



從水利工程看客家人的生活智慧

讀《台灣不能沒有客家人》

廖經庭 ◎ 國立中央大學客家社會文化研究所研究生



台灣不能沒有客家人
張文亮著 / 文經社 / 9507 / 239頁
21公分 / 200元 / 平裝
ISBN 9789576634734 / 536

本書作者是鼎鼎大名的張文亮教授，雖然研究的是生態工程，但對於文學他有一股熱愛與堅持，他曾形容自己是一條魚，悠游於文學與傳記的創作氛圍裡，因為兼具人文與科學的雙重特質，除了鑽研環境生態與保育、環境工程等學術研究外，他也撰寫過多本文學著作。

七年前作者完成《電學之父——法拉第的故事》一書，透過流暢的文筆，生動地勾勒出法拉第這位科學大師不凡的風範，而這本書也在國高中的閱讀課程中廣泛流傳著，曾獲得金鼎獎推薦優良圖書團體獎（2000年）、中小學生優良課外讀物文學語文類（2001年）、好書大家讀最佳少年兒童讀物獎（1999年）、物理學會推薦中文物理科普書傳記歷史（2005年）、博客來年度百大網友推薦100（2005年）等獎項的肯定，是一位暢銷作家。

張教授除了書寫科學家傳記藉以推廣科學知識外，也不忘關懷臺灣這塊土地。張教授的研究專業是生態工程，因研究之故必須走進臺灣各個角落觀察這塊土地的農業、水利工程與生態，在研究工作之餘也運用敏銳的觀察能力及富有人文關懷的筆觸，清楚地將客家先民的生態工程智慧刻寫下來，完成《台灣不能沒有客家人》這本創新著作。

本書以區域為寫作的方式，共分為「桃竹苗的客家人」、「北宜的客家人」、「花東的客家人」及「高屏的客家人」等四部分，每部分分別就其土地上的農業、水土、植物、生態等項目逐一細心觀察介紹。

桃竹苗是臺灣客家族群主要聚集之處，沿著今日臺三線而行，經常可聽聞到親切的客家口音，大溪的溪流、龍潭的塘涵、竹東的客家油車、北埔的引水工程、峨眉的客家柚茶，均可顯現桃竹苗客家人的生活智慧。客家柑橘出名的甜，作者看到苗栗山區下冰雹的新聞後，便立刻搭車前往苗栗種桶柑的山區，當地農民果然損失慘重，政府的農業受損補助卻有限，但作者發現在大片的果園中，地上幾乎不見一顆落下的柑橘，原來柑橘在地上分解會使土壤變酸，化學反應將造成酸性土壤的知識，客家人靈活應用在栽種柑橘的管理上。過去的生態水利工程也是桃竹苗客家地區的歷史小縮影，金廣福粵籍墾

荒戶之首姜秀鑾於道光二十四年（1844年）興建「南埔圳」，南埔圳的隧道皆採馬蹄形斷面，馬蹄形由上方半圓的拱型與下方正方形所合成，對於隧道的穩定有很大的功效，也因此即使歷經水災、地震，但隧道都沒垮。在苑裡，有一口長方形的「水井」，這是臺灣先民截取地下水的方式，現在當地農民為了避免芽發太早因此將稻穀冷藏於「水井」內，這也是客家人的智慧。池塘的排水口稱為「塘涵」，龍潭的「乳姑山」有特殊地形，兩百年前來自陸豐的客家人，在陡峭的地形上挖池蓄水以便灌溉，他們先將較高的土挖深，再把挖出的土填到低處，將傾斜的地形改成凹面的蓄水池，另外每個池塘之間都有土渠相連，使高處池塘水滿之後，可以蓄積到低處的池塘，如此水路串連，形成特殊的池塘密佈景觀。大溪的地勢比大漢溪高，沒辦法直接將水引上，客家先民為了克服這個問題，便在大溪的河階臺地上，建造許多池塘，蓄積山泉水與雨水，以濟缺水，打開今日的大溪地圖，仍可見大溪臺地上有「牛角涵」、「埔仔涵」、「白石埤」與「新福埤」等地名，這些都是客家先民所建的埤池。

北宜客家人的水利工程也令人驚歎不已，宜蘭的「大安陂圳」早期並未有現代的量水設備，但先民卻使用「鑄鐵接合法」將石頭的縫隙填補，在入水口的地方變成一個「量水堰」。此外，宜蘭三大圳路之一的萬長春圳至今仍保留傳統的「杆格工法」，其用木頭縱橫交錯，編織成菱形的形狀，內置滿石頭，沉放水中，這種理想的水利工程，不僅能長期抗洪，耐冷熱，耐腐，而且附近水域也聚集貝類與魚蝦。頭城先民的智慧則表現於分水上，此地有古老的分水工程遺址——「福德坑圳分水汴」，水流自山谷

流出，先民便在河床邊設置取水口，引水進入頭城平原灌溉。宜蘭最古老的水路是二結的「辛永安圳」，這是平埔族語的音譯，說明早年客家先民進入宜蘭時，曾經與平埔族人合作建立水圳。這條宜蘭最古老的人工水路上頭還有一座石橋，是早期渡過水圳的橋，值得注意的是，石條與石條之間乃是透過「千切接」的接合法來提高接合的穩定性。作者也在宜蘭枕山的馬藻水道發現當地農夫與水道裡馬藻的互動，生長叢密的馬藻可能會阻擋河水流進水門，但當地農夫並未將長滿水道的馬藻除去，反而只不過是用腳將馬藻踩低一些，不阻塞入口即可，為何當地農夫不將馬藻除去呢？原來一大片的馬藻讓適合緩流的水生物獲得依附的機會，也可使得一些泥砂沉降下來，不會直接沖入農田的渠道，可說是一舉雙得，這又是工程與生態共生共存的例子。除了客家人水利設施外，宜蘭客家人的農業水準也頗高，尤其是叭里沙（三星）的青蔥更令人稱羨，在地理上叭里沙位於蘭陽平原的高處，因此陽光充足，而且在雨季時不會淹水，此地所種的蔬菜和作物病蟲害也比較少，可惜叭里沙的土質多粗礫難以耕種，於是便有人想到將含泥量高的蘭陽溪水引進叭里沙，使得水中的泥砂沉降在石礫上，便形成另一種黏細的土壤，這條水路便稱為「叭里沙圳」，因為有先民的智慧與辛勤的努力，所以叭里沙能產出全臺聞名的「三星青蔥」。

在花蓮縣壽豐鄉豐田地區，客家先民曾在溪邊築圳分水，減少洪水，但很快的卻又被洪水沖毀，於是再建，又沖毀，直到荒地成為豐田，此地也有許多自然埤池，都是早期花蓮溪舊河道的遺跡，若經過仔細規劃也可整建成生態、景觀與養殖綜合的溼地。花東地區良米產地幾乎也是客家人聚居之



地，秀姑巒溪畔的富里米也遠近馳名，每逢下大雨時秀姑巒溪的河水便會氾濫到溪床的兩旁，留下一堆從山上沖下來的石頭，但客家先民憑藉著他們的智慧，在富里附近挖了一條「秋竹圳」，將大量的洪水轉變為可用的灌溉水，再加上東邊有座泥火山，雨水將山上的細泥土搬下來與河床上的沙礫混合，便成為肥沃又易排水的農地，優良的土質便孕育出品質頂尖的「富里米」。臺東「池上米」的栽種也令人驚訝，早期客家拓荒者竟然選擇在卑南大圳轉彎之處，水流沖刷最大的地方定居下來，他們引一條水渠道進入池上，灌溉了約兩百八十公頃的農地，稱為「新開園」，這便是池上的舊地名，客家先民用什麼將水引到農地灌溉呢？答案是水車，他們讓水流沖在水車的輪片上，輪片上有道接水槽，帶動水車的轉動，抬高水位到高處，間接將水送上土地，可惜現在大部分的舊水車年久失修，支離散落於水圳邊，現代的農民已經改用馬達抽水灌溉了。

高雄六龜的客家先民使用獨特的工法，當地人稱為「仙人圳」，並指出此地的水是由低處的溪邊引上高處的丘陵臺地，但經過作者的測量卻發現，原來是地形之故使得人的視差以為水由下往上流，這是早期客家工程師測量的結果。四重溪畔的洋蔥也令人垂涎不已，洋蔥是一種有點矛盾的植物，生長的溫度要高才能長的又快又大，但又要吹點冷風才能減少病蟲害，位於高溫與冷風交集的屏東車城四重溪畔，是洋蔥生長的最佳環境，使得此地生長的洋蔥品質冠全臺。除了知名的洋蔥外，屏東也出產高品質的冬瓜，冬瓜能耐酷熱，因此愈熱的地方，冬瓜長得愈好，這些產地很少會低於攝氏二十度，臺灣冬天月平均溫度仍超過攝氏二十度的地方，只有在高雄南部與屏東平原，尤其是屏

東東港溪南邊的一大片沙洲地，這裡的冬瓜只需種五個月便能長成一公尺以上的長條圓筒狀，世界上很少有冬瓜能像屏東東港的冬瓜，長的這麼快、這麼大又這麼好吃。

作者以平易近人的書寫方式，拉近與讀者間的距離，使得讀者閱讀本書就像看故事書一般，一翻開便欲罷不能。本書可讀性很高，但筆者以為仍有幾點值得討論之處：首先，本書第 62 頁刊登的照片「湖口臺地上破落的客家老屋」，指出湖口臺地這裡的居民大多姓「范姜」，但根據筆者了解，「范姜」應是桃園縣新屋鄉的大姓，陳姓、羅姓等才是湖口的大姓；再者，第 167 頁也出現一個錯字，作者原文為「香蕉……是老一被日本人所難忘的」應為「老一輩」才屬正確。最後，作者論述桃竹苗、北宜、花東及高屏客家人的生態工法時，很自然的將這些建設視為客家人所為，但作者並未精確指出是哪些（或哪位）客家人所建，筆者以為這些地區的水利工程建設除了客家人盡心盡力外，原住民與閩南人或多或少也參與其中，故從客家研究學術的觀點來看，這樣的推論顯得有些草率。

嚴格來說，本書稱不上是一本「客家研究」的學術著作，不過張文亮教授從自身專業的生態工程學術背景出發，將「客家人」與「生態工程」做了相當好的銜接，這樣的思考模式是正統「客家研究」者未曾思考過的議題，也點出開創客家地區環境史、環境地理學及環境人類學等研究面向的可能性。因此，即使本書作者僅是概略式介紹桃竹苗、北宜、花東及高屏客家地區的生態工程，但這些地區的「客家人」與「當地環境」的互動過程究竟為何，卻值得客家研究者繼續細心追溯與探究。 ISBN