

中央大學

文字／陳玉鳳 圖片提供／中央大學

以防災為核心，跨域共創「復興」新可能



桃園復興區，一個山勢蜿蜒、族群文化深厚，同時面臨災害風險與產業困境的地方，中央大學（以下簡稱「中大」）在過去六年持續深耕，透過跨領域合作，串聯防災、能源、環境、文化與產業，期望透過一項又一項的行動，與地方居民共同實踐以永續為核心的「mbhoyaw 復興」。mbhoyaw 是泰雅族語中的豐收與茁壯，象徵以地方為主體的行動視角。

微電網與防災教育，打造韌性基礎

二〇一九年，當時仍任工學院院長、現任中大校長的蕭述三，帶領團隊盤點學校優勢，包括防災、能源、環境、文化與產業研究，為後續四大分項計畫奠定基礎。雖然這些領域看似分散，但在「復興」這個場域中，卻以「防災」自然地串聯起各個面向。

蕭述三指出，「復興的地理條件，使其在颱風與豪雨來襲時常常斷電，後山甚至可能變成孤島。」因此，團隊在能源方面以「防災微電網」作為切入點。他們在霞雲里辦公室與義盛國小、三光國小建置太陽能發電與儲能系統，讓居民在災後斷電時仍能獲得持續數日的備援電力。例如，義盛國小曾因災害斷電四、五天，中大建置的微電網成為全校唯一的電力來源。

除了能源之外，防災也延伸到教育領域。中大與地方學校合作，製作3D雷射雕刻地形圖，標示容易發生災害的地點，成為部落防災教育的重要教材。

創新桂竹應用，推動泰雅族織布文化

在文化與產業方面，原先團隊想從水蜜桃加工、防災食品等方向切入，但深入地方後逐漸調整，最終選擇桂竹產業作為主軸。

竹產業的挑戰不在技術，而在結構。蕭述三進一步說明：「竹材的下腳料缺乏處理管道、產業鏈斷裂、青年回流意願低。」於是，團隊與在地竹林協會合作，從廢竹利用著手，研發出以竹粉與回收塑膠混合製作的置物盒，並進一步試驗將竹廢料製成固體燃料再生（Solid Recovery Fuel, SRF）顆粒，希望未來能成為山區可外銷、具經濟價值的綠色燃料。

中大團隊的進入，為當地竹產業開啓了新方向。以阿山為例，這位年輕人帶領的伐竹團隊在山區作業極為艱辛，收入受天氣、政策影響大，阿山甚至好幾次表達公司營運的辛苦。然而，在中大的長期陪伴與資源串接下，他重新找回投入產業的力量，甚至走出地方到日本交流，從更寬廣的視野中，看到竹產業的未來潛力。

此外，泰雅族織布在復興曾面臨斷層危機。中大協助羅浮高中成立織布社團，並設計桌上型織布機，捐贈三十臺給學校。

後續更透過數位織布與芋麻種植等方式，讓織布文化在地方扎根更深。中大也開設「織性泰雅」自主學習微課程，將泰雅族織布推廣至大學校園。蕭述三表示：「藉由這次跨校合作，中大學生能結合自身專業，擁有發揮的舞臺，並與羅浮高中互相學習、共同成長。」

魚菜共生示範跨域教育，衍生STEM教材

另一方面，「魚菜共生」也成為跨領域教育的示範場域。雲國小退休老師建立的「優游霞雲魚菜共生農場」被中大引入，作為學習場域，後續團隊也協助復興地區的學校建置縮小版魚菜共生系統。其中，義盛國小利用廢棄魚缸重新打造魚菜共生設備，結合中大設計的水質監測與自動控制系統，將原本純手動的系統升級為兼具科技元素的STEM教材。其他學校在參訪後，也主動提出需求，希望導入同樣的設備與課程。

蕭述三表示，「團隊透過課程、營隊與教案設計，將科技、環境與食農教育結合，讓國中小學生在日常生活與自然脈絡中，理解生態循環、資源再利用與永續生活的核心精神，對我們來說很有成就感！」

真誠服務＋長期投入，換得地方信任

談及大學社會責任（USR）成功的關鍵，蕭述三強調，首先必須思考：「你是去造成地方困擾？還是真正去服務他們？」



他以自己大學時期參與社會服務社團的經驗說明，進入社區時最重要的是心態，他深知，若沒有真誠的互動，再好的計畫也無法落地。

山區交通不便，光是從中大往返就要三到五個小時，但團隊仍一次次來回，花費大量時間拜訪村里、協會、農會與區公所，甚至，更挑戰的是，「原住民族社群在一開始對外來者較為保守，約好開會卻總因各種突發因素取消。」所幸中大團隊的不氣餒，敲開了大門；六年如一日地持續投入，獲得地方的高度信任。

融合多領域行動，學生習得協作與同理

中大在復興區推動的計畫，並非單點突破，而是涵蓋防災、能源、環境、文化與產業等多個領域。為了讓跨領域團隊持續對話，團隊固定召開「融合會議」。蕭述三指出，「在復興的實務情境中，光是『整合』還不夠，因為整合往往只是任務並列、資訊交換。然而復興的課題彼此緊密相連——防災牽動能源、水源影響環境、環境又與竹林產業息息相關。如果每個分項只做自己的部分，計畫很容易變成碎片化的努力。」

因此，他強調必須進一步走向「融合」，不只是知道彼此在做什麼，而是讓研究問題、行動策略與場域目標互相嵌合、彼此支撐。唯有如此，才能形成一個共同朝向地方需求前進的整體性行動。

然而，他也特別強調，支撐這套機制運作的，其實並不是會議本身，而是人，「真正讓計畫能在山區長達六年持續推動的，是加入其中的老師與學生的熱情，以及他們對地方的情感連結。」中大通識中心的「社會參與學程」便是其中的關鍵之一。

該學程的學生每年都會選擇復興作為社區探究或專題實作的場域。他們從了解居民生活、協助產業，到與地方學校共同設計課程，有些學生甚至爭取外部計畫（如信義房屋全民社造計畫），與居民一同完成社會設計。

「在計畫執行過程中，學生必須理解族群文化差異、調整與居民溝通方式、跨系合作解決場域問題，這些經驗讓學生真正體會如何與社會一起工作，開始理解同理心的重要性，也學會在一次次的合作與協調中，把工程與科技放進人與地方的脈絡中思考。」蕭述三說。

陪地方走向自主運作，拓展跨國合作

計畫終有結束的一天，讓地方逐步自立，這是團隊的下一階段目標。蕭述三表示，未來將把已穩定的議題交給地方夥伴自行運作，例如微電網與魚菜共生等，而團隊則持續深耕較具挑戰性的主題，如露營場合法化與排水等議題。

此外，團隊也積極與國際夥伴合作，包括與日本立命館大學進行生物炭研究交流，並與日本企業及校友接洽竹材應用研究，

讓復興的議題延伸至國際舞臺。

一路走來，中大團隊的作為，為大學示範了如何運用專業與地方共同實踐永續。前提是，不要將地方視為需要被協助的弱勢地區，而是真正將之當作能與大學共同創造未來的夥伴。這正是中大在復興實踐USR的核心理念，也為大學如何與地方共創永續示範了一條可行之路。

