台灣土地研究　民國一〇八年十一月
第二十二卷　第二期　第171頁至第197頁
Journal of Taiwan Land Research
Vol. 22, No.2 pp. 171~197
DOI：10.6677/JTLR.201911_22(2).0003

# 一份大肚兩樣情：論大肚臺地東西傳統聚落與地形水文之關係

田應平*　陳瑩貞**

論文收件日期：108年02月22日
論文修訂日期：108年08月01日
論文接受日期：108年10月05日

## 摘　要

本研究利用大肚臺地聚落發展的文獻以及台灣堡圖，配合大肚臺地上傳統聚落的地形參數與水文特徵，解釋大肚臺地上地形、水文與聚落的關係。並以臺地東西兩側作為區分，透過歷史文獻以及地理實察歸納出不同取水類型的聚落。

研究發現，不論臺地東西兩側，從清朝先民開始拓墾起，聚落的發展皆和水源有關。臺地東側分別有（1）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落；（2）臺地高處的埤塘型聚落；（3）臺地東緣南北向河圳聚落。而西側則發展出（1）臺地西側崖下出泉聚落；（2）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落；（3）臺地高處的埤塘型聚落；（4）臺地西緣南北兩側河圳聚落。

整體而言，大肚臺地東西兩側雖然乾隆年間大量漢人移入後皆有先民由臺地底面湧泉帶往臺地頂面拓墾，但是西側坡陡取水較為不易地帶，開發較晚並發展成旱田聚落；西南側陡坡地帶因坡度較為陡峻，且坑谷溪流過於短促，流量依季節變化大，光緒年後直至日治初期無漢人拓墾。相對的東側因地勢平緩，加上東側的南北有筏子溪與大甲溪沿岸因可就近取河水成圳，故自乾隆年間至嘉慶時期持續向台中盆地拓墾，皆有發展灌溉稻作。

關鍵詞： 大肚臺地、水文學、地形學、聚落發展

* 博士，國立臺灣師範大學地理學系。
** 碩士，國立臺灣師範大學地理學系，通訊作者。
TEL：0937-738509，E-mail：yungini0108@gmail.com。

# Discussion on the Relationship between the Eastern and Western Traditional Settlements and Terrain Hydrology of Datu tableland

**Ying-Ping Tien*, Ying-Chen Chen****

## ABSTRACT

In this study, the relationship among the terrain, the hydrology, and the settlement of Datu tableland is explained by using the historical documents, field investigation, and Taiwan Fort Figure. And it discovers that the development of Chinese traditional settlements is related to water sources.

In this sense, the types of traditional settlements are divided into two parts. In the eastern side of the tableland, they can be summarized as: (1) the settlements along the rivers of the valleys in the edge of the tableland and the settlements of the wells; (2) the settlements of artificial ponds at the height of the tableland; (3) the settlements of irrigation channels from the north to south sides. In the west side of the tableland, they can be summarized as: (1) the settlement of the springs under the cliffs in the western side of the tableland; (2) the settlements along the rivers of the valleys in the edge of the tableland and the settlements of the wells; (3) the settlements of artificial ponds in the high place of the tableland; (4) the settlements of irrigation channels in the northwestern and the southwestern sides of the tableland.

On the whole, although a large number of Chinese moved to the eastern and western sides of the Dadu tableland during the Qianlong period, all the ancestors moved from the areas of springs in the edges of the tableland to the top of the tableland. However, it is more difficult to get water in the areas of steep terrain in the western side. This thus delays the development of traditional settlements in these areas and makes the settlements dryland ones.

On one hand, the slope in the southwestern side is steep, the rivers in the valleys are too short, and the flow varies greatly in different seasons. Thus, there was no Chinese settlement extension in the early days of Guangxu until the beginning of the Japanese occupation. On the other hand, the slope in the eastern side of the Dadu tableland is flat, and there are Fazi River and Dajia River from the northernern to the southern sides of the east side. These reasons made the irrigation channels built easily. From the Qianlong period to the Jiaqing period, the Chinese traditional settlements in the eastern side of the Dadu tableland had continued to develop paddy farms along the progress of irrigation channels and expand into the Taichung Basin.

**Key words:** Datu tableland, Hydrology, Settlement Development, Topography

* PhD, Department of Geography, National Taiwan Normal University.
** Master, Department of Geography, National Taiwan Normal University, Corresponding Author, TEL: +886-937-738509, E-mail: yungini0108@gmail.com.

# 一、前　言

前人在選擇聚落位址往往會考慮其所在的地形狀況，這些地點常座落在河岸邊、河階、沖積扇、以及盆地地區，這透露出聚落的發展與其所在的環境存在著高度的依賴與互動的關係（張政亮，2004）。前人研究曾探討臺灣漢人城鎮聚落的發展，並依其位置概分為港口城鎮（port town）、內陸城鎮（inland town）、山腳城鎮（foothill town）等三種（張政亮，2004），其區位和機能各有特色，顯示出聚落的發展不僅受地形的限制也常隨地形與資源之演育而產生變異。

此外，水源獲取是傳統聚落發展中重要的條件。水源的來源位置與大小，對於聚落發展的位址與聚落規模影響至重。然則相較於其他取水較容易的地形單元，如沖積扇與河階等，臺地因其地勢較高緣故，取水較不易，在聚落發展上受限更大。大肚臺地為一南北長形臺地，北起大甲溪、南到大肚溪，整個臺地特徵為西陡東緩，西側有主要構造線為彰化斷層（清水斷層）；在臺地的東側則構成斷層角窪地，即臺中盆地。過去地形學者在臺地面上辨識出數個高度不同的地形面，認為大肚臺地的成因原為大甲溪和大肚溪的聯合沖積扇，後構造隆起後，數個分流在不同時期所切割而成。若將臺地以高度位址細分地形面，可略分成為高位階面，即紅土緩起伏面（Lateritic Terrace, LT）、低位階面（Fluvial Terrace, FT）、崖邊沖蝕溝，河流山溝沖積扇，以及臺地與平原交接的斷崖面所組成的臺地（楊貴三，2010）。

前人考古研究顯示，大肚臺地早有平埔族群拍瀑拉（Papora）族、巴布薩族（Babuza）、巴宰族（Pazih）在此活動與居留（康培德，2003）。大肚臺地早有平埔族活動的印記，在漢人大規模的拓墾前，多屬於原住民平埔族群拍瀑拉（Papora）族與臺中盆地之巴則海族、巴布薩族所共用的社域（楊護源，2006）。從牛罵頭文化遺址的先住民在臺地平原的獵耕，到荷據時期的強求順服、明清時期漢人的渡海拓墾、日治時期的南進計劃經營到光復後的都市邊區發展，欲瞭解大肚臺地聚落發展的演進，實屬不易。想探索當時人們生活世界和社會環境網絡的演替，棲息聚落的調查是關鍵所在，因為聚落被視為一種涵蓋視覺空間與使用空間的結構，是人在土地上烙印最深、最廣的「足跡」，故其演化與變遷代表著人對維生系統的依存，也詮釋對所處環境的文化反應（Hart, 1982；張政亮，2004）。有關其史前文化與部落的研究前人研究頗深（陳瑤塘，1988；洪敏麟，1993；王仲孚，1994；康培德，2003），論及原住民族在大肚臺地上在從事漁獵生活的同時，也選定取水與避洪災的合適場域作為聚落位址，此同為後續漢人移民到臺地時，初期定居的位址。

本研究將聚焦在以地形學的角度出發，除探討大肚臺地地形之成因，及其地表地形的特性，並進一步細膩討論臺地不同地形面對於漢人聚落發展的影響，進而分析漢人聚落在適應不同地形面下，如何發展出不同的水利設施以獲取水源。研究結果可對於前人研究較少涉及到的研究領域議題，即大肚臺地東西兩側聚落發展差異的比較、兩側聚落與整體臺地地形特徵及其獲取水源的三者關係，進行系統式的探討與比較。

## 二、研究區背景

### （一）大肚臺地的形成

大肚臺地的地質處於臺灣主要地質區中的西部麓山地質區中，地層主要是沖積層、紅土堆積層、頭嵙山層。沖積層是目前最新，近一萬年來繼續在沖積中的地層，分布於大肚臺地周圍陡坡侵蝕山溝地帶，由侵蝕沖刷下來的粘土、粉砂、砂和礫石堆積而成的，其不整合覆蓋於其下的紅土層上，厚度為十數公分至數十公尺不等，越往西邊的低海拔地帶，厚度越大。紅土堆積層分布於臺地緩坡表層，此層沈積的時間，在中更新世（距今約一百萬年前）為紅土層、礫石層構成，少有砂岩夾於其中，此層是由層理不顯的礫石所組成，大多數是由未膠結的礫石及夾在其中的平緩的砂質或粉砂質凸鏡體組成，一般層理和淘選度都很差。在礫石層的頂部發育有紅色的粘土，向上漸變為紅土，所以在礫石層的上部呈現紅色。紅土的厚度在數公尺到十公尺以內，而礫石層厚度隨各地而異，可以從數十公尺到二百公尺以上，排水性佳。（陳瑤塘，1988；洪敏麟，1993；王仲孚，1994）。大肚臺地以其更新世紅土礫石層著稱，其土壤的特性有著水文指標積極入滲的意義，成為其兩側台中盆地以及清水海岸平原天然地下水補注區。

大肚臺地地形面與活動構造如圖1，大肚臺地活動構造與地形面分布圖所示。於中更新世，大肚臺地原為古代大甲溪與古代大肚溪形成的一處廣大的聯合沖積扇（LH面）。尚未地層隆起之前，這片聯合沖積扇曾為大甲溪與大肚溪的舊河道，後來經由東南東方地質應力以及西南側受阻於北港基盤高區的影響，造成板塊推擠而向西突出抬升地層，形成弧狀構造。在大肚臺地西緣，產生清水主斷層，其東側則有背斜向斜構造同時產生，並產生平行性背衝斷層，如鐵砧山斷層。背斜軸部的不均衡隆起，形成背斜高區與鞍部，使大甲溪與大肚溪在構造鞍部向西切過背斜，形成舊莊、公明和成功嶺等LT1面。因臺中盆地的陷落，大甲溪曾西南流，並在臺

中盆地北側形成大甲溪古沖積扇，待此沖積扇扇端堆積的高度超過大肚臺地和后里臺地間鞍部的高度時，才又恢復西流，下切大甲溪古沖積扇（FT1面），形成今日大甲溪兩岸的階崖（楊貴三，2010）。

上述臺地形成的地形演育使得臺地西緣的斷層面也使得西側產生較陡的地形崖面與短促的河流溝谷，在臺地東側產生較緩的地形階面與緩流的筏子溪支流溝谷，南北側因大甲溪與大肚溪切割後的南北側陡崖面。

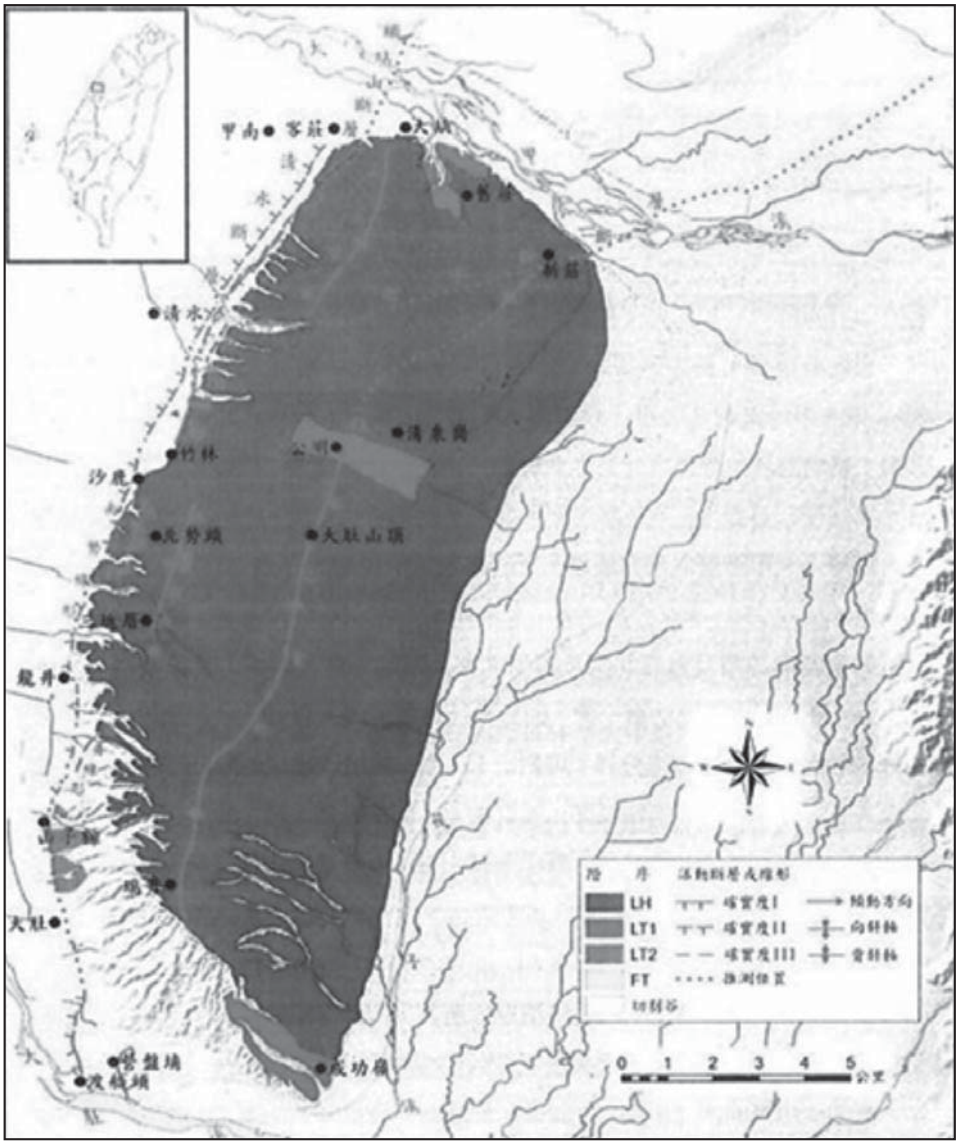


圖1　大肚臺地活動構造與地形面分布（節錄自楊貴三，2010）

## （二）大肚臺地的研究範圍

本研究所談論的大肚臺地的範圍，大致西以筏子溪主流以東為界，向北依循古大甲溪流路河谷與今之大甲溪南岸為界，北以大甲溪南岸河床向臺地面延伸坡度起伏變化劇烈的連線為界，西也大致以清水斷層帶為參考延伸，並參照臺地面與西部海岸平原交界坡度起伏變化劇烈的連線為界，南以大肚溪河床為界。所劃設的大肚臺地研究區範圍如下圖2：

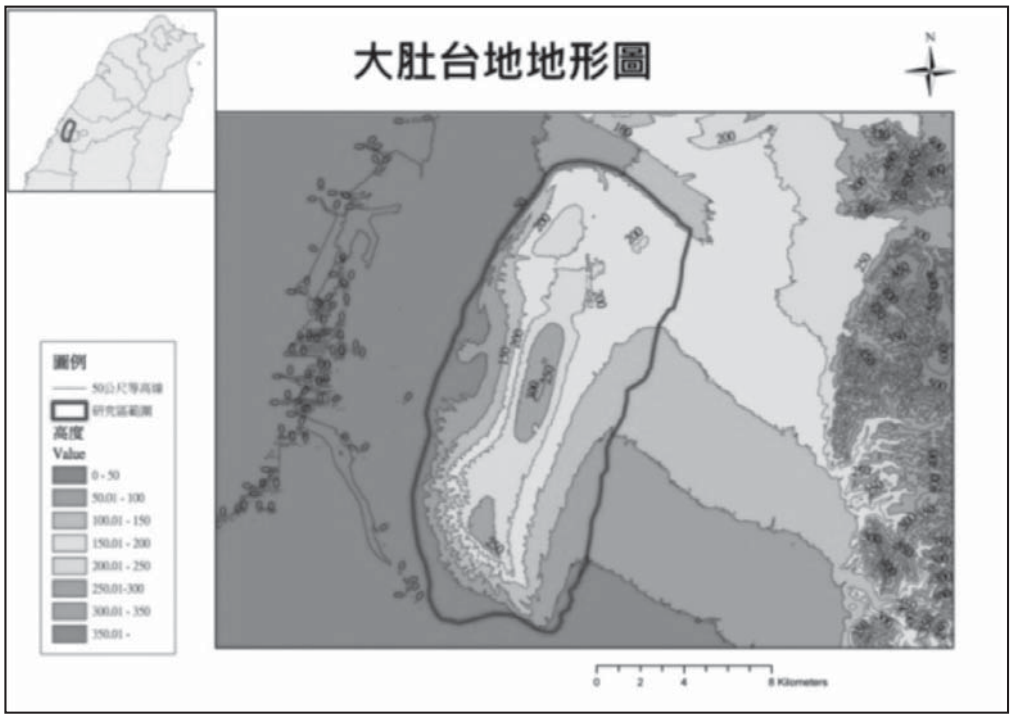


圖2　大肚臺地研究區地形圖

而東西兩側的分界，則以大肚臺地山頂，頂面高處大肚山山脊為界，在行政區劃上為臺中市神岡區、大雅區、西屯區、南屯區、烏日區之臺地範圍為東側，清水區、沙鹿區、龍井區、大肚區之臺地範圍則為西側。

大肚臺地研究區最低2公尺，最高311公尺，平均高度146公尺，高度大於201公尺之面積比例64%，如圖3所示。坡度最大44.75°，最低0°，平均坡度4.32°，坡度小於5°的面積約佔71.37%，整體而言為一平緩的臺地，如圖4所示。臺地西陡東緩，北緣為大甲溪切蝕而過形成的臺地陡崖；西緣坡度較陡，尤其在西部溪流沖蝕溪谷處，以及西南部陡坡沖蝕谷；東側較緩，且因大肚臺地頂部山脊較為西偏，故東側

緩坡也較西側為大，東北側大部分都低於5°，而東南側比東北側坡度大於5°的地方較多，但很少超過15°，大多介於3～15°，其大多在筏子溪溪谷以及與大肚山頂面相鄰的東側坡。

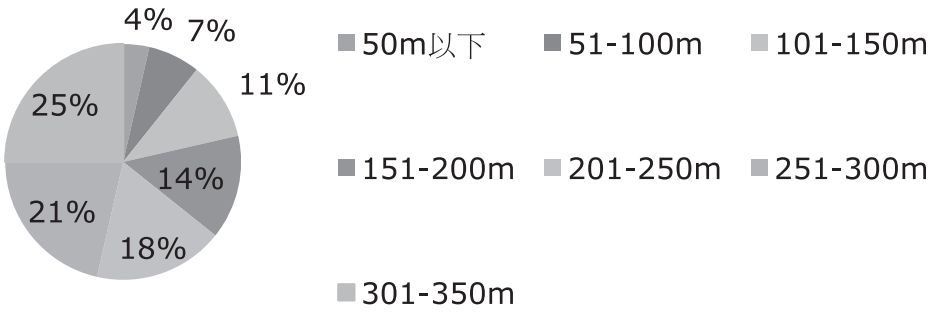


圖3　高度比例圓餅圖

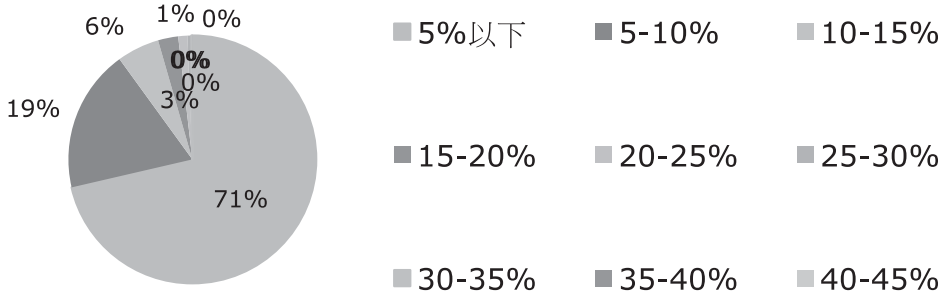


圖4　坡度比例圓餅圖

## （三）聚落的發展

漢人拓墾大肚臺地地區在清朝據有臺灣前，仍無漢人移墾。據臺十幾年後亦無進展。清康熙三十六年（1697）四月，郁永河行經大肚山麓時，向東方的台中盆地眺望，其於《裨海記遊》中記載：「野番跳梁，見人則矢鏃立至」、「林木如蝟毛…，雖前山（林圯埔，即今竹山）近在目前，而密樹障之，都不得見。」（台灣文獻叢刊，第四十四種）。大肚臺地開墾時於康熙年間，詳盡的聚落開墾據點與開發年代請參見圖5清領時期大肚臺地聚落拓殖圖。

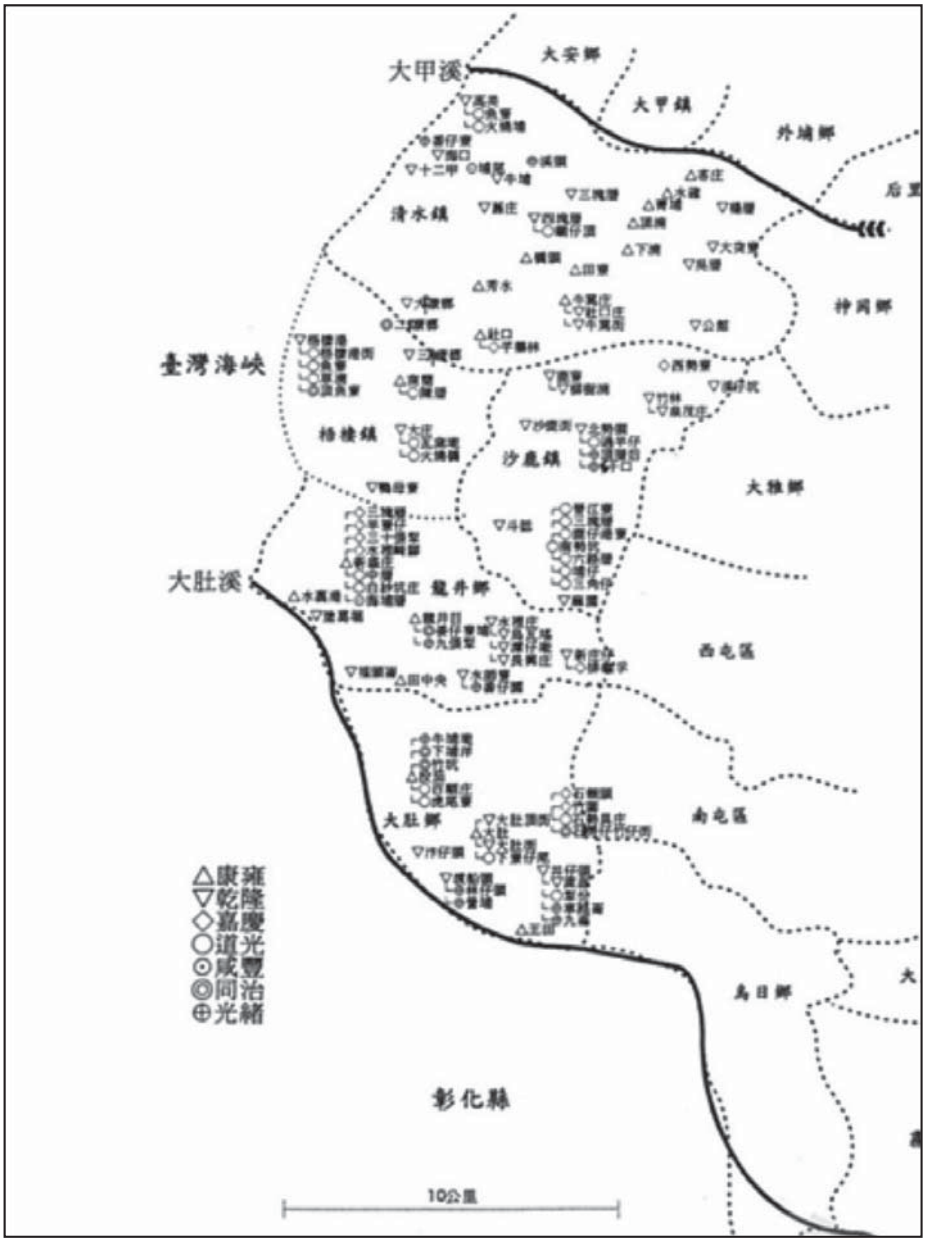


圖5　清領時期大肚臺地聚落拓殖圖（節錄自楊護源，2006）

以下聚落發展，藉東西兩側分述之：

### 1. 大肚臺地東側

康熙五十二年（1713）臺灣北路營參將阮蔡文曾親自踏查半線以北，撫慰土番，藍鼎元在記阮蔡文踏查臺灣北路事蹟的文章中提及：「北路地方千里，半線以上，民少番多。大肚、牛罵、吞霄、竹塹諸處，山川奧鬱，水土苦惡。」可見地區

之自然人文環境十數年並未有太大的改變，民少番多說明已有少量漢人越過彰化半線進入地區入墾（楊護源，2006）。然到了康熙末年漢人開墾已有進展，其墾域大致在今日知高、山仔腳、番社腳、同安厝、學田等一帶（台灣源流，2008）。

雍正元年（1723），漢人大量來臺。雍正十年，由張達京、廖朝孔、秦廷艦、姚德心、陳周文和江又金等大墾戶共同組成六館業戶，與岸裡社合作開鑿葫蘆墩圳，由葫蘆墩附近自朴仔籬口引進大甲溪水灌溉台中平原一帶地區，於是今豐原附近，潭子、大雅鄉及台中市北、西屯區，漸次開拓形成漳州人聚落（陳炎正，2008）。張振萬墾域自圳堵經神岡、上員林、上楓樹腳、花眉、大雅。

及至乾隆年間，在大肚臺地東緣伴隨著水圳興修所形成的灌溉聚落大致已形成一定規模的庄街。依據乾隆二十九年續修台灣府志所載，此地已有馬龍潭、水掘頭庄等，可見漢人開拓已有相當發展（陳炎正，2008）。

**2. 大肚臺地西側**

康熙末年已有漢人入墾至沙轆社，社域沙轆社以南的水裡港（龍井）、大肚（大肚）與王田（大肚），漢人也已入墾成庄（楊護源，2006）。漢人大量來臺，應在雍正三年（1725年）之後，及至乾隆年間，在大肚臺地西緣與海岸平原交會之斷層線出泉聚落大致已形成一定規模的庄街。道光年間漢人在清水斷層線以東的大肚臺地，新聚落的形成較少，且以新入拓為主。光緒年間持續同治年以來舊聚落分拓的趨勢，而大肚臺地上的北勢頭與井仔頭旁的大肚山埔漢人亦也入墾，顯現出平原開發已至飽和。

## 三、研究分析

本研究操作步驟如下：

1. 透過前章回顧之歷史文獻，定義出每一聚落成庄的歷史年代。以聚落形成一穩定之聚落，在古地圖與文獻紀錄已具規模的村落年代為準。
2. 輔以明治三十七年（1904）臨時台灣土地測量局的二萬分之一臺灣堡圖經幾何座標轉換，參照民國八十五年聯合勤務製圖廠出版的二萬五千分之一地形圖統一為TWD97座標系統，而後標定出從清初到日治初期漢人拓墾的聚落。
3. 標定出的聚落群透過與40公尺數值高程模型疊圖擷取地形高度、坡度、坡向等參數，由此可瞭解聚落所在的地形特徵，進一步詮釋出聚落與地形之關係。
4. 進一步透過歷史文獻與野外實察，將拓墾聚落歸類出東西兩側不同取水類型的聚落。

### 1. 臺地東側

本研究進一步將漢人拓墾聚落東部所在的位址，標定在坡度圖上，並擷取出每一個聚落所在的坡度，其成果如圖6所示，其詳細聚落坡度表如表1所示。

分析早期發展的聚落有位於臺地與盆地交界處者，其所處的坡度變化較小，究其原因東側坡度較緩，可由大甲溪與筏子溪引水成圳形成之聚落，如圳堵（1.26°）、神岡（3.99°）、上橫山（4.76°）、上員林（3.32°）、下橫山（4.76°）、學田（5.69°）等，亦有因鄰近筏子溪而就近取水者，如同安厝（1.89°）、勝胥庄（0.35°），亦有位於臺地東側可掘井取水者，如番社腳（8.89°）、番仔井（10.45°），坡度比其他為陡；早期發展上在大肚臺地東部北側的舊庄（4.90°）與新庄子（6.62°）因為於東北側斷層面交界地帶，其地勢變動亦較為劇烈。

在乾隆年間漢人拓墾臺地東側聚落大體以坡度作為考量，坡度較緩的土地，有了優先的拓墾進展。這種方式可以由乾隆年間拓墾的19處聚落得到證實。在這19處聚落中，我們可以統計，高度介於0～50公尺聚落有2處，下馬厝（1.11°）與勝胥庄（0.35°）坡度皆小於2°；51～100公尺有8處，水崛頭（5.20°）、下七張犁（5.34°）、知高（2.24°）、番社腳（8.89°）、山仔腳（2.22°）、同安厝

表1　各年代大肚臺地東側聚落位址與坡度表

| 編號 | 聚落名稱 | 拓墾年代 | 坡度（°） | 高度（M） | 編號 | 聚落名稱 | 拓墾年代 | 坡度（°） | 高度（M） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 舊庄 | 乾隆 | 4.90 | 176 | 13 | 下七張犁 | 乾隆 | 5.34 | 89 |
| 2 | 新庄子 | 乾隆 | 6.62 | 195 | 14 | 知高 | 乾隆 | 11 | 76 |
| 3 | 圳堵 | 乾隆 | 1.26 | 191 | 15 | 山仔腳 | 乾隆 | 2.22 | 70 |
| 4 | 神岡 | 乾隆 | 3.99 | 178 | 16 | 番社腳 | 乾隆 | 8.89 | 66 |
| 5 | 莊前 | 乾隆 | 6.19 | 177 | 17 | 同安厝 | 乾隆 | 1.89 | 54 |
| 6 | 埔子墘 | 咸豐2年 | 2.55 | 176 | 18 | 學田 | 乾隆 | 5.69 | 52 |
| 7 | 十三寮 | 嘉道咸同光 | 6.64 | 180 | 19 | 番仔井 | 乾隆 | 10.45 | 52 |
| 8 | 大雅 | 乾隆 | 8.04 | 153 | 20 | 下馬厝 | 乾隆 | 1.11 | 49 |
| 9 | 上橫山 | 乾隆 | 4.76 | 150 | 21 | 山皮 | 道光22年 | 5.60 | 178 |
| 10 | 六張犁 | 晚於咸豐2年 | 8.36 | 168 | 22 | 上員林 | 乾隆 | 3.32 | 164 |
| 11 | 水崛頭 | 乾隆 | 5.20 | 95 | 23 | 下橫山 | 乾隆 | 4.76 | 135 |
| 12 | 林厝 | 乾隆 | 6.87 | 119 | 24 | 勝胥庄 | 乾隆 | 0.35 | 38 |

（1.89°）、學田（5.69°）、番仔井（10.45°），除番社腳、番仔井為水井較陡坡原平埔族拓墾處，其他聚落大多系利用大肚臺地東側坑溪坑谷出泉以及匯聚之筏子溪而發展形成；101～150公尺2處，為上橫山（4.76°）與下橫山（4.76°），利用六館業戶共築之葫蘆墩圳；151～200公尺7處，舊庄（4.90°）、新庄子（6.62°）、圳堵（1.26°）、神岡（3.99°）、莊前（6.19°）、大雅（8.04°）、上員林（3.32°）等，除舊庄、新庄子利用埤圳外，其餘皆為雍正元年粵東大埔籍客家人張達京組織張振萬墾號，以「割地換水」的方式，開鑿貓霧揀下埤，入墾阿河巴草埔的下埤圳範圍，地勢而灌溉築成之圳道。這些聚落坡度從8.04~1.26°皆有，顯示水圳所及之處乃是在高度達151～200公尺的地方形成聚落最主要的因素。

臺地東側在乾隆年間變大致拓墾完成，在嘉慶後拓出之聚落，有埔子墘（2.55°）、十三寮（6.64°）、六張犁（8.36°）、山皮（5.60°）四處，發展出聚落之高度都比鄰近聚落為高，位置皆為最西側之處，顯示高度更高之處為後來興修水圳形成之聚落，如圖6所示。

**2. 臺地西側**

分析早期發展的聚落有位於臺地與海岸平原交界處者，其所處的坡度變化較大，究其原因有崖下出泉的聚落，如清水街（8.76°）、龍目井（3.22°），亦有位於臺地低處坑谷出泉交界處者，如頂滴子（8.66°）、下滴子（19.78°）、山腳（15.8°）早期發展上在大肚臺地北側的客庄（14.2°）因為於大甲溪切穿大肚臺地北側交界地帶，其地勢變動亦較為劇烈。圖8為大肚臺地西側聚落位址與坡度圖，而其詳細聚落坡度表如表2所示。

相同的，乾隆年間漢人拓墾聚落亦是以坡度作為考量，坡度較緩的土地，有了優先的拓墾進展。這種方式可以由乾隆年間拓墾的23處聚落得到證實。在這23處聚落中，我們可以統計，高度介於0～50公尺聚落有6處，除鹿寮（5.35°）與頂街（11.17°）坡度大於5°外，其餘4處水師寮（2.88°）、北勢坑（2.53°）、竹林（1.27°）、沙鹿庄（0.36°）坡度皆小於5°：51～100公尺有2處，一為水裡社，坡度2.4°，其為龍目井聚落旁向低處緩坡拓墾處，該處利用南勢坑溪坑谷出泉而發展形成，二為犁份，坡度約4°，其為沙鹿庄聚落旁向低處緩坡拓墾處，該處也是利用坑谷出泉；101~150公尺0處；151～200公尺6處，且皆位於190公尺頂面上，坡度皆在2°以下，分別為大突寮（1.48°）、泉州厝（1.36°）、楊厝寮（0.76°）、湖底（0.51°）、面前厝（0.36°）、海風庄（0.25°）；201~260公尺9處，其都位於臺地西側頂面上，且坡度都較為平緩，分別為井子頭（2.49°）新庄仔（3.44°）、南寮

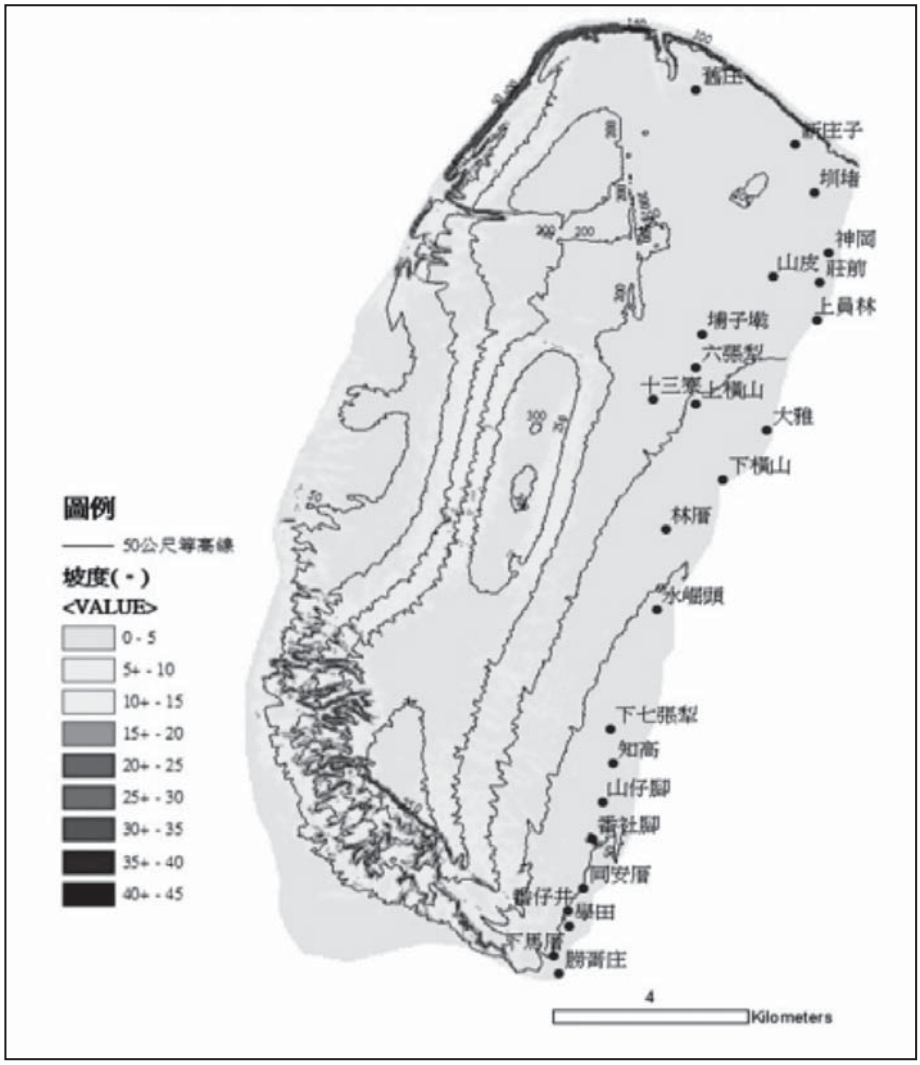


圖6　大肚臺地東側聚落位址與坡度圖

（2.78°）、吳厝（2.28°）、許厝寮（0.91°）、蔗廍（0.57°）、公館（0.57°）、橋頭寮（0.25°）、井子頭（2.49°）。臺地頂面坡度因較為平緩，在清初乾隆年間獲得大規模的拓墾，乃至於嘉慶年間開墾的西勢寮，其也位於臺地頂面193公尺處，坡度亦不及2°。

相較於臺地頂部在乾隆年間變大致拓墾完成的過程，臺地西側坡地帶，於道光年間才發展出聚落，如南勢坑聚落，坡度約3°，高度20公尺，其位於大肚臺地西側低處，南勢溪坑谷出泉處的階地，也位於構造活動帶上的南勢背斜隆起處，由此向東面坡地進墾，如三角子（坡度約1°，高度39公尺）、三塊厝（坡度僅1°，高度52公尺）、埔子（坡度3.37°，高度55公尺）、鹿仔港寮（坡度小於2°，高度約70公

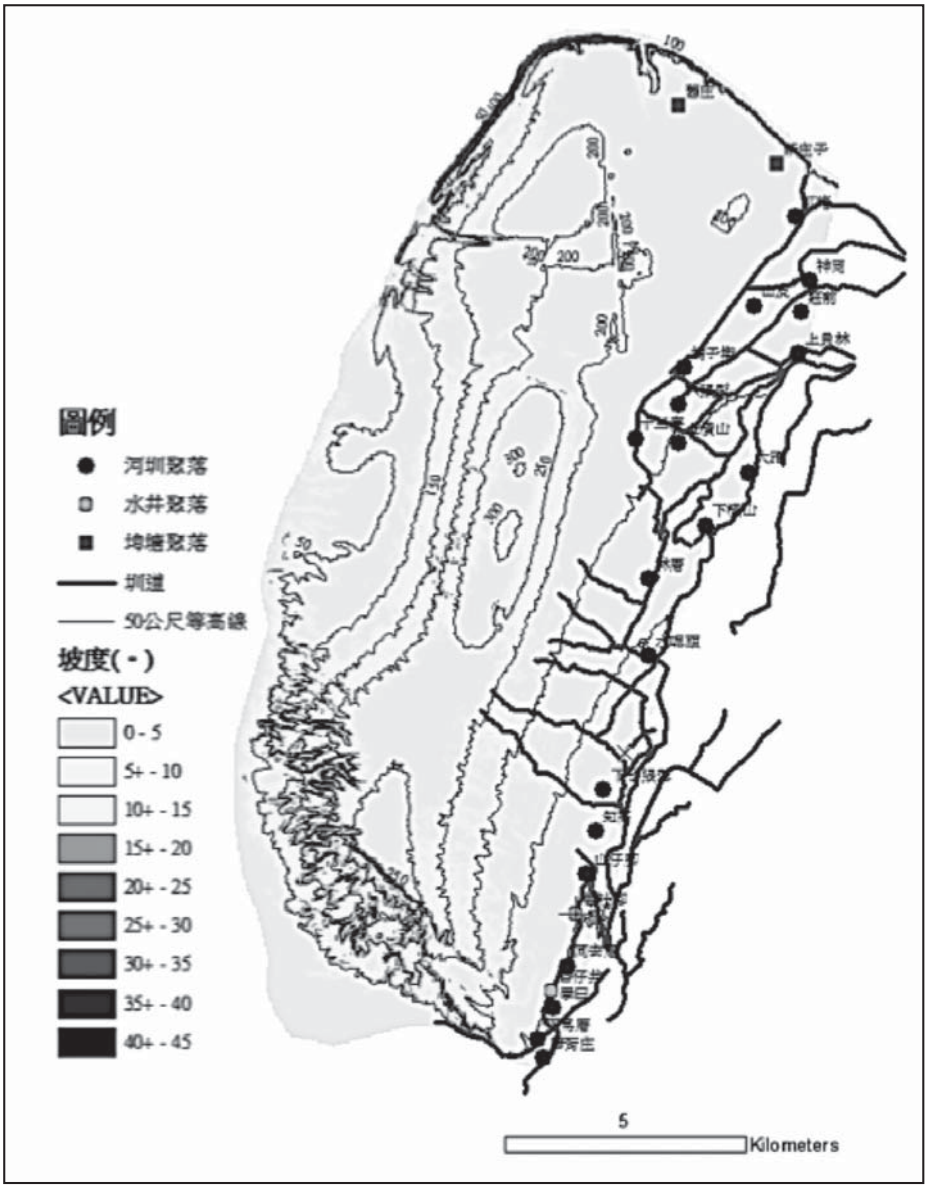


圖7　大肚臺地東側水源獲取示意圖

尺）、晉江寮（坡度4.05°，高度約9公尺）、六路厝（坡度6°，高度98公尺）。如圖9所示。

## （二）聚落發展與水源之關係

大肚臺地聚落取水的來源可分為：埤塘水、溪流出泉水、井水等。在臺地高處與頂面地下水位較低地區，乃水源較缺乏地區，傳統上都利用埤塘蓄積雨水或匯聚地表水，供聚落所需。臺地高處表土為透水性極差的紅土，利於地表水的蓄流，但

圖8　大肚臺地西側聚落位址與坡度圖

濁度高，常呈紅色，需使用明礬澄清，故一般稱紅土水（王仲孚，1994）。本研究歸納文獻資料與實地踏查所得，大肚臺地東側在清領至日治初期，傳統漢人各聚落水源獲取位址如前述圖7所示，西側傳統漢人各聚落水源獲取位址如圖10所示，並將聚落以及取水方式做以下分類：

**1. 臺地東側**

在大肚臺地東側沿坡形成形成一系列的天然順向溪流，匯聚成筏子溪。東北側

表2　各年代大肚臺地西側聚落位址與坡度表

| 編號 | 聚落名稱 | 拓墾年代 | 坡度（°） | 高度（M） | 編號 | 聚落名稱 | 拓墾年代 | 坡度（°） | 高度（M） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 清水街 | 康雍 | 8.76 | 15 | 22 | 泉州厝 | 乾隆 | 1.36 | 195 |
| 2 | 龍目井 | 康雍 | 3.22 | 9 | 23 | 許厝寮 | 乾隆 | 0.91 | 201 |
| 3 | 大肚庄 | 康雍 | 3.3 | 17 | 24 | 楊厝寮 | 乾隆 | 0.76 | 198 |
| 4 | 客庄 | 康雍 | 14.2 | 65 | 25 | 蔗廍 | 乾隆 | 0.57 | 246 |
| 5 | 山腳 | 康雍 | 15.8 | 46 | 26 | 公館 | 乾隆 | 0.57 | 206 |
| 6 | 頂湳子 | 康雍 | 8.66 | 32 | 27 | 湖底 | 乾隆 | 0.51 | 198 |
| 7 | 下湳子 | 康雍 | 19.78 | 19 | 28 | 面前厝 | 乾隆 | 0.36 | 194 |
| 8 | 王田 | 康雍 | 1.27 | 25 | 29 | 海風庄 | 乾隆 | 0.25 | 190 |
| 9 | 鹿寮 | 乾隆 | 5.35 | 14 | 30 | 頂街 | 乾隆 | 11.17 | 21 |
| 10 | 犁份 | 乾隆 | 4.08 | 59 | 31 | 橋頭寮 | 乾隆 | 0.25 | 206 |
| 11 | 水師寮 | 乾隆 | 2.88 | 9 | 32 | 西勢寮 | 嘉慶 | 1.7 | 193 |
| 12 | 北勢坑 | 乾隆 | 2.53 | 39 | 33 | 晉江寮 | 道光 | 4.05 | 91 |
| 13 | 井子頭 | 乾隆 | 2.49 | 254 | 34 | 埔子 | 道光 | 3.37 | 55 |
| 14 | 水裡社 | 乾隆 | 2.4 | 72 | 35 | 南勢坑 | 道光 | 2.96 | 20 |
| 15 | 紅毛井 | 乾隆 | 1.7 | 48 | 36 | 鹿仔港寮 | 道光 | 1.52 | 69 |
| 16 | 竹林 | 乾隆 | 1.27 | 32 | 37 | 三塊厝 | 道光 | 1.13 | 52 |
| 17 | 沙鹿庄 | 乾隆 | 0.36 | 14 | 38 | 三角子 | 道光 | 0.57 | 39 |
| 18 | 新庄仔 | 乾隆 | 3.44 | 222 | 39 | 六路厝 | 道光 | 5.64 | 98 |
| 19 | 南寮 | 乾隆 | 2.78 | 223 | 40 | 過羊仔 | 道光 | 3.05 | 44 |
| 20 | 吳厝 | 乾隆 | 2.28 | 201 | 41 | 竹坑 | 同治 | 3.08 | 5 |
| 21 | 大突寮 | 乾隆 | 1.48 | 191 | 42 | 營盤埔 | 光緒 | 0.72 | 22 |

高坡地帶因地勢較高，水源利用埤塘取水。大肚臺地東側自古利用井水的地區，分佈在臺地海拔50～70公尺地區的番社腳、番仔井等地。

（1）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落

臺地頂部西部邊緣形成許多小型塊狀聚落，這些多為山坑溝裡的天然出泉。周國屏（2006）曾提及：「在狹長八卦臺地東西兩側臺地緩斜坡面上形成許多塊狀的聚落，臺地河階上則形成帶狀聚落，而臺地到處可見自然坑谷地形加上臺地上的水源不多，民生日常用的水源多來自坑裡的天然泉水，所以可以發現與地形有關地名中以「坑」為通名的數量最多（54處）」。在大肚臺地東側沿溪坑谷兩側，也出現

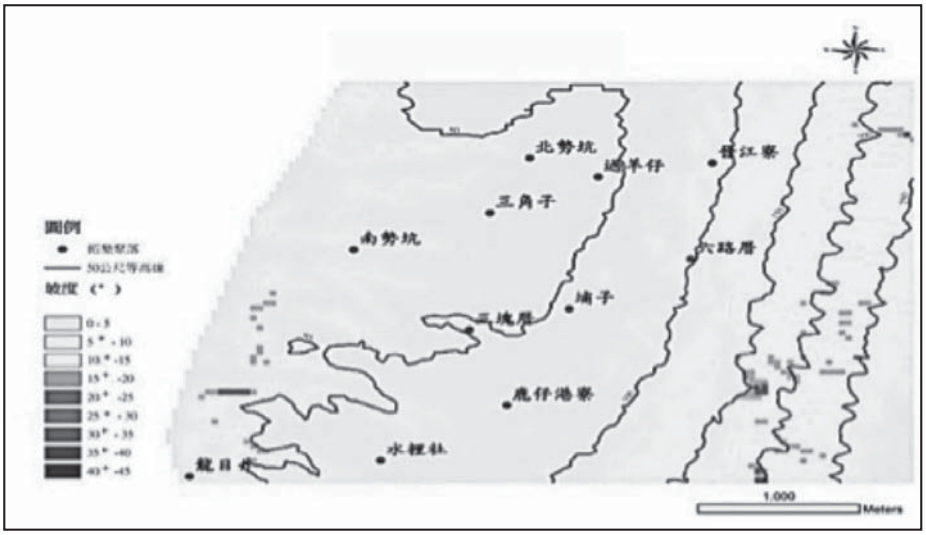


圖9　南勢坑坡地進墾路線圖

類似的聚落，如水崛頭、知高等，後因與葫蘆墩圳相互串聯，在日治初期地臺灣堡圖已在聚落周圍與內部，有分支圳溝在其間，如表3所示。

表3　大肚臺地東側邊緣坑谷出泉聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（M） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 11 | 水崛頭 | 5.20 | 95 | 乾隆 |
| 14 | 知高 | 2.24 | 76 | 乾隆 |

在上述的坑谷出泉聚落附近，產生了一種獨特的掘井聚落，這些水井聚落的特點皆為在溪流附近卻不緊鄰溪流，海拔高度大致位於50～70公尺，向下掘井可挖及地下水層。如番社腳、番仔井等。此兩聚落皆為原平埔族的聚落，在筏子溪旁較高地，因雍正乾隆年間，漢人陸續將筏子溪兩側開墾，至乾隆末期進一步進入該兩聚落居住。這些聚落發展出適應當地地形特徵與水源條件的取水方式：因高度不高，且鄰近有溪流坑谷出泉，可推斷地下水離鄰近地區的地表不深。詳細聚落名稱與年代請參見表4大肚臺地東側水井聚落。

表4　大肚臺地東側水井聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（M） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 16 | 番社腳 | 8.89 | 66 | 乾隆 |
| 19 | 番仔井 | 10.45 | 52 | 乾隆 |

（2）臺地高處的埤塘型聚落

在大肚臺地東側北部高處與頂面，因無臺地底面湧泉與坑谷出泉，又因高度高而掘井不易，臺地高處的聚落多以興建小型埤塘作為生活用水來源，如臺地北側舊庄與新庄仔聚落。上述提及的聚落名稱與聚落所在坡度、拓墾年代如表5。臺地高處多為起伏平緩的地形，坡度大於3°者只有一處，顯示漢人開墾聚落時雖已經向西側坡面與山頂開墾，然聚落仍會選在較為平緩地區。早期漢人在臺地高處因缺少水源，皆以旱田耕作，耕作作物多為麻、甘薯、甘蔗、落花生，多為看天田。

表5　大肚臺地高處的埤塘型聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 新庄子 | 6.62 | 195 | 乾隆 |
| 1 | 舊庄 | 4.90 | 176 | 乾隆 |

（3）臺地南北向河圳聚落

洪敏麟（1969）與施振民（1973）曾提及早期的漢人聚落分布大約是依生態環境的自然排列，其位置大體上與原有番社相近，隨後沿著幾個大水圳系統的灌溉埤圳伸展。這些聚落其一為利用大甲溪河水開築的葫蘆墩圳，圳堵、神岡、莊前、大雅皆以此圳成農業水田聚落等，這些聚落主要位於臺地東側最東部。上述聚落自雍正元年開下埤圳，使臺地東北側與台中盆地西北側快速的開墾。及至日據時期日人將葫蘆墩圳、臺地東側坑谷出泉、筏子溪、與知高圳，串聯成水利灌溉系統。乾隆45年，有董顯謨從事大肚溪岸的開墾，興築王田圳，順著大肚山麓，向西灌溉七莊之田（曾淑卿，2004；周璽，《彰化縣志》）。知高、同安厝、山仔腳、學田、下馬厝、勝胥庄等皆以此圳為生。上述聚落名稱與聚落所在坡度、拓墾年代如表6。

**2. 臺地西側**

大肚臺地西側沿坡形成形成一系列的天然順向溪流，但因乾季溪流常呈乾沽，如橋頭寮溪、舊莊溪、與鷺山坑溪。常年有溪泉處者，唯有竹林南、北溪，北勢溪，南勢溪等。西南側陡坡地帶因坡陡流急，溪流短促，雨季泥石滾滾，乾季呈現坑谷乾涸，水源無法利用。大肚臺地自古利用井水的地區，分佈在臺地海拔40~60公尺地區的犁份、竹林、紅毛井、北勢頭、三角仔、埔子和三塊厝等地。本研究歸納文獻資料與實地踏查所得，大肚臺地在清領至日治初期，傳統漢人各聚落水源獲取如圖10所示。

表6　大肚臺地南北兩側河圳聚落表

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 圳名 | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | 圳堵 | 1.26 | 191 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 4 | 神岡 | 3.99 | 178 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 5 | 莊前 | 6.19 | 177 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 6 | 埔子墘 | 2.55 | 176 | 葫蘆墩圳 | 咸豐2年 |
| 7 | 十三寮 | 6.64 | 180 | 葫蘆墩圳 | 嘉道咸同光 |
| 8 | 大雅 | 8.04 | 153 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 9 | 上橫山 | 4.76 | 150 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 10 | 六張犁 | 8.36 | 168 | 葫蘆墩圳 | 晚於咸豐2年 |
| 11 | 水崛頭 | 5.20 | 95 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 12 | 林厝 | 6.87 | 119 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 13 | 下七張犁 | 5.34 | 89 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 14 | 知高 | 11 | 76 | 王田圳 | 乾隆 |
| 15 | 山仔腳 | 2.22 | 70 | 王田圳 | 乾隆 |
| 17 | 同安厝 | 1.89 | 54 | 王田圳 | 乾隆 |
| 18 | 學田 | 5.69 | 52 | 王田圳 | 乾隆 |
| 20 | 下馬厝 | 1.11 | 49 | 王田圳 | 乾隆 |
| 21 | 山皮 | 5.60 | 178 | 葫蘆墩圳 | 道光22年 |
| 22 | 上員林 | 3.32 | 164 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 23 | 下橫山 | 4.76 | 135 | 葫蘆墩圳 | 乾隆 |
| 24 | 勝胥庄 | 0.35 | 38 | 王田圳 | 乾隆 |

其中，西側存在四種不一樣的取水方式：

（1）臺地西側崖下湧泉聚落

地下水天然湧出稱為泉，在大肚臺地西側與海岸平原交界處，為清水斷層行經處，沿著此斷層線不連續的地下水層，出現湧泉，如鹿寮，如圖11；另也因處於清水斷層沿線，一系列崖錐下溝谷堆積形成之沖積扇末端，具有扇端出泉之泉水，如清水，如圖12。

此些湧泉帶形成之聚落如表8所示，其聚落分別有清水、鹿寮、龍井。臺地西緣湧泉型的聚落自古有著充足的農業用水與生活用水來源，在早期平埔族生活多沿此湧泉帶而居住。康培德（2003）指出臺地西麓沿斷層線有充沛的泉水，除牛罵社

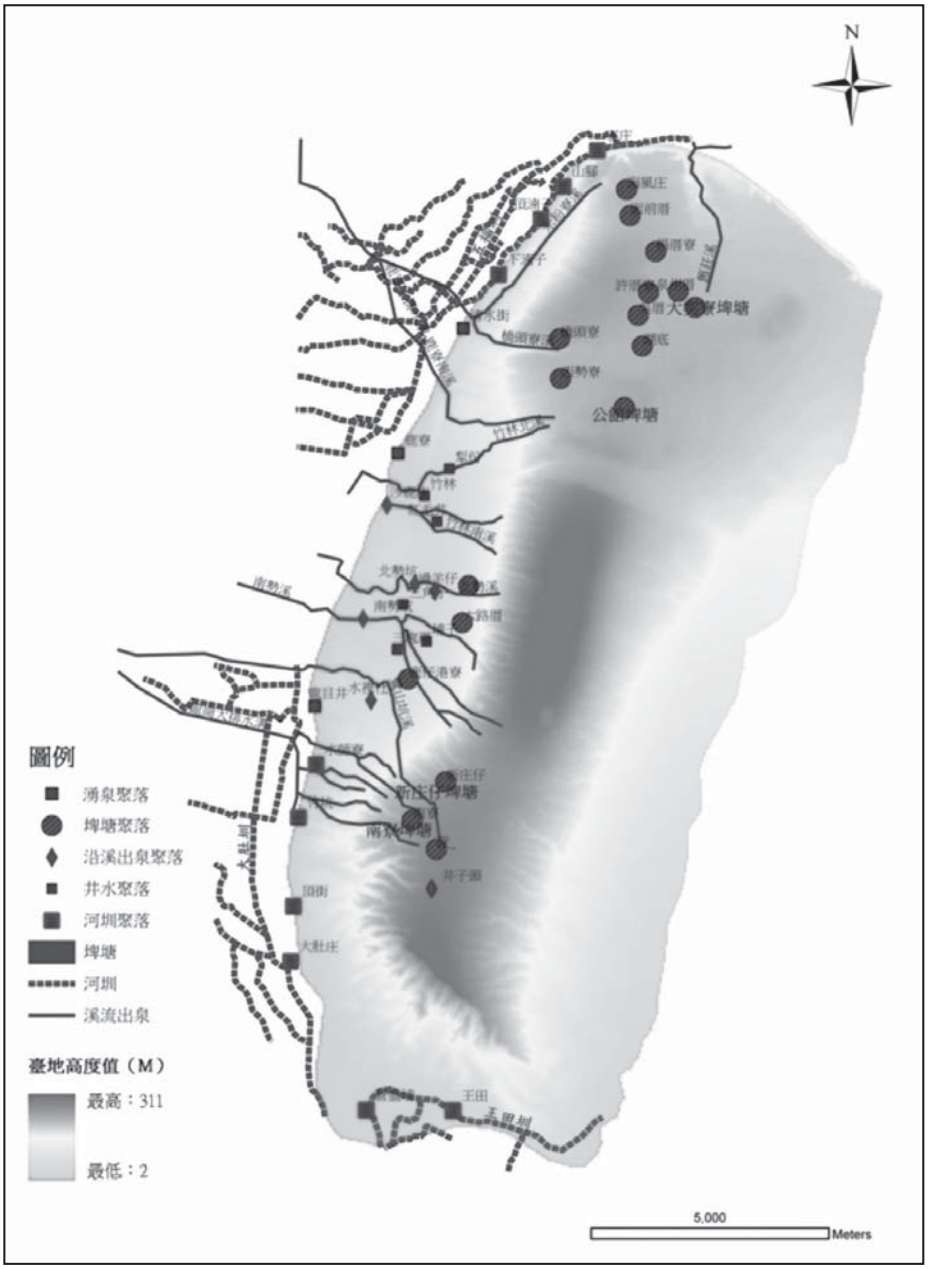


圖10　大肚臺地西側水源獲取示意圖（埤塘、河圳分布以台灣堡圖為基礎）

位於平地外，拍瀑拉族的村社全位於臺地西側邊緣坡地，距水源近。在漢人拓墾的進展中，此一湧泉帶也發展最早形成的聚落市街也最蓬勃。清水（牛罵頭庄）自平埔族以來便以當地的寓鰲頭泉做為水源，漢人進墾後又加以大肆利用，在早期開墾上，其湧泉足以夠清水市街所需。鹿寮一帶，經考察至今仍有沿臺地底部因坡度急緩，邊坡地下水層因重力出壓而自流出泉的地下水，至今仍為一般聚落人家利用。

龍井古稱龍目井，雍正年間始有漳州人開墾，道光年間彰化縣誌載：「龍目井，在邑治北十七里，其泉源出數尺，如噴欲花。山下田數百畝，接資此全灌溉，色清味甘，理人多汲焉（陳炎正，1996）」。如上所述，在早期漢人拓墾中，臺地西側崖下湧泉帶，因取水容易且地進西側平原，便於開渠圳灌溉成田，形成早期最先開發的聚落所在。各聚落坡度、高度如表7所示，相較其他區，斷崖下出泉聚落高度低，坡度較大。

1904年台灣堡圖 鹿寮聚落

2019/05/30 GOOGLE MAP鹿寮

圖11　日治初期與今日聚落鹿寮湧泉聚落

（紅色線為清水斷層帶，藍色區域為出泉傳統聚落）

1904年台灣堡圖 清水聚落

2019/05/30 GOOGLE MAP清水區

圖12　日治初期與今日聚落清水湧泉聚落

表7　大肚臺地西側崖下湧泉聚落表

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 清水街 | 8.76 | 15 | 康雍 |
| 2 | 龍目井 | 3.22 | 9 | 康雍 |

（2）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落

臺地頂部西部邊緣形成許多小型塊狀聚落，這些多為山坑溝裡的天然出泉。在大肚臺地西側沿溪坑谷兩側，也出現類似周國屏（2006）曾提及之以「坑」為通名的聚落，如北勢坑、井子頭、沙鹿庄、水裡社、南勢坑等，如表8所示。

表8　大肚臺地西側邊緣坑谷出泉聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 北勢坑 | 2.53 | 39 | 乾隆 |
| 2 | 井子頭 | 2.49 | 254 | 乾隆 |
| 3 | 水裡社 | 2.40 | 72 | 乾隆 |
| 4 | 沙鹿庄 | 0.36 | 14 | 乾隆 |
| 5 | 南勢坑 | 2.96 | 20 | 道光 |

在上述的坑谷出泉聚落附近，產生了一種獨特的掘井聚落，這些水井聚落的特點皆為在溪流附近卻不緊鄰溪流，海拔高度大致位於30～60公尺，向下掘井可挖及地下水層。如竹林、紅毛井、犁份、三角子、三塊厝、埔子等。水井聚落的時間發展先後，與原拓墾聚落息息相關。竹林、紅毛井、犁份等皆為由沙鹿庄在乾隆年間分拓出的聚落，沙鹿為竹林南溪與北溪坑谷出泉而成拓的聚落，開墾人口漸次由高度低坡度緩的沙鹿，陸續向高度漸高漸起伏的坡面分拓，即竹林、紅毛井、犁份等。三角子、三塊厝、埔子等皆為由南勢坑在道光年間分拓出的聚落，南勢坑為南勢溪坑谷出泉而成拓的聚落，其本身位於南勢背斜坡面，坡面比臺地底下平原起伏，至道光年間才拓墾，開墾人口漸次由高度低的南勢坑，陸續向高度漸高而更起伏的坡面分拓，即三角子、三塊厝、埔子等。這些聚落發展出適應當地地形特徵與水源條件的取水方式：因高度不高，且鄰近有溪流坑谷出泉，可推斷地下水離鄰近地區的地表不深，墾民仍可向下挖及地下水層，因而拓墾成庄。詳細聚落名稱與年代請參見表9大肚臺地水井聚落。

（3）臺地高處的埤塘型聚落

在大肚臺地西側高處與頂面，因無湧泉與坑谷出泉，又因高度高而掘井不易，臺地高處的聚落多以興建小型埤塘作為生活用水來源，如臺地北側公館以北處的頂面聚落，如大突寮、泉州厝、許厝寮、楊厝寮、公館、湖底、面前厝、海風庄、西勢寮、吳厝等，以及大肚山南側山頂的新庄仔、蔗廍、南寮等。上述南北兩處皆位於臺地頂面。

表9　大肚臺地西側水井聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 13 | 竹林 | 1.27 | 32 | 乾隆 |
| 10 | 紅毛井 | 1.70 | 48 | 乾隆 |
| 1 | 犁份 | 4.08 | 59 | 乾隆 |
| 15 | 三角子 | 0.57 | 39 | 道光 |
| 14 | 三塊厝 | 1.13 | 52 | 道光 |
| 3 | 埔子 | 3.37 | 55 | 道光 |

另一高處形成的埤塘聚落位於北勢向斜東側高處，北為晉江寮，中為六路厝，南為鹿仔港寮沿線一帶。這些聚落是由西側的南勢坑分拓而出，卻因高度漸高，向下挖掘深及地下水不易，無法如東側的三角子、三塊厝、埔子等聚落掘井形成水井聚落，因而必須建立埤塘蓄水。晉江寮、六路厝、鹿仔港寮這三處聚落雨季使用埤塘的紅土水，乾季至鄰近聚落有井水與泉水處取水，如晉江寮墾民乾季時到北勢頭的晉江寮人購地所鑿公井或過洋仔取水；六路厝居民則至鄰近的過洋仔取水（王仲孚，1994）。

上述提及的聚落名稱與聚落所在坡度、拓墾年代如表10。聚落位址與取水方式則參見圖10。臺地高處多為起伏平緩的地形，坡度大於3°者只有一處，顯示漢人開墾聚落時雖已經向西側坡面與山頂開墾，然聚落仍會選在較為平緩地區。早期漢人在臺地高處因缺少水源，皆以旱田耕作，耕作作物多為麻、甘薯、甘蔗、落花生，多為看天田。這些聚落因取水不易生活相當刻苦，我們可由沙鹿鎮誌（王仲孚，1994）所述早期六路厝婦女須背竹簍下坡至過洋仔洗衣，每到沙鹿街購物，也必到番婆井一帶取水回家，被街民以「山頂鬼，一擔衣，一擔水。」取笑之辛酸，一窺早期該地的住民清苦。

（4）臺地南北崖下河圳聚落

在大肚臺地南北崖下大肚溪與大甲溪沖積河床平原處，因可就近汲取河水成圳，在早期漢人渡台開墾成為最早拓墾成庄之處。這與洪敏麟（1969）與施振民（1973）曾提及早期的漢人聚落分布大約是依生態環境的自然排列，其位置大體上與原有番社相近，隨後沿著幾個大水圳系統的灌溉埤圳伸展所述相符合。

這些聚落其一為利用大甲溪河水開築的五福圳，客庄、山腳、頂湳子、下湳子皆以此圳成農業水田聚落等，這些聚落主要位於清水街北側。清水自雍正十一年開五福圳，使清水街北側與西側海岸平原快速的開墾。及至日據時期日人將五福圳、

表10　大肚臺地高處的埤塘型聚落

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 新庄仔 | 3.44 | 222 | 乾隆 |
| 2 | 南寮 | 2.78 | 223 | 乾隆 |
| 3 | 吳厝 | 2.28 | 201 | 乾隆 |
| 4 | 大突寮 | 1.48 | 191 | 乾隆 |
| 5 | 泉州厝 | 1.36 | 195 | 乾隆 |
| 6 | 許厝寮 | 0.91 | 201 | 乾隆 |
| 7 | 楊厝寮 | 0.76 | 198 | 乾隆 |
| 8 | 蔗廍 | 0.57 | 246 | 乾隆 |
| 9 | 公館 | 0.57 | 206 | 乾隆 |
| 10 | 湖底 | 0.51 | 198 | 乾隆 |
| 11 | 面前厝 | 0.36 | 194 | 乾隆 |
| 12 | 海風庄 | 0.25 | 190 | 乾隆 |
| 13 | 西勢寮 | 1.70 | 193 | 嘉慶 |
| 14 | 鹿仔港寮 | 1.52 | 69 | 道光 |
| 15 | 晉江寮 | 4.05 | 91 | 道光 |
| 16 | 六路厝 | 5.64 | 98 | 道光 |

高美圳、金裕本圳、國聖廟圳，埤仔頭圳合稱五福圳，五福圳可灌溉南至鹿峰鹿寮等地區的農田（陳瑤塘，1988）。其二為大肚圳。大肚圳清雍正13年（1735）由汴子頭戴國陞、林重正及三塊厝王禎祥等人合力創設，於大肚溪營埔村船仔頭設取入水口，灌溉大肚、龍井一帶農田（洪敏麟，1993；曾淑卿，2004）。依賴大肚圳因而開墾成庄的聚落有大肚庄、頂街、以及乾隆時期的水師寮與同治年間的竹坑等。乾隆初年，有董顯謨從事大肚溪岸的開墾，興築王田圳，順著大肚山麓，向西灌溉附近田園（曾淑卿，2004）。王田及其後期分拓出的營盤埔皆以此圳為生。上述聚落名稱與聚落所在坡度、拓墾年代如表11。

綜上所述，可瞭解到漢人拓墾成庄時，各處聚落的取水方式因其地形特徵有了不同的調適。東側底部東到臺地高處與頂面分別為：（1）東側低處平原，取水方式為利用坑谷湧泉與溪流河圳串聯地河圳系統；（2）50-70公尺緩坡，利用井水；（3）高處緩坡與頂面，興築埤塘（圖13）；而西側底部東到臺地高處與頂面分別為：（1）西側低處平原，取水方式為利用斷層、坑谷湧泉；（2）40-60公尺緩坡，利用井水；（3）高處緩坡與頂面，興築埤塘（圖14）。

表11　大肚臺地南北兩側河圳聚落表

| 編號 | 聚落名稱 | 坡度（°） | 高度（*M*） | 圳名 | 拓墾年代 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 大肚庄 | 3.30 | 17 | 大肚圳 | 康雍 |
| 2 | 客庄 | 14.20 | 65 | 五福圳 | 康雍 |
| 3 | 山腳 | 15.80 | 46 | 五福圳 | 康雍 |
| 4 | 頂湳子 | 8.66 | 32 | 五福圳 | 康雍 |
| 5 | 下湳子 | 19.78 | 19 | 五福圳 | 康雍 |
| 6 | 王田 | 1.27 | 25 | 王田圳 | 康雍 |
| 7 | 水師寮 | 2.88 | 9 | 大肚圳 | 乾隆 |
| 8 | 頂街 | 11.17 | 21 | 大肚圳 | 乾隆 |
| 9 | 竹坑 | 3.08 | 5 | 大肚圳 | 同治 |
| 10 | 營盤埔 | 0.72 | 22 | 王田圳 | 光緒 |

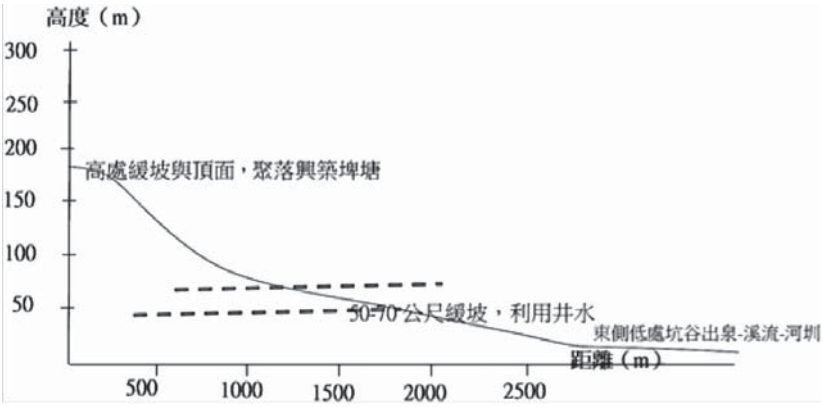


圖13　臺地東側水源獲取與地形關係圖

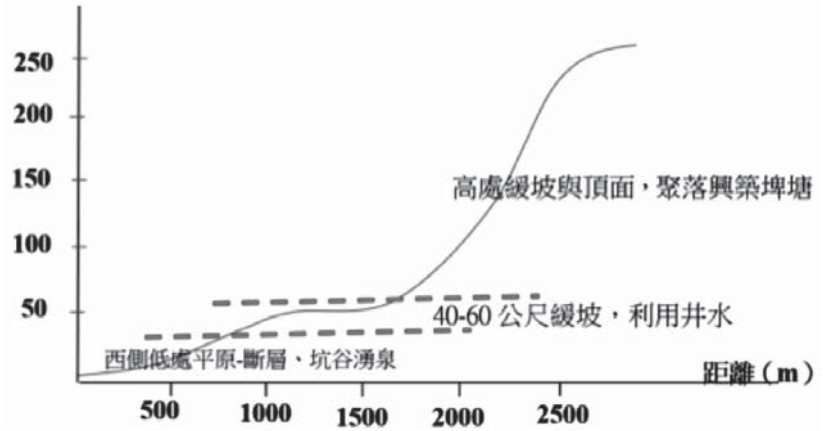


圖14　臺地西側水源獲取與地形關係圖

## 肆、結　論

以上研究，歸納出大肚臺地漢人聚落拓墾與地形特徵與水源之關係如下：早期及至乾隆年間，聚落的拓墾，取水為最重要的影響因素，沿著臺地東側南北兩側筏子溪與大甲溪沿岸因可就近取河水成圳，往東，即沿著臺地東側溪流坑谷出泉的地帶來發展農墾聚落，並向台中盆地帶發展灌溉稻作；往西，則沿著臺地西側斷層崖下出泉的地帶來發展農墾聚落，雖坡度變化較大，但因可獲取水源，也形成開墾聚落，並向西部海岸平原地帶發展灌溉稻作。

乾隆年間漢人大量入臺，除在臺地溪流出泉處、坡度平緩處發展聚落，臺地東西兩側皆因頂部因坡度較為平緩，雖無溪流與湧泉，但因可大規模開墾且聚落可避免坡陡等因素，反而比高度較低但坡度較陡的地帶獲得優先的開墾，此時期對於漢人農墾大肚臺地而言，坡度是一決定性要素。因臺地高處的頂部平緩地帶，與臺地低處溪流出泉平緩地於乾隆年間大致拓墾完畢。後期嘉慶至光緒年間，臺地東側向西側坡度漸起伏高處，仍可發展圳道之地，160～180公尺處形成聚落；但在臺地西側聚落於是向東發展，直至麻園地區坡度漸起伏，無沿溪流出泉處發展。在整體大肚臺地的聚落發展上，位於西南側陡坡地帶因坡度較為陡峻，且坑谷溪流過於短促，夏季容易爆發山洪，秋冬乾季則無水可汲，其至日治初期仍無漢人拓墾。

在不同地形，因所處的地形特徵與水源條件不同，臺地東側聚落因水源獲取的緣故，可分成（1）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落；（2）臺地高處的埤塘型聚落；（3）臺地東緣南北向河圳聚落。漢人拓墾成庄時，各處聚落的取水方式因其地形特徵有了不同的調適，從臺地東側底部西到臺地高處分別為：（1）東側低處緩坡，取水方式為利用河水興修水圳；（2）51～100公尺緩坡，利用筏子溪河水引水圳灌溉，陡坡則以井水為生活用水；（3）高處緩坡與頂面，聚落興築埤塘。臺地東緣地區內之主要非分拓聚落，有八成二成庄於嘉慶之前，說明地區聚落群構成於乾隆時期。而臺地西側聚落發展處則有（1）臺地西側崖下出泉聚落；（2）臺地邊緣坑谷出泉與水井聚落；（3）臺地高處的埤塘型聚落；（4）臺地南北兩側河圳聚落。漢人拓墾成庄時，各處聚落的取水方式因其地形特徵有了不同的調適，從臺地西側底部東到臺地高處分別為：（1）西側低處平原，取水方式為利用斷層、坑谷湧泉；（2）40～60公尺緩坡，利用井水；（3）高處緩坡與頂面，聚落興築埤塘。

## 參考文獻

王仲孚總編纂，1994，沙鹿鎮誌，沙鹿鎮公所，頁 47-51。

周國屏、楊登元、劉明揚，2006，八卦臺地地名特色初探，彰化文獻，第 8 期，頁 139-154。

洪敏麟、陳漢光、廖漢臣，1969，臺灣堡圖集，臺北：臺灣省文獻委員會，頁 428。

洪敏麟編著，1993，大肚鄉誌，大肚鄉志編纂委員會。

康培德，2003，環境、空間與區域：地理學觀點下十七世紀中葉「大肚王」統治的消長，臺大文史哲學報，第 59 期，頁 97-115。

張政亮、鄧國雄、吳健蘭，2004，臺北地區漢人聚落拓墾與地形之相關研究，師大地理研究報告，第 40 期，頁 67-90。

陳炎正編，1996，龍井鄉誌，龍井鄉公所，頁 13-48。

陳炎正，漳州人開發臺中地方的歷史意象，臺灣源流，頁 46-66。

陳瑤塘主編，1988，清水鎮誌，清水鎮公所，頁 38。

曾淑卿，2004，清代大肚趙家的發展，東海大學歷史研究所碩士論文，頁 38-43。

楊貴三，1986，臺灣活斷層的地形學研究—特論活斷層與地形面的關係，中國文化大學地學研究所博士論文。

楊貴三、沈淑敏，2010，臺灣全志，第 2 卷：土地志地形篇，頁 276-277。

楊護源，2006，清代台中大甲溪南地區的聚落拓殖，興大歷史學報，第 17 期，頁 457-508。

蕭雅文，2007，大肚臺地與新社地區紅土土壤剖面質量平衡之研究，彰化師範大學地理學系碩士論文。

施添福，清代台灣岸裡地域的族群轉換，網址：http://www.ianthro.tw/p/100，瀏覽日期 2016.06.01。

Hart, J. F., 1982, The Highest Form of the geographer’s Art, http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/j.1467-8306.1982.tb01380.x, Resource for the Future. 2019.10.21.