了翻修再利用的機會。終至吸引企業和嚮往山林生活的人移居當地，以遠端方式工作；同年，成立職業訓練所，提供技術訓練，其中參與的成員有一半繼續留在神山工作，配合衛星辦公室，發展出更多的創業機會。

2-3 阿里山國家風景區的環境考驗

阿里山國家風景區正位於地質敏感地帶。黃筱婷等人（2011）於〈地質構造與大型崩塌之關係——以阿里山公路為例〉之研究顯示「因莫拉克颱風（Typhoon Morakot）而發生的 22 處山崩事件中，就有 15 處屬重複發生」，地質資料是影響山崩的關鍵資訊，且山崩也具有重複發生性。短時間帶來的大量降雨是引發山崩與土石流災害的主因之一。依據中央氣象局氣候年報在 2009 年阿里山總降雨量為 5,222 毫米，其中莫拉克颱風期間總雨量就達 3,059.5 毫米，已超越台灣年平均雨量 2,500 毫米。造成阿里山森林鐵路 290 處路基崩塌，至今仍無法全線修復。蕭丁槐等人（2013）的研究也指出致災原因為「極端降雨、不利地質條件、特殊地層狀態，岩盤崩解、崩積層滑動...等複合型破壞」。

2-4 公平貿易組織能否促進阿里山國家公園內的環境平權交易

公平貿易組織（Fairtrade International Organization）起源於英國，是重視人權和環境永續為主體的貿易支持系統。推行公平貿易的主要用意在於：幫助處於相對弱勢的小農、生產者拿回生活主導權，並協助當地獲得充分教育及醫療資源並長期運轉，使之有尊嚴地自給自足、安身立命（Fairtrade Foundation, 2018）。選擇購買具認證標章商品之消費者，實則正透過公平貿易認證制度，在一個可運轉的商業模式中，實踐對於生產者與消費者間平權關係的支持。

世界公平貿易組織（WFTO, 2016）制定十項公平貿易原則，並要求會員務必遵守。原則如下：（1）提供就業機會。（2）透明度與問責性。（3）持久的貿易關係。（4）合理勞資價格。（5）拒絕童工與被迫勞工。（6）反性別歧視。（7）良好工作環境。（8）協助提升生產者能力。（9）推廣公平貿易運動。（10）環境永續。和本研究關係最密切的部分是環境永續原則。

根據公平貿易組織統計，接受認證的商品種類已超過 4,500 種（WFTO, 2018）。在 1992 年，手工藝類別的商品佔公平貿易產品之 80%，而農產品僅佔 20%。發展至 2002 年，農產品已佔公平貿易產品的 76%，而手工業類產品則退居 26%（Boonman, M.; Huisman, W.; Sarruco-Fedorovtsev, E. & Sarruco T., 2011）。阿里山地區擁有眾多文化氣息濃厚的手工藝產品，故手工藝品認證對本研究十分重要，WFTO 也認為手工藝為當地人可以用相對有限的資源進行生產。因此，對資源貧瘠地區作為主要經濟收入之一更顯重要。

雖然公平貿易已成為全球性的平權運動，但經由 Erin L. O'Connor、Lauren Sims 及 Katherine M. White（2017）之研究，分析人們購買公平貿易商品的意願，指出成本阻礙公平貿易採購之觀點。消費者認為需要額外負擔有認證的財務成本，而成為阻擾消費者購買之原因（Kathryn Wheeler, 2012）。

2-5 有關績效評估模型 (Performance Evaluation Model)

此評估模型為 Chang-Lin Yang、Rong-Hwa Huang 及 Yun-Chen Lee(2014)透過 ANP 方法(Saaty, 2005)藉以評估三個面向間的相互關聯維度、問題與評估指標之權重。三個面向為：(1)社會企業的本質(2)社會影響(3)商業營運。此模型分別在評估社會使命實現、社會企業家精神之建立、社會貢獻與社會結果、組織企業之運作、社會關係與未來發展。本研究依照此三個面向中的 31 項子項目設計問卷題目，用以評估公平貿易導入之可能性。

三、研究方法

3-1 研究一：阿里山與神山町地方創生機會的比較

透過比較日本神山町與阿里山鄉之背景(如表 1)，資料顯示兩地人口數相近，產業內涵也有近似性。神山町加上網路設備完善而設立衛星辦公室，311 地震發生後開始吸引企業進駐，為當地帶來過去未曾有過的多元的產業，近年來則因為陸續有新的人口遷入，形成了新型態的觀光造訪。阿里山鄉主要靠著豐富的原住民文化與森林遊憩資產，以觀光及農業維持當地經濟命脈，相比之下欠缺發起地方創生的在地組織以及基礎建設的配合。

表 1 神山町與阿里山鄉背景比較表

日本德島縣神山町		阿里山鄉
地理環境	位於四國，海拔約 300-1500 公尺的山脈，83% 屬於山區。	海拔高度約 400-3900 公尺。除 15%為可耕作土地，其餘皆為國有林地。
土地總面積	173.3 km ²	427.8 km ²
人口數	5,399 人	5,631 人
產業	農業、觀光林業、服務業、網路化工作環境企業	農業、觀光林業、服務業、工藝產業
在地組織	綠谷	無
文化資產	燒山寺、人形淨瑠璃、寄井座	鄒族原住民文化、阿里山森林鐵路

(資料來源：本研究整理。統計至 2017 年)

3-2 研究二：公平貿易問卷分析

本研究以問卷法作為主要資料收集方法，以便進行量化資料收集。訪談題目依 Performance Evaluation Model 據績效評估模型指出之社會企業家要素、社會影響和企業運作等三大面向，設計出 36 個訪談題目進行，調查時間為 2018 年 10 至 11 月。取樣地點為阿里山國家風景區境內，範圍包括阿里山鄉、番路鄉、梅山太和村等地。在分析工具則透過變異數分析與因素分析進行：

- (1) 變異數分析：以是否瞭解公平貿易作為檢視因子，使用獨立樣本 T 檢定進行平均數比較在顯著性水準為.05 下檢視差異程度。
- (2) 因素分 (Factor Analysis)：對 36 組評估用的量尺，以主成份萃取法，旋轉方式含 Kaiser 常態化的 Varimax 法進行資料縮減，所得因素並依據因素負荷量排序。

四、研究結果與討論

4-1 研究一：偏鄉地方創生關鍵在於建立區域內的經濟循環

如圖 1，神山町案例中因引進年輕具生育能力的創業移居者，成功改變其人口變因。對人口結構中的青年人口與出生人數產生最直接的改變效果。而光纖化的網路基礎建設迎來新的創業移居人口，觸動服務業內涵的多樣性發展、滾動區域內循環經濟；並促使傳統農業改變種植地貌，進一步支持更多本地農產消費的循環經濟機會。

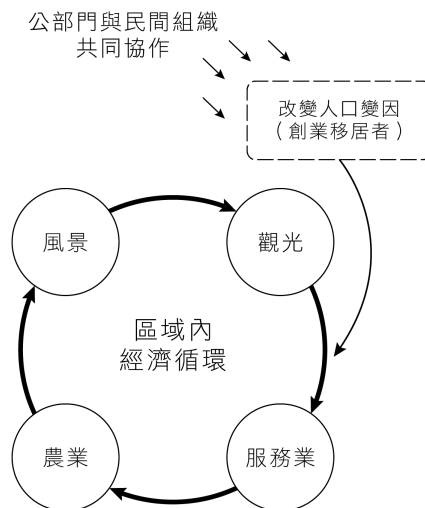


圖 1 神山地方創生理論模型
(資料來源：本研究繪製)

4-2 研究二：阿里山國家風景區導入公平貿易認證之量化分析

4-2-1 觀測值摘要

- (1) 受訪者摘要：共計取得 103 位受訪者意見，其中男性 50 名女性 53 名。瞭解公平貿易的人有 26 位，不瞭解的有 72 位，未明確表態有 5 位。
- (2) 信度分析：對題目內在一致性進行工具信度考驗，Cronbach's Alpha 值.971，顯示結構式訪談題目安排得當。

4-2-2 描述性統計與變異數分析

36 個評估量尺有 26 個具差異顯著性(如表 2)，顯示對公平貿易的瞭解與否，對評估的判斷有明顯不同。平均值顯示對公平貿易有清楚認知的受訪者其同意度也較高。

表 2 描述統計與平均數比較

檢視因子	個數	平均數	標準差	平均數相等的 t 檢定	
				t	顯著性(雙尾)
想為社區帶來正面影響	瞭解	26	4.42	.945	1.793 .076
	不瞭解	72	4.08	.783	

經營方式可為社區帶來正面影響	瞭解	26	4.31	.970	1.842	.069
	不瞭解	72	3.94	.820		
利害關係人支持為社區帶來正面影響	瞭解	26	4.27	.874	2.662	.009**
	不瞭解	72	3.76	.813		
成員了解什麼是社區正面影響	瞭解	26	4.19	1.059	2.234	.032*
	不瞭解	72	3.68	.819		
領導者了解什麼是正面影響	瞭解	26	4.58	.758	4.088	.000***
	不瞭解	72	3.92	.687		
領導者願意將為社區帶來正面影響作為經營目標	瞭解	26	4.46	.761	3.119	.002**
	不瞭解	72	3.92	.765		
領導者有能力促成社區正面影響	瞭解	26	4.23	.908	1.768	.086
	不瞭解	72	3.89	.640		
單位有改善社區問題	瞭解	26	4.04	.916	2.570	.012*
	不瞭解	72	3.56	.785		
以維持社區經濟為優先	瞭解	26	4.19	.939	3.132	.002**
	不瞭解	72	3.51	.949		
保護社區環境為優先	瞭解	25	4.44	.768	3.689	.000***
	不瞭解	72	3.75	.818		
能為社區帶來正面福利	瞭解	26	4.19	1.021	2.478	.015*
	不瞭解	70	3.71	.764		
能為特定群眾帶來新的啟發	瞭解	26	4.15	.967	2.995	.003**
	不瞭解	72	3.56	.837		
理念能被大眾接受	瞭解	26	4.15	.925	2.984	.004**
	不瞭解	72	3.65	.653		
社區創造資源或改善當地服務	瞭解	26	4.00	.980	2.560	.012*
	不瞭解	72	3.47	.872		
具有創造性	瞭解	26	4.23	.908	3.692	.000***
	不瞭解	72	3.49	.872		

資源足夠為社區經濟帶來影響力	瞭解	26	4.00	.980	3.198	.002**
	不瞭解	71	3.35	.847		
產生社區認同社區發展的責任與意願	瞭解	26	3.96	1.038	2.427	.017*
	不瞭解	72	3.46	.855		
獨立經營的能力	瞭解	26	4.27	.778	3.330	.001**
	不瞭解	72	3.64	.844		
資源供給穩定	瞭解	26	4.08	.796	2.727	.008**
	不瞭解	72	3.57	.819		
知道如何了解分析客戶需求	瞭解	26	4.23	.652	4.108	.000***
	不瞭解	70	3.53	.775		
如何運用整合資源	瞭解	26	4.15	.784	3.464	.001**
	不瞭解	72	3.54	.768		
營運上是穩定的	瞭解	26	4.00	.894	1.884	.063
	不瞭解	72	3.65	.772		
有管道與社區以外的人串連	瞭解	26	4.08	.891	1.746	.084
	不瞭解	72	3.74	.839		
有效運用社區內與外的人脈資源	瞭解	26	4.15	.967	2.570	.012*
	不瞭解	72	3.65	.808		
能啟發大眾的社會責任感	瞭解	26	3.96	1.148	1.690	.100
	不瞭解	71	3.55	.789		
提供的產品與服務能普遍被接受	瞭解	26	4.38	.697	5.129	.000***
	不瞭解	72	3.64	.612		
成員之間有明確的職責關係	瞭解	26	4.23	.815	2.212	.029*
	不瞭解	72	3.86	.698		
能妥善區分並行使自身權利與責任	瞭解	26	4.15	.881	1.817	.077
	不瞭解	72	3.81	.705		
持續提供產品或服務能力	瞭解	26	4.38	.697	3.982	.000***
	不瞭解	72	3.78	.655		

能與客群維持良好關係	瞭解	26	4.42	.643	3.701	.000***
	不瞭解	72	3.88	.649		
成員之間相處融洽	瞭解	26	4.31	.838	1.775	.079
	不瞭解	70	4.00	.722		
與在地組織有良好合作關係	瞭解	26	4.15	.881	1.566	.121
	不瞭解	72	3.89	.683		
定期舉辦員工訓練	瞭解	26	3.73	1.079	.646	.520
	不瞭解	72	3.60	.833		
鼓勵員工專業進修提供相關管道	瞭解	26	4.15	.834	2.544	.013*
	不瞭解	72	3.71	.740		
樂於開發新產品與服務	瞭解	26	4.35	.846	3.676	.001**
	不瞭解	72	3.67	.692		
持續關注產業新知及脈動	瞭解	26	4.38	.804	3.590	.001**
	不瞭解	72	3.79	.691		

(資料來源：本研究繪製)

4-2-2 因素分析

觀測值經資料縮減 (Data Reduction) 後, 36 組評估量尺可以收斂出 5 個主要的因素, 總解釋變異量 71.614%。五個因素之負荷量比重平均, 各因素命名分別說明如下:

- (1) 因素 1: 可解釋變異量 16.800%, 呈現對社區的貢獻與實質影響, 同時又包含未來潛力, 故命名為「能持續為當地帶來實質效益」。
- (2) 因素 2: 可解釋變異量 16.386%, 具有正面影響之願景與責任特徵, 故命名為「以發揮 正面影響力為願景」。
- (3) 因素 3: 具資源整合能力: 可解釋變異量 15.960%, 主要概念包含與外界關係與未來潛力, 故命名為「具資源整合力」。
- (4) 因素 4: 可解釋變異量 12.866%, 主要特徵為組織之未來潛力, 故命名為「具良好自我 認知與成長力」。
- (5) 因素 5: 可解釋變異量 9.601%, 內部組織具穩定性永續發展等特質, 故命名為「具永續發展性」。

綜合評估結果, 產業體內的成員在態度上支持公平貿易的導入, 當中又以瞭解公平貿易的人同意度較高。因素收斂的結果, 則說明阿里山國家風景區內的產業成員, 普遍已具備公平貿易的正確認知, 因此有利於導入此認證制度。

五、結論

在人口變因方面探討神山町的地方創生經驗後，本研究觀察到阿里山國家風景區固然有很好的森林資源以及文化資產，但受限小於總面積 15% 的可耕地面積、天災頻傳，對農業發展形成嚴苛的局限。倘若寄望人口變因帶來經濟機會，現階段阿里山地區仍欠缺兩個重要條件：（1）發起地方創生的在地組織，日本神山案例中在地組織的重要性在於持續與當地人互動，凝聚地域發展的意志，培訓當地人新的技能以接納新的經濟機會，並持續關注地方發展適時做出方向的調整。（2）政府投注在當地的基礎建設是重要的引導條件，不同的引導條件將導致不同的發展取向，神山町因新的創業移居者帶來的人口變因，才促使了服務、農業、風景、觀光的經濟連動。

另一方面，公平貿易認證雖不能直接解除地質敏感地區天然災害的潛在威脅，但對於身處在此生產環境下的農業和工藝產業，著實能藉由公平貿易認證的推動，以更合理價格回應生產者走向對環境永續的支持。本研究綜合評估結果，認為地質敏感地區的產業發展，應在環境容忍度範圍內利用山坡地資源，政府應鼓勵各聚落建立循環經濟，以有效減輕大規模農業生產對環境的負荷。而基於受訪民眾意見的收集，具有（1）能持續為當地帶來實質效益、（2）以發揮正面影響力為願景、（3）具資源整合力、（4）具良好自我認知與成長力、（5）具永續發展性等五個因素，本研究認為阿里山國家風景區應策略性、全區域地導入公平貿易認證。

參考文獻

- [1] 胡文淵、陳雅甄、林怡利（2019）Introducing Fair Trade to the Economic Development Strategy of the Industry in Alishan National Scenic Area, 2019 Society of Interdisciplinary Business Research, 2019/01/10-11, Tokyo. *此研究由科技部計畫補助（計劃編號：106-2622-H-224-004-CC3）
- [2] 胡文淵、洪玉文、吳依潔（2019）Exploring the Variable of Population Change in Alishan Township by Learning from the Case of Regional Revitalization in Kamiyama-cho, Japan, 2019 Society of Interdisciplinary Business Research, 2019/01/10-11, Society of Interdisciplinary Business Research, Tokyo. *此研究由科技部計畫補助（計劃編號：106-2622-H-224-004-CC3）
- [3] 黃筱婷、楊哲銘、曹孟真、董家鈞、劉家男、王泰典、李維峰、謝有忠（2011）。「地質構造與大型崩塌之關係-以阿里山公路為例。」中華水土保持學報，第 42 期，第 4 號，p.279-290。
- [4] 蕭丁槐、李嶸泰、黃崇仁、廖一光（2013）。「阿里山森林鐵路崩塌路段地質調查及復建規劃。」工程環境會刊，第 31 期，p53~75。
- [5] 林文賜、黃碧慧（2013）。「應用多目標決策模式於集水區生態環境脆弱度評估之研究-以莫拉克風災之阿里山溪集水區為例。」水土保持技師公會。水保技術，第 8 期，第 1 號，p.1-15。
- [6] Hui-Tzu Huang & Ruey-Jaw Teng（2003）。區域人口—經濟互動概念之探討, *Journal of Yu-Da College*, vol.4, pp.221-228。
- [7] Horng-Maw Jean(2002). *Decision of Migration and Factors of Quality of Life in Information Integration Experiment*, Institute of Public Affairs Management of National Sun Yat-sen University, Kaohsiung.
- [8] Hsing-Chun Lin & Huey-Lin Lee & Sheng Ming Hsu & Kuo-Jung Lin & Duu-Hwa Lee & Ching-Cheng Chang & Shih-Hsun Hsu（2015）。Baseline Forecasting for Taiwan's Population in the Face of Low Fertility Rate and Ageing Problems, *Technology Advantage and Home-Market Effect: A Poisson Quasi Maximum Likelihood Estimation*, 46:1, pp.113-156.
- [9] Isserman, A.（Ed.）.（2012）. *Population Change and Economy :Social Science Theories and Models*. Springer Science & Business Media. (Original work published 1986. Boston: Kluwer-Nijhoff Publishing.)

- [10] Masaya HAGIHARA (2014) . A Study on Cultural and Human Resources for Creative Activity : Case of Kamikatsu-cho and Kamiyama-cho, Tokushima Prefecture. *Research bulletin of Osaka Shoin Women's University*, vol.4, pp.111-122.
- [11] Tzong-Shian Yu & Chin-Lih Wang(2009) . *Population Change and Economic Development in Taiwan*. Taipei: Linking Publishing.
- [12] Chang-Lin Yang, Yan-Ling Chen, Cheng-Tao Hsu, Yu-Yi Chien (2015) . A Study of Fair Trade in Taiwan- Difficulties and Challenges of Fair Trade Shop Operation. *Science Journal of Business and Management*, Vol.22, No.1, pp.75-93.
- [13] Chang-Lin Yang, Rong-Hwa Huang, Yun-Chen Lee (2014) . Building a Performance Assessment Model for Social Enterprises-Views on Social Value Creation. *Science Journal of Business and Management*, Vol.2, No.1, pp.1-9.
- [14] Saaty T. L., (2005) . *Theory and applications of the analytic network process: decision making with benefits, opportunities, costs, and risks*. USA: RWS Publication.
- [15] Erin L. O'Connor, Lauren Sims, Katherine M. White (2017) . Ethical food choices: Examining people's Fair Trade purchasing decisions. *Food Quality and Preference*, Vol.60, pp.105-112.
- [16] Kathryn Wheeler (2012) . *Fair trade and the citizen-consumer: shopping for justice?*. Consumption and Public Life. Basingstoke, UK: Palgrave Macmillan.

網站

- [1] 中央氣象局 (2016) 105 年氣候年報，p1-3。2018/11/28，取自：
https://www.cwb.gov.tw/V7/service/notice/download/publish_20170922115939.pdf
- [2] 行政院農委會水土保持局 (2010)「98 年莫拉克颱風重大土石災例速報——嘉義縣阿里山鄉山美村」，p1-7。2018/11/28，取自：
[https://246.swcb.gov.tw/AllFiles/PDF/98%E5%B9%B4%E8%8E%AB%E6%8B%89%E5%85%8B%E9%A2%B1%E9%A2%A8-%E5%98%89%E7%BE%A9%E9%98%BF%E9%87%8C%E5%B1%B1-008-\(%E9%80%9F\).pdf](https://246.swcb.gov.tw/AllFiles/PDF/98%E5%B9%B4%E8%8E%AB%E6%8B%89%E5%85%8B%E9%A2%B1%E9%A2%A8-%E5%98%89%E7%BE%A9%E9%98%BF%E9%87%8C%E5%B1%B1-008-(%E9%80%9F).pdf)
- [3] 經濟部中央地質調查所 (2009) 地質資料整合查詢系統。 2018/09/30，取自：
<http://gis.moeacgs.gov.tw/gwh/gsb97-1/sys8/index.cfm>
- [4] Taiwan Environmental information Center (2001) . November 26, 2018. Retrieved from:
<https://e-info.org.tw/sunday/culture/2001/culture01021801.htm>
- [5] Population of Kamiyama-cho, Kamiyama-cho Office. November 26, 2018. Retrieved from:
<http://www.town.kamiyama.lg.jp/office/juumin/residents/population.html>
- [6] The Geographical Features of Chiayi County, Chorography of Chiayi County. November 26, 2018. Retrieved from: https://www.tbocc.gov.tw/ModuleMsg/Files/622/AttachFile/01-地理志_033-036.pdf
- [7] Zhuqi Household Registration Office, Chiayi County. Demographics of Alishan Township. October 21, 2018. Retrieved from: <https://chuchi-hro.cyhg.gov.tw/News.aspx?n=4E4DAD05CC0B400C&sms=267D9A0439AB02EA>
- [8] 10 Principles of Fair Trade, World Fair Trade Organization. Oct 24, 2018. Retrieved from:
<https://wfto.com/fair-trade/10-principles-fair-trade>
- [9] Anton Delchev (2018) . Fair Trade and its Importance to Handicrafts Producers, World Fair Trade Organization. Oct 24, 2018. Retrieved from: <https://wfto.com/news/fair-trade-and-its-importance-handicrafts-producers>

計畫查核點自評表

重要工作項目	查核內容概述（力求量化表示）		廠商參與情形概述	
	期程一 （2017.11~2018.05）	期程二 （2018.06~2019.01）	期程一 （2017.11~2018.05）	期程二 （2018.06~2019.01）
A 田野調查				
A1 深度訪談	A1-1 盤點訪談 （65%）	A1-2 盤點訪談 （100%）	A1-1 盤點訪談 協助安排產業 訪談對象 （65%）	A1-1 盤點訪談 協助安排產業 訪談對象 （100%）
A2 空拍機攝影	A2-1 臺 18 主線 （10%）	A2-2 完成臺 18 支線 豐山、來吉、太和 （100%）	A2-1 臺 18 主線 取景協助 （10%）	A2-1 完成臺 18 支線 豐山、來吉、太和 取景協助 （100%）
A3 質性資料 分析	A3-1 資料整理分析 （45%）	A3-1 資料整理分析、 訪談資料整理 （100%）	A3-1 資料整理分析 協助對當地產業瞭解 （45%）	A3-2 資料分析結果 完成產業內容理解 （100%）
B 設計轉換				
B1 中英文宣傳 摺頁	B1-1 中文宣傳摺頁 攝影、資料採集 （40%）	B1-2 英文宣傳摺頁設 計完稿及英譯工作 （100%）	B1-1 中文宣傳摺頁 協助攝影景點及當地 產業拜訪 （40%）	B1-2 英文宣傳摺頁 完成資料收集、校對等 協助工作（100%）
B2 特色伴手禮	B2-1 伴手禮設計稿初 稿與業者洽談 （50%）	B2-2 伴手禮打樣 修正與打樣完成 （100%）	B2-1 伴手禮設計稿安 排業者設計溝通 （50%）	B2-1 伴手禮設計稿 設計協作完成 （100%）
B3 特色文創 商品設計	B2-3 特色文創商品 設 計稿與業者進行 初步執行構想討論 （20%）	B3-2 特色文創商品打 樣完成設計開發 （100%）	B2-3 特色文創商品設 計稿與業者進行初步 執行構想討論 （20%）	B3-2 特色文創商品 打樣共同完成 設計開發 （100%）
C 觀光美學(或地 域品牌形象設計)工作坊				
C1 第 1 場次	C1-1 文宣品設計 配合活動構想、完成 計畫第二場次工作坊 執行規劃 （30%）	C1-2 文宣品設計 工作坊學員現地體驗 與業者交換意見 （100%）	C1-1 活動宣傳 活動構想完成 （30%）	C1-2 活動策辦 工作坊學員現地體驗 與業者交換意見 （100%）
C2 第 2 場次	C2-1 文宣品設計 配合活動構想完成發佈 （10%）	C2-2 文宣品設計 完成（100%）	C2-1 活動宣傳 活動構想完成 （15%）	C2-2 活動策辦 於太和社區舉行豐山、 來吉、太和三個社區 聯合發表 （100%）

本產學合作計畫研發成果及績效達成情形自評表

成果項目		本產學合作計畫預估研究成果及績效指標 (作為本計畫後續管考之參據)	計畫達成情形	
技術移轉		預計技轉授權 <u>0</u> 項	完成技轉授權 <u>0</u> 項	
專利	國內	預估 <u>0</u> 件	提出申請 <u>0</u> 件，獲得 <u>0</u> 件	
	國外	預估 <u>0</u> 件	提出申請 <u>0</u> 件，獲得 <u>0</u> 件	
人才培育		博士 <u>0</u> 人，畢業任職於業界 <u>0</u> 人	博士 <u>0</u> 人，畢業任職於業界 <u>0</u> 人	
		碩士 <u>4</u> 人，畢業任職於業界 <u>0</u> 人	碩士 <u>3</u> 人，畢業任職於業界 <u>1</u> 人	
		其他 <u>0</u> 人，畢業任職於業界 <u>0</u> 人	其他 <u>0</u> 人，畢業任職於業界 <u>0</u> 人	
論文著作	國內	期刊論文 <u>0</u> 件	發表期刊論文 <u>0</u> 件	
		研討會論文 <u>0</u> 件	發表研討會論文 <u>0</u> 件	
		SCI 論文 <u>0</u> 件	發表 SCI 論文 <u>0</u> 件	
		專書 <u>0</u> 件	完成專書 <u>0</u> 件	
		技術報告 <u>0</u> 件	完成技術報告 <u>0</u> 件	
	國外	期刊論文 <u>2</u> 件	發表期刊論文 <u>0</u> 件	
		學術論文 <u>0</u> 件	發表學術論文 <u>0</u> 件	
		研討會論文 <u>0</u> 件	發表研討會論文 <u>2</u> 件	
		SCI/ SSCI 論文 <u>0</u> 件	發表 SCI/ SSCI 論文 <u>0</u> 件	
		專書 <u>0</u> 件	完成專書 <u>0</u> 件	
		技術報告 <u>0</u> 件	完成技術報告 <u>0</u> 件	
其他協助產業發展之具體績效		新公司或衍生公司 <u>0</u> 家	設立新公司或衍生公司(名稱)：無	
計畫產出成果簡述： 請以文字敘述計畫非量化產出之技術應用具體效益。 (限 600 字以內)		本計畫依據合約產出伴手禮設計三款、中英文版旅遊簡介、創意商品提案九件及美學工作坊二場次，透過設計與美學的導入，對提升臺 18 線及支線以減輕環境負荷方式爭取觀光客源有實質助益。另，按計畫將研究產出之內容移轉給合作廠商（雅比司國際創意策略有限公司）。並將研究結果，提供作為政府及民間企業投入地質敏感地區產業發展策略之參考。		

<p>請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 達成目標</p> <p><input type="checkbox"/> 未達成目標（請說明，以 100 字為限）</p> <p><input type="checkbox"/> 實驗失敗</p> <p><input type="checkbox"/> 因故實驗中斷</p> <p><input type="checkbox"/> 其他原因</p> <p>說明：論文發表部分受期刊審查期程之影響，先完成 2019 年 1 月 10-11 日於東京舉辦之 SIBR 2019 Tokyo Conference 之口頭發表（該研討會具雙盲審查機制，並得轉投搞國際期刊，且申告不擁有版權主張）。</p>
<p>本研究具有政策應用參考價值</p>	<p><input type="checkbox"/> 否</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 是，建議提供機關：經濟部、文化部、嘉義縣政府</p> <p>（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）</p>
<p>本研究具影響公共利益之重大發現</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p> <p><input type="checkbox"/> 是</p> <p>說明：（以 150 字為限）</p>