

2021

Annual Report

2021年 國立臺北科技大學 大學社會責任實踐計畫 成果專刊
Taipei Tech – University Social Responsibility (USR)

TAIPEI 國立臺北科技大學
TECH National Taipei University of Technology

北科大
社會責任



002 校長的話

004 chapter .1 關於臺北科大社會責任實踐

006 屬於
北科大社會責任辦公室的故事

010 推動制度架構

012 chapter .2 社會責任實踐成果

014 共好共榮，啟動永續部落的鑰匙
USR 計畫——原住民部落安居構築與綠色樂業推動

020 扮演地方智庫，開創傳統產業新路
USR 計畫——木創文化攪動深根計畫

024 紀錄匠師絕學，傳承鶯歌陶瓷技藝知識
USR hub 計畫——陶瓷文化培力·鶯歌地方創生

027 運用科技專長，助力偏鄉發展
USR hub 計畫——智慧物聯感測漁業 - 實現於雲林縣口湖

030 結合高教創意，倡議永續發展議題
USR hub 計畫——善循環經濟的實踐

034 互動科技行銷馬祖，培育在地數位人才
USR hub 計畫——營造永續共學環境

036 迎向高齡友善城市，打造香草花園綠社區
USR hub 計畫——青銀共創·友善療癒綠社區

040 設計能量導入鄰里社區，提升城市文化的在地體驗
USR 種子計畫——提升城市文化的在地體驗 - 昌隆里之形象升級改造計畫

042 深掘礦業文史，型塑場域社區風貌
USR 種子計畫——不只是貓村 - 猴硐礦業與勞動影像行動計畫

046 凝聚水保區地方共識，穿越淡蘭百年山徑
USR 種子計畫——石碇永安茶香新源 USR 計畫

048 「STEAM」創新教學，導入機械原理與環境教育
USR 種子計畫——大手攜小手潔淨海洋責任實踐教育計畫

050 chapter .3 北科大社會責任實踐專欄

093 北科大 USR 媒體報導
附錄：媒體聲量

北科大
社會責任



校長的話

與民國同歲的臺北科大，見證臺灣百年來的體制更迭與產業轉變，歷久彌新地走過每階段的轉型，始終作為臺灣實務人才最重要的培育基地，扮演臺灣經濟發展的推手。

對於貢獻社會，本校早有大學高等教育應服務社會的責任與精神。校歌中「工業建國吾校任重，莘莘學子工程前鋒。學欲其專技求其精，手腦並用既巧且靈，迎頭趕上利用厚生，開物成務責在吾躬。國家康樂民族肇興，親愛精誠爭取光榮」，言簡意賅地點出本校的治學使命。

聯合國自 2015 年提出 17 項「全球永續發展指標」(Sustainable Development Goals, SDGs)，所揭示當今人類社會所面臨最迫切需採取行動的各項挑戰與機遇，臺北科大同樣以此為己任，盼透過自身厚實的研究能力、豐富的學術資源、紮實的產學合作基礎、以及與國際接軌的創新與創意，將大學社會責任與全球化對接，落實於社會的永續發展之上。

大學的存在

本校無論在大學社會責任實踐計畫與 PBL 問題導向教學的融入，都朝建構社區、企業、大學為共生體系為目標，使企業或地方成為人才培育的實踐基地，學生透過參與計畫、課程、實習能提早踏出舒適圈，進入社會中體現自身專業的重要與價值，並了解實際社會面存在的問題，進而更加關心社會議題與國際情勢的連帶效益養成，透過計畫內容、課程規劃，大學做為地方智庫，針對社區與企業的議題，進行系統化的討論與行動，除了人才培育外，大學也與地方共存共生，成為彼此助力，進而彰顯大學存在的價值。

大學扎根地方， 共好永續新價值。

在「健康智慧的綠色校園、多元創新的學習環境、全人發展的孕育搖籃、務實導向的產學研發、深耕學研的國際交流、友善效能的行政團隊」的治校發展方針下，驅動臺北科大的永續治理與改變社會的影響力。

以此願景持續邁進，雖然面臨疫情的挑戰，臺北科大盼引領與社各界夥伴的行動與合作，研擬新的對策，攜手共創社會責任與 SDGs 的實踐，展望更好的未來。

國立臺北科技大學 校長





chapter.1

關於 臺北科大社會責任實踐

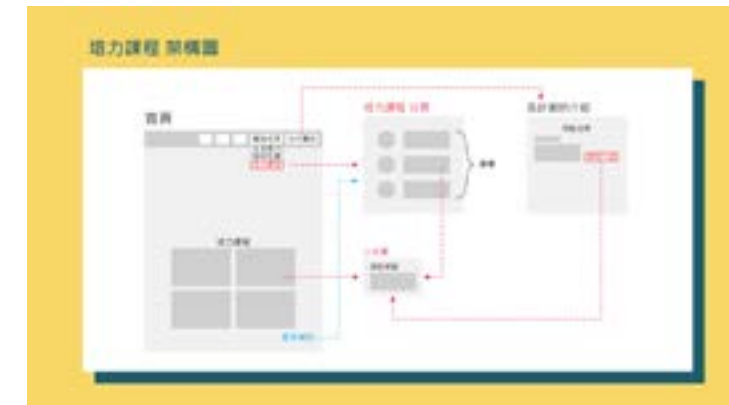
常常我們與 USR 計畫老師與計畫助理們互相鼓勵打氣，因為要做「大學社會責任計畫」真的不是那麼容易，除了專業，各種地方因子與變化時常要因應，有如天空時而大雨時而放晴般，不管做任何一件事情都不會只有必然的好與壞，因此我們為這個十樓的小空間取了個可愛的暱稱——「天空辦公室」，象徵著執行大學社會責任的過程總會遇到各種挑戰，但風風雨雨後總會放晴的！



屬於北科大社會責任辦公室的故事

自教育部106年開始推行大學社會責任，北科大就沒有缺席，並且成立校層級獨立的「社會責任(USR)辦公室」來推動社會責任計畫與永續發展目標(SDGs)的相關事務。計畫端有負責與在地鏈結的窗口，辦公室則成為計畫端與學校或跨單位跨系所橋樑的角色，並為了讓更多的教師可以全心投入大學社會責任，推行相關的教師獎勵機制，建構起北科大 USR 官網平台，讓關心大學社會責任議題的師生能更輕易取得相關資訊外，辦公室還會不定期舉辦相關培訓課程以及社群交流活動。

位於行政大樓最高層樓，露臺內一間小辦公室，掛著「社會責任辦公室」的招牌，看似偏遠卻是北科大的學生會願意走進來，與我們交流如何進行大學社會責任的一個自在空間，走出教室，從踏上露臺木棧道的那一刻起，學生多了一條途徑，思考如何運用自身的專業貢獻於他眼前眺望的社會，並且在氣候變遷劇烈、資源有限的衝擊下，身處於提倡國際環保意識的時代，不得不關注的「永續」議題，身為教育界的一份子該做些什麼？



定期的會議討論，辦公室人員丟出官網功能需求，與學生一同討論建置的方式。透過多次與學生的會議，大家分工並各司其職，逐漸架構起平台。



USR 平台建置 —— 推動學生安心就學，學以致用。

為使本校大學社會責任實踐(USR)計畫與大學社會責任實踐基地(USR hub)計畫之成果與相關資訊能有一個露出的平台，以彰顯本校在善盡大學社會責任收納更多元的 USR 相關議題成效，並對應聯合國永續發展指標(SDGs)，呼應國際形勢，社會責任辦公室以校內學生為主，共同組織網頁設計團隊，工設系與互動系學生負責網頁的 UI 與 UX 設計，以及本校 USR 之識別 logo 設計；電機碩學生負責軟體工程的部分。

半年來本辦持續與學生開會，參考各校 USR 計畫網站，融入本校計畫執行現況與功能需求，學生於過程中除建立起團隊默契，為能設計出更貼近大眾語彙的平台，必須大量收集研讀 USR 相關資訊，從中認識大學社會責任意涵，轉化成為目前北科大之 USR 計畫官網，設計系學生能有機會與工程師溝通，提早體驗未來職場可能遇到的問題，以及如何設計出符合業主需求並表達自己創作理念，都表示獲益良多，電機碩學生也表示能夠體會出有沒有「設計」參與的差異，改版後的官網在今年 11 月重新上線，校內有單位表示很驚艷學生能在校內原有系統架構的多重限制下，有如此質感網站的表現，更進一步希望此團隊的學生能為其他單位進行網頁改版。另外，設計系的學生將自己設計的 logo 放進作品集等等，都進而獲得一些接案的機會，除了學以致用外，間接促成學生安心就學的目的，如此也是一種大學社會責任的實踐。



彼此共創，永續共好

2020年年底，USR辦公室與原住民部落安居構築與綠色樂業推動計畫，共同籌劃了北科大USR系列活動SIG社群交流會「培力世代—創新教育與跨域實踐」，地點選在本校圖書館紅樓咖啡廳，邀請政治大學、海洋大學、中原大學、中華科大的USR計畫團隊前來分享與交流，在人文薈萃的咖啡香中，團隊交流和樂融洽，輕鬆的討論氛圍也促成了團隊間的跨校合作機會，在各校心路分享後，這場活動讓我們知道，執行USR計畫有好多的困難，但也有好多美好的故事，支持我們繼續做下去。

2021年因為疫情關係改為線上的SIG跨海交流會，議題聚焦於大學專業與原住民部落的合作，共同與部落場域夥伴推動原住民族永續發展。活動邀請了執行原鄉議題的大學USR團隊，分別是陽明交通大學、臺北藝術大學、中央大學及臺灣科技大學，除了針對課程的設計與場域夥伴的合作模式，分別以建築、觀光、教育、藝術及能源的主題進行經驗分享。同場邀請海外團隊及原民會公共建設處，針對各領域專業協助原鄉、高山民族的成功範例為主題的講座。



去年「2021北科大USR春季成果展-啟動USR永動機，點燃學習的Spark!」，辦理場地選定於學生上下課必經的第六教學大樓，即是為了讓更多學生能夠了解「什麼是大學社會責任」與「了解SDGs的涵義」，更重要的是，能有個機會了解109年執行的USR計畫團隊成果。活動第一天，邀請王錫福校長（兼任USR主任）與其他社會責任辦公室長官：楊重光副校長（USR副主任）、設計學院黃志弘院長（USR執行長）、互動系曹筱玥老師（USR副執行長）、通識中心陳建文主任（USR策略組長）、工設系范政揆老師（USR實踐組組長），以及鄰近的民輝里里長陳威禎、昌隆里里長王志剛及朱園里里長李林耀前來參與活動開幕典禮共襄盛舉。

現場宛如USR小型博覽會般，小沙發座椅讓同學可以邊看展邊坐下討論，各展區也有團隊同學駐場解說，計畫團隊也精心設計了共計6場免費的DIY活動體驗，場場爆滿，展覽期間各攤位小遊戲與集點活動也非常受歡迎。展期5/10-5/12三日，六教中庭熱鬧非凡，充滿生氣！



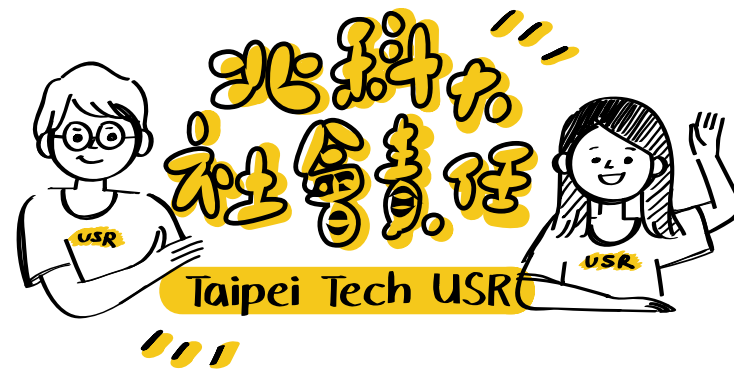
推動制度架構



USR 推動策略與面向

臺北科大以學校的專長領域為基礎，結合校務研究、行政單位資源，推動師生參與 USR 計畫的實踐。本校社會責任辦公室作為校內一級單位，持續整合校內各行政處室資源，逐步完善校務支持系統，透過教師激勵、特色課程與成果共享的執行策略，來促進全校師生對大學社會責任的認識與參與。另一方面，強化與外部資源的鏈結，包含校友企業與產業的支持，與外部團體及學校單位合作，以及政府部會資源的整合，為地方長期發展延續動能。並透過各項 USR 計畫方案的在地實踐，組成跨領域師生團隊，解決地方問題與協助發展所需。

整體以達成「永續校園參與機制」、「培育優質跨域人才」、「對準場域發展需求」及「建立 USR 實踐範型」等四大發展目標方向邁進。

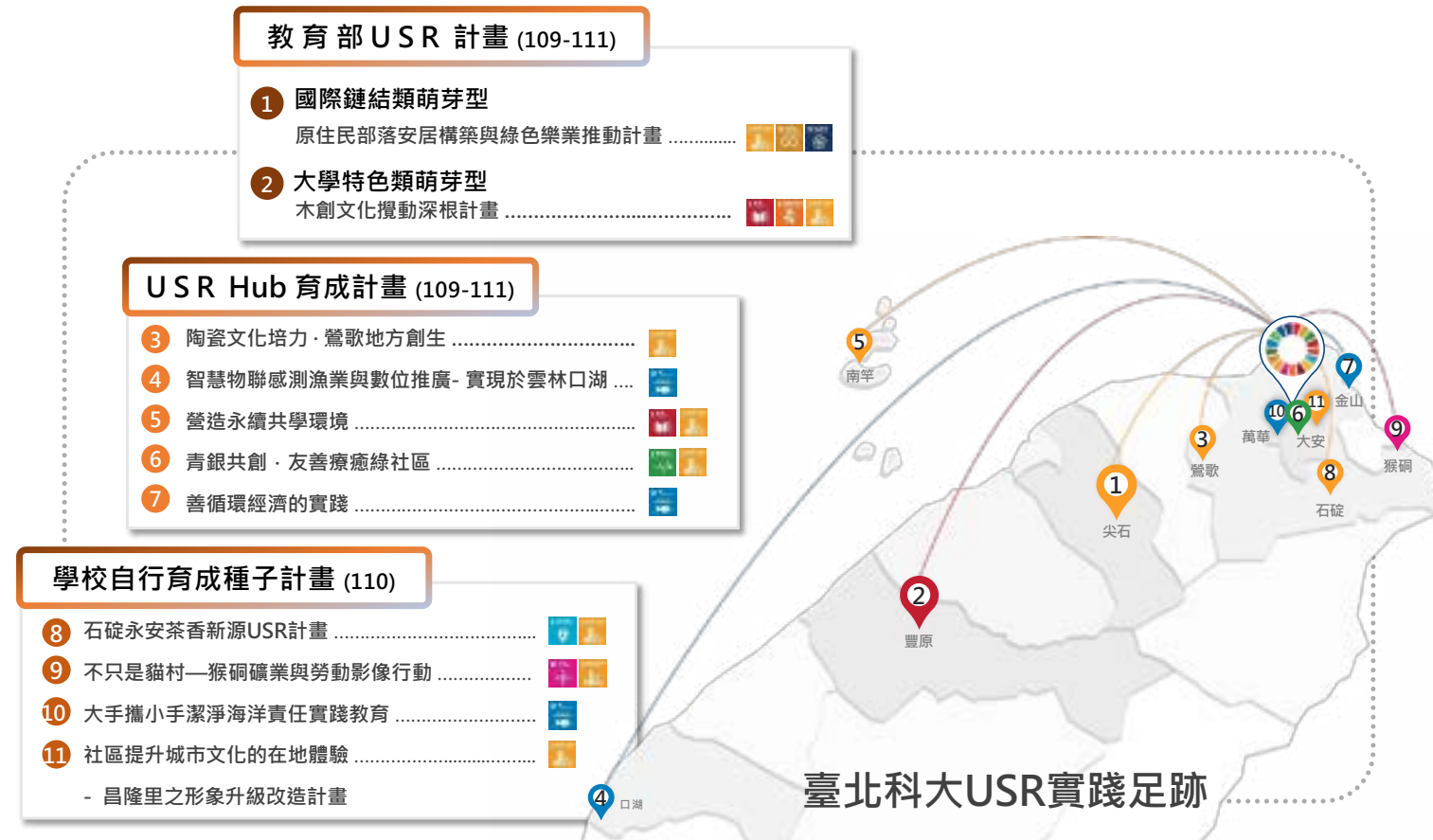


場域發展經營策略

臺北科大社會責任實踐計畫立基於已有場域的基礎，及地方的社會議題專業需求，兼採「新舊同步、由遠而近」的地理布局以及「互連成網、彼此成就」的專業取向布局來經營發展 USR 場域，乃訴求有效催化出活化地方發展的連鎖效應，除了著眼於場域遠近的地理因素，更考量由自身專業強項建立互聯網絡。

由於臺北科大很早便有服務社會、貢獻社會的觀念與行動，過去以來，師生足跡在屏東牡丹鄉、新竹縣尖石鄉石磊部落、臺中豐原木創中心等場域已留下長年的耕耘基礎。考量 USR 政策期望大學積極投入社會服務、擴大社會影響力之宗旨，乃透過 USR 計畫的推動，持續深化經營場域的長期發展。而在新增育成計畫團隊時，則考量議題專業的適切性與場域 DNA 的鏈結，並逐步增加臺北市、新北市的執行場域，利於新進團隊投入工作。

以「執行場域」為焦點，造就專注於一地的問題視野。若以待解決問題的產業與專業為焦點，則可看到臺灣各地的專業需求存在著相似性，例如多地均存有山地農業、養殖漁業的專業需求。這些地方的發展問題固然各有各地特性差異，然就其相同的專業需求而言，卻可相互借鏡、彼此參考。臺北科大期望透過「專業需求」的超鏈結，讓擁有特定核心專業地 USR 計畫團隊，可靈活穿梭在各地方場域，來協助特定專業問題的解決，同時助成具有相同專業需求之地方場域彼此間形成「社會互聯網」。





chapter.2

社會責任實踐成果

北科大為強化大學貢獻城鄉均衡發展之在地鏈結及合作，鼓勵與支持多組師生團隊，針對場域或社區的社會議題提出對應的計畫內容，結合課程能量與對應聯合國永續發展目標 (SDGs)，聚焦議題後師生實際前往場域或社區加以實踐，激盪出一連串的火花與好事，無論是增進在地認同、激發在地就業或在地創業的意念，都期待能活絡地方成長動能，促成區域創新。期待學子們帶著參與社會實踐的計畫與課程的經驗故事，能成為具備獨立思考、人文關懷、國際視野與專業知識兼具的的新世代人才，未來能融入社會，人與人之間、地方與國際間都能夠共創共好。



USR 計畫 原住民部落安居構築與綠色樂業推動計畫

對應
SDGs 目標



11
永續城市及社區

議題
在地關懷

執行場域
新竹縣尖石鄉

計畫主持人 黃志弘 北科大設計學院院長

計畫共同主持人 陳建文 北科大通識中心主任
陳圳卿 北科大互動系副教授

計畫協同主持人 黃光廷 北科大建築系助理教授
黃儀婷 北科大互動系副教授
李魁鵬 北科大能源系副教授
羅恩加 羅慶郎自然農場博士

共好共榮， 啟動永續部落的鑰匙

在相距 100 多公里的國立臺北科技大學與新竹縣尖石鄉玉峰村——石磊部落開啟合作，進行原住民部落安居構築與綠色樂業推動計畫，透過大學端專業知識，與部落進行參與式討論，推廣極具泰雅特色的友善農法，北科大與石磊部落共同營造新生態體系，推廣對健康土地共好的友善蔬食，並以雙向交流模式推動長期性的國內外議題，運用各自擁有國內外合作交流夥伴，形成跨國互聯的教育網路及 USR 教育培訓基地。



計畫官網



計畫影片

《原住民部落安居構築與綠色樂業計畫》USR 計畫聚焦於「自然農業」、「共識凝聚」、「部落再造與創新」等課題，計畫凸顯生態農村部落永續發展的團結經濟價值；透過團結部落端與大學端、部落端小農與居民的團結、部落端與城市消費者端的多方雙向交流，互聯教育網絡，擴增 USR 教學場域與資源，建立大學社會實踐與教育的循環互動。團隊由臺北科技大學設計學院統籌規劃，參與單位包括：本校建築系、互動設計系、冷凍空調系、通識中心、土木系，及中原大學商業設計系等師生進行專業分工及跨域合作，共同為推進原住民部落

之「安居構築」和「綠色樂業」目標所組成之跨校際與跨領域團隊。

開啟永續環境的鑰匙

臺北科大與部落文化淵源甚深，於日據時代台北工專時期，本校代理校長千千岩助太郎，其經歷踏查各部落家屋形式及構造，珍貴手稿轉贈予母校，本團隊將其手稿數位典藏、出版，整編臺灣完整高砂族家屋及構造相關資料。北科大師資能力及系所之間相互配合，跨校舉辦了許多工作坊研討會

等合作，過往在部落義築執行過祖屋復原及祭儀實踐，同時也在教育端進行過教育輔導、農產行銷及文創開發，累積了相當龐大的知識、資源及研究，計畫團隊更能完整結合及組織各大學橫向相關資源，且陸續關懷原住民族相關議題並深入部落，提出新創計畫並給予資源。

新竹縣尖石後山泰雅部落對於環境永續與部落傳統信仰，堅持以自然友善農法耕種，並且在石磊部落有兩個大型的有機農場是最大宗供應主婦聯盟的有機蔬菜。然而，部落青壯年人口如同其他臺灣原住民部落一樣面臨社會經濟壓力而不斷離開部落到城市謀生；本計畫進入此場域，團隊花了八個月的時間先蹲下來聆聽新一代的原住民部落孩童與青壯年他們對未來的想像是什麼？他們想留下來部落卻內心糾結之處何在？他們對於部落的文化最感驕傲之處是什麼？答案或許在於：「如果石磊部落能讓部落的人們安居樂業、能夠讓部落的人們為自己的部落感到驕傲；那麼部落的人就會留下來共同努力，一起共好、共榮」，而此答案也是永續環境的鑰匙。

於是，本計畫在主要關注的兩大部落議題「安居構築」及「綠色樂業」，再向下細分為「共識凝聚」、「自然農業」、「部落再造」及「部落創

新」四大課題，循序漸進，希望能夠促使農村部落再生，維護自然與綠農食文化的永續發展，凸顯生態農村部落發展的臺灣價值，凝聚部落共識、培養自治能力、促進在地就業機會，同時守護環境跟土地，留給後代平衡、和諧的生存環境；使部落能永續發展。

第一期實踐目標著重在「綠色樂業」，因石磊部落耆老將施行自然農法的有機蔬菜耕作視為泰雅族敬愛土地的堅定信仰，石磊部落作為主婦聯盟最大的有機蔬菜供應區域，卻鮮為人知；經與部落居民透過參與式設計深入溝通後確認「創立一個以區域為名，融入泰雅特有農法耕作的蔬菜品牌」為最大共識，故團隊於 2018 年秋天共同打造出「石磊友善蔬菜」品牌，兩年多來運用網路社群經營行銷部落自然農法耕種的蔬菜農產、預定蔬菜箱蔬菜袋的計畫性種植、舉辦都市端快閃市集等，建立石磊友善蔬菜的品牌形象，也凝聚部落共識及都市消費者、校園師生、以及部落居民對友善農業責任消費生產的美好想像。結合校友企業的專業，啟用部落產地到銷售的冷凍車，藉由北科大研究能量，為部落蔬菜、土壤及泰雅營養液進行成分檢測，打造原鄉蔬菜多元價值。

計畫進入第二期後重心逐往「安居構築」邁

進，利用臺北科大訓練課程，團隊串聯有熱誠、有興趣學生與部落居民，將大學設計理念經過專業執導實踐執行，針對老屋再造及青年住宅等議題，提供部落族人改建設計的建議；與族人搭建《食在好買直販所》、《泰雅傳統智慧冷窖》等，共同規劃文化健康站再造及青年集會所等規劃設計，協力打造部落公共空間，營造與建築美學設計。

串連在地， 一同加入拓寬友善的路

2018 年開始執行本計畫，場域為新竹縣尖石鄉後山石磊部落。計畫團隊成員透過與部落利害關係人農作及居住空間的蹲點踏查訪談、參與尖石後山泰雅青年工作隊會議、以及團隊舉辦的部落共識會議討論中，盤點出部落需求議題，將執行目標訂於推動原住民部落「綠色樂業」和「安居構築」。

初期原預定以部落「安居」為前期目標，但在深蹲並盤點部落發展的狀況及部落自身需面對的議題後，計畫由原目標「安居樂業」修正為「樂業安居」。部落需要先維持生活建構產業，故以較能凝聚部落精神的泰雅智慧自然農業出發，在泰雅石磊部落先從「綠色樂業」開始作為團隊計畫核心目標及策略執行。團隊組成除了大學專業外，還邀請熟

知部落自然農業及泰雅民族學的部落青年領袖羅恩加博士及石磊協力隊加入，豐富團隊運作能量，專業縱向發展，跨域橫向交流能更趨近「安居樂業」全面性的整合與構思。

建立品牌，部落行銷：透過「石磊友善蔬菜」品牌的創立，凝聚部落分散的農戶，推廣自然農法有機耕種方式，傳承部落精神。自媒體經營，線上社群行銷蔬菜，線下促成公司行號團購、餐飲店家訂購等，以網路帶動「綠色樂業」的同時，團隊在 2019 年於場域進行尖石宇老攤商改造後，2020 又於尖石宇老平台搭建《食在好買直販所》，除了方便遊客直接在產地選購友善農產，族人也可以在直販所辦活動，分享音樂、咖啡、部落故事，提供所有符合品牌精神「友善、健康、在地」的跨部落小農，對外展銷農產的據點，為部落第一處品牌實體店面，凝聚部落內居民和小農的共識、以及提升部落青年對於友善農作產業化的理想信念。

利用社群經營分享更多部落友善農業相關資訊，透過實體講座活動辦理，與消費者面對面分享「何謂友善農業」與「泰雅農法」的理念，吸引認同部落對與土地共存、善待自然等理念的消費者，消費者端對於友善農業與有機差異的認知，增加理念的認同感，提升消費者增加預算購買友善蔬菜投





資食的健康意願。部落端則有更多小農從原先的觀望，到願意嘗試友善農法，遞次減少化學用藥的使用，實踐與土地共生，永續環境。

教學實踐，跨域合作：本團隊旨在推進原住民部落之「安居構築」和「綠色樂業」目標所組成之建築學、民族學、商業行銷兼具的跨校際、跨領域團隊。「安居」由北科建築、土木專業組成；「樂業」由中原商設、北科互動及北科冷凍空調等專業組成，透過場域教學的方式，提供學生在學期間即能有機會在場域進行落地的參與式學習，依據地方特色，與在地居民合作，傾聽討論發現問題，以所學專業提出解決方案，規劃構想並實踐；同時計畫團隊也加入校友企業及業界技術諮詢等專業支援，讓USR與CSR結合，落實真正的學用合一和人才培育。

場域協力，共享共好：2021年完成「泰雅傳統智慧冷窖」在與部落夥伴進行例行場域會議時，談及部落因位處高山，常會因颱風、低溫、野生動物…等因素停電，修繕耗時、能源短缺問題一直無法改善，以及部落耆老開始意識未來因氣候變遷糧

食短缺及保存等議題。由部落耆老提案再造泰雅早期儲存食物的地窖，加入耆老生活經驗，透過師生與部落族人共同完成設計搭建。團隊結合建築、冷鏈及土木專業，選用更環保、更能耐濕防腐的複合式建材，以水泥取代土牆，並加裝溫溼度感應器，導入冷冽山泉水，搭建同時具有泰雅傳統智慧及現代技術的天然冰箱。

本計畫的安居構築從公共空間，開放式商業空間的改善開始，藉由建築的議題建立部落人與事重新串連，團隊以開放參與式的方式公開討論，鼓勵部落關係人提出想法交流，共同形塑部落問題並討論解決方案。

計畫初期北科大團隊與部落建立了地方品牌「石磊友善蔬菜」，凝聚部落分散的農戶，推廣自然農法有機耕種方式，進入第三年後開始執行安居構築的項目，團隊又與落夥伴在場域興建第一處「石磊友善蔬菜」品牌的店舖，協助在地農業永續發展，也讓部落老中青三代對未來將會更努力將保有部落特有生活步調結合自然環境的初衷，展現於建築美學設計，打造部落的典範，展現出獨特的驕

傲生活。計畫邁入第五年，在今年也將進行地方文化健康站的改造，以及青年集會所的規劃設計，從地方產業、長者照護到青年協力等目標一一進行。

距離遙遠，但默契不減

本計畫場域雖然地處偏遠尖石後山山區，與臺北科大有著一百多公里的距離，場域與學校的距離是較難克服的弱勢，以目前臺灣學生的學習習慣與地理移動能力而言，過遠的距離並不利於學習等，常在審查過程中被提出為待改善之問題。距離雖遠，計畫團隊配合課程訓練與學生意願，適時安排

場域踏查及實地操作施工，這樣的場域在專業實踐的基地條件之特殊性，反而激發學生參與的熱情，於階段性課程結束後仍能自願參與其他場域活動，主動且積極地學習課程外的部落文化。

且計畫執行至今，透過團隊成員積極往返山區與部落族人合作交心，培養出團隊之默契，建立夥伴關係，執行過程將尊重部落想法置於第一序位，以滾動式持續執行計畫修正執行內容，所有計畫均會邀請部落族人進行討論及提案，雙方達到共識後才會進行作業規劃，執行期間由大學端與部落人才共同執行，建立師生族人深刻友誼，共同承擔部落發展責任。





USR 計畫 木創文化攪動深根計畫

對應
SDGs 目標



4
優質教育



9
產業、創新
和基礎設施



11
永續城市
及社區

議題
文化永續

執行場域
臺中市豐原區

計畫主持人 吳舜堂 北科大通識中心教授
計畫共同主持人 張若茵 北科大工業設計系副教授
計畫協同主持人 林承謙 中科大商業設計系副教授
陳殿禮 北科大工業設計系教授
范政揆 北科大工業設計系副教授
鍾盛賜 東勢高工家具設計科教師

扮演地方智庫， 開創傳統產業新路

與民國同歲的國立臺北科技大學，身上流有一百零九年的臺灣木工工業教育的血液，走過日治、工專、技術學院時期，多有畢業學子投入木工產業。與臺中木業的緣分更在六年多前更深的延展，在永豐餘豐原舊紙廠現址，成立「豐園北科大木創中心」，以這過往林業的集散地為蹲點，走入臺中山城。



計畫粉專



計畫影片



2019 年炎夏，攜手在地臺中科技大學商業設計系、臺中市立東勢工業高級中等學校家具設計科，組成設計教育、木藝、商業設計跨域合作的「木創深根，豐木薪生」團隊，投身大學社會責任實踐計畫。「木創深根，豐木薪生」，取創建、落地生根、生長繁茂、薪火相傳之意為名，期許透過跨域合作，深度攪動木創產業，觸發不同世代對於木創文化的認同，深植地方及大學教育。計畫之初，交由中商設團隊運用專業，設計計畫識別系統、建立品牌形象。且進一步與林務局東勢林管處合作，發行林木教育文宣及專題教育影片，用於推廣疏伐、外來種正確知識。

2020 年的初冬到繁春，團隊來到臺中的第一站是鄉間工坊、小型工廠，年近古稀的師傅深藏其中。見識精湛木工技術、深厚木材知識底蘊，聽著



他們說著充滿歲月痕跡的雙手所刻畫出的人生故事，滿是經歷時代洪流的起與落、心中對於木與漆器傳統產業的去或留。時代淬鍊下的心聲，伴隨著轟轟木工機具聲，這是我們在這裡聽到的木文化，透過人與人的交流而感動。雖僅能用文字、照片與影片紀錄，願將這些聲音，透過建立知識文本、當代媒體傳播，傳達給不同的世代。



十年樹木，百年樹人—— 從跨域串聯到跨代傳承

暑期間，由五位在地老師傅及一位青年老師，擔綱暑期「體驗葫蘆墩設計跨域工作坊」的學徒制導師，教導各域小徒弟們——來自北科工業設計系（於木創中心蹲點兩個月的實習生）、創新設計碩士班與家具木工產學訓專班、中科商業設計系與研究所、東勢高工家具木工科與室內設計科，為期十日，從踏訪在地景點，到與木藝師傅交流，背景迥異的學員們進行設計激盪，以木藝師的精神、工法為軸，製作出代表師傅們的木製尪仔。希望藉由工作坊，短暫綻放多元創作的可能性，不管是老師傅、年經設計師們都能夠在臺中靜謐的巷弄間自然生長，漫步在這座充滿故事的臺中山城。

同在今年春夏，在台北如火如荼展開的是「跨域全齡商品設計開發」大學課程，通路廠商進行產

業命題「樂齡健腦桌遊」，與臺大職治、D-school 進行跨校跨域合作。除了專業知識授課，更安排設計思考與模型製作工作坊，做為腦力激盪和手作場域，學習傳統、現代木工製作方式。在長者實地體驗桌遊中，長者的笑聲與靈敏反應力、學生們的驚喜與掌聲，讓跨代間的情感開始流動。期待透過共創共遊，使木創文化與樂齡議題萌芽，用「木」串起長者與年輕學子，心的鏈結。



木藝師尪仔、樂齡健腦桌遊的下一步由東勢高工學生、在地廠商接棒，設計優化後進行小批量生產，將透過明年體驗活動，輔以知識文本、林木教育文宣及專題教育影片，落地推廣出去。而在地體驗活動、常態性開設木工法推廣班、木育講座、當代媒體推廣是我們持續努力的目標，不論是如習武般的操作大小機具，抑或文人氣息般享受木知識，透過各種與木鏈結的接點，把習木的體驗，轉換為家鄉與文化記憶。

從計畫裡所學到的知識與技能固然令人珍惜，但留給計畫團隊最美好的回憶，卻是萍水相逢的人與人之間的情誼。人們對於在城市築夢的憧憬，多是如火箭一般直衝天際，疲乏時卻想起記憶中田野的稻香、臺中鄉間旺盛的生命力，靜享這片山城自成一派的藝文日常，切身體會這片土地與臺北喧囂的異同。因為這個地方，讓浮動不安的心，找到了悉心安放的去處。



USR Hub 計畫 陶瓷文化培力 · 鶯歌地方創生

對應
SDGs 目標



4
優質教育



9
產業、創新
和基礎設施



11
永續城市
及社區

執行場域
新北市鶯歌區

計畫主持人 王怡惠 北科大文發系副教授



紀錄匠師絕學， 傳承鶯歌陶瓷技藝知識

鶯歌的陶瓷工藝，於 80 至 90 年代來到輝煌鼎盛時期產生具有系統性的陶瓷工藝產業，創造大量的工作機會及地方榮景，而有「臺灣景德鎮」的美稱。當時的仿古陶瓷藝術能表現出臺灣重要的文化價值，並對地方經濟產業形成貢獻，然而時代的前進，鶯歌傳統陶藝工藝風格的表現逐漸停滯不前，產生技法傳承不易、缺乏品牌特色、產品無法落實生活應用等問題，甚至在無有效協助的困境下，產生陶瓷文化逐漸淡化且失去認同的現況，經濟市場也因陶瓷產品扁平化的困境，陷入不良的循環列……

針對鶯歌陶藝產業的問題，臺北科大文發系以「陶瓷文化培力」及「鶯歌地方創生」兩個主軸，規劃分年逐步建構陶瓷工藝知識的保存與發展，並以具有鶯歌陶瓷特色之工藝家，但作品未符合市場趨勢，而產生經濟困難的對象為目標族群，希望透過教育傳習活動、跨界工作坊及座談活動等，以北科學生為基礎，經由鏈結校內陶瓷工藝課程的專業理論及學習實踐，培育新世代工藝傳承人才，誘發世代間良性的交互影響及合作，形成創新作品的呈現。

藝知識培力， 保存匠師珍貴技藝

「陶瓷文化培力·鶯歌地方創生」USR Hub 團隊以一年分做 3 個進展階段，分別進行技法傳承紀錄、作品創作開發、成果展示。以陶瓷彩繪技法為發展主軸，初期至中期邀請了鶯歌在地五位藝術家，共舉辦 19 堂技法教學課程，為北科大的同學們帶來其各自精通的陶藝技法。如 108-2 學期陶藝課實驗性地請到鶯歌青年藝術家曾祥軒老師，帶領同學以現代青花、繡線雕及基本陶瓷彩繪技法進入

陶瓷彩繪領域，期末課程成果同學們發表了許多令人驚豔的陶瓷裝飾表現，並應用於日常生活陶瓷使用之中，豐碩的成果給了團隊極大的信心，並因此積極規畫暑期專業研習工作坊。

在工藝技法紀錄保存部分，以陶瓷彩繪 USR 計畫為主題，共訪問了鶯歌七位陶瓷彩繪創作者，以鶯歌彩繪陶瓷技法之保存與傳習為目標，分享陶瓷彩繪的技法經驗，藉編輯出版專書及影像紀錄，啟發臺灣學院中缺席的彩繪教育。分別為林發權（日本赤繪）、李存仁（青花應用）、李思樺（雕塑



計畫影片

與陶瓷彩繪)、汪弘玉(青花釉下彩)、曾祥軒(繡花浮彩)、張美雲(法華彩)老師等技法紀錄。

除人才培力與傳承工作之進行之外，也透過課程帶領學生踏查鶯歌，從材料生成、產業現況、美術館機構及地方發展等面向，省思校院人力及知識可以給與社會的貢獻，目前逐步著手創意陶瓷作品的設計與生產規劃，並整理材料知識，以利將來推廣應用。在接下來，團隊執行將著重在推廣與對話，積極促成地方文化與學院專業鏈結，交流展演策略、培養學生展覽實務經驗。介紹鶯歌彩繪陶瓷的現貌與大眾的同時，帶動新世代投入陶瓷產業的契機。



運用科技專長，助力偏鄉發展

雲林縣口湖最為知名的養殖方式稱「生態混養」，透過將文蛤、虱目魚、蝦混養於淡、海水池飼養的方式，平均一公頃養殖池年產值能達50萬元；民國80年臺灣所改良的「臺灣鯛」品種，亦在業者的積極經營下，成為地方的知名產業。然而隨時代變遷、環境改變，傳統農漁業逐漸受到土地與人為的限制，發展受到了挑戰，同樣地，口湖鄉也遇到了人力衰減與老化，及環境惡化等傳統養殖業所受的威脅。

10年來，口湖的扶老率已大於扶幼率，呈現高齡化狀態，以人口遷移情形來說，許多兒童學齡前就外移，形成地方產業的勞動人口短缺，缺乏後繼者接手。另一方面，根據環保署監測資料顯示，

雲林縣地區PM2.5連續幾年全國最高，空氣汙染嚴重，生活品質堪慮，且有養殖業者指出烏魚常常不明原因暴斃，魚塢出現油汙等現象。而魚塢水質狀態、環境的瞬間變化，如豪大雨、低溫等情形，也經常造成魚群大量死亡，另漁民蒙受災損。如何協助因應，為臺北科大USR Hub計畫團隊所關心的課題。

整合跨域團隊，導入物聯網感測技術方案

2020年，由資工系、化工系與經管系組成的臺北科大USR Hub計畫「智慧物聯網感測漁業-實現於雲林縣口湖鄉」團隊師生來到了雲林縣口湖

USR Hub 計畫

智慧物聯感測漁業 — 實現於雲林縣口湖鄉

對應
SDGs 目標



4

優質教育



11

永續城市
及社區



14

水下生物

執行場域

雲林縣口湖鄉

計畫主持人

陳生明 北科大化工系教授

計畫共同主持人

陳彥霖 北科大資工系教授

耿慶瑞 北科大經管系教授

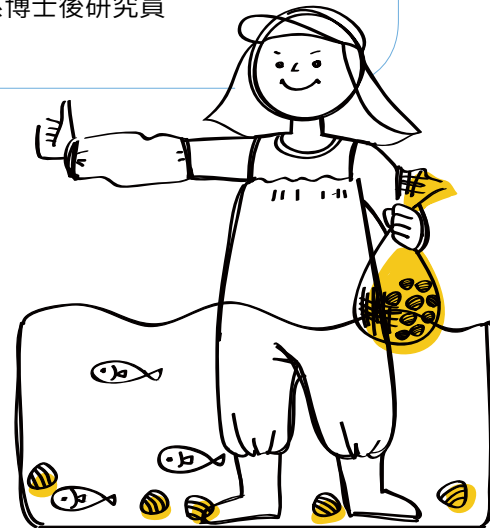
劉祐綸 北科大經管系助理教授

計畫協同主持人

余兆偉 資工系博士後研究員



計畫影片



鄉，希望藉大學「科技」的專長，協助地方養殖漁業的發展議題。團隊提出以及大數據的蒐集分析和人工智慧的建置，來面對口湖鄉養殖環境日益惡化的問題，並提升在地產業文蛤養殖的育成率，也透過科技管理的養殖型態，能夠促進青年返鄉從事養殖漁業的意願，培育成為科技漁民。

團隊首先以化工系的專長來進行相關水中數據的解讀分析，並且搭配資工系以通訊設備和遠端遙控模組的裝設，將感測器資訊傳送至魚塭管理者手機上，運用簡易操作的 app 遠端掌握魚塭的溶氧、鹽度、氧化還原電位、酸鹼、溫度等水質狀態，讓漁民能透過系統的預警及時處置魚塭狀況；同時系統也可以調閱過往資料來做比對，進一步優化魚塭的配置，提高產量。根據數據，物聯網感測器的導入約為當地漁民省下兩成的人力支出，且建置感測系統後可再延伸出自動投餌系統、生長監控系統、品質管控系統等，為將來科技轉型的發展願景打下基礎。

數位推廣與養殖體驗教育，促進在地認同

另一方面，經管系師生則深入場域踏查，進一步了解地方的需求與具開發潛力的在地特色。合作期間，與社區發展協會及當地學校接觸後了解到，偏鄉在資訊更新上往往較慢，教育資源也相對較少，口湖鄉的學童存在數位落差現象。因此透過經管系的規劃，與當地小學合作，設計與建置了一套培育課程，當地特色為素材，指導小朋友相關數位科技的應用，包含影像編輯、社群經營，及空拍機操作等課程。此外，透過校友會募款的協助，整理了一處當地閒置的魚塭，並由在地漁民擔任講師開辦養殖教育特色課程，讓當地學童更加了解自身家鄉農產漁業特色存在，也學習到科技如何幫助傳統漁業發展。

面對現代社會各種挑戰，更加需要跨域團隊的共同合作。智慧漁業團隊透過各司其職的專業，在地方產業與教育面向，獲得多元的收穫，也期望所累積經驗成為可擴大的範型，持續為地方漁民科技轉型助力。





USR Hub 計畫 善循環經濟的實踐

對應
SDGs 目標



11
永續城市
及社區



14
水下生物

執行場域
新北市金山區

計畫主持人 范政揆 北科大工設系副教授

計畫共同主持人 陳慶輝 光寶科技 企業永續發展委員會執行辦公室 處長
劉大琦 臺南科大創新產品設計系助理教授

計畫協同主持人 黃志弘 北科大設計學院院長
蘇昭瑾 北科大研發長

結合高教創意， 倡議永續發展議題

每年有超過 8 百萬公噸的塑膠廢棄物流入海洋，造成太平洋有 160 萬平方公里 (約三倍法國土地大小) 的垃圾海，如何實行源頭減塑、守護海洋為全民需思考的問題。而在北海岸偏鄉金山永民社區，人口外移和老化問題嚴重，美麗的海岸線佈滿海廢，且多年傳統的金山磺火捕魚已式微沒落；亦思考如何運用價值創造思維結合循環經濟理念，讓地方永續發展。



計畫官網



計畫影片

USR x CSR， 鏈結場域共創互惠生態系

為協助海洋永續發展與達成永續城鄉，北科大工設系 USR Hub 團隊透過「永續設計」課程，培養學生團隊永續發展思維，讓學生從知識構面瞭解海洋環境面臨的問題與背後的成因，選定金山下寮海灘、金山跳石海岸為實地執行區域，從執行構面讓學生親身參與淨灘活動，並以實地踏查的方式深入社區，理解地方發展困境與蘊藏的文化。

圍繞著 Design for SDGs 的核心命題，以大學社會責任 (USR) 與企業社會責任 (CSR) 攜手合作為目標，團隊規劃鏈結各式場域夥伴，期望在產、學界共同打造「善循環 Design for SDG14」，實踐 SDG14- 海洋永續發展的理念，並共同推展豐碩的設計成果。

團隊串聯南臺科大，師生於南北兩地分別進行永續設計課程活動，並鏈結外部的企業與團體，包含持續於 永續議題倡議的光寶科技、荒野保護協會，共同舉辦了海洋永續淨灘活動及永續設計講座，

並以 SDG14 的命題，讓學生運用設計專長，將親手在金山跳石淨灘時發現的各種海洋廢棄物轉化為設計燈具。其中作品即是融入了金山當地的文化特色，重現如磺火漁法習俗「蹦火仔」的視覺經驗。

參與課程學生所設計的作品，展出於團隊所規劃 3 場次的成果展活動，包含與光寶科技「Design for SDG14 海廢燈具設計展」(二校三系)，基隆海洋科技博物館「Design for SDG14 海廢創意設計展」，及南港瓶蓋工廠「Design for SDGs 海洋永續 X 山林永續」等 3 場成果展，並包含各種形式的展出，如：互動系團隊製作的虛擬實境磺火體驗、合作夥伴光寶科的海廢保麗龍循環再利用產品、NGO 團體「湛」團隊的海洋垃圾打撈機原型等內容，藉不同形式的作品，喚起更多人對 SDG 14 議題的重視。

展覽內容亦透過主流社群媒體 (FB、IG、YT) 的定期推廣投放，並架設專屬的宣傳介紹網站定期更新，橫向拓展更加多元的觸及管道，可在上瀏覽團隊精心拍攝的作品介紹影片與重點事件紀錄。





USR Hub 計畫 營造永續共學環境

對應
SDGs 目標



4
優質教育



11
永續城市
及社區

執行場域
馬祖南竿鄉

計畫主持人 曹筱玥 北科大互動系教授
計畫共同主持人 劉傳銘 資工系教授
王正豪 資工系教授

互動科技行銷馬祖， 培育在地數位人才



計畫影片

馬祖作為美麗的海上桃花源，在這一片淨土之上，滿佈著諸多軍事遺址、海洋景觀、閩東建築等文化資產；然而常年來因為地處國防前線，加上對外交通不便，而蒙上一層神秘的面紗。

本計畫將以新興科技導入南竿鄉馬港和山隴地區，選用 VR 結合在地人文精神及氛圍重新形塑當地的故事軸線，期許以創意活化並開展新觀光效益，藉由全新的參觀經驗引領外地旅客進入比一般旅行更豐饒的藝想空間，帶動新一代認識戰地風貌

與帶動深度旅遊與人文教育的目的，進而發展永續經營的共感美學經濟。」

另一方面，本計畫結合馬祖高中的教室與設備，向各國中小學招募與培訓 VR/AR 種子教師，期盼導入數位科技來提升學生的學習意願，與豐富在地課程與活動，亦可作為在地鏈結與人才培育之夢想實踐基地，促成一個善循環，以達成文化永續的目標。





USR Hub 計畫 青銀共創 · 友善療癒綠社區



對應
SDGs 目標



3
人類健康
與福祉



4
優質教育



11
永續城市
及社區

執行場域
大安區昌隆里、民輝里

計畫主持人
蔡淑瑩 北科大建築系教授

迎向高齡友善城市， 打造香草花園綠社區

本計畫開授結合建築設計及環境心理學等課程，以此為理論基礎，深入北科大鄰近社區，配合里辦、友善企業及長照團隊，以民輝里與昌隆里為行動方案之實踐社區，讓學生深入社區，主動關心周遭環境與居民，並延續本校於 2009 年社區人文生態校園營造之願景，藉由閒置空間再利用為高齡者長照場域如社區共餐空間、微型日照中心等，並結合綠化設計達到療癒之成效。

計畫名稱「銀」代表北科大鄰近居民的長者，

「青」則代表年輕的世代，北科大的學生或是社區的年輕人、孩童，北科大的年輕學子接觸社區了解社區需求，跟里長居民互動，並依此提出友善社區規劃，經過多次的居民說明會，彙整里長、居民意見，居民肯定北科師生的善意，也希望和校方可以有更多的互動。

在與里長、專家多次會議後，討論出針對民輝里、昌隆里社區公共空間或商家設置不同的療癒停留點，並在社區發表環境掃描成果，影像與模型呈

現，發掘地區特色與保存當地記憶，發表社區紀錄成果，邀請地方民眾及具代表性人物，探討五感體悟之療癒停留點場域規劃。

社區改造點，以植物打開人心社區改造點（4 處）：自於 109 年場域經營期間，與地方討論空間規劃的需求後，透過學校建築系專長提出了社區改造點的規劃，已針對在地民眾生活路徑之節點，四處改造點空間成為社區療癒停留點，包含「昌隆里香草花園」、「大樹轉角空間打卡點」、「東雅小廚香草綠牆」及「民輝里原生植栽療癒花園」，透過與民輝里及昌隆里的密切合作，將規劃成立社區綠化小組，讓居民一同主動照顧香草植物及原生植物，應用五感刺激塑造社區特色。以供活絡高齡者社交活動及代間交流。



昌隆里香草花園

規劃種植薰衣草、迷香及檸檬樹、柑橘樹，提煉精油預防失智症，與本校化工系借用蒸餾設備已提煉香草精油。並藉由辦理「香草花園互動工作坊」北科大的師生與社區居民共同種下園藝治療常使用的香草植物，居民的孩童種下後還幫植物命名，有了情感後就會常常至社區散步澆花，過程中活絡了社區居民，讓年輕世代與長者都能享受在植物療癒的氛圍之中。



大樹轉角空間打卡點

改造捷運站出口大樹休憩空間，設計社區打卡點並設置社區地圖，閒置空間再利用，並讓民眾更快認識民輝里的療癒路徑，將活動串連在一起！



東雅小廚香草綠牆

與社區東雅小廚餐廳之香草綠牆合作，居民參與有機種植並一同了解減醣飲食之觀念，收成之植物直接入菜達到食物零里程。



民輝里原生植栽療癒花園

規劃種植臺灣山菊、馬蘭、鈴木草等原生植物，推廣原生可食植物的教育性，另外設置昆蟲旅館，達到友善綠社區生態保育，療癒綠社區的設計更為完善。



拜訪民輝里長



社區掃描踏查



A 五感體驗花架



C 原生植栽療癒野草花園



B 五感體驗木平台





USR 種子計畫 提升城市文化的在地體驗 ——昌隆里之形象升級改計畫

對應
SDGs 目標



11
永續城市
及社區

執行場域 台北市大安區昌隆里
計畫主持人 鄭孟淙 北科大工設系教授

設計能量導入鄰里社區， 提升城市文化的在地體驗

昌隆里位於台北市大安區，鄰近忠孝東路、光華商場、臺北科技大學等知名地點，不僅具備吸引外來遊客觀光的潛力，也是一人文薈萃之地。其中的忠泰美術館、名人巷等頗具當地特色。本計畫擬透過與當地居民、專家學者的座談，確立在地體驗文化要素，並由設計科系的師展開相關設計提案。本計畫嘗試以地方創生觀點切入設計，在有限的資源下，從招牌設計、宣導海報、名片、紀念小物等文宣品，藉此改造區域意象與景觀，提升昌隆里之社區整體形象。進而讓在地居民建立歸屬感，外來旅客感受其在地體驗的魅力。

實地走訪與居民互動， 確立在地體驗文化特色

為實踐社會責任議題之問題盤點、分析及影響評估，本計畫由設計科系的學生在執行設計，過程中藉由專家演講、文獻回顧等，掌握地區文化要素等，確立設計轉化與應用的各種形式。與當地居民實際走訪實地場域，確立在地體驗文化之特色，展開在地形象設計提案。各種設計提案街經由專家共評來逐步修正，再與當地居民討論，以在設計上取得社群認同與共識，後續再由設計科系的師生進行實際的打樣製作，落實設計成果。

本計畫在一系列的課程和各類型專家講座的帶領下，透過觀摩其他地區的案例，參與師生共同學習如何去了解昌隆里的特色，同時紀錄其過去的發展、目前狀況、未來的願景，融合透過實地的走訪從社區的巷弄、公園、建築，擴大至里民活動中心



及美術館等各個文化要素中提取設計條件，最終提出具共識且強化視覺效果的形象設計。

過程中運用設計思考的方法，從多組提案中逐步精練與優化，再與專家討論以及至社區與里民雙向溝通後，選出最終的提案版本。計畫團隊依據該形象設計進行了後續的應用設計，包括門牌、海報、名片、紅包袋、杯墊等相關社區產品。本計畫後期著重引導參與學生將相關產品應用設計付諸實現，從中學習如何與廠商溝通，選定材料和製作方式，了解到生產的限制並再調整設計以落實自己的設計提案。計畫最終將成果產出交付於社區做使用。相信本計畫之成果對內能提升社區認同感，對外能強化對當地的理解與體驗。



種子計畫的萌芽， 遭遇疫情仍堅忍不拔

本計畫為期一年時間，期初授課與現場勘查等活動皆順利完成。然而年中因疫情影響，計畫相關討論改為線上進行。儘管相較原定計畫的實體授課與座談，參與上有些距離感，然參與團隊師生仍依據進度持續修正設計提案，使得計畫順利進行並完成預期目標。本計畫除了本校鄭孟淙老師擔任主持人外，外部合作單位包括兩位台藝大的楊老師與莊老師，過去對地方創生有相當的著墨。計畫發展過程也持續與昌隆里王里長討論，任務安排皆符合團隊成員專長，計畫成果也頗受里長好評。



深掘礦業文史， 型塑場域社區風貌

猴硐曾有臺灣第一煤鄉的盛譽，一群當地退休老礦工不甘過往當地煤礦業的勞動文史面貌為世人所淡忘，因此自費籌辦「猴硐礦工文史館」。本計畫透過 USR 課程，與該礦工文史館合作，將課程產出反饋到猴硐礦工文史館的建置與完善化，希冀共同打造一座民間煤礦產業勞動博館典範，並透過深掘礦業文史，形塑猴硐在貓村之外的地方特色風貌。



計畫粉專



計畫影片

USR 種子計畫 不只是貓村——猴硐 礦業與勞動影像行動計畫

對應
SDGs 目標



4
優質教育



10
減少不平等



11
永續城市
及社區

執行場域

新北市瑞芳區
猴硐礦工文史館

計畫主持人

鄭怡雯 北科大通識中心副教授

深掘礦業文史， 型塑場域社區風貌

位於新北市瑞芳區的「猴硐礦工文史館」為實踐場域，與創辦該文史館的當地老礦工們合作，並結合勞動研究與影像製作跨校 / 界團隊來進行課程規劃，於北科大通識中心開設礦業、勞動與影像等相關課程。透過推動課程教案來逐步落實猴硐「煤礦產業文化資產」和「老礦工勞動史」的影像文資建置工作，課程學習產出亦將回饋到文史館進一步的完善化，並邀請社會行銷與民間教育推廣專家參與，共同打造一條以猴硐礦工文史館為基地，擴及至周邊礦業博物館和礦業休閒園區，鏈結勞動文化教育與社區經濟的發展道路。

由老礦工們自籌經費創辦的文史館，近來吸引不少學校與社會團體前往參觀，本計畫團隊產除了反饋到猴硐礦工文史館的建置與完善化外，透過 USR 課程產出影像教材建置，也將為在地新世代的煤礦勞動文史傳承紮根，以及面向社會大眾的教育推廣創造更多的可能性。因此透過文史館這個實踐場域基地，將裨益於多方面優質教育的推動，且透過產業與勞動一體兩面的計畫執行內容，亦能促使觀者重新反思在臺灣社會在合宜工作與經濟成

長、良好健康與福祉與勞動環境，以及展開社會正義等課題與對話。透過協助當地老礦工投入當地文史館的發展，拓展當地社區的觀光面貌，使造訪當地得觀光客不再只是將猴硐與「貓村」畫上等號，亦能認識到這裡曾經的黑金歲月，以及該煤礦產業如何形塑了當地的社會地景，走上另一個結合勞動文史教育與社區經濟的另類發展道路。





挖掘物件的秘密， 一窺臺灣礦業史脈絡

透過「勞動影像與當代臺灣社會」課程，闡述當代臺灣社會的勞動課題，包含非典型勞動、職業災害以及勞動文化遺產作，以勞動影片為素材進行影像融入式的教學與座談，並對單元課題進行深入的介紹與討論外，也透過參與導覽、進行訪談等方式至猴硐煤礦遺址進行實地踏查，期以深化修課學生對臺灣社會勞動歷史與文化的認識及關懷。

礦業物件的勞動影片產出：「挖掘物件的秘密」透過「物件」來呈現猴硐礦區的勞動故事，影片已供場域方猴硐文史館實體常態展出。部分影片包括以鑿岩機為主題的《掘進先機：礦工先鋒》、《炭牌—從坑內到坑外，猴硐礦工們的日常》，以及以坑內訊號線為主題的《坑道中的摩斯密碼》，也已上傳至「猴硐，什麼情礦」計畫粉專，供大眾線上觀看，一來有助於文史館的社會行銷，二來亦為跨世代以及在地傳承進行教材建置與積累。

因5月底疫情逐漸升溫，課程在參訪完猴硐後，全面改為線上進行。包括進行《礦工歲月一甲子》講座，透過書中的圖文解說與作者訪談，深化修課學生對於猴硐礦工故事及礦區歷史的認識。另外，我們也在線上持續進行各組的影片企劃書及訪

問大綱之討論，並由小組各自與礦工老師進行線上訪談，進一步了解礦區物件及其與礦工、礦場的鏈結，進而於期末製作出內容豐富、完整的成果影片。可以看出學生對於本課程的用心程度確實高於一般的通識課程；另一方面，從企劃書討論、與老礦工的線上訪談到準備期末展演的過程中，我們展開了共計20場以上的Google Meet會議，也展現了學生對於本課程高昂的學習意願。



以影像為行動， 打造礦業勞動文史

攝影創作與社會實踐課程包括攝影創作（環境肖像以及專題攝影）、猴硐地方導覽與田野調查、煤礦產業文史講座等三部分內容，旨在透過理論與實作的多元跨域結合，開啟學生對於攝影創作的社會性思考，以及探索如何以攝影作為社會實踐的一種方式，並於期末進行《臺灣末代礦工攝影計畫》展演。學生到USR場域參加「猴硐礦工生活記憶漫遊」導覽，並進行猴硐礦工文史館志工老師的分組訪談，從中發展出以在地退休老礦工過去礦場生活記憶為題的環境肖像。學生不僅能在取景與畫面構思過程中，認識猴硐煤礦產業場域，亦能夠透過訪談，更深入地瞭解煤礦產業下勞動者的故事。

在攝影專題中，修課同學以第一部分對老礦工

過去礦業人生的認識為起點，進一步延伸了解每位老礦工退休後的現今生活，包括為何會回到猴硐建立礦工文史館的歷程。每組均以此為拍攝主軸，拍攝不同的對象，進行末代礦工的系列專題攝影。除有多位攝影界翹楚協同教學外，並舉行相關礦業文史講座，使學生能在實務拍攝的過程中結合地方文史知識，亦即在專業教學攝影的過程中，同步開啟他們在攝影之外的社會思考與人文省思。

課程期末發表會除邀請猴硐文史館全體志工，至北科大觀賞同學作品及交流評講外，也參訪本校前身為礦冶科的材料資源系的礦物標本陳列館。透過以課程為核心建立起猴硐與北科益發密切的交流與合作，串起兩地昔日留下的礦業歷史軌跡，重新搭建起鏈結的橋樑，在跨世代的攜手努力下，共譜礦業與勞動影像文化的新樂章。



USR 種子計畫 石碇永安茶香新源 USR 計畫

對應
SDGs 目標



6
乾淨用水
及衛生



11
永續城市
及社區



15
陸地生物

執行場域
新北市石碇區 永安里

計畫主持人
陳建文 北科大通識中心副教授

凝聚水保區地方共識， 穿越淡蘭百年山徑

大台北五百多萬人口之民生用水，係以翡翠水庫攔截北勢溪及南勢溪之天然流量來提供。翡翠水庫興建於民國 68 年間，至民國 76 年完工營運管理，同時依《都市計畫法》將翡翠水庫集水區劃定為台北水源特定區（臺灣目前唯一的水源特定區），對水庫周邊土地嚴格限制開發，以求永續發展。

在保護水源之考量下，台北水源特定區總面積 717 平方公里的區域（其中包含整個翡翠水庫集水區範圍涵蓋新北市新店區、石碇區、坪林區與雙溪區，總面積約 303 平方公里的區域），成為高度環境保護的示範地帶，集水區中台北水源特定區內未完全遷村之各個聚落，均以環境永續發展為當然前提，來保育水源並發展家園。

這些地處台北水源特定區之聚落，形同是永續發展觀念的超前教育地區，相較於其他地區擁有自然生態保育優勢，如以聯合國永續發展指標加以檢視，其為大台北地區確保乾淨水資源，符合永續發展「指標 6 乾淨水資源」，其豐富的生物多樣性的自然環境，亦極適合開展「14. 水中生態」「15. 陸地生態」等項指標之關聯工作。同時，如鏈結串聯管理維護新店溪集水區的「經濟部水利署臺北水源特定區管理局」以及在集水區中劃設生物保育區保護特定動物的農委會等官方單位，以及聚落地區居民、地方政府民間 NGO 組織，來發展協力網絡，也可落實「17. 致力於永續的夥伴關係」指標。



結合環境生態與 人文資產的歷史踏查

石碇永安里為靠近大台北的周邊城鎮，具有人口流失、人口老化問題。近年來，地方青年開始有返鄉趨勢，瞭解青年返鄉動機以及遭遇的困難，營造青年友善返鄉環境，讓青年回流形成地方發展人力的良性循環，當是重點議題之一。所以本計畫會以訪談追蹤返鄉青年，組織返鄉青年並與其共同研討石碇永安里未來發展為題為重點工作。

有機或友善耕作栽培的轉型需求：

基於水源保護需求，區域內農業未來需朝向有機或友善耕作栽培。有必要研究引進低磷、低氮農耕技術以及協助居民發展有機農業認證。



茶產業發展課題：

茶葉耕種與製作是本區之主要產業，協助居民品牌行銷、電子商務，以及發展製茶體驗觀光。

自然資源的研究與運用：

本區域動植物資源豐富，也是農委會劃設之食蛇龜保育區，乃生物多樣性環境之代表區域，應該盤點並善用其豐富的動植物資源，發展賞鳥、觀光活動來活絡地方經濟，同時尋找動保、環保團體合作守護寶貴的自然資源。

人文資產的研究與運用：

本區域亦具有豐富的人文資產，該地區之保儀大帝（農業神）信仰，與木柵地區忠順廟等寺廟聯盟關係，亦具有發展觀光之潛能，本計畫將進行田野調查，結合宗教交流、文化尋根等方式，來增加其觀光資產。



USR 種子計畫 大手攜小手潔淨海洋責任實踐教育計畫

對應
SDGs 目標



4
優質教育



13
氣候行動



14
水下生物

執行場域
台北市大安區
松山區中小學

計畫主持人
張敬源 北科大機械系副教授

「STEAM」創新教學， 導入機械原理與環境教育



計畫影片

2019年G20大阪峰會通過「大阪藍海願景」，希望各國能管制垃圾流向，並利用科技技術清除海洋塑膠垃圾，以減少對海洋生物及環境生態造成的嚴重影響。本國環保局曾於新北市海岸進行海漂垃圾調查，發現東北角沿海受到洋流和季風影響，導致海岸線成為易累積垃圾熱點。本計畫藉由三期活動，課程設計結合理論與實作，過程中引導中小學孩童了解水域潔淨之議題，亦鼓勵學員們主動討論生活中的各種環境問題，讓學員結合課程中所學提出解決的想法。

以大學社會責任為基礎，關懷不同背景學童，

因疫情關係進行遠距教學狀況下的學習情形，並運用機械工程之專業知識以STEAM教育方式結合水域清潔課題。透過融入跨領域教育，將雷射切割、液壓及槓桿原理等知識導入教材，設計清潔水域之無人載具的機械手臂，以利用於海洋潔淨任務。透過問卷分析了解學生學習情況，以給予學生更好的學習協助，並鼓勵將所學應用於生活中，因而推動此活動。

本團隊將智慧船舶之專業知識結合水域清潔之課題，有效將專業知識轉化為科普教學。計畫團隊具有設計問題導向式學習（Problem based



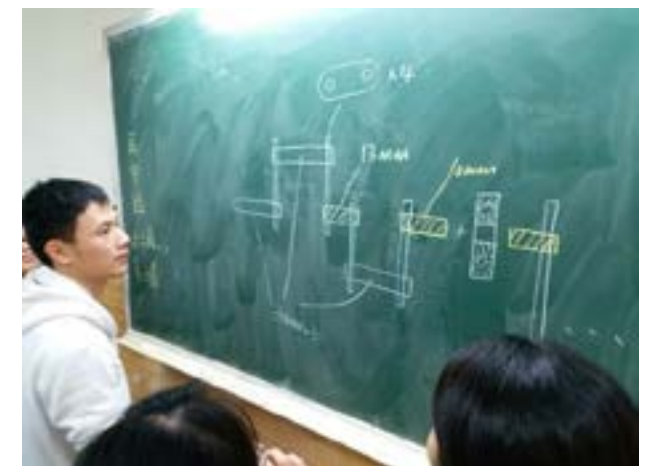
老松國小蔡同學的機械手臂改善設計
是說原本機械臂（今天攝的）改良的，把前面的夾爪改成夾子，並且放螺絲的爪是
可以伸縮的，就可以夾到海漂的果殼了。



老松國小洪同學的機械手臂與吸泥器
在機械手臂前面的夾合處勾上垃圾收集袋。



learning, PBL) 課程之能力與及經驗，相關教材教具已經有初步雛形，本次科普計畫將開發模組化之教案並由五位團隊教師帶領助教團隊，整合團隊之研發能量並導入國中小之基礎教育，舉辦大手攜小手之創客活動及水域潔淨競賽，由系統化的課程引導學員與國際時事議題接軌，更運用 Rubrics 尺規量表配合前測及後測問卷，量化學員參與活動前後，科學、科技、工程、藝術及數學（Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics, STEAM）分項能力及素質、學養。





chapter.3

北科大 社會責任實踐專欄

過去一年，我們向執行計畫的學生徵稿，將文字與照片灑落於不同的校內刊物中，藉由紙本與電子刊物的推廣，讓更多師生能夠聽聞北科大學生執行大學社會責任的心情故事。

在徵稿的過程中，有學生對於永續議題及社會責任產出了高度的興趣，並定期投稿，顯示出本校除了在專業技術上的推動外，也成功的激發了學生對於社會與國際議題的關注與興趣，本辦希望可以藉由我們小小的推力，在有限的資源下，激起更多位學生對於社會關懷的漣漪，進而影響其未來可能運用各種形式的專業投入地方發展，成為社會共好的一員。



USR 計畫 USR 辦公室

USR 平台建置 —— 推動學生安心就學，學以致用。

USR 辦公室

電機碩二／鄭宇志 互動三／郭盈辰
電機碩三／詹凱鍵 工設四／楊佳雯

為使本校大學社會責任實踐 (USR) 計畫與大學社會責任實踐基地 (USR hub) 計畫之成果與相關資訊能有一個露出的平台，以彰顯本校在善盡大學社會責任收納更多元的 USR 相關議題成效，並對應聯合國永續發展指標 (SDGs)，呼應國際形勢，社會責任辦公室以校內學生為主，共同組織網頁設計團隊，工設系與互動系學生負責網頁的 UI 與 UX 設計，以及本校 USR 之識別 logo 設計；電機碩學生負責軟體工程的部分。

半年來本辦持續與學生開會，參考各校 USR 計畫網站，融入本校計畫執行現況與功能需求，學生於過程中除建立起團隊默契，為能設計出更貼近大眾語彙的平台，必須大量收集研讀 USR 相關資

訊，從中認識大學社會責任意涵，轉化成為目前北科大之 USR 計畫官網，設計系學生能有機會與工程師溝通，提早體驗未來職場可能遇到的問題，以及如何設計出符合業主需求並表達自己創作理念，都表示獲益良多，電機碩學生也表示能夠體會出有沒有「設計」參與的差異，改版後的官網在今年 11 月重新上線，校內有單位表示很驚艷學生能在校內原有系統架構的多重限制下，有如此質感網站的表現，更進一步希望此團隊的學生能為其他單位進行網頁改版。另外，設計系的學生將自己設計的 logo 放進作品集等等，都進而獲得一些接案的機會，除了學以致用外，間接促成學生安心就學的目的，如此也是一種大學社會責任的實踐。

電機碩二／鄭宇志

當初參與 USR 計畫只是一時的想法，並沒有想太多，一開始其實不知道 USR 計畫實際上是在做甚麼，在 2019 年擔任大學社會責任實踐博覽會 (USR EXPO) 本校「在地『富育』計畫—牡丹鄉」工讀生的職務，獲得可以觀摩及了解各校 USR 計畫在做甚麼的機會，了解到主要是帶學生去發掘區域內的議題，擬定解決方案再結合在地力量去協助解決，讓我們在過程中可充分運用自身所學的專業，來參與並服務區域，讓各區域居民都能感到大學存在的實質意義，並透過由大學來帶動城鄉發展、促進文化振興、再造社區風華，創造在地價值。

而我的專長是程式語言，因緣際會下，能夠參與並協助北科社會責任辦公室，與互動系及工設系的學生合作，一同進行本校 USR 官網的製作，在過程中不但學習到與不同領域的人溝通的方式，遇到很多的困難但也一一的克服了，我想這也是一種大學社會責任吧！

在過程中不但學習到與不同領域的人溝通的方式，遇到很多的困難但也一一的克服了，我想這也是一種大學社會責任吧！

1-2. 2019 教育部辦理 USR EXPO 本校「在地『富育』計畫—牡丹鄉」計畫參與托克 (talk) 沙龍照片)



電機碩三／詹凱鍵

這一次很开心有機會能參與北科 USR 的網站製作，也是因為這次的機會能讓我認識 USR 並了解 USR 到底在做些什麼，這次的網站製作是使用學校的網頁製作系統所開發的，在製作的初期我們花了許多的時間在熟悉這一套系統，瞭解這套系統的使用法以及它所提供的各式模組工具，希望能充分的使用這套系統來展現網站的豐富性，起初在沒有設計團隊的加入之前，我們做出了一個陽春且充滿工程師美感的網站初版，這個初版網站就好像是一台用紙箱當外殼的車子，功能都可以運作但頁面實在是長得不太好看，回想起來實在是很尷尬哈哈。

但在設計師們加入團隊後，我們開始重新討論整個網站需要哪些功能和整體的風格該如何呈現，也促成了這一次的 USR 網站改版，在這一次的網站改版中我們不只美化了之前既有的頁面，更將合作團隊獨立出來，在合作團隊中我們可以看見 USR 的各項計劃，透過頁面來了解計畫的目的與看見參與人員的努力與成果，當然除了合作團隊外也還有著許多新的頁面與設計，就等著大家一起來逛逛新版的北科 USR 網站了哦！

互動系大三／郭盈辰

我是阿郭，從今年六月開始加入北科 USR 團隊，在其中我負責 LOGO 設計、視覺插畫，而我在這裡找到了熱愛並且想持續做下去的事情。

以前我讀的是台中高工資訊科，懵懵懂懂來到北科互動設計，也不知道確切讀些什麼，只知道我喜歡做美美的東西，設計技能 0%。

大二上很幸運地加入圖書館工讀學習，但更神奇的事情來了——加入 USR。在 USR，我學到了在地關懷、社會實踐以及共創新生的精神，透過設計展現北科 USR 的核心理念與精神，過程中經歷



了許多討論與研究發想，與團隊一起並肩合作，大家一點一滴的累積，遇到問題就解決、有想法就馬上行動，讓 USR 從 0 到成形，彼此都知道並不容易，但確實做到了！

我在過程中學會如何利用設計，有價值的呈現具豐富故事的品牌，以核心理念為設計的發展前提。以前我總以為設計是表達個人思想，但其實設計是做造型，為故事、為品牌做一個好的造型。

在 USR 讓我學會做一個「會說故事的品牌設計。」北科忠孝新生，USR 共創新生。

工設系大四／楊佳雯

很幸運能參與 USR 網站的設計，在很多層面上，對我來說都意義非凡。寫這篇心得的前一天，是官網上線的日子，回想這四個多月以來，一次次的開會討論、閱讀相關的資料等等，不僅讓我對 USR 有了更深入的了解，更像是串起我的生命般，讓我深受每一個計畫感動。也讓我發現，原來我曾參與過其中一個計畫的課程！那是在北科四年以來，最喜歡也受益最多的一堂課。在這些計畫成果中，我看到了跨領域的合作，也看到了能讓學生學以致用、揮灑青春、發光發熱、展現價值的舞台！而網站，則是展現這些亮眼成果一個很好的平台，所以儘管過程中遇到種種瓶頸，也不曾澆熄我想做好網站的決心。最後我也希望透過網站，讓更多人看見令人引以為傲的北科 USR！

讓 USR 從 0 到成形，彼此都知道並不容易，但確實做到了！

此篇收錄於
《北科青年》2021 年 01 月號 NO.15



宇老平台義築工作坊

建築二／陳淨妤

仲夏之月將至尾聲，已是暑期過半，社交軟體上忽然傳來一則簡訊：「淨妤，是否有興趣參加義竹工作營？」，我查看了簡章的內容心中蠢蠢欲動，在喧囂的大都市待久了，不免嚮往鄉村山上的自然清新，但嚮往的事情總是無法如願的順利，在此之前已經接下了另一項工作，查看日期後有一半的時間是衝突的，因此初始我委婉的拒絕了，再後來試著詢問是否可以將另一邊的事部分日子請假，我想若是將時間分配，利用好排除兩件事之外的時間便加以利用，或許可以同時參與兩個活動，充實自我，衡量後我立即送出了訊息答應了！

行前了解後，翌日我們到了新竹尖石山的宇老平台旁，雖然一路顛簸，但在下車後眼前群山連綿空氣沁人心脾，暈車的不適頓時消散，下午我們開始做基地測量，午後的太陽不見減弱，第一次在這個工作營我們展現了團隊的合作力量，另外令我深有感觸的是現場實做的那幾日，說實話與開始臆測的工作畫面南轅北轍，第一日上工看見老師全副武裝遮陽工具齊全，對比下來：遮陽帽、袖套、毛巾、長褲當時的我心想沒這樣誇張吧！

殊不知當日工作結束後赤裸的皮膚部分被曬得通紅，隔日，我學乖了戴上了遮陽毛總算使雙眼不至於直視豔陽，那日下午漸漸起了白霧，遠處的山景籠罩在一層縹渺的輕紗里，連原先的烈日也隱去了它鮮豔明朗的臉，大自然被蒙上朦朧的神祕，工

作的心情也不禁愉悅了起來，那日的山景至今清晰記得……。

傍晚回到部落，我們坐在卡車後方，路途起伏卻帶著歡笑，進到部落時看見前方炊煙裊裊聲升起，我們要體驗原住民烤肉，串肉籤是砍下沒多久的新鮮竹子削出來的，火是將竹子砍下一節節親手



升起來的，自給自足的感覺真好！那夜載歌載舞、談笑風聲，工作營結束了，回憶、學習技能與成長也留存於腦海深處，每每想起嘴角總不自覺上揚。

此篇收錄於
《北科青年》2021年01月號 NO.15



石磊部落深度參訪 —— 竹聯幫

化工三／林書宇

這次在前往石磊部落的路程上，老師介紹著新竹尖石鄉盛產的桂竹，在上山的旅途中就曾與一卡車的桂竹會車。去參訪的地方在外界對他們的戲稱是「竹聯幫」，而這讓人誤會的名字並非外面講的「竹聯幫」份子，而是以 5 到 10 人，或只有 3 到 5 人成 1「班」，專門砍竹維生的「竹聯班」諧音而來的。

當講師帶著一群人沒入竹林時，我聽到林中的風推撞著每個竹子，陣陣的風發出了竹葉婆娑與中空竹桿碰撞聲。拿著柴刀的竹農向我們示範如何在落刀三下就砍倒快刺破藍天的高大桂竹，並且教導我們如何依照顏色與竹節的粗細去判斷竹齡，然後依照我們要做的竹製品去取用正確竹齡。

當我回台北後上網查閱了一些竹子的論文後，發現竹農所歸納的經驗智慧，其實是利用生物學中的生長特性角度來分辨竹子的年齡。起初竹子在出土後三到四個月之間就會開始慢慢成形，竹子的口徑也開始有了固定的形狀。所以在一年內的竹子都能歸類在新竹的部分，其外觀上的特色是具有白色蠟質粉末，而到第二年後這些白色蠟質才會開始脫落，露出油亮的綠色竹皮。當到了第三年的生長期間，竹子外皮開始有蘚苔的寄生，四年以上的竹子外皮會佈滿蘚苔，所以如果你要去判斷竹子的年份就要比較竹子上蘚苔的顏色，年份越高的往往顏色越深。

在泰雅族過去的习惯，族人會先在選定的地方搭起居住的小屋，通常在剛遷居時會先以樹皮和木頭建置臨時的家屋，並開始種植桂竹。而種植桂竹的原因是為了日後搭建家屋用之材料。

在石磊當地的羅恩加叔叔博士論文中《原住民知識、農業生產與部落發展：泰雅族石磊部落的自然農》提到：HayumKurray 族人說道：「只要有竹子的地方幾乎都是我們老人的住過的地方，它絕對是不會隨便長出來的，是要靠人去種，才會慢慢生長和擴散，所以我們現在在山上看到的所有竹林，都是由不同家族種的竹子，也通常是我們族人以前住過的地區。(2009/9/27)」

另外部落的 SuqiyHayum 女性族人同樣說道：「有竹子的地方都是我們族人以前住過的地方，只是不同的家族，竹子不會隨便長，一定是有人去種，才會生竹子。(2010/9/28)」。

在新竹縣的尖石鄉，竹材是當地重要的產物之一，當地的講師說在以往大部分的竹材是運算到竹山，以家具製造、房屋建築、農漁牧產業領域來加工，而在宗教用品的部分，像是線香的基部亦是用桂竹加工而成的。但因為近年來各加工產業對材料的選擇更加多元，而國內人工成本又慢慢在提高，往往不敵國外低價產品的競爭，使得臺灣竹材面臨嚴重之困境而日形產銷萎縮。



在《風土經濟學中》洪震宇提到：『洞察其實一種撥雲見日、恍然大悟的感受。洞察出新觀點，將既有的事物拆散重組，就能創造新的意義。從平凡的日常，創造出非凡的感受，關鍵就是洞察能力。體察在地人的期待與需求，深入感受消費者的內心渴望，透過感性的探索，洞察出兩者的交會點，創造更深刻的互動交流。』（頁 156）

在這次的參訪中，我將地方的需求結合化工的思維來轉化，將傳統木材製炭技術套用於竹材的炭化。在調閱過去的學術論文與產業界的實例，了解到單單一個竹材炭化，能產出的卻是超越單一產品。竹材經炭化處理後不只單單產出固體之竹炭，在炭化過程亦將因竹材組成成分之熱分解作用，產生氣體產物及部分氣體冷凝形成之液體竹餾出物，此液體產物經靜置處理後又可分層形成輕竹焦油、竹醋液及竹焦油等產物，除了竹炭本身的多用途外，其他副產品都同時具備有特殊的功用。



看似簡單的竹子，卻事能做出許多不簡單的事情，甚至凝聚了部落的族人，更串起從過去到現在整個山上的歷史。若未來國立臺北科技大學還有相關的部落深度參訪探討課程，希望都能夠全程參與並且對地方做出回饋。

此篇收錄於
《北科青年》2021 年 01 月號 NO.15

USR 宇老直販所建造心得

建築三／邱品瑄

如今回想起去年暑假，在宇老建造直販所的過程，依然歷歷在目。我從沒想過在大學期間可以利用自己的專長去幫助別人。

當初，老師在找人加入這個計畫的時候，我掙扎了好久好久，因為暑假本來就有安排活動。但又知道，自己一直有在關注原住民相關的議題且熱愛大自然。如果這次錯過，不知道什麼時候還會有這個機會，不想後悔的我，還是看著滿出來的行事曆，決定參加這次的計畫了。

其實，我對自己並不是那麼有信心，我認為我的知識跟經驗都不足，深怕自己無法給符合部落最好的。計畫剛開始，大家在教室裡一起做 case study，從建築外觀設計到內部裝修細節，大家對於這個案子似乎都有不同的想像。

過程中，老師一步一步引導我們如何從概念轉化為模型。與學校課程中差距最大的是，我們不再只是天馬行空的想像、創造一棟建築物，而是必須將建築基地與環境、材料、部落文化的關係，納入設計的考量中，也須面對實際層面的問題，像是結構力學與施工手法等等。當自己在施作時，感受最深的是，「把在腦中的想像，實際做出來，呈現在大家眼前」，是一件多困難的事。並不是像既定印象的畫張草圖紙、做個小模型就能完成的。

在學校課程裡，我們大都是獨自一人完成設計，較少與他人合作。但是，在當時團隊裡的每個



人心中都明白，建築，從未只是一個人的事。我們從不知道對方在說什麼的沒默契，到一個眼神就能懂的團結；從意見紛歧，到將每個不同的想法融合在一起。團隊一起完成一件作品的感動，是我進建築系後從未擁有過的。

在參與計劃的過程中，每個環節都令我有不一樣的收穫，從來沒有深刻感受到「有能力為別人付出」這件事能使心靈富足且感動。這麼形容，或許正在看文章的你會覺得，這位作者太浮誇。但是，對於從小在都市生活且衣食無缺的我，從小到大幾乎都在接受各方貴人的幫助。除了舉手之勞外，對於「自己幫助別人」這件事沒有太深刻的印象。感動的原因不僅僅是因為付出，更多的價值來自於跳脫舒適圈、與不同的族群交流、理解多元文化，都能讓我有更廣闊的視野去看待世界。

回到步調快的台北後，我想起施工期間，部落的 yata (泰雅族語：阿姨) 說跟我們說過一句話「拿夠了的就好了」。告訴我們帶著感恩的心，不濫殺濫伐，因為我們與大自然是共生且共存的。

我們平時生活在一個物資豐沛、交通便利的都市裡，有時對於物質的追求以及渴望已經超越我們真正需要的。原鄉精神「夠用就好」，我相信就是大家都能理解但在些許時刻未能實現的道理「知足、珍惜」吧！

擁有了這次特別的經驗，讓我能往後做設計

在參與計劃的過程中，每個環節都令我有不一樣的收穫，從來沒有深刻感受到「有能力為別人付出」這件事能使心靈富足且感動。

時，思考到更多不同層面的事情，也讓我知道做設計並不在工作室埋頭苦幹的畫圖、做模型，多出去體驗不同文化、跳脫原本的舒適圈，累積生活經驗，才是有益提升自己設計的。

除此之外，「打開自己的心、丟掉刻板印象，想像自己是一張白紙，不斷地接觸不同事物」，也是我想時常提醒自己的事情。起初，我一直認為我感受到的快樂僅來自於意識到自己原來有能力幫助別人，但後來發現在這次的計畫中，自己並不單單只是付出者也是收穫者，收穫的是，遠超過於物質的精神。我想，這就是 USR 迷人之處吧！

此篇收錄於
《北科青年》2021年09月號 NO.19

以木為名，跨代桌遊之旅

創新設計所碩一／尤子寧

用一句話描述自己？

熱情與勇氣的學習旅行家，敏銳的觀察力和細膩的心是我的裝備。

認為自己在 USR 團隊中所擔任的角色

USR 木創文化攪動深根計畫對木藝產業現況盤點了許多問題，並提出了許多想法，希望以向下深根和向外推廣兩個方向改善產業困境。而我的角色則是透過跨域交流建立創新思維，以人為中心，運用設計思考解決問題。如何將傳統木藝以創新手法和產業趨勢鏈結，將「木」融入生活之中，讓更多人認識木創文化，是我在計畫裡重要的工作。透過課程將不同領域的想法與知識整合成產品開發的能量，藉由工作坊讓平時很難有機會接觸木工的職能治療系的同學體驗手作樂趣，希望帶給大家不同的木藝感受。我的力量雖然微小，但在體驗活動中，看到長輩和同學臉上的笑容，深刻體會原來服務的力量可以這麼無價。

當初如何接觸到 USR 團隊？

起初因為想做人因相關的研究而進入工業設計系若茵老師的研究室，這也是我第一次聽到 USR 這個名詞，大學社會責任這個名詞對我而言好遙遠，畢竟我已脫離大學生活好多年，學姊請我回去詳讀計劃後，找出有興趣或想參與的事，發現「木創文化攪動深根計畫」，除了推廣在地木藝文化之

外，更希望從文化、經濟、教育三個層面解決產業問題。第一次搭著高鐵到高雄參加 USR 大學社會責任博覽會，看到許多學校已投入許多能量來深耕在地，積極幫助產業升級，推動環境永續，每個同學在介紹計畫時，那種無私和興奮的喜悅，深深的感動了我，更感受到大學無盡蓬勃的生命力與創造力。希望我也能以自身的專業，投身公共事務，為社會和產業盡一份心力。

USR 對於你的意義？

USR 計畫對我而言，不只是教育部推動的一個計畫，而有著強烈的使命感，計畫以新的方式推廣木藝研發產品，其中和臺大職能治療系開課，運用設計思考與醫療知識跨域交流，製作出能促進高齡者的福祉的產品。因為家中也有生病的家人，當知道計畫有這樣一個難得珍貴的機會，感到非常雀躍，除了提升木藝價值，更賦予了情感與社會責任，跳脫原有傳統木工產品形式。而我也是從多媒體跨域到工業設計，因此如何將不同領域的專業整合，創造出 $1+1 > 2$ 的價值，也是在執行 USR 計畫時，給自己的學習目標。每個人都希望有機會能貢獻自己的價值於社會，USR 計畫提供了一個實踐理想的場域，能為產業為人群盡一份心力，力量雖然渺小，但走的每一步都好像都散發光芒充滿正能量，往創造理想社會的路上前進。



你對 USR 的想像與期待？

在投入這項計畫以前，很少有機會接觸體驗木工，木工對我而言是陌生的。而木創攪動深根計畫，透過與職能治療系的跨域交流，將木藝與美學，帶給很少有機會接觸過木工的我們，讓更多人認識了這門技術，包括手工具的使用、大型機具的操作。而跨域課程與工作坊更為產品研發注入能量，運用設計思考腦力激盪產出的木製桌遊，除了能幫助高齡者健腦預防失智外，更將「木」以遊戲的方式融入生活，讓更多人了解木創文化的情感與

樂趣，木頭不再是平常人遙不可及的藝術品，在遊戲的過程中開啟跨代對話與交流，從而賦予木藝產業新的思維與生命，達到向下紮根、向外推廣的目的。未來也將透過不同的體驗方式，繼續推廣計畫理念，這個計畫的執行，不只是完成計畫中的 KPI，而是賦予對這片土地與文化濃濃的情感，期盼能以創新思維帶動地方發展，幫助產業升級。

此篇收錄於
《北科青年》2020年07月號 NO.12

往山城出發，在心田播下育木的種子

創新設計所碩一／劉冠岑

請用一句話描述自己

個性慢悠悠又天馬行空的文科女子，研究所踏入設計領域後展開了歷險記！

認為自己在 USR 團隊中所擔任的角色

我所參與的 USR 計畫案全名為「木創文化攪動深根計畫」，計畫其中一個踏訪地點位於台中山城、舊名「葫蘆墩」的豐原，自古以三寶「水清、米白、查某水」聞名，同時也是過去臺灣的木業重鎮。有鑑於豐原傳統木工產業傳承困難、年輕人對於在地認同感低落等問題，希望能透過 USR 計畫，以文字與影片的媒介來記錄豐原木藝的歷史和工法，同時鏈結在地的木藝師與青年學子參與跨領域工作坊，期望能促進跨代交流。

身為龐大計畫案的一介小螺絲釘，我要如何幫助它推動呢？由於大學時期就讀文學院，也參與過社區服務、地方踏查等活動，因此我覺得自己在 USR 團隊的角色偏向質性能力的貢獻。如深度訪談訪問者、技藝與口述歷史紀錄者的身分。另一方面，我認為自己也類似不同群體間的中介溝通角色，如學生與木藝師之間、設計師與在地人之間、甚至是青年與中老年之間。吸收某一方的想法後，轉化為對方能夠消化吸收的話語，再確實地傳遞給另一方；希望能為彼此建立互相認識，甚至同理與支持的機會。

當初如何接觸到 USR 團隊

去年九月甫入北科的工業設計系創新設計碩士班，我的指導教授——工業設計系的張若茵老師考慮到我的背景，推薦我加入「木創文化攪動深根計畫」：既能學習多面向的設計能力，也可以發揮原本的所長。這是研究室所接下的第一個大學社會責任計畫，所承辦的課程與工作坊橫跨多個領域，因此認識了來自臺中科大、后豐大學、東勢高工的團隊夥伴們。執行之初大家都懵懵懂懂，但隨著計劃持續進行，成員們逐漸能掌握各自的職責，也從執行的過程中得到了樂趣。

USR 對於你的意義

USR 計畫的本意為希望大專院校的師生透過實地的人文關懷，深耕地方場域協助臺灣各城鄉的永續發展。我自己就是個戀家的人，喜歡著家鄉的一切：嘈雜有活力的市場、田野間搖曳的水稻、在後山翱翔的鷹、閒適友善的居民……其實我覺得豐原和我的家鄉——霧峰有些相似：同樣位於中部，邊緣有山的倚靠，還有著鄉間的氣息。USR 對我而言，就是在心田裡再種入一顆新家鄉的種子，以愛與耐心來澆灌專屬於自己的第二個家鄉；我很樂意付出自己的一份心力，以這個初衷影響更多人去幫助臺灣這塊土地，心裡覺得很榮幸呢。

你對 USR 的想像與期待

USR 計畫在我的想像裡，是教育部擔任領頭羊的角色，鼓勵大專院校的我們走出學術圈的象牙塔、以實際的行動來回饋這片土地，同時培養我們的人文素養。我希望能夠透過計畫案的實踐，激發自己與身邊的夥伴對在地的關懷，同時培養公共議題意識；如果能夠進一步與居民合作，吸引企業或公民大眾來關注地方文化與經濟發展，抑或是成功在大家心中植下關懷的種子，那也是美事一樁。一樣米餬百樣人，每個人所關注的事物都不同。雖然生活偶有困難的事情發生，但我還是希望透過這個計畫，自己能成為一個更懂得付出溫暖的人。

此篇收錄於
《北科青年》2020 年 07 月號 NO.12



智慧物聯感測漁業計畫

資工系博士後研究員／余兆偉

化工碩二／張傑閔

雲林縣口湖鄉長年以養殖文蛤為經濟支柱，隨著空汙、水質汙染與底泥老化，年年產量逐漸降低，從產率 90% 跌至 60%，重創口湖鄉，另外傳統養殖產業對於年輕人吸引力不高，加上口湖鄉人口外移嚴重，目前大部分係以老年人口支撐水產養殖。然根據資料整理後我們認為蒐集到的資料不一定是真實的情況，因此透過 USR 計畫的支持我們決定直接到雲林做深度訪談，了解他們的情況以及需求，幫助地方創造生機，提高產量，導入高科技系統幫助青少年人口回流。

在參與解決地方痛點的過程中，從一開始的茫茫然，到經過老師們的一翻指導，已開始上手知道要去哪找問題與找資源，而在這尋找的過程中也漸漸的學到蠻多的東西，如：地方魚塢的經營模式、地方人對當地溼地建設的看法…等，且再透過口湖地方場域的深耕經營，也了解了地方很多的過往與特色。

化工碩二／黃柏睿

口湖鄉是一個非常純樸傳統的鄉鎮，地方產業以養殖業與農業為主，地方人口外流非常之嚴重，為了將青年留在口湖，化工、資工、經管一起合作參與 USR 計畫，一同解決口湖鄉問題。



為了吸引青少年回鄉，我們就導入了智慧魚塢這套系統，有別於傳統產業，多了科技的輔助，能夠掌握魚塢內的環境，讓從前的養殖不再這麼困難。另外我們與地方小學合作，一同為小學生開了課程，像是如何打造一座魚塢，如何養魚，最後將魚吃進肚子裡的一個過程，以達到食農教育，希望透過親自參與完整的農事生產、處理、烹調，發展出簡單的耕食能力，進而培養學生們了解食物來源、增進食物選擇能力。

因 USR 計畫與人非常有緊密關係，不管是口湖當地漁民，亦或者是小學生，執行期間，會碰到許多人與人之間的問題，所以我們要不斷的修正，並且為他們設想，找到一個最適化的辦法。在這計畫中學到很多不同以往，有別於學校所教的，比如說，溝通與整合能力，更多的是交際方面，讓我受益良多。

經管碩二／張育山

對於一位在台北長大的孩子，對於農業、漁業等等一級產業的想像，僅止於颱風受災嚴重或物價上漲與下跌而已，不過這次透過參與大學社會責任計畫 (USR)，才使我認識原來桌上的美食都是這麼來的。

「原來文蛤一開始只是小小的細胞而已！」，我深深的驚呼到，藉由參訪當地運用科技養殖的文蛤業者，看似狹窄的養殖池，但內含可是總價值上千萬的文蛤，老闆很自豪地介紹自己養殖技術與顯微鏡觀察文蛤成長狀況，使來自北科大 USR 團隊各成員驚呼。熱情的老闆還請團隊品嚐平時不易購買的白鯧魚麵。當然，美食品嘗完後，還是要回歸本次來訪的目的：業者對於智慧漁業的看法與態度。原來，老闆本身是贊成的，他也斥資千萬建置這些智慧養殖設備，但其他漁民還是抱持著經驗法



1-3. 與地方人士及國小校長之訪談、文蛤育苗場的參訪及觀察文蛤苗

4-5. 觀察文蛤苗、顯微鏡下的文蛤寶寶

則，對於導入智慧科技抱持保守態度，認為設備不可靠或者無法增加顯著的產值。藉由本次拜訪雲林當地漁民，讓我們團隊對於如何著手幫助漁民行銷、導入智慧科技、城鄉差距、人口外流等…更有概念，也期望本團隊能夠帶動當地漁業發展以及當地孩童對於土地的認識並透過社群媒體對外推廣。

此篇收錄於
《北科青年》2020年11月號 NO.14



USR Hub 計畫 陶瓷文化培力·鶯歌地方創生

一勾一畫，白瓷上綻放的鶯歌彩瓷史

文發所碩二／朱紫瑄

2019 年歲末，在 USR 計畫正式啟動之前，閱讀鶯歌陶瓷史的過程中，挖掘到鶯歌的仿古藝術陶瓷，在東、西方的陶瓷市場曾有過一段輝煌歷史，素有「臺灣景德鎮」的美名。因應著文化背景的變遷，思考作為大學中學習的一份子，如何發現問題，協助找尋可能的解決路徑，因而確立「陶瓷文化培力·鶯歌地方創生」的大學社會責任之計劃主軸，內容著重在鶯歌仿古陶瓷中的陶瓷彩繪技藝傳承與再創造。

陶瓷彩繪的技法可簡單分成釉上彩繪及釉下彩繪兩個區塊，傳統藝師所各自擁有之技術及原料配方皆有所不同，其中不僅需要高度的技法表現，也需透過材料傳達文化美感，更囊括了大量的化學知識，支持作品最終的完整。為了尋找仍在鶯歌發

展，且現階段仍從事陶瓷彩繪行業的師傅，計畫執行過程中透過鶯歌高職業師制度，找到了現階段仍專注於釉上彩繪創作的林發權老師，開啟鶯歌塵封已久的輝煌。

鶯歌外銷藝術陶瓷最為鼎盛的 1980 年代，從澳門來了一位身懷陶瓷彩繪絕技的年輕人 - 林發權，滿懷雄心壯志在鶯歌落筆、創業、生根。幾次採訪過程中，林發權老師提到，臺灣人喜歡的樣式和澳門不太一樣，臺灣市場多喜歡熱鬧的顏色以及喜氣的金色，風格上偏好日式風格。釉上彩繪的上色技巧十分複雜，時常是牽一髮動全身，從燒製溫度的順序、顏料的互斥特性、疊色的技巧等等都會影響成品的完整度。從澳門習得的技法無法直接使用，林發權老師開始自行鑽研臺灣及各國的原料的



1-2 林發權老師修繕仿製傳統彩繪作品

3-4 北科大 USR 團隊採訪林發權老師彩瓷館紀實

特性，調製出適應臺灣陶瓷產業環境的顏料，並創作符合臺灣人喜好的作品。

1980 年代末，中國逐漸開放陶瓷出口國際市場，臺灣的彩繪陶瓷市場因而逐年在競爭下萎縮。投入鶯歌高職陶工科教學領域，是現階段林發權老師認為對彩繪傳承的重要途徑。他時常開玩笑的說自己是「資深新移民」，鶯歌陶瓷的歷史背景，有強大的發展動能，能乘載畢身所學，並期盼傳遞給新世代的莘莘學子，以泥和彩讓下一代能夠再將臺灣陶瓷彩繪推向另一個新頁。但林發權老師也在培養後進的同時感嘆，投入教育現場後，發現真正願意進入產業的人極少，市場的變遷及從業氛圍讓人卻步，彩繪技法未曾被完整地紀錄及傳承，色料配方作為商業機密，在傳遞間被保留。當新的投入者想拾起畫筆及顏料，常有求助無門的困難。現行市場上彩繪陶瓷風格，仍侷限在傳統樣式的堆砌，造成此類的技法被新生代的族群誤會為發展性較低，

而不願學習，因而造成傳承斷層，也讓陶瓷彩繪的發展方向越趨受限。林發權老師看到了這樣的情景，娓娓的道出透露自己迫切想要傳承的願望。

2020 年計畫前期工作，從陶藝家技法紀錄及訪視過程中，USR 團隊梳理林發權老師的口述歷史，了解鶯歌陶瓷彩繪所面臨的困境，在於擁有技術的人無法與想學技術的人接軌。陶瓷文化培力計畫的初衷，便是希望透過大學社會責任計畫的執行，積極邀請陶藝家走入校園，師生走進社會，破除有限的圍籬，有效的透過工作坊培力機制，與文化紀錄展演推廣的策略，跨校、跨齡、跨領域，讓真的有機會成為傳承者的苗，可以接續老師的一勾一畫，將鶯歌彩繪文化充分展現在嶄新的樣式上，創新鶯歌產品樣貌，綻放陶藝創生的動能。

此篇收錄於
《北科青年》2020 年 09 月號 NO.13

盤裡的藍——釉下青花微體驗

文發所碩二／朱紫瑄

2021年北科大USR辦公室於第六教學大樓舉辦了為期三天名為「啟動USR永動機——點燃學習SPARK」的春季成果展。展覽除了展出校內各個USR團隊2020年努力的成果外，同時舉辦讓全校師生可以報名體驗的各式DIY工作坊。其中由「陶瓷文化培力·鶯歌地方創生」的計劃團隊規劃舉辦「小陶盤磁鐵彩繪」工作坊，很高興我和文發系所的同學一同參與其中。在得知即將辦理活動的一個月前，USR團隊的夥伴同學們便開始腦力激盪，並著手忙碌了起來，以拉坯的方式，在轆轤上接續轉出一個又一個小小的圓，再細心的修坯及素燒，活動當天，一個個小小的圓變成了等待彩繪的小盤子，整齊地在活動現場羅列開來，要讓來參與的同學們彩繪出青花的藍。

仿古青花彩繪是傳統鶯歌陶瓷技藝中重要的一環；2020年，透過訪視鶯歌在地傳統藝師及記錄、



傳習培力工作坊的開設，同學們逐漸梳理出鶯歌仿古陶瓷中彩繪技藝的樣貌，也學習到了釉上、釉下彩繪的傳統工藝彩繪工法；陶瓷彩繪可以大致分為兩種，分別是釉上彩繪及釉下彩繪。釉上彩繪是在經歷高溫燒結的釉面坯體上以低溫的陶瓷顏料進行繪製，不同顏色燒成的溫域也不同，可多次繪製與燒造。因應地域性文化及歷史發展的差異，加上每位藝師使用的材料配方、表現技法、燒製溫度方法各有不同，而在世界各地衍生出如：赤繪、九古燒、雕金彩、西洋彩、粉彩等釉上彩繪風格；而釉下彩繪則是在歷經850度左右的素燒坯體上，以含有氧化鈷的顏料進行彩繪後施以透明釉燒製。大家耳熟能詳的「青花瓷」便是其中一種著名釉下彩繪，選用瓷土作為成型胎土，含氧化鈷之釉下彩繪顏料作為藍色的發色劑，彩繪後施以薄薄的透明釉，以1270°C以上高溫，還原氣氛中瓷化燒成，純白的半透明狀釉色下透著藍色花紋的樣貌，是青花瓷最迷人的特色。

結合北科大與鶯歌雙學習核心的概念，傳習課程邀請鶯歌在地藝師，存仁堂的汪弘玉與李存仁老師，課堂上除了青花繪製技巧外，老師生動多元的介紹許多傳統紋飾，如龍紋、鳳紋、雲紋、銅錢紋、如意紋、花卉紋等的繪製與應用，過程中學員們以年輕世代的圖案與其搭配，使得盤子裡的藍時而古，時而今，翱翔的祥龍和熊大一起帶著耳機聽音樂，可愛的小雞乘著滑板吃起了火龍果，天馬行



空的圖案，讓每一位學員的創造力無極限的迸發出對於文化的想像，發現青花彩繪的有趣、多變與可能性。課堂上，李存仁老師分享將青花彩繪結合雕塑藝術的創作實例，他以家中的狗為雕塑主題，在造型表面以青花料畫滿了山海經的故事，平凡的家犬增添了古老的神獸感，瞬間從寵物變成保護家人的守護者。青花彩繪與其中深藏的文化性，在傳統技法的創新與展現下，開啟全新的篇章。

透過這次成果展的DIY推廣活動，我和同學從學習者變身傳遞文化知識的工作者，經討論與發想的體驗規劃，將青花彩繪這項工藝技法以現場、即時的方式，讓大家對於青花彩繪的工藝有更為深入的了解，這是北科大USR計劃帶給我們的動能，激發對傳統工藝的興趣以及生活裏的美感應用，歡迎各個領域的同學一同來體驗，將跨文化與跨知識領域的每個個體熔合進小小的陶盤裡，共同繪製出那一抹美好的藍。

此篇收錄於
《北科青年》2021年09月號 NO.19



在馬祖伴海而居的那幾日

互動所碩一／王慈瑄

2021年9月，即使疫情有些嚴峻，我仍很幸運地有機會隨老師及學姊們踏上四鄉五島的馬祖列島實踐 USR 計畫！

我剛加入北科大互動所時，就知道 USR Hub 計劃的主持人曹筱玥老師是馬祖人，她一直致力在回饋家鄉，嘗試用科技的力量翻轉地方，也知道北科大的 USR 辦公室號召了不同系所的老師，組織了很多不同的活動，就是為了善盡社會責任！當我知道自己可以在 110 上學期跟著老師們前往馬祖辦理「360 創客工作坊」，真的非常期待，我對馬祖不陌生，從大學時就因為服務-學習踏上這座美麗的離島辦兒童營隊，對那裡的風土還存著很多美好的記憶。想到這次可以再度踏上馬祖，每天都在數日子期待出發日的到來。

為了這次的工作坊，我也跟著學姊們做了需多先備訓練，因為我們的計劃目標是要縮短城鄉落差，讓馬祖的在地居民、師生也能體驗沉浸式影片，並親自企劃、拍攝、剪輯做出專屬自己的 360 影片！為了設計出能在短時間有效教會目標族群的教材，計畫主持人曹老師也特別安排我們向業界 360 影片專業團隊學習，360 影片要注意的眉角特別多，例如：一定要搭配腳架及正確的姿勢，才不會將拍攝者也一併拍入，或者在企劃影片腳本時，也要運用分鏡表詳細規劃每一幕鏡頭的轉換，我們在一次次的訓練課程中才掌握到拍攝訣竅，並將它

們歸納整理成教材，準備要帶領馬祖人一起體驗！除此之外，我們也參與另一項重要的專案，那就是企劃、拍攝一支關於馬祖的 360 影片，用於創造遊客的觀光體驗。科技的進步真的帶來很多空前的創新，以前的人可能會因為天氣、距離…等因素無法出行，但在元宇宙世代下，戴上 VR 頭部顯示器似乎將這個問題迎刃而解！即使因為疫情無法出遊旅行的人們，都可以戴上 VR 頭盔體驗我們拍攝的 360 度馬祖風光影片，彷彿置身在現場一樣，我與學姊們都非常高興能有機會參與這項專案，透過我們的規劃將馬祖的美景呈現給更多未曾到訪馬祖的人知道！

實際到馬祖島嶼時，熟悉與陌生感交織而來，這裏與我大學到訪時似乎沒有太大的變化，當地的居民還是那麼親切，馬祖的風土美食也那麼好吃，帶著愉快的心情我們也展開了「360 創客工作坊」，現場參與的學員們一開始有點膽怯，也不太能理解何謂 360 影片，不過當我們實際讓他們體驗一次後，大家逐漸展現興致，開始彼此交流想法構思他們各組該拍攝什麼樣的沉浸式體驗，我們每個人也跟著不同的小組走訪馬祖高中附近拍攝，實際深入馬祖的小巷弄、校園環境，這是一般觀光完全無法體驗的行程！當每一組的成果影片發表時，大家都很有成就感，令人非常印象深刻，也希望這樣的技術真的可以幫助馬祖發展更多面向的推廣。



疫情當下我們「出國」了！ 海上桃花源之旅

互動所碩二／潘駿琳

110年9月23日跟隨曹筱玥老師及Lab的大家一同前往賦有海上桃花源之稱的馬祖列島。馬祖是曹老師的家鄉，而老師一直使用自己的力量來回饋家鄉。

這次是我第二次踏上這片美麗的土地，第一次是在一年多前的暑假我剛加入北科互動這個大家庭時跟隨曹老師一同前往，當時的我對所有事都還處在朦朧懂懂的階段，身份就是一名教學助理兼觀光客，邊遊玩邊用虛擬實境的小科技帶領在地師生進行學習活動，也剛好因此讓我對馬祖有了初步的認識，而這次再次踏上這片土地我已成為碩二生，曹老師也成為USR Hub計畫的主持人。很高興能再次踏上這塊土地並且跟隨老師一同使用科技力量翻轉馬祖，這次的工作坊為「360創客工作坊」，主要是希望將360影片相關知識和應用交給在地的居民及師生運用，本次工作坊的目的為「透過科技及美學來進行升級與包裝，為產業加值以帶動當地的發展；加強當地居民與師生對科技媒體的操作，縮短城鄉差距。」

在工作坊的前期要準備的事項蠻多的，因為我們本身就有一個360拍攝企劃，因此曹老師為了讓大家能夠更熟悉360影片的拍攝，還先特別請業界的專業團隊教我們使用，在學習如何使用360相機時，發現360拍攝其實有很多限制和要考慮的

地方，不能因為覺得畫面酷炫就拿來使用，我們還需要根據觀看者的角度來進行回推拍攝的畫面，讓觀看者戴上VR眼鏡觀看時不會覺得暈眩以及拍攝時的姿勢要如何正確拍攝才不會將拍攝人員拍進畫面等等。在我們拍攝360影片企劃時，因為碰到疫情關係與研究室的大家多次開會改變拍攝的腳本，



甚至多次使用到系上的攝影棚，只希望為觀賞者能利用劇情的影響更加認識馬祖這塊土地，並且讓無法前往馬祖旅遊的人透過VR頭盔觀看時加深沉浸感。

在本次的工作坊我是擔任講師助理，主要是協助工作坊教材並與研究室的大家一同協助老師將整個活動順利完成。前往馬祖的當日，大家都懷著非常興奮的心情，雖然剛下飛機時天氣不怎麼給面子，但當地居民一就像一年多前一樣熱情，食物依舊如此美味。隔日正式展開「360創客工作坊」，現場的學員們一開始對於360相機充滿著疑問，許

多人不知道該如何操作，甚至有人以為360相機就跟一般攝影機、手機拍攝一樣想拍什麼就拍什麼，不過還好我們再行前就準備了一系列漸進式的教學，從機身介紹、畫面介紹、拍攝姿勢再到最後的影片剪輯，讓學員們快速熟悉360相機的使用及拍攝方式，也讓大家於最後一天順利產出屬於他們的360影片。

很高興這次能參與這次的USR計畫，順利讓我們將最新的拍攝手法待到美麗的外島-馬祖，希望這次的工作坊可以幫助到馬祖在地未來的發展。

設計思考 Design Thinking

化工三／林書宇

設計思考 (Design Thinking) 這種思考方法的起源來自國外首屈一指的设计顧問公司—IDEO，最初的用意是為了解決客戶問題的核心方法。設計思考常被誤解為是一種思考的方法，但其實設計思考是教你如何使用“設計方法”的方法，那“設計方法”又是什麼？

〈史丹佛大學 Design School 所宣導設計思維的原則和步驟是什麼？〉一文作者，很貼切地形容了設計思考與設計方法之間的關係，他描述：「設計思考 (Design Thinking) 就像一本菜譜，它會告訴你燒菜的步驟，燒的時間等等，但是每個人用它炒出來的東西都不一樣，可以有不同的口味，不同的原料和配料，而跟著這本菜譜仔細做，一般不會做得太難吃。」，總結來說，設計思考就像一種搜尋引擎，熟悉這樣的整合性系統後，在未來遇到問題時它能帶給你大量解決問題的方法。

這學期是我在 USR 計畫中擔任兼任助理第二年，為了更認識在校其他的 USR 子計畫，我決定利用三下選修范政揆老師的「設計思考—設計與永續發展」特色課，來了解范老師在金山跳石所做的海廢創意燈具計畫。在第一堂課時老師說明了該計畫主要所對應的 SDGs，分別為 SDG11 之「永續城市」和 SDG14 之「海洋生態」。

海洋生態部分老師介紹太平洋帶的海廢如何藉由洋流漂散至各國的海灘，同時我們該如何引領

更多人投入解決海廢的議題，進而推動鄰近太平洋的住民一同捲起袖子來清理我們共同擁有的這片海洋；在永續城市的方面則是將金山橫港漁村珍貴的文化習俗「蹦火仔」，融入在同學們創作的海廢創意燈具上。

第二週課程是由明志科大工設系的楊俊明教授帶領班上體驗「設計思考迷你工作坊」，利用實作的方式了解設計思考的理論定義與方法應用，同時以「超夢幻皮夾」的團康活動加強設計思考五步驟中的同理思考 (Empathize)。

「超夢幻皮夾」的活動是為個別組員設計貼身專用的個人化的皮夾，在過程中透過與使用者溝通和觀察了解對方的需求。

亨利·福特曾說：「假如我們問顧客想要什麼，他們會告訴我：一匹更快的馬。」若進一步挖掘他為什麼需要一匹更快的馬，才能洞察出顧客要的其實是「更快速地移動」。

在這段話語中我們可以了解到的是在談話中一步步挖掘使用者口頭上沒說出的真實需求，而這些無法僅用言語表達的真實需求，需透過富同理心的觀察才能深度理解，若非使用同理心的換位思考而是胡亂的揣測，未來設計出的產品必定無法解決使用者的需求。

在楊教授的工作坊活動中，每項動作皆有時間

設計思考五步驟



的限制，時間一到就要立馬停止手邊動作，進到下一個步驟，在如此緊湊的時間內要同時做到破冰與深層的交流幾乎不可能，更沒有多餘的時間可以花在修設計圖的邊幅。每當鈴聲一響同學們依然滔滔不絕的在討論，但老師總是馬上就跳下個步驟，大家只好匆匆忙忙地翻到下個題目。不管在場的同学是否為唸設計學院的，我們一致都為那不完美的作品感到焦躁不安，當老師在講述下題的操作時總有人偷偷摸摸的在改圖，老師當然都看在眼裡。所以老師不時提醒我們完美不是這堂課的重點，亦不是設計思考所要去探討的。如何將心思放到他人的需求上同時接受每個環節中的不如意即是我們需學習的，因為最後設計的產品是要合乎對方需求而非自己。兩堂課的工作坊讓我了解換位思考不再是嘴上說說，也許放下主見是不容易，但放下是在設計中相當重要的一環，敞開心胸去學習、傾聽，更能把眼界放遠，看到彼此的真實所需。

一言以蔽之，設計其實就是將設想加上計劃來實現，如果以工科微積分的概念來詮釋設計的話，



設想就是定義出要的微分方程，計劃就是設法將各微分點運用極限的方式積分出來。當思考納入設計的思維時，就成了一種以人為本的設計精神與解決問題的方法，透過同理心的角度考慮人的需求，同時也考量當代科技或商業的可行性，為各種議題尋求創新的解決方案，並創造出更多的可能性。

此篇收錄於
《北科青年》2021年05月號 NO.17

友善療癒綠社區—民輝社區

建都所碩二／徐惠筠

起初參與計畫時，其實很納悶在繁忙的都市裡要怎麼建置療癒綠社區？心中滿滿的疑惑在的繁忙的城裡市怎麼療癒？帶著許多困頓進入社區現況掃描調查，在調查的過程頓時間才發掘到，其實繁忙的忠孝東路、新生南路、建國南路與仁愛路所包圍的社區，是個被繁忙的商辦及快速的車流外衣所為包圍的優美秘境社區，擁有台北市很難得看見的綠廊秘境，甚至擁有許多日式舊宿舍，留下許多歷史脈絡之串聯的線索，走在社區巷弄內發現許多獨立工作室如：烘焙工作室、音樂工作室、拼布工作室、品酒館、花坊等，擁有綠意與藝術創作的巷弄框間，整體社區調查的過程總是充滿驚奇，調查現況拍攝過程，腦中已開始隨的社區豐富資源起舞，想了很多規劃點子，迫不期待想趕緊將設去現況特色作規劃串聯社區療癒路徑。

現況調查完後，每位組員們憂心社區現況資料不完整，然而討論後決定拜訪里長預想更深入的了解社區問題，從一開始忐忑的與里長聯絡訪談時間，到訪談時間敲定，再到與里長訪談，最後開心順利的與里長進行 KJ 法的討論，與里長對面的對談過程裡，感受到他對於里民的愛與無怨無會的付出，很感謝里長補充了很多網路所蒐尋不到的資料，替解惑了很多組員們在基地掃描時的疑惑。KJ 法的討論完後帶回訪談資料，開始熟絡的小組討論，過程中組員們合作嘗試以製作社區環境模型及建置 3D 環境建模，討論過程更了解現況環境議

題，團隊合作的過程互相學習不同領域的對於社區構想之實踐，是參與計畫過程中可貴的經驗。

調查過程同時，與里長及居民訪談中也了解到社區期望透過學生的創意及讓高齡者走出家門參與社區活動，社區期望社區閒置空間未來能規畫為提供社區場域作為展示與舉辦活動之空間，很讓人感動的是居民樂於分享自己的生活經驗，和積極的提出自己社區優勢及待改善的要點，在訪談的過程熱絡回應我們的對於社區的總總疑惑，讓我們很快融入民輝社區，打破我對於都市人冷漠的既定想法。里民訪談的結果與過程中的學習早已轉換為協助社區發展的基礎能量。參與調查與訪談過程中，我發現到社區服務要有心意、要有誠意，先透過學習累積自己的人文知識及服務能量。

雖然付出與回收不成正比，能盡自己一份微薄的力量協助社區發展，想辦法攪動社區參與並不是口號般的單純，過程中靠的是大量時間不斷的接觸認識，並且在磨合中「搏感情」。

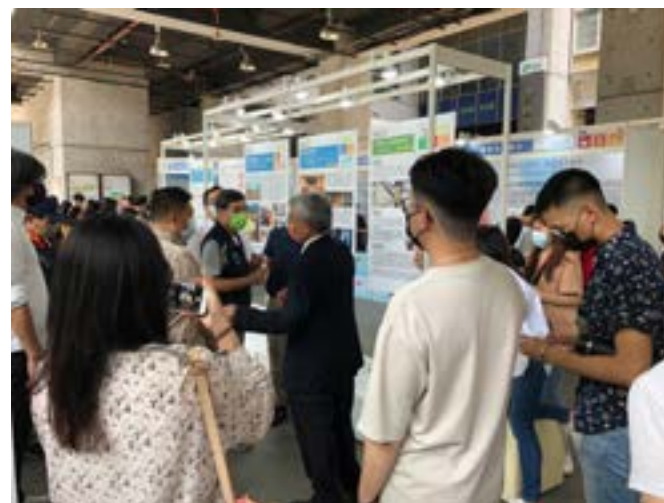
總結這一學期來的大學生實踐計畫之經驗，「計畫不難，難的是實踐；實踐不難，難的是永續」，星星之火，可以燎原，期待這場實踐計畫「友善療癒綠社區」能夠埋下發芽的種子並成長茁壯，讓學校和社區互為擁抱。

社區服務要有心意、要有誠意，先透過學習累積自己的人文知識及服務能量。

- 1 居民訪談
- 2-3 與里長進行 KJ 法討論社區議題

此篇收錄於
《北科青年》2020年09月號 NO.13





USR Hub 計畫 青銀共創·友善療癒綠社區

以有溫度的創意共同面對超高齡化社會

建都所碩二／徐惠筠

回想著 4 月初某個下午，電子信箱通知跳起通知時，得知要參與 USR 成果展資訊，信件中以「啟動 USR 永動機，點燃學習的 SPARK」為展覽活動標題，標題像有魔法似的讓腦海瞬間運轉一輪，身為 USR Hub 計畫「青銀共創·友善療癒綠社區計畫」的計畫助理，上個學年度所執行規劃的療癒綠社區調查過程中在社區每分每秒探索美好，那份美好悸動了我內心，猶如有股能量驅動著我想為這次成果展的展覽好好規劃一番。

成果展三天的活動，以不同其他領域的專業，打造多元而豐富的交流主題。成果展最讓人感動的是各計畫彼此信任的關係也是 USR 計畫執行時不可或缺的一環。在跨領域交流主題中，現場也有

相當有趣的手作活動：動物造型海廢燈籠、小小菜盆、小陶瓷盤磁鐵彩繪及我的喵喵墊，各領域所交流之活動都給予學生與社區居民不同體驗，各個主題攤位結合收集主題戳章的活動也熱絡了整個成果展氣氛。藉由實踐計畫之經驗分享與對話，讓我了解創新能量必須藉由居民互動交流才能夠更貼近地方需求，增加溫度，手作活動的內容能因為活用跨界充沛的能量更加有趣且更具意義，共同討論將昇華對於社區環境創造影響力的可能性。

在參與成果展過程中發現無論是社區居民或高齡長輩，以及大學部各系學生，皆對於「青銀共創·友善療癒綠社區計畫」具有高度期待和正面評價，學生對於社區療癒工作坊之志工報名詢問度及接受

度高，也非常樂於分享聽完導覽之後給予意見；同時對於跨領域課程之期中及期末報告參與社區論壇深感興趣。導覽介紹過程中以療癒綠工作坊之「花便當」活動之後獲得許多好評，社區居民表達未來能夠再度舉辦的期待，與會的居民也肯定活動的意義性，導覽過程中我也介紹社區的工作坊之行前的準備與演練是最重要的，USR 計畫也要充分結合專業課程，透過這次成果展讓更多大學生覺得「原來課堂學的東西是有用的」，並引起學習興趣，並能滿足大學生投入實踐意願。對我而言，社區「療癒綠工作坊」並非只是單純的園藝活動，其目的一來是調查社區中高齡者的參與意願，二來鏈結居民和學生的對於療癒的理念，促進彼此交流的機會；三來增加社交活動給予高齡者自信心和成就感；四來增進參與的學生志工與社區高齡者彼此的認識，並且激發學生未來和高齡者一起參與社區活動的興趣，達到青銀共創療癒綠社區之目的，以更有溫度的創意共同面對超高齡化社會為社會創造更多美好的可能。

這場可貴的成果展，總結了上個學年度的我在社區實踐調查與社區互動的經驗，對我而言這是一場深具意義的「社區共創之成長與收穫」，那份深刻意義來自對於社區的感謝和回饋、高齡者的喜悅和笑容，以及自己對於友善療癒綠社區實踐的興趣和好奇，各領域夥伴彼此信任的更是成果展最美好且不可或缺的驅動能量，期盼未來有更多機會參與更多元成果展活動。

此篇收錄於
《北科青年》2021 年 07 月號 NO.18

獺狸尖地方特色文化發展

文發四／王健州

臺灣寶島處處是風景，我們腳下走過的每一塊土地、每一個村落，它們的背後都擁有著自己的故事，等待著大家前來發現和探索，而這份地方文化發展，並使其聲名遠播的工作，也正是我們文化事業發展系的師生們共同的目標和理念。

在新北市石碇區有一個特別的地方，那裡在臺灣的早期充滿了許多的穿山甲，所以就被人們以穿山甲的閩南語發音「lâ-lí」來將其命名為「獺狸尖」；而本次有幸受到通識中心的邀約，與獺狸尖當地的發展人員攜手合作，將當地的特色穿山甲為主軸去延伸做發展，把當地的特色放大以吸引人們前去探索這極具故事性又有趣的地方。

一開始收到消息並與通識中心的陳建文老師做接洽時，老師將他上次親臨獺狸尖之後對此地萌生的文化發展之想法告訴我，在討論中可以從老師述說獺狸尖的歷史與發展時，感受到老師對於這個地方所抱有的熱忱，就像是把獺狸尖當作自己最得意的親生兒子一般，迫不及待的想把當地一切的美好都告訴給我，而我也在經過第一次的討論後了解了這個地方與穿山甲之間密不可分的關係，縱使已經不像以往可以隨處見到穿山甲的蹤跡，但可以在此地看到許多穿山甲挖掘出的小山洞，這代表還是存在著少數幾隻穿山甲隱居於石碇的獺狸尖裡，而也正是因為這個特別的先天優勢，所以陳建文老師提議我們可以為獺狸尖做出一個代表性的吉祥

物，除了讓大家對這個地方有一個圖像的記憶點之外，更可以與時下非常熱門且有發展性的「文創商品」做為結合，讓往後獺狸尖所舉辦的活動中都可以看到這個吉祥物的身影，吸引更多的人願意來當地觀光和旅遊，藉此推廣獺狸尖相關的文化給大家了解。

在第一次的吉祥物設計稿當中，決定以獺狸尖地名的緣由「穿山甲」著手進行，繪製出兩個不同版本的穿山甲吉祥物造型讓老師以及石碇當地的合作夥伴挑選，過程中大家都提出了各自的意見與想法，最終在討論後挑選出了右邊的作為範本。右圖的穿山甲以人形站姿的型態為其形象，外貌採用了符合大眾喜好的可愛風格，藍色的眼珠子代表著石碇區這個水源保護區所擁有的優質水資源；而頭上的螞蟻則是代表石碇區聞名的「螞蟻路」，目的在於致敬當初為了石碇居明方便而開闢了這條道路的陳姓人家。

在上一次的討論當中，除了確定了本次石碇區獺狸尖文化發展中的吉祥物原型之外，也在後續的討論中規畫之後整體設計的安排，像是要增加哪些元素或是修改掉哪些部分…等等；而就在經過了整個禮拜與老師密集的會議中，我們對於這個吉祥物的後續發展漸漸有了眉目。有趣的是後面在修改吉祥物的過程中，決定將螞蟻路的螞蟻形象轉換成為獺狸尖穿山甲的夥伴，表示出獺狸尖與螞蟻路這兩



者之間密不可分的關係，以及會在原本穿山甲角色的尾巴後端加上一隻小穿山甲，使穿山甲在生活中會將自己的小孩背在尾巴上行走的特色鮮明化，並且在考量到「螞蟻路」和「穿山甲」兩者的共通點都有挖掘和開闢的概念，像是螞蟻路是由當地早期的居民所開闢出的道路、而穿山甲則是有著挖洞的習慣，所以最後將三者的形象和關係設定成石碇區的一個小小探險隊。

本次的吉祥物設計理念為「石碇探險團隊」，先把上述提到的角色擬人化之後，將有著開闢道路之經驗的小螞蟻做為這整個探險團隊的領導人，替「螞蟻路」背後的故事給形象化；而在畫面後方的兩隻穿山甲則是代表著「獵狸尖」的形象，具有挖掘長才的他們是這個探險團隊中不可或缺的動力核心，由這三者所組成的探險團隊會一同攜手合作，繼續的在石碇區進行更多的探險以及開拓，並且可

以帶領著日後來到此地觀光的旅客們一起探索這的美好，使石碇區得天獨厚的自然美景可以更有效的被發揚光大、聲名遠播。

在服飾以及裝備的設計上，為了能夠使這些角色更加的擬人化，所以為角色們增添了一些探險形象的工具，像是登山帽、小背心、十字搞以及小背包…等；且又為了能使他們更加的貼近大自然，以此來呼應石碇地區的自然風貌，所以在配色上選擇了大地色系來進行繪製，這也同時能夠讓他們酷似一個專業的探險團隊，其中螞蟻的服飾設計上與穿山甲有著不同的差異，除了要區別出他是這個團隊的領導人之外，也能讓整體的角色設計較為活潑而非過於一致。

而在這一次的獵狸尖地方文化發展案當中，除了為當地製作出配合其特色之形象的吉祥物之外，也在經過了討論之後決定為獵狸尖設計出一款專屬



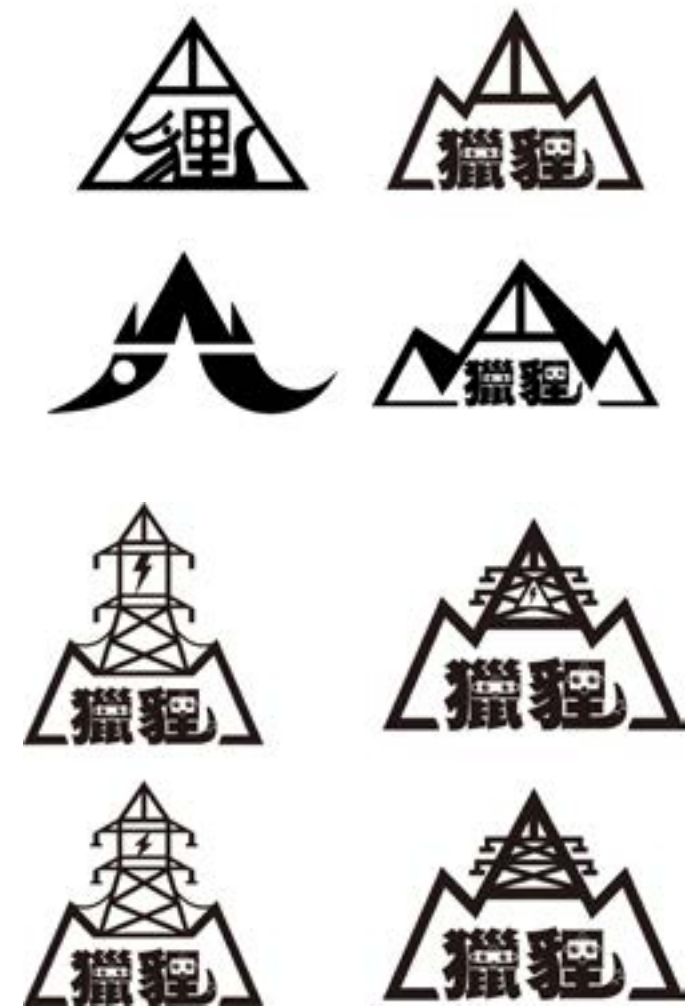
於當地的 LOGO。在 LOGO 的製作理念上為了達到明確性，所以也同樣的與設計吉祥物的起頭一致，採用較為符合大眾取向的可愛風格下去著手設計，且又為了可以讓 LOGO 順應時代的變遷卻不退流行，所以會以相對比較簡約的風格去做設計，也讓人們對這個 LOGO 比較有記憶點。

獵狸尖 LOGO 的設計圖稿如同左邊的縮圖所示，外型是依照「獵狸尖」三個字的字體去做造型上的改變。首先可以看到三者最為明顯的共通點為三角形的外框，而這個三角形除了是由「尖」延伸變形而成的之外，還將「獵狸」兩個字包圍住，就如同是居住在山洞裏面的穿山甲一般；接著可以看見獵狸兩字也透過同樣的變形手法，將其圖像化並作成了兩隻穿山甲的外觀，以此將穿山甲與當地的地名結合來達到更強烈的鏈結。而在這些版本中較為特別的是位於畫面中左下角的 LOGO 圖樣，這個版本的樣式拋棄了與其他三者的共同設定，不再是以字體的變形作為設計，取而代之的是更加直觀的圖像化表達，直接將獵狸尖三字轉換為住在山洞裡的穿山甲圖樣，作為這個 LOGO 的外型。

除了上述所說的 LOGO 設計之外，在與老師的討論當中也得知了一件有趣的事情，也就是在獵狸尖的山頂上方有一座巨大的台電高壓電塔，這座電塔雖然重要且旁邊還設置了休息的區域供登山遊客小憩一會兒，但卻也因為這座電塔的關係而嚴重影響了穿山甲在這裡的生活，於是老師提議可以針對原本設計好的尖山 LOGO 進行修改，將尖字作成的尖山山頂改成一座高壓電塔，象徵著獵狸尖目前的現況以及帶有一點諷刺的意味，期望有一天獵狸尖的穿山甲們可以享受百分之百的石碇自然風貌，不再因為其他的人為事件而受到阻撓。

這一次與通識中心和石碇區獵狸尖文化發展人員的合作十分有意思，大家各司其職運用了自己的長才來幫助這個企畫案的推動，而我也十分有幸

的以美術設計人員的身分加入這個團隊中；雖然說我的美術能力可能比上仍有不足但起碼比下有餘，而且畫畫與設計本身就是我的興趣了，所以對我來說這次的文化發展團隊中能夠擔任美術設計的位子真的十分開心，從而導致我也能夠以自己最大分的力氣執行這個案子，期許未來的某一天通識中心能夠與本科系文化事業發展系的師生們達成長期的合作，繼續的以這種運行方式來開創更多地方文化特色，發現臺灣之美。



此篇收錄於
《北科青年》2022年01月號 NO.21



「社會實踐」對我而言似乎仍然遙不可及，然而，學期結束後，它卻成為了我一生中不可或缺的一堂課。

USR 校內種子計畫 不只是貓村——猴硐礦業與勞動影像行動

我們與社會實踐的距離

文發二／楊穎超

這學期我修讀「攝影專題與社會實踐」這門課程，起初只是出自於對攝影的興趣，希望在此課程中精進自己的攝影技術，並未對於「社會實踐」有過多想像，「社會實踐」對我而言似乎仍然遙不可及，然而，學期結束後，它卻成為了我一生中不可或缺的一堂課。本學期課程的攝影主題為「臺灣末代礦工攝影計畫」，在臺灣悠久的歷史中，為了發展工業，有群英雄在礦坑中默默地為國家付出。不過，隨著 60 年代石油燃料大幅取代礦工們採集的煤礦，再加上層出不窮的礦災，導致臺灣礦業逐漸

式微，於西元 2000 年臺灣礦業正式畫下句點。因此，僅存的老礦工變成臺灣的末代礦工，而礦業歷史更是不能被遺忘，故有了這次的臺灣末代礦工攝影計畫。

學期中，老師安排「環境肖像 (Environmental Portrait)」的攝影作業，環境肖像對我而言，是個全新的名詞，「照片以人物為主題、適度拍入周遭的環境、人物身旁的符號、物品、時空背景等，彰顯人物的身分、個性、心境」在第一次聽聞後仍是一頭霧水，只知道我們的被拍攝者是老礦工，應

該以他們為主體拍攝一張很有「想法」的照片。懷抱著似懂非懂的心情完成了第一次作業後，評圖時，卻迎來與鄭老師合作的劉子正老師不斷的質疑，他指著照片問我們：「你們拍攝這張照片的意義是什麼？照片中的帽子有什麼含義嗎？既然沒有意義，為何要讓它出現在照片中？」我們自認為是心血結晶的照片，竟被罵得一無是處，我至今還能感受到當時班上氣氛是多麼沉重、士氣是多麼低迷。不過同學們並沒有因此一蹶不振，反而於反省後帶著更大的衝勁向前行。多次前往猴硐拍攝的過程中，我與被拍攝者林正福大哥逐漸熟絡，在融洽的相處過程中，我們拍攝許多彼此都為之一亮的相片。終於來到期末攝影專題展演這天，所有的礦工皆遠由猴硐來到北科大，欣賞同學們的創作結晶。看見他們欣慰的笑容，我內心激動不已，千言萬語盡在一張張相片中。展演後，「礦工文史館」

創辦人之一的周朝南先生向每組同學一一致意，他真摯的情感在我心中引起一陣漣漪。

修課的收穫滿載而歸：無論是在攝影實務、展演實務、田野調查的技巧，皆有很大的收穫，最重要的是為臺灣礦業文化的推廣與紀錄盡了一份心力。特別值得回味的是，在學習的過程，我也看見鄭老師不遺餘力地為臺灣礦業文化付出。回顧這學期的點滴，發現自己參與其中，使得一直掛念在心的「社會實踐」四個字不再沉重，原來自己與社會實踐的距離並沒有那麼遙遠。

此篇收錄於
《北科青年》2022 年 03 月號 NO.22

認識北科校園中的 USR

化工三／林書宇

此篇收錄於

《北科青年》2021 年 03 月號 NO.16

我們每個人都有能力和責任實現全球性的積極變化，我們與全球公民皆生活在同一個美麗的地球上，對於推動永續發展教育及環境議題我們不需分類你我，既是為同個星球貢獻心力就都該盡心盡力。講到永續不得不提到當年聯合國於 2015 提倡的永續發展目標（Sustainable Development Goals，簡稱 SDGs），該系列的 17 項目標是在專家們歸納出全世界的各種重大議題後，一同套論後提出既兼顧經濟、社會及環境三大面向的 17 項改善目標，希望在往後幾年間能在各國開始推廣，並於 2030 年統整各國在執行 SDGs 後對全人類共同生活的改善。

雖然臺灣並非聯合國其中的一員，但正因如此，我們更應該自主提倡環境保護，所以教育部成立小組，開始積極在各級學校的環境保護及教育深耕事業上推廣 SDGs，更在大學端藉由「大學社會責任實踐（University Social Responsibility, USR）計畫」來與上述國際永續議題發展的趨勢建立鏈結。

也許本校學生很難發現，其實一間專屬於 USR 的聯合辦公室就坐落於北科大行政大樓 10 樓，高高的頂樓能眺望著各校內的學院，其辦公室的計畫目標主要是以「在地鏈結」與「人才培育」為核心，透過引導將各學院的目光從專業領域延伸至以人為本，從在地需求出發，並藉由跨領域將工程學院或設計學院與人文相關學院做結合，旨在人文關懷與協助解決區域問題為主軸，將大學知識端的專業鏈結在地的社會責任。在 USR 的計畫中常

常需鼓勵教師帶領學生以跨科系、跨團隊或跨校去串連各專攻的領域，或是集結地方政府及學校校友的資源，共同促進在地產業聚落、社區文化的年輕人返鄉與社會創新發展。這樣的培養方法方能讓新一代的人才對臺灣在地真實問題的理解，在理解後用各領域專業的方式去回應與採取實踐行動，並增進教授與學生對在地認同，進而激發在地就業、創業以及校園教學的風氣。

其中最關鍵的是校方如何與在地政府、社區、企業、社群這四方中建立長期、有效的對話機制，並同時扮演著整合各界資源的角色去積極推進地方永續發展。當 USR 計畫在執行跨領域時，不只需要全校師生一起動員，也需要跨系、跨院，整合社會創新、學用合一，此舉往往對於計畫成效具有關鍵影響力，不容小覷。舉例來說，在今周刊的文章『解決在地問題、契合永續發展目標，大學 USR 這樣做』中，中正大學研發長黃士銘則分享，中正以竹子為主軸串起學校與產業鏈，目前已經三、四十家業者形成產業聯盟，業者回饋了不少問題，也引發師生關注新議題，帶動更多研究及教學創新，像是在校內舉辦創業競賽，將竹子運用在建材、魚塭養殖、竹炭淨水或工藝設計等，不同系所有不同的切入角度，串連起來就能發展成完整的生態系統。

大學端的責任乍看下是著眼於人才的培育，然而透過 USR 計畫的實踐，不僅能協助地方發展，最終都會化為學生將知識應用於實作、解決問題的能力，並透過跨領域合作為全球議題盡上心力。



世界屬於不怕弄髒手的少數人

化工四／林書宇

Corporate Social Responsibility，簡稱 CSR，又叫做「企業社會責任」。在臺灣已經是個相當普及的概念，後來更帶出了 University Social Responsibility，也就是常在各大專院校海報上看到的「大學社會責任」，簡而言之，兩者都是回饋社會的一種方式，只是出發的群體有所不同，在參與了一年半的 USR 計畫中，我則開始去認識屬於自己的 PSR，何謂 PSR？請聽我娓娓道來。

PSR(Personal Social Responsibility) 是指個人社會責任，SR 是社會責任，而在 SR 前面各式的字母則聚焦在不同的單位。我們的社會同時由許多不同的群體單位組成，群體單位中又能因式分解成一個個更小的單位，舉例來說，你我主要

的角色是大學生，卻也同時在課堂以外的不同場域扮演著不同的身分，而不同身分所支配的責任亦不盡相同。現階段關於 SR 社會責任只發展到群體共同擔當的 Corporate Social Responsibility 與 University Social Responsibility，因此單位就像身體的器官高大豎立著且引人注目，對於企業與校方所做的社會責任，我們往往將之視為「取之社會、用之社會」般的理所當然，進而忽視了你、我身分所應該共同承擔的社會責任。我認為肺循環非常適合說明這樣的關係：

肺循環是人體運作中相當重要的一環，其中的效能直接影響到心臟的動作。然而當我們將肺放大再放大，會發現氧氣之所以能交換且運送到人體其

他器官並不僅是靠著肺的擴張與收縮，而是透過每一次的肺擴張運動送入氧氣，一批批輸入的氧氣乘載在更小單位的血紅素，血紅素再分工合作將氧氣運送到身體各處交換。

你就像一個個氧氣搬運工的血紅素，雖然在眾多器官裡我們看似毫不起眼，但實際上每個人所分配到的責任卻不小，如果少了負責任的態度，即使再靠近肺地器官依然無法運作。

現階段雖然 PSR 這樣的詞彙尚未出現，但我們的社會正在進步中急速的變動，藉由今昔對比，能依稀發現到責任分擔的單位在慢慢縮小凝聚，不久的將來也許就會有這類型的意識形態理論出現。

我最喜歡的一句話是摘錄自星巴克前董事長 Howard Schultz 《平地而起－星巴克與綠圍裙後的承諾》一書所說到的，他說：「世界屬於不怕弄髒手的少數人。」星巴克前董事長讓星巴克成為家和辦公室之外的第三空間，他初入咖啡業界時，只有著一個單純的目標：提升咖啡與人之間的緊密關係，他不怕做髒活、累活，親力親為去產地選擇最好的原料、調製咖啡，並參與店家的甄選與設計，他就像是負責任的搬運工楷模，即使過程遇到困厄，不管不顧，就算雙手又髒又臭，也不會停歇。最後他蓋了一間世界最大的連鎖咖啡廳、成為全球最受歡迎的品牌，從 Howard Schultz 我們可以看到，從一件件小事做起的重要性，只有蓋好當下的一磚一瓦，最終才能累積成一座咖啡帝國大廈，即使最後不能完工，只能做成一扇門，也將給予後人莫大的價值；不怕髒，才能完工，方向對了，就不要怕遠。

繼續借用剛剛所提到的書籍，作者舒茲特別寫給臺灣讀者序的這句話：「不要以世界現在呈現的樣貌來看待它，而是看到它的未來可能性。」也

許我們此刻還沒有能力去看出未來的種種可能性，但是世界就像一道菜，它是眾多努力的手搭造而成的，不妨用點時間深入探討，但如透過教育能賦予我們思考社會責任的胸懷，我相信每個人都有能力去實踐這塊土地所賦予我們的責任。



此篇收錄於
《北科青年》2021年09月號 NO.19



自主投稿

認識永續報告書

化工四／林書宇

今年五月底，因新冠肺炎疫情影響，政府宣布了三級警戒，伴隨而來的是大量的工作與計畫都被迫停擺，臺灣遭逢產業斷鏈危機，而學校許多的USR計畫也跟著受到衝擊，原先早已排定的活動也不斷延期，甚至最後不得已只能停辦。值得一提的是，大部分跨校的永續議題交流系列活動也都轉往線上舉辦，使得原本年初預期能達到的年度指標不得不更改，進而促使各計畫的運作方針去設立因應疫情的未來走向。

趁著今年疫情閒暇之餘所空出的時間，我投入了國立政治大學的CSRone永續分析報告研究

員計畫，在經過相當密集的教育訓練與實際演練後，透過審核各企業報告書的方式，我開始認識全球當前所使用的各種永續指標與揭露架構，舉例來說，最廣為人知的17項SDGs目標也就是由聯合國所提出的聯合國永續發展目標(Sustainable Development Goals)，將這短短17項目標解壓縮後，其範圍囊括了環境、經濟與社會等各種面向。因應著全球氣候變遷愈來愈嚴峻，各項永續法規不斷地與時俱進，對各型企業將更加要求去揭露氣候相關風險之治理情況、潛在之衝擊等資訊，實際上在CSR的領域還有一個更常被採用的指標——也就是ESG。

媒體聲量

透過相關新聞媒體的專訪、報導，對於計畫團隊與地方夥伴而言，能夠獲得更多曝光計畫，促進社群聲量並可望拓展合作機會；正面的報導內容，亦是計畫團隊與地方夥伴的肯定與鼓勵，促進向心與凝聚力量，得以更加積極參與USR計畫工作進行。

本校110年與USR計畫相關媒體報導情形如下表：

	日期	標題	媒體	類型
1	110.1.26	攀上山頂的建築課 北科大為石磊部落建直販所 https://news.ntut.edu.tw/p/404-1000-106526.php	經濟日報 中央社	報導
2	110.3.22	攀上1450公尺高山 北科大USR助石磊部落安居樂業	教育廣播電台	專訪
3	110.4.21	北科大攜陶瓷博物館 活化館藏促陶藝邁向國際 https://news.ntut.edu.tw/p/404-1000-108768.php	中央社 聯合報	報導
4	110.5.12	USR展現師生服務足跡 北科大盼為臺灣共好	經濟日報 立報傳媒	報導
5	110.9.25	馬祖之靈遊戲 增加觀光旅遊魅力 https://www.cna.com.tw/news/ahel/202109250141.aspx	中央社 聯合報	報導
6	110.10.23	北科大陶博館合作交流展 AR展出國際多元陶藝之美 https://ctee.com.tw/industrynews/cooperation/537069.html	經濟日報	報導
7	110.10.25	臺北科大打造智慧漁場 下鄉到雲林口湖教小朋友聰明養魚 https://csr.cw.com.tw/article/42193	CSR@天下	專訪
8	110.12.16	北科大攜豐原國中推木工體驗 木創文化向下扎根 https://www.cna.com.tw/news/ahel/202112160046.aspx	中央社、聯合報、新頭殼	報導
9	110.12.28	高山蔬菜冷窖保存不怕缺電！ 北科大為石磊部落打造智慧農業冷鏈	中央社、經濟日報	報導



目前為50億元以上的上市櫃公司擴大到要求實收資本額達20億元之公司自112年起必須編製並申報永續報告書方能上市，藉著此政策來帶動企業在落實公司治理與提升永續發展，並引導企業與投資人及相關利害關係人的良性發展與互動。

現今，許多大學也開始撰寫永續報告書，例如：中正大學、臺北大學、東海大學...，相較於企業的投資者，大學端的投資者亦有教育部與校友等這些方面的管道，此報告書能讓校方投資者更清楚、更直接地看到學校所有正在進行的USR計畫方向，也更公開透明其投資的資金運用在哪些管道上，進而分析其流進的資金進而影響了哪些利害關係人。我猜想，若學校能從永續報告書的盤點與整合中看到偌大的進步空間、閒置許久的已存資源以及值得更加善用的空間經費，將會大大改善過去那些只是為了申請預算而產出的空殼成果；否則努力與經費將如流水，卻不能幫助地方留住水。

此篇收錄於

《北科青年》2021年11月號 NO.20

ESG是三個英文單字的縮寫，分別是環境保護（E，environment）、社會責任（S，social）和公司治理（G，governance）；因為在揭露指標中多了公司治理這項指標來評估企業經營，所以ESG也被投資者視為衡量一家企業經營的績效指標，透過這些績效指標將能增加市場上其他投資者對於該企業的投資意願。

企業永續報告書又稱企業社會責任報告書，該報告書是為企業揭露非財務方面的資訊，報告書的建立有助於改善企業和利害關係人之間的溝通模式，更能幫助企業去檢視政策推動與內部管理成效，是相當有利的一項工具。且正因為該報告書所制訂撰寫的內容有別於過去企業的報告書，跳脫該企業的利益與經濟績效，將範圍與聚焦於企業所觸及的投資人及利害關係人、社會責任與環境永續上，更將企業在地方上所消耗與排放的環境成本納入考量，進而轉型升級並達到永續經營。緊接著在2020年底時，金管會正式啟動「公司治理3.0-永續發展藍圖」，擴大原先永續報告書編製之公司範圍：從



2021 國立臺北科技大學 大學社會責任年度報告

指導單位 教育部
發行單位 國立臺北科技大學
文字編輯 計畫執行單位
國立臺北科技大學 社會責任辦公室
設計美編 國立臺北科技大學 社會責任辦公室
地 址 臺北市忠孝東路三段一號
電 話 (02)2771-2171 分機 1221 / 1220
初 版 2022 年 3 月

北科大
社會責任



北科大 USR
計畫官網

