

大寮圳的興築和輪番灌溉的二三事

文／圖 國立高雄師範大學地理學系碩士班研究生 林威權

壹、前言

在大寮區九大路（臺21線）曹公二號橋旁，近曹公圳導水幹線旁的田園邊，豎立著一石碑，當地人稱為「石頭公」，為紀念大寮圳完工的石碑。該碑記載日治昭和7年（1932）曹公水利組合動工興建大寮圳，工程於昭和8年（1933）10月底完工，工程費用約52萬餘圓，灌溉面積1,800餘甲。（圖1、圖2）時至今日，大寮圳仍發揮著灌溉與排水的功能，現由高雄農田水利會大寮工作站負責維護與管理。

大寮區位於高屏溪下游右岸，境內有平原與丘陵兩大自然地形，為高雄市重要農作生產區之一，稻米、瓜果、蔬菜、紅豆都是重要作物，紅豆還與屏東縣萬丹鄉的紅豆齊名。大寮的原自然環境大多是依賴雨水灌溉的看天田，日治昭和8年（1933）大寮圳通水後，平原上的旱田得水灌溉，成了水田化的地區。近二、三十年來，臺灣農業環境變化甚大，水圳的角色也有所轉變，本文焦點放在二十世紀才為地方帶來灌溉功能的大寮圳，觀察大寮平原水圳與農民、農田的關係。全文以日治時期的《臺灣日日新報》與戰後報紙的相關報導，了解大寮圳興建背景與竣工後對於本地的影響，同時配合田野調查，以理解大寮圳的利用現況，與農民對大寮圳用水關係轉變。



圖1 大寮圳紀念碑的正面（林威權攝影）



圖2 大寮圳紀念碑的背面（林威權攝影）

貳、大寮圳的興建背景與過程

一、大寮區的自然環境與築堤

大寮區位於高屏溪下游右岸，北鄰大樹區，西鄰鳳山區，南接林園區，東隔高屏溪與屏東市和萬丹鄉為鄰。境內有平原與丘陵兩大地形，地勢由西邊的鳳山丘陵向東邊高屏溪的溪埔地緩降，呈西高東低。原本每逢雨季，河水漫流，今鳳林路以東一帶地勢較低的溪埔地，常受淹水之苦。直到大正10年（1921）下淡水溪護岸工事竣工後，¹低地地區有堤防保護，終於免除水患之苦。雖然築堤工事改善了水患狀況，但大寮平原東南半部依舊是無水可灌，農地僅能栽植甘蔗、甘藷和雜作，以「看天田」為主。旱地中有許多是新興製糖會社的蔗作區。

二、大寮圳的興建過程

由於日治時期殖民政府以「工業日本，農業臺灣」方針，積極開發與利用邊際土地，進行稻米與甘蔗的增產。所以政府投入相當心力，力圖藉由水利設施的投入，促使邊際土地水田化。

大正10年（1921）堤防完工後，因缺乏水利設施，大寮庄境內兩千餘甲土地依然是乾燥貧瘠，其中有新興製糖株式會社蔗作區，其灌溉用水依賴會社自行開鑿的大水井抽水灌溉，²其餘為依賴雨水灌溉的看天田。大正13年（1924）9月政府即派員到本地實測設計大寮圳，大寮農民聽聞消息，無不欣喜贊成。由當年報導得知：

鳳山郡大寮庄。上自磚子礮。下至赤崁。所有土地兩千餘甲。概為燥瘠之地。雖經農民熱心整理。奈無水利之便。難舉優良之成績殊為遺憾。幸當局有鑑及此。於去年九月曾派員調查。實測設計。聞不久就要起工開鑿新圳。將來成功。前記之土地。定變為膏腴良田。地方產業上。將現一大曙光。實為我等

1 〈護岸工事落成式〉，《臺灣日日新報》（大正10年7月8日），第6版。

2 田野調查（2012.09.24）：於上寮里大隆宮訪問簡先生（89歲）所得。

農民所當額手稱慶之事也。³

雖然大正13年（1924）9月日本政府已派員實測調查，討論興建大寮圳的計畫，而當地農民也欣然贊成，但是遲至昭和7年（1932）1月大寮圳才動工。因為大寮圳的興建過程，還有土地、工事等費用要處理，並非一蹴可成。

大正15年（1926）7月下旬，高雄州與鳳山郡的長官和技師，與大寮庄當地800名土地業主簽約達成協議，確定興建灌溉面積達2,000甲的大寮圳，預計為第一期稻作用田，其工事費需37萬圓，預計來年進行工事計畫。⁴

在昭和3年（1928）7月29日的報導指出，大寮圳工事費用要37萬5千圓，灌溉面積達2,000甲，其中800甲為新興製糖會社的土地。⁵

但至昭和6年（1931）⁶，因為經濟不景氣，導致工事成本增加，需向銀行貸款。若工事繼續進行，農民的負擔必定增加，而民間對於大寮圳工事仍繼續進行與否，有所議論。但因大寮庄需要水利設施的灌溉，以生產稻作，所以政府依舊要實施工事計畫。

昭和7年（1932）1月11日由政府資助、曹公水利組合負責的大寮圳工事，在鳳山街曹公祠舉行起工式，宣告計畫灌溉面積為1,726甲，工事費52萬圓，其中國庫補助10萬9千餘圓。⁷同年1月15日動土開工，⁸其工事は依循大寮平原由北向南漸緩的地勢，從大樹庄九曲堂引下淡水溪，興築大寮圳。

大寮圳工事進行頗快，昭和7年（1932）12月初工事完成已達八成。⁹但是期間曾發生圳路開鑿工程影響新興製糖會社的甘蔗產量、農民作物生產的糾紛。¹⁰昭和8年（1933）7月上旬灌溉水路完工後，繼續給水路擴張工事，昭和9年（1934）2月完工後，其灌溉面積共1,700餘甲，其中三分之二為水田，但因地質因素，地表容易滲水，所以轉為水田利

3 〈輿論 / 對於大寮庄水圳開鑿之管見〉，《臺灣日日新報》（大正14年2月28日），第4版。

4 〈大寮水利事業 農民大悅 委長興水組經營〉，《臺灣日日新報》（大正15年7月25日），第4版。

5 〈鳳山大寮庄 水利工事 每甲工費〉，《臺灣日日新報》（昭和3年7月29日），第4版。

6 見〈鳳山大寮 灌溉工事 多望當局慎思〉，《臺灣日日新報》（昭和6年10月30日），第8版；與〈鳳山大寮灌溉工事 粟賤住民極度悲觀 促當局考慮俟機行之〉，《臺灣日日新報》（昭和6年12月4日），第4版。

7 〈大寮庄水利 起工式〉，《臺灣日日新報》（昭和7年1月11日），第8版。

8 〈大寮灌溉 擴張工事 十三日開土式〉，《臺灣日日新報》（昭和7年1月15日），第4版。

9 〈鳳山郡大寮 灌溉工事 已完成八分〉，《臺灣日日新報》（昭和7年12月2日），第4版。

10 〈鳳山郡下新鑿圳路 請求甘蔗損害賠償 十日評價決定如數與之〉，《臺灣日日新報》（昭和7年6月13日），第8版。

用需循序漸進。¹¹於是從大樹庄九曲堂引水的大寮圳，開始扮演灌溉大寮庄平原區的重要水利角色。

三、大寮圳通水後的成效

昭和8年（1933）大寮圳工事完工後，接續進行擴張工事，至昭和9年（1934）1月底工事進度全部完成，灌溉面積由大寮庄北邊的磚子碇至南邊的赤崁，近2,000甲。原先乾燥貧瘠的看天田，因水圳灌溉，其中三分之二面積可行兩期稻作，另800甲土地為新興製糖株式會社所有。

大寮圳通水後的灌溉成效，由昭和10年（1935）2月4日的報導得知，¹²種蔗的需水不同於水稻那樣多，所以灌溉蔗作時，排水更形重要，避免甘蔗的根因過多的水而腐爛。同時因大寮庄境內地下水位提高，所以更需重視排水，避免同嘉南大圳灌溉區，重視灌溉而疏於排水，導致雖有助米作生產，卻使甘蔗生長不良，其產量與糖分不足。昭和11年（1936）3月2日因為排水設施的完備，使新興製糖會社蔗作區的排水問題獲得改善，因此蔗糖的生產量增加。¹³而到昭和11年（1936）7月7日的報導，¹⁴因為政府的米穀統制政策，需擴大灌溉面積，以求增產，因此政府考慮參照嘉南大圳的三年輪作模式，以有限的灌溉水，發揮最大效益，達到增產。

根據田野調查，當時平原地區以甘蔗、稻米、甘藷與毛豆等作物為主，水果以香蕉為主，少數會栽種蔬菜等作物，而鄰近下淡水溪埔地，則種西瓜。¹⁵縱使大寮圳實施全面灌溉，但偶有灌溉水不足的情況，所以實施輪灌制度，使有限灌溉水可以發揮最大經濟效益。因此本地農民需要依照水利組合訂定的「輪水番」¹⁶，不得因為想要方便地灌溉自家的田園，任意地開關水門，而是遵守水利組合制定的輪灌時間表，由組合員開關水門，進行灌溉。

11 〈大寮灌溉 擴張工事 按來月竣工〉，《臺灣日日新報》（昭和9年1月24日），第4版。

12 〈大寮庄新興區域 耕米優于種蔗 灌溉排水要併行〉，《臺灣日日新報》（昭和10年2月4日），第4版。

13 〈新興製糖の蔗園改善 排水施設が完備せ ば産糖著増せん〉，《臺灣日日新報》（昭和10年3月2日），第3版。

14 〈高雄大寮圳 排水施設 將來三年輪作〉，《臺灣日日新報》（昭和11年7月7日），第12版。

15 見〈鳳山大寮庄 改良西瓜 現栽大和種〉，《臺灣日日新報》（昭和9年12月3日），第8版。該報導提及：「高雄州鳳山大寮庄。乃著名西瓜產地。從來皆種長圓形……（略）」。

16 田野調查（2012.09.24）：於上寮里大隆宮訪問簡先生（89）所得。



圖3 流經大發工業區的潮州寮排水線（林威權攝影）

戰後初期，大寮鄉在高雄屬於重要的農業區，但仍面臨灌溉水不足的困境，因此實行輪灌制度。而民國60至70年代（1970s～1980s）因為臺灣的製糖成本增加，政府由古巴進口蔗糖，所以本地漸無種植甘蔗。¹⁷

工業化前，灌溉水非常乾淨，過去常有婦人在圳邊洗衣，而自來水尚未普及前，也有人取用圳水作為飲用水。後來因工廠在田間林立，又普遍地使用化學肥料，所以當地居民除了灌溉田園，已無利用圳水作日常生活之用。

工業化後，工廠廢水會排放至圳溝（圖3），污染圳水。而從十餘年前漸有農民自行鑿井裝設馬達，以抽取地下水灌溉田園。因為地下水不受工業廢水污染，同時也可以隨時抽水灌溉，不需依靠水圳的灌溉時間，因此現在田邊裝設抽水馬達是極為普遍。再者，也有少數農民利用水圳旁邊的水利會用地種植瓜果與蔬菜，直接勻取圳水澆灌。

就作物栽植與灌溉用水的關係而言，大寮圳的灌溉時間是配合第一期與第二期稻作，但因為現在政府鼓勵農民休耕和稻田轉作，又農民有感於稻米收購價格不佳，故多

17 田野調查（2012.08.14）於昭明的赤崁保安宮訪問簡先生（75歲）所得。

以種植第一期稻作為主，其餘時間則休耕或是種植瓜果、蔬菜、豆類等作物。除此之外，有些農民因個人選擇種植的作物，無法配合水圳的灌溉時間，或在冬天要栽植作物，但苦於此時無水灌溉，因此農民於田邊鑿井取地下水，以馬達抽水，方便隨時灌溉田園。

參、大寮圳的功能與運作概況

就大寮圳灌溉區而言（圖4），大寮圳從大樹區九曲堂引水，灌溉大寮區的平原，而大寮圳分為第一幹線與第二幹線（圖5），其第一幹線流經溪寮和上寮等地（圖6、圖7、圖8），而第二幹線則經翁園、琉球、永芳、上寮、大寮等地，但從大寮里大寮路以南的灌溉區，過溪、潮寮與會結，因為民國64年（1973）大發工業區設立和民國89年（2000）東西向的臺88線通過大寮，但工業區和臺88線的興築，與一般公路省道的鋪設，影響和阻礙圳道的通水甚鉅，導致大寮平原南部缺水灌溉已久。因此當地普遍以鑿井抽地下水灌溉，另外沿著鳳山丘陵的林園大排，其抽水機安裝於高英工商與臺88線附近，以抽水灌溉拷潭和內坑兩地。

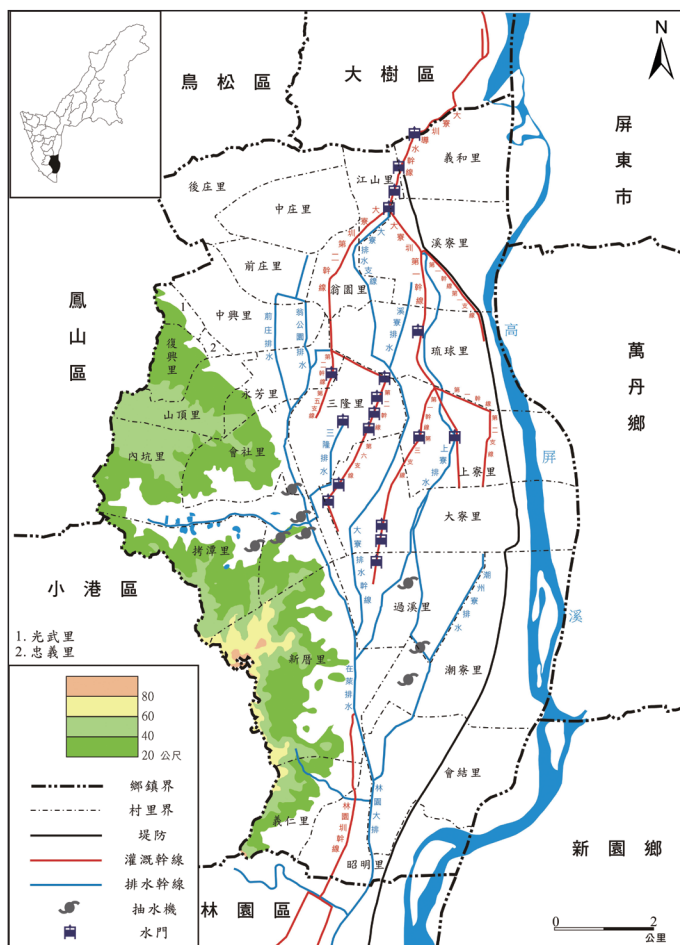


圖4 大寮區行政區範圍與大寮圳灌溉排水路線圖

資料來源：內政部（2005），《高雄縣大寮鄉行政區域圖》。

高雄農田水利會，〈高雄農田水利會大寮工作站灌溉排水系統圖〉。



圖5 大寮圳導水幹線與第一、二幹線的分水門
(林威權攝影)



圖6 流經溪寮里的大寮圳第一幹線 (林威權攝影)



圖7 大寮圳第一幹線與其第二、三支線的分水門
(林威權攝影)



圖8 位於三隆里三隆路邊的水門 (林威權攝影)

大寮圳的灌溉時間，依照大寮工作站的時間表（表1），是依據第一期和第二期稻作的灌溉時間。每年國曆1月1日會舉行通水典禮，¹⁸開啓水門放水，開始第一期稻作的灌溉。第一期稻作結束後，關閉水門，利用停水期一個月，維修和清理圳溝。接著第二期稻作，再度放水，直到十月的第二期稻作結束，關閉水門，再進行維護和清理，直到來年國曆1月1日放水。

18 通常通水典禮都是在十二月底舉行。

表1 高雄農田水利會大寮工作站年中行事曆

國曆月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
灌溉時間	第一期稻作灌溉 (放水)				清理、修繕圳溝 (關水)		第二期稻作灌溉 (放水)			清理、修繕圳溝 (關水)		

資料來源：田野調查（2012.08.06）：於農田水利會大寮工作站訪問張簡先生所得。

雖然大寮圳全面灌溉平原，但圳路末端偶有水源不足的情形，所以工作站會依照水源充足與否，實行兩種不同的輪灌制度，分別是「幹線輪灌」和「上、下游輪灌」。

「幹線輪灌」是以第一幹線與第二幹線，作為分區依據。「上、下游輪灌」則是先以第一幹線和第二幹線為分區。再者，第一幹線的上、下游區段以琉球里農場路作為分界；第二幹線則是以三隆里三隆路為上、下游的分界。

較缺水的年分或時期，會利用幹線輪灌。因為幹線輪灌可以針對該幹線的上、下游地區全面灌溉，所以在缺水時期，農民急需灌溉用水的時候，若是斷然使用上、下游的輪灌機制，因該機制會先灌溉下游地區，所以容易造成上游地區的農民未依照輪灌時間表，而搶水灌溉，影響下游地區的灌溉。因此，早期馬達抽地下水不發達的年代，偶有因農民搶水而產生衝突紛爭，需要工作站的輪灌區管理員居中調解。時至今日，搶水的狀況趨無。¹⁹

無論是「幹線輪灌」或「上、下游輪灌」，以每三日灌溉一分區，以六日作一周期循環之。其中「上、下游輪灌」，是下游區段先灌溉，再輪到上游地區，為的是確保下游地區有水灌溉。而就兩種輪灌制的水源需求而言，當水源不足，才會實施「幹線輪灌」。

肆、結語

從日治昭和8年（1933）完工通水至今的大寮圳，迄今仍發揮著灌溉排水的功能，灌溉著大寮平原。因為工業化後的圳水受汙染，與政府鼓勵農田休耕和轉作的因素，雖然農民仍種植第一期稻作，但第二期稻作期間，在考慮利潤、颱風與栽植成本高等因素，

19 田野調查（2012.09.24）：於農田水利會大寮工作站訪問張簡先生所得。

所以改播種田菁度過休耕期，或在秋、冬時種植紅豆、瓜果、蔬菜等，等來年開春的第一期稻作。

而作物栽植上，除考慮上述因素，還有灌溉用水的多寡。所以本地除種植第一期稻作，其他季節多種植蔬菜、瓜果、香蕉與玉米等經濟作物，而自過溪以南等地，除栽植土豆，冬天有種植白蘿蔔，另在拷潭則有種植菱角。

大寮圳現在仍是平原上重要的灌溉水源，但隨著工業污染圳水，政府鼓勵二期稻作休耕與轉作，以及農民考量利潤，許多稻作區已轉作其他作物。因此當農民選擇栽植其他作物，當生長時序無法配合水圳的灌溉時間，農民常選擇鑿井抽地下水灌溉，如此一來，農事不受工作站灌溉時間支配；而水圳污染與水尾地區無水灌溉，也使得農民轉以利用地下水灌溉。從當年築圳時需水灌溉，時至今日，大寮圳與沿圳農田的緊密關係已經不如前了！

參考書目／

一、報紙

- 〈護岸工事落成式〉，《臺灣日日新報》（大正10年7月8日），第6版。
- 〈輿論／對於大寮庄水圳開鑿之管見〉，《臺灣日日新報》（大正14年2月28日），第4版。
- 〈大寮水利事業 農民大悅 委長興水組經營〉，《臺灣日日新報》（大正15年7月25日），第4版。
- 〈鳳山大寮庄 水利工事 每甲工費〉，《臺灣日日新報》（昭和3年7月29日），第4版。
- 〈大寮灌溉擴張工事 投五十三萬七千圓 為昭和六七年繼續事業〉，《臺灣日日新報》（昭和6年10月24日），第4版。
- 〈鳳山大寮 灌溉工事 多望當局慎思〉，《臺灣日日新報》（昭和6年10月30日），第8版。
- 〈鳳山大寮灌溉工事 棄賤住民極度悲觀 促當局考慮俟機行之〉，《臺灣日日新報》（昭和6年12月4日），第4版。
- 〈大寮庄水利 起工式〉，《臺灣日日新報》（昭和7年1月11日），第8版。
- 〈大寮灌溉 擴張工事 十三日開土式〉，《臺灣日日新報》（昭和7年1月15日），第4版。
- 〈鳳山郡下新鑿圳路 請求甘蔗損害賠償 十日評價決定如數與之〉，《臺灣日日新報》（昭和7年6月13日），第8版。
- 〈鳳山郡大寮 灌溉工事 已完成八分〉，《臺灣日日新報》（昭和7年12月2日），第4版。
- 〈大寮灌溉工事 七月竣功〉，《臺灣日日新報》（昭和8年7月27日），第4版。
- 〈大寮灌溉 擴張工事 按來月竣工〉，《臺灣日日新報》（昭和9年1月24日），第4版。
- 〈大寮灌溉 工事告竣 報告于曹公祠〉，《臺灣日日新報》（昭和9年2月9日），第8版。
- 〈鳳山大寮庄 改良西瓜 現栽大和種〉，《臺灣日日新報》（昭和9年12月3日），第8版。
- 〈大寮庄新興區域 耕米優于種蔗 灌溉排水要併行〉，《臺灣日日新報》（昭和10年2月4日），第4版。
- 〈新興製糖の蔗園改善 排水施設が完備せ ば産糖著増せん〉，《臺灣日日新報》（昭和10年3月2日），第3版。
- 〈高雄大寮圳 排水施設 將來三年輪作〉，《臺灣日日新報》（昭和11年7月7日），第12版。

二、地圖

- 內政部（2005），《高雄縣大寮鄉行政區域圖》。
- 高雄農田水利會，〈高雄農田水利會大寮工作站灌溉排水系統圖〉。