


專欄 森土不二

靠山吃山也能 林活永續

—屏東大武部落的 里山根經濟之路

撰文 | 陳美惠 (屏東科技大學森林系教授)
汪文豪 (政治大學地方創生辦公室)





2009年莫拉克風災重創南臺灣，屏東縣霧臺鄉大武部落是受創山區少數未遷移到平地永久屋的原住民部落。長久以來，扮演著霧臺鄉糧倉角色的大武部落，以保有多樣化的小米品種聞名，居民災後不僅積極復耕小米、紅藜等傳統作物，也和屏東科技大學社區林業研究室合作打造「小米故事屋」，保留21種小米品系，展示小米從開墾、播種、趕鳥、採收的過程，亦發揮創意，將小米製成壁飾與吊飾等文創商品。

在復耕傳統作物建立的基礎上，大武部落更進一步運用里山倡議的精神，發展混農林業的林下循環經濟模式。大武森雞、山當歸（臺灣前胡）、大武森鮮菇等部落獨特的新產品問世，不僅代表族人投入災後重建的努力，更說明產、官、學勇於合作創新，可以走出一條永續森活的里山根經濟之路。

大武部落對外聯繫交通要道—古仁人橋。

大武部落人口組成以中老年為主，文化斷層是隱憂。



不畏風雨堅守原鄉，以里山倡議延續傳統文化

大武部落魯凱族語為Labuwan，意指「原本就在這裡」，又有「善於狩獵與農耕的大聚落」的涵義，坐落於霧臺鄉東北方，面積共13,519公頃，占全鄉45%，是霧臺鄉面積最大的部落，現在實際從事農耕作面積約20公頃，約占霧臺鄉實際耕地面積19%。

大武部落坐落於群山環繞、海拔高500公尺的平坦臺地上，屬於隘寮北溪流域，自1947年從深山舊大武部落遷移到現址，亦有少數從舊部落達德勒遷出。現由東川巷與小山巷兩聚落所組成，以小山巷為行政中心。歷經莫拉克風災，部落雖然有三戶房屋遭到土石掩埋，所幸地基未受影響，未被劃定為特定區，因此居民能留居原鄉。

部落戶籍人口約500人，災後住在部落的居民以中老年為主，約80至100人。青壯年雖然為了工作、求學而散居在外，但部落因堅持傳統，保留祖先的生活方式，大武部落仍保有頭目制度，尊重階級，生活圍繞在魯凱文化。由於大武部落的語言屬於自成一格的大武魯凱語群，和其他霧臺鄉魯凱族的語系相當不同，文化斷層一直是部落的隱憂。

被視為霧臺糧倉的大武部落，內部及周邊有小農種植小米、芋頭、紅藜、野菜等作物的耕地，周邊以外為次生林。部落的傳統領域除了少部分為原住民保留地外，大部分為國有林班地，由林務局屏東林區管理處管轄。部落每兩個月有部



落會議、傳統禮俗會議及防救災機制小組、汛期部落中繼委員會、小農耕組、產業組、文化組、影像紀錄組等，除了積極研討部落重建及未來，更是推動產業重建的核心。

回憶起災後重建時，某些部落為了遷村與否甚至爭奪資源爭鬧不休，當時在大武擔任村長的彭玉花心裏只想：「到底哪時候我們才可以回家？」當然部落不乏其他成員認為應該遷移的聲音，但面對這樣的紛紛擾擾，大武部落成立了自救會，希望可以讓大家有自由表述意見的空間。

彭玉花認為，部落災後重建是「家務事」，是部落人應該主動積極參與的事情，不應過於依賴公部門或是非營利組織的資金介入，她希望「自己的家園自己救」，因此向分布全臺各地的大武部落族人請求金援。

在回去與不回去的爭執當中，大武部落沒有和其他部落一樣，面臨分崩離析的主要原因，除了對原鄉土地與文化的使命，也要歸納於耆老的智慧。部落中的耆老認為，「不能在外頭決定部落事務，要決定至少也要回家決定，畢竟在山上後悔也會比在平地上來的好」。耆老的想法獲得大家認同與支持。

由於大武部落有一段聯外道路會通過河床便道，時常因豪雨、河水暴漲而沖毀，使原鄉重建工作難以連續。生態調查雖已耗費許多時間及人力，卻難以累積顯著成果，直到部落聯外的「古仁人橋」於2014年7月底正式通車，大武部落的文化保存及生態產業發展工作才得以更順利地推展。



從復興小米農耕與文化 讓年輕人回鄉扎根

和許多原鄉部落一樣，大武部落也有青壯年人口外流的困境。雖然莫拉克風災點燃了一群年輕人對於部落的關心，投入重建扮演舉足輕重的角色，但部分年輕人為了生計，還是得離開到外地打工。為了打造部落年輕人留下來的動力，彭玉花和陳美惠都認為，必須讓年輕人看見部落的發展潛力，讓他們有意願留在原鄉部落，因此重振小米產業，是大武部落給予年輕人信心的第一步。

小米是大武部落維繫生存的糧食作物，更是魯凱文化與生活重心。部落族人結婚、生小孩時，不像漢人是送紅包與油飯祝福，而是獻上一把小米。部落的婚喪喜慶，必備小米做成的「阿拜」

（小米糕），女子義結金蘭時也用小米當作祝福；對魯凱族來說，小米是身份地位的象徵，能種小米才代表生活富裕。

為了復興小米產業與文化，大武部落第一年重新開墾的小米田屬於公共田，大家有福同享有難同當，產品由民間的基金會認購，搭配網路銷售。除此之外，部落婦女也開始絞盡腦汁，製作以「小米」為形象的大武部落特色產品，除了喚起凝聚力，也讓族人有了工作收入，因此「小米故事屋」應運而生。

在小米故事屋可以看到許多小米裝飾的傳統頭飾。魯凱族女子對頭飾十分講究，單身女子、未婚有男朋友、已婚未生小孩，以及已婚有子婦女、祖母等，每個人戴的小米裝飾都不同。故事屋裡也完整展示一系列小米栽種過程，包括如何



選地、燒墾、播種、趕鳥、採收等。

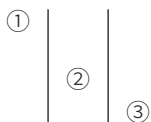
卸任村長後，擔任霧臺鄉大武部落就地重建協會執行長彭玉花說，故事屋是少數有系統記錄小米品種、文化的地方，還沒開幕前就有許多學校來參觀，除了可以讓魯凱文化被外界看到，也同時販售當地人做的手工藝、農產品，讓小米兼具經濟價值。

小米栽培過程不只是農耕技術，更是社區凝聚力的展現。小米反映出部落間的人際互動，像是收成前全村會總動員一起趕鳥，相較於現代社會的疏離，顯得十分珍貴難得。因此談生物多樣性，其實就是在找回人地之間的關係、生態智慧。

大武部落的小米文化，並不是只放在故事館裡，由於部落地勢平坦，農耕技術發達，大武因此保留了21個小米品系，包括許多珍貴的土種。留在原鄉的族人自立自強，選擇以傳統小米產業展開重建之路，目前已有10多戶投入，復耕面積超過1公頃。

彭玉花說，在復耕過程中發現的小米品種，大致可分成兩類：一種是做小米酒、阿拜的糯小米，一種則是粥小米。這些品種在小米故事館展示，每年也會撒下種子復耕，延續這些珍貴的傳統品種。除了小米，部落也種植紅藜，這些糧食作物收成後不僅部落自用，也以「山中粟小米」與「山間藜紅藜」為品牌對外銷售。

小米故事館選在莫拉克風災六週年前夕開幕，對族人和屏科大社區林業研究室別具意義。風災後，雖然族人決定在原鄉重建，社區林業研究室也進去協助居



- ① 小米、紅藜。
- ② 大武小米故事館。
- ③ 月桃編織是大武婦女擅長的手工藝。



民養雞、整理空間，但聯外交通始終不順，道路肝腸寸斷，遇雨便成孤島，得靠流籠渡河，觀光發展受阻，但留守部落的族人可以靠小米維生，不致斷炊。

除了小米，月桃也是大武部落另一項重要植物資源，婦女會以月桃的葉鞘作為編織蓆墊與器皿的材料。月桃製品在魯凱文化中佔有重要位置，例如嫁娶時女方須帶著自己編的月桃草蓆至男方家；部落若有族人去世，也須將月桃草蓆墊於往生者下方，隨之入棺。

為保存這項重要的文化傳統，並創造部落婦女的經濟收入，大武部落也成立月桃工藝班，鼓勵將月桃編織技術運用到文創商品的製作上，以促進部落的文化保存與經濟發展。

此外，大武部落的農業生產也和生態旅遊結合，辦理紅藜、小米採收工作假期，讓遊客能實地體驗作物採收的勞動過程及後續的處理加工，例如用傳統方式以杵臼為紅藜脫殼，透過從產地到餐桌的旅程，以身體感受土地、農業及部落文化的溫度。工作假期也結合部落既有的生態旅遊遊程，讓遊客除了能聆聽深度的部落文化巡禮解說，品嚐以在地食材製作的風味餐，也能體驗月桃編織或小米吊飾DIY，透過手作創造對於部落的美好記憶。

發展林下養雞 循環農牧也可以兼顧生態

除了小米、紅藜等糧食作物，大武部落也期待有穩定的肉類蛋白質來源，供應部落托育班學齡前兒童及老人共食所需，因此與屏科大團隊合作，嘗試在林下環境飼養土雞。屏科大團隊引進畜牧、獸醫等專業資源，部落利用6至8個月時間建立林下養雞模式，從飼料挑選、疫苗接種、進新雛、飼養照顧、環境控制、消毒、屠宰到銷售，已建立系統化的循環農業運作模式，並遵循不超過環境承載力的原則。





大武森雞在自然放牧的環境，以符合動物福利的方式飼養。

小米、紅藜疏苗後，多出來的幼苗可以餵養雞隻，危害紅藜與蔬菜幼苗的蝸牛也能抓來集中餵雞，而雞隻的糞便則能作為小米與紅藜的肥料使用。土雞除了供應部落所需，也能提供做為生態旅遊的風味餐，或是販售給一般民眾，增加部落額外的收入來源。

然而推動林下養雞並非一蹴可幾，畜牧養殖與傳統農耕可說是截然不同的知識領域，在屏科大動物科學與畜產系教師的技術指導下，2014年起大武部落族人與研究團隊不斷嘗試與累積飼養經驗，引入各項專業技術支援，務求林下養雞事業從飼養管理至商品出貨等流程，部落族人都能夠逐步接手所有工作項目，提升產品品質與安全，並以「大武森雞」為品牌對外行銷。

剛開始大武部落林下養雞選擇的雞種是黑羽土雞，後來改採中興大學提供的紅羽土雞，因為黑羽土雞在環境適應上不如中興大學選育的紅羽土雞，黑羽土雞在大武部落的存活率約 70%，中興大學提供的紅羽土雞存活率約 90% 以上，加以黑羽土雞的小雞不易購買，因此屏科大團隊改與中興大學動物科學系陳志峰老師接洽提供雞種。

興大選育的臺灣本土紅羽土雞品種為「中興紅羽1982」，活力好、抗病力強，不僅非常適合放牧飼養，更歷經32世代（35年）的育種選拔，改良了雞隻的早熟性與生長體重，但仍保留了阿嬤年代鄉村土雞的味道。在陳志峰教授團隊指導下，大武部落對紅羽土雞的飼養管理及雞肉品質已穩定，為穩定雞隻生產，輔導團隊也研擬建立大武部落自行孵化雞雞的系統，希望部落的雞雞來源能自給自控，減少交通運輸的成本及碳足跡。

飼料管理上，除了從國興飼料行購買來的飼料外，大武部落也就地取材增加飼料來源的多元性，例如農田裡疏苗而來的紅藜苗、小米苗和山當歸苗，菜園整理的雜草與被蟲啃食嚴重的蔬果，從野外採集的構樹、假酸漿、咸豐草，撿拾非洲蝸牛打碎煮熟，還有定期剝碎種植的白鶴靈芝草、香茅和魚腥草的草料。

大武森雞也有專門的獸醫師協助疾病與管理上的諮詢，鄭清輝獸醫師會在雞隻送屠宰前上山視察、開立健康診斷書，也會透過電話與雞場管理人員討論飼養管理近況，給予專業諮詢指導，並連結屏東縣家畜疾病防治所的資源，支援部落管理需求。

為讓雞隻有更開闊的活動場域，族人也擴建大武森雞的飼養雞場，將公母分開飼養管理，避免公雞攻擊導致母雞背部嚴重落羽。分開飼養不但可漸少攻擊行為，讓換肉率達到最高，減少弱肉強食的情況發生，也讓雞隻體型與重量能達到一致。

大武森雞每批飼養時間約15至16週左右，出貨前三天，除了請獸醫師到雞場確認雞隻健康，並填寫家禽健康證明書，同時部落族人也會到屠宰場拿取雞籠。為落實防疫，屠宰前一天需充分消毒車輛與雞籠，當晚抓取雞隻入籠，隔天凌晨三點下山，五點將雞隻、車輛消毒表與健康證明表交給屠宰場。

雞隻屠宰完畢後，部落族人挑選要分切的雞隻，交由屠宰場分切之後，接著開始進行拔毛與包裝。包裝完畢後，交給屠宰場急速冷凍12小時，隔天在屠宰場分裝入箱，貼上運貨單，送至屏東鹽埔的黑貓宅急便集貨所，即完成所有作業。

為了讓顧客能買得安心，大武森雞除了送到合格屠宰場，出場時都有貼屠宰合格標籤外，研究團隊也將大武森雞樣本送至屏科大農水產檢驗與驗證中心，進行肉品抗生素與動物用藥檢驗，檢驗結果為7項四環黴素類、4項氯黴素類與48項動物用藥均未檢出。



① | ②

① 大武山當歸非常搶手。

② 大武部落發展林下經濟，種植山當歸。

在口感上，大武森雞的饕客反映，公雞肉質彈性佳、皮Q、膠質多、有咬勁、香甜，烹煮上較適合湯品料理，例如藥膳食補，燉湯等。母雞肉質細緻鮮嫩，脂肪較公雞多一些，皮薄肉汁多甜，烹煮上適合乾式料理，像是烤、煎、炒、滷等。根據顧客意見調查，研究團隊為了推廣大武森雞，在大武部落的粉絲專頁上，也會不定期推出各種大武森雞料理方式，吸引消費者購買。

從山當歸發展混農林業，顧生計也保生態

除了建構「大武森雞」的林下農牧循環模式，大武部落保有俗稱「山當歸」

的臺灣特有種「臺灣前胡」野生族群，因此在屏科大森林系的育苗技術協助下，從部落附近的山林成功引入野生種進行栽培，部落也進一步與屏科大食品科學系合作，分析山當歸的成分及研發加工品，增加山當歸的經濟效益，也避免野生族群的山當歸資源被採集耗盡。

山當歸（臺灣前胡）在分類上是繖形科前胡屬多年生草本植物，為臺灣特有種，主要分布於本島中、高海拔山區。因為與中藥前胡同屬，傳統民間會利用根部入藥，具有解熱、鎮咳、鎮痛、祛痰等作用。2015年6月部落族人到舊大武採集野生種子進行田間培育，共種植1,200株，面積約三分地。隔（2016）年3月開始陸續採收，除了販售生鮮品，部落也與屏科大食品加工廠合作，嘗試開發各種山當歸產品，最後選定「山當歸茶」與「山當歸藥膳包」兩種進行商品化上市。

由於市場反應不錯，山當歸跟大武森雞搭配銷售更受歡迎，2016年8月部落族人擴增栽種至六分地、數量約兩千多棵提供生鮮品販售，剩下八百多棵製作山當歸藥膳包與茶包。有鑑於第一年已將研發與作業流程系統建立，第二年山當歸採收後先將清洗與撷取葉部及根部的工作於山上完成，再送屏科大食品加工廠作業包裝，因此作業時間節省一大半。

山當歸葉子與根部送至加工廠後，葉子會先進行揉捻與烘乾，根部則進行震盪清洗、削切與烘乾，兩種烘乾完成後，進行分裝包裝，成為商品。研究團隊聘請設計師連同生鮮品、藥膳包與茶包三項產品的包裝及DM進行設計，讓大家認識山當歸。

大武部落林下經濟產物除了山當歸，也和屏科大農園生產系合作開發「大武森鮮菇」。農人將小米、紅藜收成後遺留的莖稈打碎，與木屑調配比例製成紅藜稈太空包養菇。蕈菇經過多次收成，太空包重量明顯減輕，將其介質養分倒於山當歸田間作為肥料，所生長的山當歸莖葉又可以餵食雞隻，雞糞再與木屑、枯枝落葉混合發酵成有機質肥料，施入部落農田繼續種植傳統作物。此舉不僅建立循環農業經濟模式，也就地處理惱人的農業廢棄物問題。

大武部落運用友善環境的農法積極復耕，保存並記錄21種小米品系，在此過程中維持農田生態系及農糧生物多樣性，而在農畜生產、加工、銷售過程中，各項專業（食品科學、農園生產、動物科學）給予協助，都讓部落的小農產業發展愈趨穩健，展現傳統知識和現代科技整合所創造的可能性。



- ① ② ③
- ① 大武部落利用小米與紅藜梗作為太空包基質，解決惱人的農業廢棄物。
② 大武部落林下蕈菇產品多元。
③ 大武部落林下養菇以「森鮮菇」為品牌銷售。





① | ②

- ① 大武部落紅藜田。
- ② 大武部落發展循環農業養菇，成果豐碩。

在莫拉克風災後，大武部落因所屬土地安全而進行就地災後重建，並透過與屏科大團隊的合作，進一步和林務機關、NGOs及其他學術單位發展出多元的協同經營體系。透過集結部落的傳統智慧與不同專業領域，大武部落積極振興傳統農業、發展生態旅遊及林下經濟等產業，讓兼顧生產、生活、生態的里山資本得以永續發展。在此過程中，屏科大團隊扮演的是輔導、陪伴、引介資源的角色，部落產業所創造的經濟利益皆回饋到部落本身。

透過傳統農耕的維持、林下經濟與循環農業的發展，大武部落近年不僅已重建自給自足的生活模式，也因為部落地質相較安全，每當颱風來襲時，大武部落也能在聯外道路中斷的情況下有足夠的糧食安然生活，是三地門、霧臺鄉中少數無須撤到他處避難的部落。大武部落的經驗不僅呼應了里山倡議的行動面向，也是因應極端氣候提升韌性的典範。

以生態工法整修獵人古道，凝聚部落意識

大武部落除了落實生活與生產的振興，對於生態環境的維護也同時進行。部落現址回到舊部落的獵人古道因長期缺乏維護，又因莫拉克風災影響，路徑頹圯損壞，無法通行。為重建這條部落尋根之路，大武部落與臺灣千里步道協會、屏東林區管理處、屏科大團隊合作，於2016年11至12月間辦理三個梯次的「Labuhan獵人古道工作假期」，結合步道施作及生態旅遊，招募志工與部落族人一同用手作古法修復古道。

臺灣千里步道協會成立以來，重視多元的公私協力關係，積極推動公民與社區互動並參與手作步道。有別於過去依賴機具及水泥的步道施作方式，手作步道強調就地取材、因地制宜，就算用適當器具施作，也重視避免傷害環境。這種符合在地文化的修復步道工法，和里山倡議所強調的人地和諧關係相吻合。

大武獵人古道貫穿部落私人土地與國有林班地，修復工作除了需要屏東林區管理處的全力支持，也需要部落內部的共識凝聚。修復團隊在一年半內取得在地24位地主的同意書後，才讓工作假期得以推動。古道修復的材料取用在地的土石、木材，以符合友善環境的原則進行修復，並在專業講師與部落耆老的合作下，將傳統智慧與現代步道施作手法融合，呼應了里山倡議的精神。

部落古道修復的過程，不僅協助保存傳統步道施作知識，也讓族人擁有凝聚共識的機會；林務機關與部落願意在狩獵資源調查議題上展開合作，也建立互信基礎。

讓人們能夠留在家鄉土地上生活，是大武部落發展林下經濟的最終目標。無論是一級生產、二級加工或三級生態旅遊，發展林下經濟的目的，最終都是要達到人與環境、生產與生態的平衡，使山村居民不必離鄉背井，能夠在家鄉土地上生活。彭玉花表示，目前大武部落常住約100人，即使有些居民在平地工作，假日也常常回來部落，令她感動的是，兒子顏紹恩從軍中退伍後，也回鄉協助父母，享受天倫之樂。